ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Авилова И.П., канд. экон. наук, проф.,
Жариков И.С., ст. преп.,
Шарапова А.В., ст. преп.,
Желевский А.В., аспирант
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

igor_bgtu@mail.ru

Общепризнанная всемирная практика показывает, что гарантом инвестиционной деятельности является тщательное изучение инвестором жизненного цикла и технико-экономического обоснования инвестиционно-строительного проекта (ИСП). В результате технико-финансовых исследований, предшествующих принятию решения о начале строительства объекта, необходимо определить достигаемый по окончанию инвестиционный эффект, служащий обоснованием для реализации. Очевидно, задачи корректного ранжирования ИСП по степени инвестиционной привлекательности будут решаться тем успешнее, чем более научно обоснованные процедуры, учитывающие как внутренние (инвестиционный климат, макроэкономическое состояние, рыночная конъюнктура), так и внешние (структура инвестиционно-строительного портфеля и субъективные предпочтения девелопера, рисковое окружение ИСП) условия ведения хозяйственной деятельности участниками строительства будут положены в их основу. В работе предлагается эффективный алгоритм разработки технико-экономического обоснования ИСП.

Ключевые слова. *Технико-экономическое обоснование, инвестиционно-строительный проект, жизненный цикл ИСП, анализ факторов, эффективность.*

Введение. Строительный комплекс на протяжении ряда лет является важнейшим направлением мировой государственной и коммерческой инвестиционной политики, формируя особое, специфическое экономическое и методическое окружение инвестиций. Подавляющее большинство современных инвестиционных программ развития промышленных производств и социальных проектов включает тесное взаимодействие со строительным комплексом [1]. При этом наиболее существенный исследовательский потенциал присущ аспектам оптимизации практического инструментария инвестиционного анализа, повышения адекватности и достоверности оценок экономической эффективности ИСП. Эта достоверность, особенно в условиях одномоментного возникновения нескольких инвестиционных альтернатив во многом обеспечивает инвестору объективное представление о потенциальной эффективности и рентабельности инвестиционных вложений [2].

Методология. Будущие денежные вложения должны полностью оправдывать нынешние затраты на реализацию. Важно, чтобы реальная норма доходности ИСП превышала норму для любого другого варианта вложения капитала. Вся совокупность интересов девелоперов не должны сводиться лишь к экономическому критерию(жизненный цикл инвестпроекта) [3].

Подобный учет и контроль инвестиционных средств направлен на получение наиболее точной информации по статьям расходов и доходов, что позволит определить наиболее вероятные сроки окупаемости денежных вложений.

Оценка возможности реализации объекта строительства основывается на комплексе расчетно-экономических и организационно-правовых бумаг, содержащих подробный план строительства с оценками производительности инвестиционных вложений [4].

Подготовку инвестиционного обоснования, служащего отражением идеи проекта, проводит реципиент потенциальных инвестиционных вложений. В большинстве случаев, подготовка обоснования строится на экономических изысканиях для вынесения преждевременных оценок. Характерным признаком подобного анализа являются широкие границы вероятных отклонений. Возможна разработка абсолютного технико-экономического объяснения инвестиционного проекта, передающего достоверную информацию с большей обеспеченностью результатов, однако стоимость подробного изучения технико-экономического обоснования с применением

различных методов оценки составляет от 2 до 10% от стоимости реализации объекта инвестиций, что не всегда оправдано [5].

Основная часть. Анализ возможных экономических перспектив инвестиционно-строительного проекта включает:

1. Определение уровня спроса на строительную продукцию (включая расходы на транспортировку и учитывая начальную стоимость продукта).
2. Оценка вложений по укрупненным показателям, а также оценка их производительности.
3. Оценка производительности капиталовложений по обобщающим характеристикам.

Основополагающим параметром эффективности инвестиционных вложений в ИСП является срок его реализации. Существует ряд факторов оказывающих существенное и второстепенное влияние на сроки реализации ИСП:

1. Исходные данные для проектирования и единичные обстоятельства.
2. Мощность строительной компании, реализующей проект.
3. Условия на рынке недвижимости и на рынке строительных материалов.
4. Прогнозируемая стоимость продукции, схема реализации.
5. Материальные условия производства работ (энергоресурсы, коммуникации, транспортные линии, сырье и т.п.).
6. Технологические процессы изготовлений, конструктивные решения, инструментальная оснащенность.
7. Календарный график (продолжительность выполнения всех видов работ, план исполнения).
8. Трудовые затраты (порядок движения бригад, состав бригад, общее число работников, экспертов, оплата труда и все виды начислений).
9. Организационные условия компании, ее структура.
10. Экономические показатели (нормы доходов и расходов, период окупаемости).
11. Анализ инвестиционных вложений (приобретение активов, движение денежных средств).
12. Социальная значимость (показатели занятости населения).

