

## ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, доцента,  
Москвичева Олега Валерьевича  
на диссертацию Осинцева Никиты Анатольевича  
«Методологические основы устойчивого развития логистических цепей  
грузопотоков», представленную на соискание учёной степени  
доктора технических наук по специальности  
2.9.9. Логистические транспортные системы

### 1. Актуальность темы исследования

Современный рынок характеризуется усилением требований общества и государства по достижению социально-экономических и экологических целей Концепции устойчивого развития. Это закреплено в Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года, Указах Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» и других нормативно-правовых актах, а также в стратегиях развития большинства крупных компаний всех отраслей народного хозяйства в России.

Компании в конкурентной борьбе за потребителей своей продукции стараются использовать такие методы работы, которые приносили им прибыль, обеспечивали соответствие их деятельности ожиданиям клиентов и наносили минимальный вред окружающей среде. В условиях увеличения неравномерности объемов и усложнения структуры грузопотоков, различного рода нормативно-правовых ограничений, многообразия решений на различных уровнях управления по достижению целей устойчивого развития решение данных задач становится затруднительным, а для отдельных компаний невозможным.

Необходимы новые подходы управления транспортом и логистикой, основанные на системном взгляде решения проблем устойчивости логистических цепей, использовании современных методов принятия решений по реализации инновационных «зеленых» технологий в транспортно-логистическую деятельность. В этой связи, актуальность диссертационной работы Осинцева Никиты Анатольевича, целью которой является разработка методологических основ устойчивого развития логистических цепей грузопотоков с использованием принципов и инструментов «зеленой» логистики для эффективного продвижения и переработки грузопотоков при одновременном



снижении негативного воздействия на окружающую среду, не вызывает сомнений.

## **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается:

- тщательным анализом публикаций отечественных и зарубежных ученых по тематике исследования;
- корректным применением математического аппарата;
- широкой апробацией результатов исследования на научных конференциях, а также публикацией в рецензируемых зарубежных и российских научных изданиях.

Научные положения и основные выводы по главам диссертации, в общем, не вызывают возражений. Они подтверждены результатами, полученными при использовании современных методов исследования и моделирования сложных систем, а также высокой сходимостью результатов, полученных различными методами.

## **3. Достоверность результатов исследования**

Достоверность результатов исследования обеспечена использованием большого объема статистических данных, официальных отчетов о деятельности транспортных и логистических компаний, научных трудов российских и зарубежных ученых. Полученные в диссертации результаты не противоречат закономерностям функционирования транспортных систем и цепей поставок, а также выводам других исследований и разработок по проблемам управления устойчивыми цепями поставок. Достоверность теоретических разработок подтверждается внедрением результатов в практику работы транспортных и горнодобывающих предприятий.

## **4. Научная новизна результатов, полученных в диссертации**

В диссертации представлены следующие научные результаты, новизна которых не вызывает сомнения:

- система принципов «зеленой» логистики по обеспечению социально-экономической и экологической устойчивости цепи грузопотоков, сформированная на основе синтеза принципов логистики и устойчивого развития



- система методов и инструментов «зеленой» логистики для достижения целей устойчивого развития цепей грузопотоков, за счет экологизации функций элементов цепей и транспортно-логистических процессов;
- система параметров и показателей логистических потоков для оценки соответствия цепей поставок целям устойчивого развития;
- система оценки и методика определения веса показателей логистических потоков на основе многокритериальной оценки соответствия потоков социально-экономическим и экологическим целям устойчивого развития;
- методика многокритериальной оценки и ранжирования инструментов «зеленой» логистики на соответствие целям устойчивости цепей грузопотоков;
- математическая модель выбора оптимальной комбинации инструментов «зеленой» логистики и расчёта их рациональных параметров;
- модель оценки устойчивости цепи грузопотоков и методика комплексной оценки взаимосвязи параметров и показателей логистических потоков для приведения их в соответствие с целями устойчивого развития;
- подход к формированию системы управления логистическими цепями грузопотоков, основанный на использовании принципов, методов и инструментов «зеленой» логистики и комплекса многокритериальных моделей принятия управленческих решений.

