

На правах рукописи



ТОНГ ХОНГ ФИ

**ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ
ТРАНСПОРТНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
УЧАСТНИКОВ РЫНКА КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(Транспорт и логистика)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет транспорта» РУТ (МИИТ)

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор
Терешина Наталья Петровна

Официальные оппоненты: **Савченко-Бельский Владимир Юрьевич,**
доктор экономических наук, профессор,
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Государственный университет
управления», кафедра «Управление
транспортными комплексами», профессор

Литовченко Вероника Борисовна,
кандидат экономических наук, федеральное
государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Приволжский государственный университет
путей сообщения», кафедра «Экономика и
менеджмент», доцент

Ведущая организация: **Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Дальневосточный
государственный университет путей
сообщения»**

Защита состоится «12» ноября 2025 г. в 13:00 на заседании диссертационного совета 40.2.002.09 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет транспорта» по адресу: 127994, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, ауд. 3204.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте РУТ (МИИТ), www.miiit.ru.

Автореферат разослан «24» сентября 2025 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета



Лавров Илья Михайлович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Формирование современных систем планирования и регулирования бизнес-процессов в условиях развития конкуренции в сегментах рынка перевозок контейнеропригодных грузов определяет современные тренды и процессы трансформаций в сфере транспорта и товарного обмена, при этом взаимодействие их участников играет важную роль в достижении целей устойчивого развития экономики страны при обострении геополитических рисков.

Межгосударственная, межотраслевая и внутриотраслевая конкуренция подтверждают актуальность разработки научно обоснованных методов и механизмов управления экономической деятельностью участников транспортного рынка на базе формирования конкурентных преимуществ, внедрения проектных экономических и цифровых решений, повышения их роли в потенциале обеспечения качества транспортного обслуживания с учетом специфики экономики конкретных регионов.

Актуальность диссертационного исследования обусловлена необходимостью повышения устойчивости взаимодействия экономических субъектов базовых отраслей хозяйства, в том числе транспортных компаний, на основе адаптации механизмов и инструментов планирования и организации контейнерных перевозок в условиях нестабильной конъюнктуры рынков. Для того, чтобы интегрировать подходы современного транспортно-экономического взаимодействия участников рынка в бизнес-процессы, необходимо учитывать структуру и сферы ответственности различных концепций управления, маркетинга, логистики и стратегий устойчивого развития.

В диссертационном исследовании на основе ретроспективного критического, логического и стратегического анализа полученных ранее научных результатов по заявленной проблематике и изменений трендов развития реального сектора экономики поставлены задачи по обоснованию методов повышения устойчивости взаимодействия участников конкурентного рынка транспортных услуг, разработке инструментария оценки качества услуг,

оказываемых пользователям с учетом расширения спектра мультимодальных перевозок, достижению их конкурентоспособности при выборе рациональных вариантов маршрутов в условиях нестабильной внешней среды. Актуальность решения поставленных задач обусловлена недостаточной проработанностью рассматриваемых вопросов для современного транспортного рынка Российской Федерации в отраслевом и региональном разрезе.

Степень разработанности темы исследования. Теоретической и методической основой исследования являются труды российских и зарубежных ученых, внесших значительный вклад в решение экономических проблем совершенствования функционирования и развития транспорта, оценки экономического и технологического потенциала отраслевых и региональных комплексов: И. В. Белова, А. П. Абрамова, Т. С. Хачатурова, Н. Н. Громова, В. Г. Галабурды, Б. А. Левина, В. Н. Лившица, Д. С. Львова, В. А. Персианова, Р. М. Царева, М. Портера, И. Н. Герчиковой, Б. М. Лapidуса, Н. П. Терешинной, Л. В. Шкуриной, Ю. И. Соколова, Р.А. Фатхутдинова, С. Ларсона, П. Самуэльсона, Vuong Q. H., Phuong T. H. и многих других авторов.

Методологические основы исследования функциональных моделей современных транспортных, логистических и сервисных компаний, базирующиеся на принципах фундаментальной и отраслевой экономической науки, представлены в научных работах А. А. Смехова, В. С. Лукинско, А. Г. Некрасова, Ю. М. Неруша, В. М. Николашина, Л. Б. Миротина, В. И. Сергеева, Ф. С. Пехтерева, Т. В. Прокофьевой, С. М. Резера, Т. В. Богдановой, Г. В. Бубновой, В. Д. Герами, А. П. Дементьева, Н. А. Журавлевой, О. В. Ефимовой, П. В. Куренкова, А. В. Курбатовой, Д. А. Мачерета, З. П. Межох, О. Ф. Мирошниченко, Т. А. Пантиной, А. Т. Романовой, А. В. Рышкова, В. Ю. Савченко-Бельского, В. Л. Белозерова, И. В. Елового, В. Б. Литовченко, О. Б. Маликова и других.

Научное обоснование экономических механизмов реализации задач и достижения целей транспортной стратегии на основе повышения эффективности контейнерных перевозок и устойчивости товарообменных процессов,

обоснование конкретных алгоритмов и экономических методов управления взаимодействием субъектов рынка в условиях конкуренции в сфере перевозок грузов позволит укрепить основы стабильного функционирования и развития транспортного комплекса, обеспечения технологического суверенитета и национальной безопасности страны.

Цели и задачи диссертационного исследования. Целью диссертационного исследования является научное обоснование методического аппарата повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия субъектов – участников рынка контейнерных перевозок с учетом региональных особенностей на основе формирования конкурентных преимуществ в условиях нестабильной конъюнктуры товарных рынков с позиций соответствия запросам клиентов по повышению уровня качества транспортного обслуживания, достижению лидерства по времени, минимизации затрат и получению операционных эффектов вследствие выбора наиболее эффективных маршрутов доставки.

