

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Прокофьева Михаила Николаевича

на тему «Совершенствование технологии ускоренных грузовых перевозок
железнодорожным транспортом»

по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность избранной темы. В настоящее время российские железные дороги теряют существенные объемы высокодоходных перевозок в рыночном секторе немассовых грузов и мелких отправок, проигрывая автомобильному транспорту не только на малых расстояниях, но, во многих случаях, из-за большого срока доставки, на средних, а иногда и дальних плечах.

Анализ показывает, что, если не предпринять кардинальных усилий, процесс перехода объемов перевозок немассовых грузов с железнодорожного транспорта на автомобильный сохранит свои тенденции, несмотря на значительный накопленный отечественный и зарубежный опыт ускоренных грузовых железнодорожных перевозок, большой объём научных работ в этой области и реализацию новых перевозочных технологий на железных дорогах.

Так, например, одной из характерных особенностей развития современного российского терминально-складского комплекса в сфере перевозок полуфабрикатов и готовой продукции (как промышленного назначения, так и товаров народного потребления) является отсутствие планов взаимодействия с железнодорожным транспортом, о чем свидетельствует отказ от проектов подвода подъездных железнодорожных путей.

Все это позволяет заключить, что вопрос развития ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом требует продолжения активных исследований, а диссертационная работа Прокофьева М. Н. своевременна и актуальна.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Обоснованность научных положений подтверждается корректностью постановки задач диссертации, последовательностью научной разработки аспектов совершенствования технологии

ускоренных грузовых перевозок. В своей работе автор подробно рассмотрел отечественный и зарубежный опыт организации ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, глубоко проанализировал имеющиеся в данной области результаты научных исследований и использовал то, что посчитал наиболее перспективным. В основу моделирования вариантов реализации предлагаемой технологии ускоренных грузовых перевозок автор положил зарекомендовавший себя метод финансового планирования. Разработанная автором методика расчёта плана формирования ускоренных грузовых поездов является адаптацией и развитием существующих и признанных научным сообществом приемов расчёта плана формирования пассажирских поездов. Выводы и рекомендации, сформулированные автором, прошли апробацию на научно-практических конференциях и семинарах.

Достоверность и новизна, полученных результатов. Достоверность результатов, полученных автором, подтверждается широким использованием статистических данных, грамотным применением методов экономико-математического моделирования и линейного программирования, соответствием сформированных теоретических выводов выполненным расчётам.

Новизна полученных в диссертационной работе результатов заключается, во-первых, в разработке технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, предусматривающей оказание перевозочных услуг через свободную продажу заранее предоставляемых грузовых мест в поездах устанавливаемой составности, отвечающей реалиям транспортного рынка в сегменте немассовых грузов и мелких отправок; во-вторых, в формировании метода определения экономической эффективности работы предложенной технологии на основе разработанной экономико-математической модели; в-третьих, в выработке основ подхода к оценке характеристик технических средств, необходимых для эффективной работы технологии в современных условиях.

Теоретическая ценность полученных автором результатов состоит в том, что они являются итогом комплексного анализа организации ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, с подробным рассмотрением вопросов применения подвижного состава разного типа в различных видах перевозок, а именно: немассовых грузов с использованием универсальных крупнотоннажных контейнеров; скоропортящихся грузов, в том числе, с использованием

рефрижераторных контейнеров; пакетированных отправок; автомобилей. Использованный подход способствует облегчению дальнейших исследований и повышению качества будущих научных работ в области ускоренных грузовых железнодорожных перевозок.

Практическая значимость работы заключается в том, что предлагаемые в диссертации технологические решения соответствуют современному уровню организации перевозок, отвечают тенденциям его развития на железнодорожном транспорте, и, таким образом, после соответствующей адаптации, готовы к внедрению на железных дорогах России. Часть предложений автора уже применена ОАО «Российские железные дороги» при организации процесса доставки грузов с применением услуги «Грузовой экспресс».

Оценка содержания диссертации, её завершенность. Диссертация состоит из введения, пяти глав основного текста, заключения, списка использованных источников и приложений. Общий объем работы 213 страниц, включая 29 таблиц и 33 рисунка иллюстративного материала.

В первой главе «Анализ существующих технологий организации ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом в России и за рубежом» проведен анализ показателей грузовых перевозок, осуществляемых железнодорожным и автомобильным видами транспорта; проанализирован практический опыт и научные разработки в области ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом в России и других странах. На основании выполненных исследований определены направления дальнейшей научной работы.

