

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Г. Е. Францен, Я. Г. Мозговая

Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова, г. Барнаул

На основе анализа отечественного и зарубежного опыта в статье выделены фазы жизненного цикла проекта, предложена организационная модель инвестиционного проекта в строительстве на примере жилого дома. Разработана схема организационных процессов в управлении проектом строительства с привязкой к шкале времени. Исследованы и описаны информационные потоки на каждом жизненном этапе проекта.

Ключевые слова: организация строительства, инвестиционный проект, жизненный цикл проекта, планирование строительства, моделирование.

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиционный проект в строительстве – это деятельность по созданию инженерного сооружения (промышленного или гражданского объекта строительства), которая предполагает осуществление комплекса определенных действий, обеспечивает достижение поставленных целей после принятия инвестиционного решения и которая представлена как совокупность графических, организационно-правовых, расчетно-финансовых (сметных) документов [1].

Укрупненно фазами развития инвестиционного проекта являются прединвестиционная; инвестиционная; эксплуатационная (производственная).

Основоположниками отечественных исследований организационных моделей в строительстве являются Шапиро В.Д., профессор, доктор экономических наук, Заренков В.А., профессор, доктор экономических наук и ряд других ученых.

На основе анализа отечественных и зарубежного опыта в исследованиях организационных процессов в строительстве и проектном управлении выделяются следующие фазы жизненного цикла проекта [2, 3, 4]:

- начальная фаза (концепция): сбор исходных данных и анализ существующего состояния; определение целей, задач, критериев, требований и ограничений (внешних и внутренних) проекта, экспертиза основных положений, утверждение концепции проекта;
- фаза разработки: формирование команды, развитие концепции и основного содержания проекта, структурное планирование, организация и проведение торгов, заключение договоров и субдоговоров с основ-

ными исполнителями, представление проектной разработки и ее получение одобрения;

- фаза реализации проекта: ввод в действие разработанной на предыдущих фазах системы управления проектами, организация выполнения работ, ввод в действие системы мотивации и стимулирования исполнителей, оперативное планирование, управление материально-техническим обеспечением, оперативное управление;

- завершающая фаза: планирование процесса завершения проекта, проверка и испытание результатов реализации проекта, подготовка персонала для эксплуатации результатов реализации проекта, их сдача заказчику, реализация оставшихся ресурсов, оценка результатов и подведение итогов, расформирование команды проекта

На каждом этапе жизненного цикла проекта возникает необходимость знать последовательность действий, их продолжительность, общие сроки выполнения проекта. Эта информация необходима инвестору или заказчику для эффективной реализации проекта строительства.

Знание информационных потоков при управлении проектом строительства дает возможность эффективно осуществлять базовую функцию управления – планирование. Как результат, рационально управлять имеющимися ресурсами и не только временными, но и финансовыми.

Создание указанной модели позволит на каждом этапе реализации проекта строительства производить финансово-экономическую оценку выгодности реализации проекта для инвестора с целью получения прогноза доходов и расходов, рентабельности и срока оку-

паемости, то есть осуществлять финансовый менеджмент.

Таким образом, научное исследование, направленное на создание организационной модели управления информационными потоками строительства является актуальным.

Цель исследования: разработка организационной модели управления информационными потоками инвестиционного проекта в строительстве с привязкой к срокам выполнения этапов организационного проекта.

Объект исследования: строящийся восьмиэтажный жилой дом в г. Заринске, ул. Metallургов, 9. Исходные данные – проектно-сметная документация.

В рамках данного исследования предложена модель информационных потоков инвестиционного проекта строительства жилого дома, учитывающая сроки выполнения (рисунки 1-3).

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

В соответствии с этапами жизненного цикла инвестиционного проекта строительства на начальной фазе возникают идеи, производится технико-экономическое обоснование, осуществляется выбор площадки строительства. В ходе реализации начальной фазы жизненного цикла инвестиционного проекта еще не известны все участники проекта и не определено содержание проекта.

Окончательное формирование идеи и задания на проектирование, разработка проектно-сметной документации и получение разрешений входит в фазу разработки. Фаза реализации проекта включает в себя освоение территории, строительство, благоустройство. К завершающей фазе относится: сдача объекта и ввод объекта в эксплуатацию.

