



Оценка коммерческого потенциала результата инновационной деятельности в современных экономических условиях

А.Ю. Пронин, к.т.н., доцент,

МИРЭА – Российский технологический университет (Москва, Россия)

ORCID: 0000-0001-8947-3047; Author ID 900084

pronin46@bk.ru

Аннотация. Целью работы является разработка методики оценки коммерческого потенциала результатов инновационной деятельности в современных условиях. В статье представлены результаты анализа нормативной базы и публикаций в области организации и управления инновационной деятельностью. Проведенный анализ большого числа отечественных и зарубежных источников по рассматриваемой проблеме позволил установить высокий интерес исследователей к этой теме, что свидетельствует о ее важности и актуальности. По результатам проведенного анализа предложена авторская методика оценки коммерческого потенциала результатов инновационной деятельности. В основу предложенной методики положены методы системного анализа и многокритериальной коллективной экспертизы. Методика может быть использована на этапе оценки результатов инновационной деятельности в интересах принятия обоснованного решения о целесообразности их дальнейшей коммерциализации.

Ключевые слова: методика, инновация, коммерциализация, оценка, результат инновационной деятельности, эксперт, экономический эффект.

Assessment of the commercial potential of the result of innovative activity in modern economic conditions

A.Yu. Pronin, cand. sci. (econ.), associate professor,

MIREA – Russian Technological University (Moscow, Russia)

ORCID: 0000-0001-8947-3047; Author ID 900084

pronin46@bk.ru

Abstract. The aim of the work is to develop a methodology for assessing the commercial potential of the results of innovative activity in modern conditions. The article presents the results of the analysis of the regulatory framework and publications in the field of organization and management of innovation activities. The analysis of a large number of domestic and foreign sources on the problem under consideration allowed us to establish a high interest of researchers in this topic, which indicates its importance and relevance. Based on the results of the analysis, the author's methodology for assessing the commercial potential of the results of innovation activity is proposed. The proposed methodology is based on the methods of system analysis and multicriteria collective expertise. The methodology can be used at the stage of evaluating the results of innovative activity in the interests of making an informed decision on the feasibility of their further commercialization.

Keywords: methodology, innovation, commercialization, evaluation, result of innovative activity, expert, economic effect.

Исследованию вопросов оценки коммерческого потенциала результата инновационной деятельности в современных экономических условиях посвящено большое количество отечественных и зарубежных публикаций.

Среди отечественных ученых можно выделить следующие публикации. В работе [2] раскрыты особенности управления проектами полного инновационного цикла, приведены критерии, которые используются при отборе проектов, и показаны результаты научно-технологического прогноза, которые могут применяться для оценки при отборе и реализации проектов. Показаны особенности формирования научно-технологических прогнозов и их основные результаты. Рассмотрены аспекты оценки хода реализации проектов по уровню готовности технологий. Показана технология прогнозирования уровня готовности техники и технологий для различных сценариев развития. Приведена методика выбора наилучших управленческих решений по развитию проекта на основе прогноза уровня готовности технологий и оценки эффективности управленческих решений для различных сценариев развития.

В работе [12] сформировано авторское видение экономико-математической модели оценки сопутствующей выгоды от реализации коммерческих проектов и программ с государственной поддержкой. Предложенная авто-

ром модель является теоретической базой для создания информационно-аналитических систем мониторинга и анализа динамики конкурентоспособности продукции предприятий и позволяет на практике оценить эффективность проекта, претендующего на оказание финансовой поддержки органами государственной власти.

В работе [3] предложена трехуровневая модель оценки эффективности региональных инновационных программ, позволяющая поэтапно оценивать инновационные проекты, их коммерческий потенциал, инновационную программу и ее влияние на экономику региона, а также осуществлять моделирование различных ситуаций инновационного развития. В работе [11] рассматриваются аспекты оценки эффективности целевых программ: планируемая эффективность, эффективность реализации, эффективность инновационных проектов, выполняемых в рамках программ.

Проблемам управления процессами создания и использования результатов инновационной деятельности посвящен ряд монографий, научно-методических изданий и статей. В частности, к ним относятся публикации [1; 4–7; 9; 10].

Вместе с тем анализ этих источников свидетельствует, что, несмотря на широкий спектр имеющихся публикаций, в них недостаточно отражены методические подходы к оценке коммерческого потенциала результата инновационной деятельности.

