

УДК 338.28



С.С. Бачурина



Ю.А. Долженко

Практическое применение методики оценки уровня инновационности для формирования портфеля проектов организации

В статье рассмотрены вопросы практического применения методики оценки уровня инновационности крупных инвестиционно-строительных проектов для формирования портфеля проектов организации, а также расчет экономического эффекта от применения данного организационно-управленческого инструмента на примере проектов федеральной целевой программы в области атомной энергетики.

Ключевые слова: инновационный проект, стадии жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта, оценка уровня инновационности проекта, критерии инновационности, управленческий инструмент, инновационные технологии.

Управление проектами в эпоху рыночной России начало активно развиваться в 90-х годах прошлого столетия, появились профессиональные объединения, стандарты, системы сертификации по управлению проектами. В конце 90-х годов и начале XXI века управление проектами получило широкое распространение как управленческая технология в бизнесе и превратилось из более теоретической области знаний в практически применимую дисциплину.

Стабилизация российской экономики, ужесточение конкурентного взаимодействия, диверсификация бизнесов и организационных структур компаний — все это ведет от точечного развития (реализовывавшегося через конкретные проекты) к необходимости осуществлять поступательное сбалансированное развитие (достижения всего комплекса стратегических целей с учетом рисков и ограниченности ресурсов организации), то есть управлять портфелем проектов [4]. Важными факторами эффективного управления портфелем являются наличие прозрачной информации о проектах и выбор адекватных оценочных показателей для формирования портфеля.

В настоящем экономическом моменте именно технологии и промышленные нововведения, созданные с использованием результатов научно-технической деятельности, являются основой для роста социально-экономического благосостояния и условием обеспечения национальной безопасности государства.

© Бачурина С.С., Долженко Ю.А., 2015

Вовлечение результатов научно-технической деятельности в хозяйственный оборот рассматривается сегодня как главное направление подъема российской экономики [6].

При этом, если с финансовыми показателями оценки проектов все более или менее понятно, то с показателем уровня инновационности все значительно сложнее, несмотря на то что требования об инновационности реализуемых проектов включены в Стратегию инновационного развития Российской Федерации [3].

В таблицах 1–3 приведен перечень критериев инновационности, полученный по результатам анализа более 200 крупных инновационных инвестиционно-строительных проектов, находящихся на разных стадиях жизненного цикла, и основанный на требованиях Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [3], Порядке разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 года № 588 [1], других нормативных документов, международных стандартов, а также практических требованиях конкурентной среды.

Таблица 1

Перечень критериев инновационности проекта на предпроектной стадии

I Предпроектная стадия
<ul style="list-style-type: none">❖ Инновационность основной технологии создаваемого объекта✓ конкурентоспособность технологии✓ патентоспособность технологии✓ безопасность технологии✓ энергоэффективность технологии✓ экологичность технологии✓ КПД при применении выбранной основной технологии проекта✓ безотходность технологии

Таблица 2

Перечень критериев инновационности проекта на стадии проектирования

II Стадия проектирования
<ul style="list-style-type: none">❖ Инновационность основного оборудования✓ энергоэффективность оборудования✓ безопасность оборудования✓ экологичность оборудования✓ КПД оборудования✓ ремонтпригодность оборудования✓ стоимость изготовления, доставки, монтажа и наладки выбранного основного оборудования❖ Применение 3D-САПРов для выпуска проектной документации❖ Инновационность проектных решений✓ применение современных технологий строительства✓ нематериалоемкость конструктивных решений✓ удобство обслуживания (техническое обслуживание и ремонт)✓ компактность компоновочных решений✓ эргономичность компоновочных решений❖ стоимость эксплуатации (технического обслуживания и ремонта) объекта

Таблица 3

Перечень критериев инновационности проекта на стадии строительства

III Стадия строительства
<ul style="list-style-type: none">❖ Применение 3D-САПРов для выпуска рабочей документации❖ Инновационность технологии управления сооружением объекта✓ качественное зонирование площадки с применением средств визуального моделирования организации строительства✓ оптимизация внутриплощадочных дорог с применением средств визуального моделирования организации строительства✓ оптимизация схемы механизации с применением средств визуального моделирования организации строительства✓ оптимизация критического пути реализации проекта с применением средств визуального моделирования организации строительства✓ исключение пространственно-временных коллизий с применением средств визуального моделирования организации строительства❖ Инновационность технологий строительства✓ применение метода монтажа через «открытый верх» (Open Top)✓ применение всепогодного метода сооружения объекта✓ применение автоматизированной сварки✓ применение метода модуляризации, укрупнительной сборки, полносборного строительства✓ применение метода сращивания кабеля✓ применение композитного бетона✓ применение железобетонных конструкций с обшивкой листовой сталью✓ применение метода гнутых трубопроводов✓ применение метода точных взрывов для удаления грунта✓ использование приложений для позиционирования в строительстве (GPS и лазерное сканирование)