Для достижения цели диссертационного исследования поставлены следующие задачи:

- выполнить сравнительную оценку развития рынка высокотехнологичных транспортных услуг, оказываемых экономическим субъектам различных организационных форм в сегментах контейнерных перевозок, с позиций роли и значения повышения их конкурентоспособности;
- всесторонне проанализировать и стратифицировать объемные и качественные показатели контейнерных перевозок грузов, динамику и перспективы развития конкуренции рынков транспортных услуг на принципах мультимодальности с учетом особенностей взаимодействия экономических субъектов в регионах Российской Федерации и приграничных государств;
- предложить методические подходы и механизмы повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия субъектов рынка в конкурентной среде в условиях нестабильной конъюнктуры, основанные на формировании и реализации конкурентных преимуществ высокотехнологичных

услуг, оказываемых в рамках операционного периода грузовладельцам и компаниям, осуществляющим деятельность на магистральной инфраструктуре транспортного комплекса;

– обосновать критерии и методы формирования конкурентных преимуществ на принципах синхронизации загрузки инфраструктуры и экономического регулирования использования парка подвижного состава при планировании мультимодальных перевозок, разработать экономические модели устойчивого взаимодействия участников бизнес-процессов поставок контейнерных грузов на конкретных маршрутах;

– обосновать методический инструментарий повышения конкурентоспособности на основе лидерства по времени доставки, минимизации затрат и оценки ожидаемых эффектов по вариантам маршрутов при оптимизации операций при перевозке грузов в контейнерах, а также в целях получения дополнительных выгод участниками рынка транспортных услуг Российской Федерации вследствие активизации торгово-экономического взаимодействия контрагентов, расширения возможностей привлечения дополнительного грузопотока и снижения транспортной составляющей в конечной стоимости перевозимых товаров для российских потребителей;

– разработать систему показателей оценки факторов влияния на устойчивость транспортно-экономического взаимодействия участников цепочек поставок в результате обоснования рациональных вариантов и выбора наиболее эффективных маршрутов следования контейнерных грузов в условиях нестабильной экономической конъюнктуры и санкционных ограничений.

Объектом исследования являются экономические субъекты-участники рынка контейнерных перевозок и их операционная деятельность в аспекте формирования устойчивого транспортно-экономического взаимодействия с учетом региональных особенностей.

Предметом исследования являются методы повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия участников рынка контейнерных

перевозок на основе формирования конкурентных преимуществ предоставляемых пользователям транспортно-логистических услуг.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке научного и методического инструментария повышения устойчивости транспортно-экономических взаимоотношений субъектов рынка контейнерных перевозок на основе создания конкурентных преимуществ, моделирования взаимодействия его участников на конкретных маршрутах и достижения конкурентоспособности вариантов оказываемых услуг в цикле доставки «от двери до двери». Основные результаты данного исследования, включающие элементы научной новизны, заключаются в следующем:

- исследованы факторы конкуренции, особенности конкурентных преимуществ и оценки конкурентоспособности применительно к сфере транспорта, в отличие от существующих подходов раскрыты их сущность, содержание и взаимосвязь, модернизирована классификация с позиций влияния на устойчивость транспортно-экономического взаимодействия участников бизнес-процессов в сегментах контейнерных перевозок;

- предложены методы формирования конкурентных преимуществ и экономические модели, основанные на принципах синхронизации загрузки инфраструктуры и экономического регулирования использования парка подвижного состава при планировании мультимодальных перевозок, позволяющие принимать рациональные решения по выбору маршрутов доставки контейнерных грузов в условиях нестабильной экономической конъюнктуры в рамках операционного управления бизнес-процессами;

- разработан алгоритм комплексного экономического обоснования решений по обеспечению устойчивого взаимодействия партнеров и контрагентов, повышению качества транспортного обслуживания, который в отличие от ранее известных подходов базируется на сочетании методов гибкого календарно-ресурсного операционного планирования и выбора вариантов маршрутов мультимодальных перевозок грузов в контейнерах с учетом запросов пользователей по качеству и ценовым параметрам;

– предложена система показателей оценки устойчивости транспортно-экономического взаимодействия контрагентов при осуществлении доставки контейнерных грузов с учетом выбора наиболее рациональных маршрутов с применением обоснованных в диссертационном исследовании экономических моделей и алгоритмов.

Теоретическая значимость определяется тем, что предложены новые принципы, раскрыты особенности и разработаны научно-теоретические подходы к формированию методического инструментария и механизмов повышения устойчивости транспортно-экономических взаимоотношений в сегментах рынка контейнерных перевозок грузов, имеющие в качестве фундаментальной основы создание и реализацию конкурентных преимуществ транспортных услуг, оказываемых грузовладельцам в условиях нестабильной конъюнктуры рынков и действия санкционных ограничений в сравнении с традиционными организационно-экономическими решениями по управлению бизнес-процессами.

Практическая значимость подтверждается тем, что положения и методические рекомендации, изложенные в диссертационном исследовании, при их внедрении в практику транспортно-экономических отношений позволят создать условия для повышения конкурентоспособности субъектов – участников рынка контейнерных перевозок, а также для обеспечения высокого качества транспортного обслуживания грузовладельцев с учетом новых трендов развития товарообменных процессов.

Методология и методы исследования. Теоретической и методической основой исследования являются фундаментальные положения и научные разработки ведущих отечественных и зарубежных ученых в области управления конкурентоспособностью и обеспечения устойчивости транспортно-экономических взаимоотношений субъектов в сегментах рынка контейнерных перевозок грузов. В диссертации предлагается сочетать структурный и функциональный анализ, комплексный подход к оценке формирования конкурентных преимуществ компаний, а также к моделированию механизмов

повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия транспортных компаний и иных участников рынка контейнерных перевозок.