Среди зарубежных исследований наибольший практический интерес представляет работа [15], в которой рассмотрены различные подходы к вопросам оценки коммерческого потенциала новых и развивающихся технологий, в том числе основанные на применении нечетких множеств. В [14] осуществлен всесторонний анализ многочисленных аспектов, определяющих эффективную коммерциализацию инновационных проектов, оптимального распределения ресурсов и продуктивной организации деятельности для обеспечения максимальной эффективности осуществления инновационных процессов, а также снижения связанных с ними рисков. В [13] всесторонне рассмотрены проблема эффективного управления технологическими инновациями, факторы, определяющие вероятность успешной реализации инновационных технологических проектов, способы повышения эффективности коммерциализации.

Проведенный анализ названных работ показал, что главными ограничениями в использовании предлагаемых методических подходов к оценке коммерческого потенциала результатов инновационной деятельности являются:

- отраслевая ограниченность;
- необходимость адаптации под современные экономические реалии;
- трудности с получением исходных данных и т. п.

Анализ отечественных и зарубежных источников позволил установить высокий интерес исследователей к теме, что свидетельствует о ее важности и актуальности.

В современных экономических условиях позиции любого государства в мировом сообществе определяются уровнем его научно-технологического и социального развития. В этой связи внешняя и внутренняя политика большинства развитых мировых стран направлена на создание условий для инновационной экономики, обеспечивающей, с одной стороны, занятость населения, а с другой – производство высокотехнологичной продукции различного назначения с высоким экономическим потенциалом [10].

Российская Федерация в этом отношении не является исключением. Документами стратегического планирования, в частности Указом Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», определен широкий спектр задач по реализации комплексной государственной политики, направленной на развитие производственного и инновационного потенциала российской экономики.

В 2019 году Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.03.2019 № 377 утверждена государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», которая запланирована к реализации в 2019–2030 годах. При этом поставлена задача повышения инвестиционной привлекательности и эффективности капиталовложений в сфере исследований и разработок, их результативности и востребованности.

Особая роль в решении этих задач отведена федеральным органам исполнительной власти, наделенным функциями государственных заказчиков. Для расширения масштабов инновационной деятельности научных организаций и предприятий промышленности, повышения эффективности проводимых ими исследований и разработок Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2012 № 1172 «О полномочиях федеральных органов исполнительной власти в области государственной поддержки инновационной деятельности» федеральные органы исполнительной власти наделены следующими полномочиями:

- предоставление информационной поддержки участникам инновационной деятельности;
- предоставление консультационной поддержки предприятиям и организациям, содействие в формировании проектной документации;
- формирование спроса на инновационную продукцию;
- финансовое обеспечение;
- реализация целевых программ, подпрограмм и проведение мероприятий в рамках государственных программ Российской Федерации;
- формирование и поддержание инфраструктуры инновационной деятельности.

Кроме того, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 22.03.2012 № 233 федеральные органы власти и государственные корпорации, исполняющие функции государственных заказчиков, обязаны управлять процессами создания и использования результатов научно-исследовательских, опытно-кон-

структурских и технологических работ различного назначения. В этой связи формируются новые экономические отношения, затрагивающие вопросы реализации инновационной деятельности. Общие контуры управления этими процессами и их содержание формируются объективной необходимостью развития в нашей стране экономики знаний и обеспечения конкурентоспособности отечественных товаров на внешнем рынке [1].

С учетом изложенного в настоящей статье автором предложена методика оценки коммерческого потенциала результата инновационной деятельности. В основу предложенной методики положен метод многокритериальной экспертизы. В качестве критериев оценки коммерческого потенциала результата инновационной деятельности (РИД) предлагается использовать следующие:

- нормативно-правовой статус РИД;
- конкурентные преимущества РИД;
- наличие спроса на РИД;
- ресурсообеспеченность РИД.

Предлагаемая автором методика включает следующие основные этапы:

1. Формирование перечня критериев оценки.
2. Установление значимости каждого критерия.
3. Расчет среднего балла оценок экспертов по каждому из критериев.
4. Расчет средневзвешенного значения каждого критерия.
5. Расчет коммерческого потенциала РИД.

В рамках первого этапа формируется перечень критериев и вербально-числовая шкала для их оценки. В обобщенном виде пример вербально-числовой шкалы, которая может быть использована для оценки коммерческого потенциала РИД, приведен в табл. 1. Представленный перечень критериев является общим и может быть уточнен (расширен) в зависимости от задач проводимой оценки.