Рейтинговую оценку уровня инновационности инвестиционно-строительного проекта предлагается проводить с использованием вышеприведенного перечня критериев с учетом соответствующих весовых коэффициентов значимости критериев [5].

По своему аналитическому потенциалу предлагаемая рейтинговая оценка уровня инновационности представляет собой гибкий управленческий инструмент, с помощью которого можно учесть особенности инновационной составляющей на всех стадиях жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта. Это, в свою очередь, позволяет сформировать портфель проектов организации в рамках доступного инвестиционного ресурса наиболее корректным образом, учитывая инновационную специфику (рисунок 1).

Выбор для включения в портфель проектов, имеющих высокую оценку уровня инновационности, позволяет повысить результативность принятия решений. Так, например, применение инновационных технологий при строительстве значительно влияет на сроки строительства. В качестве примера результаты исследований новых технологий строительства объектов использования атомной энергии Министерства энергетики США приведены в таблице 4.

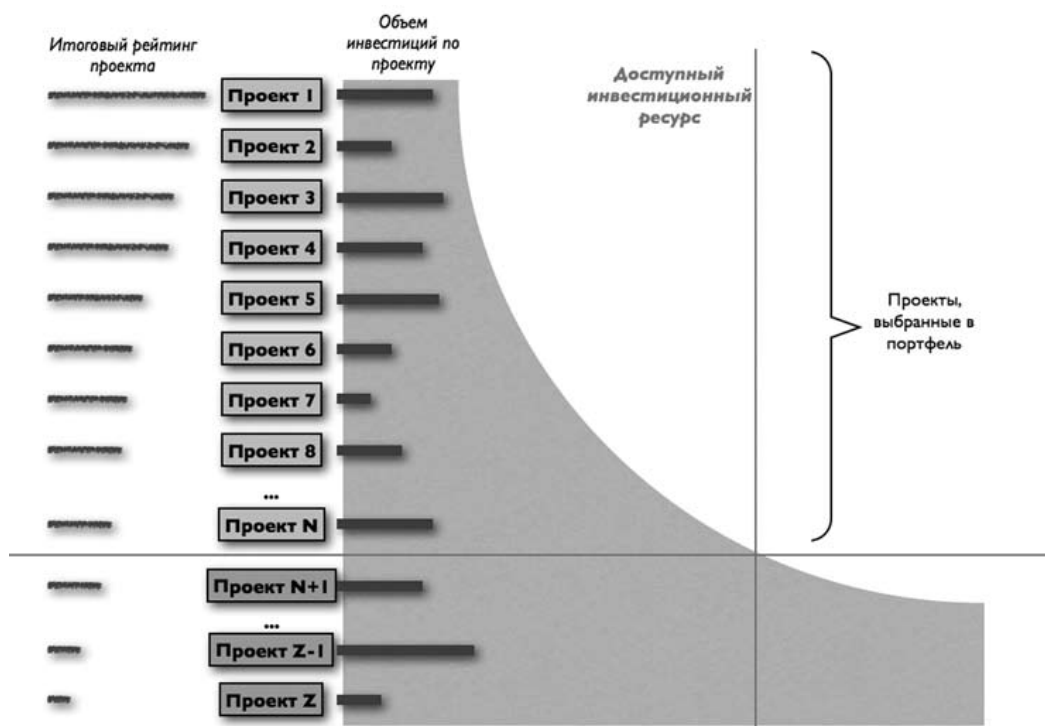


Рисунок 1. Ранжирование проектов. Выбор проектов для включения в портфель

Таблица 4

Оценка возможности сокращения сроков строительства при применении инновационных технологий строительства

Технология	Оценка возможности сокращения сроков
Модуляризация, укрупнительная сборка и полносборное строительство	5 месяцев
Сращивание кабеля	1 — 3 месяца
Железобетонные конструкции с обшивкой листовой сталью	2 — 3 месяца

Экономический эффект E , получаемый при применении инновационных технологий, можно представить в виде следующей зависимости:

$$E = T * C, \text{ где}$$

T — сокращение продолжительности строительства в соответствии с выбранной технологией строительства,

C — средняя стоимость одного дополнительного месяца строительства крупного объекта (составляет 1,5—2% от стоимости СМР).

