

УДК 65:014.1

**Постановка целей компьютерного моделирования
инвестиционно-строительных проектов для организации
заказчика в строительной деятельности**

Рабенюк А.В., Голубова О.С.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Грамотная постановка целей компьютерного моделирования в строительной организации является важнейшей основой для дальнейшего эффективного развития корпоративной системы управления проектами. Из поставленных целей и практических задач, которые должно решать компьютерное моделирование проектов, вытекают как выбор необходимых средств автоматизации для календарно-сетевое планирования, так и последующее формирование «правил игры» для компьютерного моделирования в виде методики, которая бы определяла его основные параметры.

При этом в строительной отрасли для разных участников инвестиционно-строительного проекта формируются совершенно различные цели. Например, в случае организации, выполняющей функции подрядчика в строительной деятельности, задача по постановке целей значительно упрощается по сравнению с организацией заказчика строительства. В первую очередь это связано с тем, что организация, выполняющая функции заказчика в строительной отрасли, должна управлять полным инвестиционно-строительным циклом – от предпроектной подготовки и сбора разрешительной документации до ввода объекта в эксплуатацию. Управление проектом для подрядной строительной организации, в свою очередь, концентрируется только на этапе строительного-монтажных работ. Участие на различных этапах инвестиционно-строительного проекта, а также различные коммерческие цели каждого участника (для заказчика – снижение цены строительства и получение прибыли при реализации продукта проекта, для подрядчика – получение прибыли в ходе выполнения строительного-монтажных работ и увеличение стоимости строительства) определяют применение различных подходов к компьютерному моделированию проектов.

Неправильно поставленные цели компьютерного моделирования приводят либо к тому, что результаты компьютерного моделирования используются «для галочки» и не имеют никакой практической пользы, либо к чрезмерной перегрузке персонала организации, что увеличивает сопротивляемость персонал к внедряемым практикам и в конечном итоге приводит к тому, что новые бизнес-процессы не выполняются.

Существующие научные методики и международные стандарты такие как ОРМЗ либо модель Керцнера в первую очередь ориентированы на постановку общих целей развития проектного управления в организации. Например, в ОРМЗ за базу для постановки целей берется стратегия организации [1], в которой цели отражены весьма обще: увеличение прибыли либо доли рынка. Этой информации достаточно, чтобы сформулировать цели проекта внедрения корпоративной системы управления проектами, но зачастую недостаточно для определения деталей в виде целей компьютерного моделирования.

Стоит отметить, что в большей степени в данной области преуспели консалтинговые организации, оказывающих услуги по внедрению корпоративных систем управления проектами. Но их изначальная цель коммерциализации накопленных знаний определяет то, что им выгоднее диверсифицировать свою деятельность и ориентироваться на межотраслевой рынок. Это обуславливает формирование готовых «коробочных» решений систем управления проектами, которые иногда могут учитывать специфику строительной отрасли, но не берут в расчет особенности отдельных участников инвестиционно-строительного проекта либо конкретной организации.

Для организации заказчика строительства при постановке целей компьютерного моделирования можно выделить два подхода:

- с точки зрения управления проектами как научной дисциплины: постановка целей при рассмотрении инвестиционно-строительного проекта в разрезе классических пяти групп процессов проекта;

- с точки зрения отраслевой принадлежности проекта: постановка целей при рассмотрении проекта в виде этапов инвестиционно-строительного цикла.

Первый подход включает в себя ориентацию на пять групп процессов стандарта РМІ: инициация, планирование, исполнение, мо-

иторинг и контроль, завершение [2]. Данный подход учитывает необходимость укрупненного и дальнейшего детального планирования всех этапов проекта, а также применение методики «набегающей волны», но не отвечает на вопросы, какие практические цели необходимо достичь от моделирования отдельного этапа инвестиционно-строительного проекта. В таком случае сформированные цели могут соотноситься с классическими процессами управления проектами (например, выявление критических работ, влияющих на срок завершения проекта), но не учитывать специфику и взаимосвязи этапов инвестиционно-строительного цикла. Это приводит к тому, что для компьютерного моделирования всех этапов инвестиционно-строительного проекта могут ставиться одинаковые цели, что в дальнейшем обуславливает применение одинаковых принципов моделирования.

