

АВТОРЕФЕРАТЫ ДИССЕРТАЦИЙ

*Selected abstracts of Ph.D. theses submitted
at Russian transport universities*

*Текст на английском языке публикуется
во второй части данного выпуска.*

*The text in English is published
in the second part of the issue.*

DOI: <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2024-22-2-16>

Беломестнов И. В. Совершенствование экономического инструментария оценки транспортно-логистической инфраструктуры приграничного региона / Автореф. дис... канд. экон. наук. – Новосибирск, СГУПС, 2024. – 24 с.

Процессы трансформации экономических систем, интенсивно происходящие в последние годы, затронули транспортно-логистическую инфраструктуру России и ее регионов. Основными элементами транспортно-логистической инфраструктуры (ТЛИ) являются собственно транспортная инфраструктура, терминалы и склады, информационные системы и транспортно-логистические центры.

Современная ТЛИ непрерывно связана с тенденциями развития международной торговли, что является неотъемлемой частью государственной политики. Изменение направлений транспортных потоков с запада на восток привело к проблеме несоответствия транспортного потенциала восточных приграничных регионов и увеличения потребности экономики в перевозках в данном направлении

Цель исследования заключалась в совершенствовании научно-методических подходов и экономических инструментов управления, оценивающих перспективы развития транспортно-логистической инфраструктуры приграничного региона.

Систематизированы общеэкономические и специфические для регионов факторы, а также социальные и технологические процессы, обуславливающие необходимость стратегических изменений в транспортном потенциале и транспортной инфраструктуре приграничных регионов в рамках адаптации к стратегической транс-

формации экономических систем. Выявлено влияние этих факторов на процессы развития, протекающие в транспортно-логистической инфраструктуре.

Усовершенствованы методы экономической оценки развития транспортно-логистической инфраструктуры на основании сравнительного подхода.

Уточнено и дополнено понятие транспортно-логистических барьеров, как совокупности преград и преимуществ при организации международных перевозок, определено их влияние на стратегию развития транспортно-логистической инфраструктуры, разработана процедура управления транспортно-логистическими барьерами на основе выявления и моделирования взаимоотношений со стейкхолдерами.

На основе экспериментальных исследований дополнен и апробирован процессный подход к развитию транспортно-логистической инфраструктуры, сформирована процессная модель транспортных потоков, предложена система учета фактора времени при определении экономического эффекта от модернизации ТЛИ.

Предложена и апробирована модель организации эффективной цифровой среды для функционирования транспортно-логистической инфраструктуры.

Полученные результаты могут послужить основой для дальнейшего развития исследований в области эффективности деятельности транспортно-логистической инфраструктуры по таким направлениям, как локализация и оптимизация транспортно-логистических барьеров, формирование интегрированных региональных проектов развития.

5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (транспорт и логистика).

Работа выполнена и защищена в Сибирском государственном университете путей сообщения.

Горянская И. В. Повышение эффективности работы транспортной компании на основе рационального ресурсного обеспечения перевозочных видов деятельности / Автореф. дис... канд. экон. наук. – М.: РУТ, 2024. – 24 с.

Эффективность деятельности любого предприятия зависит от рационального и обоснованного использования всех видов ресурсов. Сбалансированное обеспечение



ресурсами приобретает приоритетное значение при достижении конкурентного преимущества в снижении издержек. Усиление конкуренции на транспортном рынке требует от транспортных компаний поиска новых подходов для устойчивого экономического роста. Одним из механизмов повышения эффективности деятельности транспортной компании является рациональное ресурсообеспечение, что позволяет оптимизировать себестоимость перевозок, гарантирует более высокую прибыль и меньшие издержки, чем у других участников рынка.

Целью диссертационного исследования являлась разработка методического инструментария управления ресурсообеспечением и оценки влияния факторов рационального использования ресурсов на эффективность перевозочных видов деятельности транспортной компании.