Во второй главе «Технология организации ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом» предложена классификация ускоренных грузовых поездов; разработаны базовые элементы технологии организации ускоренных грузовых перевозок на основе принципа оказания перевозочных услуг через свободную продажу путем заранее предоставленных грузовых мест в поездах установленной составности; значительное внимание уделено вопросу формирования ускоренных грузовых поездов с использованием различного подвижного состава, большая часть данного материала вынесена в Приложения.

В третьей главе «Логистика ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом в крупных транспортных узлах» проработаны вопросы терминального обслуживания ускоренных грузовых поездов; разработаны

схемные решения терминально-складских комплексов и принципы их размещения в транспортных узлах. Выявлены факторы, обеспечивающие эффективность терминально-складских операций в составе предложенной технологии, в частности, связанные с обеспечением сквозного проследования поездов через терминал с организацией погрузо-разгрузочных работ на терминалах попутного следования.

В четвёртой главе «Экономическая эффективность новой технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом» разработана экономико-математическая модель реализации предложенной технологии ускоренных грузовых перевозок. На примере работы транспортного коридора Санкт-Петербург–Москва смоделировано влияние параметров технических и технологических решений отдельных элементов технологии на её общую эффективность. На основе предложенной экономико-математической модели проведён расчёт финансового плана внедрения ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом в транспортном коридоре Санкт-Петербург–Москва–Поволжье, показавший возможность достижения высокой эффективности перевозок с использованием предложенной технологии.

В пятой главе «План формирования ускоренных грузовых поездов» разработана методика расчёта плана формирования ускоренных грузовых поездов. Обоснована целесообразность разработки методики на основе использования способов и приемов расчёта плана формирования, применяемых в пассажирском комплексе железнодорожного транспорта. Показано, что в рамках предложенной технологии организации ускоренных грузовых перевозок определяющим условием решения задачи расчета схем составов поездов является отсутствие переформирования составов в пути следования, с учётом сегментированности грузопотоков по типам грузовых мест и ограничений пропускной способности железнодорожных линий.

В рамках, поставленных и решенных в диссертации задач исследование можно считать вполне завершённым.

Достоинство и недостатки в содержании и оформлении диссертации, влияние отмеченных недостатков на качество исследования. Давая положительную оценку работе в целом, нужно указать и некоторые слабые стороны:

1) имеются замечания к изложению материала: так, во введении к диссертации при формулировке актуальности темы исследования не определена научная задача,

решению которой посвящена диссертация; цель исследования сформулирована более узко, чем того требует содержание работы; теоретическая ценность исследования не отделена от практической значимости диссертации;

2) обращают на себя внимание терминологические неточности, местами присутствующие в тексте, например, во второй главе правильнее говорить не «композиция поезда», а «композиция состава поезда» или, что привычнее по специальной научной литературе, «схема состава поезда»; а, также, не «расписание обращения» (произведенное, вероятно, от «обращения поезда по расписанию»), а «график оборота» и т.д., причем, что касается последнего случая, то может быть термин «расписание обращения» и несет в себе особый смысл, но тогда его применение требует соответствующего обоснования;

3) имеются замечания к формулировке выводов по главам: ряд выводов констатирует содержание пунктов и выводами по сути не является, таковы «выводы» 3, 4, 11 и 13 гл. 2, «вывод» 2 гл. 3, «вывод» 1 гл. 4; первую главу при этом желательно было закончить не выводами, а постановкой проблемы исследования, как результата проведенного в главе обширного анализа;

4) присутствуют недостатки в оформлении диссертации: в оглавлении работы не использованы такие важные с методологической точки зрения слова, как «разработка», «построение», «формирование», «формулировка» и т.п., что не дает возможности по оглавлению судить о том, в какой степени и последовательности решались поставленные задачи по главам и пунктам диссертации;

5) одним из недостатков содержательной части является отсутствие обоснования рыночной ниши, удобной для внедрения предложенной технологии с точки зрения дальности перевозок;

6) осталось неясным, почему для экономико-математического моделирования организации движения ускоренных грузовых поездов выбрана линия Санкт-Петербург–Москва с преимущественным движением пассажирских и, прежде всего, скоростных поездов, где значение коэффициента использования пропускной способности перегонов по графику движения в настоящее время колеблется в основном в диапазоне от 0,99 до 0,75.

