

ПРОБЛЕМЫ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА УПРАВЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

PROBLEMS OF THE PROJECT MANAGEMENT METHOD IN THE CONSTRUCTION SECTOR

N. Vnukovsky

Summary. The article presents the main organizational and intellectual problematic issues in the development and implementation of the project management method at enterprises in the construction sector. The specific features of investment and construction projects are identified, the influence of key factors on improving the efficiency of modern construction projects is studied.

Keywords: project management method, investment and construction project, information modeling, system effect engineering, synergetic effect, outsourcing relations, presumption of competence, collaboration.

Внуковский Николай Иванович

*Д.э.н., профессор, Уральский государственный
университет путей сообщения
Vnukovsk@ya.ru*

Аннотация. В статье представлены основные организационно-интеллектуальные проблемные вопросы в развитии и внедрении проектного метода управления на предприятиях в строительной сфере. Выявлены специфические особенности инвестиционно-строительных проектов, исследовано влияние ключевых факторов на повышение эффективности реализуемых современных строительных проектов.

Ключевые слова: проектный метод управления, инвестиционно-строительный проект, информационное моделирование, инжиниринг системного эффекта, синергетический эффект, аутсорсинговые отношения, презумпции компетентности, коллаборация.

В современной российской экономике для повышения эффективности деятельности организаций, компаний и корпораций основное внимание уделяется развитию и внедрению на них проектного метода управления. Методология управления проектами с каждым годом наиболее широко развивается и внедряется на современных предприятиях в различных сферах деятельности. В строительной сфере используют национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 21500–2014 по управлению проектами.

Управление проектами в строительстве — это управление трансформацией материальных, информационных, финансовых, технологических, интеллектуальных и цифровых ресурсов, которые под воздействием процессов управления и синергетического эффекта создают новые уникальные строительные сооружения и модернизированные изделия [2, 3].

Проектное управление сегодня наблюдается в любой современной проектно-ориентированной компании, где систематизируется и повышается эффективность проектной деятельности, степень креативности и реинжиниринга текущих проектных процедур. В бизнесе, именно эффективная реализация проектов — это основа в улучшении организационной бизнес-деятельности в строительной отрасли, в цифровых сферах, благодаря специфике и уникальности настоящего бизнес-строительства.

Эффективность управления бизнес-процессами инвестиционно-строительных проектов заключается в оптимальной координации всех ресурсов проекта с целью повышения качества выполняемых работ, грамотной декомпозиции всего объема работ по проекту с учетом интересов заказчика и исполнителей — участников реализации портфеля проекта. При этом создаются сетевые коммуникационные отношения, внедряются новые информационные и цифровые технологии, ведущие к повышению активности персонала, который является основным участником в управлении строительными проектами. Эффективное управление проектами в строительной сфере основано на компетентности и креативности участников проекта, что является залогом успеха строительных проектов [1, 7].

К особенностям инвестиционно-строительных проектов относятся различные типы проектов, такие как:

1. Инновационно-продуктовые проекты для производства новых строительных материалов, механизмов и оборудования.
2. Производственно-строительные проекты для внедрения инноваций в организации, проектировании и планировании строительного производства.
3. Информационно-технологические проекты для внедрения инноваций в информационных тех-

нологиях, их кастомизации под требования клиентов — заказчиков [10,12].

При реализации всех видов инвестиционно-строительных проектов (ИСП) следует выделить следующие характерные черты:

1. При строительстве происходит перемещение средств производства от одного объекта к другому и создание конкретных объектов недвижимости.
2. Объекты, возникающие в ходе выполнения ИСП оказывают существенное влияние на окружающее внешнее пространство на всю среду с точки зрения развития, создания, урбанизации и модернизации объектов недвижимости, которые в виде обратной связи влияют на совершенствование технологии реализуемых проектов.
3. ИСП обладают длительной окупаемостью и высокой капиталоемкостью.
4. Значительную долю в строительной сфере составляют аутсорсинговые отношения при управлении проектами.
5. Активное развитие при управлении проектами BIM-среды (внедрение технологий информационного моделирования) предполагает формирование механизмов технической интеграции и коллаборации.
6. Инвестиционно-строительные проекты завершаются возведением уникальных сооружений, созданных на базе системного инжиниринга.

