



РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей
сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Научно-техническая библиотека

Аналитический обзор научной литературы
ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ



Ростов-на-Дону
2021

ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Аналитический обзор научной литературы

Составители: зав. отделом обслуживания НТБ Е.П. Володина

Структура логистической системы страны зависит от грамотного и эффективного развития транспортной инфраструктуры, в том числе железнодорожной, так как транспортный фактор часто играет решающую роль при обосновании целесообразности торговой сделки. При логистическом управлении железнодорожным транспортом необходимо учитывать различные условия, в том числе регионализацию страны, межрегиональную документацию и многие другие факторы. Роль транспорта определяется тем, что без перевозки невозможно существование самого грузопотока. Наличие мощного транспортного потенциала и современных транспортных средств предопределяет независимость хозяйствующих субъектов от конъюнктуры транспортных рынков, повышает их конкурентоспособность и способствует формированию программ лояльности для потребителей.



В настоящее время для рынка России одним из наиболее перспективных способов доставки грузов между городами и регионами внутри страны является железнодорожное сообщение.

В статье «Единый технологический процесс как инструмент повышения эффективности логистического менеджмента на железнодорожном транспорте» авторов М. В. Четчуева, В. Г. Четчуевой, опубликованной в сборнике «Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика» [27], приводятся сведения о причинах появления единых технологических процессов в пунктах стыка магистрального и промышленного железнодорожного транспорта. Показана роль, которую играли единые технологические процессы в обеспечении эффективности логистического менеджмента на железных дорогах в различные исторические периоды. Отражены имеющиеся сложности, связанные с разработкой и внедрением единых технологических процессов.

Основной целью процессной трансформации бизнес-модели транспортно-логистических услуг является реинжиниринг внутренних и внешних процессов, позволяющих своевременно выявлять и сокращать непроизводительные потери при взаимодействии с клиентом на разных этапах жизненного цикла предоставления услуг железнодорожного транспорта.



Оптимизация процессов позволит снизить, а возможно и избежать рисков несоответствия уровня оказываемого компанией сервиса современным требованиям клиента, что уменьшит отток клиентов на другие виды транспорта, обеспечивая повышение экономической эффективности основной деятельности компании.

Данному вопросу посвящен ряд статей:

«Трансформация процессной бизнес-модели транспортно-логистических услуг», автор О. В. Ефимова, опубликованная в журнале «Экономика железных дорог» [7].

«Магистральный транспорт как ключевое звено транспортной системы России», авторы Ю. А. Мороз, Е. М. Иванова, К. А. Заболоцкая, И.Д. Новикова, опубликованная в журнале «Техник транспорта: образование и практика» [11].

Предметом исследования этих двух статей является изучение особенностей грузопотоков на двух крупнейших видах магистрального транспорта (морском и железнодорожном) в мире и в России. Актуальность темы связана с расширением функциональных возможностей магистрального транспорта, усложнением и удлинением логистических цепей поставок в глобальном товарообмене, интенсификацией международной торговли. Применены методы логистики, общей теории систем, аналитический, маркетинговый, статистический, проектный методы. Используются материалы общего доступа и официальных сайтов, исследования авторов. Исследованы железнодорожный и морской виды транспорта, приведен анализ эксплуатационных показателей их работы, дана оценка масштабов грузопотоков в мире и в России, а также краткая характеристика показателей работы магистральных видов транспорта. Описана роль железнодорожного транспорта в экономике Российской Федерации. Россия обладает большими территориями, на которых покрытие железнодорожной сетью невысоко, а с учетом климатических особенностей может отсутствовать...

Последнее время очень сильно начинает развиваться транспортно-экспедиционная деятельность, которая довольно плотно связана с использованием логистических подходов и современными информационными технологиями. Под логистическим подходом понимается оптимизация работы всех звеньев участвующих в движении материальных потоков, данный подход построен на усиленном контроле таможенных процедур, правильного оформления перевозочных документов, разработке оптимальных транспортных схем и оптимального выбора вида транспорта для выполнения доставки.



В статье «Методические аспекты расчета эффективности логистических процессов доставки грузов из Владивостока в западные регионы страны» [10] автор А. В. Локша рассматривает управление движением материальных потоков через логистические схемы, использование которых снижает затраты и время на контроль, доставку, информационный обмен, снабжение, доставку.