Исследованы факторы, влияющие на развитие конкурентного преимущества доминирования по издержкам и устойчивый экономический рост транспортных компаний. Предложен методический инструментарий для расчета совокупного экономического эффекта при использовании конкурентной стратегии «доминирование по издержкам». Применение этой модели позволит выявить критичные факторы, приводящие к росту себестоимости перевозок, снизить издержки и повысить качество планирования затрат компании. Результат проведенных расчетов показал, что совокупный экономический эффект применения предложенных подходов управления ресурсообеспечением может составить от 3 до 15 % оптимизации себестоимости перевозочных видов деятельности транспортной компании.

Проанализированы различные подходы к управлению ресурсами без привлечения дополнительных финансовых средств. Предложен предиктивный инструментарий расчета расходов на основные виды ресурсов, приобретаемых транспортной компанией для осуществления перевозочных видов деятельности, учитывающий различные сценарные условия, что позволит снизить риски превышения расходов на ресурсы сверх плановых значений и повысить эффективность ресурсообеспечения.

Проанализировано влияние цен приобретаемых топливно-энергетических и металло-

емких ресурсов на расходы транспортной компании.

По результатам проведенного анализа разработан порядок корректировки плановой цены материалоемких ресурсов, применяемый при превышении индикаторов цены пороговых значений, что обеспечит ресурсный паритет участников процесса ресурсообеспечения. Применение предлагаемого порядка позволит своевременно определить необходимость корректировки цены на ключевые ресурсы в пределах коридора предельных значений (диапазона пороговых коэффициентов), что сбалансирует выгоды и риски обеих сторон контракта, поддержит производителей при негативной конъюнктуре сырьевых рынков.

Исследованы различные подходы для оценки влияния ресурсных факторов на расходы транспортной компании по перевозочным видам деятельности. На основании проведенного анализа предложен инструментарий, позволяющий выявить затратные и рискованные закупки ресурсов, имеющие существенное влияние на расходы, выполнить их количественную оценку.

Предлагается использовать результаты этой оценки как для формирования плановых параметров, так и для прогнозирования возможных рисков, которые будут учтены при принятии управленческих решений.

Разработана модель оценки влияния цен сырьевых компонентов на изменение стоимости металлоемкой продукции, приобретаемой транспортной компанией для обеспечения перевозочного процесса.

Разработаны методы планирования эффективного ресурсообеспечения на основе паритетной выгоды покупателя (транспортной компании) и производителя продукции.

Перспективой дальнейшей разработки темы является совершенствование механизма формирования прогнозных цен с использованием инструментария ценового паритета, так как проблематика внепланового роста затрат транспортных компаний, связанных с приобретением металлоемкой продукции и топливно-энергетических ресурсов, обусловлена удорожанием сырьевых компонентов.

5.2.3. – Региональная и отраслевая экономика (транспорт и логистика).

Работа выполнена и защищена в Российской государственной академии наук транспорта.

Ксенофонтова В. А. Моделирование физических свойств и процессов перевозки вязких нефтепродуктов в условиях изменения температурного режима внешней среды / Автореф. дис... канд. техн. наук. – СПб.: ПГУПС, 2024. – 20 с.

Вязкие нефтепродукты (ВНП) занимают значительный объем грузовых перевозок Российской Федерации, имея низкую рентабельность. Данный факт можно объяснить физическими и эксплуатационными свойствами нефтепродукта при охлаждении: за время перевозки ВНП охлаждаются, переходя в высоковязкое состояние. Их выгрузка без продолжительного и интенсивного разогрева, требующего дополнительных затрат времени и ресурсов, становится невозможной. При этом отличительной чертой всех вязких нефтепродуктов является низкая теплопроводность и большая величина объемного теплового расширения.

Целью работы является повышение эффективности процесса перевозки вязких нефтепродуктов в зимний период (то есть снижение затрат ресурсов и продолжительности транспортных операций по перевозке ВНП).

