

ОБОСНОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕФТЕГАЗОВОЙ КОМПАНИИ НА ОСНОВЕ ПРОГНОЗНОЙ МОДЕЛИ

© Ю. Н. Матвеев¹✉, Л. В. Азарова¹

¹ ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь, Российская Федерация

✉ matveev4700@mail.ru

Ключевые слова: затраты на научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки; инновационная деятельность; наступательная стратегия; нематериальные активы; оборонительная стратегия; регрессионная модель; рентабельность инновационных активов; прогноз; MS EXCEL.

Аннотация: Представлен анализ инновационной деятельности нефтегазовой компании, ориентированной на устойчивое развитие. Проведена оценка тенденций развития за последние десять лет. С использованием регрессионной модели построен прогноз инновационного развития при помощи программного средства MS EXCEL. Проведено сравнение применяемых стратегий инновационного развития с учетом полученного прогноза.

Введение

Анализ эффективности инновационной деятельности предприятия базируется на понимании инноваций как ключевого фактора долгосрочной конкурентоспособности и адаптивности в условиях динамичного рынка. Инновационная деятельность охватывает весь жизненный цикл – от генерации идеи до ее коммерциализации, что подчеркивает ее комплексный и целенаправленный характер.

Анализ инновационной деятельности нефтегазовой компании

Одним из лидеров в области инноваций России является ПАО НК «Роснефть», ориентированной на устойчивое развитие [1]. Динамика финансовых показателей компании демонстрирует противоречивые тенденции. В течение последних пяти лет она показывает, что темп роста выручки составил 11 % в 2024 году, при этом произошло снижение расходов на разведку на 23 % и коммерческих расходов на 17 %, что высвободило значительные финансовые ресурсы. Рост прочих доходов компании в 3,5 раза продемонстрировал успешную диверсификацию источников прибыли. С другой стороны, критический рост себестоимости продаж на 18 % и административные расходы, которые выросли на 32 %, увеличение вы-

ручки (+11 %) вызвали снижение валовой прибыли на 9 % и чистой прибыли на 18 %, тем самым ограничив инвестиционные возможности компании [1].

Увеличение величины процентов к уплате на 18 % подчеркивает зависимость компании от заемного финансирования. Высокая долговая нагрузка создает риски для финансовой устойчивости: даже незначительное снижение выручки или рост ключевой ставки ЦБ могут привести к нарушению долговых обязательств. Прекращение финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР) в 2024 году стало вынужденным шагом для высвобождения средств на обслуживание долга, несмотря на явную угрозу проявления негативных долгосрочных последствий отсутствия НИОКР для деятельности компании. В таких условиях масштабные инвестиции в НИОКР становятся экономически нецелесообразными.

Прогноз инновационной деятельности компании

Прогнозирование результатов инновационной деятельности компании осуществляется на регрессионных моделях, устанавливающих взаимосвязь между инвестициями в нематериальные активы или НИОКР и выручкой. Построение таких моделей требует анализа фактических данных, проверки нормальности распределения и корреляции между переменными. Качество модели оценивается через коэффициент детерминации и ошибку аппроксимации, что обеспечивает достаточную надежность прогнозов. Результаты анализа становятся основой для выбора стратегии: оборонительной, направленной на минимизацию рисков через заимствование технологий, или наступательной, предполагающей инвестиции в радикальные инновации для достижения рыночного лидерства. Использование регрессионных моделей способствует выявлению ключевых факторов, влияющих на успешность инновационной деятельности, что позволит компаниям сосредоточить усилия на наиболее перспективных направлениях и повысить общую эффективность своих инвестиций в инновации. В таблице 1 приведены исходные данные для анализа стратегий.

Таблица 1

Исходные данные для анализа, тыс. р.

