

УДК 656.7 DOI: 10.14451/1.254.277

Метод оценки перспективности инновационных проектов в гражданских авиакомпаниях в условиях цифровой трансформации

© 2026 **Яшин Сергей Николаевич**

Доктор экономических наук, профессор, заместитель директора. Нижегородский институт управления – филиал РАНХиГС.

E-mail: jashinsn@yandex.ru

© 2026 **Иванов Алексей Борисович**

Кандидат экономических наук. Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского.

E-mail: ABIVanov11@yandex.ru

© 2026 **Капарулин Дмитрий Леонидович**

Соискатель. Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева.

E-mail: dmitrykaparulin@yahoo.com

Ключевые слова: инновационное развитие, программа инновационного развития, гражданская авиация, авиакомпания, цифровая трансформация.

В настоящее время гражданские авиакомпании Российской Федерации находятся в сложных условиях. Эксплуатация воздушных судов преимущественно иностранного производства поставила авиакомпании в серьезную зависимость от иностранного сервиса, программного обеспечения, запасных частей и т.д. Цель данной работы – поиск решения задачи формирования наиболее сбалансированной программы цифровой трансформации на основании метода оценки перспективности инновационных проектов.

В настоящее время вопросы инновационного развития современных компаний стоят как никогда остро. Отчасти это обусловлено современными геополитическими реалиями последних лет, в которых широко применяется санкционное давление на экономику различных стран, в том числе на экономику Российской Федерации, отчасти общими высокими темпами научно-тех-

нического развития, отчасти стоящими масштабными государственными задачами. Очевидно, что решение задачи поступательного стратегического развития на среднесрочной и долгосрочной перспективе невозможно без полномасштабного внедрения инноваций в различных аспектах деятельности компаний.

Авиационной отрасли в последние годы уделяется особенно много внимания со стороны государства. В первую очередь это связано с тем, что в отличие от военного авиационного самолетного парка, гражданский сектор был до событий последних лет представлен почти полностью зарубежными воздушными судами. После введения ограничений на обслуживание, ремонт, сервисную поддержку задача сохранения летной годности самолетов встала особенно остро. В интересах отечественных авиакомпаний, а также для решения государственной задачи обеспечения транспортной доступности для всех жителей нашей страны, были разработаны программы развития авиационной отрасли Российской Федерации до 2030 года [12], в рамках которой парки российских авиакомпаний должны были пополниться более чем 1 тыс. отечественными самолетами, в том числе, МС-21, Ил-114-300, Ту-214 и др. с использованием новых российских авиационных двигателей.

Кроме проблем, связанных непосредственно с эксплуатацией воздушных судов иностранного производства, отдельно следует отметить необходимость срочного импортозамещения ряда ключевых программных продуктов, необходимых для деятельности аэропортов, диспетчерских служб, сервисных компаний. Проблематике импортозамещения авиатранспорта в условиях санкций посвящены работы [1; 2; 4; 5].

Ключевым инструментом внедрения инноваций является реализация в компании инновационных проектов, результаты которых приводят к существенному экономическому эффекту, выраженному, в конечном счете, в увеличении прибыли или капитализации организации. В связи с ограниченностью финансовых ресурсов всегда особенно остро стоит вопрос доказательства перед лицами, принимающими решения, целесообразности реализации и экономической привлекательности проекта.

Вопросам стратегического и инновационного развития, а также оценке перспективности и реализуемости инновационных проектов посвящено достаточно большое количество работ.

Авторы [9] приводят анализ стратегий развития ключевых отечественных и иностранных авиационных компаний, делая вывод о наличии достаточного количества схожих черт, в первую очередь акценте на повышении качества услуг и снижении издержек. В работе [3] рассматриваются основные тенденции развития авиационной отрасли в условиях цифровой трансформации, в том числе внедрение цифровых платформенных решений, развитие цифровых систем безопасности и прочие. Также в работах [11; 16] исследовались различные вопросы инновационного развития предприятий.

