

культуры, основанной на данных, что является неотъемлемым атрибутом компаний новой экономики.

Список использованных источников

- 1) Key KPIs for Early-Stage Success // York IE. 2025.
- 2) KPI (Key Performance Indicators) // РБК Компании (Глоссарий). 2026.
- 3) Startup Metrics That Matter: KPIs Investors Track at Each Stage // Qubit Capital. 2025.
- 4) Бланк С. Стартап: Настольная книга основателя / С. Бланк, Б. Дорф. — М.: Альпина Паблишер, 2019. — 616 с.
- 5) Дэвис А., Фидлер Д., Гбор А. Future Work Skills 2020 // Institute for the Future for Apollo Research Institute. — 2011. — 28 с.
- 6) Как оценить эффективность бизнеса: показатели для каждого этапа развития // Консоль.Про. 2025.
- 7) Какие бизнес-показатели наиболее важны для стартапов // Yunshan Networks. 2025.
- 8) Раева А. Четыре вида эффективности бизнеса: часть 1 // РБК Компании. 2025.
- 9) Ченг А. Как правильно ставить цели для стартапов // Y Combinator / Секрет Фирмы. 2019.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ИННОВАЦИОННОГО РЕИНЖИНИРИНГА В УСЛОВИЯХ ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Темукуев Тимур Борисович¹

Российская Федерация, г. Нальчик, Кабардино-Балкарский
государственный аграрный университет имени В.М. Кокова.

Аннотация: В статье рассмотрены нормативно-правовые основы, стратегические направления и механизмы государственной поддержки инновационной деятельности с учётом экологических, социальных и управленческих факторов развития. Проведен анализ инвестиционной активности компаний ТЭК, включая вложения в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, а также ESG-проекты. Выявлена взаимосвязь между уровнем инновационного

¹Кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры энергообеспечения предприятий Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета имени В.М. Кокова.

развития и реализацией ESG-инициатив. Особое внимание уделено цифровой трансформации и внедрению современных технологических решений как инструментам повышения устойчивости и конкурентоспособности отрасли.

Ключевые слова: ESG-трансформация, инновационный реинжиниринг, технологический суверенитет, топливно-энергетический комплекс, устойчивое развитие, инновации, цифровизация.

ANALYSIS OF INNOVATIVE REENGINEERING PROCESSES IN THE CONTEXT OF ESG TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN FUEL AND ENERGY COMPLEX

Temukuev T.B.

Russian Federation, Nalchik, Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V. M. Kokov.

Abstract: The article is devoted to the analysis of innovative reengineering processes in the context of ESG transformation and ensuring technological sovereignty of the fuel and energy complex of Russia. The regulatory framework, strategic directions and mechanisms of state support for innovation activities are considered, taking into account environmental, social and governance factors. The investment activity of fuel and energy companies is analyzed, including R&D expenditures and ESG investments. The relationship between the level of innovative development and ESG initiatives is revealed. Particular attention is paid to digital transformation and the implementation of modern technological solutions as tools for increasing sustainability and competitiveness of the industry.

Key words: ESG transformation, innovative reengineering, technological sovereignty, fuel and energy complex, sustainable development, innovation, digitalization.

Введение

В современных условиях трансформации мировой экономики и усиления внешнеэкономических ограничений обеспечение технологического суверенитета становится приоритетной задачей развития России. Одновременно возрастает роль ESG-трансформации, ориентированной на интеграцию экологических, социальных и управленческих факторов в стратегию развития компаний.

Особое значение перечисленные процессы приобретают в топливно-энергетическом комплексе (далее – ТЭК), который является системообразующим сектором экономики и оказывает значительное влияние на устойчивое развитие страны, и в этих условиях инновационный реинжиниринг выступает инструментом глубокой

трансформации производственных и управленческих процессов, обеспечивая внедрение передовых технологий, повышение энергоэффективности и снижение экологической нагрузки.

Современная нормативно-правовая база нашей страны формирует условия для развития инновационной деятельности и обеспечения технологического суверенитета. Ключевыми направлениями являются развитие отечественных технологий, цифровизация отрасли, снижение зависимости от импортных решений и стимулирование внедрения инноваций.

Так, целью исследования является анализ процессов инновационного реинжиниринга в условиях ESG-трансформации топливно-энергетического комплекса России. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- 1) рассмотреть нормативно-правовые основы и стратегические направления развития инновационной деятельности в ТЭК;
- 2) проанализировать механизмы государственной поддержки инновационного реинжиниринга;
- 3) провести анализ инвестиционной активности компаний ТЭК, включая вложения в НИОКР и ESG-проекты;
- 4) выявить взаимосвязь между уровнем инновационного развития и реализацией ESG-инициатив;
- 5) определить роль цифровой трансформации и современных технологий в повышении устойчивости и конкурентоспособности отрасли.

