Научная статья

https://doi.org/10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.97.61.002
УДК 658.6; 164.01; 339.1

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ТРАНСГРАНИЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛЕ

Вэй Шухань*[1]
[1] *Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия*
** 969111990@qq.com*

Аннотация. Статья посвящена вопросам внедрения логистических инноваций в сфере трансграничной электронной торговли. Обосновываются положения, согласно которым в современных экономических условиях благодаря использованию сети Интернет и широкомасштабному применению современных информационных технологий значительная часть международных коммерческих операций совершается посредством использования электронных торговых площадок, что предопределяет и создает необходимые предпосылки для разработки и внедрения инновационных методов логистики, позволяющих обеспечивать эффективное управление трансграничными товарными потоками. Исследуется специфика организации логистических процессов и реализации инновационного логистического сервиса в рамках доставки различных товаров с использованием облачных технологий для отслеживания отправок на всех этапах цепи поставки, в том числе в режиме реального времени.

Ключевые слова: цифровизация, логистика, трансграничная электронная торговля, цифровые платформы, интеллектуальная цепь поставок, облачные технологии.

Для цитирования: Вэй Шухань. Логистические инновации в трансграничной электронной торговле. *Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ).* 2024;2(31):19-25. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.97.61.002.

Research article

JEL M20 P47 L81

LOGISTIC INNOVATIONS IN CROSS-BORDER E-TRADE

***Vei Shychan*[1*]**
[1] *Saint Petersburg state University of economics, Saint Petersburg, Russia*
** 969111990@qq.com*

Abstract. The article discusses the directions for development of innovations in the field of logistics support and services for cross-border e-commerce. The article substantiates the provisions according to which in modern economic conditions, thanks to the development of information technology and Internet, a significant part of international commercial transactions is carried out through the use of electronic trading platforms, which predetermines and creates the necessary preconditions for development and implementation of innovative logistics methods that allow for the effective management of cross-border goods streams. The specifics of organizing logistics processes and implementing innovative logistics services for delivery of various goods using cloud technologies to track shipments at all stages of the supply chain, including in real time, are explored.

Keywords: digitalization, logistics, cross-border e-commerce, digital platforms, intelligent supply chain, cloud technologies.

For citation: Vei Shychan. Logistic Innovations in Cross-border E-trade. *Vestnik of Rostov State University of Economics (RINH).* 2024;2(31):19-25. doi: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2024.97.61.002.

Введение

В современных экономических условиях развитие трансграничной электронной торговли обусловливается повсеместным использованием цифровых технологий, сети Интернет, широкой доступностью мобильных средств связи и беспроводных телекоммуникационных сетей, что приводит к интенсификации конкурентной борьбы в области e-commerce и наращиванию трансграничного товарооборота в электронной форме. Организация электронной торговли в трансграничных цепях поставок определяет ее стремительные темпы развития, прежде всего в секторе B2C, а, соответственно, и сетевой характер логистического сервиса. Это предполагает более высокий уровень затрат на поддержание и развитие широких и разветвленных каналов распределения, обеспечение высокой скорости доставки товаров, а также организацию таможенного оформления. Снижению логистических затрат и повышению результативности трансграничной сетевой торговли должно способствовать интенсивное применение логистических инноваций, а поддержанию конкурентных преимуществ – непрерывный характер их разработки и внедрения [5]. В данном контексте следует отметить, что цифровые инновации в логистике в настоящее время представлены достаточно широко, чему способствует глобальная конкуренция и стремление к оптимизации трансграничного товародвижения [6].

Цифровые платформы трансграничной электронной торговли

На сегодняшний день исследован вопрос организации сетевой торговли, логистических и экономических основ ее эффективности. В качестве основных признаков торговой сети можно отметить наличие: организационного центра, осуществляющего коммерческую деятельность; специализированных торговых предприятий, объединенных в целостную структуру; единой стратегии управления коммерческой деятельностью и логистикой [13].

Под влиянием развития информационных технологий и электронной торговли произошла трансформация трактовки понимания розничной сетевой торговли. В частности, отдельного внимания заслуживает вопрос организации сетевой торговли, осуществляемой через сеть Интернет. Такая организация обеспечивает практически неограниченный географический охват. Однако при этом отсутствует как организационное единство таких подразделений, так и единое логистическое обеспечение (все это присутствует только относительно каждого отдельного логистического оператора) [7].

