

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора экономических наук, профессора Гайнанова Дамира Ахнафовича на диссертацию Хачатряна Нерсеса Карленовича на тему «Моделирование процесса организации железнодорожных грузоперевозок», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.2. – «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике»

Актуальность темы диссертационного исследования

Российские железные дороги выполняют ключевую функцию в сфере грузоперевозок. Они играют важную роль в обеспечении транспортировки грузов по стране, что делает их основным элементом национальной транспортной системы. В отличие от пассажирских перевозок, которые осуществляются по расписанию, грузовые перевозки часто организуются хаотично и не имеют четкой структуры. Отсутствие строгих правил и регламентов в этой сфере может вызывать проблемы с планированием, координацией и контролем за перевозками, а также затруднять анализ и оптимизацию процессов.

Геополитическая нестабильность и неопределенность в мировой логистике приводят к нарушению традиционных маршрутов и схем доставки грузов, увеличению сроков и стоимости перевозок. В условиях современных вызовов и требований к транспортной отрасли важнейшей задачей для обеспечения стабильности работы железнодорожной сферы становится поиск технологических решений, которые позволят повысить эффективность работы отрасли и снизить издержки. Это будет способствовать развитию железнодорожного транспорта и улучшению его конкурентоспособности.

Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования обусловлена необходимостью совершенствования процесса организации грузовых железнодорожных перевозок в условиях современных вызовов и требований к транспортной отрасли.

Оценка степени обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Диссертация Н.К. Хачатряна представляет собой глубокое и всестороннее исследование, проведенное на высоком научном уровне. Автор провел аналитический обзор большого количества научных работ российских и зарубежных ученых по транспортной тематике. В работе подробно описаны подходы и методы, применяемые для решения задач в железнодорожной отрасли.

Проведен детальный анализ существующих проблем в этой области и предложена оригинальная методология организации железнодорожных грузоперевозок, которая призвана помочь в решении актуальных проблем отрасли и обеспечить более эффективную работу железнодорожного транспорта. Основные научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертационной работе, характеризуются структурированностью, логичной взаимосвязью и убедительностью аргументации. Содержательная оценка диссертационного материала подтверждает его соответствие сформулированным целям и задачам исследования.

Вышесказанное свидетельствует об обоснованности и аргументированности результатов диссертационного исследования, изложенные положения подтверждены ссылками на соответствующие упоминания в открытых источниках.

Достоверность полученных результатов подтверждается корректным использованием математического аппарата. Сформулированные математические утверждения подкреплены строгими доказательствами, которые свидетельствуют о правильности полученных выводов. Основные результаты исследования опубликованы в авторитетных рецензируемых научных изданиях, а также представлены на всероссийских и международных конференциях. Они имеют высокую научную ценность и могут быть использованы для дальнейшего развития исследований в этой сфере.

Обобщая изложенные аргументы, следует подчеркнуть обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, что соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени доктора наук.

Научная новизна диссертационной работы

К наиболее существенным научным результатам диссертационного исследования, которые характеризуются новизной, можно отнести следующие:

1. Представлены новые подходы в управлении железнодорожными грузоперевозками на макроуровне, в основе которых лежит взаимодействие станций на основе информации об их актуальной загрузке и характере спроса на грузоперевозки.

2. Разработаны две группы макроскопических моделей, описывающие процесс железнодорожных грузоперевозок в реальном времени. Первая группа моделей описывает динамику загруженности станций, взаимодействие которых нацелено на использование инфраструктурных возможностей в полном объеме. Модели этой группы используются при описании процесса грузоперевозок в случае стабильно высокого спроса на них. Вторая группа моделей описывает динамику показателя, характеризующего степень синхронизации входных и

выходных потоков на станциях. В моделях данной группы взаимодействие станций нацелено на уменьшение дисбаланса между входными и выходными потоками, а сами модели описывают процесс грузоперевозок при отсутствии стабильно высокого спроса на них.

3. В моделях первой группы разработан новый подход к формированию грузопотока, а именно – он разделен на две составляющие: диффузионную и конвективную. Диффузионная составляющая описывает взаимодействие произвольной станции с соседними (предыдущей и последующей), которое позволяет выравнять степень загрузки станций. Конвективная составляющая описывает процесс приближения загрузки станций к показателям, при которых инфраструктура станций используется в полном объеме и при этом обеспечивается бесперебойный грузопоток.