Год	НМА	Выручка	Затраты на НИОКР
2015	20 933 757	3 831 094 945	2 514 742
2016	23 214 357	4 318 055 268	3 344 717
2017	23 468 759	4 892 934 388	4 890 365
2018	44 599 532	6 968 248 044	6 728 123
2019	44 331 957	6 827 526 407	8 950 122
2020	42 463 967	4 835 091 105	10 511 685
2021	31 443 734	7 593 831 523	12 528 028
2022	33 068 356	6 446 536 444	15 081 038
2023	77 976 646	8 405 258 315	17 574 872
2024	84 706 193	9 344 986 031	–

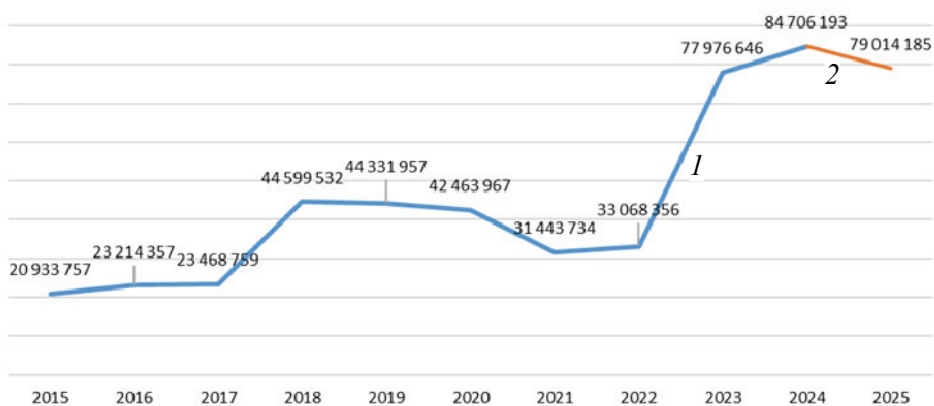
Составлено авторами по данным [1].

Для того чтобы определить экономический эффект от внедрения инноваций только в виде приобретения нематериальных активов (НМА) в 2025 г., необходимо с помощью инструмента «Лист прогноза» в MS EXCEL рассчитать их прогнозное значение [2]. Результат прогнозирования представлен на рис. 1, а. Таким образом, объем выручки при использовании только НМА составит 8 861 935 241,39 тыс. р.

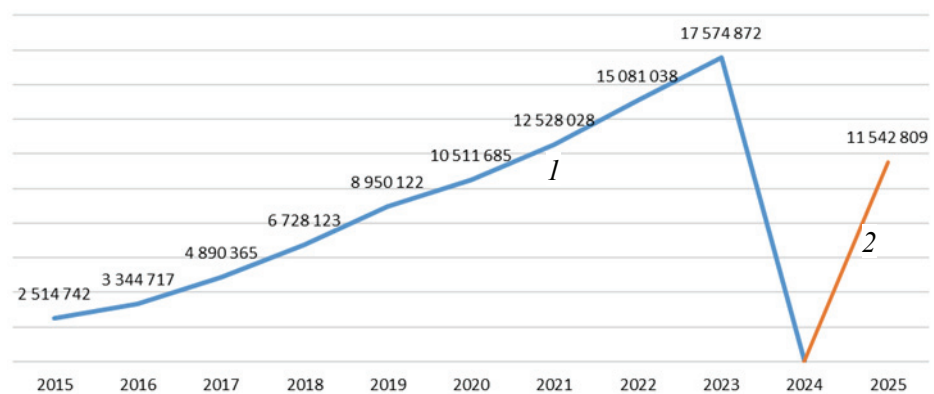
Определим экономический эффект от внедрения *наступательной стратегии*, которая выражается в активном финансировании собственной научно-исследовательской деятельности.

Рассчитано прогнозное значение затрат на НИОКР за 2025 г. с помощью инструмента «Лист прогноза» в MS EXCEL с учетом данных до 2023 г. (см. рис. 1, б).

Таким образом, объем выручки от внедрения наступательной стратегии составит 6 593 305 708,99 тыс. р.



