

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛОГИСТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

THEORETICAL AND PRACTICAL PROBLEMS OF LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Научная статья

УДК 658.7.01

<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2025-3-108-115>

EDN XJHNDW

Логистика международных поставок строительной техники из Китая в Россию

Биняо Лю

*Санкт-Петербургский государственный экономический университет,
Санкт-Петербург, Россия, binyao@mail.ru*

Аннотация. Проводится обоснование современных подходов к организации логистики распределения в рамках международного товародвижения. Рассматриваются отдельные стратегии выбора способа доставки товаров в зависимости от типа и вида транспорта, а также маршрута движения. Изучаются вопросы развития международного товарообмена в торговле между Россией и Китаем с точки зрения применения различных современных логистических технологий товародвижения в рамках внешней торговли в текущих экономических условиях. Исследуются логистические аспекты организации международных поставок строительной техники из Китая в Россию, а также механизмы планирования и контроля над физическим перемещением различных видов материальных ресурсов, включая сырье, материалы, комплектующие и готовую продукцию, на всех этапах цепи поставок от мест их производства до мест промежуточного и конечного потребления. Обосновывается роль распределительной логистики в решении проблем оптимизации параметров логистических потоков в рамках продвижения товарно-материальных ценностей в цепях поставок, а также формирования и развития устойчивых каналов дистрибуции. Проводится анализ основных логистических показателей международных поставок строительной техники, оценивается рост товарооборота и расширения внешнеторгового экономического сотрудничества, определяются направления новых логистических маршрутов. Особое внимание уделяется увеличению взаимной торговли в национальных валютах, а также положительной динамике торгового обмена между Россией и Китаем. Оцениваются факторы современных экономических условий, связанных с геоэкономической нестабильностью, наличием большого количества запретов и ограничений в международной торговле, а также разрывом ранее существующих цепей поставок, разрабатываются предложения по построению устойчивой системы распределения в рамках трансграничной торговли для обеспечения налаживания эффективной сбытовой логистики. В качестве основных признаков устойчивости логистической системы распределения выделяются координирующая роль организационного логистического центра, деятельность объединенных в целостную распределительную структуру специализированных торгово-посреднических предприятий, наличие единой стратегии управления распределительной деятельностью и логистикой.

Ключевые слова: логистика распределения, транспорт, международная экономика, перевозки, логистические технологии, строительная техника

Для цитирования: Лю Биняо. Логистика международных поставок строительной техники из Китая в Россию // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2025. № 3. С. 108–115. <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2025-3-108-115>. EDN XJHNDW.

Original article

International logistics of construction equipment from China to Russia

Binyao Liu

*Saint-Petersburg State Economic University,
Saint Petersburg, Russia, binyao@mail.ru*

Abstract. The substantiation of modern approaches to the organization of distribution logistics within the framework of international commodity movement is carried out. Separate strategies for choosing the method of delivery of goods are considered, depending on the type and mode of transport, as well as the route of movement. The issues of the development of international commodity exchange in trade between Russia and China are studied from the point of view of the application of various modern logistics technologies of commodity movement in the framework of foreign trade in the current economic conditions. The article examines the legal aspects of organizing international supplies of construction equipment from China to Russia, as well as the mechanisms for planning and controlling the physical movement of various types of material resources, including raw materials, components and finished products, at all stages of the supply chain from their production sites to intermediate and final consumption sites. The role of distribution logistics in solving the problems of optimizing the parameters of logistics flows within the framework of the promotion of inventory in supply chains, as well as the formation and development of sustainable distribution channels, is substantiated. The analysis of the main logistical indicators of international supplies of construction equipment is carried out, the growth of trade turnover and the expansion of foreign trade economic cooperation are assessed, and the directions of new logistics routes are determined. Special attention is paid to increasing mutual trade in national currencies, as well as the positive dynamics of trade exchange between Russia and China. The factors of modern economic conditions related to geo-economic instability, the presence of a large number of prohibitions and restrictions in international trade, as well as the disruption of previously existing supply chains are being assessed, and proposals are being developed to build a sustainable distribution system within cross-border trade to ensure the establishment of effective sales logistics. The main signs of the stability of the logistics distribution system are the coordinating role of the organizational logistics center, the activities of specialized trade and intermediary enterprises integrated into an integrated distribution structure, and the presence of a unified strategy for managing distribution activities and logistics.

