Оригинальная статья

Original Paper

УДК 338.92:622 © О.Е. Астафьева✉, 2026

UDC 338.92:622 © O.E. Astafyeva✉, 2026

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 109542, г. Москва, Россия
✉ e-mail: oe_astafyeva@guu.ru

State University of Management, Moscow, 109542, Russian Federation
✉ e-mail: oe_astafyeva@guu.ru

Управление развитием отраслей топливной промышленности на основе прогнозирования бизнес-процессов

Managing the development of branches in the fuel industry based on forecasting business processes

DOI: http://dx.doi.org/10.18796/0041-5790-2026-8-68-71

АСТАФЬЕВА О.Е.
Доктор экон. наук, заведующий кафедрой Экономики и управления в строительстве ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», 109542, г. Москва, Россия, e-mail: oe_astafyeva@guu.ru

Структурные сдвиги, происходящие в экономике, требуют уточнения контекста преобразований как внешнего, так и внутреннего характера для обеспечения устойчивого развития промышленности, что позволит вносить своевременные корректировки в производственную цепочку промышленных предприятий и адаптировать их деятельность к меняющимся экономическим условиям. В этой связи возникает необходимость поиска нового подхода к прогнозированию бизнес-процессов в отраслях топливной промышленности с учетом прогнозных сценариев, ориентирующихся на структурные изменения в экономике в целом и возможности, наличие которых обусловлено новыми моделями взаимодействия со смежными отраслями и преимуществами цифровизации. Представленный подход к прогнозированию бизнес-процессов в промышленности строится на концепции создания ценности в рамках двух взаимосвязанных и взаимодополняемых контекстов, направлен на обеспечение долгосрочных конкурентных преимуществ, обеспечиваемых методами стратегического планирования деятельности предприятий топливной промышленности, являющихся звеньями цепочки ценности. Основой прогнозирования является развитие бизнес-процессов, соответствующее качественным показателям экономического роста угольной промышленности как отрасли топливной промышленности.

Ключевые слова: *прогнозирование, бизнес-процессы, процессный подход, системность, добавленная стоимость, интеграция, ресурсный потенциал, производственная цепочка.*

Для цитирования: Астафьева О.Е. Управление развитием отраслей топливной промышленности на основе прогнозирования бизнес-процессов // Уголь. 2026;(8):68-71. DOI: 10.18796/0041-5790-2026-8-68-71.

Abstract

Structural shifts occurring in the economy require a clarification of the context of both external and internal transformations to ensure sustainable industrial development. This will enable timely adjustments to the production chain of industrial enterprises and adapt their activities to changing economic

conditions. This necessitates a new approach to forecasting business processes in the fuel industry, taking into account forecast scenarios that take into account structural changes in the economy as a whole and the opportunities arising from new models of interaction with related industries and the benefits of digitalization. The presented approach to forecasting business processes in industry is based on the concept of value creation within two interconnected and complementary contexts and aims to ensure long-term competitive advantages through strategic planning methods for fuel industry enterprises, which are links in the value chain. The basis for forecasting is the development of business processes that correspond to qualitative indicators of economic growth in the coal industry as a branch of the fuel industry.

Keywords

Forecasting, business processes, process approach, systematicity, added value, production forces, resource potential, production chain.

For citation

Astafyeva O.E. Managing the development of branches in the fuel industry based on forecasting business processes. *Ugol'*. 2026;(8):68-71. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2026-8-68-71.

ВВЕДЕНИЕ

В результате нестабильности, присущей внешней среде при обеспечении текущего цикла производства промышленной продукции, достаточно часто приходится вносить корректировки в производственный цикл. Для решения данной проблемы инструментом адаптации, направленным на приспособление деятельности промышленных предприятия к меняющимся условиям функционирования, может стать прогнозирование развития бизнес-процессов хозяйствующего субъекта в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Данная адаптация обеспечивается благодаря обновлению прогнозов по сценариям развития с учетом происходящих структурных изменений в экономике, что уменьшает число корректировок в рамках оптимизации бизнес-процессов на предприятиях. Адаптивное управление снижает риски при осуществлении деятельности предприятий в нестабильной экономической среде посредством поддержания необходимой траектории развития бизнес-процессов, направленной на обновление основных фондов и обеспечение воспроизводственного процесса.

Прогнозирование бизнес-процессов в промышленности позволяет определить направления их изменений во внешнем контексте, т.е. в производственных, организационных, технологических и других системах для адаптации к условиям внешней среды. С точки зрения управленческой концепции наибольшей популярностью обладает процессный подход. Однако направлен он на проектирование бизнес-процессов и их изменение внутри предприятия относительно изменений внешних факторов, когда происходит преобразование под входящие рыночные сигналы. Для угольной промышленности такими сигналами являются спрос на угольную продукцию, динамика цен, изменения в логистике поставок.