7) также, к сожалению, выпал из рассмотрения вопрос зависимости величины экономического эффекта от ускорения перевозок грузов с учетом роста перевозочной платы, и хотя автор в ходе экономико-математического

моделирования провёл расчёты по вариантам с повышением ходовой скорости грузовых поездов до 120 км/ч, но при этом не дифференцировал плату за перевозку по отношению к вариантам со скоростью 90 км/ч.

Следует отметить, что приведенные замечания не умаляют теоретической ценности и практической значимости диссертационной работы и не снижают качество исследования. Они скорее свидетельствуют о сложности поставленных задач, самостоятельности и оригинальности представленного материала.

Соответствие автореферата основному содержанию диссертации. Автореферат соответствует содержанию диссертации. Авторские публикации достаточно полно отражают основные положения и выводы защищаемой диссертации.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ. – 2012. Оформление диссертации и автореферата отвечает требованиям ГОСТ Р 7.0.11 – 2011.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней по пунктам 10, 11 и 14. Диссертация отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней:

- по пункту 10 – диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты, выдвигаемые для публичной защиты (с. 11 диссертации), свидетельствующие о личном вкладе автора диссертации в транспортную науку. Часть результатов исследования внедрена в перевозочный процесс железнодорожного транспорта компанией ОАО «Российские железные дороги» (с. 213);
- по пункту 11 – основные научные результаты (общая характеристика предлагаемой технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, построение маршрутной сети ускоренных перевозок, методика расчёта плана формирования ускоренных грузовых поездов, обоснование необходимости разработки нового вагона стеллажного типа) опубликованы в 3 научных статьях рецензируемых изданий, что удовлетворяет нормативу Положения;

- по пункту 14 – в диссертации соискатель учёной степени надлежащим образом ссылается на источники заимствования материалов и авторов, используемых методик и результатов.

Заключение. Диссертация Прокофьева Михаила Николаевича на соискание учёной степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технологические решения и разработки, имеющие важное значение для повышения эффективности ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом России, а именно: разработана новая технология ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, предусматривающая оказание перевозочных услуг через свободную продажу заранее предоставляемых грузовых мест в поездах устанавливаемой составности. Диссертация отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а её автор Прокофьев Михаил Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок.

Официальный оппонент,

Котенко Алексей Геннадьевич, гражданин РФ, доктор технических наук (05.22.08 – Управление процессами перевозок), доцент, заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I», г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9, ауд. 7-330, 190031, +7 (812) 457-89-92, uer@pgups.ru.

« 6 » 04 2018 г.

 А. Г. Котенко

Подпись руки	<u>Котенко А. Г.</u>
удостоверяю.	
Документовед отдела кадров	<u>Шк О. В. Шкуня</u>
“ <u>06</u> ”	<u>04</u>



ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Прокофьева Михаила Николаевича

на тему «Совершенствование технологии ускоренных грузовых перевозок
железнодорожным транспортом»

по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность избранной темы соответствует направлениям реализации Транспортной стратегии Российской Федерации, в части грузовых перевозок, в том числе с участием железнодорожного транспорта.

В условиях приоритетного развития мультимодальных перевозок, востребованности в ускорении перевозок и обеспечении гибкости в объёмах партий перевозимых грузов важно сформировать условия, обеспечивающие перспективы дальнейшего развития ускоренных грузовых перевозок на сети железных дорог России.

Для некоторых категорий грузов (промышленные и продовольственные товары, полуфабрикаты, автомобили) ускорение доставки более востребовано и экономически оправдано, чем для грузов, таких как уголь, руда, нефть и т. д.

Диссертация Прокофьева М. Н. посвящена совершенствованию ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом и, в первую очередь, разработке технологии таких перевозок на основании новых организационных принципов: обеспечение продажи заранее предоставляемых грузовых мест в ускоренных грузовых поездах; динамическое определение перевозчиком поездных назначений, расписания и составности (схем) поездов на основании анализа спроса на грузоперевозки. Предлагаемая автором технология предусматривает обеспечение перевозки следующих видов грузовых отправок: контейнеризированные грузы, скоропортящиеся грузы, пакетированные грузы, автомобили и мелкие отправки. В работе значительное внимание уделено улучшению взаимодействия железнодорожного и автомобильного видов транспорта при перевозке указанных грузовых отправок.