Keywords: distribution logistics, transport, international economics, transportation, logistics technologies, construction equipment

For citation: Liu Binyao. International logistics of construction equipment from China to Russia. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics.* 2025;3:108-115. (In Russ.). <https://doi.org/10.24143/2073-5537-2025-3-108-115>. EDN XJHNDW.

Введение

В настоящее время распределительная логистика представляет собой научное и практическое направление, использующее механизмы планирования и контроля над физическим перемещением сырья, материалов, комплектующих и готовых изделий от мест их производства до мест промежуточного и конечного потребления. Распределительная логистика тесно связана с решением проблем оптимизации товародвижения в области продвижения товарно-материальных ценностей в цепях поставок, а также формирования и развития устойчивых дистрибутивных каналов. При этом распределительная система, создаваемая одним предприятием (поставщиком), будет находиться в тесном взаимодействии с системой закупки снабжения на другом предприятии (потребителе) [1].

В современных экономических условиях, обусловленных геоэкономической нестабильностью, наличием большого количества запретов и ограничений в международной торговле, а также разрывом ранее существующих цепей поставок, возникает объективная необходимость построения

устойчивой системы распределения в рамках трансграничной торговли, что позволило бы, с одной стороны, обеспечить налаживание эффективной сбытовой логистики для предприятий-поставщиков, находящихся в КНР, а с другой стороны, довести поставляемые товарно-материальные ценности, в данном случае строительную технику, на российский рынок при соблюдении условий по оптимальности времени и стоимости доставки [2].

Теоретическую и методологическую основу исследования в области логистики распределения составляют работы отечественных и иностранных специалистов в области международной торговли, построения систем распределения, логистического менеджмента, а также аналитические материалы профессиональных объединений в области дистрибуции строительной техники и трансграничной логистики [3].

Внедрение логистических инноваций в международной распределительной логистике обусловлено как объективными факторами (трансформацией современных сетевых дистрибутивных структур в международных цепях поставок, развитием

современных цифровых технологий), так и инициативной разработкой инновационных логистических решений промышленным субъектом (предприятием-поставщиком). При этом только системный учет объективных и субъективных факторов позволит обеспечить долгосрочные преимущества от внедрения логистических инноваций в рамках распределительной логистики строительной техники в условиях усиления санкционных ограничений и регионализации международной экономической деятельности.

В современных условиях исследован вопрос организации системы распределения, логистических и экономических основ ее эффективности. В качестве основных признаков системы распределения можно отметить следующие: наличие организационного логистического центра, осуществляющего координирующую деятельность; специализированные торгово-посреднические предприятия, объединенные в целостную распределительную структуру; наличие единой стратегии управления распределительной деятельностью и логистикой [4].

Под влиянием текущей экономической ситуации в международной торговле произошла трансформация трактовки понимания распределительной логистики. В частности, отдельного внимания заслуживает вопрос организации сетевой распределительной системы, осуществляемой посредством современных цифровых информационных технологий. Такая организация обеспечивает, с одной стороны, практически неограниченный географический охват, а с другой – возможность

проводить мониторинг логистических потоков в распределительной системе в режиме онлайн. Однако в условиях современных экономических запретов и ограничений становится затруднительно организовать единство всех вовлеченных в процесс дистрибуции субъектов, а также обеспечить целостный логистический процесс распределения [5].

Цель исследования обусловлена необходимостью дальнейшего изучения и развития научно-теоретических основ сетевой организации распределительной логистики в рамках международных поставок строительной техники, а также разработки методического инструментария применения логистических инноваций в дистрибутивных сетях машиностроительных предприятий.

Специфика внешнеторговой логистики строительной техники

В последние годы товарооборот между Россией и Китаем увеличивается. Существуют различные варианты распределения продукции между странами. Импорт поступающих в Россию товаров из Китая может осуществляться как автомобильным, железнодорожным, авиатранспортом, так и морским транспортом. Наименьшие логистические издержки распределения характерны для доставки грузов по морю, но при этом сроки перевозки достаточно долгие. Общая последовательность логистических операций в системе распределения товаров из Китая в Россию в рамках доставки грузов в международном сообщении представлена на рис. 1.