## **5. Теоретическая и практическая значимость результатов**

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в разработке нового подхода к формированию и управлению цепями поставок на основе принципов и инструментов «зеленой» логистики, методик управления параметрами логистических потоков для достижения целей устойчивого развития цепей грузопотоков. Высокий уровень выполненных соискателем исследований функционирования транспортных систем и цепей поставок, параметров логистических потоков и методов их оценки, а также способов экологизации транспортно-логистических процессов позволяет говорить о существенном вкладе диссертации в области теории и практики управления логистическими транспортными системами.

Результаты диссертационной работы прошли апробацию и приняты к использованию в ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ПАО «Ураласбест» и ООО «Дельта», о чем имеются соответствующие акты внедрения, а также заслушаны на заседании Регионального стратегического



комитета, посвящённому разработке стратегии социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года. Результаты диссертации использованы при формировании мероприятий в рамках реализации Программы развития ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» на 2017-2021 гг, Программы трансформации ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» в Университетский центр создания инноваций. Теоретические и практические результаты диссертации используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» при подготовке бакалавров по направлению 38.03.02 «Менеджмент (Логистика)»; инженеров путей сообщения по специальности 23.05.42 «Эксплуатация железных дорог (Промышленный транспорт)» и магистров по направлению подготовки 23.04.01 «Технология транспортных процессов (Организация перевозок и управление в единой транспортной системе)».

## **6. Краткий анализ содержания работы**

Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы (438 источников) и восьми приложений. Общий объем работы составляет 360 страниц машинописного текста, содержит 103 рисунка и 55 таблиц.

Во **введении** автор обосновывает актуальность темы исследования, формулирует цель и задачи, научную новизну, практическую ценность работы, положения, выносимые на защиту, а также определяет методы исследования.

В **первой главе** представлены результаты исследования актуальности проблемы и анализа методологической базы в области устойчивого развития транспортно-логистических систем и цепей поставок в Российской Федерации и зарубежных странах. Доказана необходимость комплексной, системной интеграции «зелёных» принципов и решений при управлении логистическими цепями на всех этапах продвижения грузопотоков.

Во **второй главе** автором исследованы проблемы управления устойчивыми цепями грузопотоков, выявлены факторы, оказывающие наибольшее влияние на устойчивость. Изучены проблемы практической реализации экологических принципов и решений в транспортно-логистическую деятельность. В результате анализа установлено, что при управлении цепями грузопотоков отсутствует универсальная система логистических принципов, а технологии экологизации транспортно-логистических процессов применяются недостаточно системно применительно к элементам цепей поставок и логистическим потокам.



Главным итогом **третьей главы** является разработанная автором концепция устойчивого развития логистических цепей грузопотоков, основанная на идее формирования баланса между экономической, социальной и экологической устойчивостью цепи. Основу концепции составляют предложенные автором принципы «зеленой» логистики как синтез принципов логистики и устойчивого развития; методы и инструменты «зеленой» логистики – система способов и решений для воздействия на элементы и потоки цепей поставок для достижения целей устойчивого развития; комплекс моделей и методов принятия решений по управлению элементами цепей поставок и параметрами грузопотоков.

**Четвертая глава** диссертации посвящена системе параметров и показателей логистических потоков. Соискателем выполнен глубокий анализ существующих показателей оценки устойчивых цепей поставок. Предложена оригинальная система параметров и показателей логистических потоков на соответствие основным целям устойчивого развития. Разработана система оценки показателей логистических потоков и методика определения их весовых коэффициентов. Полученные результаты рекомендуется использовать при выборе инструментов «зеленой» логистики.

В **пятой главе** разработаны модели и методы устойчивого развития логистических цепей, дано описание методологии устойчивого развития цепей грузопотоков. Результаты использования многокритериальной модели оценки элементов позволяют ранжировать управленческие решения (от оптимизационных до стратегических) в цепях грузопотоков. Комбинация многокритериальной модели ранжирования и математической оптимизационной модели выбора инструментов «зеленой» логистики позволяют обосновать применение инструментов в цепях. Нечеткая модель оценки взаимосвязи параметров логистических потоков позволяет определить устойчивость цепей грузопотоков.

В **шестой главе** автор приводит расчетные примеры реализации различных типов управленческих решений по использованию инструментов «зеленой» логистики в практической деятельности компаний. Рассмотрены реализация оптимизационных решений при определении параметров межрегиональной перевозки автомобильным транспортом, конструктивных решений – при выборе интермодальных технологий в цепях поставок; решений по изменению



принципов работы – при выборе стратегии устойчивого развития железорудного карьера.

