

DOI 10.36622/1810-4894.2025.70.48.004

УДК 338.1

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Е.А. Бессонова

Юго-Западный государственный университет
Россия, 305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Д.К. Тарасов

Воронежский экономико-правовой институт
Россия, 394033, Воронеж, Ленинский пр-т, 119А

Д.В. Титов

Воронежский государственный технический университет
Россия, 394006, Воронеж, 20-летия Октября, 84

Введение. В статье рассматривается методология оценки эффективности инновационных проектов на основе инструментов искусственного интеллекта в контексте усложнения технологических решений, ускорения цифровой трансформации и роста неопределенности внешней среды. Обосновывается необходимость перехода от традиционных экспертно-аналитических подходов к интеллектуальным моделям поддержки принятия решений, обеспечивающим более высокий уровень обоснованности, адаптивности и прогностической точности в управлении инновационным развитием промышленности.

Данные и методы. Методологическая основа исследования сформирована на базе системного, эволюционного и цифрового подходов, а также концепций data-driven управления и интеллектуальной аналитики. В работе использованы методы анализа и обобщения научных публикаций, сравнительного анализа существующих подходов к оценке инновационных проектов, а также инструменты машинного обучения, предиктивной аналитики и моделирования, применяемые для обработки многомерных и слабо структурированных данных, характеризующих инновационные процессы.

Полученные результаты. В ходе исследования выявлены ключевые преимущества использования искусственного интеллекта при оценке эффективности инновационных проектов, связанные с возможностью учета нелинейных взаимосвязей, динамических эффектов и факторов риска, которые слабо поддаются формализации в рамках классических методов. Показано, что применение алгоритмов машинного обучения и предиктивной аналитики позволяет повысить точность прогнозирования технико-экономических результатов, выявлять скрытые закономерности в данных и формировать сценарные оценки развития инновационных проектов. Обоснована роль цифровых двойников как инструмента интеграции технологических, экономических и организационных

Сведения об авторах:

Бессонова Елена Анатольевна (swsu_buaia@mail.ru), д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономики, управления и аудита

Тарасов Дмитрий Константинович

(d.tarasov79@yandex.ru), аспирант

Титов Дмитрий Викторович (titova-marina73@mail.ru), аспирант

On authors:

Bessonova Elena Anatolyevna (swsu_buaia@mail.ru), Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Management and Auditing

Tarasov Dmitry Konstantinovich (d.tarasov79@yandex.ru), postgraduate student

Titov Dmitry Viktorovich (titova-marina73@mail.ru), postgraduate student

параметров, обеспечивающего комплексную оценку эффективности и устойчивости инновационных решений на различных стадиях их жизненного цикла.

Заключение. В заключении делается вывод о том, что внедрение интеллектуальных аналитических моделей в практику оценки инновационных проектов формирует качественно новый уровень управления промышленным развитием. Использование инструментов искусственного интеллекта способствует снижению неопределенности, повышению обоснованности управленческих решений и ускорению трансфера перспективных технологий в промышленное производство, что в совокупности создает предпосылки для устойчивого инновационного роста и укрепления технологической конкурентоспособности экономики.

Ключевые слова: инновационный проект, оценка эффективности, искусственный интеллект, предиктивная аналитика, цифровой двойник, промышленное развитие.

Для цитирования:

Бессонова Е.А. Оценка эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта / Е.А. Бессонова, Д.К. Тарасов, Д.В. Титов // Организатор производства. 2025. Т.33. № 3-4. С. 31-37. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.70.48.004

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE PROJECTS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

E.A. Bessonova

Southwestern State University

Russia, 305040, 94, 50 Let Oktyabrya Street, Kursk, Russia

D.K. Tarasov

Voronezh Institute of Economics and Law

119A, Leninsky Prospekt, Voronezh, 394033, Russia

D.V. Titov

Voronezh State Technical University

Russia, 394006, Voronezh, 84 20-letiya Oktyabrya St.