На первом этапе (начальная фаза проекта) появляется идея (рисунок 1).

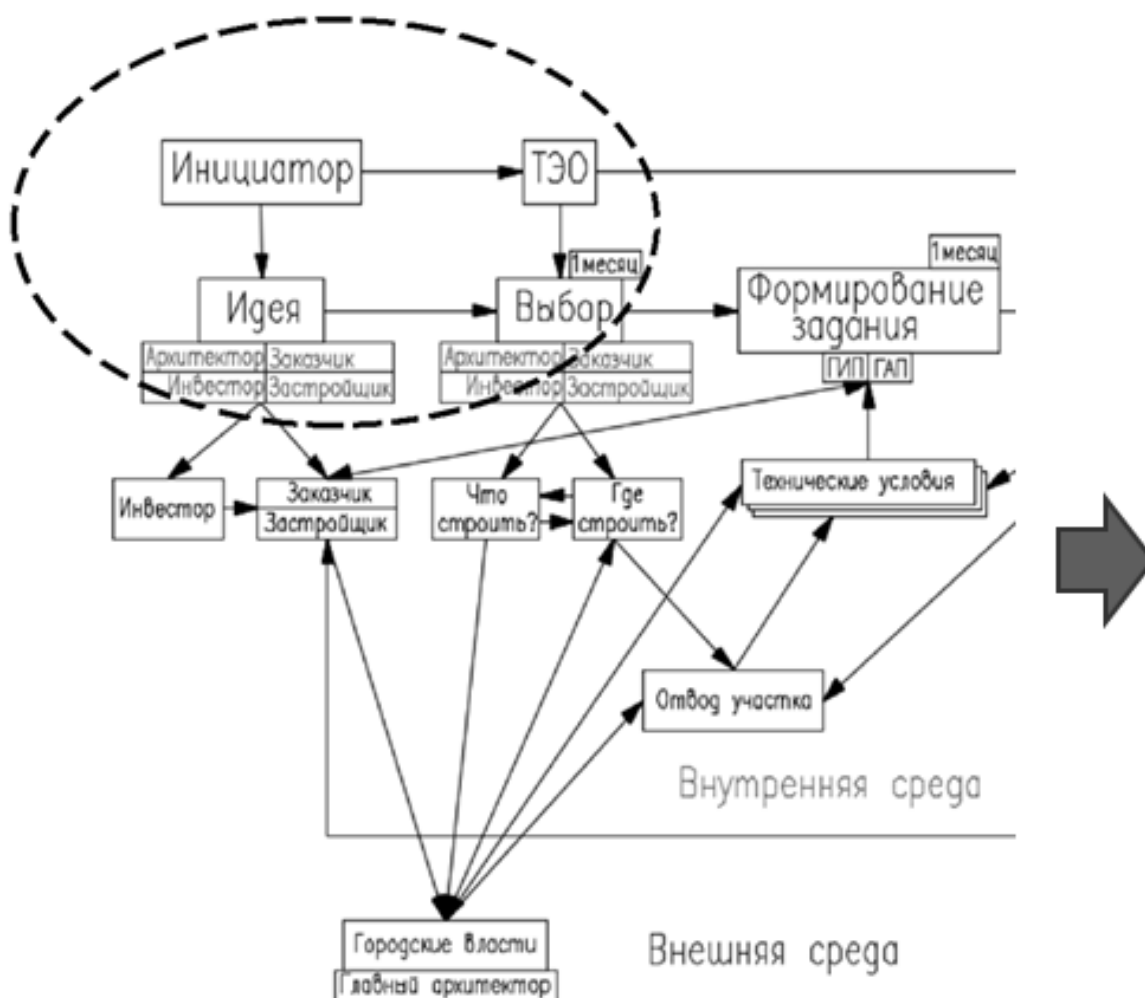


Рисунок 1 – Начальная фаза жизненного цикла проекта строительства

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