Таким образом, вопросы инновационного развития и реализации инновационных проектов в гражданских авиакомпаниях в условиях текущего технологического уклада, а следовательно, в условиях необходимости проведения комплексной политики цифровой трансформации, являются сложной и актуальной задачей.

В работе использовались такие методы исследования, как метод структурно-функционального анализа и синтеза, метод логических обобщений, декомпозиционный метод, а также метод сравнительной эффективности рассматриваемых подходов.

Оценка перспективности инновационных проектов может проводиться различными методами и механизмами. В некоторых случаях используются стандартные инструменты, такие как SWOT-анализ, оценка рентабельности инвестиций (ROI), метод реальных опционов и т.д. [6; 7; 13].

Для оценки сложных инновационных проектов часто используют методы многокритериальной оценки с формированием единого интегрального показателя [8; 10; 14; 15].

Предлагаемый метод оценки перспективности инновационных проектов является вторым шагом в общем механизме анализа инноваций, предлагаемых к внедрению в компании после оценки реализуемости. Предположим, есть ряд проектов, предлагаемых к реализации в авиакомпании и все они инвестиционно целесообразны. Под оценкой перспективности будем

понимать выставление каждому проекту некой функции, зависящей от трех основных параметров: уровень риска, цифровая ориентированность и синергетический эффект.

Общий алгоритм проведения данной оценки приведен на рисунке 1.

В рамках данного алгоритма предполагается проведение оценок уровня рисков, цифровой ориентированности и синергетического эффекта.

Существуют различные риски проектов, в том числе макроэкономические риски, связанные с нестабильной геополитической ситуацией современного мира, риски критичного увеличения себестоимости продукта, нерыночные конкурентные методы борьбы, кадровый голод, неверное прогнозирование экономического эффекта и т.д. В рамках предлагаемого метода оценка уровня рисков (R) осуществляется следующим образом.

Группа из m экспертов определяет n факторов рисков. Каждому i -му фактору ставится в соответствие экспертная оценка каждого из экспертов χ_{ij} . Тогда формула для получения итогового среднеарифметического экспертного балла по проектам будет иметь следующий вид:

$$R_i = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{1}{m} \cdot \sum_{j=1}^m \chi_{ij}, \quad (1)$$

где n – число определенных экспертной группой факторов рисков, m – количество экспертов, χ – экспертная оценка.

Оценка цифровой ориентированности (D) осуществляется как булевой показатель, который равен 1, если в результате реализации рассматриваемого инновационного проекта уровень цифрового развития компании увеличился, и 0, если не изменился или уменьшился.

Оценка синергетического эффекта (S) трактуется в научно-техническом смысле. Здесь возможны два варианта:

- в рамках реализации инновационного проекта был использован задел, позволяющий сократить временные и/или финансовые вложения

на начальной стадии жизненного цикла;

- в рамках реализации инновационного проекта будет создан задел, который послужит базой и будет использован в рамках будущих проектов.

Параметр S предлагается измерять в процентах как отношение затрат, понесенных на создание задела к общему количеству понесенных в рамках проекта затрат:

$$S_i = \frac{IC_{S_i}}{IC_i} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где IC_i – общий объем инвестиций в i -й проект, IC_{S_i} – инвестиции в научно-технический задел i -го проекта.

Таким образом, метод оценки перспективности инновационных проектов построен на последовательной оценке уровня рисков, цифровой ориентированности и синергетического эффекта и формирования на их основе итогового показателя F:

$$F_i(R, D, S) = D_i \cdot \left(\frac{\min R_i}{R_i} + \frac{S_i}{\max S_i} \right), \quad (3)$$

где D_i – оценка цифровой ориентированности, R_i – оценка уровня рисков по формуле (1), S_i – оценка синергетического эффекта, рассчитанная по формуле (2).

Схематично метод можно представить в виде, изображенном на рисунке 2.

