



**Проблемы развития цифровой трансформации транспортно-
логистических процессов**

Зубаков Г.В., к.э.н., доцент кафедры логистики,

Московский автомобильно-дорожный государственный технический
университет (МАДИ), Москва, Россия

Короткова Ю.А., к.т.н., доцент, зав. кафедрой логистики

Московский автомобильно-дорожный государственный технический
университет (МАДИ), Москва, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные риски сохранения и поддержания развития процессов цифровой трансформации субъектов логистических цепей поставок международных грузовых перевозок. Анализируются практические примеры реализованных инновационных проектов. Статья должна помочь транспортному рынку купировать возникающие угрозы и своевременно воспользоваться новыми технологиями цифрового управления транспортно-логистических бизнес-процессов.

Ключевые слова: цифровая платформа, цифровая трансформация, цифровая логистика, грузовой авиационный терминал, информационный логистический центр, Шереметьево-карго, система «RUSSLAND».

**Problems of development of digital transformation of transport and logistics
processes**

Zubakov G.V., Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Logistics, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russia

Korotkova Yu.A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Logistics, Moscow Automobile and Road Construction State Technical University (MADI), Moscow, Russia

Annotation. The article discusses the current risks of preserving and maintaining the development of digital transformation processes in the logistics supply chains of international freight transport. Practical examples of implemented innovative projects are analyzed. The article should help the transport market to stop emerging threats and timely take advantage of new technologies of digital management of transport and logistics business processes.

Key words: digital platform, digital transformation, digital logistics, air cargo terminal, information logistics center, Sheremetyevo Cargo, RUSSLAND system.

В последнее время появилось большое количество публикаций о создании новых прорывных цифровых технологий: искусственного интеллекта, блокчейна, дополненной реальности, беспилотного транспорта и пр. и их внедрения в процессы транспортной логистики. Рассуждать об их потенциальных возможностях стало современно и модно. Однако, как правило, речь идет о технологиях и перспективах создания всего лишь инструментов, а не об их внедрении в новые бизнес-процессы и о создании нового цифрового управления логистическими потоками с помощью современных цифровых технологий. Происходит массовая подмена понятий: автоматизация существующих процессов подается, как их цифровая трансформация и формирование новых моделей с цифровым управлением. Звучные сообщения об их создании и внедрении возникают постоянно и исчезают обычно с прекращением инвестиций или завершением пилотных экспериментов. Перечислять их можно бесконечно. Проекты «единого окна», «e-freight», «интеллектуального пункта пропуска», «умной пломбы», «межведомственной интегрированной автоматизированной информационной системы», «автоматизированной системы управления транспортным комплексом», череды многочисленных «цифровых платформ» и др. были и остаются всего лишь

очередными громкими лозунгами. Проблема даже не в том, что эти проекты невозможно реализовать, ввиду отсутствия внятной постановки задач, а в том, что их бесполезность маскирует и нивелирует инновации, действительно важные и необходимые для страны на современном этапе цифровой экономики. Идеи и пилотные проекты многих отечественных компаний, идеи многих ученых и специалистов в области транспортной логистики остаются вне поля рассмотрения и изучения. Под нажимом административных реформ, чехарды и бюрократии повсеместно выхолащиваются не только опередившие свое время цифровые прорывы, но и полностью или частично прекращается их развитие. Как сохранить отечественные приоритеты и лидерство, как стимулировать и поддержать не только создание, но и развитие прорывных идей и технологий? Вечные вопросы «левши», «братьев Черепановых» и «ОГАС»! Сегодня они, как никогда актуальны.

Рассуждая об истории цифровых прорывов, о судьбе многих отечественных инноваций, попыток создания нового цифрового управления транспортными потоками в логистических цепях поставок, имеет смысл процитировать замечательный пост одного из ведущих российских политологов о диалектической системной закономерности в мире инноваций. Те, кто хорошо понимают в знании, неизбежно проигрывают тем, кто хорошо понимает в политике. Первые-создавая новые процессы, разбираются в их технологиях, в их архитектуре, вторые- четко ориентируются в архитектуре власти. Создатели инноваций проигрывают, потому что не контролируют то, что реально даёт власть. Тот, кто побеждает, умеет приспособиться к власти. Они гениальны в политических играх, но не могут создавать инновации, годами работать над сложными проблемами, не думая об их капитализации. Для настоящих открытий и прорывов, по мнению автора, нужна одержимость и честность, несовместимая с политическим успехом. Выигравшие получают все кроме главного — развития. Его уносят с собой «проигравшие» авторы инноваций. «Те, кто умеет получать власть, никогда не получают настоящего знания. А те, кто обладает знанием,