Применение предложенного численного метода расчета распределения температур в слое мазута переменной толщины при его разогреве (размыве) позволило получить его для выпукло-вогнутого сегмента.

Разработана методика построения математических моделей процесса поставки на основе временных стохастических сетей Петри.

Разработана статистическая имитационная модель, позволяющая определить рациональный вариант перевозки ВНП в зимних условиях с целью повышения эффективности как всего процесса перевозки, так и отдельных подпроцессов, реализованная посредством комплекса программ с использованием российской платформы Business Studio.

Нестандартное применение российской платформы Business Studio, предназначенной для моделирования производственных бизнес-процессов, позволило получить оценки экономического эффекта предложенного способа перевозки вязких нефтепродуктов. В результате имитационного моделирования получили, что мощность одной промывочно-пропарочной станции может быть увеличена в 3,4 раза при очистке котла вагона-цистерны от высоковязких остатков мазута; при циркуляционном способе слива ВНП расход пара, электроэнергии снижа-

ются на 37 % и 32 % соответственно, время разгрузки уменьшается на 4 % вагоно-часов (тестируемый период составляет полтора года); число оборотов состава за зимний период увеличивается почти вдвое.

Показана адекватность построенных моделей для модели циркуляционного слива мазута марки М-100 путем сравнения результатов, полученных при имитации, и данных, предоставленных действующей организацией.

Для остальных данные имитационного моделирования сравнивали с результатами, полученными аналитически.

Перспективным направлением дальнейших исследований является обобщение математической модели перевозки для любых видов продуктов с изменяющимися свойствами (общей модели).

1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Работа выполнена и защищена в Петербургском государственном университете путей сообщения Императора Александра I.

Кузьмин В. Р. Методический подход, алгоритмы и программы для оценки загрязнения окружающей среды объектами энергетики / Автореф. дис... канд. техн. наук. – Иркутск: ИрГУПС, 2023. – 19 с.

Согласно Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, среди приоритетов государственной энергетической политики – переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, а также рациональное природопользование и энергетическая эффективность.

Целью работы являлась разработка методического подхода, алгоритмов и программ для оценки загрязнения окружающей среды объектами энергетики и поддержки принятия решений по снижению их вредного воздействия, основанных на использовании авторской информационно-вычислительной системы (ИВС).

Разработаны методический подход, алгоритмы и ИВС WICS для оценки загрязнения окружающей среды объектами энергетики и поддержки принятия решений по снижению их вредного воздействия.

Выполнен анализ существующих методов и моделей для оценки загрязнения окружающей среды объектами энергетики и подходов к построению ИВС.



Предложен методический подход для оценки загрязнений окружающей среды объектами энергетики, отличающийся интеграцией разрозненных методик и применением семантических технологий в рамках авторской ИВС и включающий систему онтологий, интегрирующую онтологии объектов энергетики и онтологии влияния объектов энергетики на окружающую среду; принципы интеграции методик расчетов выбросов и распространения загрязнений; алгоритмы расчетов выбросов и распространения загрязнений и оригинальный алгоритм пост-обработки результатов расчетов распространения загрязнений; методику оценки экономического ущерба от загрязнения окружающей среды объектами энергетики.

Предложены формализованная модель ИВС и методика проектирования ИВС на основе агентно-сервисного подхода, отличающаяся применением событийных моделей для описания агентных сценариев и применением онтологий для проектирования баз данных. На ее основе была разработана агентно-сервисная архитектура и выполнены программная реализация ИВС WICS, базы знаний, хранящей систему онтологий, и реализация баз данных выбросов вредных веществ от объектов энергетики (DB PEF) и результатов снегосъемки (DB SMP).

Разработана технология оценки загрязнения окружающей среды объектами энергетики на основе предложенного методического подхода и ИВС WICS.

С использованием разработанных технологий и инструментария выполнены исследования, основанные на серии вычислительных экспериментов, результаты которых показывают их применимость при формировании технических решений, принимаемых при создании и эксплуатации объектов энергетики.