Для повышения эффективности осуществления логистического сервиса в трансграничной электронной торговле и усиления конкурентных преимуществ как в национальной, так и в мировой экономике предприятия активно используют информационно-коммуникационные возможности сети Интернет и развивают цифровые логистические платформы для обеспечения взаимодействия основных субъектов международной коммерческой деятельности, таких как: грузоотправители, грузополучатели, а также логистические операторы [8].

Благодаря цифровым платформам, являющимся инструментальной основой современной цифровой экономики, в сфере трансграничной электронной коммерции становится возможна интеграция значительного числа инноваций и технологических решений, предоставляемых пользователям (поставщикам, потребителям, посредникам) [12].

Среди подобных платформ, используемых в глобальной электронной торговле, можно выделить следующие: Amazon, Walmart, eBay, Alibaba Group, владеющую такими электронными торговыми площадками, как AliExpress, Taobao и др.

Цифровые платформы можно классифицировать по типам и функциональности (табл. 1).

Таблица 1 – **Типы и функциональность цифровых платформ** [9]
Table 1 – **Types and functionality of digital platforms** [9]

Тип платформы	Функциональность	Примеры реализации
Технологическая	Сквозные цифровые технологии и сервисы	Microsoft Azure, Amazon AWS, Alibaba Cloud Computing
Функциональная	Программные платформенные решения для автоматизации бизнес-процессов	1С, SAP, Bitrix
Инфраструктурная	Информационные сервисы для принятия решений	ЭРА-ГЛОНАСС, Яндекс-Карты, ET Brain solutions
Корпоративная	Оптимизация процессов комплексного управления	ЕИС «Закупки», AggreGate, X5 GoCargo
Информационная	Цифровые сервисы рыночной информации	Яндекс-Маркет, Avito, price.ru
Маркетплейс	Взаимодействие субъектов электронных торговых сделок	Amazon, AliExpress, Tmall, eBay
Отраслевая	Оптимизация отраслевого сотрудничества и координация деятельности участников	Cainiao, Smartcat, GroozGo

Использование в коммерции различных цифровых (электронных) технологий приводит к появлению отдельных направлений – электронной торговли и электронной коммерции, которая представляет собой использование цифровых технологий для осуществления коммерческих операций, включая продажу товаров и услуг, обмен информацией и взаимодействие с клиентами [2].

Благодаря бурному развитию в последние десятилетия информационных технологий и сети Интернет электронная коммерция стала неотъемлемой частью современной экономики и современного бизнеса предприятий, осуществляющих широкий спектр видов деятельности, включая внутреннюю торговлю и реализацию потребительских услуг на местном рынке, внешнеторговые операции, логистическое обслуживание, цифровые сервисы в медиа сфере и индустрии развлечений [3].

Логистические инновации в сфере облачного обмена данными в трансграничной электронной торговле

Повышению эффективности трансграничной электронной торговли способствует налаженная логистическая система управления товарными потоками. Одним из важных вопросов в современной логистике является формирование устойчивого механизма анализа, использования и обмена данными в совместной работе всех участников трансграничных цепей поставок [11].

Среди глобальных транспортно-логистических операторов можно выделить Cainiao, использующий ряд инноваций совместно с компанией Alibaba Cloud, обеспечивающих стабильность товарных потоков в международном сообщении. К числу подобных инноваций относится широкий спектр облачных услуг обмена данными в процессе реализации трансграничной электронной торговли, предоставляемых Alibaba Cloud (см. рис. 1).