При реализации проектов в инвестиционно-строительной области заказчик не обязательно должен быть профессионалом в строительной сфере. Как показывает практика он чаще хороший организатор-инвестор, и для реализации своего проекта использует аутсорсинговые отношения, нанимая через генподрядчика профессиональных высококвалифицированных подрядчиков и субподрядчиков. В целом, проект заказчика — это специфический монопроект, который для каждого подрядчика является также проектом его исполнителя. При этом проект заказчика будет управляться как комплексная программа, состоящая из проектов исполнителей.

Среди ИСП есть благотворительные проекты и государственные проекты для выполнения социальных обязательств, которые являются бездоходными проектами.

Ключевым критерием эффективности проекта является стоимость проекта.

В управлении стоимостью проекта используют моделирование по стоимости ИСП как суммарную стои-

мость всех операций, входящих для создания объекта недвижимости в соответствии с установленными целями проекта заказчика.

В результате возникают несколько современных моделей технологий управления при реализации проектов: экстремальные, интегральные и технологии информационного моделирования проектов [4, 10].

Для всех типов проектов факторы экстремальности, в виде ограничений — это сроки, стоимость и содержание проекта. С точки зрения сроков и стоимости (бюджета) требования понятны, а по содержанию есть множество ограничений: по площади и месту застройки, от климатических, географических и военно-политических условий, а также от кастомизации (требования Заказчика к качеству выполнения и реализации проекта).

Чтобы сократить сроки проектирования и реализации ИСП обычно используют уже стандартные апробированные проектные решения в виде блочно-модульных и серийных изделий.

Важной особенностью реализации ИСП является стыковка готовых проектов по каждому объекту на основе типизации, унификации стандартизации и гибкого взаимодействия всех проектов между собой.

И конечно, для эффективной реализации экстремальных проектов требуются специальные компетентные навыки и умения управленческих кадров.

С развитием технологий информационного моделирования, который в строительной сфере только начинает проявляться в виде интегральных технологий управления ИСП, как интегральное мышление и заказчиков и подрядчиков-исполнителей в виде коллаборации и объединения совместных усилий участников проекта как единой команды в комплексном строительном проекте как к IPD-подходу (Integrated Project Delivery) в технологии реализации ИСП.

Для реализации интегральных технологий управления применяются контрактные альянсинги в виде совместных проектных союзов заказчиков и подрядчиков-исполнителей в проекте на равноправных паритетных условиях [14–15].

На современном этапе с развитием цифровизации при реализации инвестиционно-строительных проектов обширно применяется информационное моделирование для объектов недвижимости по BIM –технологии (Buildings Information Modelling), на платформе которой разработана концепция интегрированных инвестиционно-строительных проектов, в жизненном

цикле которого представлен полный комплекс проекта направленный на повышение эффективности, снижения затрат и уменьшения рисков на этапах планирования, проектирования и реализации строительного проекта. При этом все участники ИСП со стороны заказчика и исполнителей работают в едином информационном пространстве (BIM-пространстве).

BIM методология используется в интегрированной реализации проектов по строительству объектов недвижимости IPD (Integrated Project Delivery) [5, 13]. IPD — проекты разрабатываются на основе самых передовых технологий и информационного моделирования зданий и сооружений.

Таким образом, на современном этапе развивается новая технология управления инвестиционно-строительным проектом. В новых ИСП реализуется информационная модель строительного объекта. Любой новый проект начинается при наличии информационных моделей соответствующих аналогов объектов недвижимости, а также баз и банков данных готовых строительных элементов и набора составляющих для проектных решений.

Сегодня, в связи с развитием цифровой экономики России, представлены новые направления в реализации ИСП, такие как «Цифровое строительство», «Цифровое проектирование», «Цифровой дизайн», «Цифровое управление стоимостью в строительстве» и другие разработки. На платформе цифровизации в деятельности ИСП в строительной сфере добиваются повышенного экономического эффекта путем создания комплексного единого информационного пространства по ценообразованию, регламентам, строительным стандартам, информационному моделированию и другим параметрам [5].

Исходя из анализа ИСП можно отметить следующие тренды развития цифровизации в строительстве и управлении инвестиционно-строительными проектами [7, 10]:

1. Развитие проектного мышления у большинства участников инвестиционно-строительного процесса на основе следующих направлений:
 - ◆ широкое использование партнерских проектов заказчика и подрядчиков-исполнителей стано-

вятся партнерами, заинтересованных в эффективности реализуемого инвестиционно-строительного проекта.;

- ◆ преобразование ИСП заказчика в комплексную программу проектов исполнителей. Каждый из этих проектов реализует свой персональный проект в проекте Заказчика. Такая гармонизация проектов создается на единой BIM-платформе и проект Заказчика становится интеграционной программой по реализации исполнения каждого проекта.
- ◆ переход от локальных систем управления проектами к распределенным и социально-активным системам, происходит плотное проникновение в структуру управления проектами. При этом на базе BIM-технологии выполняются услуги по организации цифровой трансформации в инвестиционно-строительном проекте.