никогда не удержат власть». (<https://actualcomment.ru/znanie-trebuetsya-chestnosti-2511051607.html>)

Пожалуй, эта диалектика, и есть одна из главных проблем современной цифровой экономики. Как в условиях постоянно возникающих вызовов не только трансформировать свое управление, создать новые прорывные процессы, но и, самое главное, сохранить вектор их Развития, поддержать и стимулировать команды, увлеченные цифровой трансформацией? Как сохранить не только знания, энтузиазм, компетенции, но и честность на пути цифровых преобразований?

Можно более подробно остановиться, заглянув в недавнее прошлое, на истории возникновения и судьбе некоторых инновационных проектов отечественной логистики, значительно опередивших свое время и во многом забытых в привычных условиях подражания догоняющим и опережающим нас дружественным и недружественным «партнерам».

Такой ретроспективный анализ целесообразно провести на примерах пилотных и экспериментальных работ, проведенных на ресурсах одного из лидеров современного управления в области цифровой логистики грузового международного авиационного терминала АО «Шереметьево Карго». Все эти проекты были осуществлены в середине 90-х – начале «нулевых» годах специалистами ряда российских и зарубежных компаний и российской таможни. Информация о них достаточно широко освещалась в российской печати и доступна для изучения и сегодня.

Методологической основой для проведения экспериментов по цифровому управлению стали идеи о неразрывности и связности логистических потоков, многих ученых отечественных школ логистики, объединенных первой в стране интеграционной логистической структурой, Координационного совета по логистике (КСЛ), созданного при МАДИ ГТУ. АО «Шереметьево Карго» с момента основания КСЛ активно поддерживал его работу, и идея практической реализации свода данных, содержащихся во всех документах субъектов всей цепи поставок и организация дистанционного управления логистическими

процессами с помощью этих данных, стала стратегической целью предприятия на многие годы вперед [4].

Неопределенность экономики 90-х, ревизия многих транспортных постулатов, разрушение сложившейся авиационной инфраструктуры, ставили перед компанией задачи выживания. Как в условиях постоянных возникающих угроз и управленческих вызовов обеспечить рост и развитие самостоятельной акционерной компании? Менеджмент предприятия в тех сложных условиях сделал ставку на формирование модели абсолютно нового вида управления – управления новыми бизнес-процессами с помощью данных в цифровой форме [9]. Целями такого реинжиниринга (сегодня он часто называется цифровой трансформацией) стали обеспечение непрерывной загрузки терминала, снижение временных и финансовых издержек, повышение качества и эффективности работы, создание нового социального механизма управления развитием компании.

Обеспечение непрерывной загрузки авиационными импортными и транзитными грузопотоками терминального комплекса в кризисных условиях 90-х годов, безусловно стало основной целью работ по цифровизации. Ситуация необходимости построения новой системы управления грузовыми потоками с помощью современных цифровых технологий, абсолютно идентична той, в которой оказались портовые и аэропортовые комплексы в условиях санкционного давления на нашу страну.

Новую систему называли «RUSSLAND» [6].

Суть системы: *цифровая организация комбинированных авиационно-автомобильных транзитных перевозок под таможенным контролем с гарантийным обеспечением общероссийского таможенного перевозчика ОАО «Шереметьево-Карго» по территории РФ, проходящих через грузовой комплекс компании.*

На момент начала проекта, компетенции общероссийского таможенного перевозчика нормативно позволяли организовать под свое обеспечение перевозки *любым* видом транспорта. Последнее, фактически, позволяло

отечественному экспедитору гибко и эффективно работать в рамках существующего таможенного законодательства.