Автор Т. Г. Сергеева в своей статье «Повышение конкурентоспособности транспортно-логистических компаний в условиях цифровизации», напечатанной в журнале «Известия Петербургского университета путей сообщения» [25], дает оценку информационной

составляющей логистического процесса с участием железнодорожного транспорта; показывает уровень развития и пути совершенствования информационного взаимодействия всех участников перевозок, основываясь на базовом едином сетевом технологическом процессе железнодорожных перевозок (ЕСТП). Изучает влияние операторских компаний на железнодорожные перевозки с описанием и расчетом уровня конкуренции на рынке оперирования вагонным парком и исследованием наиболее значимые и доходные перевозки.

Цифровая трансформация железнодорожного комплекса Российской Федерации вызывает необходимость пересмотра и реструктуризации существующих моделей управления на основе логистических технологий. Доступными в настоящее время ОАО «РЖД» логистическими инструментами управления потоками вагонов и поездов являются план формирования и график движения поездов. Тем не менее модели управления грузопотоками развиты достаточно слабо и практически не используются в перевозочном процессе. Активное развитие новых цифровых технологий и методов искусственного интеллекта открывает большие возможности для повышения качества процесса управления, в том числе и на стыках с другими видами транспорта.



Перспективы цифровизации логистической отрасли на железнодорожном транспорте рассматриваются в статьях:

«Перспективные технологии адаптивного управления грузопотоками», автор А. П. Бадецкий, опубликованной в сборнике трудов «Логистика: современные тенденции развития» [2].

«Цифровизация контейнерных перевозок на железнодорожном транспорте как новый этап развития логистики в России», автор М. Ю. Артамонова, опубликованной в журнале «Научные проблемы водного транспорта» [1].

Данные работы посвящена решению проблемы недостаточного уровня цифровизации логистической отрасли, в частности – контейнерных перевозок на железной дороге России. На сегодняшний день, чтобы удержать позиции на рынке грузоперевозок, нужно развивать цифровые сервисы. Рынок железнодорожных перевозок России всегда был консервативным. Чтобы его изменить, необходимо активно внедрять инновационные разработки: новые ИТ-сервисы, которых еще нет на контейнерном рынке. В работе предложено отработать вопрос использования математического моделирования каждой ячейки транспортного процесса, включая сбор видеоаналитики перевозки, для создания из различных групп данных «транспортного маркетплейса» на базе облачной технологии. Реализация данных предложений поможет отслеживать грузы, ускорит логистические процессы и станет новым драйвером для бизнеса, тем самым позволит экономить время и денежные средства на оформлении документов и складском хранении, быстрее проходить таможенные операции с грузами;

«Управление затратами в транспортно-логистических системах на основе применения цифровых технологий», автор Г. В. Бубнова.

Статья опубликована в журнале «Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий» [4]. В ней рассмотрены вопросы внедрения платформенных решений, интегрированных с производственными системами открытого акционерного общества Российские железные дороги, а

также вопросы организации информационной поддержки в макро- и микрологистических системах с использованием современных цифровых технологий и систем на примере авторской разработки - автоматизированной информационной системы «Логистика»;

«Автоматизация расчета технико-эксплуатационных параметров железнодорожного грузового терминала», автор И. Д. Новикова, опубликованная в журнале «Техник транспорта: образование и практика» [19].

Рассмотрены вопросы автоматизации принятия решений по обоснованию типа разгрузочного участка терминала для тарно-штучных грузов - внешний или внутренний ввод железнодорожного пути рационален по критерию минимальных суммарных затрат;

«Использование и влияние технологии физического интернета на перевозку грузов высокоскоростными железнодорожными магистралями (ВСМ)», авторы Д. В. Рассамаха, А. Ю. Добрин [24].

В данной статье авторами проанализированы аспекты цифровой и усиленной логистики и дается представление об использовании и влиянии технологии физического интернета на перевозку грузов железнодорожным транспортом, а в перспективе и высокоскоростными магистралями (ВСМ);

«Методологические основы формирования транспортно-информационного пространства», автор А. Г. Галкин [5].

