

УДК 332.14

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-6-782-793>

О формировании стратегических приоритетов углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса

Дмитрий Львович Логинов

Кемеровский государственный университет, Кемерово, Россия, loginovdmitrij618@gmail.com

Аннотация

Цель. Разработка и обоснование стратегических приоритетов углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса.

Задачи. Критический анализ аргументов в пользу и против создания углехимической промышленности в России и Кемеровской области — Кузбассе; определение ведущих направлений стратегического преобразования угольной промышленности Кемеровской области — Кузбасса; формирование миссии углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса, а также разработка стратегических принципов, приоритетов, целей отрасли.

Методология. Исследование проведено с учетом общей теории стратегии, методологии стратегирования В. Л. Квинта, модели «тройной спирали», теории открытых инноваций Д. Чесбро. Использованы структурно-системный подход, методы анализа и синтеза, дедукции, научной абстракции.

Результаты. Обоснована необходимость стратегического преобразования основной функции комплекса отраслей по добыче и переработке угля от продажи сырья на низкомаржинальных рынках до построения высокотехнологичной экономики. Определена миссия углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса, принципы ее стратегирования. Выделено шесть стратегических приоритетов, предполагающих формирование лучшей системы принятия управленческих решений по созданию углехимической индустрии, развитие инновационной экосистемы, разработку прорывных технологий, организацию собственного выпуска промышленного оборудования, максимальное продление технологических цепочек, выход на экспортные рынки.

Выводы. Создание углехимической индустрии в Кемеровской области — Кузбассе соответствует научным представлениям о стратегическом развитии. При разработке и реализации стратегии отрасли становится возможным достижение лидирующих позиций в данной сфере на глобальном уровне с опережением конкурентов по фактору времени.

Ключевые слова: стратегическое управление, стратегические приоритеты, регионы ресурсного типа, Кемеровская область — Кузбасс, высокие технологии

Для цитирования: Логинов Д. Л. О формировании стратегических приоритетов углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса // *Экономика и управление*. 2025. Т. 31. № 6. С. 782–793. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-6-782-793>

The formation of strategic priorities of the coal chemical industry of the Kemerovo Region — Kuzbass

Dmitry L. Loginov

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia, loginovdmitrij618@gmail.com

Abstract

Aim. The work aimed to develop and justify strategic priorities of the coal chemical industry of the Kemerovo Region — Kuzbass.

Objectives. The work seeks to perform critical analysis of arguments for and against the creation of the coal chemical industry in Russia and the Kemerovo Region — Kuzbass; determine the

© Логинов Д. Л., 2025

leading directions of the strategic transformation of the coal industry of the Kemerovo Region — Kuzbass; create the mission of the coal chemical industry of the Kemerovo Region — Kuzbass, as well as develop strategic principles, priorities, and aims of the industry.

Methods. The study was conducted having consideration for the general theory of strategy, the methodology of strategizing by V. L. Quint, the “triple helix” model, and the theory of open innovations by D. Chesbrough. The study employed the structural-systemic approach, methods of analysis and synthesis, deduction, and scientific abstraction.

Results. The work substantiates the necessity of strategic transformation of the main function of the coal mining and processing industry complex from selling raw materials in low-margin markets to constructing a high-tech economy. It also defines the mission of the coal chemical industry of the Kemerovo Region — Kuzbass and the principles of its strategizing. Six strategic priorities were identified, which involve the formation of the best system for making management decisions on the creation of the coal chemical industry, the development of an innovative ecosystem, the development of breakthrough technologies, the organization of own production of industrial equipment, the maximum extension of technological chains, and access to export markets.

Conclusions. The creation of the coal chemical industry in the Kemerovo Region — Kuzbass corresponds to scientific ideas about strategic development. When developing and implementing the industry strategy, it becomes possible to achieve leading positions in this field at the global level, ahead of competitors in terms of the time factor.

Keywords: *strategic management, strategic priorities, resource-type regions, Kemerovo Region — Kuzbass, high technologies*

For citation: Loginov D.L. The formation of strategic priorities of the coal chemical industry of the Kemerovo Region — Kuzbass. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2025;31(6):782-793. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2025-6-782-793>

Введение

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (РФ)¹, Стратегия пространственного развития РФ на период до 2030 г. с прогнозом до 2036 г.² устанавливают, что научно-технологическое развитие — один из общенациональных стратегических приоритетов, предполагают создание наукоемкой продукции на высокотехнологичной основе, а также переориентацию промышленности на отечественные технологические решения.

В Кемеровской области — Кузбассе с учетом специфики региональная стратегия предполагает развитие углехимического комплекса, диверсификацию спектра углехимических продуктов, формирование в углехимии инновационных техно-

логических схем для выпуска широкого спектра продукции³. Развитие углехимической индустрии часто рассматривают и представляют как базовый стратегический приоритет «угольных» регионов, включая Кемеровскую область — Кузбасс. Развернутая аргументация в пользу этого приоритета содержится во многих работах отечественных исследователей [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8]. К основным аргументам «за» по итогам анализа научной литературы можно отнести следующие.

1. Снижение объемов экономически рентабельных запасов нефти и газа могут сделать уголь как сырье для органического синтеза гораздо более конкурентоспособным. По данным О. С. Брюховецкого, В. А. Косьянова, мировых запасов нефти должно хватить на 50 лет, газа — на 60, а угля — на 220 лет

¹ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: утв. Указом Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145 // Президент РФ: офиц. сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50358?ref=supernova.is> (дата обращения: 01.05.2025).

² Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 год: утв. распоряжением Правительства РФ от 28 декабря 2024 г. № 4146-р // Правительство РФ: офиц. сайт. URL: <http://static.government.ru/media/files/ttXJCZ4PNa7bmTrRgcuPwoIQA8SYR91B.pdf> (дата обращения: 01.05.2025).

³ Стратегия социально-экономического развития Кемеровской области — Кузбасса до 2035 года: утв. Законом Кемеровской области — Кузбасса от 4 октября 2024 г. № 97-ОЗ // Правительство Кемеровской области — Кузбасса: офиц. сайт. URL: <https://ako.ru/upload/medialibrary/3ae/1xldtamvjuuy9o8de7dzs6z9x0d1wsly/Закон%20№%2097-ОЗ.pdf> (дата обращения: 10.05.2025).

[9, с. 53]. А. Н. Захаров приводит еще более пессимистические оценки: запасов нефти в России осталось на 30 лет, рентабельных при существующих технологиях — только на 20 лет, при этом «в других странах дела обстоят не лучше» [10, с. 97].

В пользу этого же аргумента можно сослаться на рост мировых цен нефти и газа в течение последних лет. Кроме того, немало стран, обеспеченных углем, но не углеводородным сырьем, заинтересованы в использовании первого в химической промышленности. Соответственно, наличие углехимических технологий обеспечивает готовность к различным плохо прогнозируемым сценариям. В свою очередь, смещение пропорций потребления сырья органическим синтезом в пользу угля станет возможным и при изменении конъюнктуры мирового рынка, и при принятии соответствующих решений на национальном уровне.

2. Формирование нового объемного рынка сбыта угля (даны оценки в диапазоне 50–85 млн т [11, с. 48]) для компенсации выпадающих объемов поставок. Внутреннее потребление угля в России в течение первой четверти XXI в. оставалось стабильным, нет оснований ожидать массированного ввода угольной генерации, а экспорт затруднен. Поэтому в дальнейшем развитие угольной промышленности предполагает использование угля как сырья для химического производства.

3. Применительно к экономической науке и практике азбучным является положение о том, что максимально выгодным можно считать выпуск продукции с наиболее высокой добавленной стоимостью (а экспорт сырья — наименее выгодным). Соответственно, производство из угольного сырья товаров с более высокой добавленной стоимостью способствует развитию экономики, позволяет исключить импорт ряда категорий химической продукции, а также выйти на новые экспортные рынки.

4. Сокращаются транспортные издержки, поскольку вместо вывоза угля из Кемеровской области — Кузбасса будут поставлять готовую продукцию с меньшей массой, низкой долей транспортной составляющей в цене. При поставке же угля покупатель оплачивает значительную величину транспортных тарифов, однако эти средства не содействуют развитию региона-экспортера.

5. Возможность значительной экологизации угольной отрасли благодаря включению в хозяйственный оборот техногенных отходов и углей сравнительно низкого качества (окисленных, с низкой калорийностью и т. п.). Наблюдается потенциал глубокой переработки угля для реализации безотходных технологий [12, с. 33].

6. Существует техническая возможность строительства углехимических комплексов, при этом в различных сочетаниях комбинируются традиционное получение электрической и тепловой энергии, а также производство товарной продукции из угля. Например, Институтом высоких температур РАН разработана установка, способная производить энергию, легкую угольную смолу (топливо) и угольные брикеты [13]. Такие технологии позволяют получить более высокий экономический результат за счет комплексного использования сырья и комбинирования процессов.

7. В рамках углехимической индустрии может быть организовано получение редкоземельных металлов [14], востребованность которых быстро растет вследствие развития солнечной энергетики, производства электромобилей и т. п. Извлечение указанных элементов имеет значительный положительный экологический эффект, поскольку они выступают сильными загрязнителями.

Данные аргументы в большей мере мы разделяем, однако они в значительной степени (кроме первого) ориентированы на складывающуюся сегодня ситуацию и ближайшее будущее. Приведем далее критические оценки углехимической индустрии, аргументы «против» [15; 16; 17; 18].

1. Содержание водорода в угле значительно ниже по сравнению с нефтью и природным газом (не более 2–5 % против 11–15 %) [19, с. 102]. Состав нефтегазового сырья в лучшей степени соответствует составу промежуточной и конечной продукции органического синтеза. Для получения из угля товаров с высокой добавленной стоимостью необходима еще одна затратная стадия технологического процесса по получению синтез-газа и дополнительного водорода.

2. Выпуск продукции органического синтеза из угля, по сравнению с нефтью и газом, требует более высоких капитальных вложений для организации новых производств. Выше также ряд категорий текущих затрат. В результате при существующих уровнях цен на нефть, природный газ и уголь

последний с рыночной точки зрения не вполне конкурентоспособен в большинстве стран. Технологии углехимии в настоящее время объективно дороже, поэтому они актуальны для государств, в которых углеводородное сырье ограничено или малодоступно.

3. Существующий уровень развития нефтехимии, газохимии в России в аспекте большинства направлений, видов продукции в целом обеспечивает потребности страны и экспортные поставки. В этих условиях вывод на рынки углехимической продукции глубокой переработки в расчете на вытеснение ранее доминирующих конкурентов представляется затруднительным.

