Фотография предоставлена организаторами мероприятия «Со Действие. День подрядчика» в г. Санкт-Петербурге
The photo was provided by the organizers of the action "Co Action. Contractor's Day" in St. Petersburg

МАРК ПАК: ТИМ – ЭТО НЕ МГНОВЕННОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ, А ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

АННОТАЦИЯ

Внедрение технологий информационного моделирования (ТИМ) вызывает разные реакции. Есть сторонники, противники, а также предприниматели, которые не хотели бы тратить лишние средства без особой необходимости. «Со всеми вариантами надо считаться, потому что технологии без людей не работают», – уверен владелец группы компаний «Ирисофт» и совладелец компании «Цифровой центр инжиниринга», кандидат технических наук Марк Пак из г. Санкт-Петербурга. В интервью для журнала «ГеоИнфо» он рассказал, когда использование ТИМ оправданно, а когда можно без него обойтись на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

ТИМ – технологии, разрекламированные и внедряемые с помощью административного ресурса в России. Без них можно прожить. Но они открывают удобную дорогу к прохождению госэкспертизы строительной документации, к участию в сложных, дорогих и интересных проектах.

Технологии информационного моделирования могут окупиться в отдаленной перспективе, но вначале они потребуют больших вложений денег и времени, необходимых для адаптации персонала. Компании, которые прошли этот путь, уже не хотят работать без ТИМ, но их на российском рынке пока немного.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

технологии информационного моделирования; ТИМ; информационная модель; общая информационная среда; цифровые решения; рентабельность ТИМ; затраты; накопление опыта.

MARK PAK: TIM IS NOT AN INSTANT COST REDUCTION, BUT CHANGING THE PROJECT EVOLUTION PROCESS

ABSTRACT

The introduction of building information modeling (BIM) causes different reactions. There are supporters, opponents, and also entrepreneurs who would not like to spend extra money unnecessarily. "All options should be taken into account, because technologies do not work without people," Mark Pak, the owner of the "Irisoft" group of companies, the co-owner of the "Digital Engineering Center" company, candidate of technical sciences from St. Petersburg, says. In the presented interview for the "GeoInfo" journal, he told about when the use of BIM is justified and when it is possible to do without it at the stages of design, construction and operation of a construction object.

BIM are technologies that are advertised and implemented with the help of administrative resources in Russia. You can live without them. But they open a convenient way to pass the state expertize of construction documentation and to participate in complex, expensive and interesting projects.

BIM-technologies can pay off in the long term, but in the beginning they will require large investments of money and time that will be needed to adapt personnel. The companies, which have pass this way, no longer want to work without BIM, but there are still few of them in the Russian market.

KEYWORDS:

building information modeling; BIM; information model; common information environment; digital solutions; profitability of TIM; expenses; accumulation of experience.

Ред.: *Марк Маркович, одно из ваших недавних выступлений на деловом мероприятии называлось: «Нужны ли технологии информационного моделирования». Давайте с этого и начнем разговор. Как понять, нужны эти технологии или нет?*

М.П.: Чтобы ответить на этот вопрос, нужно понимать, как работает технология. Рассмотрим роль технического заказчика в выполнении функции «проектирование» на различных этапах жизненного цикла проекта. Техзаказчик – это подразделение, управляющее проектом от лица бизнес-заказчика. Он обеспечивает разработку проектной продукции, в частности концепции, общих технических решений [ОТР], технико-экономического расчета [ТЭР], технико-экономического обоснования [ТЭО], проектной документации [ПД], рабочей документация [РД], прохождение всех необходимых экспертиз, создание информационной модели [ИМ], закупку материально-технических ресурсов, авторский надзор проектировщика за ходом выполнения работ. Часть этих задач технический заказчик делегирует проектировщику, который должен их выполнить согласно выделенному бюджету и установленным срокам. Все задачи проектировщик может выполнять как с использованием цифровых решений, так и без них. И было бы, наверное, неправильно требовать от него «цифру ради цифры».

Ред.: *Когда технологии информационного моделирования (ТИМ) нужны и не нужны проектировщику?*

М.П: Если проект простой, типовой, то проектировщик может идти традиционным путем. Ему не нужно специализированное программное обеспечение и не требуется переделка внутренних бизнес-процессов. Если же предстоит строительство технологически сложного, нестандартного, опасного производственного объекта, то проектировщик вынужден применять цифровые решения и создавать общую информационную среду. Она предназначена для коммуникаций между всеми участниками проекта, является трудозатратной и требует высокой культуры работы с информацией. ТИМ ускоряет принятие проектных решений за счет понимания общего контекста всеми участниками проектирования, уменьшает количество «источников правды», упрощает внесение изменений, автоматически рассчитывает объемы работ и материалов. Также обеспечивается наглядность выполнения требований нормативной документации и технического заказчика. Но на первых порах выигрыш во времени нивелируется затратами на освоение инструментов и выстраивание новых процессов взаимодействия. Необходима структура накопления опыта реализованных проектов, так называемый внутренний центр компетенций.

Ред.: *Не могли бы Вы подробнее остановиться на «цифровой экосистеме» как общем пространстве работы?*

М.П.: Экосистема необходима для гармонизации взаимодействия участников проектирования. Она должна в едином контексте обеспечивать иерархическую структуру проекта, управление бюджетом, оформление исходно-разрешительной документации, выбор генподрядной и подрядных организаций по согласованной с бизнес-заказчиком методике, ведение отчетности, в том числе анализ выполнения инвестиционных показателей. Поскольку цифровые решения требуют больших трудозатрат, знаний и умений, то они могут обеспечить эффективность процесса, только если речь идет о крупных и комплексных проектах.