В работе рассматривается концепция развития кластерной стратегии на основе исследований сквозных транспортно-производственных процессов, реализуемых субъектами транспортно-логистической системы в транспортно-информационном пространстве, при этом проекция экономического пространства комплексной транспортной услуги в потенциальную информационную среду субъектного сотрудничества рассмотрена в аспекте накопления сведений и знаний о выполняемых сквозных процессах, предпринимаемых социально-экономическими субъектами;

Статья «Разработка системы оптимального управления информационными потоками в системе "поставщик-потребитель" услуг грузовых железнодорожных перевозок», автор И. Ю. Гогичаева [6].

В настоящее время в России логистические технологии стали находить широкое применение в различных отраслях хозяйственной деятельности. В данной статье даны расшифровки понятий «логистика», «транспорт», «транспортная логистика», расшифровка понятия «оптимальное управление» и его задачи, выявлены главные функции и принципы управления железнодорожными перевозками, рассмотрена тарифная политика на железнодорожном транспорте и построение тарифов на грузовые перевозки и их дифференциация.

А. В. Павлова в своей статье «Современное состояние и перспективы цифровизации грузового железнодорожного транспорта и логистики России» дает оценку уровню цифровизации российского железнодорожного транспорта и логистики [20].

Причины во многом экономические – заказчики пока считают избыточными большинство сервисов, которые несут с собой системы управления парком транспортных средств и телеметрии объектов, и не готовы в них инвестировать. Тормозит цифровизацию и несовершенство нормативной базы, а также отсутствие стандартов, позволяющих интегрировать решения разных производителей. Тем не менее к 2025 г. в российских железных дорогах за счет внедрения цифровых технологий планируется снижение доли эксплуатационных расходов на информационные системы до 5 % в год. Ожидается, что совершенствование операционной модели информационных технологий позволит провести «оптимизацию» 15 % ИТ-персонала и сэкономить на закупках до 1,2 млрд руб. В статье рассмотрены достигнутые результаты цифровизации в отрасли грузового железнодорожного транспорта Российской Федерации, а также перспективы применения и освоения цифровых технологий с целью

оптимизации затрат коммерческих структур и государства, повышения конкурентоспособности на внутреннем и международном рынках.

Что касается использования новых технологий, РЖД приступила к реализации проектов, связанных с блокчейном и искусственным интеллектом. Один из них, пилотный, связан с созданием доверенной среды вагонного комплекса. Начали с колесной пары – с конкретного агрегата. В рамках одной блокчейн-платформы объединили РЖД, собственников вагонного парка и вагоноремонтные предприятия. Если кому-то из участников цепочки понадобилось отремонтировать или заменить колесную пару, то кто-либо из участников цепочки может предложить свои услуги.

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН
ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ В ОАО «РЖД»

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

- ▶ Позволяет мгновенно создавать и проверять транзакции, благодаря чему удается оптимизировать бизнес-процессы и снижать риски мошенничества
- ▶ Обеспечивает контроль и полную прозрачность для участников системы
- ▶ Реализует распространение информации в распределенной среде без единого оператора, третьей доверенной стороны и внешнего регулирования
- ▶ Реализует автоматическое исполнение смарт-контрактов
- ▶ Гарантирует сверхвысокую степень защищенности базы, устойчивость системы к хакерским атакам

ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ В ОАО «РЖД»

- ▶ Контроль жизненного цикла вагонов и запчастей
- ▶ Планирование подвода грузов (дорога-порт)



За счет этого радикально сокращается цикл поиска возможности проведения ремонта, повышается прозрачность информации и снижается возможность недобросовестных действий, например, контрафакта. Постепенно платформу планируется расширять на другие области.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН

ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ПИЛОТНЫЙ ПРОЕКТ:

- ▶ Система смарт-контрактов в транспортно-логистическом комплексе

ПОЛИГОН ВНЕДРЕНИЯ:

- ▶ Шушары – новый порт Октябрьской Ж.Д.

УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА:

- ▶ Грузоотправители, морской порт, ОАО «РЖД»

ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ ПИЛОТА:

- ▶ Прозрачность перевозочного процесса для всех участников
- ▶ Сокращение времени подготовки перевозочных документов, оптимизация документооборота
- ▶ Автоматический расчет сборов за дополнительные услуги или штрафы
- ▶ Сокращение объемов актов-претензионной работы



Актуальность внедрения новых технологий подтверждается в статье И. В. Ларина «Цифровизация перевозочного процесса в транспортной логистике» [9].

В частности, статье рассматривается влияние цифровизации на перевозочный процесс в транспортной логистике на железнодорожном транспорте, применение технологии блокчейн и умного контракта при перевозке контейнеров.

