

DOI: 10.37791/2687-0657-2025-19-2-88-107

«Дорожная карта» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая

С. Ван^{1*}

¹Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

*476234770@qq.com

Аннотация. В статье рассмотрены ключевые аспекты разработки «дорожной карты» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая. Актуальность темы обусловлена необходимостью модернизации логистической инфраструктуры в рамках реализации инициативы «Один пояс, один путь», а также усилением роли Китая как глобального логистического и торгового центра в условиях сложной экономической и политической конъюнктуры. Рост международной торговли и переход к устойчивым моделям развития требуют внедрения инновационных подходов, способных обеспечить гибкость и адаптивность системы управления цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая. Цель исследования заключается в разработке «дорожной карты» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая. Данный процесс включает анализ ключевых технологических и управленческих решений, направленных на цифровую трансформацию логистической системы страны, повышение ее эффективности, прозрачности и адаптивности к глобальным вызовам. Методология работы базируется на принципах системно-эволюционного анализа, который позволил выявить взаимосвязи фундаментальных логистических парадигм и их динамику в условиях цифровой трансформации. Концептуальный подход дополняется дорожным картированием (road mapping), что способствует структурированному и долгосрочному планированию изменений. Новизна исследования заключается в комплексном и многоуровневом управленческом подходе к цифровизации цепей поставок, обеспечивающем адаптивность, эффективность и устойчивость логистической системы Китая с учетом современных технологических и экономических вызовов. Результаты исследования подтверждают, что разработка и внедрение «дорожной карты» управления цифровыми цепями поставок не только способствует повышению эффективности транспортно-логистической системы, но и формирует устойчивую основу для долгосрочного развития, укрепляя международные позиции Китая. Практическая реализация «дорожной карты» создает платформу для гармоничного развития транспортно-логистических систем, объединяя усилия стран-участниц в рамках единого цифрового пространства.

Ключевые слова: транспортно-логистические сети, управление, «дорожная карта», цифровая цепь поставок, инициатива «Один пояс, один путь» (BRI), устойчивое развитие, Китай

Для цитирования: Ван С. «Дорожная карта» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая // Современная конкуренция. 2025. Т. 19. № 2. С. 88–107. DOI: 10.37791/2687-0657-2025-19-2-88-107

“Roadmap” for Managing Digital Supply Chains in China’s Transport and Logistics Networks

X. Wang^{1*}

¹*Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia*

^{*}*476234770@qq.com*

Abstract. The article examines the key aspects of developing a “roadmap” for managing digital supply chains in China’s transport and logistics networks. The relevance of the topic is driven by the need to modernize logistics infrastructure as part of the “Belt and Road Initiative”, as well as by China’s growing role as a global logistics and trade hub amid complex economic and political conditions. The growth of international trade and the transition to sustainable development models require the implementation of innovative approaches capable of ensuring the flexibility and adaptability of supply chain management in China’s transport and logistics networks. The aim of the study is to develop a “roadmap” for managing digital supply chains in China’s transport and logistics networks. This process includes an analysis of key technological and managerial solutions aimed at the digital transformation of the country’s logistics system, improving its efficiency, transparency, and adaptability to global challenges. The methodology is based on the principles of system-evolutionary analysis, which allows for identifying the interconnections between fundamental logistics paradigms and their dynamics in the context of digital transformation. This conceptual approach is complemented by road mapping, facilitating structured and long-term change planning. The novelty of the research lies in a comprehensive and multi-level approach to digitalizing supply chains, ensuring the adaptability, efficiency, and sustainability of China’s logistics system in response to modern technological and economic challenges. The study’s results confirm that the development and implementation of the “roadmap” for digital supply chain management not only enhance the efficiency of the transport and logistics system but also establish a sustainable foundation for long-term development, strengthening China’s international position. The practical implementation of the “roadmap” creates a platform for the harmonious development of transport and logistics systems, fostering collaboration among participating countries within a unified digital space.

Keywords: transport and logistics networks, management, “roadmap”, digital supply chain, Belt and Road Initiative (BRI), sustainable development, China

For citation: Wang X. “Roadmap” for Managing Digital Supply Chains in China’s Transport and Logistics Networks. *Sovremennaya konkurentsya*=Journal of Modern Competition, 2025, vol.19, no.2, pp.88-107 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0657-2025-19-2-88-107

Введение

В условиях глобальной цифровизации экономики и ускоренного развития технологий индустрии 4.0 в логистическом секторе осознание возможностей и перспектив совершенствования функ-

ционально-действенного управления цифровыми цепочками поставок приобретает ключевое значение для транспортно-логистического комплекса Китая в контексте его встроенности в устойчивое мировое торгово-экономическое сотрудничество [1].

Современный транспортно-логистический сектор Китая представляет собой уникальный образец стратегического развития маршрутов, направлений и инфраструктуры, обеспечивая гармоничное сочетание процессов производства, распределения, обмена и потребления, создавая при этом единый воспроизводственный цикл в мировой транспортной системе [2]. Укреплению взаимовыгодного международного логистического сотрудничества способствует реализуемая в стране экономическая инициатива «Один пояс, один путь» (Belt and Road Initiative, BRI)¹, предоставляя странам-участникам доступ к высококачественной инфраструктуре, инновационным логистическим решениям и современным технологиям управления цепями поставок [3]. Конкурентные преимущества BRI очевидны, поскольку проект охватывает 124 страны и 40% мирового ВВП [4]. Кроме того, с момента его реализации в 2013 г. было создано более 50 торгово-экономических зон, а совокупные инвестиции Китая составили около 1 трлн долларов, направленных на более чем 3000 проектов [5]. При этом в 2024 г. объем торговли между Китаем и странами – участницами BRI превысил 50% от общего объема внешней торговли страны [6], что подтверждает растущую роль инициативы в глобальной экономике, которая оценивается как один из самых масштабных и амбициозных экономических проектов современности, способствующий глобальной интеграции и развитию международных торговых и инвестиционных связей [7].

Тем не менее сегодня, в условиях «новой нормальности» или так называемой эпохи VUCA [8, 9], транспортно-логистический сектор Китая сталкивается с рядом вызовов, затрудняющих эффективную реализацию стратегии устойчивости интегрированного потока ресурсов в цепочках поставок [10].

¹ Belt and Road portal. 2024. URL: <https://www.yidaiyilu.gov.cn> (дата обращения: 10.01.2025).

Во-первых, нестабильность (volatility) мировой экономики, вызванная изменяющимися рыночными условиями и экономическими кризисами, приводит к резким колебаниям в спросе и предложении, что затрудняет эффективное планирование логистических операций. Во-вторых, неопределенность (uncertainty) в международной экономике, вызванная изменениями в торговых тарифах, политическими рисками и санкциями, создает угрозы для стабильности транспортно-логистических связей, поскольку имеющиеся разногласия между странами могут нарушить существующие маршруты поставок и создать дополнительные барьеры для эффективного ведения бизнеса, увеличив время на транспортировку товаров и повысить затраты. В-третьих, с развитием цифровых технологий, которые добавляют новые уровни координации между участниками цепочек – от поставщиков до конечных потребителей, возрастает сложность (complexity) управления глобальными цепочками поставок, что, в свою очередь, повышает вероятность ошибок и задержек поставок. И, наконец, в-четвертых, неоднозначность (ambiguity) и противоречивость долгосрочных прогнозов о будущем экономическом развитии и тенденциях международной торговли требуют постоянного поиска новых решений для обеспечения стратегии устойчивости и минимизации рисков, а также адаптивного подхода к управлению цифровыми цепочками поставок в транспортно-логистических сетях Китая.

В связи с необходимостью обеспечения гибкости и устойчивости в условиях быстро меняющейся глобальной экономики особый интерес представляет разработка адаптивных стратегий системы управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая. Одним из ключевых инструментов для реализации таких стратегий является дорожное картирование (road mapping), которое представляет собой структурированный и долгосрочный подход

к планированию изменений и интеграции инноваций в систему управления, позволяющий не только детализировать стратегические цели, но и грамотно организовать этапы реализации, минимизируя риски и максимизируя использование доступных ресурсов.