Положения, выносимые на защиту:

1. Методические подходы и механизмы повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия субъектов в конкурентной среде в условиях нестабильной конъюнктуры, основанные на формировании и реализации конкурентных преимуществ услуг, оказываемых в рамках операционного периода грузовладельцам и компаниям, осуществляющим перевозки грузов в контейнерах на магистральной инфраструктуре транспортного комплекса.

2. Экономико-математическая модель, построенная на принципах синхронизации загрузки составляющих элементов транспортной инфраструктуры при обосновании вариантов эффективного взаимодействия контрагентов и регулирования использования парка подвижного состава в сегментах рынка контейнерных перевозок, включая информационную, технологическую и пространственную составляющие, и алгоритм вариантных расчетов с применением критериев интеграции преимуществ лидерства по времени и затратам на транспортировку с учетом региональных особенностей.

3. Система методов и инструментарий технико-экономического обоснования решений по обеспечению устойчивого взаимодействия партнеров и контрагентов, который в отличие от традиционно применяемых базируется на сочетании методов гибкого календарно-ресурсного операционного планирования и выбора рациональных вариантов маршрутов мультимодальных перевозок грузов в контейнерах с учетом запросов пользователей по качеству и ценовым параметрам.

4. Система показателей оценки устойчивости транспортно-экономического взаимодействия контрагентов при осуществлении доставки контейнерных грузов с учетом выбора наиболее рациональных маршрутов с применением обоснованных в диссертационном исследовании экономических моделей и алгоритмов.

Соответствие диссертации паспорту специальности научных работников. Диссертация выполнена в рамках пункта 5.2. Формирование механизмов устойчивого развития транспортной отрасли паспорта специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (Транспорт и логистика).

Степень достоверности и апробация результатов работы. Основные положения диссертации были обсуждены и получили высокую оценку на Международных научных конференциях: Международной научно-практической конференции «Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее», Российский университет транспорта (РУТ), Институт экономики финансов, Москва, 2021 г., 2022 г., 2023 г.; Международной научно-практической конференции «Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки», РУТ (ИПСС), Москва, 2022 г.; 29-й Международной научно-практической конференции: «Актуальные вопросы современной науки и образования» (Пенза, 2023 г.); 10-й Международной научно-практической конференции: «Экономика предприятий, регионов, стран: актуальные вопросы и современные аспекты» (Пенза, 2023 г.); III Международной научно-практической конференции: «Экономика, менеджмент, финансы: актуальные вопросы теории и практики» (Пенза, 2024 г.), а также на Всероссийской научно-практической студенческой конференции «Недели науки – 2023», РУТ (МИИТ).

Результаты диссертационного исследования одобрены на заседании кафедры «Экономика и управление на транспорте», используются в учебном процессе Российского университета транспорта по дисциплинам «Экономика и управление на транспорте», «Инновационный менеджмент», а также Ханойского транспортного университета по курсу «Экономика инноваций в сфере мультимодальных перевозок». Рекомендации по совершенствованию методов повышения эффективности мультимодальных контейнерных перевозок на основе формирования конкурентных преимуществ были приняты к внедрению в

практической деятельности Российско-Вьетнамской компании «Vietnam Transit Company Limited».

Объем и структура диссертации. В данном исследовании представлены введение, три главы, заключение, а также подробный список литературы, включающий 123 источника. Диссертация состоит из 140 страниц, содержит 32 рисунка и 25 таблиц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цели и задачи исследования, проведён анализ степени его разработанности, определена теоретическая и практическая значимость, а также представлены основные результаты, подлежащие защите, обладающие научной новизной.

В первой главе раскрыта сущность мультимодальных перевозок с позиций обеспечения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия субъектов – участников на основе формирования конкурентных преимуществ в части перевозочной деятельности; роль и значение конкуренции, конкурентоспособности и экономической устойчивости, применения наиболее современных методов формирования конкурентных преимуществ транспортных услуг с позиций соответствия запросам субъектов – участников рынка.

Применение предиктивного анализа позволяет моделировать маршруты, оценивать целевые параметры и выявлять ключевые факторы, влияющие на эффективность перевозок. Предложена концепция устойчивости цикла доставки контейнерных грузов, основанная на мультимодальности, балансе интересов участников, снижении затрат и развитии долгосрочного партнерства.

Выделены основные факторы, влияющие на транспортные процессы: временные параметры (сроки доставки, графики перевозок), экономические и качественные показатели (включая затраты по обеспечению безопасности перевозок и связанные с сохранностью груза), географические и природные условия, особенности транспортных средств (универсальность, адаптивность), экологические аспекты.

В диссертационном исследовании проведен комплексный анализ рынка контейнерных перевозок в России по видам сообщения, в том числе контейнерооборота крупнейших морских портов (Рисунок 1 и Рисунок 2).



Рисунок 1 – Динамика контейнерного рынка России по видам перевозок, млн. TEU (составлено автором на основе данных Росстата)

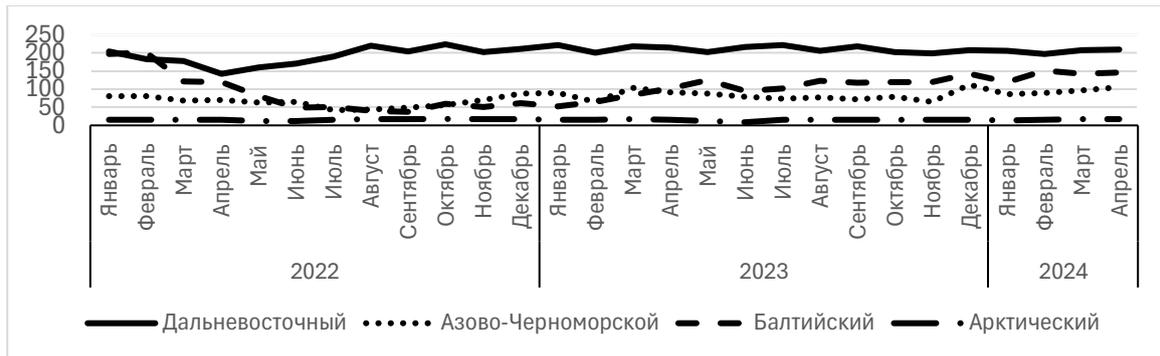


Рисунок 2 – Динамика контейнерооборота портов России в 2022-2024 гг. по морским бассейнам, тыс. TEU (составлено автором на основе данных Росстата)