И в статье Л. А. Морозова «Блокчейн как одно из направлений совершенствования логистических процессов» [17] рассматривается технология блокчейн применительно к логистической деятельности. В работе рассмотрен принцип работы технологии блокчейн на примере управления цепями поставок. Раскрыта важность развития и внедрения блокчейн-технологии в деятельность предприятий, а также приведены ее преимущества.

По мере развития в стране рыночной экономики необходима оптимизация транспортного процесса, что требует поисков новых подходов к организации перевозок. Усовершенствование логистического управления дает возможность повысить стабильное функционирование организационной системы предприятия. На сегодняшний день 30–50 % всех затрат операторов

железнодорожного транспорта приходится на логистику, связанную с транспортными издержками. Однако при расчете логистики перевозочного процесса компаниям приходится решать комплекс вопросов, связанных с отправкой, транспортировкой, подготовкой, погрузкой, выбором метода организации перевозок и другие.

В статье В. А. Печкурова «Оптимизация логистических цепей грузовых железнодорожных перевозок (на примере ООО "ТРАНСОЙЛ")» [21] предложено решение по оптимизации логистических маршрутов на примере оператора железнодорожного транспорта «Трансойл», которое позволит сократить финансовые и временные показатели компании.

Д. С. Бедрин в статье «Трансформация методологии планирования и прогнозирования перевозок грузов на железнодорожном транспорте» [3] проанализировал и систематизировал основные показатели перевозочного процесса, степень формализации используемых методов, общие принципы их действия и получения прогнозной информации. Логический и сравнительный анализы, синтез моделей прогнозирования позволили предложить концептуальный подход к практическому применению эконометрических методов и моделей прогнозирования, используемых в зарубежных исследованиях и анализируемых кейсах...

Функциональная модель процесса управления стоимостью образования потерь в системе материально-технического обеспечения, связанных с отсутствием и избытком запасов МТР на базах и складах ОАО «РЖД», предложена в статье А. В. Цевелева «Управление производственными запасами на железнодорожном транспорте» [26], а также предложена логистическая концепция управления производственными запасами на предприятиях железнодорожного транспорта. Стержнем проблемы в данном вопросе является корпоративное управление в ОАО «РЖД», внутренний контроль в системе МТО железнодорожного транспорта по наличию или отсутствию материально-технических ресурсов в запасах, направленные на эффективное управление бизнес-единицами.

В силу сырьевой направленности российского экспорта основными способами доставки угля, руды и леса и других аналогичных грузов, являются железнодорожные и морские маршруты. От их взаимодействия зависит скорость грузопотоков, а следовательно, денежный оборот добывающей и транспортной отраслей.

Контейнерные пункты, обеспечивающие взаимодействие железнодорожного и водных видов транспорта.



Взаимосвязь между железнодорожным и морским транспортом наглядно показана в статье «Построение дескриптивной модели логистической цепи доставки грузов при взаимодействии железнодорожного и морского транспорта» автора Г. И. Никифоровой [18]. Рассмотрен вопрос о поэтапном моделировании логистической цепи доставки грузов с использованием железнодорожного и морского транспорта. Представлена развернутая схема этапов моделирования с установленными целями и результатами каждого этапа. Построен фрагмент дескриптивной модели на этапе отправления грузопотока с железнодорожной станции. Практическая значимость: Показана важность последовательного моделирования логистического процесса с соблюдением принципов адекватности и

экономичности модели. Оценена значимость маршрутизации грузопотоков в адрес морских портов.

Снижение объемов перевозок высокодоходных грузов железнодорожным транспортом обусловлено снижением его конкурентоспособности на транспортном рынке. Для формирования конкурентных преимуществ ОАО «РЖД» требуется разработка мер по повышению качества оказываемых услуг и уровня обслуживания клиентов. Среди основных направлений развития перевозочного и логистического бизнес-блока, согласно Стратегии развития холдинга «РЖД» на период до 2030 года, выделяется необходимость увеличения скоростей доставки грузов с целью привлечения на железнодорожный транспорт высокодоходных и транзитных грузопотоков.