Обзор литературы

Комплексный обзор исследований, основанный на функционально-логистическом подходе, опирается на принципы системно-эволюционного анализа [11, 12], который позволил выявить динамику и взаимосвязь фундаментальных парадигм логистики. Среди них важное значение отводится аналитической, ориентированной на моделирование и прогнозирование процессов (Дж. Форрестер, Х. Аскенази); технологической, сосредоточенной на интеграции инновационных технологий (Дж. Ламберт, П. Друкер); маркетинговой, связывающей логистику с потребительскими потребностями (Ф. Котлер, Дж. Ментцер); интегральной, обеспечивающей скоординированное управление всеми элементами цепи поставок (Д. Ламберт, М. Кристофер); сетевой, направленной на развитие глобальных транспортно-логистических сетей (Р. Болум, С. Кун) [13–17]. Выделенные парадигмы формируют научно-практическую основу для разработки гибких и устойчивых стратегий управления цепями поставок, адаптированных к условиям цифровой трансформации.

В целом современные тенденции в области управления цепями поставок (Supply Chain Management, SCM) свидетельствуют о том, что эволюция от традиционных линейных цепочек поставок к более сложным и взаимосвязанным сетевым моделям является результатом ускоренного развития технологий и цифровых возможностей, приводящих к изменениям в потребительском поведении [18, 19]. Сегодня цифровая логистика призвана расширить методологические подходы к исследованию социально-эконо-

мических систем, интегрируя новые рационально-эволюционные инструменты, позволяющие более гибко адаптироваться к меняющимся условиям и эффективно управлять потоком информации, товаров и услуг в глобальной сети цепочек поставок [20–22].

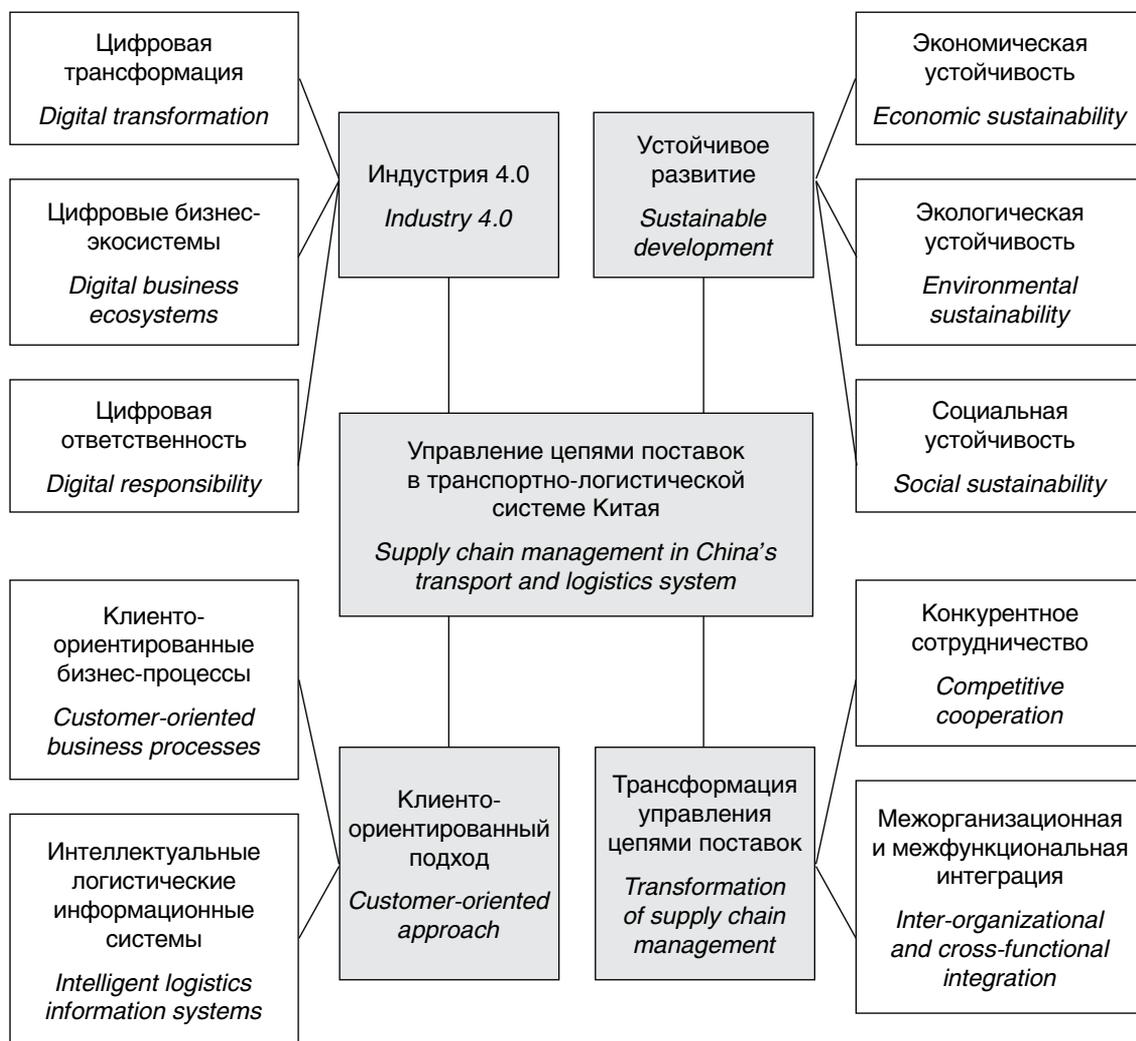
Однако стоит отметить, что в научном сообществе сохраняется неопределенность в понимании современной логистической парадигмы. Ряд исследователей [23] считают, что современное развитие логистики представляет собой продолжение эволюции интегральной парадигмы. Другие предлагают инновационные подходы, учитывая при этом глобализацию цепей поставок и переход к сетевым бизнес-структурам, вводя термин «логистика 4.0», который коррелирует с концепцией новой индустриализации [24]. Кроме того, современная парадигма логистики большинством исследователей интерпретируется как цифровая [25–27], акцентируя внимание на том, что интегральная парадигма породила новую идеологию в управлении логистическими процессами, которая привела к развитию концепции управления цепями поставок – SCM [28]. При этом SCM носит синергетический характер, объединяя ключевые бизнес-процессы, начиная с конечного потребителя и включая всех поставщиков товаров, услуг и информации, создающих ценность для клиентов и других заинтересованных сторон, для достижения максимальной эффективности в условиях цифровизации и глобализации [29]. В данном контексте управление цепями поставок (УЦП) становится не просто набором процессов, а комплексной системой логистического менеджмента, обеспечивающей синергию между стратегическим управлением, производственными, маркетинговыми процессами и логистическими операциями [30]. Цель SCM заключается в достижении максимальной эффективности, минимизации эксплуатационных расходов и повышении уровня удовлетворенности клиентов за счет своевременной

поставки продукции по оптимальной цене без потери качества и минимизации рисков [31].

Таким образом, принимая во внимание многообразие научно-методологических взглядов, интегрированный подход с использованием системного анализа, предложенный автором в работе [32], является

наиболее приоритетным инструментом для создания адаптивных стратегий управления цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая (рис. 1).

В рамках предложенного подхода цифровая цепочка поставок (ЦЦП) представляет собой интеллектуальную и ценностно-



Источник: составлено автором по данным [32].

Рис. 1. Авторский подход к управлению цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая

Fig. 1. The author's approach to supply chain management in China's transport and logistics networks

ориентированную систему, направленную на повышение эффективности бизнес-процессов в транспортно-логистической сети Китая. ЦЦП способствует генерированию новых источников дохода и бизнес-ценности для компаний благодаря внедрению инновационных технологических решений и аналитических методов, обеспечивающих оптимизацию операций, гибкость и адаптивность цепочек поставок в условиях стремительно меняющейся рыночной среды.

