

Digital Logistics As a Factor In Enhancing Industrial Competitiveness: a Comparative Analysis Of China And The Republic Of Belarus

Yang Shuheng, N.V. Zhudro*

Belarusian National Technological University, 220013, Minsk, Belarus

KEYWORDS

ABSTRACT

Digital logistics;

*industrial
competitiveness;*

*digital
transformation;*

Republic of Belarus;

Industry 4.0;

*international
cooperation*

The purpose of the study is to determine the role of digital logistics in enhancing the industrial competitiveness of China and the Republic of Belarus. The research employs systemic, institutional, and innovation-oriented approaches, as well as comparative analysis. The study shows that China is pursuing a strategy of technological leadership and actively introducing innovations into logistics, whereas Belarus is establishing the institutional foundations for digital transformation while expanding international cooperation. The digitalization of logistics increases the efficiency of supply chains and strengthens the competitive advantages of both economies. The results obtained can be used in developing digital logistics strategies and innovation development programs.

ВВЕДЕНИЕ

Мировая промышленность в условиях цифровизации требует модернизации производственных и логистических процессов. Цифровизация — ключевой фактор устойчивого развития и формирования конкурентных преимуществ национальных экономик [1]. Одним из её основных элементов является цифровая логистика, объединяющая инновационные инструменты управления потоками и повышающая эффективность цепей поставок.

Для Китая и Беларуси цифровизация имеет особое значение. Китай реализует государственные инициативы в рамках стратегий «Индустрия 4.0» и «Цифровая экономика Китая», направленные на трансформацию промышленности и внедрение технологий искусственного интеллекта, больших данных и Интернета вещей [3]. Беларусь рассматривает цифровую логистику как инструмент интеграции в глобальные производственно-транспортные сети, укрепления экспортного потенциала и снижения издержек.

Сравнение опыта двух стран позволяет выявить взаимосвязь между уровнем цифровой зрелости логистических систем и конкурентоспособностью

промышленности, а также определить направления формирования эффективных моделей цифровой трансформации.

1. Методологическая База Исследования

Методологическая основа — системный, институциональный и инновационно-ориентированный подходы.

Системный подход рассматривает промышленность как комплекс подсистем — производственной, логистической, кадровой, финансовой и информационной; цифровизация логистики связывает их, обеспечивая синхронность движения ресурсов и оптимизацию управления.

Институциональный подход изучает механизмы, влияющие на темпы цифровой трансформации, позволяет выявить различия в моделях регулирования Китая и Беларуси и оценить влияние институциональной среды на инновационную активность предприятий.

* Corresponding author. E-mail address: nella356@mail.ru

Received date: November 02, 2025; Revised manuscript received date: November 15, 2025; Accepted date: November , 2025; Online publication date: November 30, 2025.

Copyright © 2025 the author. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Китай реализует стратегию технологического лидерства, развивая инновации и цифровые экосистемы, тогда как Беларусь формирует модель цифровой трансформации, опираясь на институциональное укрепление и международное сотрудничество [3].

Для достижения цели применяются методы сравнительного анализа и обобщение статистических данных о состоянии цифровой логистики в двух странах.

2. Аналитическая Часть: Текущее Состояние Цифровой Логистики в Китае и Беларуси

Развитие промышленности Китая и Беларуси показывает различие в уровне цифровой зрелости логистических процессов. В Китае цифровая логистика — ключевой элемент стратегии экономического развития. Созданы национальные платформы, объединяющие производителей, поставщиков и транспортные компании в цифровую экосистему. Компании используют прогнозирование спроса, интеллектуальную маршрутизацию и автоматизированные склады, что повышает эффективность цепей поставок. Государственная поддержка выражается в налоговых стимулах и грантах, способствуя цифровизации не только крупных корпораций, но и среднего бизнеса.

Беларусь при меньшем масштабе экономики стремится к модернизации. Реализуются программы развития цифровой инфраструктуры, включая индустриальный парк «Великий камень» [4]. Сохраняются проблемы — износ фондов, низкая автоматизация и нехватка ИТ-специалистов.

Доля цифровых решений в логистике составляет около 70% в Китае и 35% в Беларуси. Китай демонстрирует масштабное внедрение интеллектуальных систем управления цепями поставок, тогда как белорусская модель развивается точечно. Беларусь имеет потенциал ускоренного роста благодаря выгодному географическому положению [7], участию в интеграционных объединениях и стабильной правовой базе.

3. Основные направления повышения конкурентоспособности промышленности

1. Цифровизация логистических и производственных процессов

Внедрение технологий Интернета вещей, искусственного интеллекта и цифровых двойников является ключевым направлением. Китай применяет эти инструменты для анализа производственных рисков и планирования мощностей, а Беларусь может адаптировать опыт, создав национальную систему цифрового мониторинга логистики, обеспечивающую прозрачность поставок и эффективность транспортных операций [5].

2. Развитие инновационной инфраструктуры

Отраслевые логистические центры, технопарки и лаборатории прикладных исследований создают условия для тестирования решений и интеграции научных разработок в промышленную практику. Совместные китайско-белорусские проекты способствуют формированию цепей добавленной стоимости [6].

