

Ломакин Никита Евгеньевич – Студент магистратуры, Стратегический менеджмент международных минерально-сырьевых компаний / Менеджмент: «38.03.02», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации», г. Москва, Российская Федерация.

ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРАТЕГИЙ ИНВЕСТИРОВАНИЯ В НИОКР МЕЖДУНАРОДНЫХ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ В УСЛОВИЯХ ЭНЕРГОПЕРЕХОДА

Аннотация

В статье рассматривается трансформация стратегий инвестирования в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы международных нефтехимических компаний в условиях энергоперехода. Показано, что современные инвестиционные приоритеты смещаются от простого расширения производственных мощностей к разработке низкоуглеродных технологий, повышению энергоэффективности, внедрению замкнутого использования ресурсов, переработке полимерных отходов и поиску альтернативной сырьевой базы. Особое внимание уделено тому, что НИОКР становятся не вспомогательным направлением, а центральным элементом стратегического управления нефтехимическими компаниями. Сделан вывод, что конкурентоспособность компаний в 2022-2026 гг. определяется способностью соединять научные разработки, промышленное внедрение, экологические требования и экономическую окупаемость.

Ключевые слова: нефтехимические компании; НИОКР; энергопереход; инвестиционная стратегия; низкоуглеродные технологии; декарбонизация; устойчивое развитие.

Введение

Энергопереход существенно меняет логику развития международных нефтехимических компаний – так, если ранее вложения в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы были ориентированы прежде всего на рост мощности, снижение себестоимости и расширение ассортимента продукции, то в 2022-2026 гг. на первый план выходят снижение углеродного следа, замещение ископаемого сырья, переработка отходов, повышение энергоэффективности и создание материалов, соответствующих новым требованиям промышленности и потребителей. При этом нефтехимия сохраняет стратегическое значение: спрос на полимеры, удобрения, специальные химические продукты и материалы для энергетики продолжает расти, а значит, отказ от отрасли невозможен. Меняется не сама необходимость нефтехимического производства, а способ его технологического обновления. Современная стратегия инвестирования в НИОКР в нефтехимии становится более избирательной. Компании уже не могут равномерно финансировать все направления исследований. Они вынуждены выбирать те разработки, которые одновременно обеспечивают коммерческий эффект, соответствие экологическим ограничениям и возможность промышленного внедрения. Международное энергетическое агентство указывает, что развитие чистых производственных технологий и изменение структуры промышленного спроса становятся одним из главных факторов перестройки мировой энергетики¹. Для нефтехимических компаний это означает переход от модели «производить больше» к модели «производить технологически сложнее, чище и с меньшими потерями ресурсов».

¹ International Energy Agency. Energy Technology Perspectives 2024. Paris: IEA, 2024. P. 17-18. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2024> (дата обращения: 14.04.2026).

Основная часть

В рамках исследования трансформации нельзя не отметить такое направление, которое связано с переориентацией НИОКР на снижение выбросов в производственном процессе. Нефтехимия относится к энергоемким отраслям, где выбросы возникают не только из-за потребления энергии, но и из-за самой природы химических процессов, поэтому компании инвестируют не только в более чистые источники энергии, но и в изменение технологической основы производства. Европейская комиссия в плане перехода для химической промышленности прямо выделяет поддержку исследований, новых технологических решений, доступ к финансированию и обеспечение сырья как взаимосвязанные условия обновления отрасли². Также важно отметить, что НИОКР в современных условиях перестают быть внутренней лабораторной функцией компании и превращаются в элемент промышленной политики, зависящий от регулирования, субсидий, стандартов и доступности инфраструктуры. Показателен пример BASF, т.к. в 2024 г. расходы компании на исследования и разработки составили 2,061 млрд евро, причем значительная часть исследований была связана с продуктами, позволяющими снижать углеродный след, повышать эффективность использования ресурсов и развивать переработку материалов³. Такой подход показывает, что крупные нефтехимические компании не просто увеличивают или сокращают затраты на НИОКР, а меняют их внутреннюю структуру. Вложения направляются в проекты, которые помогают сохранить конкурентоспособность в условиях ужесточения требований к выбросам и происхождению сырья. Особенно важно, что BASF развивает не только отдельные продукты, но и исследовательскую сеть в Европе, Северной

² European Commission. Transition Pathway for the Chemical Industry. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. P. 18-20. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/54595> (дата обращения: 14.04.2026).