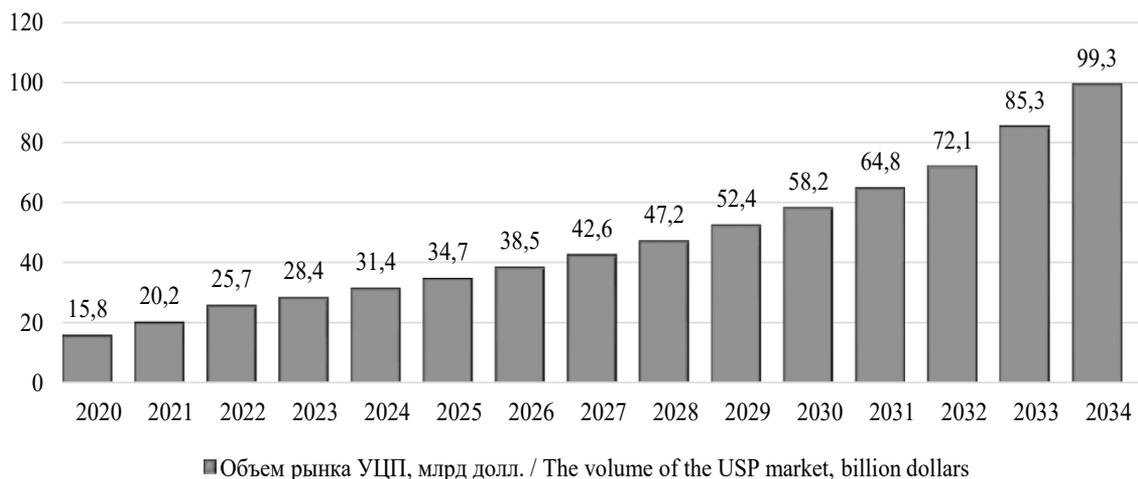
Наиболее действенным инструментом разработки системы управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая является концепт дорожного картирования (road mapping), получивший в последние годы широкое распространение в области стратегического планирования и управления [33–35].

Являясь одним из методов реализации форсайт-прогнозирования [36, 37], дорожное картирование представляет собой структурированный процесс, направленный на стратегическое планирование и последовательную реализацию ключевых инициатив, ориентированных на достижение долгосрочных целей. Особое значение дорожное кар-

тирование приобретает в условиях цифровой трансформации и инициативы BRI, когда требуется объединить усилия для создания интегрированных и устойчивых транспортно-логистических систем. Такой подход не только улучшает операционную эффективность, но и способствует ускоренной интеграции Китая в глобальные цепочки поставок.

Идентификация факторов, влияющих на построение цепей поставок транспортно-логистических сетей в регионах Китая

Расширение масштабов международной торговли повысило значимость управления цепочками поставок в транспортно-логистических сетях Китая, превратив его в стратегически необходимый инструмент для обеспечения эффективного функционирования экономики страны и поддержания ее устойчивого развития на мировой арене. По прогнозам, мировой рынок SCM вырастет с 34 млрд долларов США в 2025 г. до 99 млрд долларов США к 2034 г., демонстрируя совокупный годовой темп роста (CAGR) в размере 11,2% в течение прогнозируемого периода (рис. 2).



Источник: составлено автором по данным [38].

Рис. 2. Объем глобального рынка управления цепями поставок, 2020–2034 гг., млрд долл.

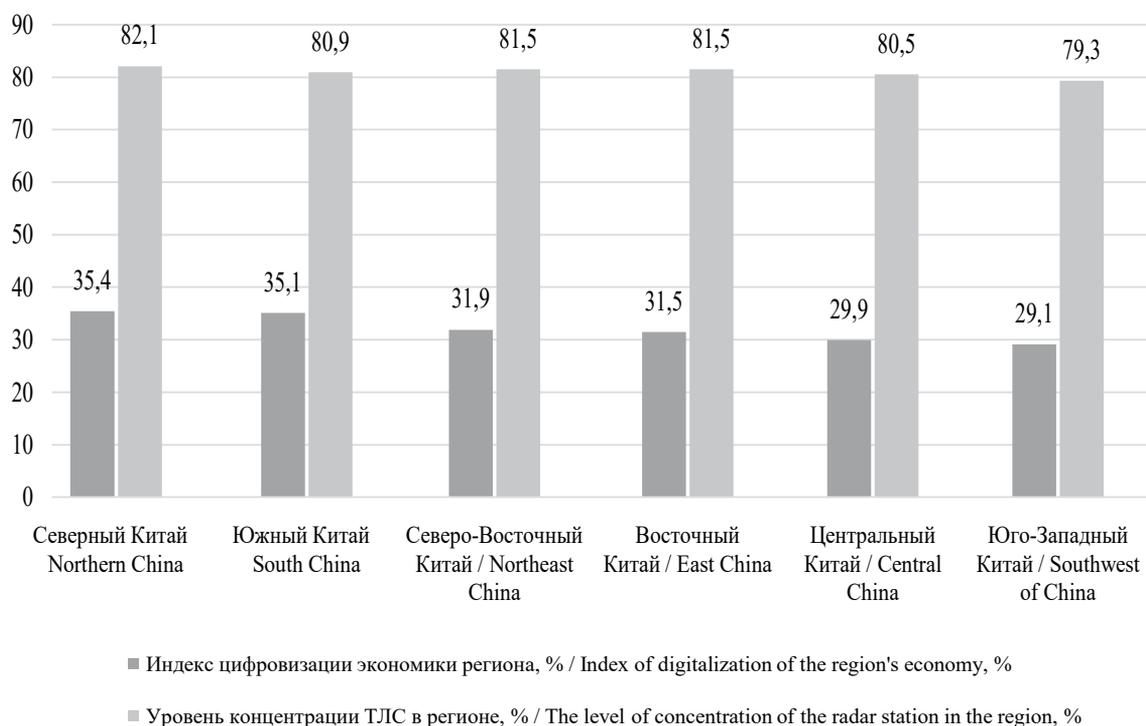
Fig. 2. The volume of the global supply chain management market, 2020–2034, billion dollars

Учитывая стремительное развитие цифровых технологий, усиление интеграции в глобальные цепочки поставок и активные инвестиции в логистическую инфраструктуру, можно констатировать, что китайский рынок УЦП будет расти темпами, сопоставимыми с мировыми показателями, или даже опережать их. По данным на 2024 г., Китай занимает третье место после США и ЕС по размеру рынка транспортно-логистических услуг, контролируя около 18,7% мирового рынка [39]. Кроме того, в 2024 г. Китай зафиксировал торговый профицит почти в 1 триллион долларов США, что подчеркивает его доминирующую роль в глобальном производстве. В настоящее время на долю Китая приходится 27% мирового промышленного производства, и, по прогнозам ООН, эта цифра может вырасти до 45%

к 2030 г. [40]. Данные показатели свидетельствуют о значительном влиянии Китая на глобальные цепочки поставок и подчеркивают его ключевую роль в мировой экономике.

Несомненно, столь стремительный рост акцентирует важность совершенствования процессов УЦП, их адаптации к вызовам глобализации, что включает в себя повышение эффективности логистических операций, внедрение цифровых технологий и оптимизацию глобальных цепочек поставок.

Идентификация факторов, влияющих на построение цепей поставок, проведенная автором в работе [41], позволила выявить региональные различия в уровне концентрации транспортно-логистических сетей в регионах Китая (рис. 3).



Источник: составлено автором по данным [41].

Рис. 3. Уровень концентрации транспортно-логистических сетей в регионах Китая, %
Fig. 3. The level of concentration of transport and logistics networks in the regions of China, %

Как мы видим, регионы Восточного, Центрального и Юго-Западного Китая характеризуются низкой степенью концентрации транспортно-логистических сетей, что указывает на нестабильность их функциони-

рования. Однако каждый из них обладает значительным потенциалом для развития за счет природных ресурсов, выгодного географического положения и перспектив экономической интеграции (табл. 1).

Таблица 1. Плановый и фактический прием на целевое обучение за 2020–2024 гг.