При этом, по нашим оценкам, стоимость разработки и внедрения системы мониторинга на основе предлагаемой методики оценки уровня ин-

новационности проектов составляет 0,3—0,7% от стоимости инвестиционно-строительного проекта.

Таким образом, даже при сокращении продолжительности строительства на один месяц экономия составит 0,8—1,7% от стоимости капитальных вложений. В таблице 5 приведен расчет экономии средств за счет сокращения продолжительности строительства на примере инвестиционно-строительных проектов, включенных в федеральную целевую программу «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010—2015 годов и на перспективу до 2020 года» [2].

Таблица 5

Оценка экономии средств за счет сокращения
продолжительности строительства

Наименование проекта	Объем капитальных вложений (млн руб.)	Экономия (млн руб.)
Разработка и сооружение опытно-демонстрационного энергоблока с реактором на быстрых нейтронах со свинцовым теплоносителем	17 682,9	141,5 — 300,6
Сооружение модуля переработки отработанного ядерного топлива реакторов на быстрых нейтронах	19 574	156,6 — 332,8
Строительство модуля фабрикации и пускового комплекса рефабрикации плотного смешанного уранплутониевого топлива для реакторов на быстрых нейтронах	26 641,7	213,1 — 452,9
Разработка и сооружение опытно-промышленного энергоблока с реакторной установкой на быстрых нейтронах со свинцово-висмутовым теплоносителем для региональной энергетики	10 422,8	83,4 — 177,2
Создание многоцелевого исследовательского реактора на быстрых нейтронах МБИР	12 786,5	102,3 — 217,4
Итого	87 107,9	696,86 — 1 480,8

Кроме того, практическое применение предлагаемой методики оценки уровня инновационности позволит, во-первых, отклонять на этапе бизнес-планирования бесперспективные проекты, которые не соответствуют отборочным критериям, во-вторых, повысить обоснованность принимаемых управленческих решений с учетом инновационной составляющей, в-третьих, сравнивать различные проекты по единой шкале качественных и количественных критериев достижения результативности, охватывающей все стадии жизненного цикла инвестиционно-строительного проекта.

Литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 года № 588 (ред. от 28 марта 2014 года) «Об утверждении Порядка разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 февраля 2010 года № 50 «О федеральной целевой программе «Ядерные энерготехнологии нового поколения на период 2010 — 2015 годов и на перспективу до 2020 года» (с изменениями от 31 августа 2013 года).
3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р.
4. Белозеров А. Управление портфелем проектов. Новые методологические подходы и инструменты // Управление проектами. 2008. № 3 (12). С. 1.
5. Долженко Ю.А. Расчет интегрального показателя оценки уровня инновационности крупного инвестиционно-строительного проекта // Градостроительство. 2015. № 1 (35). С. 21—23.
6. Лапшина О.А. Инновационное развитие страны как основа экономического роста // Проблемы современной экономики. 2011. № 3. С. 18—21.

References

1. Resolution of the Government of the Russian Federation dated 02.08.2010 N 588 (as amended from 28.03.2014) “On approval of the Procedure for the development, implementation and evaluation of the effectiveness of state programs of the Russian Federation” (in Russian).
2. Resolution of the Government of the Russian Federation dated 03.02.2010, No. 50 «On the Federal target program “Nuclear power technologies of new generation for the period 2010 — 2015 and up to 2020» (with amendments as of 31.08.2013) (in Russian).
3. The strategy of innovative development of the Russian Federation for the period till 2020, approved by decree of the RF Government dated 8 December 2011 No. 2227-R. (in Russian).
4. Belozerov A. Project portfolio Management. New methodological approaches and tools / Project Management number 3 (12) — 2008. P. 1 (in Russian).
5. Dolzhenko J.A. The integral indicator calculation for major investment and construction project innovativeness level // Urban planning. 2015. No. 1 (35). P. 21—23.
6. Lapshina O.A. Innovative development of the country as the basis of economic growth // Problems of modern economy. 2011. No. 3. P. 18—21.