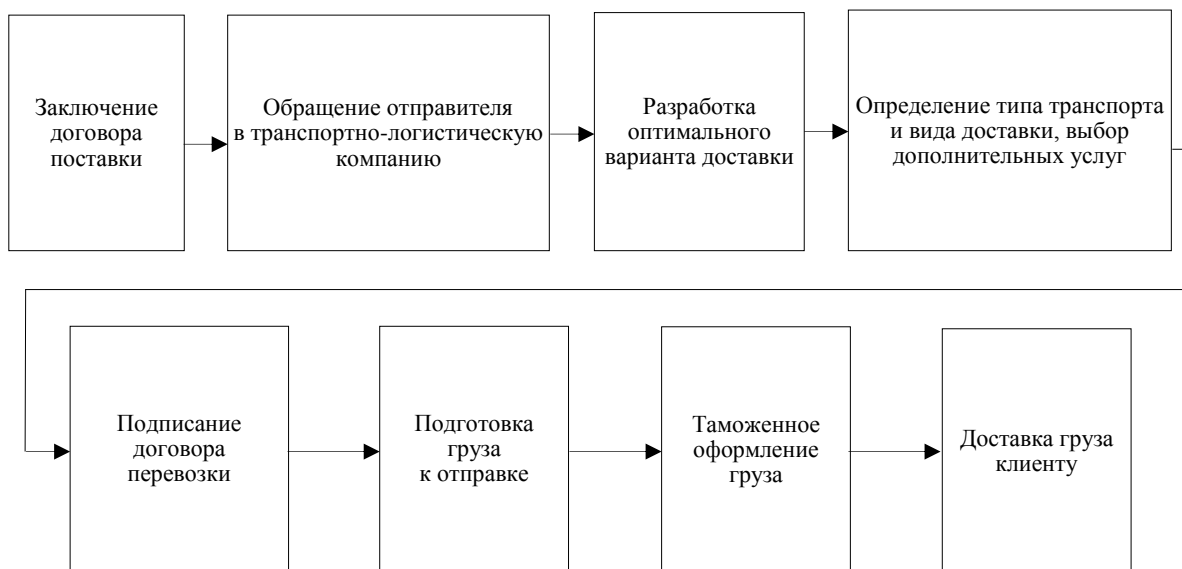


Рис. 1. Последовательность операций логистики распределения в рамках доставки грузов в международном сообщении [3]

Fig. 1. The sequence of distribution logistics operations within the framework of cargo delivery in international traffic [3]

Импорт строительной техники из Китая в Россию за период с 2021 по 2024 г. претерпел значительные изменения, обусловленные как внешнеполитическими факторами, так и внутренними потребностями российского рынка. Введение санк-

ций в 2022 г. со стороны западных стран привело к сокращению поставок техники из Европы и Японии, что способствовало увеличению доли китайских производителей на российском рынке (таблица).

Динамика объемов поставок строительной техники из Китая в Россию*

Dynamics of construction machinery supplies from China to Russia*

Год	Объем импорта, млрд долл. США	Индекс стоимости перевозок, % (2021 = 100 %)
2021	1,642	100
2022	1,813	120
2023	2,094	140
2024	2,300	160

* Составлено по [6].

В условиях санкционного давления и переориентации внешнеэкономических связей российский рынок строительной техники продемонстрировал устойчивую зависимость от поставок из КНР. На фоне снижения объемов поставок из Европы, Японии и США китайская техника стала занимать ключевые позиции, обеспечивая потребности в дорожно-строительном, подъемно-транспортном, сельскохозяйственном и ином специализированном оборудовании.

Согласно данным таблицы, объемы поставок китайской строительной техники в Россию демонстрируют стабильный рост. Если в 2021 г. общий объем импорта составил 1,642 млрд долл. США, то к 2023 г. он увеличился до 2,094 млрд долл. с прогнозом достижения 2,3 млрд в 2024 г.

Одновременно наблюдается рост затрат на логистику: индекс стоимости перевозок увеличился с базового уровня 100 единиц в 2021 г. до 160 единиц в 2024 г., что обусловлено несколькими факторами:

- повышением тарифов на морские и железнодорожные перевозки;
- увеличением затрат на страхование грузов и таможенное оформление;
- изменением маршрутов перевозки в связи с политической нестабильностью и запретом транзита через ряд стран [7].