Аналогичные исследования рынка контейнерных перевозок в России выполнены и для других видов транспорта, при этом выявлены структурные изменения под влиянием внутренних экономических и внешних геополитических факторов, что и определило актуальность поиска новых внутренних и транзитных маршрутов. Динамика контейнерных перевозок в 2020-2024 гг. характеризуется волатильностью и постепенным восстановлением после спада, с дифференциацией объемов вследствие изменений логистических цепочек. Существенное значение имеет соотношение экспорта и импорта, а также баланс груженых и порожних контейнеров как индикатор эффективности использования контейнерного парка.

В диссертационном исследовании выполнен анализ рынка контейнерных грузоперевозок во Вьетнаме, по результатам которого показано, что объемы перевозок грузов и грузооборота сохраняли в основном тенденцию к росту (Рисунок 3).

Показано, что рынок контейнерных перевозок во Вьетнаме обладает большим потенциалом для развития, но требует инвестиций в модернизацию транспортной инфраструктуры, трансформации процессов операционного

управления перевозками контейнерных грузов и повышения квалификации кадров.



Рисунок 3 – Динамика объема грузоперевозок в контейнерах на транспорте во Вьетнаме за период 2012-2022 гг., (млн. TEU) (составлено автором)

На основе анализа результатов научных исследований по вопросам повышения эффективности мультимодальных перевозок и концепций обеспечения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия при использовании различных видов транспорта, а также проведенного в диссертационном исследовании анализа рынка мультимодальных перевозок, сделан вывод, что текущая конфигурация каналов доставки грузов в различных странах и уровень оказываемых услуг не всегда отвечают требованиям устойчивого социально-экономического развития стран, значительная доля перевозок грузов характеризуется низкой конкурентоспособностью и осуществляется на предельном уровне безубыточности.

Во второй главе разработаны методы и механизмы повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия компаний на основе формирования их конкурентных преимуществ, соответствующих запросам клиентов при сбалансированном сочетании параметров пропускной и провозной способности участвующих видов транспорта.

1. *Предложены методические подходы и механизмы повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия субъектов в конкурентной среде в условиях нестабильной конъюнктуры, основанные на формировании и реализации конкурентных преимуществ услуг, оказываемых в рамках операционного периода грузовладельцам и компаниям, осуществляющим перевозки грузов в контейнерах на магистральной инфраструктуре транспортного комплекса. Конкурентоспособность маршрута (E_u) определяется на основе интегрального индекса конкурентоспособности варианта, получаемого*

в режиме мониторинга потенциала перевозок, прогнозируемого с учетом имеющихся конкурентных преимуществ, в соотношении с общими затратами:

$$E_u = \frac{P}{Z_p + Z_d}, \quad P = f(D_t; V_d; K_{cx}; K_{ритм}; K_{без}), \quad (1)$$

где: P – планируемый объем перевозок, обеспечиваемый пропускной и провозной способностью маршрутов с учетом конкурентных преимуществ по качеству предоставляемых клиенту услуг, в их числе основные – по уровню доступности, скорости, сохранности, регулярности, безопасности отправок;

Z_p – затраты на перевозки по основному транспортному тарифу;

Z_d – затраты на оказание клиентам дополнительных сервисных и посреднических услуг.

Оценка интегрального индекса конкурентоспособности выполняется по формуле:

$$I_K = \frac{E_u}{E_u^*}, \quad \text{при этом } I_K \rightarrow 1, \quad (2)$$

где: E_u – уровень конкурентоспособности рассматриваемого варианта;

E_u^* – показатель конкурентоспособности лучшего возможного варианта для условий конкретного региона в текущем операционном периоде управления доставкой грузов в контейнерах.

Применение методов анализа качества транспортных услуг, т.е. локальных конкурентных преимуществ с позиций оценки интегрального индекса конкурентоспособности компаний–участников контейнерных перевозок, позволило сформировать методический аппарат повышения устойчивости их взаимодействия с учетом как внешних (экономических, нормативно-правовых, социальных, экологических), так и внутренних (организационных, финансовых, технических, кадровых, пространственных, информационных и экономико-технологических) факторов.

В диссертации разработана методика оценки и соизмерения прогнозируемой провозной способности наземного транспорта по вариантам конкретных маршрутов при синхронизации загрузки магистральной инфраструктуры, включая перерабатывающую способность станций в пути следования и терминалов, а также объём поступающего на сеть груженого и порожнего подвижного состава железнодорожного и автомобильного транспорта. Показано, что синхронизация мощностей обеспечивает повышение

скоростных режимов мультимодальных перевозок и снижение транспортных издержек (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Методика оценки сбалансированной динамической загрузки пропускной способности составляющих элементов инфраструктуры и подвижного состава на принципах синхронизации провозной способности, т/сут.