Сначала был проведен анализ данных «домашних» экспедиторских накладных, чтобы определить тех реальных экспедиторов, которые организуют цепи поставок грузов через терминал и составить их реестр. Необходимо отметить, что задачей было определить фактических организаторов перевозки, а не авиакомпаний или их агентов, чья роль в процессе была вторичной. Затем, с наиболее крупными компаниями были заключены договора, в которых были прописаны гарантии на российскую часть перевозки с обязательствами организации детального информационного обмена по всем аспектам движения материального, финансового, документального и информационного потока, проходящего через всех субъектов авиатранспортной цепи поставок, включая государственные контролирующие органы (в первую очередь – таможенные). Первое плечо перевозки осуществлялось регулярными авиакомпаниями (пассажирскими и грузовыми) по штатной процедуре до SVO Москвы. Вся перевозка покрывалась экспедиторскими накладными с отметкой «R», которая служила идентификатором для Шереметьевской таможни – участника экспериментального проекта, продолжения перевозки под таможенным контролем и выпуска транзитной декларации. Информация о движении отправок по цепи поставок формировалась на основании десятков договоров с субъектами транзитной перевозки (авиакомпаниями, агентами, экспедиторами, автомобильные перевозчики, брокеры, терминалы, декларанты...) и установленного с ними информационного обмена. Для этого был сформирован информационный логистический центр (ИЛЦ «Аэроград»), который с помощью партнерства ряда российских и зарубежных инфокоммуникационных и технологических компаний организовал систему коллективного пользования www.sheremetyevo.ru (СКП), через которую и осуществлялось цифровое управление [8]. Сегодня такую конструкцию назвали бы «цифровой платформой». Моделью для создания СКП послужил голландский информационный оператор «Cargonaut».



Рис. 1– Логотип системы «Russland»

На рисунке (Рис.1) представлена эмблема системы «Russland». В систему входили предприятия, обеспечивающие транзитные перевозки и компании-участники цифрового СКП [3].

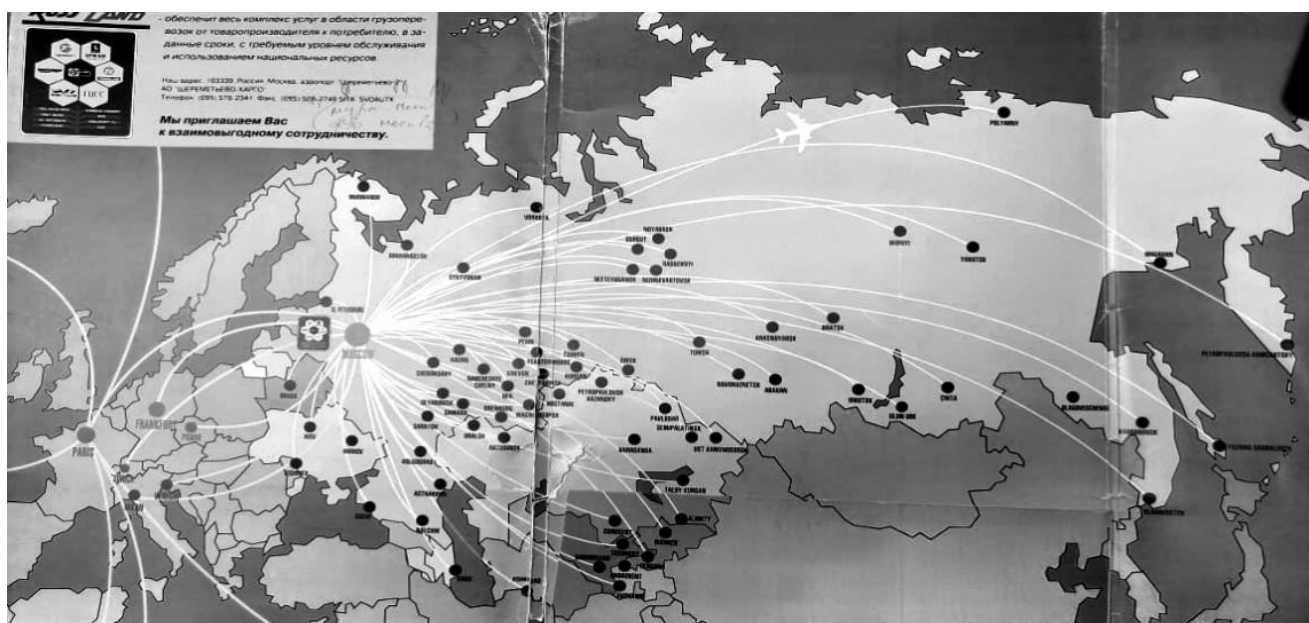


Рис. 2 – Сеть покрытия экосистемы «Russland»

Было открыто 17 агентств в европейских странах, обеспечивающих дистанционное управление организации комбинированных перевозок (см. Рис.2).