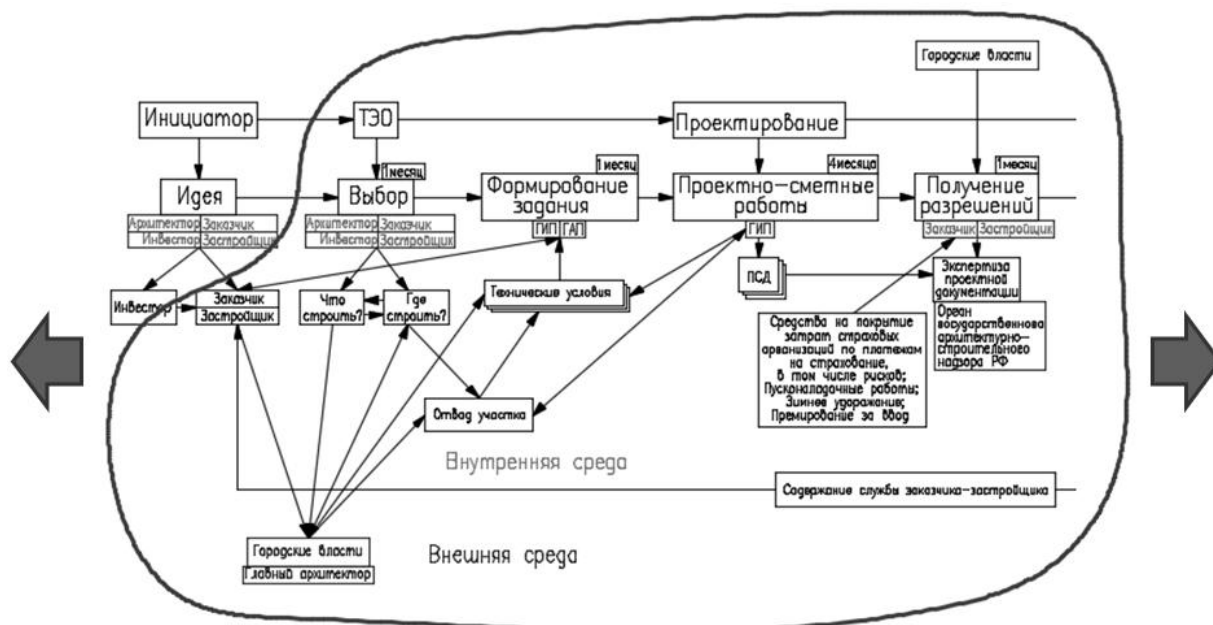


Рисунок 2 – Фаза разработки инвестиционного строительного проекта

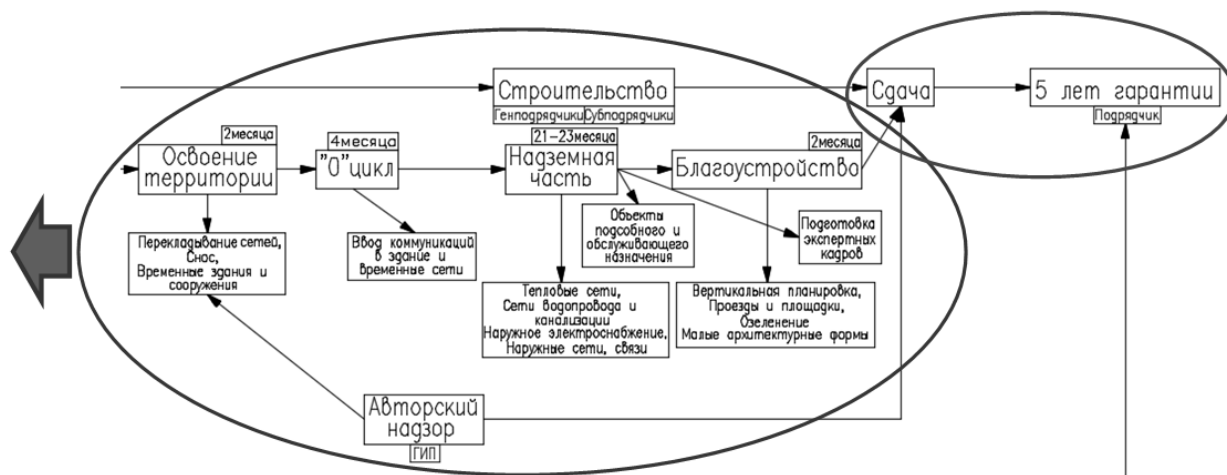


Рисунок 3 – Фаза реализации и завершающая фаза инвестиционного строительного проекта