Для достижения целей цифрового строительства необходимо определение стратегии цифровизации путем увеличения скорости цифровой обработки бизнес-процессов организации [5, 7].

Разработка инновационной цифровой стратегии и реализация комплексной программы для соответствующих изменений и преобразований. В результате создаются и развиваются программные платформы, цифровые технологии, от использования Интернета вещей до технологий беспилотной поддержки процессов управления и анализа больших данных (Big Data).

Такие инновации повлияют на результаты ИСП, на повышение его эффективности и качества управления. Сегодня внешняя среда экстремально меняется, и необходимо на базе цифровизации упорядочить изменчивость, для этого, в первую очередь, следует изменять наше проектное мышление и принимать новое проектное мировоззрение, в новой проектной реальности. Поскольку инвестиционно-строительные проекты окружены стейк-холдерами и партнерами-инвесторами, то качество и эффективность строительного проекта Заказчика будет напрямую зависеть от квалификации и компетентности участников-исполнителей данного проекта [16].

ЛИТЕРАТУРА

1. Антонов, Г.Д. Управление проектами организации: Уч. / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин. — М.: Инфра-М, 2018. — 64 с.
2. Баркалов, С.А. Управление проектами в строительстве: лабораторный практикум / С.А. Баркалов, В.Ф. Бабкин. — Москва: АСВ, 2013. — 288 с.
3. Васильев, В.М. Управление в строительстве: учебник / В.М. Васильев, Ю.П. Панибратов, Г.Н. Лапин, В.А. Хитров. — СПб: АСВ, ГАСУ, 2015. — 114 с.
4. Внуковский, Н.И. Интеллектуально-организационные проблемы в развитии интеллектуальной транспортной системы // Современная наука: актуальные вопросы теории и практики, Серия: Экономика и право, — 2020. — № 1. — С. 16–20.

5. Внуковский, Н.И. Цифровая трансформация организаций в современных российских условиях // Н.И. Внуковский, А.С. Колышев. — Современная наука: актуальные вопросы теории и практики, серия: Экономика и право, — 2021. — № 6. — С. 6–8.
6. Внуковский, Н.И. Создание структуры системы знаний стратегической инвестиционной деятельности телекоммуникационных компаний / Успехи современной науки. — 2016. Том 4, № 12. — С. 113–116.
7. Внуковский Н.И. Управление стратегической инвестиционной деятельностью. Екатеринбург, изд. УГТУ-УПИ, 2006. — 140 с.
8. Володин, С.В. Стратегическое управление проектами: На примере аэрокосмической отрасли / С.В. Володин. — М.: Ленанд, 2019. — 148 с.
9. Литау, Е.Я. Финансовое управление развивающимися проектами: Учебное пособие / Е.Я. Литау. — СПб.: Лань, 2019. — 120 с.
10. Малахов В.И. «Современные Технологии Управления Проектами в Строительстве». Москва. 2018 г.
11. Мороз, О.А. Управление проектами в ProjectLibre / О.А. Мороз. — Рн/Д: Феникс, 2018. — 384 с.
12. Поршнев, Н.Г. Управление в строительстве: учебник для вузов / Н.Г. Поршнев. — Москва: ЮНИТИ — ДАНА, 2014. — 583 с.
13. Сетевое моделирование строительных процессов [Электронный ресурс]: Информация с сайта. — Режим доступа: <http://upr-proektom.ru/setevoemodelirovanie-stroitelnykh-protcessov>
14. Соболев, Б.В. Информационные системы в строительстве: учебное пособие для вузов / Б.В. Соболев, А.В. Аграновский. — Ростов н/Д: Феникс, 2010. — 122 с.
15. Соснин, Э.А. Управление инновационными проектами: учебное пособие / Э.А. Соснин. — Рн/Д: Феникс, 2018. — 256 с.
16. Хвещкович, О.Э. Экономический анализ вариантов модернизации ИТ-инфраструктуры организации // Наука о человеке: гуманитарные исследования. — 2009. — № 4. — С. 70–78.

© Внуковский Николай Иванович (Vnukovsk@ya.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»



Уральский государственный университет путей сообщения