

## **BIM технологии идут на российские стройки**

09.09.2016

Информационное моделирование сооружений (BIM) — процесс коллективного создания и использования информации о сооружении, формирующий надежную основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта (от самых ранних концепций до рабочего проектирования, строительства, эксплуатации и сноса) На фото: Андрей Белюченко, директор департамента градостроительной деятельности и архитектуры Минстроя России. Публикуемое ниже интервью изданию «LINE//SHAPE//SPACE» было опубликовано на сайте Минстроя России и на других многочисленных уважаемых ресурсах (например, Concurator и Ardexpert). Итак.

### **Какие основные проблемы в рамках перехода от 2D к 3D-моделированию необходимо решить российским компаниям, чтобы они могли стать глобальными BIM-экспертами?**

Сама по себе технология информационного моделирования для наших строителей и проектировщиков не является чем-то абсолютно новым – в России с ее использованием уже реализовано более сотни проектов. Но если говорить о проблемах, которые препятствуют повсеместному переходу российских компаний на BIM, то можно выделить следующие. Во-первых, это высокая стоимость первоначальных вложений. Многих пугают затраты, сопутствующие внедрению технологии: на покупку комплекса и более мощного оборудования, обучение персонала. Тем более что требования к проектам пока остаются прежними. Сегодня, чтобы пройти экспертизу BIM-модели, необходимо сначала подготовить весь комплекс плоскостных чертежей, а уже к ним приложить еще и BIM-модель, что также увеличивает нагрузку. Во-вторых, внедрение BIM-технологии требует значительной перестройки многих бизнес-процессов организаций.

Они сопровождаются, в том числе, появлением новых ролей и должностей, таких как BIM-менеджер и BIM-координатор. И здесь возникает дефицит кадров, имеющих знания и опыт применения технологии информационного моделирования. Но самая главная сложность заключается в необходимости изменения мышления участников рынка. Ряд компаний предпочитает применять в своей работе устаревающие методы, даже если они неэффективны. Но государству нужны новые технологии и эффективное строительство, поэтому оно и задает новые правила. Тем не менее, многие участники рынка уже оценили достоинства новой технологии. Они отмечают значительное повышение качества проектной документации, точности оценки стоимости строительства, а также значительное снижение количества коллизий, обнаружение которых невозможно в рамках двухмерных чертежей.

### **Расскажите, пожалуйста, о плане поэтапного внедрения BIM, над которым работает Министерство строительства. Что это значит для российских строительных компаний?**

Основная задача, которая стоит сейчас перед Министерством – сделать BIM общепринятой практикой на всей российской стройке. В рамках этого созданы рабочая группа и экспертный совет, которые занимаются созданием механизмов регулирования строительного процесса в области промышленного и гражданского строительства. Нам предстоит разработать единую нормативно-правовую базу, внести необходимые изменения в законодательство, чтобы работа с BIM-моделью осуществлялась на тщательно подготовленном правовом поле. Также важную роль играет выработка технологической платформы, единого национального стандарта BIM, образовательных программ. Национальный BIM-стандарт необходим для того, чтобы определять, что такое информационная модель в формате ее наполнения. Сегодня те, кто не знает подробностей, под информационной моделью понимают только простую визуализацию без атрибутов.

Национальный стандарт BIM будет включать единое определение, которое позволит всем участникам отрасли общаться на одном языке. При этом мы рассчитываем, что уже в 2017 году ряд государственных заказов в строительстве будет исполняться с обязательным применением технологии информационного моделирования. Мы также планируем установить квоты – скажем, 20% государственного заказа должно выполняться с применением технологии информационного моделирования. Речь идет о 20-30% федерального заказа, в последствии это условие планируется распространить на субъектовый и муниципальный заказы. Таким образом, в дальнейшем в проектировании будет расти доля проектной документации, которая готовится с использованием технологии. И, если, например, в 2018 году объект будет спроектирован с использованием технологии информационного моделирования, то в 2019 году будет развертываться стройка тоже с использованием этой технологии. А в течение пяти лет на информационное моделирование может быть переведено уже 50% госзаказа на всех уровнях бюджетной системы РФ.