Выполнена интерпретация результатов вычислительных экспериментов и сформулированы, с их учетом, рекомендации по мероприятиям для снижения негативного воздействия действующих объектов энергетики на окружающую среду. Для предложенных рекомендаций была выполнена оценка эффективности в случае их реализации: влияние на снижение объемов выбросов загрязняющих веществ и снижение экономического ущерба, наносимого атмосферному воздуху.

Результаты диссертационной работы применены при выполнении проектов по госзадачу ИСЭМ СО РАН, проектов, поддержанных

грантами Российских (РФФИ и РНФ) и международных (ЕАПИ) научных фондов и переданы в Институт энергетики НАН Беларуси.

2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институт систем энергетики им. Л. А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук (ИСЭМ СО РАН), защищена в Иркутском государственном университете путей сообщения.

Плетнев Д. С. Бортовой накопитель энергии на электроподвижном составе метрополитена / Автореф. дис... канд. техн. наук. – М.: РУТ, 2024. – 24 с.

Все развитые государства соблюдают мировые соглашения о «зеленой» энергетике и способствуют бережному использованию природных ресурсов. Это выражается в принятии различных правительственных программ по ресурсо- и энергосбережению. Одной из отраслей экономики, где это явно выражается, является электроэнергетика, а в ней – электроснабжение электрического транспорта

Целями диссертационной работы являлись исследование эффективности внедрения накопителей энергии на электроподвижном составе метрополитена, разработка технических решений и поиск путей практической реализации БНЭ в составе электрооборудования ЭПС.

Определены основные критерии, позволяющие оценить эффективность использования накопителя энергии на борту электроподвижного состава метрополитена.

Выполнен анализ существующих типов накопителей энергии, среди которых определены наиболее подходящие для использования на ЭПС метрополитена.

Разработаны теоретические положения по обеспечению экономии энергии и повышению безопасности движения ЭПС, отличающиеся от существующих теоретических решений использованием бортового накопителя на ЭПС.

Проведены экспериментальные замеры показателей работы ЭПС на двух линиях Московского метрополитена, за счет чего были получены реальные данные по расходу электроэнергии на межпоездной обмен и избыточной энергии рекуперации.

Создана цифровая модель работы электроподвижного состава в структуре системы тягового электроснабжения линии Московского метрополитена.

Разработана методика и выполнено сравнение результатов проведенного имитационного моделирования движения поезда с результатами экспериментальных замеров параметров движения ЭПС на линии Московского метрополитена по интегральным показателям, методом вероятностного анализа по логистическому закону распределения, по критерию Стьюдента. Доказана сходимость результатов.

Разработана программа для статистического анализа электрических параметров поезда. Разработан дополнительный модуль программы, предназначенный для определения числа циклов перезаряда и энергоемкости бортового накопителя электроэнергии.

Разработана структурная схема и конструкция накопителя энергии для использования на борту ЭПС. Определены основные характеристики бортового накопителя энергии. При инструментальном обследовании подвагонного пространства было определено свободное место под размещение бортового накопителя энергии.

Определена энергоемкость накопителя электроэнергии на подвижном составе по технико-экономическим параметрам.

Разработана методика и произведена технико-электротехническая оценка эффекта от применения накопителя энергии на борту ЭПС метрополитена в современных условиях эксплуатации.

Рекомендуется внедрение бортовых накопителей энергии на электроподвижной состав метрополитенов для повышения энергоэффективности движения поездов, а также для обеспечения дополнительной безопасности пассажиров при аварийных остановках движения, связанных с прерыванием питания от системы тягового электроснабжения, за счет реализации функции автономного хода.

Перспективой дальнейшей работы по теме является разработка методов по автоматизированному выбору емкости бортового накопителя электроэнергии на электроподвижном составе метрополитена.

2.4.2. – Электротехнические комплексы и системы.

Работа выполнена и защищена в Российском университете транспорта.