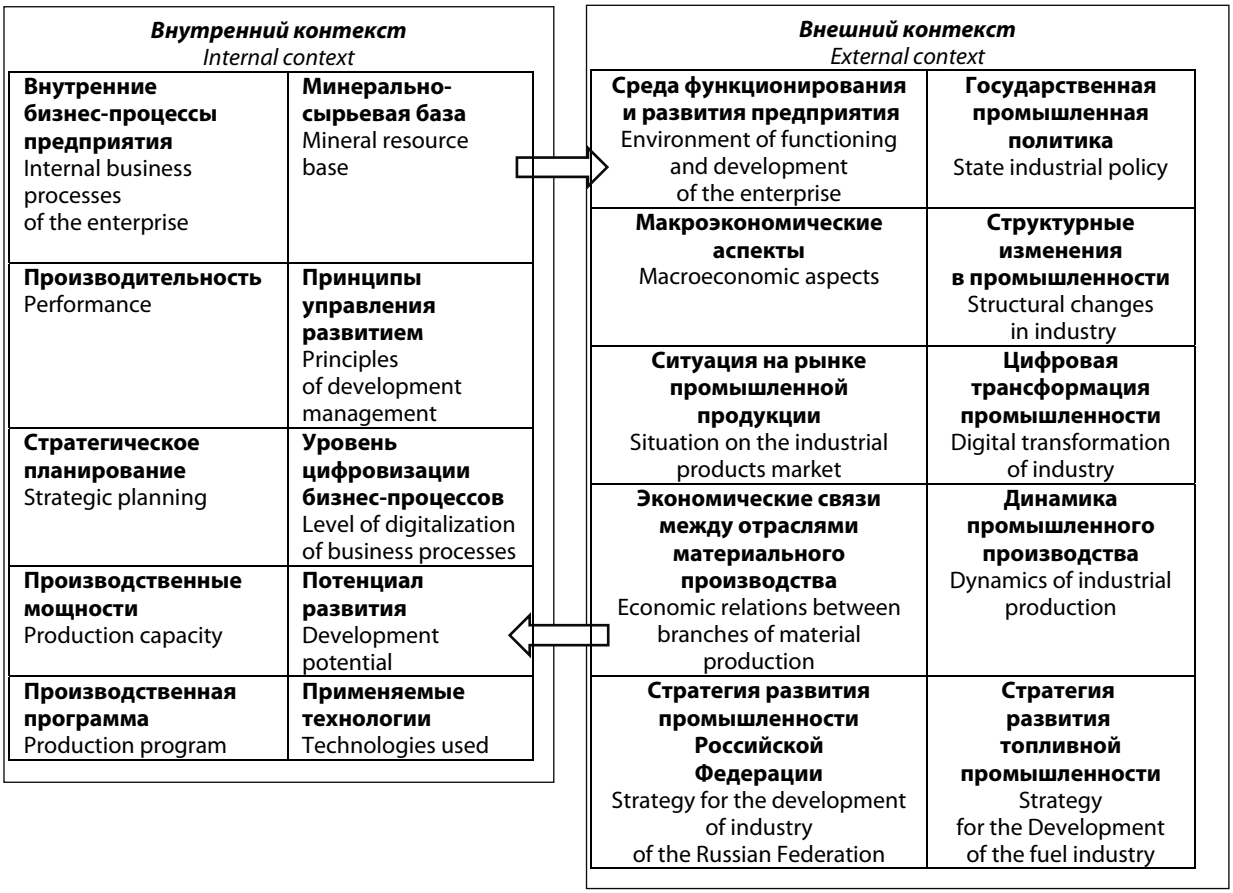
КОНТЕКСТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Методологию прогнозирования бизнес-процессов в промышленности можно рассмотреть с точки зрения теории долгосрочного технико-экономического развития, представленной в работе С.Ю. Глазьева [1], когда каждый новый этап развития экономики определен характером технологического уклада и теории добавленной стоимости, а именно концепции цепочки ценностей М. Портера [2]. При прогнозировании бизнес-процессов угольной промышленности как отрасли топливной промышленности необходимо рассматривать цепочку технологически сопряженных производств, занимающихся добычей угля, обогащением, переработкой и последующей транспортировкой [3, 4, 5].

Ранее при прогнозировании бизнес-процессов промышленности возможность их «развития» не рассматривалась вне внутреннего контекста и сопряжения стратегий развития промышленных предприятий различных отраслей экономики, особенно в рамках межотраслевого взаимодействия, с национальными целями, представленными в документах стратегического планирования Правительства Российской Федерации в области развития промышленности.