### **Почему BIM-стандарт, разработанный в Великобритании (или США), является привлекательной моделью для России?**

Мы тщательно изучаем международный опыт и успехи стран в сфере внедрения технологии информационного моделирования. Великобритания сегодня является лидером в области BIM – она стала не только «первопроходцем», но и достигла серьезных показателей. Это, безусловно, тот

опыт, который надо изучать и которым надо пользоваться. Поэтому BIM-стандарт, разработанный в этой стране, был взят нами за образец. Иногда бывает разумнее воспользоваться уже хорошо зарекомендовавшей себя на практике технологией, чем что-то создавать с нуля. Вместе с тем мы также изучаем опыт других стран, как европейских, так и азиатских, которые добились определенных результатов в области внедрения информационных технологии в строительстве.

### **Каким образом Министерство строительства планирует сотрудничать с экспертами в области BIM или компаниями, которые уже работают с этой технологией?**

Сегодня мы уже не просто планируем, а активно сотрудничаем с ними. При Министерстве созданы экспертный совет по внедрению технологии информационного моделирования и рабочая группа по BIM. В них и входят профессионалы, отлично разбирающиеся во всех нюансах и тонкостях вопроса. Мы также создали для них открытую электронную площадку взаимодействия. В свою очередь, Министерство абсолютно открыто и готово к обмену опытом и общению со всеми, кто этого пожелает. Кроме того, Министерство совместно с национальными объединениями организует всевозможные форумы и выставки, посвященные обсуждению BIM и его перспектив в России, на которых постоянно контактирует с профессиональным сообществом.

### **Выражают ли небольшие подрядчики и субподрядчики беспокойство, связанное с недостатком знаний о BIM и страхом остаться позади отрасли? Какие шаги предпринимаются для обучения людей в небольших подрядных организациях для того, чтобы они могли двигаться наравне с крупными компаниями?**

Несомненно, и крупные, и небольшие компании испытывают определенный страх перед неизвестным. Мы стремимся развеять этот страх путем максимального информирования всех участников процесса о технологии и ее возможностях, а также о тех действиях, которые предстоит сделать для успешного внедрения. Но и малым, и крупным компаниям предстоит через это пройти. Драйвером для поэтапного внедрения должен стать тот экономический эффект, который обеспечивает технология информационного моделирования. Это интересно и для больших, и для маленьких компаний. Еще одним стимулом станет то, что государство настаивает на модели обязательного использования технологии информационного моделирования с определенного периода. Разумеется, у небольших предприятий меньше возможностей для внедрения. Для того, чтобы облегчить им этот процесс, мы планируем создать информационный ресурс, который будет содержать всевозможные практики, обучающие курсы, полезную информацию. Это позволит упростить процедуру внедрения тем компаниям, которые не владеют большими ресурсами.

Большое внимание уделяется образовательным процессам. В дорожной карте по поэтапному внедрению BIM есть отдельные главы, посвященные образовательным процессам. Речь идет о том, что на технологию информационного моделирования перейдет вся отрасль. Это значит, что в ближайшее время большое количество специалистов должны получить соответствующие знания в этой области. Это одна из наиболее крупных задач, над реализацией которой мы сейчас также работаем.

### **Будут ли предприняты скоординированные шаги для того, чтобы сосредоточиться на обучении BIM в школах и институтах? Как это будет реализовано?**

Да. Сегодня все участники отрасли понимают, что нам необходимо растить новое поколение специалистов – BIM-менеджеров и тех участников строительства, кто будет связан с этими технологиями. Поэтому для институтов и вузов разрабатывается целый спектр программ с различной продолжительностью и направленностью. Это большая комплексная работа. Ряд вузов, включая Московский Государственный Строительный Университет, уже проводит отдельные курсы по обучению технологии информационного моделирования. Обучение также проводится в некоторых вузах Санкт-Петербурга и Нижнего Новгорода.