Элемент морфологического описания	Провозная способность на принципах синхронизации пропускной способности элементов	
	ж/д транспорта, т/сут.	автомобильного транспорта, т/сут.
Сеть ж/д и автодорог	$P_0 = q_w \cdot g_w \cdot n_w (1 - \gamma_{nw})$	$P_0 = q_a \cdot g_a \cdot n_a (1 - \gamma_{na})$
Участки	$P_{0l} = q_w \cdot g_{nw} \cdot n_w (1 - \gamma_{nl})$	$P_{0l} = q_a \cdot g_{na} \cdot n_a (1 - \gamma_{nal})$
Станции и пункты пропуска:		
участковые и технические	$P_{ost} = p \cdot n_t \cdot \frac{24}{t_{ost}}$	$P_{opt} = p \cdot n_t \cdot \frac{24}{t_{opt}}$
промежуточные	$P_{osp} = p \cdot n_p \cdot \frac{24}{t_{osp}}$	-
грузовые	$P_{osg} = q_w \cdot g_w \cdot n_g \cdot \frac{24}{t_{osg}}$	$P_{opg} = q_a \cdot g_a \cdot n_g \cdot \frac{24}{t_{opg}}$
Терминальные подсистемы	$P_{okt} = P_0 (1 - \frac{P_f}{P_0})$	$P_{okt} = P_0 (1 - \frac{P_f}{P_0})$

где: q_w – средняя грузоподъемность вагона/платформы в тоннах/TEU;

g_w – коэффициент использования грузоподъемности (вместимости) вагонов/платформ/автоприцепов;

n_w – вагонопоток (среднесуточная величина густоты), груженых и порожних вагонов (фитинговых платформ, полувагонов) в том числе – в составе контейнерных поездов, ед.в сутки;

γ_{nw} и γ_{na} – доля нерабочего парка грузовых вагонов и автомобилей;

γ_{nl} и γ_{nal} – коэффициент, учитывающий резерв парка локомотивов/конт.;

n_t , n_p , n_g – наличие вагонов рабочего парка в пределах соответственно технической, промежуточной и грузовой станции, ед.;

t_{ost} , t_{osp} , t_{osg} – время, которое связано с нахождением вагонов на станциях в общем времени оборота, измеряемое в часах;

q_a – средняя грузоподъемность транспортного средства (автомобилия-контейнеровоза) при перевозке контейнерных грузов, в тоннах;

g_a – коэффициент, характеризующий степень использования грузоподъемности автомобиля-контейнеровоза;

n_a – плотность потока грузовых автомобилей, выраженная в количестве единиц на сутки;

t_{opt}, t_{optg} – соответственно время оборота контейнеров в части нахождения на пунктах пропуска, час;

p – средняя статическая нагрузка вагонов/контейнеров, рассчитанная по конкретному маршруту, по нормативу или фактическая, т/ваг (т/конт.);

P_{otk} – пропускная способность терминальных подсистем на конкретных маршрутах, тонн/сут;

Индекс «о» указывает на нормативный характер показателя и «t» – фактические значения.

2. *Разработана экономико-математическая модель, построенная на принципах синхронизации загрузки составляющих элементов транспортной инфраструктуры при обосновании вариантов эффективного взаимодействия контрагентов и регулирования использования парка подвижного состава в сегментах рынка контейнерных перевозок, включая информационную, технологическую и пространственную составляющие, и алгоритм вариантных расчетов с применением критериев интеграции преимуществ лидерства по времени и затратам на транспортировку с учетом региональных особенностей.* Экономико-математическая модель и алгоритм определения конкурентоспособного варианта участников мультимодальной перевозки грузов, и выбора рационального маршрута включает два этапа:

Этап 1: Оптимизация по критерию времени доставки

$$T = \sum_{i=1}^n t_i + \sum_{j=1}^m t_j \rightarrow \min, \text{ при } Z_{\min} \leq Z \leq Z_{\max}, \quad (3)$$

Этап 2: Оптимизация затрат участников цепи поставок

$$Z = \sum_{i=1}^n Z_i + \sum_{j=1}^m Z_j \rightarrow \min, \text{ при } T_{\min} \leq T \leq T_{\max}, \quad (4)$$

где: t_i – время обработки груза на i -м терминале, в сутках;

t_j – время транспортировки на j -м участке, в сутках;

Z_i – расходы на обработку груза на i -м терминале;

Z_j – расходы на транспортировку груза по j -му участку;

n – количество терминалов в плане поставок;

m – количество участков транспортной сети в плане поставок.

Для определения затрат на транспортировку контейнеров в рамках мультимодальных перевозок, включающих разнообразные составляющие,

применяется следующая расчетная формула:

$$Z_{\text{общ}} = Z_{\text{пмл}} + Z_{\text{ук}} + Z_{\text{стр}} + Z_{\text{эксп}} + Z_{\text{пр}} + Z_{\text{тпль}} + Z_{\text{ск}} + Z_{\text{птп}} + Z_{\text{па}} + Z_{\text{пд}} + Z_{\text{мп}}, \quad (5)$$

где: $Z_{\text{пмл}}$ – затраты на проектирование маршрутов и логистических схем обеспечения;

$Z_{\text{ук}}$ – затраты на управление коммуникациями и использование систем мониторинга следования грузов по маршруту;

$Z_{\text{стр}}$ – затраты на страхование груза, охранные услуги для контейнеров;

$Z_{\text{эксп}}$ – оплата услуг по экспедированию;

$Z_{\text{пр}}$ – затраты на выполнение погрузо-разгрузочных работ (оплата труда, энергоресурсы, техника);

$Z_{\text{тпль}}$ – оплата тарифа за использование магистральных путей, локомотивов, аренды подвижного состава, в т.ч. вагонов/контейнерных платформ при необходимости;

$Z_{\text{ск}}$ – оплата за хранение груза на складах, аренда площадей для складирования груза;

$Z_{\text{птп}}$ – оплата пошлин, сборов, тарифов за обслуживание на погранпереходах;

$Z_{\text{па}}$ – затраты на оплату услуг агентов (в т.ч. стивидоров, тальманов и т.д.) в порту отправления и назначения;

$Z_{\text{пд}}$ – затраты на оформление внутриворотной документации;

$Z_{\text{мп}}$ – затраты на оплату перевозки груза морским транспортом (фрахта места на судне).