Таким образом, несмотря на логистические и геополитические трудности, импорт техники из Китая остается одним из основных каналов обеспечения российской экономики специализированным оборудованием.

Анализ динамики поставок строительной техники из Китая в Россию

Следует также отметить повышение импорта различных товаров из Китая в 2023 г., при этом лидеры

роста – различное оборудование, техника и наземные транспортные средства. Ввоз перечисленных товаров увеличился на 258 %, с 6,28 млрд долл. в 2022 г. до 22,52 млрд долл. в 2023 г., согласно данным Главного таможенного управления КНР (рис. 2 [8]).

Китай поставляет в Россию широкий ассортимент продукции, включая автомобили, тракторы, компьютеры, смартфоны, промышленное оборудование, игрушки, обувь и кондиционеры [9].

Двусторонняя торговля демонстрирует устойчивый рост: в 2022 г. товарооборот увеличился на 29,3 % до 190 млрд долл., а в 2023 г. достиг 240,11 млрд долл. с приростом 26,3 %.

В структуре российского экспорта наибольшую долю занимают сырьевые товары и продукция первичной переработки. Китайские поставки характеризуются преобладанием готовой промышленной продукции и товаров с высокой добавленной стоимостью [10].

Рост товарооборота происходит на фоне расширения экономического сотрудничества между странами и развития новых логистических маршрутов. Особое внимание уделяется увеличению взаимной торговли в национальных валютах. Динамика торгового обмена свидетельствует об углублении экономических связей между Россией и Китаем, несмотря на сложную геополитическую обстановку и внешние ограничения.

В условиях геополитической напряженности и изменяющейся внешнеэкономической конъюнктуры возрастает актуальность анализа экономической безопасности импортных поставок техники, в том числе из Китая в Россию. В данной работе рассматриваются поставки дорожно-строительной, леснозаготовительной, сельскохозяйственной техники и подъемно-транспортного оборудования в период с 2021 по 2024 г., а также логистика, оформление и проблемы, связанные с этим рынком [11].