4. Возможности углехимии потреблять исходное сырье в больших объемах ограничены. Она не способна компенсировать выпадающий спрос энергетики.

5. Углехимические производства создают ощутимую нагрузку на окружающую среду. Поэтому их создание может привести к дальнейшему ухудшению и без того сложной экологической обстановки в регионах ресурсного типа. Углехимия требует использования больших объемов воды, а также энергии, что не способствует снижению углеродного следа.

6. Россия обладает значительными ресурсами нефти и газа, экспорт которых в условиях санкций затруднен и менее эффективен. Их можно перерабатывать внутри страны с получением готовой продукции. Поэтому, имея «у себя дома» такое удобное, сравнительно доступное по цене сырье, как нефть, а вместе с тем и сложившуюся отрасль нефтехимии со значительным количеством комбинатов органического синтеза, наша страна не заинтересована в создании углехимической индустрии.

7. Практически все угольные компании в России — частные. Мотивом принятия решений для них служит получение максимальной прибыли, рост капитализации, к тому же в рамках ограниченной временной перспективы. По мнению Е. А. Шерина, «в погоне за быстрой прибылью собственники угольных компаний зачастую стали ограничиваться продажей первичной необработанной продукции» [20, с. 56]. Они не имеют мотивации заниматься продлением цепочек создания добавленной стоимости, формированием новых производств несырьевого характера. Прямая государственная поддержка мегапроекта создания углехи-

мической индустрии потребует выделения значительных бюджетных средств.

Изложенные критические соображения не могут быть проигнорированы, они имеют определенный смысл, но лишь в складывающейся сегодня ситуации и ввиду тактической перспективы, без учета крупных технологических, рыночных, иных фундаментальных сдвигов в будущем. Современный мир проходит этап крупных вековых изменений, поэтому необходима стратегическая готовность к новым реалиям, которые уже формируются.

Разрывы и дефрагментации ранее устойчивых схем международной торговли, цепочек создания добавленной стоимости, резко усилившиеся в 2020-х гг., могут сделать радикально неверными сложившиеся мнения о неэффективности использования угля как основного сырья органического синтеза. К этому нужно быть готовыми. Кроме того, даже сугубо экономическая эффективность в значительной степени задана именно технологиями, а значит, по мере формирования углехимической индустрии вполне возможным будет создание дополнительных подходов и принципов переработки сырья, изменяющих современные представления о выгоды или невыгоды тех или иных производств.

Материалы и методы

В основе работы — общая теория стратегии и методология стратегирования, созданные академиком, иностранным членом Российской академии наук (РАН), профессором Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова В. Л. Квинтом. В его трудах большое внимание уделено стратегически значимым инновациям, новым идеям и технологиям [21, с. 41–42, 50], а также утверждается, что именно «время и инновации придают стратегируемому объекту победные и труднопредсказуемые для конкурентов характеристики — ускорение и асимметрию» [22, с. 20]. Особую роль в стратегии играют авангардные технологии, высокотехнологичные разработки и инновации [23, с. 1170]. Еще большую значимость они приобретают в условиях формирования технологического суверенитета России [24].

Исследование построено с учетом модели «тройной спирали» инноваций (Г. Ицковиц, Л. Лейдесдорф), более поздних разработок о четверной и пятерной спирали, а также



Рис. 1. Стратегическое преобразование основной функции комплекса отраслей по добыче и переработке угля в Кемеровской области — Кузбассе

Fig. 1. Strategic transformation of the main function of the complex of industries for coal mining and processing in the Kemerovo Region — Kuzbass

Источник: разработано автором.

теории открытых инноваций Д. Чесбро. Используются системно-структурный подход, общенаучные методы анализа и синтеза, дедукции, научной абстракции. Проведен анализ материалов и документов стратегического планирования национального, регионального и корпоративного уровня.

Результаты и обсуждение

В основе формирования углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса, по нашему мнению, должно находиться стратегическое преобразование ключевой функции комплекса отраслей по добыче и переработке угля, как показано на рисунке 1.

Данное стратегическое преобразование должно, в частности, гармонизировать интересы бизнеса и жителей региона, которые в анклавно-двойственной экономике имеют существенные противоречия.

В соответствии с общей теорией стратегии, методологией стратегирования первая часть формальной стратегии — это миссия, отражающая «обоснованность существования объекта, то есть чем данный объект стратегии уникален и ценен для потребителя» [21, с. 77]. Исходя из этого, миссия углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса сформулирована следующим образом: «Содействовать прогрессу кузбасской, российской, мировой экономики, достижению высокого качества жизни на основе развития высокотехнологичной индустрии переработки угля, получения широкого спектра продуктов с большой добавленной стоимостью, основанных по преимуществу на передовых уникальных отечественных технологиях, обладающих

мощным экспортным потенциалом. Вносить решающий вклад в преобразование ресурсной экономики Кемеровской области — Кузбасса, в центр лидерства в сфере технологий углехимии, их экспорта, в том числе путем тиражирования производств за рубежом» [21, с. 77].

Далее, в рамках стратегии, предлагаем принципы стратегирования углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса.