**Заключение** и выводы по диссертации полностью соответствуют изложенному в ней материалу.

#### **7. Соответствие автореферата и диссертации установленным требованиям**

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 2.9.9. Логистические транспортные системы по следующим пунктам:

- п.1. Организационно-технологические и управленческие структуры в логистических транспортных системах;
- п.2. Технология планирования и организация логистических цепей грузопотоков и пассажиропотоков;
- п.8. Технологии экологизации транспортно-логистических процессов и снижения негативной нагрузки на окружающую среду.

Структура и оформление рукописи диссертации, а также автореферата требованиям и нормам ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Содержание автореферата диссертации полностью соответствует содержанию диссертации.

#### **8. Замечания по диссертации**

1. Традиционно в состав цепей поставок включают поставщика, производителя, посредника и потребителя. Следовало бы более детально обосновать необходимость представления в работе логистических цепей грузопотоков как системы, включающей в себя входной, транспортный, накопительный, перерабатывающий, выходной элементы.

2. В разделе 3.1 выполняется систематизация принципов «зеленой» логистики, а в таблице 3.2 раскрыта сущность каждого принципа. Не ясно, какие принципы предложены автором.

3. Не ясно, является ли предложенная система инструментов «зелёной» логистики универсальной для всех видов транспорта, а также для логистических цепей грузопотоков различной конфигурации или для каждого конкретного случая необходимо формировать соответствующий набор инструментов?



4. В исследовании недостаточное внимание уделено оценке влияния геополитических факторов на устойчивое развитие логистических цепей грузопотоков.

5. В разделе 5.2 на рисунках 5.8 и 5.9 при описании многокритериальной модели принятия решений одним из этапов является «анализ чувствительности». Следовало бы представить описание данного этапа в тексте диссертации.

6. Желательно было бы более детально обосновать состав и структуру групп экспертов, привлекаемых для выбора инструментов «зеленой» логистики.

Имеются замечания редакционного характера. Например, на рисунках 1.15, 5.11, 5.12, 5.20, 6.7 мелкий шрифт затрудняет понимание рисунков.

Указанные недостатки не снижают качества и ценности диссертации, не влияют на основные теоретические и практические результаты и могут быть использованы в дальнейшей разработке темы исследования соискателем и другими учеными.

#### **9. Заключение по диссертационной работе**

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в пунктах 9-14 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842:

- по п. 9 диссертация Осинцева Никиты Анатольевича, представленная на соискание учёной степени доктора технических наук, является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные организационно-технологические решения, способствующие повышению эффективности управления логистическими транспортными системами в соответствии с целями концепции устойчивого развития и в условиях изменения параметров грузопотоков, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны;

- по п. 10 диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты и положения, а также сведения о практическом использовании результатов. Разработанные рекомендации и предложенные решения отличаются от других известных решений, что свидетельствует о личном вкладе автора в науку;

- по п. 11-13 основные научные результаты отражены в 76 работах, в том числе 18 статей опубликованы в журналах, входящих в перечень рецензируемых







## **ОТЗЫВ**

официального оппонента, доктора технических наук, доцента  
Новичихина Алексея Викторовича на диссертацию  
Осинцева Никиты Анатольевича на тему «Методологические основы  
устойчивого развития логистических цепей грузопотоков», представленную  
на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности  
2.9.9 – «Логистические транспортные системы»

### **Актуальность темы диссертации**

Исследования в области устойчивого транспорта (Sustainable Transport) и устойчивого управления цепями поставок (Sustainable Supply Chain Management) признаны актуальными во всем мире. Транспортные логистические системы являются источником загрязнения окружающей среды и участники рыночных взаимоотношений – от небольших частных компаний до Правительств стран пытаются в своей деятельности использовать такие решения, которые позволяли им эффективно функционировать и наносить минимальный вред окружающей среде. Лицу, принимающему решение, необходимо учитывать множество экономических, экологических, технических, технологических и социальных факторов функционирования данных систем. Принятие решений в таких условиях основываются на использовании научных и эмпирических методов, обеспечивающих поиск оптимальных управляющих решений с учетом динамичности, многофакторности и неопределённости функционирования внешней среды, соответствовать целям и принципам концепции устойчивого развития.