Указанный облачный сервис включает достаточно большое количество компонентов, в частности:

– систему управления большими данными (Big Data);

– поддержку сетей управления обмена данными между устройствами (интернет вещей) и доставки содержимого конечным пользователям (CDN);

– систему адаптивной настройки и управления рабочей нагрузкой на облачную платформу логистического обслуживания трансграничной электронной торговли для экономии затрат на поддержание выделенных вычислительных ресурсов (эластичные ресурсы);

– облачные базы данных о выполняемых операциях по международной

доставке товаров как с виртуальными машинами, эмулирующими аппаратное обеспечение платформы, так и с сервисами баз данных без виртуальных машин, а также с хостингом баз данных;

– объектно-ориентированное хранение данных, предназначенное для высокопроизводительной обработки сложноструктурированной информации о поставщиках, потребителях, рынке транспортно-логистического обслуживания;

– реляционную модель обработки данных, предназначенную для сохранения целостности сведений о логистических операциях, а также нейтрализации угроз, устранения недостатков и нарушений целостности в структуре баз данных;

– инфраструктуру как услугу (IaaS), платформу как услугу (PaaS), программное обеспечение как услугу (SaaS);

– комплексную систему защиты от кибератак.

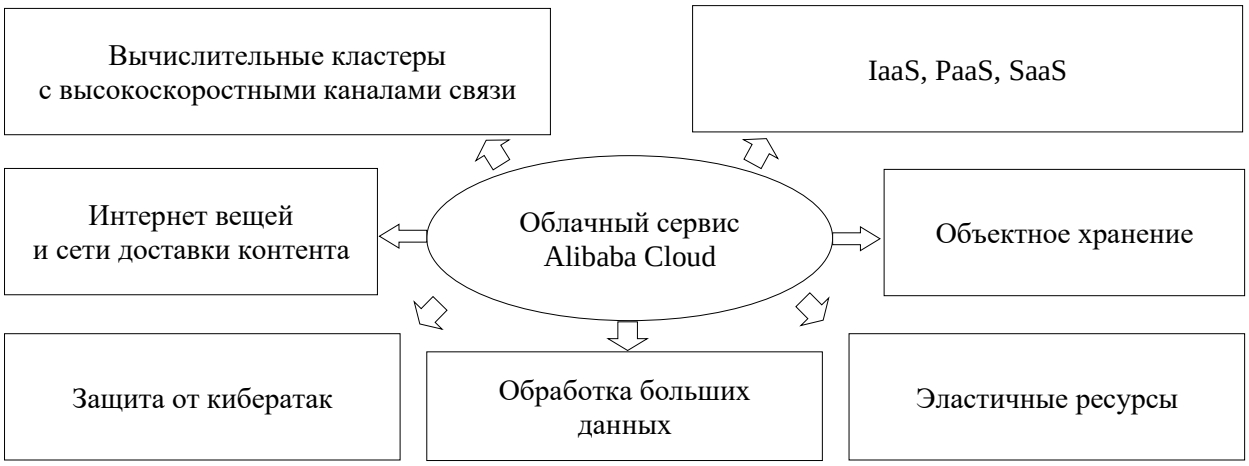

Рисунок 1 – **Компоненты облачного сервиса Alibaba Cloud** [4]
Figure 1 – **Components of the Alibaba Cloud service** [4]

С использованием функционала информационно-логистической платформы Link компания Cainiao предоставляет общедоступные облачные услуги и доступ к одноименному порталу, дающему возможности участникам внешнеэкономической деятельности, в частности зарубежным поставщикам и внутринациональным потребителям выполнять различные запросы и получать необходимую логистическую информацию в режиме онлайн.

Спектр интегрированных облачных услуг Alibaba Cloud позволяет транспортно-логистическому оператору Cainiao осуществлять обмен данными среди всех заинтересованных сторон в цепи поставки.

В процесс платформенного взаимодействия вовлечены различные виды транспорта, в том числе автомобильный, железнодорожный, морской, авиационный. С помощью указанных сервисов становится возможным формировать оптимальные маршруты доставки товаров, комбинируя виды транспорта и используя их логистические преимущества [10].

Облачная платформа также позволяет включать транспортно-складские комплексы и фулфилмент-центры в архитектуру выполнения поступающих заказов с использованием инструментов разработки интеллектуальных цепей поставок в трансграничной электронной торговле отслеживания колебаний спроса и предложения на товары.

Развитие транспортного рынка Китая с использованием инновационного логистического сервиса

Сетевая организация инновационного логистического сервиса в трансграничной электронной торговле позволяет предприятиям Китайской народной республике активно развивать как свой

внутренний транспортный рынок, так и активно участвовать в глобальных цепях поставок.

