

OpenBIM: потенциал нового подхода

В настоящее время в архитектурно-строительной отрасли по всему миру осуществляется переход на технологию информационного моделирования зданий (BIM). В развитии самой технологии BIM существует два подхода в зависимости от способа обмена данными между информационными моделями, выполненными в разных системах. Первого придерживается ряд крупных разработчиков, имеющих практически полную линейку BIM-программ, – организация обмена данными на основе собственных средств интеграции и взаимодействия моделей. Второй подход, инициированный группой разработчиков – членом альянса buildingSMART и получивший название OpenBIM, реализует принцип совместного проектирования, возведения и эксплуатации зданий на основе открытых рабочих процессов и стандартов. К программным продуктам, созданным согласно концепции OpenBIM, относится и облачное решение компании Hexagon для управления процессом строительства – Hexagon SMART Build, объединяющее в себе продукты компаний Intergraph PP&M и Leica Geosystems. Об особенностях и преимуществах данного подхода рассказывает старший вице-президент компании Hexagon и руководитель подразделения глобальных продаж решения Hexagon SMART Build Кевин Холмс.

– Каковы причины приверженности компании Hexagon концепции OpenBIM?

– В мире нет единого взгляда на подход к внедрению и использованию BIM. Как “закрытый”, так и “открытый” подходы имеют свои слабые и сильные стороны. С нашей точки зрения, использование закрытого BIM-решения в такой области, как строительство, где требуются значительные капиталовложения, влечет за собой большие риски. Не говоря уже о том, что использовать такие решения могут только специалисты, которые очень хорошо разбираются в сложных инструментах проектирования. Напротив, открытый формат взаимодействия программного обеспечения обладает огромным потенциалом, и мы в своем решении Hexagon SMART Build целиком и полностью поддерживаем идею открытого подхода к информационному моделированию зданий и сооружений.

Помимо прочих преимуществ открытый стандарт BIM позволяет контролировать исходный бюджет и дает возможность оценить, смоделировать и отследить фак-



тические затраты по проекту, что в свою очередь помогает определить причины перерасхода средств, чтобы своевременно их устранить.

– Открытый стандарт помогает небольшим организациям преодолеть сложности, связанные с отсутствием опыта работы с нужными системами. Может ли это привести к усилению конкуренции, и если да, это хорошо или плохо?

– Конкуренция, которую создает открытый стандарт, – это хорошо. Если все начнут использовать один и тот же открытый язык, небольшим поставщикам ПО, которые предоставляют узкоспециализированные приложения, будет гораздо проще выйти на рынок. В развитии OpenBIM огромную роль играет и Интернет. Распространение систем по Сети стирает географические

барьеры и облегчает небольшим компаниям разработку и вывод на рынок своей продукции.

– К сожалению, некоторые компании вообще не обмениваются информацией, либо делают это с задержкой. Готовы ли они принять новый подход?

– Действительно, обмен информацией часто становится проблемой. Взаимодействие в рамках концепции OpenBIM подразумевает совместимость не просто между программными платформами, а также совместимость на уровне рабочих процессов. Взаимодействие в реальном времени требует быстрого обмена информацией, а также максимально оперативной обратной связи от подрядчиков и выездных сотрудников, поэтому цепь обратной связи должна быть неотъемлемым компонентом реализации OpenBIM. В большинстве отраслей, например в производственных, компании взаимодействуют по всей цепочке поставок, что требует раннего уведомления о действиях. Например, если вы разрабатываете генплан строительной площадки и можете автоматически привязать ее к модели, ошибки при строительстве можно будет выявить гораздо раньше, что сократит доработки и повысит чистую прибыль.

Я полагаю, что распространение OpenBIM как методологии и философии уже идет полным ходом. Так, весь мир уже работает с кроссплатформенным форматом IFC, разработанным организацией buildingSmart в качестве открытого универсального языка для обмена всеми типами данных между программным обеспечением в строительной отрасли. Корпорация Hexagon также использует стандарты IFC, которые являются фундаментом нашей системы визуализации, использующей данные из разных источников.

– Какую пользу открытые стандарты BIM могут принести в долгосрочной перспективе при реализации крупного проекта?

– Внедрение OpenBIM, как и любых новых подходов к работе, всегда является непростой задачей, тем более что положительные результаты становятся заметны далеко не сразу. Проблемы могут возникнуть на следующих этапах:

- ▶ при разработке концепции, когда архитектору нужно учитывать потребности будущего этапа строительства;
- ▶ при добавлении дополнительной информации к моделям, чтобы актуальная информация была доступна для следующей системы в технологической цепочке;
- ▶ при использовании стандартных объектов из библиотек.

Однако преимущества беспрепятственного обмена информацией очевидны, многие компании уже оптимизируют свои внутренние процессы и процессы взаимодействия с поставщиками и получают такие выгоды, как:

- ▶ снижение затрат на проекты и сокращение расходов за счет более точной оценки проекта;
- ▶ более точное соответствие графику проекта;

▶ снижение эксплуатационных затрат на обслуживание здания;

▶ оптимизация процессов эксплуатации здания благодаря информации, собираемой в реальном времени и учитываемой при проектировании.