Применение предложенного метода для формирования программы цифровой трансформации в рамках существующих бизнес-процессов авиакомпаний происходит следующим образом. Все инновационные проекты поступают на рассмотрение в проектный офис. Далее проводится оценка реализуемости инновационного проекта. Если он реализуем с инвестиционной точки зрения, далее проводится оценка уровня рисков, оценка синергетического эффекта и оценка цифровой ориентированности. Если не реализуем – возвращается инициатору на доработку. В случае положительного результата оценки цифровой ориентированности происходит формирование рейтинга перспективности

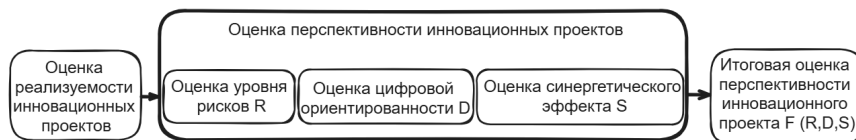


Рис. 1. Алгоритм проведения оценки перспективности процессных инноваций.

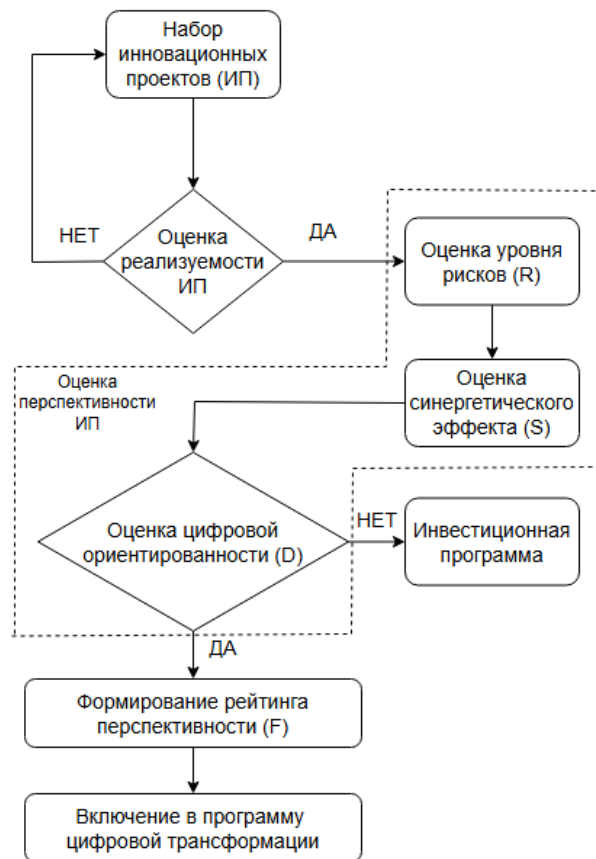


Рис. 2. Метод оценки перспективности инновационных проектов.

по формуле (3) и проект включается в программу цифровой трансформации. Если оценка цифровой ориентированности отрицательная, проект может быть включен в инвестиционную программу компании или возвращен инициатору.

Таким образом, предложенный метод оценки перспективности инновационных проектов может быть использован в рамках деятельности современных авиакомпаний для формирования

программы цифровой трансформации. В рамках данного метода учитывается уровень синергии с другими проектами, что может позволить сократить количество ресурсов, необходимых для внедрения инновации, а также проводится оценка рисков. Последний фактор часто также используется как дополнительное слагаемое к ставке дисконтирования при расчете инвестиционных показателей проектов.