Показатели транспортно-логистического рынка Китая с 2015 по 2022 г. росли сначала довольно активно, потом замедляющимися темпами, в последнее время наблюдается определенное насыщение на уровне 442 млрд долл., которое в основном связано с влиянием постковидных последствий и обострением геополитической ситуации (рис. 2).



Рисунок 2 – **Динамика объема транспортно-логистического рынка КНР** [1]
Figure 2 – **Dynamics of the volume of the transport and logistics market of China** [1]

Китай остается одним из лидеров как в области трансграничной электронной торговли, так и в сфере транспортно-логистического обслуживания международного товародвижения. Этому, в немалой степени, способствуют инновационные платформенные решения для развития сетевой организации и управления внешнеторговыми логистическими потоками, построенной в том числе с использованием облачных решений.

Сформированная с использованием облачных сервисов Alibaba-Cloud платформа обмена данными между участниками логистических процессов в трансграничной электронной торговле значительно увеличивает инфраструктурные преимущества традиционных логистических цепочек и предоставляет грузовладельцам, торговым посредникам и экспедиторам доступ к необходимой информации о непосредственном местонахождении доставляемых грузов, а у поставщиков логистических услуг, в частности Cainiao, имеется возможность повысить эффективность обслуживания не только с помощью облачных вычислений, но и за счет использования моделей и алгоритмов машинного обучения. Объективная картина развития сетевой архитектуры логистического сервиса дает возможность утверждать, что развитие различных инноваций, в том числе облачных вычислений, оказало существенное влияние на деятельность логистических операторов. Сеть фулфилмент-центров Cainiao значительно увеличилась, за последний год рост составил порядка 170 %. Улучшается качество обслуживания грузовладельцев благодаря развитию логистических сетей и внедрению облачных технологий, своевременность доставки возросла до 98 %.

Выводы

Дальнейшее развитие трансграничной электронной торговли будет происходить за счет формирования сетевых логистических структур. Относительно более высокий уровень логистических издержек по сравнению с электронной торговлей на внутреннем рынке обусловливает особенности проектирования и управления сетевыми структурами трансграничных цепей поставок, а также необходимость организации международной логистики на основе внедрения и применения логистических инноваций.

Внедрение логистических инноваций в трансграничной сетевой торговле обусловлено как объективными факторами (развитием цифровых технологий, трансформацией сетевых структур цепей поставок), так и инициативной разработкой инновационных логистических решений фокусной компанией. При этом только системный учет объективных и субъективных факторов позволит обеспечить долгосрочные преимущества от внедрения логистических инноваций в условиях усиления санкционных ограничений и регионализации международной торговли.

Список литературы

1. Transport Services Global Market Report 2024 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.thebusinessresearch company.com/report/transport-services-global-market-report.

2. Консалтинговая компания Franshiza.ru [Электронный ресурс]. – URL: https://franshiza.ru.

3. Аналитическая компания Data Insight [Электронный ресурс]. – URL: https://datainsight.ru.

4. *Вэй, Ш.* Развитие логистического сервиса в трансграничной электронной торговле // Логистика: современные тенденции развития : материалы XXIII Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. В. С. Лукинский. – СПб., 2024. – Ч. 2. – С. 314-318.

5. *Дмитриев, А. В.* Диджитализация транспортной логистики. – СПб., 2018.

6. *Дмитриев, А. В.* Формирование цифровой среды транспортной логистики // Логистика – евразийский мост : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2018. – Ч. 1. – С. 88-92.

7. Развитие методов логистики в трансграничной электронной торговле / А. В. Парфенов, А. В. Дмитриев, Ц. Чжао // Инновационные логистические решения в условиях экономики трансформации: технологический суверенитет, импортозамещение, цифровое равенство : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Ростов-на-Дону, 2023. – С. 455-460.

8. *Дмитриев, А. В.* Методологические основы управления логистикой транспортно-складских центров // Известия СПбУЭФ. – 2012. – № 6 (78). – С. 76-81.

9. *Дмитриев, А. В.* Цифровизация транспортно-логистических услуг в цепях поставок // Логистика и управление цепями поставок : сб. науч. трудов / под ред. В. В. Щербакова, Е. А. Смирновой. – СПб., 2018. – Вып. 2 (15). – С. 65-76.