Table 1. Planned and actual targeted recruitment figures for 2020–2024

Регион <i>Region</i>	Проблемные ситуации <i>Problematic situations</i>	Потенциал развития <i>Development potential</i>
Восточный Китай <i>East China</i>	<ul style="list-style-type: none"> • узкий спектр экономически активных отраслей; • дефицит инноваций; • экологические проблемы; • неравномерное развитие; • отток рабочей силы 	<ul style="list-style-type: none"> • богатые природные ресурсы; • близость к торговым партнерам; • высококвалифицированные кадры; • возможности для технологического роста
Центральный Китай <i>Central China</i>	<ul style="list-style-type: none"> • слабая инфраструктура; • ограниченный доступ к морским портам; • низкие инвестиции; • отсутствие высокотехнологичных отраслей 	<ul style="list-style-type: none"> • центральное расположение; • потенциал для создания логистических маршрутов; • развитое сельское хозяйство; • перспективы экономической интеграции
Юго-Западный Китай <i>Southwest of China</i>	<ul style="list-style-type: none"> • удаленность от ключевых торговых зон; • слабая транспортная инфраструктура; • экологические проблемы; • диспропорция развития регионов 	<ul style="list-style-type: none"> • богатые природные ресурсы; • перспективы развития туризма и сельского хозяйства; • выгодное положение для торговли с южными странами; • потенциал экономического роста

Источник: [42].

Выявленный потенциал подчеркивает необходимость целенаправленных стратегий по развитию транспортно-логистической инфраструктуры регионов Китая.

Разработка «дорожной карты» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая

В целях повышения эффективности цепей поставок и обеспечения сбаланси-

рованного роста в менее развитых регионах Китая разработана «дорожная карта» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая (далее – ДК УЦЦП ТЛС Китая) (рис. 4), реализация которой позволит ускорить интеграцию менее развитых территорий в единую транспортно-логистическую сеть Китая, способствуя укреплению их экономического взаимодействия в условиях устойчивого развития национальной экономики.

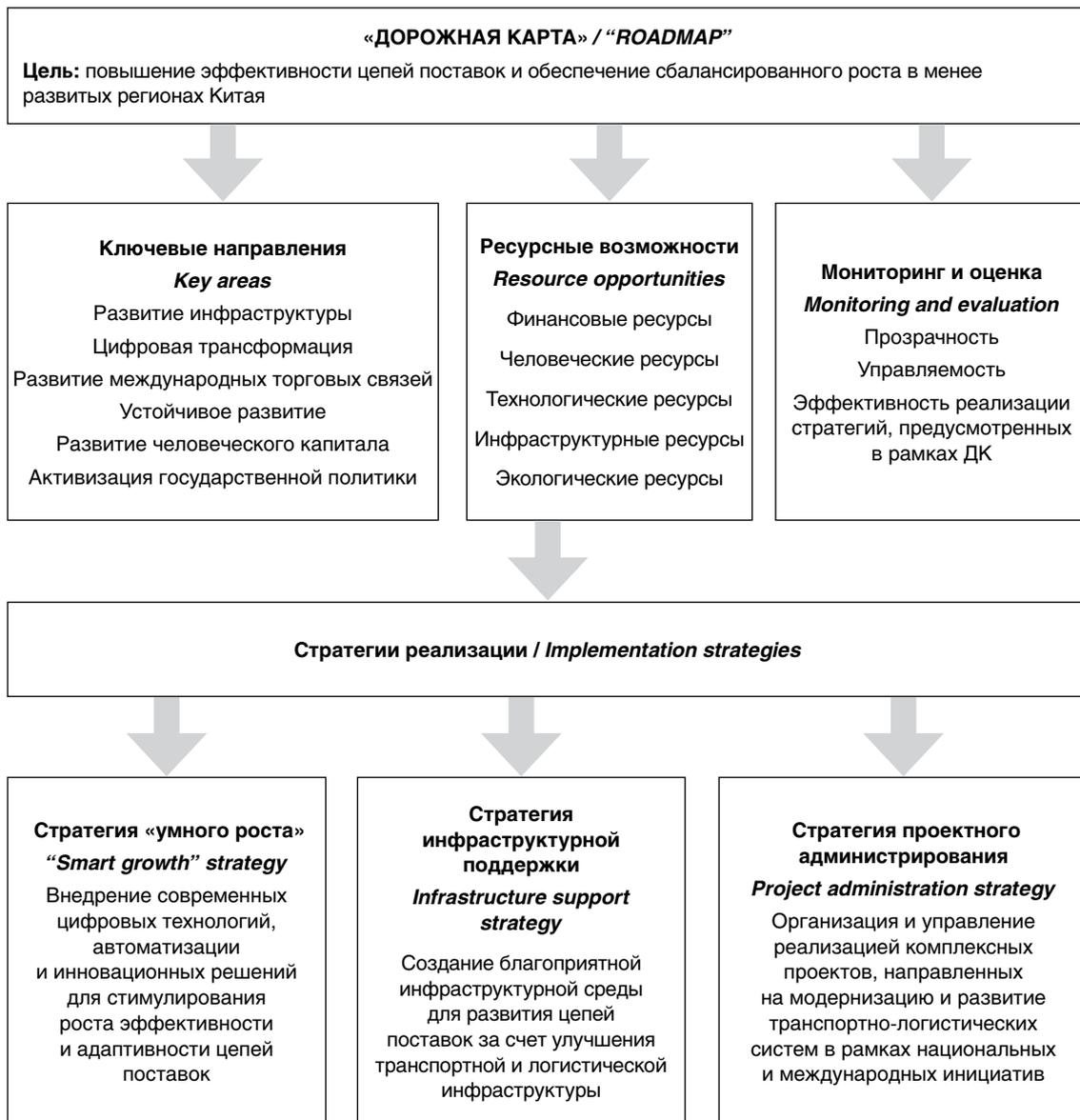


Рис. 4. Концептуальные положения ДК УЦЦП ТЛС Китая

Fig. 4. Conceptual provisions of the RDSCM-TLN-C (Roadmap for Digital Supply Chain Management in Transport and Logistics Networks of China)

В рамках стратегии «умного роста» одним из приоритетных направлений является разработка и внедрение Единого информационного пространства управления (ЕИПУ) (рис. 5), подразумевающего переход от тра-

диционных методов управления к использованию современных цифровых технологий и платформ, что позволит существенно повысить эффективность и гибкость управления цепями поставок.

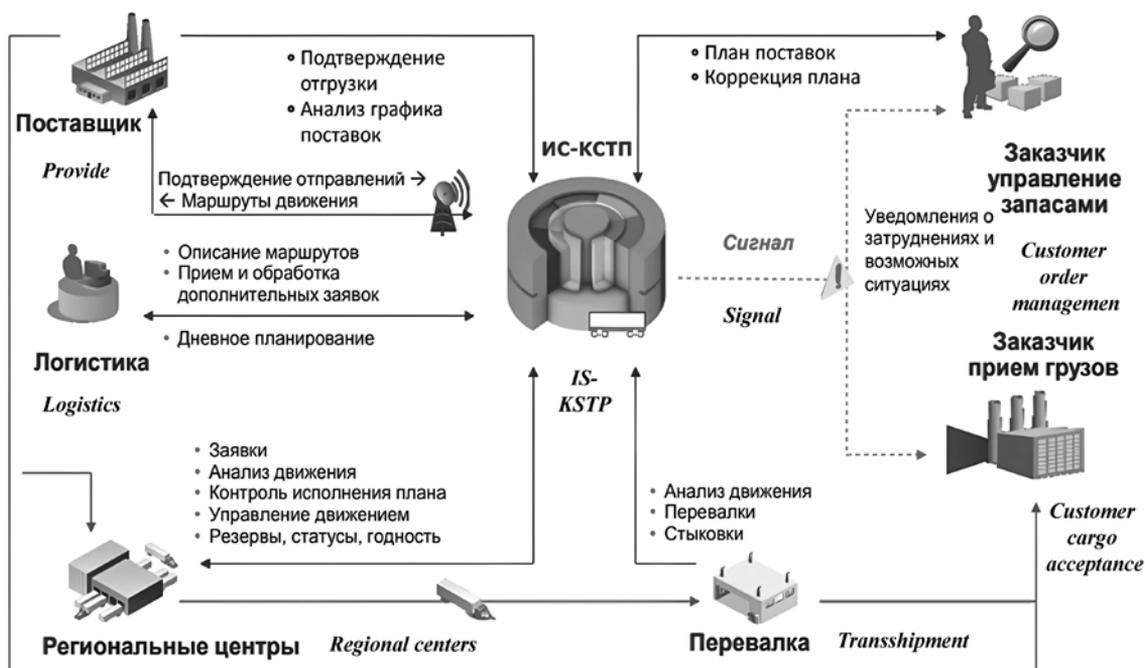


Рис. 5. Единое информационное пространство управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая

Fig. 5. Unified information space for managing digital supply chains in China's transport and logistics networks

ЕИПУ ЦЦП ТЛС Китая объединяет различные аспекты логистической системы, включая данные о товарах, запасах, транзакциях, транспортных средствах и маршрутизации, а также обеспечивает более тесную интеграцию всех участников цепочек поставок, включая поставщиков, производителей, дистрибьюторов и потребителей. Основными преимуществами внедрения ЕИПУ являются повышение оперативности, снижение затрат на управление и логистику, а также улучшение точности и прогнозируемости операций.