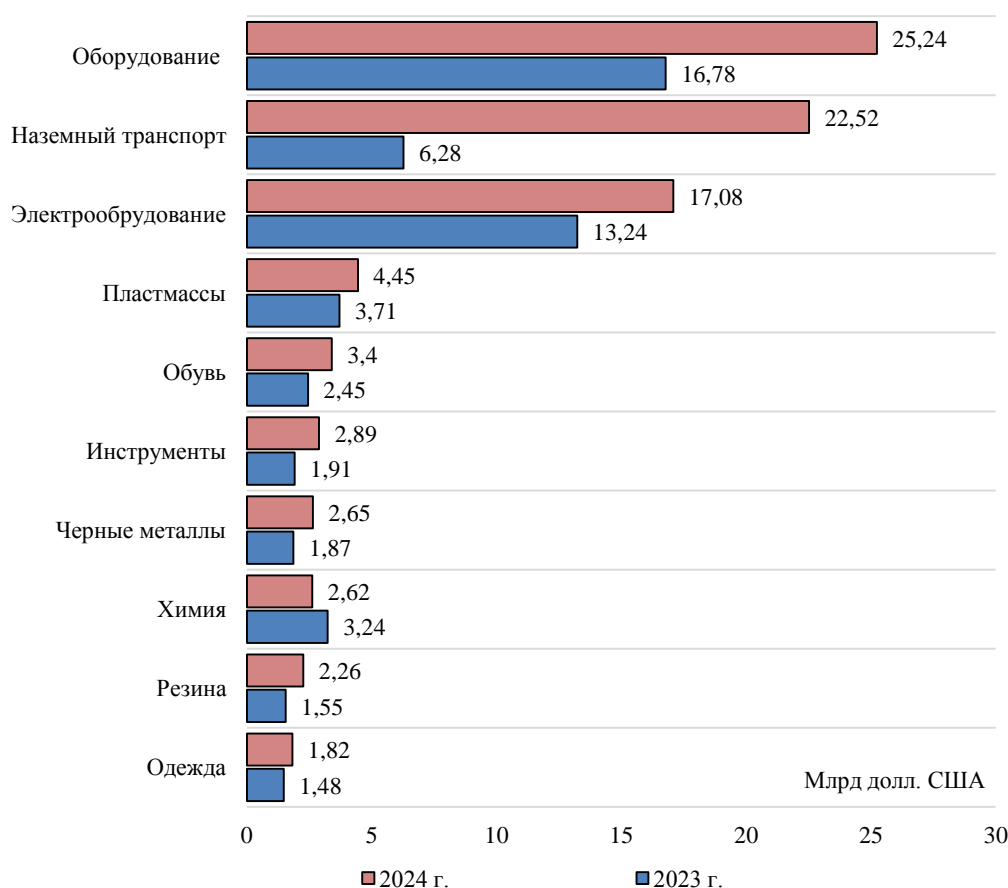


Рис. 2. Структура импорта товаров из Китая в Россию [8]

Fig. 2. Structure of imports of goods from China to Russia, billion US dollars [8]

Объем торговли между Китаем и Россией достиг нового исторического максимума в 244,81 млрд долл. в 2024 г., увеличившись на 1,9 % по сравнению с 2023 г. Об этом стало известно 13 января 2025 г. [12].

В 2024 г. объем импорта промышленного оборудования из Китая в Россию увеличился на 33 % и достиг 1,03 млрд долл., по итогам исследования данных государственного таможенного управления Китая, опубликованных в январе 2025 г.

В условиях санкционного давления и ухода западных производителей (Caterpillar, Komatsu, John Deere и др.) Китай стал ключевым поставщиком строительной, дорожной, сельскохозяйственной и подъемно-транспортной техники в Россию. Экономическая безопасность таких поставок зависит от стабильности логистики, таможенного регулирования, валютных рисков и наличия альтернативных поставщиков.

Импорт строительной техники из Китая в Россию за период с 2021 по 2024 г. претерпел значительные изменения, обусловленные как внешнепо-

литическими факторами, так и внутренними потребностями российского рынка.

Введение санкций в 2022 г. со стороны западных стран привело к сокращению поставок техники из Европы и Японии, что способствовало увеличению доли китайских производителей на российском рынке.

Китайские производители предлагают широкий ассортимент строительной техники (рис. 3). Перечислим основные виды поставляемой техники из Китая в Россию:

- экскаваторы (гусеничные и колесные);
- бульдозеры;
- фронтальные погрузчики;
- подъемные краны (автомобильные, башенные);
- бетономесители;
- дорожные катки;
- самосвалы;
- буровые установки.

Среди наиболее востребованных брендов на российском рынке можно выделить XCMG, SANY, Zoomlion, LiuGong и Shantui.

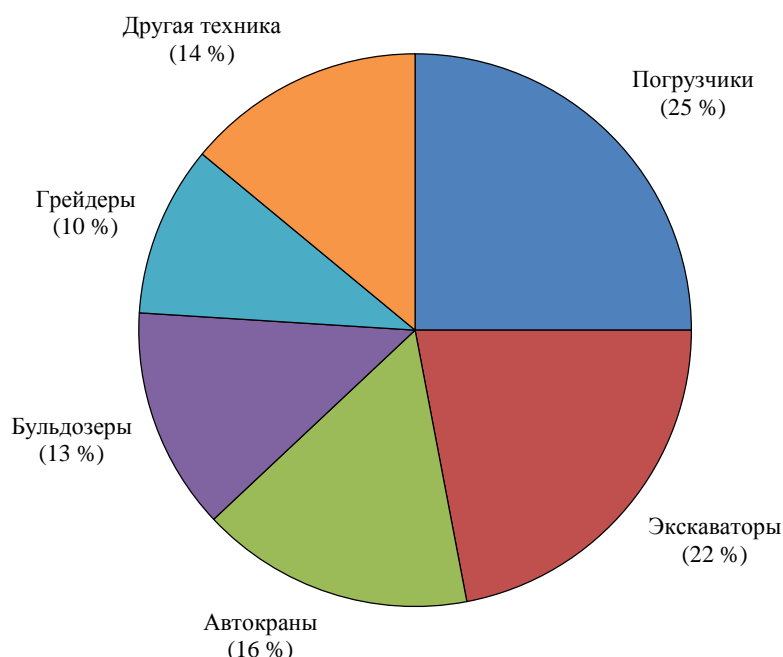


Рис. 3. Типы импортируемой из Китая в Россию строительной техники [6]