3. Институциональные стимулы и государственная поддержка

Государственная политика — катализатор цифровых преобразований. Китай применяет налоговые преференции, финансирование стартапов и «регуляторные песочницы», а Беларусь совершенствует нормативную базу и снижает административные барьеры, формируя благоприятный инвестиционный климат.

4. Развитие человеческого капитала

Подготовка кадров — основа устойчивого развития цифровой экономики. Китай реализует образовательные программы в области логистики и управления инновациями, Беларусь внедряет дуальные программы и курсы повышения квалификации. Совместные инициативы университетов формируют базу для реализации концепции «Индустрия 4.0».

5. Международная кооперация и обмен технологиями

Сотрудничество объединяет технологический потенциал Китая и транзитные возможности Беларуси. Совместные инициативы в рамках «Пояса и пути» и ЕАЭС способствуют созданию трансграничных цифровых коридоров и росту экспортного потенциала [3].

6. Переход к устойчивой и «зелёной» логистике

Принципы ESG — важный элемент промышленной политики. Китай внедряет экологические стандарты в транспорт и энергетику, а Беларусь использует этот опыт для развития зелёных коридоров, повышения энергоэффективности и применения возобновляемых источников энергии [2].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование показало, что цифровая логистика — ключевой инструмент повышения конкурентоспособности промышленности Китая и Беларуси. Цифровизация логистики повышает эффективность цепей поставок, прозрачность управления и устойчивость производственных систем, формируя основу технологического развития экономик [6].

Китай реализует стратегию технологического лидерства, развивая инновации и цифровые экосистемы, тогда как Беларусь формирует модель цифровой трансформации, опираясь на институциональное укрепление и международное сотрудничество [3].

Дальнейшее повышение конкурентоспособности промышленности обеих стран определяется скоростью интеграции цифровых технологий, готовностью кадрового потенциала и развитием инновационной инфраструктуры [5]. Значение имеют цифровые и «зелёные» проекты в рамках инициатив «Пояс и путь» и ЕАЭС, способствующие созданию трансграничных цифровых коридоров и укреплению устойчивого роста.

Результаты исследования могут служить основой для разработки стратегий цифровой логистики и совершенствования инструментов государственной поддержки инноваций. Системная цифровизация логистики — стратегический фактор укрепления конкурентных преимуществ Китая и Беларуси на глобальном рынке [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Zhang, S., Gu, C., & Zhang, P. (2025). The effect of supply chain digitalization on firm competitiveness: Evidence from

China. *Journal of the Knowledge Economy*.
<https://doi.org/10.1007/s13132-025-02702-z>

2. Du, J., Wang, J., Liang, J., & Liang, R. (2025). Research on the impact of smart logistics on the manufacturing industry chain resilience. *Scientific Reports*, 15(9052).
<https://doi.org/10.1038/s41598-025-93806-8>
3. Wang, M., Childerhouse, P., & Abareshi, A. (2024). Global logistics and supply chain integration in the digital era: A focus on China's Belt and Road Initiative. *Journal of International Logistics and Trade*, 22(2), 58–79.
<https://doi.org/10.1108/JILT-03-2023-0018>
4. Yakubuk, Yu. P. (2025). Создание единой транспортно-логистической платформы как фактор цифровизации транспортной сферы Республики Беларусь [Creation of a unified transport and logistics platform as a factor of digitalization of the transport sector of the Republic of Belarus]. *Цифровая трансформация*, 31(2), 52–58.
https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/61415/1/YAkubuk_Sozdanie.pdf
5. Myasnikova, O. V., & Tabolich, T. G. (2020). Development of approaches to an organizational and functional structure creating of the Eurasian Economic Union digital transport corridors ecosystem. *Digital Transformation (Цифровая трансформация)*, (1), 23–35.
<https://doi.org/10.38086/2522-9613-2020-1-23-35>
6. Eurasian Development Bank. (2024). The Eurasian transport network.
<https://eabr.org/en/analytics/special-reports/the-urasian-transport-network/>
7. Northern Dimension Partnership on Transport and Logistics. (2021). Development of digitalization in transport and logistics system in Belarus.
<https://ndptl.org/wp-content/uploads/2021/10/DigiStrat19-BY.pdf>

Цифровая Логистика Как Фактор Повышения Конкурентоспособности Промышленности: Сравнительный Анализ Китая и Республики Беларусь

Ян Шухэн¹, Н.В.Жудро¹

¹Белорусский государственный технический университет, Минск, Беларусь

Цель исследования — определить роль цифровой логистики в повышении конкурентоспособности промышленности Китая и Республики Беларусь. В работе использованы системный, институциональный и инновационно-ориентированный подходы и сравнительный анализ. Исследование показало, что Китай реализует стратегию технологического лидерства и внедряет инновации в логистику, тогда как Беларусь формирует институциональные основы цифровой трансформации, развивая международное сотрудничество. Цифровизация логистики повышает эффективность цепей поставок и укрепляет конкурентные преимущества экономик. Полученные результаты могут быть применены при разработке стратегий цифровой логистики и программ инновационного развития.

Ключевые слова: Цифровая логистика, конкурентоспособность промышленности, цифровая трансформация, Республика Беларусь, Индустрия 4.0, международное сотрудничество.