10. Развитие импортозамещающих производств как фактор обеспечения экономической безопасности региона / А. Д. Котенев, А. У. Альбеков, Л. В. Соловьева // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 3-1. – С. 340-350.

11. *Сеункам, Т. С., Пархоменко, Т. В.* Показатели качества логистических услуг поставщиков и их влияние на поведенческие намерения розничных продавцов // Science and Technology Research : сб. статей III Междунар. науч-практ. конф. – Петрозаводск, 2023. – С. 194-197.

12. Логистические инновации как инструмент обеспечения устойчивого развития / Т. Е. Евтодиева, А. А. Полуботко, Е. С. Акопова // Устойчивое развитие сферы товарного обращения и услуг в условиях санкционных ограничений : материалы междунар. науч-практ. конф. – Ростов-на-Дону, 2022. – С. 67-71.

13. Детерминанты развития экономики России в условиях цифровой трансформации и обеспечения технологического суверенитета / Е. Н. Макаренко, И. А. Полякова, И. А. Кислая [и др.]. – Ростов-на-Дону, 2023.

References

1. Transport Services Global Market Report 2024 [Electronic resource]. – URL: https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/transport-services-global-market-report.

2. Consulting company Franshiza.ru [Electronic resource]. – URL: https://franshiza.ru.

3. Data Insight Analytical Company [Electronic resource]. – URL: https://datainsight.ru.

4. *Wei, Sh.* Development of logistics service in cross-border electronic trade // Logistics: modern development trends : materials of the XXIII International scient.-pract. conf. / ed. by V. Lukinsky. – SPb., 2024. – Part 2. – P. 314-318.

5. *Dmitriev, A.* Digitalization of transport logistics. – SPb., 2018.

6. *Dmitriev, A.* Formation of the digital environment of transport logistics // Logistics – the Eurasian Bridge : materials of the XIII International scient.-pract. conf. – Krasnyarsk, 2018. – Part 1. – P. 88-92.

7. Development of logistics methods in cross-border electronic commerce / A. Parfenov, A. Dmitriev, Ts. Zhao // Innovative logistics solutions in conditions of the transformation economy: technological sovereignty, import substitution, digital equality : materials of the International scient.-pract. conf. – Rostov-on-Don, 2023. – P. 455-460.

8. *Dmitriev, A.* Methodological foundations of logistics management of transport and warehouse centers // Izvestiya of St. Petersburg University of Economics and Finance. – 2012. – № 6 (78). – P. 76-81.

9. *Dmitriev, A.* Digitalization of transport and logistics services in supply chains // Logistics and supply chain management: collection of scientific papers / ed. by V. Shcherbakov, E. Smirnova. – SPb., 2018. – Issue 2 (15). – P. 65-76.

10. Development of import-substituting industries as a factor in ensuring economic security of the region / A. Kotenev, A. Albekov, L. Solovyova // Economics: yesterday, today, tomorrow. – 2023. – Vol. 13, № 3-1. – P. 340-350.

11. *Seunkam, T., Parkhomenko, T.* Quality indicators of logistics services of suppliers and their impact on the behavioral intentions of retailers // Science and Technology Research : collection of articles of III International scient.-pract. conf. – Petrozavodsk, 2023. – P. 194-197.

12. Logistic innovations as a tool for ensuring sustainable development / T. Evtodieva, A. Polubotko, E. Akopova // Sustainable development of the sphere of commodity circulation and services in conditions of sanctions restrictions : materials of the international scient.-pract. conf. – Rostov-on-Don, 2022. – P. 67-71.

13. Determinants of the development of Russian economy in the context of digital transformation and ensuring technological sovereignty / E. Makarenko, I. Polyakova, I. Kislaya [et al.]. – Rostov-on-Don, 2023.

Об авторах:

Вэй Шухань, *аспирант кафедры логистики и управления цепями поставок, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 969111990@qq.com*

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

About the Authors:

Wei Shuhan, *postgraduate student of the Department of Logistics and Supply Chain Management, Saint Petersburg state University of economics, 969111990@qq.com*

Conflict of Interest: The authors declare no conflicts of interest.