В рамках инициативы BRI крайне важно поддерживать развитие ключевой инфраструктуры в регионах, включенных в ДК УЦЦП ТЛС Китая. В связи с чем стратегия инфраструктурной поддержки направлена на создание условий, которые обе-

спечат бесперебойную и эффективную работу цепей поставок в логистических системах, способствуя их интеграции и устойчивому развитию. При этом стратегия охватывает не только развитие физической инфраструктуры (транспортные маршруты, терминалы, склады и портовые мощности), но и важнейшие нематериальные компоненты (информационные, экологические, технологические и образовательные).

Центральное место в комплексном и сбалансированном развитии ТЛС Китая занимает государственная поддержка, поскольку создает необходимую основу для эффективной модернизации инфраструктуры, внедрения инновационных решений и обеспечения устойчивого роста (табл. 2).

Таблица 2. Инструменты государственной поддержки в рамках реализации ДК УЦЦП ТЛС Китая
Table 2. Tools of state support in the framework of the implementation of the RDSCM TLN of China

Инструментарий <i>Toolkit</i>	Цель <i>Goal</i>	Результат <i>Result</i>
Инвестиционные фонды для логистических проектов <i>Investment funds for logistics projects</i>	Создание специализированных фондов, направленных на финансирование и модернизацию ключевой логистической инфраструктуры	Ускорение модернизации инфраструктуры, привлечение частных инвестиций, улучшение качества логистических услуг
Государственные гарантии <i>Government guarantees</i>	Предоставление государственных гарантий для снижения рисков, связанных с инвестированием в логистические проекты	Снижение финансовых рисков, рост инвестиций, повышение стабильности и привлекательности инфраструктурных проектов
Технологические инкубаторы и акселераторы <i>Technology incubators and accelerators</i>	Создание и поддержка инновационных платформ, таких как инкубаторы и акселераторы, для стартапов в сфере логистики	Стимулирование создания стартапов, внедрение инновационных технологий, ускорение цифровизации логистики
Налоговые стимулы <i>Tax incentives</i>	Введение налоговых льгот для компаний, инвестирующих в модернизацию логистической инфраструктуры и в развитие цепей поставок	Увеличение инвестиций, ускорение внедрения технологий, развитие устойчивых цепочек поставок
Образовательные программы и центры компетенций <i>Educational programs and competence centers</i>	Создание образовательных инициатив и специализированных центров подготовки высококвалифицированных специалистов, способных работать с современными методами управления цепями поставок и инновационными технологиями в сфере логистики	Повышение квалификации кадров для работы с инновациями и улучшение качества рабочей силы в логистике
Поддержка исследований и инноваций <i>Support for research and innovation</i>	Финансирование и стимулирование научных исследований и инноваций, направленных на создание более эффективных и устойчивых логистических решений	Разработка новых технологий, повышение эффективности и устойчивости логистических систем, улучшение адаптации к глобальным изменениям

В условиях стремительных изменений на глобальном рынке и технологических трансформаций поддержка со стороны государства позволяет синхронизировать усилия частного и государственного сектора,

направленные на улучшение логистических систем.

Стратегия проектного администрирования ориентирована на системное и структурированное управление всеми проектами,

входящими в ДК УЦЦП ТЛС Китая. Важным элементом стратегии является активное сотрудничество между государственными органами, частными компаниями и международными организациями, что значительно усиливает реализацию инфраструктурных проектов. Сетевая координация и согласование действий участников осуществляется посредством централизованного контроля, что позволяет достичь синергии между

различными сторонами. Интегратор бизнеса играет ключевую роль посредника, объединяя компании и обеспечивая эффективное взаимодействие. Применение территориального и информационного принципов интеграции, основанных на географической близости и обмене данными, способствует созданию совместной ценности и более эффективному использованию ресурсов (рис. 6).



Рис. 6. Сетевая координация между различными участниками в рамках ДК УЦЦП ТЛС Китая
Fig. 6. Network coordination between various participants within the framework of the RDSCM TLN of China

Основная идея цифровой экосистемы заключается в том, что участники не связаны жесткими иерархическими отношениями, а взаимодействуют на основе равноправного сотрудничества. Такая модель позволяет обеспечивать гибкость, быструю адаптацию к изменениям и высокую скорость принятия решений.

Прогнозируемые результаты реализации «дорожной карты» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая

Апробирование разработанной ДК УЦЦП ТЛС Китая проведена на территории Восточного Китая, выбор которого обусловлен стратегической ролью регио-

на в транспортно-логистических процессах в рамках инициативы BRI и возможностью продемонстрировать эффективность предложенных стратегий в условиях цифровой трансформации. Для оценки ожидаемых результатов использованы данные Пилотного проекта международного логистического порта Transfar [42], который обладает значительным потенциалом и перспективами для дальнейшего развития. Главная цель проекта – создание образцового региона, который будет демонстрировать эффективное сотрудничество между Китаем и странами ШОС в рамках инициативы BRI [43].

Прогнозируемые показатели KPI по ключевым направлениям реализации ДК УЦЦП ТЛС Китая для данного проекта приведены в таблице 3.

Таблица 3. Прогнозируемые показатели KPI Пилотного проекта по ключевым направлениям реализации ДК УЦЦП ТЛС Китая, %

Table 3. Projected KPIs of the Pilot project in key areas of implementation of the RDSCM TLN of China, %

Показатели (KPI) <i>Indicators (KPI)</i>	2022 (факт) <i>(fact)</i>	Темп роста/снижения (прогноз) <i>Growth/decline rate (forecast)</i>						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Развитие инфраструктуры / Infrastructure development								
Эффективность современных портов и железных дорог	65	71	74	78	82	85	89	92
Объем грузоперевозок по ключевым транспортным маршрутам	45	50	55	60	70	80	90	100
Сроки доставки грузов внутри страны и за рубежом	-10	-13	-15	-17	-20	-23	-25	-30
Цифровая трансформация / Digital transformation								
Доля автоматизированных процессов в управлении цепями поставок	50	55	60	65	79	80	85	90
Доля реализованных цифровых инноваций	60	65	79	80	85	90	95	100
Уровень вовлеченности партнеров в цифровую экосистему	60	65	79	80	85	90	95	100

Окончание таблицы 3

Развитие международных торговых связей / <i>Development of international trade relations</i>								
Значимость экспорта и импорта по стратегическим маршрутам	60	65	79	80	85	90	95	100
Объем международной торговли с партнерами на пути «Один пояс, один путь»	60	65	79	80	85	90	95	100
Доля подписанных международных соглашений	50	55	60	65	79	80	85	90
Устойчивое развитие / <i>Sustainable development</i>								
Снижение углеродного следа транспортных операций	-5	-10	-15	-20	-23	-27	-25	-30
Увеличение доли использования возобновляемых источников энергии	15	17	20	24	28	30	35	40
Улучшение стандартов по утилизации и переработке отходов	10	12	15	17	20	23	26	30
Развитие человеческого капитала / <i>Human capital development</i>								
Уровень образования и подготовки работников в логистике	60	65	79	80	85	90	95	100
Доля реализованных образовательных программ и тренингов	50	55	60	65	79	80	85	90
Показатель удовлетворенности персонала работой	45	50	55	60	70	80	90	100
Оптимизация государственной политики / <i>Optimization of public policy</i>								
Доля компаний, использующих льготные программы	50	55	60	65	79	80	85	90
Эффективность внедрения правительственных реформ для поддержки логистической отрасли	60	65	79	80	85	90	95	100
Уровень поддержки инвестиций в логистическую инфраструктуру	60	65	79	80	85	90	95	100