Чечельницкий А. И. Система технического обслуживания пути при наличии длинных неровностей продольного профиля на участках максимальной тяги и электродинамического торможения / Автореф. дис... канд. техн. наук. – М.: РУТ, 2024. – 24 с.

Развитие железнодорожного транспорта неразрывно связано с повышением скоростей движения поездов, повышением осевых нагрузок и веса грузовых поездов. Ретроспективный анализ показывает, что только с начала третьего тысячелетия средний вес поезда увеличился на 20 %, а осевые нагрузки выросли на 26 %.

Целью исследования являлась разработка научно обоснованной системы оценки влияния длинных неровностей пути и их сочетания с короткими неровностями на безопасность движения поездов и управления состоянием пути при наличии таких неисправностей.

По результатам диссертационной работы обобщены научные исследования причин образования длинных профильных неровностей и их влияния на показатели динамики подвижного состава, интенсивность накопления неисправностей и, как следствие, безопасность перевозочного процесса.

Систематизированы параметры длинных неровностей на сети дорог ОАО «РЖД» в различных условиях эксплуатации, расположившиеся по длине в диапазоне от 25 до 200 м, а по амплитуде от 22 до 164 мм.

Доказана возможность использования обобщенных моделей оценки влияния длинных неровностей на показатели взаимодействия пути и подвижного состава при различных вариантах влияния продольных сил.

Изучено влияние продольных сил тяги и электродинамического торможения составов на динамические показатели подвижного состава при наличии в пути длинных неровностей продольного профиля.

Доказано, что наиболее неблагоприятное воздействие на показатели динамики подвижного состава имеют сочетания неровностей на участках максимальной тяги и электродинамического торможения.

Введено новое понятие в систему организации технического обслуживания пути – немедленное устранение сочетаний длинных неровностей с просадками 3-ей степени и 2-й степени, близкой к 3-ей.



Разработана технология устранения длинных неровностей и их сочетаний с короткими неровностями для обеспечения безопасного движения поездов.

Разработана научно-обоснованная система организации технического обслуживания пути при наличии длинных неровностей продольного профиля на участках максимальной тяги и электродинамического торможения.

Определены перспективы оптимизации системы технического обслуживания пути на грузонапряженных участках с длинными неровностями, образовавшимися вследствие недостаточной несущей способности земляного полотна.

Разработаны и утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 30.11.2023 № 1322 предложения по изменению нормативов содержания пути и порядка выполнения работ

по параметрам длинных неровностей и их сочетаний с короткими неровностями для проведения эксплуатационной проверки.

Рекомендуется применение разработанной системы технического обслуживания пути в качестве типовой при наличии длинных неровностей продольного профиля на участках максимальной тяги и электродинамического торможения.

Перспективой дальнейшей разработки темы является определение параметров длинных неровностей и скорости их развития от уровня силовой нагруженности пути и характеристик грунтов основания.

2.9.2. – Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог.

Работа выполнена и защищена в Российском университете транспорта. ●

НОВЫЕ КНИГИ О ТРАНСПОРТЕ

Список на английском языке публикуется во второй части данного выпуска

The list of titles in English is published in the second part of the issue

DOI: <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2024-22-2-17>.

Абанкина И., Абдуллаев А., Андреева А. [и др.]. Города РФ. Городская экономика для практиков: Городская экономика для практиков: Учебник. – М.: Просвещение, 2024. – 525 с. ISBN 978-5-09-118122-7.

Абдурахманов К. Х., Абузаров М. И., Антонов В. Г. Управление бизнес-экосистемами: в двух книгах / под общей редакцией академика Академии наук Республики Узбекистан, доктора экономических наук, профессора К. Х. Абдурахманова. Кн. 2. – М.: РЭУ им. В. Г. Плеханова, 2024. – 213 с. ISBN 978-5-7307-2094-7.

Афанасьев М. П., Шаш Н. Н. Финансы устойчивости: Учеб. Пособие. – М.: Дашков и К, 2024. – 223 с. ISBN 978-5-394-05868-4.