а)



б)

Рис. 1. Прогнозирование стоимости нематериальных активов (а) и затрат на НИОКР (б) на 2025 г., тыс. р.:
1 – фактическая; 2 – прогноз

Оценка стратегии инновационного развития нефтегазовой компании в контексте прогноза

Для определения эффективной стратегии инновационного развития для ПАО НК «Роснефть» необходимо провести экономический анализ с использованием модели регрессии и прогноза для дальнейшей оценки экономического эффекта от внедрения. Экономический эффект от внедрения оборонительной стратегии, основанной на приобретении нематериальных активов, прогнозируется на уровне 8 861,9 млрд р. выручки в 2025 г. Этот результат получен на основе регрессионной модели с высокой объясняющей способностью ($R^2 = 0,7039$), подтверждающей сильную статистически значимую связь между НМА и выручкой (коэффициент корреляции 0,84). Уравнение регрессии, представленное в виде $Y = 3\,400\,474\,774,19 + 69,12X_1$, где X_1 – стоимость НМА, Y – выручка, показывает, что каждый рубль инвестиций в НМА генерирует 69 рублей выручки. Точность модели подтверждается низкой средней ошибкой аппроксимации (12 %) и соответствием данных закону нормального распределения [3].

Прогнозируемый экономический эффект наступательной стратегии, ориентированной на финансирование собственных разработок, составляет 6 593,3 млрд р. выручки в 2025 г. Модель регрессии ($Y = 3\,823\,724\,117,53 + 239,94X_1$, где X_1 – затраты на НИОКР, Y – выручка) показала меньшую надежность по сравнению с оборонительным сценарием: коэффициент детерминации $R^2 = 0,6285$ и стандартная ошибка аппроксимации 13 % свидетельствуют о более высокой волатильности результатов. Несмотря на то что корреляция между затратами на НИОКР и выручкой существует ($r = 0,79$), риски некупаемости инвестиций существенно выше из-за неопределенности научных результатов и полного прекращения финансирования НИОКР в 2024 г. [3].

Первоначальный выбор оборонительной стратегии для ПАО НК «Роснефть» является вынужденной, но экономически и стратегически обоснованной мерой, продиктованной текущей финансовой уязвимостью. Она направлена на быструю оптимизацию затрат и получение гарантированного экономического эффекта в краткосрочной перспективе. Последующий переход к наступательной стратегии заложит основу для долгосрочной технологической независимости, создания уникальных компетенций и обеспечения устойчивого роста в будущем. Такой комбинированный подход минимизирует риски в сложный период и создает основу для будущего лидерства. В таблице 2 приведены результаты сравнительного анализа стратегий инновационного развития.

Анализ показателей эффективности инновационной деятельности ПАО НК «Роснефть» выявил критическое ослабление технологического потенциала, выраженное в обнулении затрат на НИОКР (2024 г.) и индекса научно-технического развития, что свидетельствует о разрушении исследовательской базы.

Нулевой индекс наукоемкости продукции подтверждает полный разрыв между разработками и их внедрением в производство, подчеркивая неэффективность прежней инновационной стратегии. Критически низкие

Таблица 2

Сравнительный анализ стратегий инновационного развития

Критерий	Оборонительная стратегия (НМА)	Наступательная стратегия (НИОКР)
Экономический эффект	Прогнозируемая выручка в 2025 г. – 8 861 млрд р. (выше)	Прогнозируемая выручка в 2025 г. – 6 593 млрд р. (ниже)
Риски	Низкие: НМА уже имеют подтвержденную ценность и внедряются быстрее	Высокие: НИОКР требуют длительных инвестиций без гарантии успеха
Гибкость	Зависит от внешних поставщиков технологий	Позволяет создавать уникальные конкурентные преимущества
Затраты	Высокие капитальные вложения (покупка НМА)	Высокие операционные расходы (финансирование разработок)
Влияние на инновационную активность	Пассивное использование технологий	Активное развитие собственной научно-исследовательской деятельности
Долгосрочная устойчивость	Ограничена зависимостью от внешних технологий	Формирует внутренний инновационный потенциал
Соответствие текущему состоянию компании	Подходит при нехватке внутренних ресурсов на научно-исследовательскую деятельность	Требует стабильного финансирования и научной базы

Составлено авторами по данным [1, 2].

значения индекса интеллектуальной собственности (0,60 %) и коэффициента ее обеспеченности (0,97 %) демонстрируют недостаточную развитость инновационной инфраструктуры компании. Рентабельность инновационных активов на уровне 6,42 % отражает системную неспособность НИОКР генерировать экономическую ценность. Это объективно вынуждает компанию временно переориентироваться на заимствование готовых технологий с гарантированной отдачей, которые позволят оптимизировать текущие технологические процессы и сократить затратную нагрузку.