Организационная модель системы, обобщенно представлена на схеме (Рис.3).

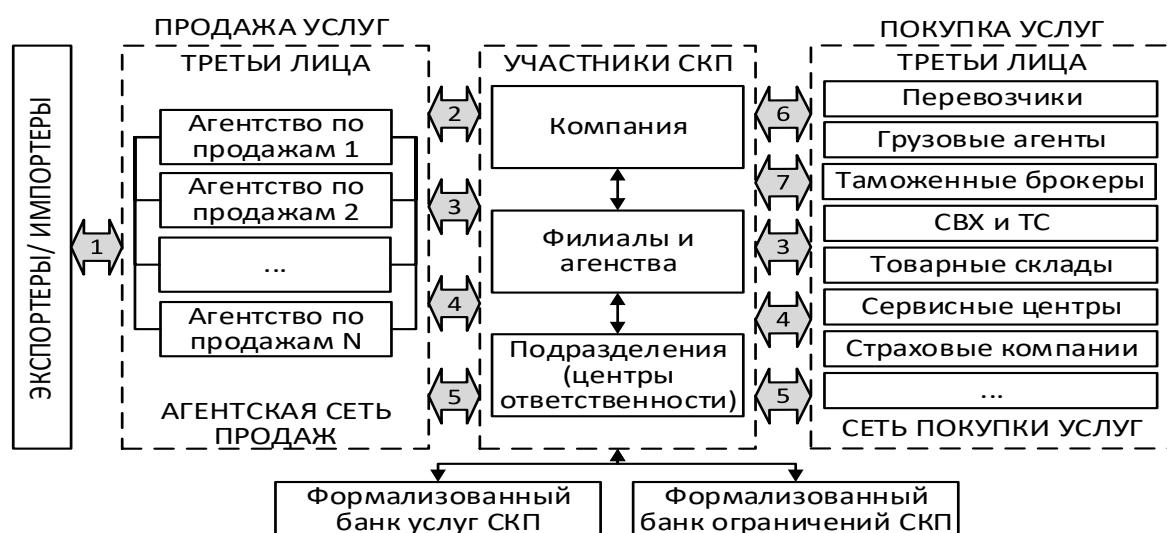


Рис. 3 – Организационная модель системы «Russland»

На основании заключенных договоров по покупке и продаже транспортно-логистических услуг и дистанционного цифрового обмена с субъектами цепей поставок, СКП формировала банки услуг Системы и банки ограничений, доступные участникам Системы в реальном времени и формирующие маршруты контролируемых перевозок и мониторинг их реализации [5].

Например, формат обратной связи трансферных отправок в Иркутский регион содержал в себе и информацию таможенного контроля (см. Рис. 4). [7]

Досье	< < > >	Вес	L	H	Дата доставки в
MAWB	Запись	Мест	W		Дата вылета из Москвы
A/H		Объем		Аэропорт назначения	Рейс
ДКД		Платный вес	Трансп. ср.		№
СВ-Загр		Перевозчику	Переотпр.		Вид оплаты
Платательщик		Получатель			
Таможенный орган отправления		Срок доставки			
Таможенный орган назначения		АРМ "Доставка-Т"			
Прибытие в Иркутск			АРМ "Доставка-Т"		
Дата доставки		Штамп "Товар поступил"		ЛНП (Москва)	
Продолжение перевозки			Выпуск в свободное обращение		
ДКД		Срок доставки		ГТД	ЛНП
ЛНП далее		АРМ "Доставка-Т"		Дата	
Таможенный орган назначения		Перевозка завершена			
☐ ТЛГ ☐ КонГрКв ☐ КонДКД ☐ КонРаст ☐ ОрРаст ☐ ОрДКД ☐ ОрГрКв ☐ Телекс ☐ Реестр					

Рис. 4 – Экран информационного взаимодействия с Иркутским регионом

При необходимости все услуги Системы могли быть застрахованы в специально созданной страховой компании, входящей в партнерство. Сегодня сформированный 25 лет назад организационно-технологический механизм современно назывался бы «цифровая экосистема» [2].