1. Динамическая сбалансированность коммерческих, общественных, государственных, индивидуальных, групповых, коллективных интересов с использованием механизмов сотруенции/соткурении.

2. Ресурсная обеспеченность стратегии с использованием средств из различных источников, включая инновационные формы финансирования, возможности рынка ценных бумаг.

3. Стратегический синергизм формирования углехимической индустрии с параллельным развитием в целом региона (то есть уход от анклавно-двойственного характера экономики и вовлечение широкого спектра региональных субъектов в самое активное сотрудничество).

4. Принцип максимального продления цепочек создания ценности, производство продукции с наибольшей добавленной стоимостью и ценой на единицу веса (или физического объема), наименьшей долей сырья в затратах. К тому же одним из показателей, отражающим стратегические цели диверсификации экономики Кемеровской области — Кузбасса, может служить стоимость 1 кг (т, м³) продукции промышленного производства и (или) экспортных товаров.

5. Принцип развития и использования по преимуществу отечественной технологической базы (оборудования, катализаторов, программного обеспечения, средств автоматизации, контроля производства), при котором параллельно развиваются углехимическая индустрия как таковая и связанные с ней высокотехнологичные отрасли. Ввиду практически полного отсутствия на рынке ряда категорий российского углехимического и иного промышленного оборудования импорт последнего допустим лишь на начальном этапе реализации стратегии.

6. Принцип внешней экспансии, продвижение на экспортные рынки не только готовой углехимической продукции, но и машин, оборудования, производственных комплексов, иных высокотехнологичных товаров, связанных с углехимией, а также тиражирование бизнеса за рубежом.

Далее охарактеризованы и обоснованы стратегические приоритеты углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса, а также раскрывающие их цели, предлагаемые нами.

Приоритет 1. Создание лучшей системы и практики определения, выбора перспективных стратегических сценариев углехимии (по продуктам, процессам).

Он отражает значительную сложность и многовариантность построения конфигурации углехимической индустрии как комплекса производств, выпускающих сырье для органического синтеза, далее — промежуточную, а затем готовую продукцию. Например, если уголь подвергнут газификации, то из этого газа можно получить как различные промежуточные продукты (ацетилен, бензол, метанол, этиленгликоль и др.), так и товары с более высокой добавленной стоимостью, включая полимеры и сырье для их синтеза.

Поэтому потенциально создание и развитие углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса может включать в себя организацию широкого спектра отраслей, производств, предприятий с большим разнообразием продукции, сложными пересечениями технологических цепочек. Данный факт обусловлен и тем, что большинство органических соединений могут быть получены из разного сырья и (или) различными способами, а многие промежуточные продукты допускают вариативность дальнейшей их переработки.

Однако, учитывая ограниченность ресурсов и фактор времени, необходимо сделать предельно точные стратегические ставки на

конкретные производства, процессы, продукты, с ориентацией на актуальные и перспективные тренды. В соответствии с этим требуется принятие решений о создании тех или иных производств с использованием доказательных знаний, компетенций, экспертизы. В этих процессах должны быть применены технологии форсайта, предиктивной аналитики, больших данных, искусственный интеллект. Таким образом, первый стратегический приоритет предполагает достижение лидерства в скорости и качестве принятия решений по развитию углехимической индустрии по сравнению с конкурентами, что отвечает правилам опережения во времени, создания асимметричных стратегий.

Цели в контексте рассматриваемого приоритета предлагаем сформулировать следующим образом.

1.1. Организация стратегического взаимодействия заинтересованных сторон (угольный и неугольный бизнес, новые инвесторы, органы власти, академический сектор) для принятия принципиальных решений о запуске стратегического мегапроекта создания углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса на базе действующего кластера по комплексной переработке угля и техногенных отходов или иной институциональной площадки.

1.2. Создание центра экспертизы и поддержки принятия решений по развитию углехимической индустрии, планированию новых проектов, определения наиболее перспективных производств, процессов, видов продукции.

1.3. Создание центра проектирования углехимических предприятий и производств (проектного института или инжиниринговой компании), который способен разрабатывать проекты строительства, ввода в эксплуатацию объектов углехимической индустрии.

1.4. Определение пула наиболее перспективных новых процессов, углехимических производств, продуктов с использованием передовых технологий анализа информации, прогнозирования, принятия решений, с дальнейшим запуском строительных и иных работ.

Приоритет 2. Развитие и расширение инновационной экосистемы в сфере углехимии, поддержка открытых инноваций, коллабораций, технологического предпринимательства.

Успешное инновационное развитие предполагает несколько обязательных атрибутов.

Это активное взаимодействие и взаимообмен по линии «промышленность — университеты — правительство — общественность» (с учетом влияния природной среды); построение инновационной экосистемы с обязательным наличием «жесткой» (инновационная инфраструктура, институты, ресурсы) и «мягкой» компонент (социальный капитал, инновационная культура, коллаборации, обмен неявными знаниями); создание инноваций при взаимодействии многих субъектов; высокий уровень развития технологического предпринимательства. В отсутствие этих условий практически невозможно рассчитывать на создание собственной высокотехнологичной индустрии. Поэтому второй приоритет детализируем следующими стратегическими целями:

2.1. Стимулирование, поддержка существующей инновационной экосистемы Кемеровской области — Кузбасса с выделением соответствующих ресурсов и приоритизацией разработок, проектов, связанных с углехимией, создание «точек подключения» к дефицитным для региона возможностям и компетенциям (венчурное финансирование).