Fig. 3. Types of construction machinery imported from China to Russia [6]

Характеристика логистических операций при импорте строительной техники

Доставка строительной техники из Китая в Россию осуществляется различными видами транспорта:

- морской транспорт: доставка через порты Шанхая, Гуанчжоу, Шэньчжэня в порты Владивостока, Находки, Санкт-Петербурга; сроки доставки составляют до 40 дней;
- железнодорожный транспорт: перевозки через пограничные переходы «Забайкальск – Маньчжурия»; сроки доставки составляют 20–25 дней;
- автомобильный транспорт: доставка напрямую от производителя до получателя; сроки составляют 15–25 дней;
- авиаперевозки используются для срочных поставок; сроки составляют 5–10 дней.

Выбор способа транспортировки зависит от габаритов груза, срочности и экономической целесообразности [13].

Импорт строительной техники из Китая требует прохождения ряда процедур, связанных с внешнеэкономической деятельностью, логистикой и таможенным оформлением. На первом этапе заключается внешнеэкономический контракт, в котором указываются наименование оборудования, его технические характеристики, страна происхождения, стоимость и условия поставки (по «Инкотермс» – чаще всего CIF или FOB). Далее формируется комплект товаросопроводительных документов: инвойс, упаковочный лист, транспортные накладные (CMR

или коносамент), контракт, сертификаты происхождения и соответствия (СТ-1, ТР ТС), паспорт транспортного средства (для самоходной техники). Особое внимание уделяется классификации по ТН ВЭД ЕАЭС, от которой зависят ставка пошлины, необходимость сертификации и уровень контроля [14].

Таможенные платежи включают пошлину (обычно 0–10 %), НДС (20 %) и таможенный сбор [7]. После подачи декларации оформляется выпуск товара, и в случае самоходной или крупной техники требуется ее регистрация в ГИБДД или Ростехнадзоре. Для негабаритных грузов (экскаваторов, грейдеров, кранов и т. д.) необходимо получить разрешение на перевозку по территории РФ, согласовать маршрут с дорожными службами и использовать специализированные платформы. На практике встречаются сложности с сертификацией китайской техники (не все модели имеют документы ТР ТС), из-за чего оформлением часто занимаются крупные дистрибьюторы или используется предварительная сертификация. Также наблюдаются задержки на таможне (особенно в Приморье и Забайкальске) в периоды пиковых поставок. В условиях санкционного давления распространен параллельный импорт через третьи страны (Казахстан, Киргизия, ОАЭ), что требует учета дополнительных логистических и юридических нюансов. Несмотря на сложности, рынок демонстрирует устойчивое развитие благодаря гибкости схем поставок и высокой потребности в спецтехнике на российском рынке.

Введение санкций в 2022 г. привело к сокращению прямых поставок техники из Европы и Японии. В качестве альтернативы российские компании увеличили закупки китайской техники. Однако возникли сложности с параллельным импортом и необходимостью адаптации к новым логистическим маршрутам. Для решения этих проблем компании начали активно сотрудничать с логистическими операторами, специализирующимися на доставке из Китая, и использовать схемы параллельного импорта через дружественные страны.

Заключение

Дальнейшее развитие международных распределительных систем будет происходить за счет формирования сетевых логистических структур. Относительно более высокий уровень логистических издержек, связанный с необходимостью перестраивать налаженные дистрибутивные каналы в условиях геоэкономической нестабильности и широкого спектра запретов и ограничений в международной торговле, обуславливает особенности проектирования и управления сетевыми распределительными структурами в международных цепях поставок, а также необходимость организации международной распределительной логистики на основе внедрения и применения логистических инноваций [15].

Таким образом, несмотря на возникшие трудности, российский рынок строительной техники адаптируется к новым условиям, активно развивая сотрудничество с китайскими производителями и оптимизируя логистические цепочки для обеспечения бесперебойных поставок необходимого оборудования.

По итогам проведения исследования представлена содержательная характеристика форм и методов организации распределительной логистики, выявлены специфические особенности организации распределительной логистики в международных цепях поставок, осуществлен выбор базовой стратегии организации распределительной логистики в международных цепях поставок.