Второй подход обусловлен отраслевой спецификой инвестиционно-строительного проекта. В данной случае заказчик строительства анализирует и выявляет цели для каждого этапа инвестиционно-строительного цикла: предпроектная подготовка, получение исходно-разрешительной документации, проектирование, закупочная деятельность, строительно-монтажные работы, ввод в эксплуатацию. Данный подход позволяет рассматривать отдельные цели для каждого этапа инвестиционно-строительного цикла, но не учитывает возможность различных видов декомпозиции проекта на стадии инициации и планирования. Также затрудняется детализация целей для стадий исполнения и мониторинга проекта, то есть изначально цели ориентированы только на однократное планирование без учета дальнейшего использования ранее разработанных планов.

Использование для постановки целей только одного подхода недостаточно, поэтому постановку целей необходимо анализировать как в разрезе классических пяти групп процессов, так и учитывая специфику этапов инвестиционно-строительного цикла. В качестве примера можно рассмотреть следующую матрицу (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Пример заполнения матрицы для анализа целей компьютерного моделирования

	Проектирование	Закупочная деятельность
Инициация	Укрупненное планирование сроков и стоимости проектирования для оценки длительности и стоимости проекта с целью принятия решения о целесообразности проекта.	Выделение основных позиций закупок для возможности определения их старта «от обратного»
Планирование	Детализация плана проектирования для возможности перехода к фазе контроля	Возможность моделирования различных контрактных стратегий
Исполнение	Контроль завершения проектирования по объектам и разделам.	Контроль исполнения каждого этапа закупочной деятельности – от формирования заявки на заявку до заключения договора.
Мониторинг и контроль	Анализ влияния сроков проектирования на старт закупочной деятельности либо старт строительства.	Выявление критических закупок, срывающих срок всего проекта.
Завершение	Архивация данных по срокам проектирования различных типов строительных объектов.	Выявление «проблемных» типов закупочной деятельности для планирования рисков в последующих проектах.

Таким образом, можно заключить, что применение подхода, основанного на симбиозе использования классических подходов управления проектами и учета специфики этапов инвестиционно-строительного проекта позволяет детализировать цели компьютерного моделирования, что в дальнейшем обосновывает правильный выбор возможных методик моделирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1) Organizational project management maturity. Edition for American national standard ANSI/PMI 99-001-2003 – Введ. 05.04.2003 – Нью-Йорк: PMI, 2003. – 3 с.

2) Американский национальный стандарт по управлению проектами ANSI/PMI 99-001-2008. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. Четвертое издание (Руководство PMBOK®) – Введ. 01.09.2008 – Нью-Йорк: PMI, 2008. – 49 с.

УДК 69.003.12

Методика расчета показателей сметной стоимости строительства функциональных групп помещений

Самаль Н.К., Голубова О.С.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В условиях оптимизации использования зданий и сооружений появилась необходимость в новом подходе к формированию сметной стоимости и группировке проектно-технологических модулей (ПТМ), который бы позволил определять цену строительства отдельного помещения или группы помещений, а не конструктивных элементов.

Нормативными документами закрепляются требования к коммуникационным помещениям для обеспечения комфорта и безопасности, учитываются требования к организации и управлению помещениями. Таким образом, при приобретении помещений основного функционального назначения, принимаются обязательства по содержанию необходимых вспомогательных помещений, и встает вопрос о рациональном расходовании средств заказчика.

Поэтому необходимо выделение функциональных групп помещений и расчет их сметной стоимости, для определения нагрузки вспомогательных помещений, то есть инфраструктуры здания, на основные. Заказчик, сталкиваясь с вопросом о размере необходимых инвестиций в строительство, должен представлять, какие расходы нужно понести и за какие площади. Таким образом, необходимость разработки такого инструмента ценообразования позволит повысить качество обоснования инвестиций в строительстве.

При рассмотрении вопроса внедрения методики расчета сметной стоимости строительства объекта на основании стоимостных показателей функциональных групп помещений необходимо решить