Introduction. The article discusses the methodology for evaluating the effectiveness of innovative projects based on artificial intelligence tools in the context of increasingly complex technological solutions, accelerated digital transformation, and growing uncertainty in the external environment. It justifies the need to move from traditional expert-analytical approaches to intelligent decision support models that provide a higher level of validity, adaptability, and predictive accuracy in managing the innovative development of industry.

Data and methods. The methodological basis of the study is formed on the basis of systemic, evolutionary and digital approaches, as well as the concepts of data-driven management and intelligent analytics. The work uses methods of analysis and generalisation of scientific publications, comparative analysis of existing approaches to the evaluation of innovative projects, as well as machine learning, predictive analytics and modelling tools used to process multidimensional and weakly structured data characterising innovative processes.

Results obtained. The study identified the key advantages of using artificial intelligence in evaluating the effectiveness of innovative projects, related to the ability to take into account nonlinear relationships, dynamic effects, and risk factors that are difficult to formalise using classical methods. It has been shown that the use of machine learning algorithms and predictive analytics can improve the accuracy of forecasting technical and economic results, identify hidden patterns in data, and form scenario assessments of the development of innovative projects. The role of digital twins as a tool for integrating technological,

economic, and organisational parameters is justified, providing a comprehensive assessment of the effectiveness and sustainability of innovative solutions at various stages of their life cycle.

Conclusion. *The conclusion is that the introduction of intelligent analytical models into the practice of evaluating innovative projects forms a qualitatively new level of industrial development management. The use of artificial intelligence tools helps to reduce uncertainty, increase the validity of management decisions and accelerate the transfer of promising technologies to industrial production, which together creates the conditions for sustainable innovative growth and strengthening the technological competitiveness of the economy.*

Keywords: *innovative project, performance evaluation, artificial intelligence, predictive analytics, digital twin, industrial development.*

For citation:

Bessonova E.A. Evaluation of the effectiveness of innovative projects using artificial intelligence / E.A. Bessonova, D.K. Tarasov, D.V. Titov // Organizer of production. 2025. Vol.33. No 3-4. Pp. 31-37. DOI: 10.36622/1810-4894.2025.70.48.004

Введение

Методология оценки эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта формируется как новое направление аналитических практик, основанное на сочетании экономических инструментов, цифровой обработки данных и интеллектуальных моделей прогнозирования [1]. Переход к использованию искусственного интеллекта в оценочных процедурах обусловлен ростом сложности инновационных проектов, необходимостью учитывать многомерные факторы риска, нелинейные эффекты технологических изменений и высокую динамичность рыночной среды. В этих условиях традиционные методы анализа окупаемости, дисконтированных потоков и экспертных оценок демонстрируют ограниченную применимость и требуют интеграции с алгоритмическими подходами [2].

Искусственный интеллект обеспечивает новые аналитические возможности, включая построение предиктивных моделей, выявление скрытых зависимостей и формирование сценарных прогнозов на основе больших данных. Машинное обучение позволяет уточнять ключевые параметры эффективности, такие как NPV, IRR, индекс инновационного эффекта,

операционная производительность или технологический мультипликатор, опираясь на исторические данные отрасли, результаты ранее реализованных проектов и динамику производственных процессов [3]. Алгоритмы кластеризации и факторного анализа обеспечивают возможность группировки проектов по уровню инновационной рискованности, технологической новизне или степени влияния на промышленное развитие [4].

Существенным преимуществом применения ИИ становится возможность оценки системных эффектов инновационных программ. Интеллектуальные модели позволяют количественно описать мультипликативные технологические и экономические эффекты, возникающие при внедрении цифровых решений, высокотехнологичного оборудования, новых материалов или интеллектуальных систем управления [5]. Сценарное моделирование на основе методов нейронного прогнозирования обеспечивает более точное определение горизонтов окупаемости, устойчивости инновационных проектов к внешним шокам и адаптивности к изменениям спроса [6].