2.2. Развитие существующих и создание новых подразделений академических организаций, связанных с углехимией, в соответствии с результатами выявления перспективных стратегических сценариев, а также при наличии внутренних конкурентных преимуществ.

2.3. Стимулирование инновационного предпринимательства, в особенности университетских стартапов, спин-оффов.

2.4. Содействие инновационной культуре, многостороннему взаимодействию всех участников в процессах создания новых углехимических технологий.

2.5. Развитие проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) на базе крупных компаний.

Главный результат реализации данного приоритета — формирование продуктивной инновационной экосистемы, способной генерировать значительный поток технологических инноваций. При этом стратегически значимым видится инновационное предпринимательство, обеспечивающее коммерциализацию принципиально новых разработок и технологий. В мировой практике именно оно выполняет основную роль в создании и внедрении прорывных технологических решений.

Приоритет 3. Разработка прорывных технологий на новых принципах, позволяющих снизить существующие технико-экономические ограничения углехимии.

Одним из главных стратегических вызовов для углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса можно считать создание собственных технологий, позволяющих кардинально снизить себестоимость получения сырья для органического синтеза из угля путем газификации и гидрогенизации. Это определит стратегические конкурентные преимущества отрасли на мировом уровне и перспективы угля как продукта для последующей переработки.

В данном случае речь идет о принципиально новых подходах, решениях, неизвестных на момент выполнения исследования. Они включают в себя технологии подготовки сырья, определение рациональных режимов переработки угля в газы и жидкости, создание новых катализаторов. Такие технологические решения предполагают не рутинные исследования и разработки, а практически научные открытия.

Быстрая генерация множества открытий и прорывных исследовательских, технических решений в соответствии с потребностями («на заказ») вряд ли возможна. Более того, ряд исследователей и экспертов указывают на тренд замедления научно-технического прогресса в конце XX — начале XXI в., повышение потребности науки в ресурсах [25]. С учетом этих обстоятельств цели в рамках третьего стратегического приоритета заключаются в изменении ситуации и повышении вероятности появления крупных исследовательских прорывов в интересах углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса:

3.1. Максимальное использование цифровых технологий, включая:

- снижение доли рутинной работы исследователей в пользу творческой («умный» секретарь в виде искусственного интеллекта, ботов, других решений с целью повышения производительности труда);

- применение больших данных для анализа сложных систем, в частности угля как сырья, процессов углехимии, катализа;

- генерацию вариантов и гипотез по построению углехимических процессов, созданию новых веществ на основе искусственного интеллекта, компьютерного моделирования.

3.2. Широкое внедрение методов технического творчества, включая морфологический анализ, матрицы открытия и поиска, функциональное конструирование, теорию и алгоритмы решения изобретательских задач.

3.3. Частичная корректировка системы академических стимулов и вознаграждений, мотивирующая в большей степени к выработке принципиально новых идей, нежели чем к доработке и «шлифовке» признанных подходов и теорий; создание «песочниц» для поисковой научной работы, при которой ослаблены наукометрические требования и действие принципа «публикуйся или умри».

3.4. Организация поиска принципиально новых подходов к переработке и использованию угольного сырья на базе нестандартных для химии органического синтеза технологий, в частности природоподобных.

Приоритет 4. Организация производства промышленного оборудования для углехимической индустрии.

Глубокая переработка кузнецких углей в готовые продукты на базе углехимического промышленного оборудования по преимуществу иностранного производства имеет ограниченные стратегические перспективы, обуславливает зависимость от других стран. Это не только сужает экономический потенциал высокотехнологичной индустрии, но и связано с рисками. Поэтому четвертый стратегический приоритет включает в себя реализацию следующих целей:

4.1. Обоснованное определение стартовых направлений организации производства углехимического оборудования в Кемеровской области — Кузбассе (по видам оборудования и по технологическим процессам).

4.2. Выделение производственных, промышленных площадок (включая особую экономическую зону промышленно-производственного типа «Кузбасс»).

4.3. Привлечение инвесторов и обеспечение государственной поддержки.

4.4. Организация содействия становлению и развитию производств по выпуску промышленного оборудования, используемого в углехимической индустрии.

Реализация исследуемого стратегического приоритета будет способствовать тому, чтобы Кемеровская область — Кузбасс постепенно вышла на лидирующие позиции в сфере производства сложного промышленного оборудования для углехимической

индустрии, обеспечивая не только местную промышленность, но и зарубежные рынки.

Приоритет 5. Продление технологических цепочек на наибольшую глубину для производства готовой продукции с высокой добавленной стоимостью.

Чем глубже степень переработки исходного сырья и ниже его удельный вес в стоимости конечной продукции, тем это выгоднее для бизнеса и экономики в целом. Соответственно, стратегические цели в рамках пятого приоритета связаны с организацией предприятий, производств с максимально глубокой переработкой угля как исходного сырья.

Однако возникает множество альтернатив и вариантов управленческих решений, связанных с проектированием производств с конкретными технологическими схемами и ассортиментом. Наибольшим потенциалом обладает строительство крупных углехимических комбинатов с выпуском гликолей, спиртов, oleфинов, при этом добавленная стоимость возрастает в 8–12 раз (по сравнению с продажей угля). Еще больший экономический эффект даст производство в Кемеровской области — Кузбассе готовых потребительских товаров (это антифризы, тормозная жидкость, целлофан).