Для угольной промышленности и предприятий топливно-энергетического комплекса при прогнозировании и планировании бизнес-процессов следует ориентироваться на целевые ориентиры, представленные в программе развития угольной промышленности России на период до 2035 г. и распоряжении Правительства РФ «Стратегическое направление в области цифровой трансформации топливно-энергетического комплекса до 2036 года». При этом поиск подходов и инструментов прогнозирования бизнес-процессов в промышленности должен быть осуществлен в рамках двух взаимосвязанных и взаимодополняемых контекстов, представленных на *рисунке*.

Применение эволюционного подхода в исследовании процессов экономического развития, включающего влияние смены технологических укладов на замещение сопряженных производств, позволяет определить взаимосвязи и взаимозависимости элементов в экономической системе с выявлением механизма их взаимодействия. Эволюционное развитие производственного цикла имеет место, когда рост фондовооруженности происходит быстрее, чем рост производительности труда. Для формирования долгосрочных конкурентных преимуществ прогнозирование развития бизнес-процессов следует осуществлять по цепочке ценностей [6, 7], по входящим операциям (цепочка «Ресурс (уголь)» – «Готовая продукция (угольная продукция)») и исходящим (цепочка «Транспортировка угля» – «Сбыт угля»). Тогда производственная цепочка будет рассматриваться не как совокупность операций, а как система производственных, экономических, управленческих, технологических и логистических отношений между субъектами экономики. Цепочка бизнес-процессов предполагает согласование производственной программы на всех этапах, наличие развитой промышленной инфраструктуры и согласованной стратегии развития между предприятиями – звеньями данной цепочки.



Контексты прогнозирования бизнес-процессов в топливной промышленности

Contexts for forecasting business processes in the fuel industry

Формирование условий для развития промышленности с преобладанием производства с высокой добавленной стоимостью и отраслей, потребляющих промышленную продукцию, не ограничивается рассмотрением только операций производственного процесса, предлагаемым в работах таких ученых, как М. Портер [8, 9], А.Дж. Стрикленд, А.А. Томпсон [10], при описании подходов к теории добавленной стоимости, или путем увеличения стоимости выпускаемой продукции, предложенной в работе О. Брагинского [11].

Для топливной промышленности необходимо формирование устойчивых связей между совокупностью отраслей, занимающихся добычей, обогащением, переработкой и использованием угля, по внешним бизнес-процессам, позволяющим производителям промышленной продукции снижать логистические издержки и риски несвоевременных поставок угольной продукции, что отражается на снижении себестоимости в смежных отраслях.

В прогнозировании бизнес-процессов в промышленности большое значение имеют анализ структурных закономерностей и исследование межотраслевых связей. Выявление межотраслевых (внешних) цепочек по входящим (ресурсы) и выходящим (уголь как готовая продукция, подготовленная для отправки потребителю) потокам с учетом потоков конечного потребления продукции смежными отраслями позволяет определить структуру добавленной стоимости и оценить значимость определенного материального потока в ее формировании.

Эффективность развития промышленности по внешним и внутренним бизнес-процессам, объединенным в соответствующие цепочки взаимодействующих субъектов экономики, достигается за счет увеличения доли прибыли в общей выручке предприятий и паритета в ее распределении между субъектами цепочки различного уровня и их вклада в развитие бизнес-процесса. Если будет обнаружено, что во внешних цепочках бизнес-процессов различного уровня распределение неравномерно вкладу субъекта экономики, то фиксируется риск снижения устойчивости взаимодействия и требуются применение мер по стабилизации ситуации и последующая корректировка показателей при выстраивании экономических отношений между ними.

Таким образом, прогнозирование бизнес-процессов позволяет сбалансировать развитие различных отраслей посредством межотраслевых взаимосвязей промышленности и отраслей народного хозяйства, тем самым повышая их производительность и формируя более устойчивые модели деятельности, отвечающие современным требованиям и создавая оптимальные условиях для эффективного функционирования хозяйствующих субъектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявленные в результате исследования проблемы развития промышленности в современных экономических условиях показали недостаточность применения системного подхода к прогнозированию бизнес-процессов, отсутствие его в традиционном прогнозировании бизнес-процессов, влияние развития внешних бизнес-процессов смежных и потребляющих отраслей промышленности (энергетика, промышленность строительных материалов, металлургия, сельское хозяйство) [12]. Преобразование производственной цепочки в угольной промышленности можно начать с формирования межотраслевых производственных связей между угольными шахтами и разрезами, что позволит в дальнейшем интегрировать их в полный производственный цикл или при решении логистических проблем сформировать взаимосвязь с транспортными предприятиями, тем самым объединить функцию производителя (добыча угля) и функцию транспортной организации (перевозчика), сформировав производственно-транспортную цепочку.