³ BASF SE. BASF Report 2024. Ludwigshafen: BASF SE, 2025. P. 36-37. URL: <https://www.basf.com> (дата обращения: 14.04.2026).

Америке и Азии, что позволяет учитывать различия региональных рынков и требований.

Отдельно следует выделить, что стратегии инвестирования стали включать развитие технологий замкнутого использования ресурсов – для нефтехимической отрасли это имеет особое значение, поскольку значительная часть ее продукции связана с пластиками и упаковочными материалами. Проблема отходов становится не только экологической, но и инвестиционной: компании вынуждены вкладывать средства в химическую переработку, вторичное сырье, новые виды полимеров и материалы с увеличенным сроком службы. В отчете BASF за 2024 г. прямо указано, что компания стремится почти удвоить выручку от решений, связанных с замкнутым использованием ресурсов, до 10 млрд евро к 2030 г.⁴, что означает, что НИОКР становится способом не только уменьшения экологического ущерба, но и формирования нового источника дохода. Сходный подход прослеживается у Dow, т.к. в 2024 г. расходы компании на исследования и разработки составили 810 млн долл. США, а более 90% исследовательского портфеля было связано с направлениями устойчивого развития⁵. Полагаем, что данная компания составляет пример изменения инвестиционной логики – НИОКР больше не рассматриваются отдельно от экологической стратегии. Так, для компании научные разработки становятся инструментом сохранения спроса со стороны клиентов, которым нужны материалы с меньшим воздействием на окружающую среду, пригодные для повторного использования или позволяющие снизить энергопотребление конечной продукции. Следовательно, нефтехимическая компания начинает инвестировать не только в свойства материала, но и в его жизненный цикл.

Анализ стратегий упомянутых ранее компаний позволяет выделить такое направление трансформации, как электрификация и повышение

⁴ BASF SE. BASF Report 2024. Ludwigshafen: BASF SE, 2025. P. 245-246. URL: <https://www.basf.com> (дата обращения: 14.04.2026).

⁵ Dow Inc. 2024 Annual Report. Midland: Dow Inc., 2025. P. 8-9. URL: <https://www.dow.com> (дата обращения: 14.04.2026).

энергоэффективности базовых производств. Особенно сложной задачей является изменение процессов парового крекинга, которые лежат в основе выпуска многих нефтехимических продуктов и требуют больших объемов энергии. BASF в 2024 г. сообщила о завершении демонстрационной установки электрического нагрева парового крекинга в Людвигсхафене⁶. Значение таких проектов заключается в том, что они переводят НИОКР из стадии лабораторного исследования в стадию промышленной проверки. Представляется, что среди международных компаний в условиях энергоперехода конкурентное преимущество получает не тот, кто первым заявил экологическую цель, а тот, кто смог доказать техническую и экономическую применимость новой технологии. Показательным является и расширение сотрудничества между компаниями, государством, научными центрами и поставщиками – современные нефтехимические НИОКР становятся слишком дорогими и рискованными для полностью закрытой модели разработки. Европейская комиссия указывает на необходимость согласованных площадок финансирования и объединения усилий промышленности и государственного сектора⁷, что означает, что инвестиционная стратегия смещается от одиночных корпоративных проектов к совместным программам, где риски распределяются между несколькими участниками. Представляется, что такая модель особенно важна для технологий, которые пока не дают быстрой окупаемости: улавливания и использования углерода, водородных процессов, химической переработки отходов, новых катализаторов.

Наконец, следует выделить рост значения патентов и технологического суверенитета. В условиях геополитической напряженности и ограничений на передачу технологий нефтехимические компании уделяют больше внимания

⁶ BASF SE. BASF Report 2024. Ludwigshafen: BASF SE, 2025. P. 32-34. URL: <https://www.basf.com> (дата обращения: 14.04.2026).

⁷ European Commission. Transition Pathway for the Chemical Industry. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. P. 21. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/54595> (дата обращения: 14.04.2026).