Поэтому в качестве стратегической цели 5.1 выделим обеспечение углехимической индустрии, инвесторов экспертизой, аналитикой, поддержкой принятия решений мирового класса для рационального использования ограниченных ресурсов, максимизации эффективности освоения инвестиций. Такой подход позволит сформировать ресурсы для дальнейшего продолжения технологических цепочек, создания (усиления) конкурентных преимуществ. Другие стратегические цели в контексте пятого приоритета предполагают следующие направления:

5.2. Определение наиболее эффективных видов и составов сырья, запуск мощностей по подготовке угля к глубокой переработке.

5.3. Определение наиболее перспективного процесса преобразования угля в сырье для органического синтеза (газификации, гидрогенизации), проектирование процессов и ассортимента углехимического производства.

5.4. Запуск выпуска продукции основного органического синтеза и последующее повышение глубины переработки сырья.

5.5. Организация производства наиболее высокотехнологичной, сложной, дорогой углехимической продукции (в зависимости от динамики и направленности научно-технических разработок в рамках второго и третьего стратегических приоритетов).

Приоритет 6. Выход на внешние рынки и тиражирование бизнеса за рубежом.

Несмотря на тренд частичной деглобализации, международная торговля и взаимодействие остаются важным фактором для стратегического развития, получения максимальных результатов на основе межстранового сотрудничества. Поэтому «задачей-максимум» в стратегировании углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса считаем даже не организацию производства готовой продукции органического синтеза в больших объемах с достижением ведущих позиций на российском и мировом рынке, а глобальное научно-технологическое, деловое лидерство в этой сфере.

Лидерство прослеживается в том, что углехимические компании, академические организации региона выступают разработчиками, держателями наиболее передовых технологий, экспортерами не только готовой продукции, но и интеллектуальной собственности, экспертизы, инжиниринга, а углехимический бизнес тиражируется в разных странах мира. По сути, стратегический успех будет выражен в получении технологической (квази)ренты (взамен доминирующей сегодня горной ренты), которая во многом обуславливает возможность выхода в категорию стран с высоким уровнем дохода.

Реализация шестого стратегического приоритета предусматривает достижение ряда целей. К ним отнесены:

6.1. Выработка политики экспорта углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса.

6.2. Усиление существующей системы и инфраструктуры поддержки несырьевого неэнергетического экспорта.

6.3. Организация экспорта продукции органического синтеза из углехимического сырья.

6.4. Организация экспорта промышленного оборудования, катализаторов, программного обеспечения для создания углехимических производств.

6.5. Тиражирование углехимических предприятий за рубежом, развитие глобаль-

ного углехимического бизнеса (в первую очередь в странах с низким в настоящее время уровнем дохода).

6.6. Развитие экспорта образования, компетенций, НИОКР в сфере углехимической индустрии.

Осуществление шестого приоритета, в свою очередь, должно происходить на более поздних этапах реализации стратегии, поскольку экспорт требует наличия зрелой углехимической индустрии в Кузбассе. Вместе с тем, следуя стратегическому закону экономии времени, целесообразно на стартовом этапе начинать поиск перспективных рынков.

Выводы

В условиях активного научно-технологического развития нашей страны, формирования технологического суверенитета России для Кемеровской области — Кузбасса важнейшим приоритетом становится создание углехимической индустрии. С точки зрения теории стратегии и методологии стратегирования недостаточная на момент выполнения исследования конкурентоспособность угля как сырья для органического синтеза, по сравнению с нефтью и газом, не может быть рассмотрена в качестве основания для отказа от формирования углехимической индустрии. Однако стратегирование этой отрасли направлено на перспективу второй и третьей четвертей XXI века ввиду новых трендов и факторов внешней среды.

В статье нами обосновано базовое направление стратегического преобразования главной для Кемеровской области — Кузбасса угольной отрасли от ресурсной, анклавно-двойственной экономики, ориентированной на реализацию сырья, к высокотехнологичной экономике, с высокой добавленной стоимостью и экспортным потенциалом. Представлена миссия углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса с учетом трендов внешней среды, целей и потребностей заинтересованных сторон, а также соответствующие стратегические принципы. Разработаны стратегические приоритеты углехимической индустрии Кемеровской области — Кузбасса, в контексте каждого из которых сформулированы стратегические цели. В дальнейшем наши исследования будут посвящены вопросам о стратегической оценке обеспеченности приоритетов конкурентными преимуществами.