Необходимые условия выбора вида транспорта или их сочетания на маршруте «k» с учетом критерия времени доставки:

$$Y = \{\alpha\} * \{X\}; \quad \alpha_{ijk} \in \{\alpha\}, \quad x_{ijk} \in \{X\}, \quad (6)$$

где: $\alpha_{ijk} = \begin{cases} 0, & \text{если на маршруте k не используется участок i для перевозок} \\ & \text{видом транспорта j} \\ 1, & \text{если на участке i маршрута k не используется вид транспорта j} \end{cases}$

x_{ijk} – параметр критерия, приоритетный для грузоотправителя при перевозке по участку i видом транспорта j варианта реализации маршрута k;

Y_k – значение критерия для варианта реализации маршрута.

Повышение эффективности мультимодальных перевозок достигается при сочетании ресурсосбережения, операционного совершенства и гибкости, что позволит обеспечить устойчивое взаимодействие участников цепи поставок в динамично изменяющихся условиях рынка.

В третьей главе разработаны методы и инструменты, используемые при модернизации бизнес-процессов транспортных компаний.

3. Разработана система методов и инструментарий технико-экономического обоснования решений по обеспечению устойчивого взаимодействия партнеров и контрагентов, который в отличие от традиционно применяемых базируется на сочетании методов гибкого календарно-ресурсного операционного планирования и выбора рациональных вариантов маршрутов мультимодальных перевозок грузов в контейнерах с учетом запросов пользователей по качеству и ценовым параметрам.

В качестве примера рассмотрен бизнес-процесс контейнерных перевозок для конкретного региона в виде взаимосвязанной системы, при этом экономическая устойчивость конкретных экономических субъектов не является предметом исследования, но рассматривается в качестве необходимого условия в методическом подходе по обеспечению транспортно-экономической устойчивости взаимоотношений участников рынка контейнерных перевозок (Рисунок 4).

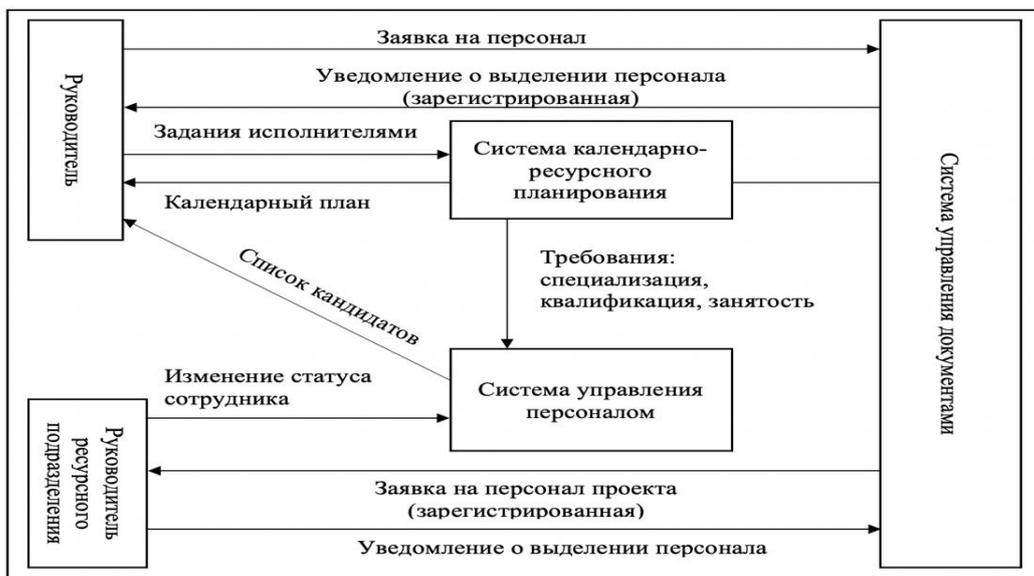


Рисунок 4 – Укрупненная схема календарно-ресурсного планирования в системе гибкого управления деятельностью транспортных компаний

Принятие экономически обоснованных решений на основе разработанного в диссертационном исследовании методического инструментария позволяет минимизировать затраты участников маршрутов доставки.

4. Разработана система показателей оценки устойчивости транспортно-экономического взаимодействия контрагентов при осуществлении доставки контейнерных грузов с учетом выбора наиболее

рациональных маршрутов с применением обоснованных в диссертационном исследовании экономических моделей и алгоритмов (Таблица 2).

Таблица 2 – Система показателей оценки устойчивости транспортно-экономического взаимодействия контрагентов при осуществлении доставки контейнерных грузов

