

# ВЗВЕШЕННЫЙ ПОДХОД К ТЕХНОЛОГИИ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ

**Вы пали жертвой BIM-мании?  
Не позволяйте ажиотажу, создаваемому  
вокруг одной технологии, перетягивать  
на себя внимание.**



**ЛИЧНЫЙ  
ВЗГЛЯД**

Вы следите за рекламой на телевидении? Она часто вызывает цепную реакцию, превращающую безобидное явление в довольно серьезную проблему. Администраторы САПР,

развивающие в организациях технологию информационного моделирования (BIM), могут столкнуться со следующим:

*Узнав о популярности технологии BIM, руководство задает вам множество вопросов о ней.*

*Постепенно разговоры начинают развиваться только вокруг этой темы.*

*Когда все обсуждения связаны только с технологией BIM, к ней сводятся даже разговоры о других САПР.*

*Когда разговоры даже о других САПР сводятся к обсуждению технологии BIM, это приводит к развитию BIM-мании.*

*Если все внимание уделяется только технологии BIM, то управление другими, не связанными с ней САПР выходит из-под контроля.*

Чрезмерное увлечение этой технологией не должно становиться причиной производственных проблем. Объективное восприятие технологии BIM подразумевает ее сбалансированное сочетание с другими проектами и технологиями.

Я был поражен массовой рекламой технологии информационного моделирования и сложившимся общепринятым впечатлением, что это — единственная эффективная технология САПР. Используя имеющийся опыт, я постараюсь простым языком описать методику сбалансированного применения техно-

логии BIM. Некоторые ее приверженцы наверняка со мной не согласятся, но я готов к открытой дискуссии.

Думаю, что статья окажется полезной и для пользователей, не применяющих технологию BIM.

## Использование с учетом обстоятельств

Чтобы определить необходимые объемы использования технологии BIM, нужно иметь полное представление о ней. Ниже приведено несколько возможных вариантов применения BIM:

■ Если вы — администратор САПР в сфере промышленного дизайна (в том числе дизайна автомобилей) или машиностроительного проектирования, то технология BIM вам, скорее всего, не нужна, так как она по большей части связана с проектированием зданий и объектов инфраструктуры. Маловероятно, что вас заинтересует BIM, если ваша деятельность никак не связана с эксплуатацией оборудования в зданиях и вы не работаете в одной команде с архитекторами.

■ Если вы — администратор САПР в инженерно-строительной фирме, то вам, вероятно, приходилось применять технологию BIM при проектировании объектов инфраструктуры или, по крайней мере, рассматривать возможность ее внедрения. Если это не так, то вам следует детально ознакомиться с ней, так как эта технология помогает взаимодействовать с архитекторами и совмещать BIM-модели с моделью рельефа местности. То же самое относится и к проектировщикам, применяющим BIM-модель



при работе с подземными объектами инфраструктуры. В обоих случаях нужно иметь технологию BIM в виду, но стоит ли превращать ее в единственное используемое средство?

■ Если вы — администратор САПР в архитектурно-строительной организации, где технология BIM сочетается с рабочими 2D-процессами, как много внимания нужно уделять этой технологии по сравнению с оптимизацией 2D-методов?

На все вопросы ответ один: технология BIM нужна организациям настолько, насколько это способно обеспечить точное и безупречное выполнение связанных с ней задач, — ни больше ни меньше.

Другими словами, если технология BIM не имеет решающего значения для деятельности вашей организации, то ей и не стоит уделять особого внимания. В случаях, когда того требуют поставленные задачи, управление САПР и технологией BIM нужно равномерно распределять в соответствии с рабочей нагрузкой. Этот совет может показаться очевидным, но ему важно следовать, так как повальное увлечение технологией BIM вынуждает уделять ей неоправданно большую часть времени и внимания.

## Компании, не применяющие BIM

Как воспринимать технологию BIM тем компаниям, которые в ней вообще не нуждаются? Если вы действительно считаете, что ваша организация относится к таковым, то утвердитесь в своем мнении, ответив на вопросы о том, придется ли вам когда-нибудь:

■ сотрудничать со сторонней организацией, присылающей BIM-модели;

- предоставлять BIM-модели в соответствии с условиями договора;
- создавать модели по подобию BIM-семейств для потребителей вашей продукции.

Разрабатываете ли вы промышленное оборудование, стулья для ресторанов или элементы ландшафта — будьте готовы к работе с BIM-моделью и связанными с ней преобразованиями данных. Даже если ваша организация откажется от внедрения технологии BIM, нельзя исключать возможность взаимодействия с ней в будущем.

### Потенциальная ловушка

Если вы посвящаете технологии BIM значительно больше времени, чем того требует рабочая нагрузка, это может привести к краху, так как выйдет из-под контроля управление другими процессами. Последствия таких ситуаций всем прекрасно известны.