Список источников

1. Блошенко Т. А., Дамбаева Р. Д. Глубокая переработка угля в России: экономические проблемы и перспективы развития // Финансовая жизнь. 2021. № 3. С. 12–15.
2. Ильинов Д. С. Анализ разработанного комплекса мер государственной поддержки глубокой переработки угля, пути его модернизации на основе документов стратегического планирования // Аудиторские ведомости. 2022. № 1. С. 116–119. <https://doi.org/10.24411/1727-8058-2022-1-116-119>
3. Исмаилов З. Р., Михайлова Е. С. Актуальные проблемы угольной экономики и экологической переработки углей // Горение и плазмохимия. 2021. Т. 19. № 4. С. 257–264. <https://doi.org/10.18321/crc463>
4. Куманеева М. К. Кластеризация и эмерджентные свойства региональной экономики Кемеровской области // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2020. № 2. С. 142–155. <https://doi.org/10.21295/2223-5639-2020-2-142-155>
5. Рокосов Ю. В. Углекислотная химия как теоретическая основа наукоемких технологий переработки сапропелитов и других твердых горючих ископаемых // Химия в интересах устойчивого развития. 1998. Т. 6. № 5. С. 469–483.
6. Салихов В. С. О стратегии развития угольной промышленности Забайкалья в аспекте улучшения экологии края // Рациональное освоение недр. 2021. № 2. С. 62–72. <https://doi.org/10.26121/RON.2021.31.74.008>
7. Фаткулин А. А., Белов А. В., Гребенюк И. В., Ларионов М. В. Подземная газификация угля как перспективная технология развития угольной промышленности // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2014. № S4-2. С. 3–8.
8. Шерин Е. А. Модернизация промышленного комплекса с позиции концепции цикла производств (на примере использования кузнечных углей) // География и природные ресурсы. 2017. № 3. С. 147–154. [https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2017-3\(147-154\)](https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2017-3(147-154))
9. Брюховецкий О. С., Косьянов В. А. К вопросу использования передовых углехимических технологий для получения газообразного и жидкого топлива // Разведка и охрана недр. 2018. № 1. С. 52–58.
10. Захаров А. Н. Энергетический сектор: вызовы, угрозы и пути преодоления // Neftegaz.Ru. 2022. № 4. С. 96–100.
11. Щербакова Л. Н., Евдокимова Е. К., Рада А. О., Никитина О. И. Факторы конкурентоспособности углехимической отрасли России в условиях глобальной трансформации мировой энергетики // Уголь. 2022. № 6. С. 48–53. <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-6-48-53>
12. Гринько Н. К. Охрана окружающей среды в горнодобывающих отраслях на примере угольной промышленности // Уголь. 2013. № 11. С. 30–33.
13. Некрасов С. А., Грачев И. Д. Создание углехимических комплексов — путь улучшения теплоснабжения населения // Уголь. 2009. № 10. С. 58–63.
14. Бажин В. Ю., Пятёрнева А. А. Повышение эффективности обогащения низкосортных углей при селективном извлечении металлов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2015. № S1-4. С. 153–160.
15. Дабиев Д. Ф. Проблемы и перспективы развития глубокой переработки угля в России // Успехи современного естествознания. 2014. № 5-2. С. 133–134.
16. Исламов С. Р. Глубокая переработка угля: критический анализ технологий // Уголь. 2024. № 6. С. 32–39. <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2024-6-32-39>
17. Исламов С. Р. Экономический кризис как побуждение к глубокой переработке угля // Уголь. 2013. № 2. С. 46–48.
18. Фридман Ю. А., Логинова Е. А., Речко Г. Н. Кузбасс в поисках новой парадигмы развития: промышленные кластеры // Вестник Кузбасского государственного технического университета. 2016. № 2. С. 135–145.
19. Лурье М. А. Нефтегазовые системы, уголь — составляющие углеводородной сферы Земли // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. 2018. № 6. С. 100–107. <https://doi.org/10.31660.0445-0108-2018-6-100-107>
20. Шерин Е. А. Переосмысление теории энергопроизводственных циклов на примере угольного цикла производств Кузбасса // Вестник Кемеровского государственного университета. Серия: Биологические, технические науки и науки о Земле. 2017. № 3. С. 55–59. <https://doi.org/10.21603/2542-2448-2017-3-55-59>
21. Квинт В. Л. Концепция стратегирования: монография. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>
22. Квинт В. Л. К истокам теории стратегии. 200-летие издания теоретической работы генерала Жомини. СПб.: Северо-Западный институт управления — филиал РАНХиГС при Президенте РФ, 2017. 52 с.
23. Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 11. С. 1170–1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>

24. Квинт В. Л., Новикова И. В., Алимуратов М. К., Сасаев Н. И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики // Управленческое консультирование. 2022. № 9. С. 57–67. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
25. Bloom N., Jones C. I., Van Reenen J., Webb M. Are ideas getting harder to find? // American Economic Review. 2020. Vol. 110. No. 4. P. 1104–1144. <https://doi.org/10.1257/aer.20180338>

