

УДК 330.322.54:005.8-047.43

Необходимость управления инвестиционными проектами в строительстве с применением BIM-технологий

Каниметова Айнура Белековна, старший преподаватель
Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры
им. Н. Исанова (г.Бишкек, Кыргызская Республика)

Аннотация. В данной статье рассмотрена роль BIM-технологий в процессе управления инвестиционными проектами в строительстве. Обоснована необходимость их применения строительными организациями.

Ключевые слова: инвестиционный проект, строительства, технологии, информационные системы, эффективность, цифровизация

Развитие современных технологий приводит к возрастанию сложности внедряемых информационных систем, которые включают в себя технические инновации, а также новые тенденции и решения в области управления. Требования бизнеса к качеству готовых объектов и срокам их постройки с каждым годом ужесточаются. Менее гибкими становятся и сроки, отведённые на подготовку предложений в рамках тендера. Если в компании не налажен процесс сбора и хранения сведений о стоимости материалов и услуг, невозможно подготовить за отведённый период и адекватное коммерческое предложение. Если при подсчёте стоимости и сроков выполнения проекта, предложенного для тендера, будет допущена ошибка, пострадать может организационный имидж.

Компания должна уделять особенно пристальное внимание процессам постоянного планирования работ и контроля за ходом их выполнения. При обрывочной, неполной информатизации процессов компании это требование приводит к резкому и неконтролируемому увеличению нагрузки. Отделы комплектации и планирования не справляются с объемом поступающей информации. Это часто делает процесс планирования рискованным или невозможным.

Можно с уверенностью сказать, что до сегодняшнего дня присутствие КИС в компании просто необходимо, иначе организация рискует потерять свою конкурентоспособность и попросту исчезнуть. Разработка методов внедрения информационных систем будет развиваться быстрыми темпами в ближайшем будущем. Так к примеру, с 2016 года в Казахстане внедряется технологии информационного моделирования строительных объектов – BIM-технологии, а в Кыргызстане она начала только развиваться.

Для реализации инвестиционных проектов в области строительства, а также принципов эффективного использования интеллектуальной собственности и BIM-технологий в корпоративном управлении, предприниматель должен осуществлять систематическое и непрерывное повышение производительности BIM-технологий и ее экономического эффекта. В своей деятельности, руководитель должен опираться на некоторые правила, которые важны с нашей точки зрения:

- относиться к управлению, эксплуатации и техническому обслуживанию BIM-технологий, как к

управлению производственной системой: разработка стандартов производительности (материальные и эксплуатационные расходы, время отклика, скорость поиска и т. д.) и планирование конкретных задач по совершенствованию деятельности на основе измеримых показателей;

- организовать работу таким образом, чтобы получить наиболее экономичную модель;
- строго контролировать эффективность использования и вносимых изменений – не использовать методы и средства, которые не предназначены для получения реальной выгоды от использования BIM-технологий;

В связи с этим, автоматизация существующих проектов строительных организациях зачастую не приводит к желаемому результату, не охватывает наиболее важную и значимую, хотя и недокументированную, часть информации, не устраняет основных недостатков существующей системы управления.[1]

Поэтому при использовании BIM-технологий в строительных организациях целесообразно следовать по пути, основанному на модели административного объекта. Такая модель, иногда называемая предписывающей, реализует требования конкретного объекта и цели его функционирования, позволяя ему сформировать соответствующий им процесс управления.

Разработчик BIM-технологий для строительства обязан помнить: проекты должны сохранять присущую им универсальность. Это обусловлено требованиями современной экономической реальности. Сегодня повсеместно происходит интеграция организационно-экономических объектов и их консолидация, зачастую различного характера. Технология предназначена для совершенствования решений для управления, принимаемых компанией; автоматизация сбора, вывода, хранения, обработки, передачи данных должна соответствовать определенным правилам и стандартам. Особенно важно выдерживать единый подход к решению задач управления на уровне техники, математики и алгоритмов.