Библиографический список

1. *Авдеев С. М., Махмудов Р. А.* Современные тенденции и инновации в транспортной системе: от эффективности до устойчивого развития : Сборник трудов кафедры «Менеджмент» МАДИ // Инновации на транспорте: устойчивое развитие транспортной отрасли и бизнеса. – М. : Техполиграфцентр, 2024. – С. 61–66. – EDN AAWGSC.
2. *Бергер О. Р.* Усовершенствование работы Российской авиационной промышленности путём внедрения программы импортозамещения : Труды XXIV Всероссийской научно-технической конференции. В 4-х томах, Новосибирск, 19–21 апреля 2023 года // Наука. Промышленность. Оборона. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2023. – С. 162–165. – EDN USTHFB.
3. *Герасименко Д. В., Закарян М. Р.* Тенденции развития авиационной отрасли в условиях цифровой трансформации : Материалы XIV Международной научно-практической конференции, Краснодар, 17–18 мая 2024 года // Общество и экономика знаний, управление капиталами: цифровая экономика знаний. KSEM-2024. – Краснодар : Кубанский государственный университет, 2024. – С. 342–358. – EDN UDJRWR.
4. *Горяшко А. А.* Перспективы развития авиационной отрасли в условиях санкций // Студенческий форум. – 2023. – 41–2(264). – С. 14–17. – EDN CGPLGU.
5. *Кахриманова Д. Г., Соколов М. А.* Основные тенденции развития авиатранспортной отрасли в условиях санкций // Экономика и предпринимательство. – 2022. – 8(145). – С. 227–230. – DOI: [10.34925/ЕІР.2022.145.8.043](https://doi.org/10.34925/ЕІР.2022.145.8.043). – EDN QNVRQF.
6. *Квасов И. А., Махаева Д. Ю.* Методические подходы к оценке инвестиционной привлекательности предприятия // Modern Science. – 2022. – № 12–1. – С. 34–38. – EDN UYDABG.
7. *Клещевникова И. К., Демиденко А. И.* Выбор приоритетных направлений реализации инновационной деятельности предприятия : Сборник материалов VI региональной научно-практической конференции, Брянск, 24 апреля 2024 года // Социально-экономическое развитие Брянской области: тенденции и перспективы. – Брянск, 2024. – С. 52–56. – EDN WPMBOJ.
8. *Котов В. И.* Инновационные проекты: прибыльность и риски инвестиций // Вестник СПбГУТ. – 2024. – Т. 2, № 3. – EDN AKNYGP.
9. *Лизунов Д. А.* Анализ стратегий развития авиационных компаний: международный опыт и российская практика // Международный научно-исследовательский журнал. – 2023. – 11(137). – DOI: [10.23670/IRJ.2023.137.91](https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.137.91). – EDN NSYWLQ.
10. *Олейник Д. А., Калинина О. В., Вилькен В. В.* Развитие подходов и методов оценки эффективности управления инновациями // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2023. – Т. 1, 9(139). – С. 213–220. – DOI: [10.36871/ek.up.p.r.2023.09.01.024](https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2023.09.01.024). – EDN OWYGJC.
11. Применение ансамбля решающих деревьев для исследования инновационного развития радиоэлектронной промышленности в регионах / С. Н. Яшин [и др.] // Вестник Нижегородского университета им. Лобачевского, Н. И.. Серия: Социальные науки. – 2025. – 3(79). – С. 90–100. – DOI: [10.52452/18115942_2025_3_90](https://doi.org/10.52452/18115942_2025_3_90). – EDN HZWRGG.
12. Стратегия развития транспортной отрасли до 2030 года / Министерство транспорта РФ. – URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/8/10016>.
13. *Тихомиров Н. Н., Хлутков А. Д., Дорошенко С. Н.* Организация и планирование инновационной деятельности предприятия : Практикум. – СПб. : Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2022. – 108 с. – ISBN 978-5-7310-5776-9. – EDN YUVDQH.
14. *Щеглов Д. К., Сайбель А. Г., Букарев А. М.* Методология оценки эффективности проектов цифровой трансформации предприятий высокотехнологичной промышленности // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 10. – С. 383–395. – EDN AVCZHI.
15. *Юрлов Ф. Ф., Яшин С. Н., Плеханова А. Ф.* Классы задач определения эффективности инвестиционных проектов с учетом неопределенности внешней среды и многокритериальности // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2022. – Т. 13, № 4. – С. 72–81. – DOI: [10.18287/2542-0461-2022-13-4-72-81](https://doi.org/10.18287/2542-0461-2022-13-4-72-81). – EDN AZWIFYW.
16. *Яшин С. Н., Кошелев Е. В., Иванов А. А.* Разработка стратегии инновационного развития промышленности в регионах России с применением машинного обучения // Экономика промышленности. – 2025. – Т. 18, № 2. – С. 241–253. – DOI: [10.17073/2072-1633-2025-2-1420](https://doi.org/10.17073/2072-1633-2025-2-1420). – EDN BMSIVO.