References

1. Bloshenko T.A., Dambaeva R.D. Deep coal processing in Russia: Economic problems and development prospects. *Finansovaya zhizn' = Financial Life*. 2021;(3):12-15. (In Russ.).
2. Ilyanov D.S. Analysis of the developed set of measures for state support of deep coal processing, ways of its modernization based on strategic planning documents. *Auditorskie vedomosti = Audit Journal*. 2022;(1):116-119. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/1727-8058-2022-1-116-119>
3. Ismagilov Z.R., Mikhaylova E.S. Actual problems of coal economy and ecological coal processing. *Gorenie i plazmokhimiya = Combustion and Plasma Chemistry*. 2021;19(4):257-264. (In Russ.). <https://doi.org/10.18321/cpc463>
4. Kumaneyeva M.K. Clustering and emergent properties of the regional economy of the Kemerovo region. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava = Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2020;(2):142-155. (In Russ.). <https://doi.org/10.21295/2223-5639-2020-2-142-155>
5. Rokosov Yu.V. Coal chemistry as a theoretical basis for high-tech technologies for processing sapropelites and other solid fossil fuels. *Khimiya v interesakh ustoichivogo razvitiya = Chemistry for Sustainable Development*. 1998;6(5):469-483. (In Russ.).
6. Salikhov V.S. Transbaikalian coal industry development strategy in the aspect of improving the ecology in this region. *Ratsional'noe osvoenie nedr = Mineral Mining & Conservation*. 2021;(2):62-72. (In Russ.). <https://doi.org/10.26121/RON.2021.31.74.008>
7. Fatkulin A.A., Belov A.V., Grebenjuk I.V., Larionov M.V. Underground coal gasification as a promising geotechnological GIA development of coal industry. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' = Mining Informational and Analytical Bulletin*. 2014;(S4-2):3-8. (In Russ.).
8. Sherin E.A. Modernization of the industrial complex from the perspective of the concept of production cycle (a case study of Kuznetsk coal use). *Geografiya i prirodnye resursy = Geography and Natural Resources*. 2017;(3):147-154. (In Russ.). [https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2017-3\(147-154\)](https://doi.org/10.21782/GIPR0206-1619-2017-3(147-154))
9. Bryukhovetskiy O.S., Kosyanov V.A. For question of use advanced coal-chemical technologies to receive and liquid fuel. *Razvedka i okhrana nedr = Prospect and Protection of Mineral Resources*. 2018;(1):52-58. (In Russ.).
10. Zakharov A.N. Energy sector: Challenges, threats and ways to overcome them. *Neftegaz.Ru*. 2022;(4):96-100. (In Russ.).
11. Scherbakova L.N., Evdokimova E.K., Rada A.O., Nikitina O.I. Competitive factors of the Russian coal-chemical industry in the global transformation of the global energy sector. *Ugol'*. 2022;(6):48-53. (In Russ.). <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-6-48-53>
12. Grin'ko N.K. Environmental protection in mining industries using the example of the coal industry. *Ugol'*. 2013;(11):30-33. (In Russ.).
13. Nekrasov S.A., Grachev I.D. The creation of coal chemical complexes is a way to improve heat supply to the population. *Ugol'*. 2009;(10):58-63. (In Russ.).
14. Bazhin V.Yu., Pyaterneva A.A. Metals selective extraction by increasing of the low-grade coals concentration efficiency. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' = Mining Informational and Analytical Bulletin*. 2015;(S1-4):153-160. (In Russ.).
15. Dabiev D.F. Problems and prospects of development of deep processing of coal in Russia. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya = Advances in Current Natural Sciences*. 2014;(5-2):133-134. (In Russ.).
16. Islamov S.R. Deep coal processing: A critical analysis of technologies. *Ugol'*. 2024;(6):32-39. (In Russ.). <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2024-6-32-39>
17. Islamov S.R. Economic crisis as an incentive for deep coal processing. *Ugol'*. 2013;(2):46-48. (In Russ.).
18. Friedman Yu.A., Loginova E.A., Rechko G.N. Kuzbass looking for a new development paradigm: Industrial clusters. *Vestnik Kuzbasskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Vestnik of Kuzbass State Technical University*. 2016;(2):135-145. (In Russ.).
19. Lur'e M.A. Oil and gas systems, coal are components of hydrocarbon sphere of the Earth. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedenii. Neft' i gaz = Oil and Gas Studies*. 2018;(6):100-107. (In Russ.). <https://doi.org/10.31660.0445-0108-2018-6-100-107>

20. Sherin E.A. Reconsidering the theory of the energy production cycles: The case of Kuzbass coal production cycle. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Biologicheskie, tekhnicheskie nauki i nauki o Zemle = Bulletin of Kemerovo State University. Series: Biological, Engineering and Earth Sciences*. 2017;(3):55-59. (In Russ.). <https://doi.org/10.21603/2542-2448-2017-3-55-59>
21. Kvint V.L. The concept of strategizing. Kemerovo: Kemerovo State University; 2022. 170 p. (In Russ.). <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>
22. Kvint V.L. To the origins of the theory of strategy. 200th anniversary of the publication of the theoretical work of general Jomini. St. Petersburg: North-West Institute of Management; 2017. 52 p. (In Russ.).
23. Kvint V.L., Khvorostyanaya A.S., Sasaev N.I. Advanced technologies in strategizing. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(11):1170-1179. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>
24. Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K., Sasaev N.I. Strategizing the national economy during a period of burgeoning technological sovereignty. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie = Administrative Consulting*. 2022;(9):57-67. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
25. Bloom N., Jones C.I., Van Reenen J., Webb M. Are ideas getting harder to find? *American Economic Review*. 2020;110(4):1104-1144. <https://doi.org/10.1257/aer.20180338>

Информация об авторе

Дмитрий Львович Логинов

аспирант

Кемеровский государственный университет

650000, Кемерово, ул. Красная, д. 6

Поступила в редакцию 15.05.2025

Прошла рецензирование 11.06.2025

Подписана в печать 04.07.2025

Information about the author

Dmitry L. Loginov

postgraduate student

Kemerovo State University

6 Krasnaya st., Kemerovo 650000, Russia

Received 15.05.2025

Revised 11.06.2025

Accepted 04.07.2025

Конфликт интересов: автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the author declares no conflict of interest related to the publication of this article.