Ход исследования

Современный этап развития ТЭК России характеризуется усилением влияния внешнеэкономических ограничений и необходимостью обеспечения технологического суверенитета. В этих условиях инновационный реинжиниринг выступает не только инструментом модернизации производственных процессов, но и стратегическим механизмом интеграции ESG-принципов в деятельность компаний.

Первым этапом исследования стал анализ нормативно-правовой базы, формирующей условия для технологической независимости и инновационной деятельности в ТЭК, правовую основу которого составляют:

1. Концепция технологического развития на период до 2030 года (далее – Концепция) [1];
2. Приоритетные направления проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации (далее – Приоритетные направления) [2];

3. Стратегическое направление в области цифровой трансформации ТЭК до 2036 года (далее – Стратегическое направление) [3].

Так, Концепция задаёт стратегические ориентиры инновационной деятельности, акцентируя внимание на разработке отечественных технологий и создании научно-технической базы, необходимой для устойчивого функционирования отрасли. Документ направлен на реализацию действий по стимуляции интеграции результатов фундаментальных и прикладных исследований в производственные процессы, создающей основу для системного инновационного реинжиниринга и повышения потенциала технологического суверенитета.

Вместе с тем, в Приоритетных направлениях конкретизируются меры поддержки критически важных отраслевых технологий, включая локализацию производства оборудования и материалов, разработку инновационных сервисов, а также стимулирование НИОКР, реализации которых обеспечивает снижение зависимости от импортных решений, формирование отечественной технологической цепочки и создание условий для интеграции ESG-подходов в производственные и управленческие процессы.

Стратегическое направление нацелено на системное внедрение цифровых технологий в управление, мониторинг и оптимизацию производственных процессов. Анализ показывает, что цифровизация является инструментом повышения эффективности, прозрачности и экологической устойчивости компаний ТЭК.

В свою очередь, анализ реализуемых государственных стратегий показал, что национальные проекты и долгосрочные планы ТЭК нацелены на системное внедрение инноваций в электроэнергетику, атомную отрасль, нефтегазовый сектор и угольную промышленность. Так, Национальный проект «Новые атомные и энергетические технологии» предполагает разработку отечественного электротехнического оборудования, строительство высоковольтного испытательного центра и производство турбин большой и средней мощности, что способствует технологическому суверенитету электроэнергетики. Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2050 года дополнительно интегрирует задачи инновационного развития с принципами устойчивости и безопасности энергетической системы страны [4].

Далее был проведён анализ механизмов государственной поддержки инновационной деятельности. Выявлено, что государство использует комплексные меры стимулирования: консолидацию отраслевого спроса, стандартизацию производственных процессов и

методик испытаний оборудования, создание инжиниринговых центров и испытательных полигонов, а также налоговые льготы и меры поддержки венчурного бизнеса [5].

Для оценки практической реализации инновационного реинжиниринга был проведён анализ инвестиционной активности компаний ТЭК в рамках ESG-трансформации. Так, основными направлениями инвестиций являются научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, цифровизация производственных процессов, внедрение «умных» счётчиков, применение искусственного интеллекта для прогнозирования выработки энергии и создание платформ открытого доступа для обмена инновационными решениями [6].

Далее приведена сводная Таблица 1, демонстрирующая распределение инвестиций ведущих компаний ТЭК России по направлениям инновационной деятельности и ESG-проектам за 2023-2025 годы.

Таблица 1 – Распределение инвестиций ведущих компаний ТЭК России по направлениям инновационной деятельности и ESG-проектам за 2023-2025 гг. [7]

Компания	Направление инвестиций	Объем инвестиций, млн. руб.	Основные проекты
ПАО «Россети»	Цифровизация сетей, «умные» счётчики, беспилотные системы	4200	Платформа инновационных решений, мониторинг линий электропередач
ПАО «Газпром»	НИОКР, энергетическая эффективность	6500	Внедрение отечественного оборудования для добычи и транспорта газа
РЭНЕРА (Росатом)	Производство литий-ионных батарей	7000	Гигафабрика, импортозамещение аккумуляторов
ПАО «Роснефть»	НИОКР, экотехнологии, ESG	5100	Разработка технологий экологически безопасной добычи нефти

Анализ представленных данных позволяет сделать вывод о системной направленности инвестиций компаний ТЭК на интеграцию инновационных технологий и реализацию ESG-инициатив. Общий объём вложений свидетельствует о том, что ведущие предприятия отрасли рассматривают научно-техническое развитие и цифровизацию как ключевой инструмент повышения эффективности производственных процессов, снижения технологических рисков и укрепления технологического суверенитета страны [8].