Необходимость первоочередного перехода к оборонительной стратегии подтверждается результатами прогнозного моделирования. Эконометрический анализ выявил, что при ориентации на приобретение НМА прогнозируемая выручка на 2025 г. достигает 8 861 млрд р., что на 34,41 % выше результата наступательной стратегии (6 593 млрд р.). Эта разница принципиальна в условиях текущего финансового положения, при котором компания не может позволить себе стратегию с меньшей отдачей. Более того, корреляция между НМА и выручкой ($r = 0,84$) статистически более значима (t -расчетное 4,36 > t -критического 2,3), тогда как для НИОКР она ниже ($r = 0,79$) при большей ошибке аппроксимации (13 % против 12 %).

Заключение

Таким образом, для ПАО НК «Роснефть» обоснован последовательный двухэтапный инновационный подход. Текущие финансовые ограничения и ослабление технологического потенциала компании требуют первоочередной оборонительной стратегии, фокусирующейся на адаптации готовых решений для немедленной оптимизации операционной деятельности и снижения затратной нагрузки. Однако для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности и технологической независимости после достижения финансовой стабильности стратегической необходимостью становится переход к наступательной стратегии с инвестициями в собственные разработки. Такой комбинированный подход позволяет компании преодолеть текущие ограничения, восстановить инновационный потенциал и заложить основу для устойчивого лидерства с минимизацией рисков на каждом этапе.

Список литературы

1. Официальный сайт ПАО НК «Роснефть». – URL : <https://www.rosneft.ru/> (дата обращения: 12.11.2025).
2. Азарова, Л. В. Об особенностях развития инновационной деятельности в Российской Федерации / Л. В. Азарова, В. А. Ковалева // Цифровая экономика и общество : материалы III Всероссийской научно-практической конференции, Тверь, 29 марта 2024 г. – Тверь, 2024. – С. 106–111.
3. MS Excel [сайт]. – URL : <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/excel> (дата обращения 05.11.2025 г.)

References

1. Available at: <https://www.rosneft.ru/> (accessed 12 November 2025).
2. Azarova L.V., Kovaleva V.A. *Tsifrovaya ekonomika i obshchestvo : materialy III Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*, [Digital Economy and Society: Proceedings of the III All-Russian Scientific and Practical Conference, Tver, March 29, 2024], Tver, 2024, pp. 106-111. (In Russ., abstract in Eng.).
3. Available at: <https://www.microsoft.com/ru-ru/microsoft-365/excel> (accessed 05 November 2025).

Justification of the Innovation Strategy of an Oil and Gas Company Based on a Predictive Model

© Yu. N. Matveev¹✉, L. V. Azarova¹

¹ Tver State Technical University, Tver, Russian Federation

✉ matveev4700@mail.ru

Keywords: costs for research and development; innovative activity; offensive strategy; intangible assets; defensive strategy; regression model; profitability of innovative assets; forecast; MS EXCEL.

Abstract: An analysis of the innovative activity of an oil and gas company focused on sustainable development is presented. Trends in development over the last ten years were assessed. Using a regression model, a forecast of innovative development was constructed with the help of MS EXCEL software. A comparison of applied innovation development strategies was conducted taking into account the obtained forecast.

Сведения об авторах

Матвеев Юрий Николаевич – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры ЭВМ, ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь, Российская Федерация; ORCID 0000-0002-0101-4151; e-mail: matveev4700@mail.ru

Азарова Любовь Владимировна – кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, ФГБОУ ВО «Тверской государственной технической университет», Тверь, Российская Федерация; ORCID 0000-0001-8116-1591; e-mail: 173alv@rambler.ru

About the author

Yuri N. Matveev – D. Sc. (Eng.), Professor, Professor of the Department of Computers, Tver State Technical University, Tver, Russian Federation; ORCID 0000-0002-0101-4151; e-mail: matveev4700@mail.ru

Lyubov V. Azarova – Cand. Sc. (Eng.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Auditing, Tver State Technical University, Tver, Russian Federation; ORCID 0000-0001-8116-1591; e-mail: 173alv@rambler.ru



© Матвеев Ю. Н., Азарова Л. В., 2026. Данная статья находится в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии Creative Commons Attribution (CC BY) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