Инициатором, как правило, является инвестор или заказчик-застройщик (может быть одно лицо). Заказчик непосредственно участвует и организует весь процесс строительства. В мировой практике инвестор только вкладывает деньги в строительство и привлекает заказчика, который является представителем инвестора. Если идея принадлежит архитектору, то он сам организует проектирование, а затем строительство объекта (на средства заинтересованного лица).

Только на российском рынке строительные организации сами являются инвесторами

строющихся объектов, привлекая будущих покупателей в качестве соинвесторов (в случае недостатка средств).

В рассматриваемом объекте исследования заказчик является инициатором.

С целью выбора рациональных решений инвестором и заказчиком проводятся технико-экономические обоснования, которые являются отдельным этапом подготовки строительства (рисунок 1). В ряде случаев принимают решение о строительстве конкретного объекта и выбирают варианты площадок из предложенного отделом главного архитек-

ра. В определенных условиях для конкретной территории требуются объекты, обеспечивающие какую-либо потребность населения. На данном этапе заказчик-застройщик, выбирая объект и площадку строительства, обращается к городским властям (отдел главного архитектора территории) для того, чтобы они предложили свободные площадки строительства, разрешенные под определенный вид объектов. Для принятия решений о месте строительства учитывают различные факторы: территориальные потребности в объекте, существующие возможности площадок, экономическая эффективность, обеспеченность сетей.

Решение о том, что строить: жилой дом, школу, детсад, промышленный объект, согласовывают с администрацией и главным архитектором территории, запрашивают инженерные и технические условия, формируют задание на проектирование (рисунок 2).

В ряде случаев для организации и руководства реализацией назначают со стороны инвестора главного менеджера или управляющего проектом, а со стороны проектной организации – главного инженера проекта (ГИПа) и главного архитектора проекта (ГАПа). Экспертиза проектной документации проводится в соответствии со статьей 49 градостроительного кодекса РФ.

Привлечение к проектным работам может организовываться по конкурсу. В помощь инвестору также существует служба заказчика при главархитектуре территории и фирмы, которые помогают сформулировать задание на проектирование или объявляют конкурс.

После оформления площадки под строительство заказчик предъявляет в органы архитектуры ряд документов и информацию о планируемом сроке начала строительства. Вопрос о выдаче разрешения должен быть рассмотрен в течение месяца со дня подачи документов.

Разрешение на строительство является необходимым документом (основанием) для получения заказчиком (застройщиком) разрешения на выполнение строительно-монтажных работ, выдаваемого органом государственного архитектурно-строительного надзора РФ генподрядчику.

Подготовка строительства и освоение территории включает оценку себестоимости, снос существующего объекта, перекладывание сетей (рисунок 3). В рассматриваемом объекте исследования используется незастроенный земельный участок, но потребуется перекладывание сетей.

В процессе строительства авторский надзор проектной организацией осуществляется независимо от застройщика (заказчика) при наличии договора на авторский надзор по объекту, в виде внесения им записей в журнал авторского надзора. Генеральный подрядчик и заказчик на основе договора организуют строительство и контролируют работу фирм и организаций, привлеченных на условиях субподряда (оборудование, сети).

Финансовые потоки выделяются строительными фирмами по собственному (инвестируемому) объекту под контролем управляющего проектом. Это позволяет контролировать качество материалов и ресурсов, выстраивать долгосрочные партнерские отношения с поставщиками, дисциплинирует (улучшает надежность).

Строительная фирма-генподрядчик предлагает заказчикам организацию поставок на основе долгосрочных договоров (за большой объем ресурса происходит уменьшение цены на единицу продукции, элемента). Установка нового оборудования проводится на условиях субподряда между генподрядчиком и специализированной организацией или между заказчиком и «сторонней» организацией.