Вышеперечисленные факторы отражают примерный перечень данных по разработке технико-экономического обоснования ИСП [6]. Все данные должны быть достоверными и максимально приближенными к реальным. Обеспеченность полным спектром данных позволяет инвестору оценить ситуацию, принять существующий аналитический материал или вынести решение о проведении дополнительных, углубленных исследований [7].

В мировой практике определение инвестиционной эффективности проекта базируется на следующих оценках:

1. Определение эффективности вложений (нормы доходов);
2. Определение сроков окупаемости;
3. Определение наименьшего оборота для сохранения ликвидности объекта;
4. Определение удельных потерь производства работ.

На протяжении всего времени жизни объекта недвижимости анализ экономических данных выявляет неравномерность движения финансов во времени. Часто оценку проекта производят по принципу «от частного к общему», рассчитывая величины затрат и прибыли каждого отдельного этапа производства, находящегося в стадии завершения (с учетом кредитов) [8].

Инвестиционные затраты, возмещаемые в виде доходов за определенный период (месяц, квартал, год и др.) – простая норма прибыли, определяется отношением чистой прибыли за период ко всему объему инвестиционных затрат [9].

Наиболее значимым для инвестора показателем выступает срок окупаемости – теоретически необходимое время для компенсации ранее инвестированных средств чистыми доходами (сумма чистой прибыли и средств на амортизацию).

Вычисления совершаются путем последовательного вычитания расходов за установленный период. Тот период, в котором остаток – число отрицательное, будет являться требуемым [10].

Расчет наименьшего оборота для сохранения ликвидности основан на исследовании критических соотношений полной общей прибыли от реализации и от уровня производительности.

Условия окупаемости инвестиционного проекта зависит от удельных значений потерь. Низкие значения потерь свидетельствуют о высоком уровне организации производства и о конкурентоспособности. Обладать информацией о потерях объекта необходимо при сравнении с объектами-аналогами [11].

Совокупность всех показателей оказывают значительное влияние на конечное решение инвестора: если возможные перспективы удовлетворяют запросам инвестора, то инвестиционный проект утверждают, если нет, то проект направляют на доработку, либо отказываются от него вовсе [12].

Разработка технико-экономического обоснования (ТЭО) позволяет учесть:

1. Проведение всеохватывающего анализа;

2. Разработку программы выпуска готовой продукции;

3. Подготовку пояснительной записки с обоснованиями инвестиционных возможностей;

4. Разработка технических решений: генплан, состав оборудования, применяемые технологии, предложения по модернизации, применение действующих производственных мощностей, расширение производства, энергоресурсы и т.п.;

5. Подготовку пакета исходно-разрешительных документов;

6. Архитектурно-строительные и градостроительные решения;

7. Экологическую безопасность;

8. Мероприятия в области гражданской обороны;

9. Инженерное обеспечение;

10.Разработка проекта организации труда работников, процесса производства;

11.Сметную документацию (издержки производства, капитальные издержки, расчет потребности оборотного капитала, выбор и обоснование источников финансирования, условия финансирования, оформление договора);

12.Риски;

13.Оценку экономической эффективности;

14.Срок реализации инвестиционного проекта;

15.Формирование условий прекращения реализации проекта.

Проведение экономического анализа, учитывающего все характеристики проекта, в конечном итоге, направлено на получение максимально допустимой суммы инвестиционных вложений, необходимой для реализации проекта. Необходимо учесть оборот денежных средств во времени, по окончанию каждого временного отрезка должен оставаться положительный остаток финансов. Недостаток же капитала приводит к невозможности обеспечить полноценное функционирование производства, влечет к увеличению кредитных займов, что приводит к кризису на производстве. Очередной задачей планирования становится обеспечение оптимального движения капитала во времени, формирующего оптимальный размер денежного остатка, покрывающего своевременные потребности [13].