Исследования, посвященные решению проблем устойчивого транспорта и управления цепями поставок в Российской Федерации, находятся на начальном этапе развития. Соискатель справедливо отмечает, что в настоящее время недостаточно изучены закономерности и принципы функционирования логистических транспортных систем с позиции концепции устойчивого развития, отсутствует комплексный подход к оценке и реализации экологически эффективных управляющих решений в цепях поставок на всем пути продвижения грузопотоков от поставщиков до потребителей. Это подтверждает актуальность выбранной соискателем темы и необходимость разработки методологии управления цепями поставок, основанной на принципах «зелёной» логистики и использовании комплекса моделей и методов управления логистическими цепями грузопотоков, для достижения целей устойчивого развития.

### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность**

Диссертация Осинцева Н.А. носит завершенный характер. Состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы и 8 приложений. Объем диссертации



ции составляет 360 страниц (содержит 55 таблиц и 103 рисунка), список литературы из 438 источников. Работа изложена логично, соблюдены единства стиля и оформления. Материалы исследований представлены информативными иллюстрациями в достаточном объеме.

**Во введении** изложены актуальность, цель и задачи исследования, научная новизна, практическая значимость, апробация основных результатов.

**В первой главе** представлен анализ современного состояния транспортных систем и логистической деятельности в Российской Федерации и зарубежных странах, рассмотрены существующие теории и концепции устойчивого развития цепей поставок. На основе литературного обзора результатов исследований выявлены проблемы управления цепями поставок, которые послужили основой для постановки цели и задач исследования.

**Во второй главе** предложено формализованное описание структуры логистической цепи грузопотоков и функций ее элементов. С использованием серого реляционного анализа исследованы факторы устойчивости логистических цепей грузопотоков. Представлены результаты использования лучших мировых практик реализации «зеленых» технологий в логистической деятельности. Проведен подробный анализ существующих принципов логистики и устойчивого развития, выполнена их группировка по целям функционирования логистических цепей грузопотоков.

**В третьей главе** предложена новая система принципов «зеленой» логистики на основе обобщения и группировки принципов логистики и устойчивого развития. С использованием структурно-функционального анализа разработана система методов и инструментов «зеленой» логистики. Для достижения целей устойчивого развития при управлении цепями грузопотоков предложена концепция и сформулированы ее основные положения.

**В четвертой главе** приведены результаты исследований логистических потоков в устойчивых цепях поставок, критерии и методы оценки. Представлена система параметров и показателей оценки логистических потоков, а также методика определения их веса.

**В пятой главе** разработаны модель оценки состояние элементов цепи грузопотоков, комбинированная модель ранжирования и математическая модель выбора инструментов «зеленой» логистики, модель оценки устойчивости логистических цепей грузопотоков. Предложена методология устойчивого развития логистических цепей грузопотоков, основу которой составляют перечисленный комплекс моделей, а также система принципов, методов и инструментов «зеленой» логистики.

**В шестой главе** разработана методика управления параметрами логистических потоков, представлены примеры реализации оптимизационных и стратегических решений по использованию инструментов «зелёной» логистики в цепях грузопотоков.



**В заключении** приведены выводы и основные результаты исследований.

**В приложения** вынесены таблицы с краткой характеристикой инструментов «зеленой» логистики, результаты анализа критериев оценки устойчивых цепей поставок, данные и результаты расчетов многокритериальных моделей принятия решений, а также акты и справки об использовании результатов исследований.

Таким образом, можно заключить, что анализ предметной области, формулировка проблемы исследования, постановка цели и задач, выбор подходов, а также применение современных аналитических и экспериментальных методов исследования обеспечивают обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций. Представленную диссертацию можно охарактеризовать как законченное описание решения сформулированной автором научно-практической проблемы формирования и устойчивого развития логистических цепей грузопотоков, имеющей важное социально-экономическое значение для страны.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Положения, выносимые на защиту, сформулированы логично и раскрыты в работе. В диссертации имеются математические доказательства основных положений, а также экспериментальное подтверждение результатов на основе модельных экспериментов путем.

Основные выводы, сформулированные Осинцевым Н.А. по главам диссертации и в заключении, в целом не вызывают возражений. В процессе обоснования научных выводов автором корректно использованы методы структурно-функционального и системного анализа, математической статистики, экспертных оценок, методы принятия решений с использованием теории нечетких множеств и теории серых систем.