Я знаю, что ряд компаний, уделявших чрезмерное внимание технологии BIM, столкнулись с серьезными проблемами при работе над проектами, которые выполнялись по другим технологиям. За последние несколько лет я слишком часто наблюдал подобную ситуацию, чтобы осознать, что это не преходящая тенденция, а распространенная проблема компаний, осуществивших переход на технологию BIM.

Как же не попасться в расставленные ею сети? Нужно игнорировать назойливую рекламу, понять действительное предназначение технологии и действовать соответствующим образом.

### BIM — это всего лишь 3D-САПР

Информационная модель, потенциально содержащая множество ценных данных о здании, по своей сути является 3D-моделью его геометрии; она используется для строительства зданий, выполнения расчетов и монтажа инженерных систем. Таким образом, вместо того чтобы хранить информацию о стенах в 2D-файлах САПР, проводить расчеты трубопроводов с помощью таблиц и анализировать освещенность помещений во внешнем файле, специалисты координируют единый BIM-проект, объединяющий все эти данные.

В этом заключается технологическая сторона BIM. Другим важным аспектом являются изменения, вносимые технологией BIM в рабочий процесс. Управление BIM-проектом значительно отличается от работы с чертежами, схемами трубопроводов и расчетами освещенно-

сти. Разница в управлении рабочими процессами значительно существенней разницы между самими программными продуктами, и именно это осложняет процесс перехода на технологию BIM.

Возможно, я навлеку на себя гнев архитекторов, заявляя, что технология BIM не представляет собой ничего нового в контексте развития САПР в целом. Дело в том, что многие инженеры-конструкторы уже многие годы сочетают 3D-проектирование и расчеты. Еще в 1986–1987 гг. я использовал средства 3D-проектирования и анализа SDRC, а также продукты Autodesk, CALMA и SolidWorks для проектирования систем вентиляции. Все эти средства стали логическим развитием систем 2D-проектирования, и переход на них в свое время был так же нелегок, как и внедрение технологии BIM в наши дни.

Я склонен считать, что концепция проектирования, лежащая в основе технологии BIM, не представляет собой ничего нового. Налет новизны ей придает состояние архитектурного рынка, который только-только начал позитивно воспринимать технологии 3D-проектирования, применяемые инженерами-конструкторами в машино- и самолетостроении на протяжении нескольких десятилетий.

### Все те же проблемы

Почему, если технология BIM сходна с другими системами 3D-проектирования, управление рабочим процессом должно быть организовано как-то иначе? Почему нам приходится ломать над этим голову? На самом деле различия минимальны, и не нужно изобретать ничего нового.

Как и о любой другой 3D-САПР, о технологии BIM необходимо рассуждать в следующем ключе:

- Как пользователям освоить программное обеспечение?
- Какие стандарты и процедуры нужно будет изменить?
- Как скоро специалисты смогут освоить технологию?
- Как будет проводиться работа с новыми типами файлов (программы просмотра, управление документооборотом и т.п.)?
- Как будет организовано взаимодействие с внешними клиентами/поставщиками?

Рассмотрение технологии BIM с точки зрения этих вопросов помогает воспринимать переход на нее как переход на любую другую программную платформу. Важными составляющими здесь явля-

ются обучение, координация и соответствие стандартам.

### Важность сбалансированного применения

Наиболее сбалансированный подход к использованию инструментов САПР присущ компаниям, воспринимающим технологию BIM как всего лишь часть комплекса применяемых средств. Согласно моим наблюдениям, в таких компаниях:

- проекты выполняются с помощью наиболее подходящих средств;
- технология BIM не считается единственным средством, волшебным образом решающим все проблемы проектирования;
- внедрение технологии происходит методично;
- осуществляется полноценная поддержка других САПР.

Неудивительно, что администраторам САПР, которые руководствуются этими методами, удастся успешно внедрить технологию BIM в своих компаниях.

### Выводы

Теперь я ожидаю получить многочисленные электронные письма читателей по самым разным вопросам, связанным с технологией BIM. Моей основной целью было привлечь внимание к проблеме чрезмерного увлечения ей.

В следующей статье, основываясь на ваших отзывах, я сформулирую общее мнение администраторов САПР о влиянии технологии BIM на их дальнейшую деятельность. Предлагаю вам поделиться своими соображениями по этому вопросу; это займет всего лишь несколько минут.

**Роберт Грин (Robert Green)**  
[www.cadalyst.com](http://www.cadalyst.com)

Статья "Take a Balanced Approach to Managing Building Information Modeling":  
[www.cadalyst.com/collaboration/building-information-modeling/take-a-balanced-approach-managing-building-information-m?page\\_id=1](http://www.cadalyst.com/collaboration/building-information-modeling/take-a-balanced-approach-managing-building-information-m?page_id=1)

Перевод осуществлен по заказу  
ЗАО "Нанософт"  
([www.nanocad.ru](http://www.nanocad.ru))

### Об авторе

Роберт Грин является САПР-программистом и консультантом, работающим в США и Канаде. Автор книги "Expert CAD Management: The Complete Guide". Для связи с ним используйте web-сайт [www.cad-manager.com](http://www.cad-manager.com).