Статья Е. Д. Псеровской «Услуга "грузовой экспресс" как способ повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта» [23] посвящена вопросам привлечения грузопотока за счет применения различных технологий по ускорению продвижения вагонов. Для этого

проведен сравнительный анализ существующих способов ускорения доставки грузов, выявлены их достоинства и недостатки. Большое внимание было уделено изучению технологии доставки грузов посредством услуги «грузовой экспресс», в ходе которого была выявлена необходимость совершенствования услуги для повышения ее привлекательности и заинтересованности клиентов в ее применении...

В статье «Актуальные вопросы обеспечения конкурентоспособности трансконтинентальных контейнерных перевозок» [8] автор рассматривает ряд задач по повышению эффективности транспортного сообщения между восточными и западными странами Евразийского континента.

Спрос на международные контейнерные перевозки в глобальной логистической системе растёт уже на протяжении долгого времени. По оценкам экспертов сферы международной торговли, экспорт российского продовольствия в Китай может удвоиться к 2024 г. Важнейшим критерием конкурентоспособности железнодорожного транспорта является скорость доставки, поэтому проекты по формированию контейнерных поездов в настоящее время находятся в приоритете у многих перевозочных компаний.

В статье «Перспективные направления развития логистической деятельности перевозчиков дальнего следования на железнодорожном транспорте» автора И. О. Проценко [22] проведен анализ, как существующие кризисные явления в экономике, вызванные распространением коронавирусной инфекции, отразились на результатах работы перевозчиков дальнего следования.

Пассажирские перевозки дальнего следования на железнодорожном транспорте являются социально значимым сектором транспортной отрасли. От эффективной деятельности транспортных перевозчиков данного сегмента зависит мобильность населения в Российской Федерации. При этом ежегодно в системе государственного антимонопольного регулирования можно наблюдать нарастающую неэффективность принимаемых управленческих решений в отношении сформированных правил регуляторной среды.

В условиях прогнозируемого сокращения объемов государственной поддержки и снижения экономической активности необходимо повышение роли логистики в финансово-хозяйственной деятельности транспортных перевозчиков, как одного из драйверов оптимизации финансового состояния предприятий сектора.

Ряд статей преподавателей нашего университета посвящены данному вопросу.

Так, в статье «Методические аспекты оценки рынка операторской деятельности на железнодорожном транспорте» авторы Э. А. Мамаев, К. А. Годованый [13] рассматривают методические вопросы организации оценки рынка операторской деятельности на железнодорожном транспорте с учетом факторов качества, клиентоориентированности, структуры основных фондов. Уделено внимание активному взаимодействию с перевозчиком для обеспечения качества услуг.

В статье «Проблемы и перспективы развития комплексных транспортных услуг на железнодорожном транспорте» автором Э. А. Мамаевым [14] рассматриваются вопросы развития комплексных транспортных услуг в сфере грузовых железнодорожных перевозок, их качества и конкурентоспособности. Проведен анализ направлений повышения качества транспортно-логистических услуг за счет совершенствования взаимодействия участников рынка, цифровизации транспортно-технологических процессов.

Вопросы цифровизации организации логистических цепей, внедрения блокчейн-технологий в цифровую логистику рассмотрены авторами в статье «Развитие цифровых технологий в целях поставок» [15].

Определена последовательность действий в алгоритме реализации технологии блокчейн, приводятся особенности организации информационного обмена между звеньями логистической цепи.

В статье «Комплексность и клиентоориентированность транспортно-логистических услуг в цифровой экономике» [12] рассматриваются вопросы

повышения эффективности организации логистических цепей поставок за счет повышения комплексности, информационной интеграции, направленное на обеспечение конкурентоспособности и клиентоориентированности национальной экономики. Показаны драйверы и барьеры цифровизации отношений участников транспортно-логистического рынка. В условиях цифровой экономики доказывается перспективность развития качества транспортных услуг совершенствованием информационного обмена между предприятиями при взаимодействии B2B, которое является перспективным с позиций повышения индекса эффективности логистики национальной экономики.