Обоснованность результатов исследования подтверждается структурой и значимым объемом проведенных исследований, корректным применением методов исследований, обоснованными доказательствами научных положений, результатами программной реализации моделей, конкретизацией предложенных моделей и программного обеспечения на актуальных прикладных задачах. Необходимо отметить непротиворечивость полученных результатов, являющихся новыми и полезными для развития теоретических основ управления логистическими цепями грузопотоков и для современной практики управления логистическими транспортными системами.

#### **Достоверность и новизна, полученных результатов**

Достоверность результатов диссертации подтверждается:

- корректным применением общепринятых теорий и методов исследования, а также экспериментальной проверкой разработанных автором методов и моделей;



– отсутствием противоречий с результатами исследований других авторов, полученных другими методами и успешную конкретизацию результатов исследований;

– экспертизой данных при их публикации в рецензируемых печатных изданиях. Результаты исследования опубликованы в 76 публикациях, в число которых входят 18 статей в журналах, входящих в перечень научных изданий, рекомендуемых ВАК, а также 19 публикаций, индексируемых в международных базах Scopus/Web of Science;

– апробацией на научно-технических и практических конференциях различного уровня (всероссийских и международных).

К наиболее значимым научным результатам, полученным автором, следует отнести:

– принципы «зеленой» логистики, представляющие собой системную интеграцию принципов устойчивого развития и логистики для достижения экономических, социальных и экологических целей функционирования цепей грузопотоков;

– систему методов и инструментов «зеленой» логистики, обеспечивающую эффективность выполнения логистических функций по достижению целей устойчивого развития;

– систему параметров и показателей оценки логистических потоков в цепях поставок на их соответствие экономическим, социальным и экологическим целям устойчивого развития;

– комплекс математических и моделей принятия решений по векторной оптимизации параметров логистических потоков с использованием инструментов «зеленой» логистики;

– подход к формированию системы управления логистическими цепями грузопотоков, основанный на реализации концепции устойчивого развития логистических цепей грузопотоков с использованием принципов, методов и инструментов «зеленой» логистики и моделей принятия управляющих решений.

### **Теоретическая и практическая значимость полученных результатов**

Научные результаты и выводы исследования носят как теоретический, так и практический характер, которые можно использовать при разработке стратегий развития транспортных и логистических компаний, принятии управляющих решений по совершенствованию транспортно-логистической деятельности в цепях поставок.

Теоретическая значимость результатов исследования состоит:

– в постановке и решении научной проблемы формирования и управления цепями грузопотоков для снижения негативной нагрузки на окружающую среду;



– в разработке методологии развития логистических цепей грузопотоков, включающей принципы и инструменты «зеленой» логистики, методы и модели принятия решений на различных уровнях управления логистическими системами, обеспечивающих достижение целей устойчивого развития.

Практическая значимость результатов работы заключается:

– в методиках и алгоритмах комплексной оценки и ранжирования элементов логистических цепей грузопотоков, параметров и показателей логистических потоков на соответствие целям устойчивого развития, инструментов «зеленой» логистики;

– в программном комплексе в среде FuzzyTech для оценки устойчивости цепи грузопотоков и определения значений параметров логистических потоков при реализации оптимизационных управленческих решений.

Практическая значимость работы подтверждается тем, что результаты диссертации реализованы в проектах по заказу ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ПАО «Ураласбест» и ООО «Дельта», что подтверждено актами внедрения. Теоретические и практические результаты диссертации внедрены в образовательный процесс кафедры логистики и управления транспортными системами ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова».

Исследования выполнялись при поддержке грантов МГТУ им. Г.И. Носова, Правительства Челябинской области, Российского научного фонда, что свидетельствует об актуальности и научной значимости результатов.

### **Замечания по диссертации**

1. Из работы неясно, что автор понимает под устойчивым развитием ЛЦГ. Какие показатели эффективности предложены? Отсутствует математическая постановка задачи устойчивого развития ЛЦГ.

2. Отсутствует обоснование выбора метода серого реляционного анализа для ранжирования факторов по степени важности из большого количества аналогов.

3. Из рис. 4.5 следует, что показатели формируют параметры логистических потоков. Это противоречит системному подходу и непонятно, что тогда в данном случае переменные.

4. В параграфе 4.4 предлагается ранжирование параметров и показателей ЛП, однако не сказано для какой цели, например формирования рейтинговой оценки, определения интегральных критериев и т.д.