Показатель	Формула расчета
Интегральный индекс устойчивого развития транспортной системы региона	$HDI = \sqrt[3]{I_3 * I_c * I_3}$ <p>где: I_3 – индекс ожидаемой доли затрат на транспортировку в цене продукции; I_c – индекс скорости доставки грузовых отправок; I_3 – индекс экологичности.</p>
Показатель ритмичности ($K_{ритм}$) или равномерности ($K_{равн}$) грузоперевозок в соответствии с определяемыми на договорной основе графиками поставок	$K_{ритм} = 1 - \frac{\sum P_{дог}^t}{\sum P_o^t}, \quad K_{равн} = 1 - \frac{P_{ср}^{мес}}{P_{max}^{мес}}$ <p>где: $\sum P_{дог}^t$ – объем грузоперевозок, выполненный в соответствии с сроками договора, тыс. т; $\sum P_o^t$ – общий объем отправления грузоперевозок за определенное время t, тыс. т; $P_{ср}^{мес}$ – объем перевозок в среднем за месяц; $P_{max}^{мес}$ – максимальный объем грузоперевозок за тот же период, тыс.т.</p>
Коэффициент конкурентных преимуществ по уровню транспортного сервиса (коэффициент транспортного сервиса ($K_{серв}$))	$K_{серв} = \frac{\sum Q_{серв}^{\phi}}{\sum Q_{серв}^{стан}} \cdot \frac{\sum N_{серв}^{\phi}}{\sum N_{серв}^{стан}}$ <p>где: $\sum Q_{серв}^{\phi}$, $\sum N_{серв}^{\phi}$ – соответственно фактический объем сервисных и информационных услуг по оплате или перечню, оказанных пользователем за определенный период времени; $\sum Q_{серв}^{стан}$, $\sum N_{серв}^{стан}$ – соответственно стандартный объем или перечень услуг, предусмотренный нормативами и положениями.</p>
Показатель сохранности перевозимых грузов	$K_{сх} = \frac{\sum P_0 - \sum P_{пот} \left(1 - \frac{\alpha_n}{100}\right) * K_{рис}}{\sum P_0}$ <p>где: $\sum P_0$ – общий объем отправления грузов, тыс. т.; $\sum P_{пот}$ – объем потерь грузов, тыс. т.; α_n – средняя убыль грузов за время транспортировки, %; $K_{рис}$ – коэффициент вероятности рисков на маршруте в связи с внешними факторами ($0 < K_{рис} \leq 1$).</p>
Интегральный индекс устойчивости транспортно-экономического взаимодействия участников бизнес-процессов на конкретных маршрутах (K_k^o),	$K_k^o = \sum_{i=0}^n K_i \alpha_i \text{ при } \sum \alpha_i = 1,$ <p>где: K_i – фактор влияния на устойчивость транспортно-экономического взаимодействия; α_i – весовая доля каждого из параметров в общей оценке конкурентоспособности по уровню транспортного обслуживания клиентов; n – количество параметров, которые учитываются в исследовании.</p>

С целью сбалансированного развития транспортной системы с учётом региональных особенностей на перспективу прогнозируемая устойчивость взаимодействия участников цепи поставок может быть дополнена показателями динамики объемов перевозок и потребности в инвестиционных ресурсах.

В целях апробации и оценки применимости разработанных в диссертации методов и механизмов выбора наиболее эффективного маршрута, соответствующего предпочтениям клиентов, выполнены расчёты для типового примера организации мультимодальных контейнерных перевозок между Сайгоном (Вьетнам) и Москвой (Россия).

Результаты, полученные в ходе поэлементных расчетов стоимости мультимодальных контейнерных перевозок, включая различные виды транспорта, для перемещения 40-футовых контейнеров по модели «от двери до двери», выявили значительные различия в транспортных затратах, что позволило обосновать выбор рационального варианта доставки (Таблица 3).

Таблица 3 – Результаты расчетов затрат поставки партии контейнеров (1000 шт.) из порта Сайгон в Москву

Вариант маршрута	Расчёт затрат (руб.)	Общая стоимость (руб.)	Эквивалент в долларах
Сайгон – Владивосток (морем) → Владивосток – Москва (ж/д)	$(108\,500 + 216\,362,94) * 1000 = 324\,862\,940$	1 100 796 190	11 965 176
Сайгон – Санкт-Петербург (морем) → Санкт-Петербург – Москва (авто)	$(252\,897,45 + 162\,384,74) * 1000 = 415\,282\,190$	1 218 068 050	13 239 870
Сайгон – Владивосток (морем) → Владивосток – Москва (авто)	$(108\,500 + 392\,773) * 1000 = 501\,273\,000$	1 238 761 190	13 464 795

Исследование подтверждает, что экономически целесообразным вариантом является маршрут перевозки морским транспортом от порта Сайгон через Владивосток и далее железнодорожным транспортом до Москвы. Разработанные в диссертационном исследовании модели оценки конкурентоспособности мультимодальных маршрутов обеспечивают возможность комплексного учета транспортных затрат на каждом этапе перевозки. Применение предложенного алгоритма позволяет эффективно комбинировать различные виды транспорта в зависимости от условий конкретного маршрута, оперативно учитывать региональные особенности перевозок и в случае необходимости использовать возможности адаптации

конструкционных параметров в условиях дефицита парка специализированного подвижного состава и гибко реагировать на иные изменения внешних и внутренних факторов влияния.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По материалам диссертационного исследования сформулированы следующие итоги, даны рекомендации и определены перспективы дальнейшей разработки темы.

1. Выполнена сравнительная оценка развития рынка высокотехнологичных транспортных услуг, оказываемых экономическим субъектам различных организационных форм в сегментах контейнерных перевозок, с позиций роли и значения повышения их конкурентоспособности.

2. Всесторонне проанализированы и стратифицированы объемные и качественные показатели контейнерных перевозок грузов, динамика и перспективы развития конкуренции рынков транспортных услуг на принципах мультимодальности с учетом особенностей взаимодействия экономических субъектов в регионах Российской Федерации и приграничных государств.

3. Предложены методические подходы и механизмы повышения устойчивости транспортно-экономического взаимодействия субъектов рынка в конкурентной среде в условиях нестабильной конъюнктуры, основанные на формировании и реализации конкурентных преимуществ высокотехнологичных услуг, оказываемых в рамках операционного периода грузовладельцам и компаниям, осуществляющим деятельность на магистральной инфраструктуре транспортного комплекса.