С экономической точки зрения инвестиции в цифровизацию, НИОКР и экологические проекты способствуют повышению операционной эффективности, оптимизации расхода ресурсов и снижению зависимости от импортного оборудования. С точки зрения стратегического развития отрасли, данные инвестиции демонстрируют формирование комплексной модели инновационного реинжиниринга, где цифровизация, ESG и импортозамещение взаимосвязаны и усиливают друг друга [9].

Полученные результаты и выводы (Заключение)

В ходе исследования была выявлена взаимосвязь между уровнем инновационного развития компаний ТЭК и реализацией ESG-инициатив. Анализ инвестиционной активности и проектов показал, что компании, активно внедряющие научно-технические разработки и цифровые решения, одновременно реализуют меры по экологической, социальной и управленческой устойчивости. Так, инновационный реинжиниринг выступает не только инструментом модернизации производственных процессов, но и механизмом интеграции ESG-принципов.

Особое значение в повышении конкурентоспособности и устойчивости ТЭК имеет роль цифровой трансформации и современных технологий. Использование систем автоматизированного управления и больших данных, позволяет прогнозировать нагрузку на энергосистемы, оптимизировать распределение ресурсов и минимизировать потери энергии [10].

Таким образом, проведённый анализ подтверждает наличие прямой корреляции между инновационной активностью, цифровизацией и реализацией ESG-инициатив. Внедрение инноваций, цифровых технологий и устойчивых практик формирует синергетический эффект: повышается эффективность производственных и управленческих процессов, укрепляется технологическая независимость, улучшаются экологические и социальные показатели деятельности компаний.

Список использованных источников

1) Распоряжение Правительства РФ от 20 мая 2023 г. №1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/technological-2023.pdf> (дата обращения: 01.02.2026).

2) Постановление Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. №603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации...» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://government.ru/docs/all/147043/> (дата обращения: 01.02.2026).

3) Распоряжение Правительства РФ от 26 февраля 2026 г. №373-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2036 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/3T3nzvZbLXgW1lIm0lLNDw0QdfUM6k5x.pdf> (дата обращения: 01.02.2026).

4) Распоряжение Правительства РФ от 12 апреля 2025 г. №908 «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2050 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/LWYfSENa10uBrrBoyLQqAAOj5eJYlA60.pdf> (дата обращения: 01.02.2026).

5) Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Инновационная активность организаций в России: статистические материалы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/905214636.pdf> (дата обращения: 12.02.2026).

6) Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС). Показатели инновационной деятельности организаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/60018> (дата обращения: 12.02.2026).

7) Афанасьев В.Я., Большакова О.И., Романцов А.А. Трансформация топливно-энергетического комплекса для обеспечения энергетической безопасности России в эпоху санкционных ограничений // Вестник университета. – 2023. – № 9. – С. 93-102.

8) Ответчиков А.В. Финансирование инновационного развития как ключевой фактор устойчивости топливно-энергетического комплекса России: перспективы в современных условиях // Инновационное развитие экономики. – 2023. – № 4(76). – С. 149-157.

9) Тюкавкин Н.М., Курносова Е.А. Инновационная экосистема развития инновационной инфраструктуры промышленного сектора // Финансовая экономика. – 2019. – № 11. – С. 401-404.

10) Региональные инновационные системы как фактор развития цифровизации / В.Ю. Анисимова, Г.П. Гагаринская, О.Н. Киселева [и др.]; Министерство науки и высшего образования РФ, Самарский национальный исследовательский университет им. С. П. Королева (Самарский университет). – Самара: Самарама, 2022. – 157 с.

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ РЕГИОНА

Термелева Анна Евгеньевна¹

Российская Федерация, г. Самара, Самарский университет.

Аннотация: В статье обосновывается, что уровень цифровой зрелости промышленных предприятий выступает критическим фактором ESG-трансформации региона. Выполнен анализ существующих подходов к оценке цифровой зрелости и ESG-рейтингования. Предложена методика оценки влияния цифровой зрелости на компоненты ESG, включающая систему индикаторов и матрицу соответствия цифровых технологий ESG-факторам. Создана типология регионов в координатах «Цифровая зрелость промышленности – ESG-результативность». Сделан вывод о важности интеграции показателей цифровой зрелости предприятий в реальные стратегии устойчивого развития.

Ключевые слова: ESG-трансформация, цифровая зрелость, промышленные предприятия, устойчивое развитие региона, цифровые технологии.

ASSESSMENT OF DIGITAL MATURITY OF INDUSTRIAL ENTERPRISES AS A FACTOR OF ESG TRANSFORMATION OF THE REGION

Termeleva A.E.

Russian Federation, Samara, Samara National Research University.

¹Старший преподаватель кафедры государственного и муниципального управления института экономики и управления Самарского университета.