5. В параграфе 5.2 предлагается комбинированная многокритериальная модель ранжирования инструментов «зеленой» логистики, которая относится к классу моделей задачи, однако постановка задачи и алгоритм ее решения не представлены. Также неясно в чем заключается комбинирование.



6. В параграфе 5.5 не указано в чем заключается предлагаемая автором методология устойчивого развития ЛЦГ и из каких элементов она состоит.

7. Недостаточно информации об экспертах (состав, квалификация, требования и т.д.), участвующих на определенных этапах формирования решений.

Отмеченные замечания не снижают актуальности, научной ценности и практической значимости работы.

### **Соответствие диссертации и автореферата основным требованиям**

Автореферат в полной мере отражает основные положения и результаты диссертации. Рукописи диссертации и автореферата написаны технически грамотно, необходимым образом иллюстрированы и оформлены в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11–2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в пунктах 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842**

По пункту 9: диссертация Осинцева Никиты Анатольевича является завершенной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные технические, технологические и организационные решения по повышению эффективности процесса формирования и развития логистических транспортных систем и цепей поставок, имеющих существенное значение для развития страны и снижения негативной нагрузки на окружающую среду.

По пункту 10: диссертация подготовлена в форме рукописи, написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, что свидетельствует о личном вкладе автора диссертационного исследования в науку. В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных научных результатов.

По пунктам 11-13: основные научные результаты диссертации опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых ВАК РФ (18 статей), в изданиях, индексируемых в Scopus/Web of Science (19 статей). Публикации равномерно распределены по годам работы над диссертацией.

По пункту 14: в диссертации имеются ссылки на заимствованные материалы. В списке литературы приведены основные работы по теме диссертации, в том числе опубликованные автором.

### **Заключение**

Диссертация Осинцева Никиты Анатольевича является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на достаточно



высоком уровне в соответствии с паспортом специальности 2.9.9 – «Логистические транспортные системы» в части: п.1 «Организационно-технологические и управленческие структуры в логистических транспортных системах», п.2 «Технология планирования и организация логистических цепей грузопотоков и пассажиропотоков» и п.8 «Технологии экологизации транспортно-логистических процессов и снижения негативной нагрузки на окружающую среду». В диссертации на основании выполненных автором исследований изложены научно-обоснованные организационно-технологические решения по созданию и управлению цепями поставок, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны, способствует социально-экономическому развитию экономики и улучшению экологической обстановки.

Считаю, что диссертация «Методологические основы устойчивого развития логистических цепей грузопотоков» отвечает критериям, установленным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Осинцев Никита Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.9 – «Логистические транспортные системы».

Официальный оппонент

Новичихин Алексей Викторович, доктор технических наук (специальность 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах»), доцент, и.о. заведующего кафедрой «Логистика и коммерческая работа» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I». 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 9.

Телефон: 8 (812) 457-80-94

Эл. почта: novichikhin@pgups.ru



«22» 08. 2023 г.

  
А.В. Новичихин

Я, Новичихин Алексей Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Осинцева Никиты Анатольевича, и их дальнейшую обработку

  
А.В. Новичихин



Подпись руки	
удостоверяю.	
Начальник Службы управления персоналом университета	
	Г.Е. Егоров
«22»	08 2023 г.



## **ОТЗЫВ**

### **официального оппонента**

доктора технических наук Петрова Михаила Борисовича  
на диссертацию Осинцева Никиты Анатольевича на тему «Методологические  
основы устойчивого развития логистических цепей грузопотоков»,  
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по  
специальности

2.9.9. Логистические транспортные системы

### **1. Актуальность избранной темы**

В настоящее время в мире растет признание того, что организации должны решать проблему устойчивости в своей деятельности. Однако, попытки использовать принципы устойчивого развития на практике часто приводят к сложностям, которые возникают из-за расплывчатости самого определения устойчивости и противоречивости достижения установленных целей (экономических, социальных и экологических).

Цепи поставок являются сложными динамическими системами, которые включают в себя непрерывный поток материалов, средств и информации по нескольким функциональным областям внутри и между участниками цепочки от начальной обработки сырья до доставки конечному пользователю. Учитывая, что в цепи грузопотоков большое количество участников, повышение устойчивости цепи – это более сложная проблема, чем интеграция устойчивого развития в деятельность одной компании. Необходима разработка таких подходов, которые учитывают сложности взаимодействия всех участников цепи, изменения внешней и внутренней среды, и позволяют принимать эффективные управленческие решения по реализации принципов устойчивого развития при управлении логистическими цепями грузопотоков.