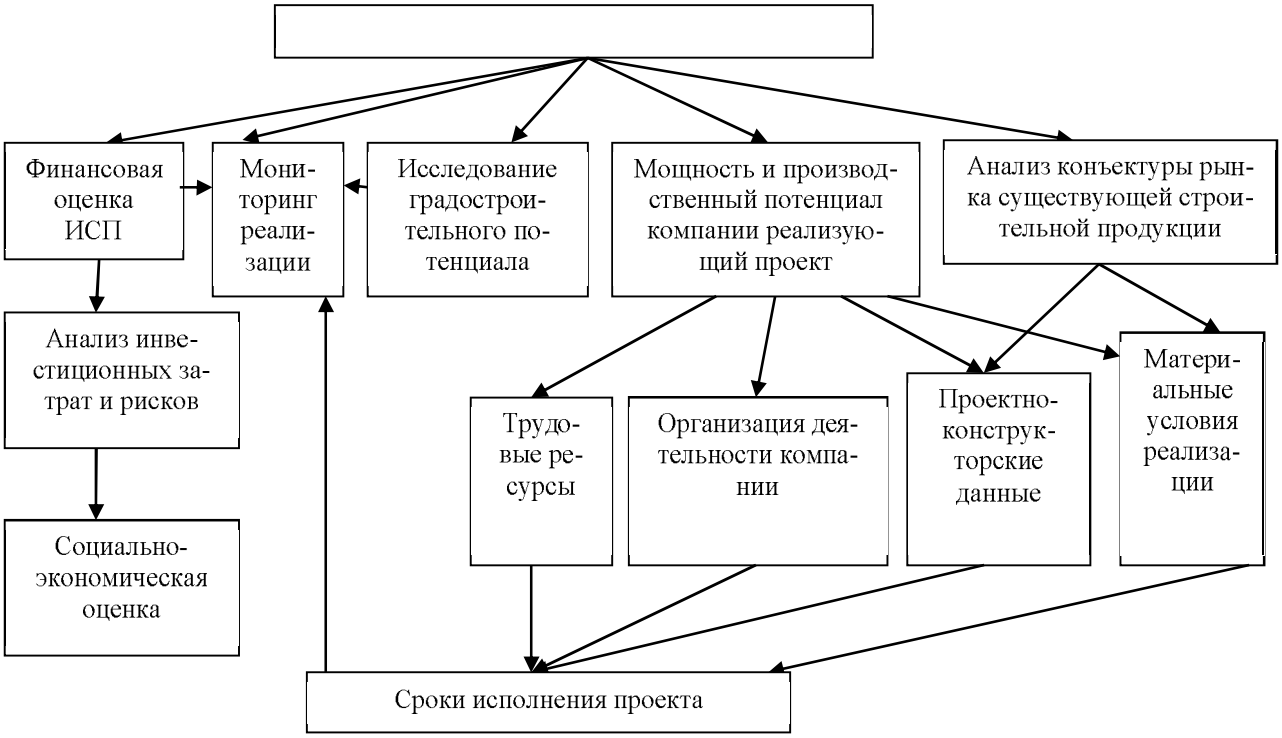

Рис.1 Схема современного механизма концепции технико-экономического обоснования ИСП

Анализ инвестиционной привлекательности не ограничивается определением степени доходов от проекта. Неотъемлемой частью такого анализа становятся различные риски и изменение покупательной способности денежных средств во времени. Потому необходимо принимать характеристики с учетом корректировок снижения ценности финансов. Все экономические параметры приводят к стоимости объектов, сопоставимых с имеющимися уже сегодня [14]. Пересчет такого рода получил название «дисконтирование». В области экономического анализа инвестиционных проектов на основе дисконтирования потоков доходов и расходов стро-

ятся расчеты ряда показателей: чистая текущая стоимость, внутренняя норма прибыли, срок окупаемости, индекс доходности и др. Все выполняемые расчеты необходимы для имитационного моделирования проекта инвестиций. Процессу создания модели присущи следующие моменты:

1. Поэтапное разделение всего процесса реализации проекта на интервалы (проведение изыскательской деятельности, проектирование, строительство, введение в эксплуатацию, непосредственно эксплуатация и пр.)

2. Каждый отдельный интервал характеризуется собственными показателями доходов и расходов, зависимых от моделируемых воздействий и условий. Наблюдается неравномерность денежных потоков на каждом этапе.

3. Основная экономическая характеристика – отношение суммарных значений чистого дохода к инвестиционным расходам.

Для последовательной и планомерной реализации ИСП с наименьшим количественным организационно-технологическим риском предлагается современный механизм концепции технико-экономического обоснования ИСП изображенный на рис. 1.

Выводы. Настоящая схема полного цикла технико-экономического обоснования инвестиционно-строительного проекта позволяет более четко представить хозяйственные связи на каждом уровне комплекса работ по созданию объективных исходных данных по реализации ИСП различного функционального назначения с оптимизацией вложенных денежных и интеллектуальных средств [15].

Кроме того, модификация уже применявшегося ранее в научных исследованиях инвестиционной проблематики ресурсно-результативного подхода к разработке методического инструментария для оценки и прогнозирования параметров инвестиционного обеспечения и развития, рассматриваемых в качестве характеристик инвестиционных возможностей по наращиванию конечных результатов функционирования экономической системы и достижению поставленных целевых ориентиров, представляется наиболее эффективным направлением развития исследования данного вопроса [16].

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1.Жариков И.С. К вопросу о необходимости совершенствования методики оценки объектов недвижимости с учетом технического состояния зданий (сооружений) / Стратегия устойчивого развития регионов России. 2014. № 21. С. 26–30.