Проведенный анализ организации распределительной логистики в международных цепях поставок строительной техники позволит осуществить определение динамики параметров логистических потоков в распределительных системах международного товародвижения, выбор и содержательную характеристику логистических инноваций в организации распределительной логистики в международных цепях поставок, выявить отличительные черты организации распределительной логистики в международных цепях поставок строительной техники.

Разработка предложений по совершенствованию стратегии организации распределительной логистики в международных цепях поставок строительной техники заключается в выборе наиболее подходящей стратегии организации распределительной логистики в международных цепях поставок в зависимости от факторов внешней и внутренней среды распределительной логистической системы, определении оптимальных параметров функционирования каналов распределения строительной техники в международных цепях поставок, а также уточнении методики стратегического планирования и развития распределительной логистики в международных цепях поставок строительной техники.

Список источников

1. Щербаков В. В., Гвилия Н. А., Дмитриев А. В. и др. Управление цепями поставок. М.: Юрайт, 2020. 209 с.
2. Парфенов А. В., Броварник И. А. Институциональные основы и логистические ограничения «параллельного импорта» товаров в РФ // Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика: материалы III Нац. науч.-образоват. конф.: в 2-х ч. (Санкт-Петербург, 28 октября 2022 г.). СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022. Ч. 1. С. 332–339.
3. Дмитриев А. В., Щербаков В. В. Обеспечение экономической безопасности и устойчивости цепей поставок в условиях цифровизации // Вестн. фак. упр. Санкт-Петербург. гос. экон. ун-та. 2023. № 15. С. 11–18.
4. Щербаков В. В., Букринская Э. М., Гвилия Н. А. и др. Логистика и управление цепями поставок. М.: Юрайт, 2019. 582 с.
5. Дмитриев А. В. Развитие цифровых платформ транспортно-логистического обслуживания // Логист. системы в глобал. экономике. 2020. № 10. С. 125–129.
6. Статистика импорта строительной техники в Россию из Китая за период с 2021 по 2024 г. URL: <https://miniteh.com/articles/Informaciya/Statistika-importa-stroitelnoi-theniki-v-Rossiyu-iz-Kitaya-za-2021-2024> (дата обращения: 10.03.2025).
7. Официальный сайт Федеральной таможенной службы РФ. URL: <https://customs.gov.ru> (дата обращения: 10.03.2025).
8. Экспортно-импортная статистика портала Trading Economics. URL: <https://tradingeconomics.com> (дата обращения: 10.03.2025).
9. Парфенов А. В., Шаповалова И. М. Концептуальные основы формирования глобального логистического пространства в контексте развития цифровой экономики // Аудит и финанс. анализ. 2017. № 5. С. 539–542.
10. Дмитриев А. В. Цифровизация транспортно-логистических услуг в цепях поставок // Логистика и упр. цепями поставок. 2018. Вып. 2 (15). С. 65–76.
11. Аналитические материалы Ассоциации «Росспецмаш». URL: <https://rosagromash.ru> (дата обращения: 10.03.2025).
12. Официальный сайт портала транспортной логистики «Грузовик Пресс». URL: <https://gruzovikpress.ru> (дата обращения: 10.03.2025).
13. Единый портал внешнеэкономической информации. URL: <https://www.exportcenter.ru> (дата обращения: 10.03.2025).
14. Таможенный калькулятор и правила ЕАЭС. URL:

<https://www.eaeunion.org> (дата обращения: 10.03.2025).

15. Дмитриев А. В. Безопасность цифровых экосистем

транспортно-логистического обслуживания. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2023. 187 с.