собственным разработкам, локализации оборудования, катализаторов и специальных материалов. Российский пример СИБУРа показывает, что вложения в НИОКР становятся элементом не только экологической, но и промышленной устойчивости. По данным компании, в 2025 г. на НИОКР было направлено более 18 млрд руб., или 1,7% выручки; при этом развиваются исследовательские центры, опытные площадки и технологическая база для ускоренного внедрения разработок⁸. С точки зрения развития российской нефтехимии это особенно важно, поскольку энергопереход сочетается с санкционными ограничениями и необходимостью технологической самостоятельности. Отдельного внимания заслуживает изменение критериев эффективности НИОКР. Ранее результатом исследований считались патенты, новые продукты и снижение затрат. Теперь к этим критериям добавляются сокращение выбросов, возможность повторного использования сырья, соответствие требованиям клиентов, доступ к «зеленому» финансированию и снижение регуляторных рисков. Обзор Ч. Чанга и соавторов показывает, что декарбонизация химической промышленности зависит не только от технологий, но и от общественных, институциональных и финансовых условий⁹, поэтому инвестиции в НИОКР становятся междисциплинарными: они объединяют химию, энергетику, экономику, управление цепочками поставок и правовое регулирование. Следовательно, главная особенность современного этапа состоит в том, что НИОКР в нефтехимии становятся более рискованными, но одновременно более значимыми для долгосрочного выживания компаний. Нельзя сказать, что энергопереход ведет к простому сокращению нефтехимии. Напротив, он создает новую конкуренцию между компаниями за право производить материалы будущего: более долговечные, пригодные к переработке, менее энергоемкие и соответствующие новым

⁸ СИБУР. СИБУР сообщил о финансовых результатах по МСФО за 2025 год [Электронный ресурс]. 2026. URL: <https://www.sibur.ru/ru/press-center/news-and-press/sibur-soobshchil-o-finansovykh-rezultatakh-po-msfo-za-2025-god/> (дата обращения: 14.04.2026).

⁹ Chung C., Kim J., Sovacool B. K., Griffiths S., Bazilian M., Yang M. Decarbonizing the Chemical Industry: A Systematic Review of Sociotechnical Systems, Technological Innovations, and Policy Options // Energy Research & Social Science. 2023. Vol. 96. Article 102955. P. 3-5.

промышленным стандартам. В этом смысле НИОКР становятся не вспомогательной функцией, а ядром стратегического управления.

Заключение

Таким образом, энергопереход привел к качественной трансформации стратегий инвестирования в НИОКР международных нефтехимических компаний. Основные изменения выражаются в переходе от расширения традиционных мощностей к разработке низкоуглеродных процессов, технологий переработки, новых катализаторов, альтернативного сырья, цифровых инструментов управления производством и материалов с улучшенными экологическими характеристиками. При этом компании стремятся связать НИОКР с коммерческим результатом: экологические разработки должны не только снижать воздействие на окружающую среду, но и создавать новые рынки, укреплять отношения с клиентами и уменьшать регуляторные риски. Полагаем, что для международных нефтехимических компаний НИОКР становятся главным способом адаптации к новой промышленной реальности. Победителями в этой трансформации окажутся не те компании, которые формально декларируют приверженность энергопереходу, а те, которые смогут соединить научные разработки, промышленное внедрение, устойчивую сырьевую базу и экономическую окупаемость, поэтому инвестиции в НИОКР в 2022-2026 гг. следует рассматривать как центральный механизм стратегической перестройки нефтехимической отрасли.

Список использованных источников и литературы

1. СИБУР. СИБУР сообщил о финансовых результатах по МСФО за 2025 год [Электронный ресурс]. 2026. URL: <https://www.sibur.ru/ru/press-center/news-and-press/sibur-soobshchil-o-finansovykh-rezultatakh-po-msfo-za-2025-god/>
2. BASF SE. BASF Report 2024. Ludwigshafen: BASF SE, 2025. URL: <https://www.basf.com>
3. Chung C., Kim J., Sovacool B. K., Griffiths S., Bazilian M., Yang M. Decarbonizing the Chemical Industry: A Systematic Review of Sociotechnical Systems, Technological Innovations, and Policy Options // Energy Research & Social Science. 2023. Vol. 96. Article 102955. P. 3–8. DOI: 10.1016/j.erss.2023.102955. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214629623000154>
4. Dow Inc. 2024 Annual Report. Midland: Dow Inc., 2025. P. 8–9, 45, 75. URL: <https://www.dow.com>
5. European Commission. Transition Pathway for the Chemical Industry. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023. URL: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/54595>
6. International Energy Agency. Energy Technology Perspectives 2024. Paris: IEA, 2024. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2024>
7. Zhang Y., Xing E., Han W., Yang P., Zhang S., Liu S., Cao D., Li M. Petrochemical Industry for the Future // Engineering. 2024. Vol. 43. P. 99-114. DOI: 10.1016/j.eng.2024.06.017. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2095809924004776>