Список используемой и рекомендуемой литературы

1. Артамонова М. Ю. Цифровизация контейнерных перевозок на железнодорожном транспорте как новый этап развития логистики в России / М. Ю. Артамонова, Д. А. Землянкин. — Текст : электронный // Научные проблемы водного транспорта. - 2020. - № 65. - С. 89-99. // НЭБ eLIBRARY.
2. Бадецкий А. П. Перспективные технологии адаптивного управления грузопотоками / А. П. Бадецкий. — Текст : электронный // Логистика: современные тенденции развития : сб. трудов XIX Международной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО Государственный университет морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. - Санкт-Петербург, 2020. - С. 39-44. // НЭБ eLIBRARY.
3. Бедрин Д. С. Трансформация методологии планирования и прогнозирования перевозок грузов на железнодорожном транспорте / Д. С. Бедрин. — Текст : электронный // Бюллетень результатов научных исследований. - 2020. - № 4. - С. 5-23. // НЭБ eLIBRARY.
4. Бубнова Г. В. Управление затратами в транспортно – логистических системах на основе применения цифровых технологий / Г. В. Бубнова, Р. С. Симак, Г. Г. Левкин. — Текст : электронный // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2020. - № 2. – С. 89-95. // НЭБ eLIBRARY.
5. Галкин А. Г. Методологические основы формирования транспортно-информационного пространства / А. Г. Галкин, В. В. Зубков, Н. Ф. Сирина. — Текст : электронный // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения. - 2020. - № 1 (45). - С. 82-92. // НЭБ eLIBRARY.
6. Гогичаева И. Ю. Разработка системы оптимального управления информационными потоками в системе "поставщик-потребитель" услуг грузовых железнодорожных перевозок / И. Ю. Гогичаева. — Текст : электронный // Наука сегодня: задачи и пути их решения : сб. трудов

международной научно-практической конференции / ООО Маркер. - 2020. - С. 16-22. // НЭБ eLIBRARY.

7. Ефимова О. В. Трансформация процессной бизнес-модели транспортно-логистических услуг / О. В. Ефимова, Е. Б. Бабошин, Б. В. Игольников. — Текст : электронный // Экономика железных дорог. - 2020. - № 3. - С. 24-32. // НЭБ eLIBRARY.

8. Жаков В. В. Актуальные вопросы обеспечения конкурентоспособности трансконтинентальных контейнерных перевозок / В. В. Жаков. — Текст : электронный // Вестник транспорта. - 2020. - № 4. - С. 7-9. // НЭБ eLIBRARY.

9. Ларина И. В. Цифровизация перевозочного процесса в транспортной логистике / И. В. Ларина, П. Ю. Зайцева. — Текст : электронный // Актуальные проблемы современной экономики : сб. трудов VIII международной научно-практической конференции : в 2 ч. / Омский государственный университет путей сообщения. – Омск, 2020. - С. 227-235. // НЭБ eLIBRARY.

10. Локша А. В. Методические аспекты расчета эффективности логистических процессов доставки грузов из Владивостока в Западные регионы страны /. — Текст : электронный // Азимут научных исследований: экономика и управление. - 2020. - Т. 9. - № 1 (30). - С. 206-210. // НЭБ eLIBRARY.

11. Магистральный транспорт как ключевое звено транспортной системы России / Ю. А. Мороз, Е. М. Иванова, К. А. Заболоцкая, И. Д. Новикова. — Текст : электронный // Техник транспорта: образование и практика. - 2020. - Т. 1. - № 4. - С. 314-321. // НЭБ eLIBRARY.

12. Мамаев Э. А. Комплексность и клиентоориентированность транспортно-логистических услуг в цифровой экономике / Э. А. Мамаев Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). - 2020. - № 4 (72). - С. 68-75. // НЭБ eLIBRARY.

13. Мамаев Э. А. Методические аспекты оценки рынка операторской деятельности на железнодорожном транспорте / Э. А. Мамаев, К. А. Годованый. — Текст : электронный // Транспорт и логистика: пространственно-технологическая синергия развития : сб. науч. трудов IV международной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону, 2020. - С. 184-187. // ЭБ НТБ РГУПС.

14. Мамаев Э. А. Проблемы и перспективы развития комплексных транспортных услуг на железнодорожном транспорте / Э. А. Мамаев. — Текст : электронный // Транспорт и логистика: пространственно-технологическая синергия развития : сб. науч. трудов IV международной научно-практической конференции / ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону, 2020. - С. 188-192. // ЭБ НТБ РГУПС.

15. Мамаев Э. А. Развитие цифровых технологий в целях поставок / Э. А. Мамаев, Н. А. Ковалева. — Текст : электронный // Цифровая трансформация в экономике транспортного комплекса. Развитие цифровых экосистем: наука, практика, образование : сб. трудов II-ой международной научно-практической конференции / Российские университеты транспорта. - Москва, 2020. - С. 196-201. // НЭБ eLIBRARY.