### **Россия уже в определенной степени экспортирует свои BIM-услуги. Можете ли вы привести пример того, как этот процесс работал в прошлом, и что сделало его успешным? Можете ли вы рассказать о конкретных проектах, таких как стадионы для проведения Олимпийских игр в Сочи и Чемпионате FIFA, здания Лахта-центра и Ахмат-Тауэр?**

Безусловно, российские организации имеют успешный опыт международного сотрудничества и участия в международных проектах. Экспорт BIM-услуг можно осуществлять удаленно. Сотруднику нет необходимости присутствовать на строительном объекте, находиться там, где объект локализован и ведется разработка документации. В этом заключается неоспоримый плюс технологии и, соответственно, возможность экспорта BIM-услуг. При этом количество и объем международных проектов, в которых участвуют российские компании, динамично растет. Что касается перечисленных объектов, все они являются знаковыми для нашей страны.

Кроме этого, их объединяет то, что их реализация происходит с учетом технологий информационного моделирования. Различие составляет только степень вовлеченности технологии в каждый из проектов – в каждом случае это определялось индивидуально заказчиком. Например, ледовые

объекты в городе Сочи сегодня эксплуатируются с учетом технологии информационного моделирования. При этом степень внедрения информационного моделирования у стадионов FIFA намного выше. Не только проектирование и строительство, но и дальнейшая эксплуатация планируется на основе тех моделей, которые уже разработаны. Лахта-Центр – своего рода архитектурная доминанта, знаковый объект Санкт-Петербурга. Для его реализации были сформированы очень высокие требования, и технология информационного моделирования помогает выполнить проект в полном соответствии с ними. Ахмат-Тауэр в Грозном является аналогом Лахта-Центра, но, в отличие от Лахта-Центра, он уже построен и активно эксплуатируется.

**Одним из недостатков BIM является то, что модель может содержать огромное количество информации в зависимости от аудитории. Как Министерство строительства поможет участникам процесса управлять этой информацией?**

Мы работаем над структурой данных модели для того, чтобы она была доступна максимальному количеству пользователей. Модель будет жить в ходе реализации жизненного цикла, начиная от разработки предпроектной документации и заканчивая утилизацией объекта. Она также будет развиваться, постоянно накапливая данные и информацию, и тем самым упрощая процесс управления проектом на всех стадиях жизненного цикла. Такую возможность мы видим в формировании прозрачной и логичной структуры, над которой в данный момент также активно работаем.

**Существуют ли опасения или сомнения со стороны Министерства строительства относительно достижения такой крупной цели, как стать самыми лучшими экспертами в области BIM?**

Нашей основной и самой крупной целью является повсеместное внедрение технологии информационного моделирования в первую очередь в нашей стране. Перед нами стоит задача – перевести строительную отрасль на новый формат мышления и управления проектом в целом. Достижение этой цели позволит накопить необходимый опыт, благодаря которому мы сможем занять весомое место на международной арене. В результате мы рассчитываем, что станем примером также, как сегодня для нас являются примером страны, которые уже добились определенных результатов в этой области. Время покажет, каких успехов сможет достичь наша страна на мировом рынке.

**Как вы считаете, повлияет ли экспорт BIM на российскую экономику? Как люди воспринимают страну на мировой арене?**

Несомненно, экспорт BIM-услуг на российскую экономику повлияет. Предоставление услуг является одним из направлений экономики. Этот сектор в нашей стране менее развит по сравнению с экспортом продукции или ресурсов. Укрепление наших позиций на международной арене и расширение экспорта BIM-услуг позволит нам вывести его на новый уровень. Это, в свою очередь, повлияет на восприятие людей – в глазах международного сообщества мы будем страной, использующей передовые технологии как для внутреннего роста, так и для внешнего взаимодействия.

---

Адрес страницы: <http://ceiis.mos.ru/presscenter/news/detail/3710556.html>

---