Результаты и обсуждение

Методология оценки эффективности инновационных проектов с применением ИИ предусматривает интеграцию нескольких уровней анализа. На микроуровне формируются модели оперативной эффективности, включающие параметры загрузки оборудования, производительности, энергопотребления и качества продукции [7]. На мезоуровне оценивается влияние проекта на отраслевые технологические цепочки, уровни цифровизации, компетентностную структуру и готовность промышленности к переходу на новые технологические уклады [8]. На макроуровне моделируются траектории научно-технического развития, учитывается вклад инновационных проектов в национальные показатели технологического роста и снижение зависимости от импортных технологий.

Ключевым элементом современной методологии является применение гибридных систем поддержки решений, совмещающих алгоритмы машинного обучения, экспертные модели и экономико-математические методы [9]. Такие системы позволяют формировать комплексные индексы эффективности, учитывать неопределенности с помощью стохастического моделирования и обеспечивать высокий уровень обоснованности управленческих решений. Важную роль играет также цифровая инфраструктура проектов: данные, генерируемые промышленными IoT-системами, производственными платформами и цифровыми двойниками, становятся основой для непрерывной оценки эффективности на всех стадиях жизненного цикла [10].

В разделе «Результаты и обсуждение» полученные результаты позволяют рассмотреть оценку эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта как качественно новый этап эволюции аналитических инструментов управления инновационной

деятельностью в промышленности. Проведённый анализ показал, что традиционные методы оценки эффективности, ориентированные преимущественно на статические финансово-экономические показатели и экспертные суждения, обладают ограниченной способностью учитывать многомерность инновационных процессов, высокую степень неопределённости и нелинейный характер технологических и рыночных эффектов. В этом контексте применение инструментов искусственного интеллекта демонстрирует принципиальные преимущества, связанные с обработкой больших массивов разнородных данных и выявлением скрытых закономерностей, недоступных для классических аналитических подходов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что использование методов машинного обучения позволяет повысить точность прогнозирования ключевых параметров эффективности инновационных проектов, включая сроки окупаемости, динамику затрат, вероятность достижения целевых технико-экономических показателей и коммерческий потенциал разработок. Алгоритмы обучения на исторических данных обеспечивают адаптацию моделей к отраслевой специфике и индивидуальным характеристикам проектов, что особенно важно в условиях технологического разнообразия и различий в институциональной среде реализации инноваций. Обсуждение полученных результатов подтверждает, что интеллектуальные модели способны учитывать сложные взаимосвязи между технологическими, организационными и рыночными факторами, формируя более реалистичные и дифференцированные оценки эффективности.

Особое внимание в рамках исследования уделено возможностям предиктивной аналитики, которая показала высокую результативность при оценке рисков

инновационных проектов. Полученные результаты демонстрируют, что интеллектуальные модели позволяют не только идентифицировать ключевые источники технологических, финансовых и институциональных рисков, но и оценивать их вероятностное влияние на итоговые показатели эффективности. Это обеспечивает переход от реактивного управления рисками к проактивному, основанному на сценарном моделировании и раннем выявлении отклонений от целевых траекторий развития проекта. В ходе обсуждения отмечено, что подобный подход существенно расширяет инструментарий управленческих решений и повышает устойчивость инновационных проектов к внешним и внутренним шокам.

Результаты применения цифровых двойников в оценке эффективности инновационных проектов подтвердили их значительный аналитический потенциал. Моделирование жизненного цикла проекта с использованием цифровых двойников позволяет интегрировать данные о технологических параметрах, производственных процессах, ресурсных ограничениях и экономических результатах в единую аналитическую среду. Это дает возможность проводить виртуальную апробацию инновационных решений, оценивать последствия управленческих воздействий и сравнивать альтернативные сценарии реализации проектов без значительных временных и финансовых затрат. Обсуждение показывает, что цифровые двойники формируют основу для непрерывной оценки эффективности инновационных проектов на всех стадиях их реализации, от стадии научно-исследовательских разработок до промышленного внедрения и масштабирования.