Бажутова Е. А., Дягилева Е. В., Корчак Е. А. [и др.]. Системные и современные проблемы, риски, возможности экономического развития российской Арктики: Монография / под научной редакцией Т. П. Скуфьиной, Н. А. Серовой. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра, 2024. – 222 с. ISBN 978-5-91137-508-9.

Блау С. Л., Хомутова Е. В. Страхование внешнеэкономической деятельности: Учебник. – М.: Дашков и К, 2024. – 212 с. ISBN 978-5-394-05536-2.

Ганченко О. И., Петрова Е. В., Анастасов М. С. Статистика транспорта: Учебник для студентов транспортных образовательных учреждений / под редакцией О. И. Ганченко. – Изд. 3-е, перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2024. – 440 с. ISBN 978-5-00184-098-5.

Глинский В. В., Серга Л. К., Ионин В. Г. [и др.]. Статистика: Учебник / под редакцией В. В. Глинского. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 371 с. ISBN 978-5-16-018343-5.

Голубев О. В. Железнодорожный путь. Верхнее строение железнодорожного пути. Расчеты рельсовой колеи и одиночного обыкновенного стрелочного перевода: Учеб.

пособие. – Екатеринбург: УрГУПС, 2024. – 114 с. ISBN 978-5-94614-552-7.

Григорьев Н. П., Клыков М. С., Воприков А. В. [и др.]. Информационное моделирование схем питания тяговых нагрузок: Монография / под редакцией Н. П. Григорьева. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2024. – 103 с. ISBN 978-5-262-00973-2.

Грунтов А. В. Правовая компетенция специалиста командного плавсостава: Учебно-метод. пособие. – Калининград: Издательство БГАРФ, 2024. – 76 с. ISBN 978-5-7481-0550-7.

Закирова А. Р. Методология управления профессиональными рисками в энергетическом комплексе железнодорожного транспорта: Монография. – Екатеринбург: УрГУПС, 2024. – 168 с. ISBN 978-5-94614-538-1.

Заренбин В. Г., Чайнов Н. Д., Русинковский С. Ю., Вальехо Мальдонадо П. Р. Моделирование теплового состояния и расчет на задание пар трения базовых теплонапряженных деталей поршневых двигателей: Монография / под редакцией докт. техн. наук, заслуженного деятеля науки Российской Федерации Н. Д. Чайнова. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 221 с. ISBN 978-5-16-019033-4.

Зуев С. М., Якутль Д. Р., Басс Б. А., Малеев Р. А. Устройство воспламенения топливовоздушной смеси тепловых двигателей: Учеб. пособие / под редакцией С. М. Зуева. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 181 с. ISBN 978-5-16-018125-7.

Карагодин В. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: Учебник. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2024. – 271 с. ISBN 978-5-0054-1805-0.

Лач С. Ю., Чернышева О. Б. Исследование энергетических объектов: Учеб.-метод. пособие. – СПб.: ГУАП, 2024. – 95 с.

Набоков В. И. История управленческой мысли: Учебник. – М.: Дашков и К, 2024. – 273 с. ISBN 978-5-394-05515-7.

Савин А. В., Соломатин Е. В., Королев В. В., Шишкина И. В. Элементы безбалластного пути: Учеб. пособие / РУТ (МИИТ). – М.: Перо, 2024. – 132 с. ISBN 978-5-00244-111-2.

Синицына А. С., Некрасов А. Г., Конарева Н. А. [и др.]. Клиентоориентированные транспортно-логистические системы и технологии: Учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 171 с. ISBN 978-5-4497-2321-5.

Титов С. А., Линдер Н. В., Трачук А. В. [и др.]. Управление цифровой трансформацией бизнеса: концепции, кейсы, методы и инструменты: Монография. – М.: ИНФРА-М, 2024. – 222 с. ISBN 978-5-16-018697-9.

Составила Н. Олейник ●