Таблица 1
Вербально-числовая шкала

Наименование критерия	Вербально-числовая оценка критерия (баллов)
Нормативно-правовой статус	РИД является охраняемым (в режиме коммерческой тайны – 10 или в силу охранного документа – 9)
	Процедура государственной регистрации прав на РИД (стадия подготовки документов – 6, подача заявки завершена – 7, проведена экспертиза заявки – 8)
	Процедура установления режима конфиденциальности (в стадии подготовки документов – 4, документы поданы – 5)
	Выполнение критериев охраноспособности (для изобретений – 3, для полезных моделей и промышленных образцов – 2, для иных РИД – 1)
	Критерии охраноспособности не выполняются – 0
Конкурентные преимущества	Уникальный РИД – 9–10
	Высокие конкурентные преимущества – 6–8
	Средние конкурентные преимущества – 3–5
	Низкие конкурентные преимущества – 1–2
	Анализ не проводился или конкурентные преимущества не выявлены – 0
Спрос	Наличие заявок на РИД, соглашений о намерениях и других документальных подтверждений – 9–10
	Наличие потребительского спроса, подтвержденного независимыми исследованиями, – 6–8
	Наличие потенциального потребительского спроса на основе анализа рынков – 3–5
	Высокий уровень конкурентных преимуществ, но требуется формирование (уточнение) спроса – 1–2
	Потребительский спрос не изучался – 0
Ресурсообеспеченность	Полная ресурсообеспеченность для вывода РИД на рынок, включая государственную поддержку, – 9–10
	Высокая ресурсообеспеченность для вывода РИД на рынок – 7–8
	Средняя ресурсообеспеченность для вывода РИД на рынок – 4–6
	Низкая ресурсообеспеченность для вывода РИД на рынок – 1–3
	Данные для определения ресурсообеспеченности отсутствуют – 0

Источник: составлено автором.

Оценка коммерческого потенциала результата инновационной деятельности в современных экономических условиях /
Assessment of the commercial potential of the result of innovative activity in modern economic conditions

А.Ю. Пронин / A.Yu. Pronin

На втором этапе устанавливается значимость каждого критерия (w_i) из табл. 1. При этом должно выполняться условие:

$$w_i \in [0...1], \sum_{i=1}^I w_i = 1, i = 1...I. \quad (1)$$

На третьем этапе рассчитывается средний балл оценок экспертов по каждому из критериев по следующей формуле:

$$Q_i = \frac{\sum_{n=1}^N P_{in} \cdot k_n}{N}, \quad (2)$$

где Q_i – средний балл оценок экспертов по i -му критерию; P_{in} – вербально-числовая оценка i -го критерия n -м экспертом; k_n – коэффициент компетентности n -го эксперта ($k_n \in [0...1]$), который может быть рассчитан с использованием подхода, приведенного в [9]; N – количество экспертов, принимающих участие в оценке.

На четвертом этапе проводится расчет средневзвешенного значения каждого критерия по следующей формуле:

$$R_i = Q_i \cdot w_i, \quad (3)$$

где R_i – средневзвешенное значение i -го критерия; Q_i – средний балл оценок экспертов по i -му критерию; w_i – значимость i -го критерия.

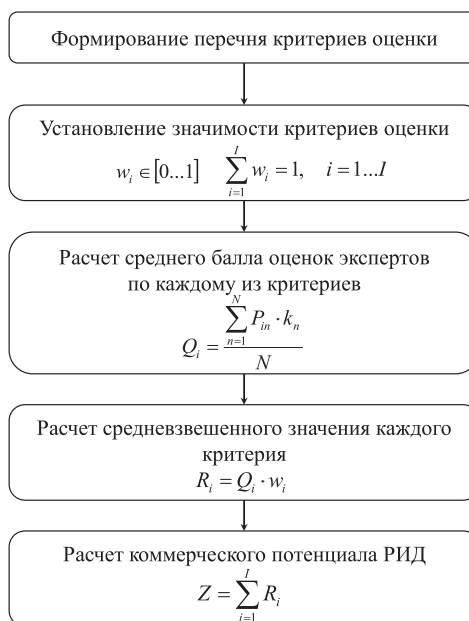
На заключительном пятом этапе проводится расчет коммерческого потенциала РИД по следующей формуле:

$$Z = \sum_{i=1}^I R_i, \quad (4)$$

где Z – обобщенная оценка коммерческого потенциала РИД; R_i – средневзвешенное значение i -го критерия; I – количество критериев оценки.

С учетом вышеизложенного обобщенный алгоритм оценки коммерческого потенциала РИД приведен на рис. 1.

Рис. 1. Обобщенный алгоритм оценки коммерческого потенциала РИД



Источник: составлено автором.

По результатам проведенных расчетов делается вывод о целесообразности коммерциализации РИД. Чем больше значение Z , тем более высокий коммерческий потенциал имеет оцениваемый РИД.