2.Жариков И.С. Методологический подход к учету технического состояния объектов недвижимости при определении их стоимостных характеристик / Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. 2014. № 22. С. 100–104.

3.Мамзина Т.Ю., Наумов А.Е., Авилова И.П. Анализ и выбор наиболее привлекательного инвестиционно-строительного проекта с помощью расчета показателей экономической эффективности / Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 23. № 2. С. 65–68.

4.Шарапова А.В., Жариков И.С. Ранжирование инвестиционно- строительных проектов / Наука и образование в XXI веке: сб. науч. тр. по материалам Международной науч. практ. конф. 2013. Ч. 31. С. 157–158.

6.Борисова Е.В., Наумов А.Е., Авилова И.П. к вопросу оценки коммерческого потенциала городских промышленных территорий / Сборник научных трудов Sworld. 2014. Т. 24. № 2. С. 66–69.

7.Авилова И.П., Жариков И.С., Товстий В.П. О содержательной основе ставки дисконтирования метода NPV // Экономика и предпринимательство. 2013. №12. Ч. 1. С. 641–643.

8.Авилова И.П., Товстий В.П., Шарапова А.В. Девелопмент как инструмент и форма развития рынка недвижимости. // Стратегия устойчивого развития регионов России: сборник материалов XX Всероссийской науч. практ. конф. Новосибирск. 2014 С. 44–48.

9. Жариков И.С. Развитие и будущее лофтов в России / Стратегия устойчивого развития регионов России. 2013. № 18. С. 30–34.

10. Авилова И.П., Рыкова М.А., Хай Д.З. Модификация показателей экономической эффективности инвестиционно-строительного проекта с использованием профилей риска неполучения доходов проекта. // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова 2014. № 4. С. 133–137.

11. Рыкова М.А., Авилова И.П., Байдина О.В. К вопросу о совершенствовании понятийно-методологического аппарата инвестиционной деятельности в недвижимости. // Экономика и предпринимательство. 2014. № 12–4 (53–4). С. 588–590.

12. Рыкова М.А., Авилова И.П., Байдина О.В. Практические аспекты количественного учёта рисков при определении экономической эффективности инвестиционно-строительных проектов. // Экономика и предпринимательство. 2014. № 12-4 (53-4). С. 594–596.

13. Авилова И.П., Рыкова М.А., Шарапова А.В. К вопросу о повышении достоверности экономической оценки эффективности инвестиционно-строительного проекта. // В сборнике:

Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2014. С. 8–10.

14. Авилова И.П., Жариков И.С. Методика оценки экономической эффективности реконструкции действующего производственного предприятия, расположенного в черте города, посредством его перепрофилирования в здание коммерческого назначения. // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2015. № 3. С. 138–141.

15. Авилова И.П., Жариков И.С. методика оценки инвестиционной привлекательности реконструкции здания (сооружения) для последующей его реализации как объекта недвижимости коммерческого, жилого или социального назначения. // Экономика и предпринимательство. 2015. № 4-1 (57-1). С. 966–971.

16. Шарапова А.В. Специфика рынка жилой недвижимости белгородской области / Современные тенденции в образовании и науке. 2013. С. 140–141.

Avilova I.P., Zharikov I.S., Sharapova A.V., Gelevski A.V.

A COMPREHENSIVE MODEL FOR FEASIBILITY STUDY OF INVESTMENT AND CONSTRUCTION PROJECT

Generally accepted world practice shows that the guarantor's investment activities is the careful study of the investor life cycle and feasibility study project(ISP). As a result of techno-financial studies prior to the decision on the beginning of the construction, it is necessary to determine achieved at the end investment effect, serving as the justification for implementation. Obviously, the task of ranking the correct ISP according to the degree of investment attractiveness will be dealt with more effectively than a more scientifically based procedure that takes into account both internal (investment climate, macroeconomic conditions, market conditions) and external (structure of investment and construction portfolio and the subjective preferences of the developer, risky environment ISP) terms of business project participants will serve as their basis. The paper proposes an effective algorithm for the development of the feasibility study of ISP.

***Key words**: Feasibility study, investitsionno-construction project, life cycle of ISP, the analysis of factors efficiency.*

Авилова Ирина Павловна, кандидат экономических наук, профессор, кафедры экспертизы и управления недвижимостью.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.
E-mail: avilova_irina@mail.ru

Жариков Игорь Сергеевич, старший преподаватель, кафедры экспертизы и управления недвижимостью.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.
E-mail: igor_bgtu@mail.ru

Шарапова Анна Викторовна, старший преподаватель, кафедры экспертизы и управления недвижимостью.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.

Желевский Алексей Викторович, аспирант кафедры экспертизы и управления недвижимостью.
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.
Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.