По действующему законодательству РФ не менее чем в течение 5 лет после сдачи построенного объекта в эксплуатацию обеспечивается срок гарантии. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. N 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации».

В соответствии с ГК РФ ст. 755 «Гарантии качества в договоре строительного подряда» определено, что подрядчик, если иное не предусмотрено договором строительного подряда, гарантирует достижение объектом строительства указанных в технической документации показателей и возможность эксплуатации объекта в соответствии с договором строительного подряда на протяжении гарантийного срока.

Постановка на учет: построенный объект требуется передать в собственность. Выдача разрешения на ввод объекта в эксплуатацию оформляется документом, за получением которого застройщик обращается в органы местного самоуправления.

В рамках исследования по данной теме авторами была разработана модель информационных потоков при реализации проекта строительства с привязкой к шкале времени.

Данная разработка может быть основой для создания финансово-экономической модели прогнозирования стоимости строительства, оценки эффективности и срока окупаемости проекта на стадии технико-экономического обоснования. Кроме этого разработанная модель может быть использована в процессе обучения студентов.

ВЫВОД

На основе результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований, а также данных, известных из литературы в сфере управления инвестиционными проектами строительства жилых объектов, разработана организационная модель реализации инвестиционного проекта в строительстве.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антипин, А. И. Инвестиционный анализ в строительстве : учеб. пособие для студ. высш.

учеб. заведений / А. И. Антипин. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. 240 с.

2. Дикман, Л. Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов / Л. Г. Дикман. – М: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2006. 608 с.

3. Заренков, В. А. Управление проектами: учеб. пособие / В. А. Заренков. – М.: Изд-во АСВ; – 2-е изд., 2006. – 312 с.

4. Мазур, И. И. Управление проектами: учебное пособие / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро, Н. Г. Ольдерогге – М.: Омега-Л. – 2-е изд., 2004. – С. 664.

Францен Г.Е. – доцент кафедры «Технология и механизация строительства» ФГБОУ ВО АлтГТУ им. И.И. Ползунова.

Мозговая Я.Г. – к.т.н., доцент кафедры «Технология и механизация строительства» ФГБОУ ВО АлтГТУ им. И.И. Ползунова, E-mail: yanagm@mail.ru.

УДК 699:86.004.8

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЗАСЫПНОГО УТЕПЛИТЕЛЯ В НАРУЖНЫХ СТЕНАХ

Е. В. Хатина

Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова, г. Барнаул

Для исследования теплофизических и технологических свойств утепляющих материалов были проведены натурные эксперименты в период отопительного сезона, были собраны несколько установок, имитирующие различные варианты утепления существующих стен здания: наружное и внутреннее утепление, а так же вариант с вентилируемым воздушным промежутком. Кроме того, засыпной утеплитель был разделен на фракции для проверки гипотезы о влиянии размера частиц засыпного утеплителя на его теплофизические характеристики.

Ключевые слова: Теплотехнические и технологические свойства, термическое сопротивление, теплопроводность.

Действующие нормы по тепловой защите зданий предъявляют высокие требования к теплоизоляции ограждающих конструкций. Проектировщики могут предложить лишь многослойные стены с эффективной теплоизоляцией, в качестве которой используются в основном минераловатные плиты, пенополистирол ПСБ-С или экструдированный пенополистирол. Ввиду разнообразия архитектурных форм применяют различные по конструктивным и теплофизическим свойствам системы ограждающих конструкций.

По всем существующим нормам и требованиям к утеплению наружных стен зданий
ПОЛЗУНОВСКИЙ АЛЬМАНАХ № 1 2016

и сооружений необходимо проектировать конструкции стен таким образом, чтобы все элементы каркаса имели одинаковую долговечность. Но отсутствуют нормы, регламентирующие долговечность теплоизоляционных материалов, а производитель не может гарантировать их срок службы, который значительно меньше материалов несущих конструкций стен.

Все известные теплоизоляционные материалы деструктурируют в процессе эксплуатации, вследствие чего уменьшается термическое сопротивление стены с ее последующим разрушением.