Информационный логистический центр «Аэроград» являлся основной организационной, технологической и технической компонентой нового принципа управления логистическими потоками – цифрового управления. Принципы его создания и функционирования были подробно описаны во многих публикациях [4], [5], [12], [8]. С помощью технологий центра и его инфраструктуры на основании корпоративных стандартов его системы коллективного пользования осуществлялась интеграция информация в логистических потоках контролируемых цепей поставок и интеграция современных цифровых технологий, поддерживающих инновационные механизмы управления. Структурная схема современной интерпретации центра, первой в нашей стране *цифровой платформы*, приведена на рисунке (Рис.5).

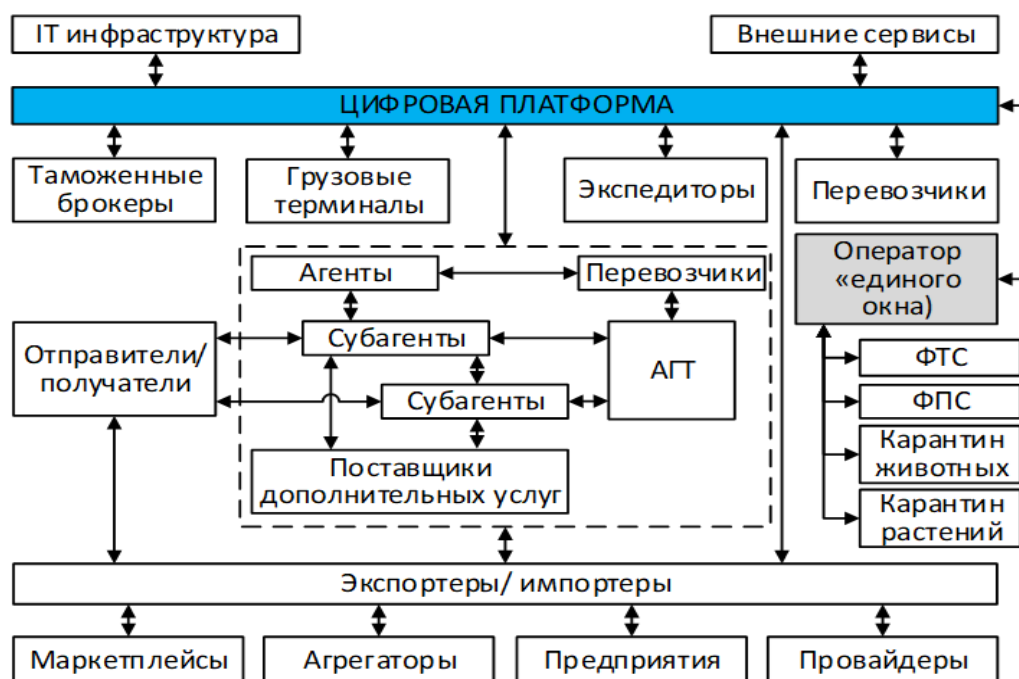


Рис. 5 – Структурная схема Цифровой платформы

Современный облик цифровой платформы и ее отличие от первоначальной структуры [10], придают только появившиеся за последние четверть века новые цифровые термины: «маркетплейс», «провайдер», «агрегатор», «единое окно».

Сегодня, организация таких цифровых платформ уже настоящее требование времени.

Библиографический список:

1. Вайл П., Ворнер С. (2019), «Цифровая трансформация бизнеса: Изменение бизнес-модели для организации нового поколения», пер. с англ., Альпина Паблишер, Москва, Россия, – 257 с.
2. Зубаков В. Г., Зубаков Г.В., «Риски и конфликты проведения цифровой трансформации транспортной компании», Российский экономический интернет-журнал, №1/2025. эл. адрес <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/1cb/qdreb0u8a01zu0898urynl1s2czo022s5.pdf>
3. Зубаков Г.В., «Система «Руссланд»: становление и развитие» / статья // «Логистика». – 1998. – № 1.
4. Зубаков Г.В., «Информационно-логистический центр (ИЛЦ) – нейтральная логистическая структура в международном аэропорту Шереметьево» / доклад // М: Сборник материалов научно-практической конференции Трансроссия – 2001
5. Зубаков Г.В., Информационно-логистический центр «Аэроград» / статья // «Логистика». – 2004. – № 1. – с. 16
6. Зубаков Г.В., «Предварительное информирование и другие инновации» / статья // «Таможенное обозрение». – 2008. – № 3. – с. 18–21.
7. Зубаков Г.В., «Таможенные аспекты транспортной логистики» / статья // «Таможенное обозрение». – 2008. – № 4. – с.26 – 29.
8. Зубаков Г. В. (2013), «Развитие рынка транспортных услуг на базе информационно-логистических технологий), Диссертация по ВАК 08.00.05, URL: www.dissercat.com/content/razvitie-rynka-transportnykh-uslug-na-bazeinformatsionno-logisticheskikh-tekhnologii
9. Зубаков Г. В., «Цифровая трансформация транспортно-логистических процессов», Логистика и управление цепями поставок. – 2020. – № 1. – С. 35–38