Приведем практический пример применения предложенного алгоритма.

Пусть имеются три результата инновационной деятельности: РИД1, РИД2 и РИД3. Для оценки данных РИД используется вербально-числовая шкала, приведенная в табл. 1. Для каждого критерия, содержащегося в таблице, устанавливается значение важности в соответствии с формулой (1). Полученные значения важности критериев заносятся в табл. 2.

Для оценки РИД привлекаются три эксперта (для упрощения процедуры оценки все эксперты имеют одинаковую компетентность, $k = 1$). Эксперты с использованием данных табл. 1 проводят оценку РИД. Обработка данных оценки проводится с использованием формулы (2). Полученные значения средних оценок (СР) заносятся в табл. 2. Далее по формуле (3) проводится расчет средневзвешенных (СРВЗ) значений. Полученные результаты заносятся в табл. 2. На заключительном этапе с использованием формулы (4) проводится расчет коммерческого потенциала каждого оцениваемого РИД.

Таблица 2
Результаты оценки РИД

Критерий	Значимость	РИД1		РИД2		РИД3	
		СР1	СРВЗ 1	СР2	СРВЗ 2	СР3	СРВЗ 3
НПС	0,2	4	0,8	4	0,8	3,6	0,7
КП	0,3	5	1,5	7	2,1	4,6	1,4
С	0,25	4,5	1,1	5	1,3	6,6	1,6
РО	0,25	3,2	0,8	7,3	1,8	6,6	1,6
6	Итог		4,2		6		5,3

По результатам проведенных расчетов можно сделать вывод, что наиболее целесообразно коммерциализировать РИД2, потому что, по данным табл. 2, он имеет наибольший коммерческий потенциал.

Таким образом, в основу авторской методики оценки коммерческого потенциала результатов инновационной деятельности положены методы системного анализа и многокритериальной коллективной экспертизы. Предложенная методика может быть использована на этапе оценки результатов инновационной деятельности в интересах принятия обоснованного решения о целесообразности их дальнейшей коммерциализации.

Использованные источники

1. Викулов С.Ф. Военно-экономический анализ. М.: Военный университет, 2015.
2. Голубев С.С., Гасанов Р.М., Желтенков А.В. Оценка научно-технологических программ и проектов полного инновационного цикла при их отборе и реализации на основе применения результатов научно-технологического прогнозирования // Вестник Московского государственного областного университета. 2022. № 4. С. 18–36.
3. Греченюк О.Н., Греченюк А.В., Хаустова Т.В., Черкашина Т.А. Трехуровневая модель оценки эффективности региональных инновационных программ // Финансовые исследования. 2015. № 4(49). С. 250–261.
4. Евстафьев В.Ф., Ващенко О.А., Орехов Д.В. Патентно-лицензионное обеспечение государственного оборонного заказа. М.: Патент, 2015.
5. Евстафьев В.Ф., Наумов А.В., Хитрова Л.Н. Управление правами на результаты научно-технической деятельности. М.: Патент, 2008.
6. Интеллектуальная собственность в современном мире: монография / под ред. И.А. Близнаца. М.: Проспект, 2021.
7. Леонтьев Б.Б., Мамаджанов Х.А. Инвентаризация интеллектуальных прав на результаты интеллектуальной деятельности. М.: Патент, 2013.
8. Ляковский В.Л., Саркисян Д.А. Метод формирования экспертных групп для оценки предложений по фундаментальным, прогнозным и поисковым исследованиям // Компетентность. 2020. № 3. С. 4–9.
9. Мухамедшин И.С. Коммерциализация объектов в сфере интеллектуальной собственности: монография. М.: Проспект, 2021.
10. Орехов Д.В., Хитрова Л.Н. Государственное регулирование инновационной деятельности. М.: Родина, 2021.
11. Орлов В.А. Методические аспекты оценки эффективности целевых программ в Российской Федерации // Успехи современной науки. 2016. Т. 1. № 6. С. 64–68.
12. Ученов А.А. Оценка экономического эффекта сопутствующей выгоды от реализации проектов и программ с государственной поддержкой // Актуальные проблемы экономики и общества. 2020. № 2(152). С. 36–42.
13. Dodgson M., Gann D.M., Salter A. The management of technological innovation: Strategy and practice. Oxford: Oxford University Press, 2008.
14. Ries E. The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Business, 2011.
15. Wingate M. Project management for research and development: Guiding innovation for positive R&D outcomes series: Best practices and advances in program management. CRC Press, 2013.

Статья поступила в редакцию в марте 2023 года