Вышесказанное позволяет заключить об актуальности диссертационной работы соискателя.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Положения, вынесенные автором на защиту, докладывались на научно-практических конференциях, в том числе международных. Работа хорошо структурирована, сформулированные автором выводы подтверждены практическим их применением. Диссертация в целом соответствует

поставленной исследователем цели, состоящей в разработке новых принципов организации и технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяется применением автором системного метода; методов математической статистики, экономико-математического моделирования и линейного программирования.

Достоверность и новизна, полученных результатов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяется реализацией разработанной экономико-математической модели на примере внедрения новой технологии ускоренных грузовых перевозок на конкретном полигоне железнодорожной сети России.

Научная новизна результатов исследования заключается в разработке технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, построенной на новых организационных принципах, таких как: организация продажи заранее предоставляемых грузовых мест в ускоренных грузовых поездах; динамическое определение перевозчиком поездных назначений, расписания и схем поездов в соответствии с требованиями транспортного рынка.

Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов.

Основные положения диссертационной работы могут послужить теоретической базой для дальнейших инженерных и научных изысканий в рассматриваемой предметной области.

Внедрение предложенной технологии ускоренных грузовых перевозок позволит повысить конкурентоспособность железнодорожного транспорта по отношению к автомобильному транспорту, особенно в сфере перевозок грузов чувствительных к сроку доставки.

Оценка содержания диссертации, её завершенность.

Работа изложена на 213 страницах, содержит 29 таблиц, 33 рисунка, состоит из введения, 5 глав, заключения, списка использованных источников, включающего 114 наименований, и приложений.

В первой главе рассмотрено состояние рынка грузовых перевозок железнодорожным и автомобильным видами транспорта с акцентом на перевозки грузов чувствительных к срокам доставки. Проанализирован отечественный и зарубежный опыт ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, выявлены технологии наиболее близкие к

вновь разрабатываемой в диссертации перевозочной технологии. Выполненный анализ позволил автору обосновать актуальность его диссертационного исследования.

Во второй главе сформулированы принципы организации ускоренных перевозок грузов по новой технологии, выделены принципы, которые не реализованы или реализованы неполно на российских железных дорогах. Проработаны вопросы новой технологии: организация работы с клиентами, определение схем составов ускоренных грузовых поездов, прокладка ниток ускоренных грузовых поездов в графике движения, техническое обеспечение и определение стоимости ускоренных перевозок грузов.

В третьей главе проработан вопрос логистики ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом в крупных транспортных узлах. Автором приведён объёмный иллюстративный материал, отображающий разработанные схемы терминально-складских комплексов для работы в рамках новой технологии. Предложены так называемые двухсторонние схемы терминалов, обеспечивающие погрузо-разгрузочные операции с пакетированными и контейнеризированными грузами на одном грузовом фронте терминально-складского комплекса.

В четвёртой главе рассмотрена экономическая эффективность предлагаемой технологии перевозок. Для расчёта расходов на организацию движения ускоренных грузовых поездов применена форма расчёта для почтово-багажных поездов, утверждённая Федеральной службой по тарифам России. По вариантам реализации новой технологии разработаны финансовые планы. Проведено их сравнение по срокам окупаемости и размерам инвестиций, и по величине чистого дисконтированного дохода по годам.

В пятой главе разработана методика расчёта плана формирования ускоренных грузовых поездов, обращающихся по новой технологии. Критерием оптимальности для задачи расчёта плана формирования задан минимум эксплуатационных затрат, при выполнении следующих условий: освоение грузопотоков без переформирования составов поездов и перегрузки груза в пути следования; наличие пропускной способности железнодорожных линий на рассматриваемом направлении (полигоне) сети.

Содержание диссертационной работы позволяет сделать вывод о завершённости научной мысли автора, в рамках, поставленных цели и задач данной работы.

Достоинство и недостатки в содержании и оформлении диссертации, влияние отмеченных недостатков на качество исследования.

Достоинства:

- текст диссертационной работы должным образом структурирован и изложен научным языком;

- автором выбрана для рассмотрения актуальная тема диссертационной работы и даны научно обоснованные предложения по решению вопросов организации ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом;

- графический и иллюстративный материал диссертационной работы способствуют более полному пониманию и восприятию мысли автора.