Подведем итоги. Результаты расчетов подтверждают, что реализация стратегий, предложенных в рамках ДК УЦЦП ТЛС Ки-

тая, ориентированных на интеграцию цифровых технологий, улучшение инфраструктуры и усиление государственной поддерж-

ки, создадут прочную основу для эффективного функционирования логистических процессов. Прогнозируемые показатели в таких областях, как увеличение объемов грузоперевозок, ускорение сроков доставки, повышение уровня автоматизации и цифровизации, а также укрепление международных торговых связей, свидетельствуют о масштабном потенциале предложенных решений. Кроме того, успешная реализация предложенных стратегий обеспечит высокую адаптивность и устойчивость транспортно-логистической системы Китая, повысив привлекательность страны как ключевого партнера в глобальных цепях поставок, что станет важным стратегическим преимуществом в условиях динамично меняющихся внешних факторов.

Заключение

В целом разработанная «дорожная карта» управления цифровыми цепями поставок в транспортно-логистических сетях Китая представляет собой стратегически ориентированный инструмент, направленный на комплексное развитие и модернизацию

логистической инфраструктуры страны. Основные положения ДК УЦЦП ТЛС Китая нацелены на преодоление существующих ограничений и раскрытие потенциала всех регионов, включая менее развитые территории, что способствует выравниванию регионального развития и усилению интеграции в рамках национальной транспортно-логистической сети.

Авторская позиция основывается на убеждении, что предложенная ДК УЦЦП ТЛС Китая предусматривает активное внедрение инноваций, модернизацию инфраструктуры и усиление международного сотрудничества, что укрепит позиции Китая как ключевого игрока в глобальных цепях поставок. Апробирование «дорожной карты» на примере Восточного Китая подтверждает эффективность предложенных стратегий и создает основу для их применения в других регионах. Практическая реализация ДК УЦЦП ТЛС Китая не только обеспечит устойчивое развитие транспортно-логистической отрасли, но и позволит Китаю закрепить свое лидерство в условиях динамично меняющейся глобальной экономики.

Список литературы

1. *Рамич М. С.* Торгово-экономическое сотрудничество. – В кн.: Конкуренция между США и КНР: возможности для России. – М.: Аспект Пресс, 2024. С. 108–114.
2. *Ван С., Лысоченко А. А.* Стратегическое развитие транспортной системы Китая // Наука Красноярья. 2021. Т. 10. № 1. С. 7–22. DOI: 10.12731/2070-7568-2021-10-1-7-22.
3. *Ковалева А. А., Салмыгина Е. Д.* Инициатива «Пояс и путь»: адаптация к новым реалиям внутренней и внешней среды // Russian Economic Bulletin. 2024. Т. 7. № 3. С. 385–394. DOI: 10.58224/2658-5286-2024-7-3-385-394.
4. *Тавровский Ю.* «Пояс и путь»: новое десятилетие, новые перспективы // Фонд стратегической культуры. 12.10.2023. URL: <https://www.fondsk.ru/news/2023/10/12/poyas-i-put-novoe-desyatiletie-novye-perspektivy.html> (дата обращения: 05.01.2025).
5. *Nedopil C.* China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2023 H1 – the first ten years. – Shanghai: Green Finance & Development Center, FISF Fudan University, 2023. – 26 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.13892.19841.
6. *Nedopil C.* China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2023. – Shanghai: Griffith Asia Institute, Griffith University (Brisbane) and Green Finance & Development Center, FISF Fudan University (Shanghai), 2024. DOI: 10.25904/1912/514.
7. *Потапов Д. А.* Роль инициативы КНР «Один пояс – один путь» в контексте трансформации мировой экономики // Наука и искусство управления / Вестник Института экономики,

- управления и права Российского государственного гуманитарного университета. 2022. № 4. С. 116–128. DOI: 10.28995/2782-2222-2022-4-116-128.
8. *Мурзинов А. В.* Стратегический процесс в VUCA-среде // Методы менеджмента качества. 2022. № 5. С. 10–16.
 9. *Фоменко А. В., Новикова-Калита Е. Л., Бурмистрова Е. В.* Трансформация бизнеса в эпоху «VUCA-мира» и критерии успеха управления изменениями // Инновационная деятельность. 2021. № 3 (58). С. 61–67.
 10. *Дробот Е. В.* Устойчивость цепочек поставок в эпоху VUCA: стратегии управления рисками // Экономическая безопасность. 2023. Т. 6. № 1. С. 153–172. DOI: 10.18334/ecsec.6.1.117471.
 11. *Savin G.* Theoretical foundations of interorganizational coordination in the transport and logistics system of a smart city // Proceedings of the Scientific Conference on Railway Transport and Engineering (RTE 2021). 2021. No. 2389. Article 050009. DOI: 10.1063/5.0063493.
 12. *Клейнер Г. Б.* Системная экономика, справедливое общество, эффективная конкуренция: императивы завтрашнего дня // Современная конкуренция. 2024. Т. 18. № 4. С. 6–20. DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-4-6-2.
 13. *Саматов Г. А., Сарвинова Н. С., Камалов А. С.* Эволюция парадигмы логистики и цепей поставок через систему понятий философии и миссии // Universum: экономика и юриспруденция. 2023. № 1 (100). С. 19–24.
 14. *Азимов П. Х.* Основные подходы к формированию транспортно-логистических систем в международной теории и практике // Ученые записки Комсомольского-на-Амуре государственного технического университета. 2024. № 4 (76). С. 81–87.
 15. *Тебекин А. В.* Концептуальные подходы к развитию современной логистики // Инновации. 2015. № 2 (196). С. 77–86.
 16. *Василенко Н. В., Иванова Е. В.* Эволюция логистических парадигм: роль технологического фактора // Экономика и управление. 2023. Т. 29. № 6. С. 680–689. DOI: 10.35854/1998-1627-2023-6-680-689.
 17. *Гантимурова Ю. О.* Подходы к проектированию цепочки поставок с учетом потребностей клиентов // Вестник Ангарского государственного технического университета. 2024. № 18. С. 243–247.
 18. *Дубенский А. Ю.* Цифровая трансформация цепочек поставок: интеграция IOT // Молодежь. Наука. Инновации. 2024. Т. 1. С. 268–272.
 19. *Бродецкий Г. Л., Герами В. Д., Гусев Д. А., Колик А. В.* Трансформация цепей поставок в ситуации глобального кризиса // Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН. 2023. № 2. С. 14–23. DOI: 10.20542/afij-2023-2-14-23.
 20. *Truza A.* Is 'new' behavioral economics 'mainstream'? // Journal of Economic Methodology. 2018. Vol. 25. P. 83–104. DOI: 10.1080/1350178X.2017.1407436.
 21. *Козлов В. П.* Управление цепями поставок как подсистема управленческой деятельности // Естественно-гуманитарные исследования. 2023. № 3 (47). С. 417–421.
 22. *Савин Г. В.* Развитие института цифровой логистики при организации и управлении потоковыми процессами // ЦИТИСЭ. 2021. № 3 (29). С. 460–470. DOI: 10.15350/2409-7616.2021.3.37.
 23. *Esmizadeh Y., Parast M.* Logistics and supply chain network designs: incorporating competitive priorities and disruption risk management perspective // International Journal of Logistics Research and Applications. 2021. Vol. 24. No. 2. P. 174–197. DOI: 10.1080/13675567.2020.1744546.
 24. *Winkelhaus S., Grosse E.* Logistics 4.0: a systematic review towards a new logistics system International // Journal of Production Research. 2020. Vol. 58. No. 1. P. 18–43. DOI: 10.1080/00207543.2019.1612964.
 25. *Спешилова И. В.* Эволюция логистики и цепей поставок в условиях цифровой парадигмы // Научное обозрение: теория и практика. 2024. Т. 14. № 1 (101). С. 95–105. DOI 10.26088/2226-0226-2024-14-1-95-105.