Наиболее важные вопросы, в которых может участвовать даже квалифицированный пользователь, касаются выбора конкретного инструмента для создания и реализации информационных связей в системе. В инструментарии содержатся методы сбора и обработки данных, структура и размещение таблиц

на носителях информации, состав и модели принадлежности документов и показателей, классификация и группировка показателей, их состав, размещение в базе данных, разновидности используемых первичных документов и форм, статистические и прогнозные методы решения задач и др. Вторая группа вопросов касается организации в отношении интерфейса. Традиционно различаются два типа интенсивного взаимодействия. Первый предполагает реализацию режима вопрос-ответ, с выполнением активной функции пользователем. Второй дает компьютерной системе инициативу. Выбор зависит от конкретного сценария диалога и потребностей специалиста, управляющего системой.[2,3]

Способ решения этих задач определяет типы компонентов программной реализации информатики: операционная система, СУБД, набор специальных подпрограмм. Логика разработки программного обеспечения функциональных подсистем целиком определяется логикой поставленной задачи.

Централизация управления данными с помощью СУБД обеспечивает совместимость этих данных, снижение синтаксической и семантической избыточности, согласованности данных с фактическим состоянием объекта, разделение хранилища данных между пользователями и возможность подключения новых пользователей. Но централизация управления и интеграция данных ставят разные задачи: необходимость усиления контроля за вводимыми данными, а также согласование между пользователями состава и структуры данных, разграничение доступа и секретность данных.

Литература:

1. Информационные системы и технологии в строительстве : учебное пособие [Текст] / А.А. Волков, С.Н. Петрова, А.В. Гинзбург [и др.] ; под ред. А.А. Волкова и С.Н. Петровой ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. Москва : МГСУ, 2015. 424 с.
2. Панов, А. В. Разработка управленческих решений при помощи информационных технологий: Учебное пособие для студентов ВПО [Текст] / Под ред. Т. Н. Ананьевой. 2-е изд. М.: Телеком, 2014. С. 151
3. Шелухин, О. И. Моделирование информационных систем: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям сети и системы коммуникации, многоканальные телекоммуникационные системы [Текст] / Под ред. О. И. Шелухина. 2-е изд. М.: Телеком, 2012. С. 536
4. Организация планирование и управление строительным производством (в вопросах и ответах): учеб. пособие [Текст] / А.Н. Юзефович. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. – 304 с
5. Шербекова, А.А. Необходимость формирования информационной базы для определения рейтинга строительных организаций [Текст]: / Черикбаева С. Черикбаева С.Б., Омуткулова З.А, Абдылдаева У.М. // Евразийское Научное Объединение. – М, 2020. – № 4-4 (62). С. 289-291. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42864823>

За последние годы удалось добиться определённых результатов во внедрении современных информационных технологий на строительных предприятиях. Однако это по большей части касается двух первых стадий жизненного цикла строительных объектов – изысканий и проектирования. Очевидно, что не в полной мере используется ресурс информационных технологий на стадиях строительства и эксплуатации объектов, а также на стадии управления объектами строительства и инженерными сооружениями в муниципальных образованиях.[1,4]

Однако наблюдаются весьма интересные тенденции. Строители стали более строго подходить к выбору программного обеспечения – они отдают предпочтение программам именно для управленческого учета, планирования и учета затрат.

Чтобы достигнуть экономической эффективности путем внедрения действительно наукоёмких и инновационных программных и технических средств и повысить конкурентоспособность предприятия, важно не просто оснастить рабочие места системами автоматизации. [5] Необходимо также задуматься о создании эффективных технологий, как BIM-технологии, усовершенствованных с учётом специфики строительного производства. Эти технологии должны стать связующим звеном между смежными подразделениями и отдельными предприятиями строительного комплекса, а также наладить связь с государственными органами управления территориями.