4. В моделях второй группы основным фактором, формирующим грузопоток, является спрос на грузоперевозки. В зависимости от него определяются такие степени загрузки станций, при которых удается организовать плавный грузопоток, т.е. синхронизировать входные и выходные потоки на станциях.

5. Предложен новый подход к решению задачи управления парком грузовых железнодорожных вагонов. Он основан на поиске оптимального плана перевозок на множестве всевозможных маршрутов с исключением из расчетов тех маршрутов, которые, как предполагается, не будут задействованы в итоговом решении, либо вероятность их использования крайне мала. Построен алгоритм, формализующий данный подход в виде классической задачи линейного программирования большой размерности.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Теоретическая значимость исследования заключается в развитии и обосновании новых научных подходов к управлению железнодорожными грузоперевозками, которые расширяют существующие представления о логистических процессах и их динамике. Разработанные методы позволяют повышать точность прогнозирования, планирования и автоматизации управления грузопотоками. Исследование закладывает основу для дальнейших научных изысканий в области оптимизации логистических цепочек и управления транспортной инфраструктурой.

Практическая значимость исследования проявляется в создании эффективных инструментов для оптимизации координации и управления железнодорожной инфраструктурой. Разработанные методы обеспечивают более точное прогнозирование и планирование грузоперевозок, что способствует снижению операционных затрат и повышению надежности транспортных операций. Внедрение технологий автоматизации ускоряет обработку грузов,

сокращает временные и финансовые затраты, повышает оперативность и производительность.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в виде 18 научных работ в изданиях, соответствующих п.2.3 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и 7 публикаций в других изданиях.

Замечания к диссертационному исследованию

Наряду с достоинствами работы необходимо отметить и некоторые замечания.

1. В исследовании основное внимание уделяется макроскопическим моделям, которые эффективно описывают грузоперевозки на высоком уровне. Однако для более полного понимания и решения проблем, связанных с локальными особенностями станций и узлов железнодорожной сети, целесообразно было бы дополнительно рассмотреть микроскопические модели, описывающие процессы на уровне отдельных узлов или маршрутов.

2. В работе недостаточно освещено взаимодействие железнодорожного транспорта с другими видами перевозок, такими как автомобильные и морские. Более подробное исследование интеграции железнодорожных грузоперевозок в мультимодальные транспортные цепочки может способствовать улучшению эффективности и гибкости предложенных моделей.

3. Исследование недостаточно глубоко анализирует влияние внешнеэкономических и геополитических факторов на структуру и спрос на грузоперевозки. Хотя эти аспекты упоминаются в контексте актуальности, более детальный их учет и прогнозирование их влияния на железнодорожные перевозки могли бы усилить практическую ценность работы.

Заключение

Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 5.2.2. – «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике» (по экономическим наукам), а именно следующим ее направлениям: 2. Типы и виды экономико-математических и эконометрических моделей, методология их использования для анализа экономических процессов, объектов и систем. 3. Разработка и развитие математических и эконометрических моделей анализа экономических процессов (в т.ч. в исторической перспективе) и их прогнозирования, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете

имени М.В. Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Хачатрян Нерсес Карленович заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.2. – «Математические, статистические и инструментальные методы в экономике».

Официальный оппонент:

научный руководитель Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук, главный научный сотрудник сектора экономико-математического моделирования, доктор экономических наук, профессор

Дамир Ахнафович Гайнанов

«19» сентября 2024 г.

Дамир Ахнафович Гайнанов
Заверено: документом

Контактные данные:

тел.: +7 (347) 235-55-11, e-mail: 2d2@inbox.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом защищена диссертация: 08.00.05 – «Экономика и управление народным хозяйством»

Адрес места работы:

450054 г. Уфа, Проспект Октября, 71

Институт социально-экономических исследований –

обособленное структурное подразделение

Федерального государственного бюджетного

научного учреждения Уфимского федерального

исследовательского центра Российской академии наук

Тел.: +7 (347) 235-55-11, e-mail: 2d2@inbox.ru