10. Зубаков Г.В., Левина Т.В., «Некоторые аспекты цифровой трансформации международных авиационных грузовых перевозок», Материалы Международного форума Цифровое управление государством и бизнесом, 2022, ГУУ, Москва

11. Зубаков Г.В., «Предварительное информирование и международные авиационные (<https://actualcomment.ru/znanie-trebuetschestnosti-2511051607.html>) перевозки. Элементы единой отраслевой информационной среды». РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. – 2019. – № 4.

12. Зубаков Г.В. Проценко И.О., «Инновационные аспекты логистики внешнеэкономической деятельности. Концептуальные положения создания операторского центра по оказанию информационно-логистических услуг на рынке ВЭД» / статья // «РИСК, М.». – 2010. – № 2.

13. Интернет ресурс. (<https://actualcomment.ru/znanie-trebuetschestnosti-2511051607.html>)

References:

1. Vail P., Vorner S. (2019), «Digital business transformation: Changing the business model for a new generation organization», translated from English, Alpina Publisher, Moscow, Russia, – 257 p.

2. Zubakov V.G., Zubakov G.V., «Risks and conflicts of the digital transformation of a transport company», Russian Economic Online Journal, № 1/2025. <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/1cb/qdreb0u8a01zu0898uryn1s2czo022s5.pdf>

3. Zubakov G.V., «The Russland system: formation and development» / article // «Logistics». – 1998. – № 1.

4. Zubakov G.V., «Information and Logistics Center (ILC) – a neutral logistics structure at Sheremetyevo International Airport» / report // Moscow: Proceedings of the scientific and practical conference Transrussia – 2001

5. Zubakov G.V., Aerograd Information and Logistics Center / article // «Logistics». – 2004. – № 1. – p. 16

6. Zubakov G.V., «Preliminary information and other innovations» / article // «Customs Review». – 2008. – № 3. – pp. 18-21.

7. Zubakov G.V., «Customs aspects of transport logistics» / article // «Customs Review». – 2008. – № 4. – pp.26-29.

8. Zubakov G.V. (2013), «Development of the transport services market based on information and logistics technologies», Dissertation on the Higher Attestation Commission 08.00.05, URL: www.dissercat.com/content/razvitie-rynka-transportnykh-uslug-na-bazeinformatsionno-logisticheskikh-tekhnologii

9. Zubakov G.V., «Digital transformation transport and Logistics processes», Logistics and Supply chain management. – 2020. – № 1. – pp. 35-38

10. Zubakov G.V., Levina T.V., «Some aspects of the digital transformation of international air cargo transportation», Proceedings of the International Forum Digital Governance of Government and Business, 2022, GUU, Moscow

11. Zubakov G.V., «Preliminary information and international aviation (<https://actualcomment.ru/znanie-trebuetschestnosti-2511051607.html> transportation. Elements of a unified industry information environment». risk: Resources, information, supply, competition. – 2019. – № 4.

12. Zubakov G.V., Strekalov S.V., «Current issues of information interaction between participants in the logistics chain in the implementation of cross-border air cargo transportation» URL: Academic Bulletin of the Rostov branch of the Russian Customs Academy № – 3(24) – 2016.

13. Zubakov G.V., Protsenko I.O., «Innovative aspects of logistics of foreign economic activity. Conceptual provisions for the creation of an operator center for the provision of information and logistics services in the foreign economic activity market» / article // «RISK, M». – 2010. – №2.

14. An online resource. (<https://actualcomment.ru/znanie-trebuetschestnosti-2511051607.html>)

Для цитирования: Зубаков Г.В., Короткова Ю.А., Проблемы развития цифровой трансформации транспортно-логистических процессов / Российский экономический интернет-журнал. – 2025. – № 4. URL:

© Зубаков Г.В., Короткова Ю.А., Российский экономический интернет-журнал 2025, № 4