26. *Дыбская В. В., Сергеев В. И., Лычкина Н. Н.* Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 190 с.
27. *Егиян С. А.* Цифровизация логистики и цепей поставок // *Логистические системы в глобальной экономике.* 2023. № 13. С. 203–207.
28. *Коновалова В. Т., Чижова А. С.* Эффективность внедрения SCM системы управления цепями поставок // *Вестник евразийской науки.* 2024. Т. 16. № 2. С. 1–12.
29. *Вахитов Р. А., Логунова Н. Ю.* Корпоративные информационные системы управления цепями поставок // *Проблемы и перспективы устойчивого развития промышленности в XXI веке: от теории к практике: материалы международной студенческой конференции.* – СПб.: Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова, 2023. С. 35–37.
30. *Attaran M.* Digital technology enablers and their implications for supply chain management // *Supply Chain Forum: An International Journal.* 2020. Vol. 21. P. 158–172. DOI: 10.1080/16258312.2020.1751568.
31. *Fathollahi-Fard A. M., Dulebenets M. A., Tian G., Hajjaghahi-Keshteli M.* Sustainable supply chain network design // *Environmental Science and Pollution Research.* 2022. P. 1–3. DOI: 10.1007/s11356-022-18956-y.
32. *Ван С.* Цифровизация транспортно-логистических цепочек поставок: особенности и перспективы в Китае // *Креативная экономика.* 2023. Т. 17. № 4. С. 1493–1512. DOI: 10.18334/ce.17.4.117562.
33. *Каурова О. В., Беляк И. А.* Дорожное картирование как метод управления: сравнительный анализ отечественного и зарубежного подходов // *OpenScience.* 2024. Т. 6. № 1. С. 61–73.
34. *Кисита Ю.* Методология форсайта и дорожных карт – тенденции и перспективы // *Форсайт.* 2021. Т. 15. № 2. С. 5–11. DOI: 10.17323/2500-2597.2021.2.5.11.
35. *Cheng M. N., Wong J. W. K., Cheung C. F., Leung K. H.* A scenario-based roadmapping method for strategic planning and forecasting: A case study in a testing, inspection and certification company // *Technological Forecasting and Social Change.* 2016. Vol. 111. P. 44–62. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.06.005.
36. *Куликова Т. А., Петичева А. С.* Обзор теоретических аспектов и практического опыта форсайта в международном // *Финансы и управление.* 2024. № 3. С. 1–36. DOI: 10.25136/2409-7802.2024.3.70794.
37. *Gattringer R., Wiener M.* Key factors in the start-up phase of collaborative foresight // *Technological Forecasting and Social Change.* 2020. Vol. 153. Article 119931. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.119931.
38. Supply Chain management market overview source, 2024–2034 // *Market Research Future.* URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/supply-chain-management-market-21742> (дата обращения: 24.12.2024).
39. Transport logistic China 2024 // *ShipHub.* URL: <https://www.shiphub.co/transport-logistic-china-2024/> (дата обращения: 24.12.2024).
40. *Kostiuk G.* Торговый профицит Китая достиг \$1 трлн: влияние на глобальные отношения // *Dapp.Expert.* URL: <https://dapp.expert/ru/news/torgovyi-proficit-kitaia-dostig-1-trln-vliianie-na-globalnye-otnoseniia> (дата обращения: 24.12.2024).
41. *Сюган В., Лысоченко А. А.* Идентификация факторов, влияющих на построение цепей поставок в транспортно-логистических системах Китая // *Управленческие науки.* 2023. Т. 13. № 4. С. 47–60. DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-4-47-60.
42. Демонстрационная зона регионального торгово-экономического сотрудничества Китай-ШОС превращается в новую платформу сотрудничества в рамках инициативы «Пояс и путь» // *Пояс и путь.* 27.10.2023. URL: <https://rus.yidaiyilu.gov.cn/p/335739.html> (дата обращения: 24.12.2024).
43. *青岛胶州：制度创新推动上合示范区高质量开放发展* // *Baidu.* 26.07.2020. URL: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1673278514925186511> (дата обращения 29.12.2024).

Сведения об авторе

Ван Сюган, ORCID 0000-0002-4080-0614, аспирант, кафедра теории и технологий в менеджменте, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия, 476234770@qq.com

Статья поступила 23.01.2025, рассмотрена 05.02.2025, принята 20.02.2025

References

1. Ramich M. S. *Torgovo-ekonomicheskoe sotrudnichestvo* [Trade and economic cooperation]. In: *Konkurenciya mezhdru SShA i KNR: vozmozhnosti dlya Rossii* [Competition between the US and China: Opportunities for Russia]. Moscow, *Aspekt Press Publ.*, 2024, pp.108-114.
2. Van S., Lysochenko A. A. Strategic development of China's transport system. *Nauka Krasnoyars'ya*=Krasnoyarsk Science, 2021, vol.10, no.1, pp.7-22 (in Russian). DOI: 10.12731/2070-7568-2021-10-1-7-22.
3. Kovaleva A. A., Salmygina E. D. Belt and Road Initiative: Adaptation to the new realities of internal and external environment. *Russian Economic Bulletin*, 2024, vol.7, no.3, pp.385-394 (in Russian). DOI: 10.58224/2658-5286-2024-7-3-385-394.
4. Tavrovsky Yu. "Poyas i put'": *noyoe desyatiletie, novye perspektivy* [Belt and Road: New Decade, New Prospects]. *Fond strategicheskoi kul'tury*, 12.10.2023. Available at: <https://www.fondsk.ru/news/2023/10/12/poyas-i-put-novoe-desyatiletie-novye-perspektivy.html> (accessed 05.01.2025).
5. Nedopil C. China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2023 H1 – the first ten years. Shanghai, Green Finance & Development Center, FISF Fudan University, 2023, 26 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.13892.19841.
6. Nedopil C. China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2023. Shanghai, Griffith Asia Institute, Griffith University (Brisbane) and Green Finance & Development Center, FISF Fudan University, 2024. DOI: 10.25904/1912/514.
7. Potapov D. A. The role of the belt and road initiative in the transformation of the world economy science and art of management. *Nauka i iskusstvo upravleniya / Vestnik Instituta ekonomiki, upravleniya i prava Rossijskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta*=Science and Art of Management / Bulletin of the Institute of economics, management and law of the Russian state university for the humanities, 2022, no.4, pp.116-128 (in Russian). DOI: 10.28995/2782-2222-2022-4-116-128.
8. Murzinov A. V. Strategic process of an organization in VUCA.CONTEXT. *Metody menedzhmenta kachestva*=Methods of Quality Management, 2022, no.5, pp.10-16 (in Russian).
9. Fomenko A. V., Novikova-Kalita E. L., Burmistrova E. V. Business transformation in the era of the "VUCA-world" and criteria for the success of change management. *Innovacionnaya deyatel'nost'*, 2021, no.3(58), pp.61-67 (in Russian).
10. Drobot E. V. Supply chain sustainability in the era of VUCA: Risk management strategies. *Ekonomicheskaya bezopasnost'*=Economic security, 2023, vol.6, no.1, pp.153-172 (in Russian). DOI: 10.18334/ecsec.6.1.117471.
11. Savin G. Theoretical foundations of interorganizational coordination in the transport and logistics system of a smart city. *Proceedings of the Scientific Conference on Railway Transport and Engineering (RTE 2021)*, 2021, no.2389, article 050009. DOI: 10.1063/5.0063493.
12. Kleiner G. Systems Economy, Justice Society, Effective Competition: The Imperatives of the Next Day. *Sovremennaya konkurenciya*=Journal of Modern Competition, 2024, vol.18, no.4, pp.6-20 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0657-2024-18-4-6-20.
13. Samatov G. A., Sarvirova N. S., Kamalov A. S. Evolution of the paradigm of logistics and supply chains through the system of concepts of philosophy and mission. *Universum: ekonomika i yurisprudenciya*, 2023, no.1(100), pp.19-24 (in Russian).
14. Azimov P. H. Basic approaches to the formation of transport and logistics systems in international theory and practice. *Uchenye zapiski Komsomol'skogo-na-Amure gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*, 2024, no.4(76), pp.81-87 (in Russian).