Недостатки:

1. Стр. 10 диссертационного исследования и стр. 5 автореферата «научная новизна исследования», а именно: разработка схемных решений терминально-складских комплексов для работы по новой технологии - пункт 4; обоснование необходимости разработки нового вагона стеллажного типа, эскизной проработки его конструкции - пункт 6, не являются научной новизной исследования, так как, по сути, представляют собой решение инженерных, а не научных задач.

2. В научной новизне диссертационного исследования, пункт 5, некорректно применён термин «методология», очевидно, что в случаях его употребления автором правильно применить понятие «методика».

3. Стр. 12 диссертационного исследования и стр. 6 автореферата - некорректно представлено направление грузоперевозок, как «коридор Санкт-Петербург – Москва – Поволжье».

4. В диссертационной работе и автореферате автор оперирует понятиями «массовые», «немассовые грузы». Однако определения принятой им классификации отсутствуют.

5. Стр. 29-30 диссертации: автор пишет о сокращении оборота вагона по предлагаемой технологии в 3,7 раза за счёт сокращения времени простоя вагонов, а также повышения маршрутной скорости, в свою очередь, какое-либо обоснование данного утверждения не приводится.

6. Стр. 34 диссертации, таблица 1.6: автор недостаточно раскрыл преимущества предлагаемой им технологии перед существующими способами ускорения продвижения грузов, например, перед ускоренными контейнерными поездами. Не учёл, что существующий в настоящее время

типоразмерный ряд контейнеров настолько широк, что позволяет перевозить в них грузы практически любой номенклатуры.

7. В разработанной автором технологии предлагается выполнение грузовых операций на станциях по ходу следования грузового поезда без отцепки вагонов от состава (стр. 67 диссертации), но не приводится технологическое описание: каким образом и на каких путях предполагается выполнение указанных операций.

8. Диссертант использует в работе устаревшее понятие «подъездной путь» вместо «путь необщего пользования».

9. Автор приводит в диссертационной работе (стр. 76-82 диссертационной работы) композиции ускоренных грузовых поездов, их технико-эксплуатационные характеристики. Однако, рекомендуемая им длина и масса грузовых поездов не имеет соответствующего технико-экономического обоснования. В свою очередь, определение данных характеристик существенно влияет не только на экономическую эффективность предлагаемой технологии, но и на пропускную способность рассматриваемого в работе направления.

10. Предложенная схема терминально-складского комплекса «универсальной компоновки» (стр. 112, рис. 3.4 диссертации) не позволит эффективно работать по предлагаемой автором технологии в условиях изменяющихся объёмов грузопотоков. Так как грузовой фронт терминала предполагает исключительно обработку грузового состава, унифицированного автором по композиции вагонов с грузами в нём и длине.

11. Сравнение новой технологии с существующими проведено в недостаточном объёме: отсутствует сравнение экономической эффективности перевозок по отношению к существующим технологиям грузовых перевозок железнодорожным транспортом.

Отмеченные недостатки не снижают качество исследований, не влияют на основные теоретические и практические результаты исследования.

Соответствие автореферата основному содержанию диссертации.

Автореферат диссертации отражает основное содержание диссертации.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Диссертация и автореферат соответствуют требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ. – 2012.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней по пунктам 10, 11 и 14.

Диссертация Прокофьева М. Н. «Совершенствование технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом» написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Основные научные результаты диссертации отражены в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК России (3 статьи). В диссертации соискатель ученой степени надлежащим образом ссылается на источники заимствования материалов и авторов используемых методик и результатов. Из вышесказанного следует, что представленная работа соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения учёных степеней в части пунктов 10, 11 и 14.

Заключение по диссертации.

Диссертация Прокофьева Михаила Николаевича на соискание учёной степени кандидата технических наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи совершенствования технологии ускоренных грузовых перевозок железнодорожным транспортом, имеющей существенное значение для повышения эффективности и конкурентоспособности железнодорожного транспорта России, что соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок.

Официальный оппонент,

Москвичева Елена Евгеньевна, гражданка РФ, кандидат технических наук (05.22.08 – Управление процессами перевозок), доцент, доцент кафедры «Технологии грузовой и коммерческой работы, станции и узлы» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный университет путей сообщения», Самарская область, г. Самара, Заводское шоссе, д. 18, 443022, +7 (846) 255-68-43, bppg@samgups.ru

« 4 » апреля 2018 года



 Е. Е. Москвичева