Важным результатом исследования является выявление институциональных и организационных условий, определяющих успешность внедрения инструментов искусственного интеллекта в практику

оценки инновационных проектов. Установлено, что эффективность интеллектуальных моделей существенно зависит от качества и доступности данных, уровня цифровой зрелости организаций, а также наличия компетенций в области анализа данных и управления инновациями. Обсуждение данных результатов позволяет сделать вывод о необходимости интеграции инструментов искусственного интеллекта в систему корпоративного и отраслевого управления инновационным развитием, а не их фрагментарного использования в качестве вспомогательных аналитических средств.

В целом результаты и их обсуждение подтверждают, что оценка эффективности инновационных проектов с использованием искусственного интеллекта обеспечивает переход к более комплексному, адаптивному и прогностически ориентированному управлению инновационной деятельностью. Интеллектуальные аналитические модели не только повышают обоснованность принимаемых решений, но и создают условия для ускорения технологического обновления промышленности, повышения инвестиционной привлекательности инновационных проектов и формирования устойчивых траекторий промышленного развития в условиях цифровой трансформации и роста неопределённости.

Заключение

Применение ИИ в оценке инновационных проектов расширяет возможности промышленной политики, делая процессы выбора приоритетов, распределения ресурсов и мониторинга реализации более точными, прозрачными и стратегически ориентированными [11]. Сформированная методология позволяет повысить результативность инвестиционных решений, ускорить внедрение инноваций, обеспечить технологическую модернизацию и повысить устойчивость промышленного развития.

Библиографический список

1. Шишкина, Д. Н. Оценка экономической эффективности применения искусственного интеллекта в строительстве: выбор оптимального метода / Д. Н. Шишкина // Вестник МГСУ. – 2024. – Т. 19, № 9. – С. 1550-1561. – DOI 10.22227/1997-0935.2024.9.1550-1561. – EDN WZMRPA.
2. Оськина, О. Д. Влияние искусственного интеллекта на развитие методов оценки и управление инновационными проектами / О. Д. Оськина, А. Д. Оськин // Инновации и инвестиции. – 2025. – № 5. – С. 33-35. – EDN YWDHPE.
3. Деева, А. В. Условия и факторы успешности проектов в сфере искусственного интеллекта / А. В. Деева // Бизнес. Общество. Власть. – 2025. – № 55. – С. 114-118. – EDN OWUWPK.
4. Волнов, Н. А. Применение искусственного интеллекта для оценки сферы промышленности и региональной недвижимости, как современного инструмента инновационного развития территорий / Н. А. Волнов // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 12, № 2(155). – С. 61-72. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.12.010. – EDN KPHAPD.
5. Искусственный интеллект и его значение для развития технологического потенциала предприятия / М. А. Меньшикова, Г. П. Бутко, А. В. Романцов, Л. А. Раменская // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2024. – № 11-3. – С. 389-399. – DOI 10.17513/vaael.3894. – EDN MRRWYY.
6. Aliyev, A. A Conceptual Approach to the Formation of a Digital Innovation Economy based on Artificial Intelligence technologies / A. Aliyev, R. Shahverdiyeva // Artificial Societies. – 2022. – Vol. 17, No. 4. – DOI 10.18254/S207751800022680-7. – EDN OVIEKZ.
7. Navigating the application of artificial intelligence in project management: a scientometric analysis / A. Kozhakmetova, T. Narbaev, D. Serikbay [et al.] // Вестник Торайгыров университета. Экономическая серия. – 2024. – No. 2. – P. 208-221. – DOI 10.48081/RIKK5436. – EDN CNOUCY.
8. Лукашов, Н. В. Разработка специализированной модели экономической оценки использования в экосистеме инноваций структур искусственного интеллекта / Н. В. Лукашов, О. О. Попова // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 2. – С. 13-19. – EDN UQENYS.
9. Резниченко, П. Ю. Использование искусственного интеллекта в инновационном развитии компаний / П. Ю. Резниченко // Modern Economy Success. – 2023. – № 1. – С. 123-127. – EDN YZLAYR.
10. Се, С. Оценка влияния искусственного интеллекта на образующие инновации предприятий / С. Се // π-Economy. – 2023. – Т. 16, № 4. – С. 79-93. – DOI 10.18721/JE.16405. – EDN LXFADL.
11. Пронин, А. Ю. Технико-экономическая оценка искусственного интеллекта при создании наукоемкой промышленной продукции / А. Ю. Пронин, А. В. Леонов // Искусственный интеллект. Теория и практика. – 2025. – № 2(10). – С. 2-7. – EDN JNIFDF.