15. Tebekin A. V. Conceptual approaches to development of modern logistics. *Innovacii*=Innovation, 2015, no.2(196), pp.77-86 (in Russian).
16. Vasilenko N. V., Ivanova E. V. The evolution of logistics paradigms: The role of the technological factor. *Ekonomika i upravlenie*=Economics and Management, 2023, vol.29, no.6, pp.680-689 (in Russian). DOI: 10.35854/1998-1627-2023-6-680-689.
17. Gantimurova Y. O. Customer-based supply chain design approaches. *Vestnik Angarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta*=Bulletin of the Angarsk State Technical University, 2024, no.18, pp.243-247 (in Russian).
18. Dubenskij A. Yu. Digital transformation of supply chains: Integration of IOT]. *Molodezh'. Nauka. Innovacii*, 2024, vol.1, pp.268-272 (in Russian).
19. Brodeckij G. L., Gerami V. D., Gusev D. A., Kolik A. V. Supply chain transformation amid a global crisis. *Analiz i prognoz. Zhurnal IMEMO RAN*=Analysis and Forecasting. IMEMO Journal, 2023, no.2, pp.14-23 (in Russian). DOI: 10.20542/afij-2023-2-14-23.
20. Truca A. Is 'new' behavioral economics 'mainstream'? *Journal of Economic Methodology*, 2018, no.25, pp.83-104. DOI: 10.1080/1350178X.2017.1407436.
21. Kozlov V. P. Supply chain management as a management subsystem. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya*=Natural-Humanitarian Research, 2023, no.3(47), pp.417-421 (in Russian).
22. Savin G. V. Development of the institute of digital logistics in the organization and management of streaming processes. *CITISE*, 2021, no.3(29), pp.460-470 (in Russian). DOI: 10.15350/2409-7616.2021.3.37.
23. Esmizadeh Y., Parast M. Logistics and supply chain network designs: Incorporating competitive priorities and disruption risk management perspective. *International Journal of Logistics Research and Applications*, 2021, vol.24, no.2, pp.174-197. DOI: 10.1080/13675567.2020.1744546.
24. Winkelhaus S., Grosse E. Logistics 4.0: A systematic review towards a new logistics system *International Journal of Production Research*, 2020, vol.58, no.1, pp.18-43. DOI: 10.1080/00207543.2019.1612964.
25. Speshilova I. V. The evolution of logistics and supply chains in a digital paradigm. *Nauchnoe obozrenie: teoriya i praktika*=Science Review: Humanities Research, 2024, vol.14, no.1(101), pp.95-105 (in Russian). DOI: 10.26088/2226-0226-2024-14-1-95-105.
26. Dybskaya V. V., Sergeev V. I., Lychkina N. N. *Cifrovye tekhnologii v logistike i upravlenii cepyami postavok: analiticheskij obzor* [Digital technologies in logistics and supply chain management: an analytical review]. Moscow, Higher School of Economics Publ., 2020, 190 p.
27. Egiyan S. A. Digitalization of logistics and supply chains. *Logisticheskie sistemy v global'noj ekonomike*, 2023, no.13, pp.203-207 (in Russian).
28. Konovalova V. T., Chizhova A. S. Efficiency of implementation of SCM supply chain management system. *Vestnik evrazijskoj nauki*=The Eurasian Scientific Journal, 2024, vol.16, no.s2, pp.1-12 (in Russian).
29. Vahitov R. A., Logunova N. Yu. *Korporativnye informacionnye sistemy upravleniya cepyami postavok* [Corporate information supply chain management systems]. *Problemy i perspektivy ustojchivogo razvitiya promyshlennosti v XXI veke: ot teorii k praktike: materialy mezhdunarodnoi studencheskoj konferentsii* [Problems and Prospects of Sustainable Industrial Development in the 21st Century: From Theory to Practice: Proceedings of the International Student Conference]. St. Petersburg, *Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj lesotekhnicheskij universitet imeni S. M. Kirova* Publ., 2023, pp.35-37.
30. Attaran M. Digital technology enablers and their implications for supply chain management. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 2020, vol.21, pp.158-172. DOI: 10.1080/16258312.2020.1751568.
31. Fathollahi-Fard A. M., Dulebenets M. A., Tian G., Hajiaghahi-Keshteli M. Sustainable supply chain network design. *Environmental Science and Pollution Research*, 2022, pp.1-3. DOI: 10.1007/s11356-022-18956-y.

32. Van S. Digitalization of transport and logistics supply chains: Particularities and prospects in China. *Kreativnaya ekonomika*=Creative Economy, 2023, vol.17, no.4, pp.1493-1512 (in Russian). DOI: 10.18334/ce.17.4.117562.
33. Kaurova O. V., Belyak I. A. Road mapping as a management method: Comparative analysis of domestic and foreign approaches. *OpenScience*, 2024, vol.6, no.1, pp.61-73 (in Russian).
34. Kisita Yu. Foresight and roadmapping methodology: Main trends and outlook. *Forsajt*=Foresight, 2021, vol.15, no.2, pp.5-11 (in Russian). DOI: 10.17323/2500-2597.2021.2.5.11.
35. Cheng M. N., Wong J. W. K., Cheung C. F., Leung K. H. A scenario-based roadmapping method for strategic planning and forecasting: A case study in a testing, inspection and certification company. *Technological Forecasting and Social Change*, 2016, vol.111, pp.44-62. DOI: 10.1016/j.techfore.2016.06.005.
36. Kulikova T. A., Peticheva A. S. An overview of the theoretical aspects and practical experience of foresight in the international context. *Finansy i upravlenie*=Finance and Management, 2024, no.3, pp.1-36 (in Russian). DOI: 10.25136/2409-7802.2024.3.70794.
37. Gattringer R., Wiener M. Key factors in the start-up phase of collaborative foresight. *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, vol.153, article 119931. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.119931.
38. Supply chain management market overview source, 2024-2034. *Market Research Future*. Available at: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/supply-chain-management-market-21742> (accessed 24.12.2024).
39. Transport logistic China 2024. *ShipHub*. Available at: <https://www.shiphub.co/transport-logistic-china-2024/> (accessed 24.12.2024).
40. Kostiuk G. *Torgovyy proficit Kitaya dostig \$1 trln: vliyanie na global'nye otnosheniya* [China's Trade Surplus Reaches \$1 Trillion: Impact on Global Relations]. *Dapp.Expert*. Available at: <https://dapp.expert/ru/news/torgovyi-proficit-kitaia-dostig-1-trln-vliyanie-na-globalnye-otnosheniia> (accessed 24.12.2024).
41. Syugan V., Lysochenko A. A. Identification of factors influencing the construction of supply chains in China's transport and logistics systems. *Upravlencheskie nauki*=Management Sciences, 2023, vol.13, no.4, pp.47-60 (in Russian). DOI: 10.26794/2304-022X-2023-13-4-47-60.
42. *Demonstratsionnaya zona regional'nogo torgovo-ekonomicheskogo sotrudnichestva Kitai-ShOS prevrashchaetsya v novuyu platformu sotrudnichestva v ramkakh initsiativy "Poyas i put"* [China-SCO Regional Economic and Trade Cooperation Demonstration Zone to Become New Platform for Belt and Road Cooperation]. *Poyas i put'*, 27.10.2023. Available at: <https://rus.yidaiyilu.gov.cn/p/335739.html> (accessed 24.12.2024).
43. 青岛胶州：制度创新推动上合示范区高质量开放发展. *Baidu*, 26.07.2020. Available at: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1673278514925186511> (accessed 29.12.2024).

About the author

Wang Xiugang, ORCID 0000-0002-4080-0614, Postgraduate, Management Theory and Technologies Department, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, 476234770@qq.com

Received 23.01.2025, reviewed 05.02.2025, accepted 20.02.2025