В связи с этим тема диссертации Осинцева Никиты Анатольевича, посвященная формированию методологических основ устойчивого развития логистических цепей грузопотоков, является актуальной и востребованной как в теоретическом, так и в прикладном значении.



## **2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений и подтверждается:

- корректной постановкой цели и задач исследования и обоснованным применением известных научных теорий и методов (общей теории систем, теории управления, теории организации, теории нечётких множеств, а также методов математической статистики и экспертных оценок, математического моделирования и многокритериального принятия решений);

- глубоким анализом большого числа зарубежных и отечественных литературных источников в области логистики, управления транспортными системами, устойчивого развития, исследования операций;

- логическим построением и планированием исследования, использованием нормативно-правовой документации и большого объёма статистической информации;

- удачным сочетанием теоретических и экспериментальных подходов;

- доведением предложенных разработок до готовности к прикладному применению и наличием в работе конкретных и ясно проиллюстрированных примеров.

Автором сформулировано и вынесено на защиту семь научных положений, которые полностью раскрыты в работе. Выводы по главам логичны и отражают краткое изложение теоретических и экспериментальных результатов исследования. Заключение диссертации не противоречит введению и выводам по главам.

## **3. Достоверность и новизна, полученных результатов**

Достоверность результатов диссертации подтверждается:

- представительностью исходных данных, а также согласованностью данных, полученных различными методами исследования;

- достаточной апробацией результатов исследования (в том числе, при выполнении хоздоговорных НИР и грантов, внедрении результатов в



образовательный процесс, обсуждении на конференциях, публикации в высокорейтинговых российских и зарубежных журналах);

- положительным применением основных результатов исследования, что подтверждается актами внедрения.

В диссертации получены результаты, обладающие научной новизной, важнейшими из которых являются:

- обоснованные автором принципы «зелёной» логистики, соблюдение которых обеспечивает общесистемную, экономическую, социальную и экологическую устойчивость цепей грузопотоков;

- разработанная система методов и инструментов «зелёной» логистики, используемая для оценки состояния логистических цепей грузопотоков и совершенствования функций элементов цепей для обеспечения целей устойчивого развития;

- предложенная система оценки параметров и показателей материального логистического потока на соответствие социально-экономическим и экологическим целям функционирования цепей поставок;

- разработанные модели принятия решений по выбору и эффективному использованию инструментов «зелёной» логистики, основанные на использовании многокритериального анализа, экспертных оценок и методов оптимизации;

- обоснованный и существенно углубленный подход к формированию системы управления логистическими цепями грузопотоков, основанный на реализации концепции устойчивого развития логистических цепей грузопотоков с использованием принципов, методов и инструментов «зелёной» логистики и многокритериальных моделей принятия управленческих решений.

#### **4. Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов**

Основным вкладом в науку является разработанные автором теоретические положения по формированию и управлению логистическими системами разных уровней, обеспечивающих достижение целей устойчивого развития. Разработанные



автором принципы, методы и инструменты «зелёной» логистики, модели принятия решений на различных уровнях управления логистическими системами открывают новые направления развития транспортной науки в области организации и управления транспортно-логистических процессов, их согласования с задачами устойчивого развития.

Важнейшим достоинством представленной диссертации являются комплексность и детальность в обосновании методологических основ устойчивого развития логистических цепей грузопотоков, дополнение обоснованной автором методологии комплексом модельно-методического обеспечения для поддержки принятия решений по управлению цепями, разработанными или существенно дополненными методами обоснования при проектировании цепей. По существу, в работе предложена практически применимая система управления логистическим потоком, связывающим все звенья большой системы, в которой формируется поток.

Практическая значимость разработанного в диссертации комплекса комбинированных многокритериальных моделей принятия решений и математических моделей заключается в возможности определения оптимальных параметров логистических потоков, при которых достигаются социально-экономические и экологические цели функционирования цепей поставок. Разработанные автором методики и алгоритмы позволяют: определять значение параметров материального потока, при которых обеспечивается устойчивое и эффективное функционирование цепей поставок; производить комплексную оценку цепей грузопотоков на соответствие целям устойчивого развития; выбирать оптимальные решения по повышению устойчивости цепи грузопотоков, с учетом имеющихся материальных, финансовых и информационных ресурсов.