– Какие направления развития OpenBIM вы видите в ближайшие годы? Чего пока не хватает в практике реализации данного подхода?

– Основным условием дальнейшего развития OpenBIM несомненно является популяризация этой концепции. Люди хорошо знают, как использовать специализированные системы в рамках OpenBIM, но не всегда видят картину как в целом, так и в нюансах.

Еще одно направление развития связано с реализацией возможностей по управлению стоимостью проекта. Сейчас мы можем отслеживать в моделях графики выполнения строительных работ (уровень 4D), но сложнее просматривать в моделях информацию о бюджетах и стоимости строительства (уровень 5D). Именно здесь необходим цикл обратной связи, о котором мы говорили. Он помогает предвидеть, какие изменения в модели повлияют на график работ и бюджет на строительной площадке.

– Какие факторы, помимо прозрачности и эффективности самой методологии, могут способствовать продвижению концепции OpenBIM?

– Я убежден, что еще один фактор успешного развития этого движения – возможность обмениваться информацией между информационной моделью и таким оборудованием, как датчики и системы автоматизации (SCADA), что позволит повысить производительность за счет оптимизации рабочих процессов и связывания рабочих площадок разных объектов с проектным офисом. Возможность устранения ошибок персонала и эффективный обмен информацией между площадкой и проектным офисом – это ценные преимущества, которые помогут не только соблюдать график выполнения проекта, но и оптимизировать затраты.

– Что бы вы хотели сказать в заключение?

– Я полагаю, что открытые стандарты BIM кардинально изменят наши подходы к выполнению проектов. Также изменятся рабочие процессы и стратегии подрядчиков. Hexagon SMART Build и другие решения следующего поколения позволят пользователям не только обмениваться моделями, но также создавать циклы обратной связи в реальном времени, что поможет своевременно принимать обоснованные решения и избегать дорогостоящих задержек и перерасхода бюджета.

Подробнее о Hexagon SMART Build на сайте <http://hxgnsmartbuild.com>.

Оригинальная версия интервью опубликована на BIMJournal.com в январе 2017 года

ИЗМЕНЕНИЯ ПОСТОЯННЫ

SmartPlant® Enterprise for Owner Operators



Сделайте программное обеспечение опорой предприятия

Актуальная информация о текущих активах предприятий является залогом эффективного использования этих активов. Для обеспечения оптимальной и безопасной работы оборудования эксплуатирующему персоналу и ремонтникам требуется оперативный доступ к полной, точной и достаточной технической информации по этому оборудованию. Постоянные изменения в документации, вносимые в соответствии с плановыми и оперативными изменениями на заводе, зачастую проводимыми параллельно, усложняют решение этой задачи. SmartPlant® Enterprise for Owner Operators позволяет полностью контролировать объем инженерных данных на всех этапах жизненного цикла актива, обеспечивая последовательное отслеживание процессов их создания и изменения. Это решение позволяет увеличить производительность персонала за счет исключения трудозатратного поиска необходимой технической информации среди многочисленных источников. Наличие достоверной информации также позволяет сократить время, затрачиваемое на проверку соответствия документации фактическому состоянию дел на площадке. А усовершенствованное управление конфигурацией позволяет лучше соответствовать требованиям надзорных организаций по безопасности производства и защите окружающей среды.

Предприятие меняется каждый день. Изменяются и его активы.



© Intergraph Corporation. All rights reserved. Intergraph is part of Hexagon. Intergraph, the Intergraph logo, and SmartPlant are registered trademarks of Intergraph Corp. or its subsidiaries in the United States and in other countries.

**24-25 мая
2017 г.**

**г. Москва
ГК «Президент-Отель»**



МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «МОРСКАЯ ИНДУСТРИЯ РОССИИ-2017»

Особенности форума:

- Судостроение и судоремонт
- Судовые энергетические установки, энергооборудование
- Судовые системы навигации, управления и связи
- Судовое оборудование и устройство
- Морские и речные порты
- Строительство водных путей и гидротехнических сооружений
- Отраслевые услуги



Краткая тематика Форума:

- Специальные программы по организации бизнес-встреч участников и посетителей Форума
- Участие международных бизнес-делегаций на правительственном уровне
- Информационно-презентационная поддержка компаний, представляющих инновационное оборудование отечественных производителей
- Программа для регионов – «Региональный партнер Форума»
- Программы для иностранных партнеров – «Стратегический партнер Форума»

По вопросам участия в Форуме обращайтесь:

Россия, 125057, Москва, Ленинградский проспект, д. 63,
Тел. +7(495) 227-05-50, +7 (977) 505-64-90, +7 (977) 643-11-20,
e-mail: imir-forum@fondrosflot.ru, официальный сайт: www.fondrosflot.ru

Официальная поддержка и организаторы:



Морская Коллегия
при Правительстве РФ



Министерство
промышленности
и торговли РФ



Министерство
транспорта РФ



Федеральное
агентство
по Росрыболовству



Объединенная
судостроительная
корпорация



Министерство
энергетики РФ



Фонд поддержки
Российского Флота