References

1. Shcherbakov V. V., Gviliia N. A., Dmitriev A. V. i dr. *Upravlenie tsepiami postavok* [Supply chain management]. Moscow, Iurait Publ., 2020. 209 p.
2. Parfenov A. V., Brovarnik I. A. *Institutsional'nye osnovy i logisticheskie ogranicheniia «parallel'nogo importa» tovarov v RF. Logistika: foresait-issledovaniia, professiia, praktika* [Institutional foundations and logistical constraints of the “parallel import” of goods in the Russian Federation. Logistics: foresight research, profession, practice]. *Materialy III Natsional'noi nauchno-obrazovatel'noi konferentsii: v 2-kh chastiakh (Sankt-Peterburg, 28 oktiabria 2022 g.)*. Saint Petersburg, Izd-vo SPbGEU, 2022. Part 1. Pp. 332-339.
3. Dmitriev A. V., Shcherbakov V. V. *Obespechenie ekonomicheskoi bezopasnosti i ustoiчивosti tsepei postavok v usloviakh tsifrovizatsii* [Ensuring economic security and sustainability of supply chains in the context of digitalization]. *Vestnik fakul'teta upravleniia Sankt-Petersburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*, 2023, no. 15, pp. 11-18.
4. Shcherbakov V. V., Bukrinskaia E. M., Gviliia N. A. i dr. *Logistika i upravlenie tsepiami postavok* [Logistics and supply chain management]. Moscow, Iurait Publ., 2019. 582 p.
5. Dmitriev A. V. *Razvitie tsifrovyykh platform transportno-logisticheskogo obsluzhivaniia* [Development of digital platforms for transport and logistics services]. *Logisticheskie sistemy v global'noi ekonomike*, 2020, no. 10, pp. 125-129.
6. *Statistika importa stroitel'noi tekhniki v Rossiю iz Kitaia za period s 2021 po 2024 g.* [Statistics of construction machinery imports to Russia from China for the period from 2021 to 2024]. Available at: <https://minitech.com/articles/Informaciya/Statistika-importa-stroitel'noi-tehniki-v-Rossiiu-iz-Kitaya-za-2021-2024> (accessed: 10.03.2025).
7. *Ofitsial'nyi sait Federal'noi tamozhennoi sluzhby RF* [The official website of the Federal Customs Service of the Russian Federation]. Available at: <https://customs.gov.ru> (accessed: 10.03.2025).
8. *Eksporno-importnaia statistika portala Trading Economics* [Export-import statistics of the Trading Economics portal]. Available at: <https://tradingeconomics.com> (accessed: 10.03.2025).
9. Parfenov A. V., Shapovalova I. M. *Kontseptual'nye osnovy formirovaniia global'nogo logisticheskogo prostranstva v kontekste razvitiia tsifrovoi ekonomiki* [Conceptual foundations for the formation of a global logistics space in the context of the development of the digital economy]. *Audit i finansovyi analiz*, 2017, no. 5, pp. 539-542.
10. Dmitriev A. V. *Tsifrovizatsiia transportno-logisticheskikh uslug v tsepiakh postavok* [Digitalization of transport and logistics services in supply chains]. *Logistika i upravlenie tsepiami postavok*, 2018, iss. 2 (15), pp. 65-76.
11. *Analiticheskie materialy Assotsiatsii «Rosspetsmash»* [Analytical materials of the Rosspetsmash Association]. Available at: <https://rosagromash.ru> (accessed: 10.03.2025).
12. *Ofitsial'nyi sait portala transportnoi logistiki «Gruzovik Press»* [The official website of the portal of transport logistics “Truck Press”]. Available at: <https://gruzovikpress.ru> (accessed: 10.03.2025).
13. *Edinyi portal vneshneekonomicheskoi informatsii* [Unified portal of Foreign Economic information]. Available at: <https://www.exportcenter.ru> (accessed: 10.03.2025).
14. *Tamozhennyi kal'kuliator i pravila EAES* [Customs Calculator and EAEU Rules]. Available at: <https://www.eaeunion.org> (accessed: 10.03.2025).
15. Dmitriev A. V. *Bezopasnost' tsifrovyykh ekosistem transportno-logisticheskogo obsluzhivaniia* [Security of digital ecosystems of transport and logistics services]. Saint Petersburg, Izd-vo SPbGEU, 2023. 187 p.

Статья поступила в редакцию 14.03.2025; одобрена после рецензирования 05.05.2025; принята к публикации 08.09.2025
The article was submitted 14.03.2025; approved after reviewing 05.05.2025; accepted for publication 08.09.2025

Информация об авторе / Information about the author

Биняо Лю — аспирант кафедры логистики и управления цепями поставок; Санкт-Петербургский государственный экономический университет; binyao@mail.ru

Binyao Liu — Postgraduate Student of the Department of Logistics and Supply Chain Management; Saint-Petersburg State Economic University; binyao@mail.ru