Таким образом, обеспечить сбалансированность развития промышленных предприятий и снижение структурных диспропорций можно за счет формирования инструментария прогнозирования бизнес-процессов, не только характеризующих операционные бизнес-процессы, но и выходящих за рамки хозяйствующего субъекта.

В представленном исследовании предложено модифицировать теорию прогнозирования бизнес-процессов на основе адаптации концепции создания ценности и традиционных методов к специфике промышленного производства (например, для угольной промышленности – к специфике промышленной переработки угля) с учетом современных экономических условий, обусловленных внедрением цифровых решений и инновационных технологий [13, 14], таких как цифровые двойники шахт, автоматизация проведения горных выработок, в производственный цикл.

Список литературы • References

1. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВлаДар, 1993. 310 с.
2. Porter M.E. Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. NY, 1985. P. 33-34.
3. Масленников В.В., Воронин Н.Д. Методология цепочек создания ценности в условиях цифровой трансформации организаций // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13. № 6А. С. 738-749. DOI: 10.34670/AR.2023.27.14.091.
   Maslennikov V.V., Voronin N.D. Methodology of value chains in the conditions of digital transformation of organizations. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*. 2023;13(6A):738-749. (In Russ.). DOI: 10.34670/AR.2023.27.14.091.
4. Сафиуллин А.Р., Галаутдинова В.В. Проектирование цепочки создания ценности при разработке стратегии конкурентоспособности компании. Монография. Нижний Новгород: Издательство ИП Кузнецов Никита Владимирович, 2021. 213 с.
5. Safiullin A.R., Safiullina A.M. Region competitive advantage management on the basis of a compromise search between system and selective components of industrial policy. *Journal of Social Sciences Research*. 2018;2018(5):222-226.
6. Астафьева О.Е. Формирование механизма устойчивого развития угольной промышленности на основе нового подхода к использованию ресурсов при экосистемном взаимодействии // Уголь. 2021;(6):15-17. DOI: 10.18796/0041-5790-2021-6-15-17.
   Astafyeva O.E. Formation of a mechanism for the sustainable development of the coal industry based on a new approach to the use of resources in ecosystem interaction. *Ugol'*. 2021;(6):15-17. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041 5790-2021-6-15-17.
7. Астафьева О.Е. Закономерности устойчивого развития промышленности в рамках цифровой экосистемы // Уголь. 2022;(1):8-10. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-1-8-10.
   Astafyeva O.E. Patterns of sustainable development of the coal industry within the digital ecosystem. *Ugol'*. 2022;(1):8-10. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041 5790-2022-1-8-10.
8. Портер М. Конкурентная стратегия: Методика анализа отраслей и конкурентов (пер. с англ.). М.: Альпина Бизнес Букс, 2020. 453 с.
9. Porter M.E., Heppelmann J.E. How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*. 2014. URL: https://hbr.org/2014/11/how-smart-connected-products-are-transforming-competition.
10. Томпсон А.А., Стрикленд А.Дж. Стратегический менеджмент: Концепции и ситуации для анализа. М.: Вильямс, 2002. 928 с.
11. Брагинский О.Б. Современное состояние и тенденции развития мировой и отечественной нефтегазохимической промышленности. URL: http://ecfor.ru/wpcontent/uploads/seminar/energo/z154.pdf (дата обращения: 15.07.2026).
12. Астафьева О.Е. Применение золошлаковых отходов в промышленности строительных материалов // Уголь. 2024;(2):85-88. DOI: 10.18796/0041-5790-2024-2-85-88.
    Astafyeva O.E. Application of ash and slag waste in the building materials industry. *Ugol'*. 2024;(2):85-88. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2024 2-85-88.
13. Babkin A., Tashenova L., Mamrayeva D., Andreeva T.A Structural Functional Model for Managing the Digital Potential of a Strategic Innovatively Active Industrial Cluster. *International Journal of Technology*. 2021;12(7):1359-1368.
14. Valkokari K. Business, innovation, and knowledge ecosystems: How they differ and how to survive and thrive within them. *Technology Innovation Management Review*. 2015;5(8):17-24. https://doi.org/10.22215/timreview/919.

Authors Information
Astafyeva O.E. – Doctor of Economic Sciences,
Head of the Department of Economics and Management in Construction, State University of Management, Moscow, 109542, Russian Federation, e-mail: oe_astafyeva@guu.ru.

Информация о статье
Поступила в редакцию: 30.06.2026
Поступила после рецензирования: 17.07.2026
Принята к публикации: 30.07.2026

Paper info
Received Junel 30, 2026
Reviewed July 17, 2026
Accepted July 30, 2026