Ред.: *Насчет проектировщиков понятно. Давайте теперь перейдем к строителям. Когда и почему им необходимо или не требуется использовать ТИМ?*

М.П.: Вопрос не в желании строителей, а в рентабельности ТИМ для них. Как и в случае с проектировщиками, строительная компания может обойтись без ТИМ, если она занимается типовым производством, ее бизнес-процессы под соответствующие задачи отлажены и нет потребности в специализированных знаниях. Если же объект нетиповой, технически и технологически

сложный, если важно увязать ресурсы, данные, сроки, моделировать различные сценарии, то ТИМ-технологии могут пригодиться. Они позволяют применять цифровое программно-техническое обеспечение [ПТО], то есть получать высокую автоматизацию процессов на основе цифровых данных. Все это требует кардинального преобразования информационных потоков на строительной площадке.

Самое важное для строителя – быстрый и точный перерасчет объемов и стоимости работ на основе измененных данных 3D-модели, обновленной проектировщиком. Это требует высокой аккуратности при доставке и подготовке данных.

Заказчик не платит проектировщику за использование ТИМ. Он платит за качественный проект. Ему все равно, будут там применять ТИМ или нет. Затраты на ТИМ будут рентабельны, если они включены в стоимость проекта и создана унифицированная среда взаимодействия между проектировщиками и строителями.

Ред.: *При наличии ТИМ проектировщикам и строителям придется работать по-другому?*

М.П.: Безусловно. Строитель должен быть готов получить трехмерную модель от проектировщика и продолжить с ней работу, пополняя ее информацией со стройплощадки. Она должна быть понятна и составлена в терминах строителя, должна давать необходимую и достаточную информацию для моделирования сценариев строительства, формирования необходимых чек-листов, контроля работы в системе «план – факт».

Ред.: *Не могли бы Вы выразить эффект от внедрения ТИМ в цифрах?*

М.К.: Традиционно стоимость проектирования составляет примерно 5–10% от общей стоимости строящегося объекта. Объективно это незначительная часть, особенно если учесть, что фактически строительство выходит дороже на 10–20% в первую очередь из-за некачественной проектной документации и простоев техники. Но эту проблему можно решить, используя ТИМ.

В начале внедрения ТИМ расходы на проектирование, наоборот, могут увеличиться на 30–50%. Тем не менее это можно считать временной малой платой за дальнейшее благополучие и гарантию качества выбранных проектных решений.

Ред.: *Предположим, объект спроектирован, построен, сдан в эксплуатацию. Зачем после этого может быть нужна 3D-модель?*

М.К.: Основной потребитель и выгодоприобретатель информационной модели – эксплуатирующая организация. В дальнейшем с этой моделью работают специалисты, заинтересованные в техническом развитии, перевооружении, реконструкции объекта, – технический директор, главный инженер. Они хотят иметь возможность моделировать различные сценарии для принятия правильных и своевременных управленческих решений. И вполне логично, что информационная модель должна формироваться на старте инвестиционного проекта, на стадии концептуального проектирования или, как более принято, базового инжиниринга.

Информационная модель – инструмент управления строительным проектом и последующей эксплуатацией построенного объекта. И основная задача технического заказчика как агента бизнеса – придать бизнес-смысл тем результатам, которые он заказывает у проектировщика.

При всей ясности преимуществ, которые обеспечиваются ТИМ, очень размыты бизнес-эффекты их применения в каждом случае. Говорить о каком-то универсальном подходе и о создании правильной цифровой модели не приходится. Слишком много специфических нюансов в отношениях участников, в деятельности регулирующих органов и других заинтересованных сторон.

Ред.: *Почему, когда рассказывают про ТИМ (BIM) за рубежом, говорят об удешевлении и ускорении, а применительно к России – наоборот, об удорожании, удлинении сроков и сопротивлении людей?*

М.К.: В какой-то степени это медвежья услуга, навязанная разработчиками программного обеспечения для BIM, в том числе и зарубежными. Сами по себе BIM-технологии не приводят к удешевлению и ускорению, но они добавляют управляемости и параметризации, что позволяет принимать управленческие решения. А уже правильные управленческие решения приводят к удешевлению и ускорению.

Весь фокус в том, насколько точными будут эти решения и приведут ли они к ожидаемому результату. Для этого нужна информация – в правильном контексте, правильно структурированная и унифицированная. Этого как раз и можно добиться с помощью ТИМ, но технологии информационного моделирования никак не заменяют принятие решений и не гарантируют, что будет принято правильное решение. Об этом производители программного обеспечения предпочитают не говорить.

ТИМ стоит денег. Обучение этой технологии стоит денег. Перестройка или трансформация при внедрении технологий и подходов тоже стоят денег. Неизбежно удорожание и удлинение сроков на первых этапах. Так что ТИМ – это не мгновенное снижение затрат, а изменение процесса развития проекта.

Беседовала Людмила Дьяченко

Независимый электронный журнал
ГеоИнфо
С 2022 года журнал «ГеоИнфо» выходит в формате *PDF.
10 выпусков в год.
WWW.GEOINFO.RU