4. Обоснованы критерии и методы формирования конкурентных преимуществ на принципах синхронизации загрузки инфраструктуры и экономического регулирования использования парка подвижного состава при планировании мультимодальных перевозок, разработаны экономические модели устойчивого взаимодействия участников бизнес-процессов поставок контейнерных грузов на конкретных маршрутах.

5. Обоснован методический инструментарий повышения конкурентоспособности на основе лидерства по времени доставки, минимизации затрат и оценки ожидаемых эффектов по вариантам маршрутов при оптимизации операций при перевозке грузов в контейнерах, а также в целях получения дополнительных выгод участниками рынка транспортных услуг Российской Федерации вследствие активизации торгово-экономического взаимодействия контрагентов, расширения возможностей привлечения дополнительного грузопотока и снижения транспортной составляющей в конечной стоимости перевозимых товаров для российских потребителей.

6. Разработана система показателей оценки факторов влияния на устойчивость транспортно-экономического взаимодействия в результате обоснования его рациональных вариантов и выбора наиболее эффективных маршрутов следования контейнерных грузов в условиях нестабильной экономической конъюнктуры и санкционных ограничений.

7. Перспективное развитие исследований по теме диссертации позволит расширить возможности дальнейшего совершенствования логистического взаимодействия участников рынка контейнерных перевозок и реализацию целей устойчивого развития экономики страны.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

а) в рецензируемых научных изданиях:

1. Тонг Хонг Фи. Факторы, влияющие на формирование конкурентных преимуществ в сфере транспорта [Текст] / Н. П. Терешина, Тонг Хонг Фи // Транспортное дело России. – 2021. – № 5. – С. 64-66.

2. Тонг Хонг Фи. Совершенствование методов формирования конкурентных преимуществ транспортных компаний [Текст] Н. П. Терешина, Тонг Хонг Фи, Данг Куанг Бинь // Транспортное дело России. – 2022. – № 1. – С. 109-113.

3. Тонг Хонг Фи. Основные положения методики оценки конкурентности на рынке перевозок [Текст] / Н. П. Терешина, Тонг Хонг Фи, Данг Куанг Бинь // Транспортное дело России. – 2022. – № 5. – С. 44-46.

4. Тонг Хонг Фи. Анализ конкурентоспособности международных контейнерных перевозок [Текст] / Н. П. Терешина, Тонг Хонг Фи // Транспортное дело России. – 2023. – № 4. – С. 106-108.

5. Тонг Хонг Фи. Оценка состояния и перспектив развития мультимодальных перевозок в отрасли логистических услуг Вьетнама [Текст] / Н. П. Терешина, Тонг Хонг Фи // Логистика. – 2023. – № 11. – С. 34-37.

6. Тонг Хонг Фи. Оценка влияния конкурентных преимуществ на эффективность деятельности компаний и конкурентоспособность интегрированных услуг, оказываемых грузовладельцам [Текст] / Тонг Хонг Фи // Логистика. – 2024. – № 4. – С. 10-14.

б) в других научных изданиях и материалах конференций:

7. Тонг Хонг Фи. Особенности конкуренции транспортных компаний [Текст] / Тонг Хонг Фи // Экономика и управление на транспорте: стратегические приоритеты и цифровая трансформация: сборник научных трудов. – М.: ИНФРА-М, 2022. – С. 159-161.

8. Тонг Хонг Фи. Методы оценки показателей качества бизнес процессов транспортных компаний в России и Вьетнаме [Текст] / Тонг Хонг Фи // Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее: труды международной научно-практической конференции, г. Москва, 20 октября 2022 г., Институт экономики и финансов, Российский университет транспорта (МИИТ). – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2022. – С. 335-338.

9. Тонг Хонг Фи. Проблемы формирования конкуренции в сфере транспорта [Текст] / М. В. Токарева, Тонг Хонг Фи // Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки: Материалы VII Всероссийской конференции с международным участием. – М.: Российский университет транспорта. – М.: Перо, 2022. – С. 276-278.

10. Тонг Хонг Фи. Анализ мультимодальных перевозок во Вьетнаме [Текст] / Тонг Хонг Фи. / Актуальные вопросы современной науки и образования: сборник статей XXIX Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – С. 64-66.

11. Тонг Хонг Фи. Развитие мультимодальных перевозок в транспортных коридорах Вьетнама [Текст] / Тонг Хонг Фи // Экономика предприятий, регионов, стран: актуальные вопросы и современные аспекты: сборник статей

X Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2023. – С. 98-103.

12. Тонг Хонг Фи. Анализ экономической эффективности вариантов оптимизации операций мультимодальных перевозок [Текст] / Н. П. Терешина, Тонг Хонг Фи // Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее: труды международной научно-практической конференции, г. Москва, 19 октября 2023 г., Институт экономики и финансов, Российский университет транспорта (МИИТ). – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2023. – С. 302-307.

13. Тонг Хонг Фи. Особенности организации мультимодальных перевозок во Вьетнаме [Текст] / Тонг Хонг Фи, Н. П. Терешина // Всероссийской научно-практической студенческой конференции «Недели науки – 2023» – М.: Российский университет транспорта РУТ (МИИТ), 2023. – С. 192-194.

14. Тонг Хонг Фи. Особенности методов повышения конкурентоспособности мультимодальных перевозок на транспортном рынке Вьетнама [Текст] / Тонг Хонг Фи // Экономика, менеджмент, финансы: актуальные вопросы теории и практики: сборник статей III Международной научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2024. – С. 80-82.

ТОНГ ХОНГ ФИ

**ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ
ТРАНСПОРТНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
УЧАСТНИКОВ РЫНКА КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК**

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(Транспорт и логистика)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Подписано в печать 18.08.2025 г.

Формат бумаги 60x84/16

Заказ № 732 от 19.08.2025 г. Тираж 80 экз.

Усл. печ. л. – 1,5

127994, Россия, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9.