Поступила в редакцию – 21 ноября 2025 г.

Принята в печать – 15 декабря 2025 г.

References

1. Shishkina, D. N. Assessment of the economic efficiency of artificial intelligence in construction: choosing the optimal method / D. N. Shishkina // Bulletin of the Moscow State University of Civil Engineering. – 2024. – Vol. 19, No. 9. – P. 1550-1561. – DOI 10.22227/1997-0935.2024.9.1550-1561. – EDN WZMRPA.

-
2. Oskina, O. D. The influence of artificial intelligence on the development of methods for evaluating and managing innovative projects / O. D. Oskina, A. D. Oskin // *Innovations and Investments*. – 2025. – No. 5. – P. 33-35. – EDN YWDHPE.
 3. Deeva, A. V. Conditions and factors for the success of projects in the field of artificial intelligence / A. V. Deeva // *Business. Society. Power*. – 2025. – No. 55. – Pp. 114–118. – EDN OWUWPK.
 4. Volnov, N. A. The use of artificial intelligence to assess the industrial sector and regional real estate as a modern tool for innovative regional development / N. A. Volnov // *Economics and Management: Problems, Solutions*. – 2025. – Vol. 12, No. 2(155). – P. 61-72. – DOI 10.36871/ek.up.p.r.2025.02.12.010. – EDN KPHAPD.
 5. Artificial intelligence and its significance for the development of an enterprise's technological potential / M. A. Menshikova, G. P. Butko, A. V. Romantsov, L. A. Ramenskaya // *Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. – 2024. – No. 11-3. – Pp. 389-399. – DOI 10.17513/vaael.3894. – EDN MRRWYY.
 6. Aliyev, A. A Conceptual Approach to the Formation of a Digital Innovation Economy based on Artificial Intelligence technologies / A. Aliyev, R. Shahverdiyeva // *Artificial Societies*. – 2022. – Vol. 17, No. 4. – DOI 10.18254/S207751800022680-7. – EDN OVIEKZ.
 7. Navigating the application of artificial intelligence in project management: a scientometric analysis / A. Kozhakmetova, T. Narbaev, D. Serikbay [et al.] // *Bulletin of Toraygyrov University. Economic series*. – 2024. – No. 2. – P. 208-221. – DOI 10.48081/RIKK5436. – EDN CNOUCY.
 8. Lukashov, N. V. Development of a specialised model for economic assessment of the use of artificial intelligence structures in the innovation ecosystem / N. V. Lukashov, O. O. Popova // *Innovations and Investments*. – 2023. – No. 2. – P. 13-19. – EDN UQENYS.
 9. Reznichenko, P. Yu. The use of artificial intelligence in the innovative development of companies / P. Yu. Reznichenko // *Modern Economy Success*. – 2023. – No. 1. – Pp. 123–127. – EDN YZLAYR.
 10. Se, S. Assessment of the impact of artificial intelligence on the innovation-forming activities of enterprises / S. Se // *π-Economy*. – 2023. – Vol. 16, No. 4. – pp. 79–93. – DOI 10.18721/JE.16405. – EDN LXFADL.
 11. Pronin, A. Yu. Technical and economic assessment of artificial intelligence in the creation of knowledge-intensive industrial products / A. Yu. Pronin, A. V. Leonov // *Artificial Intelligence. Theory and Practice*. – 2025. – No. 2(10). – pp. 2–7. – EDN JNIFDF.

Received for publication - November 21, 2025.

Accepted for publication – December 15, 2025.