16. Морозов М. П. Инновации в транспортной логистике / М. П. Морозов. — Текст : электронный // Проблемы современной науки и её прикладные аспекты : сб. трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием / ООО КОНВЕРТ. – М, 2020. - С. 71-74. // НЭБ eLIBRARY.

17. Морозова Л. А. Блокчейн как одно из направлений совершенствования логистических процессов / Л. А. Морозова, Г. Г. Левкин. — Текст : электронный // Теоретические и концептуальные проблемы логистики и управление цепями поставок : сб. трудов II Международной научно-практической конференции. – М, 2020. - С. 53-57. // НЭБ eLIBRARY.

18. Никифорова Г. И. Построение дескриптивной модели логистической цепи доставки грузов при взаимодействии железнодорожного

и морского транспорта / Г. И. Никифорова. — Текст : электронный // Известия Петербургского университета путей сообщения. - 2020. - Т. 17. - № 4. - С. 545-551. // НЭБ eLIBRARY.

19. Новикова И. Д. Автоматизация расчета технико-эксплуатационных параметров железнодорожного грузового терминала / И. Д. Новикова, Е. М. Иванова, К. А. Заболоцкая. — Текст : электронный // Техник транспорта: образование и практика. - 2020. - Т. 1. - № 1-2. - С. 76-82. // НЭБ eLIBRARY.

20. Павлова А. В. Современное состояние и перспективы цифровизации грузового железнодорожного транспорта и логистики России / А. В. Павлова. — Текст : электронный // Транспортное право и безопасность. - 2020. - № 1 (33). - С. 162-170. // НЭБ eLIBRARY.

21. Печкуров В. А. Оптимизация логистических цепей грузовых железнодорожных перевозок (на примере ООО "ТРАНСОЙЛ") / В. А. Печкуров, Н. В. Сакс. — Текст : электронный // Актуальные вопросы экономики транспорта высоких скоростей : сб. трудов национальной научно-практической конференции / под ред. Н. А. Журавлевой ; ООО "Институт независимых социально-экономических исследований - оценка" - Санкт-Петербург, 2020. - С. 143-149. // НЭБ eLIBRARY.

22. Проценко И. О. Перспективные направления развития логистической деятельности перевозчиков дальнего следования на железнодорожном транспорте / И. О. Проценко, Д. В. Агафонов. — Текст : электронный // Научные исследования и разработки. Экономика фирмы. - 2020. - Т. 9. - № 3. - С. 10-16. // НЭБ eLIBRARY.

23. Псеровская Е. Д. Услуга "грузовой экспресс" как способ повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта / Е. Д. Псеровская, А. С. Ким. — Текст : электронный // Вестник Сибирского государственного университета путей сообщения. - 2020. № 2 (53). С. 37-45. // НЭБ eLIBRARY.

24. Рассамаха Д. В. Использование и влияние технологии физического интернета на перевозку грузов высокоскоростными железнодорожными магистралями (ВСМ) / Д. В. Рассамаха, А. Ю. Добрин. — Текст : электронный // Инновации и инвестиции. - 2021. - № 1. С. - 193-196. // НЭБ eLIBRARY.

25. Сергеева Т. Г. Повышение конкурентоспособности транспортно-логистических компаний в условиях цифровизации / Т. Г. Сергеева, Г. И. Никифорова. — Текст : электронный // Известия Петербургского университета путей сообщения. - 2020. - Т. 17. - № 3. - С. 428-436. // НЭБ eLIBRARY.

26. Цевелев А. В. Управление производственными запасами на железнодорожном транспорте / А. В. Цевелев. — Текст : электронный // Логистика и управление цепями поставок. - 2020. - № 2 (97). - С. 36-46. // НЭБ eLIBRARY.

27. Четчуев М. В. Единый технологический процесс как инструмент повышения эффективности логистического менеджмента на железнодорожном транспорте / М. В. Четчуев, В. Г. Четчуева. — Текст : электронный // Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика : сб. трудов I Национальной научно-образовательной конференции / Санкт-Петербургский государственный экономический университет. - Санкт-Петербург, 2020. - С. 202-207. // НЭБ eLIBRARY.