## **5. Оценка содержания диссертации, её завершенность**

Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы и приложений. Общий объем работы составляет 360 страниц, включая 103 рисунка и 55 таблиц, списка литературы из 438 источников, 8 приложений.



Во **введении** обоснована актуальность исследования, сформулированы цель и задачи, определены степень разработанности проблемы, изложены научная новизна, практическая значимость и положения, выносимые на защиту, представлена апробация основных результатов.

В **первой** главе выполнен анализ состояния и проблемы функционирования транспортных логистических систем и цепей поставок в условиях глобализации мировой экономике. Исследованы существующие концепции устойчивого развития транспорта и цепей поставок, показана их важность для достижения целей устойчивого развития. Выявлены пробелы в научных работах в области управления транспортными системами и цепями поставок, обоснована необходимость разработки новых подходов управления логистическими цепями грузопотоков на основе использования принципов, методов и инструментов «зелёной» логистики и моделей принятия решений по управлению цепями грузопотоков.

Во **второй** главе доказана необходимость рассмотрения цепи поставок как системы с ограниченным числом элементов, выполняющих различные типы функции по переработке и продвижению логистических потоков. Выполнена систематизация факторов, влияющих на устойчивость цепей грузопотоков, установлена степень влияния факторов на элементы цепей. Изучены проблемы интеграции экологических решений в практической деятельности транспортных и логистических компаний по всему миру. Исследованы существующие логистические принципы и установлена недостаточная эффективность их применения для достижения целей устойчивого развития.

В **третьей** главе обоснована необходимость систематизации и группировки принципов логистики и устойчивого развития с целью формирования новой системы принципов «зелёной» логистики. Разработана система методов и инструментов «зелёной» логистики, использование которой позволяет достигать в цепях поставок цели устойчивого развития. Предложены механизм реализации оптимизационных, оперативных и стратегических решений с использованием инструментов «зелёной» логистики. Данные решения, а также система принципов «зелёной» логистики



составили основу разработанной автором концепции устойчивого развития логистических цепей грузопотоков.

В **четвертой** главе на основе глубокого анализа существующих показателей оценки цепей поставок соискателем предложена универсальная система параметров и показателей оценки логистических потоков на соответствие экономическим, социальным и экологическим целям функционирования цепей поставок. Разработана методика определения веса параметров и показателей потоков, основанная на использовании многокритериальных методов в комбинации с теорией нечётких множеств и серых систем. Предложена система и методика комплексной оценки и ранжирования показателей логистических потоков с использованием метода DEMATEL. Данная методика является основной многокритериальных моделей по выбору методов и инструментов «зелёной» логистики.

В **пятой** главе представлено описание разработанных автором многокритериальных и математических моделей и методов управления параметрами логистических потоков, а также разработана методология устойчивого развития логистических цепей грузопотоков. В состав комплекса моделей входят: многокритериальная модель оценки состояния элементов цепи грузопотоков и ранжирования решений по повышению устойчивости цепи, комбинированная модель ранжирования методов и инструментов «зелёной» логистики; математическая модель определения оптимальной комбинации инструментов и расчета их параметров; модель в среде FuzzyTech для оценки устойчивости цепи поставок. Перечисленные модели, а также система принципов, методов и инструментов «зелёной» логистики положены в основу разработанной соискателем методологии устойчивого развития логистических цепей грузопотоков.

В **шестой** главе разработана методика управления параметрами логистических потоков для достижения целей устойчивого развития в цепях поставок, предложены показатели оценки экономического, социального и экологического эффекта от реализации инструментов «зелёной» логистики. Представлены три расчетных примера реализации решений по повышению устойчивости логистических цепей грузопотоков.



В **заключении** подведены итоги исследования, представлены основные научные и практические результаты, даны рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы.

Таким образом, диссертация Осинцева Н.А. является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно, на высоком научном уровне с использованием современных методов и подходов. Диссертация соответствует трём пунктам паспорта специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы»: 1) Организационно-технологические и управленческие структуры в логистических транспортных системах; 2) Технология планирования и организация логистических цепей грузопотоков и пассажиропотоков; 3) Технологии экологизации транспортно-логистических процессов и снижения негативной нагрузки на окружающую среду.

#### **6. Достоинство и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Несмотря на общую положительную оценку работы, по диссертации и автореферату имеются следующие замечания:

- не вполне убедительно показана приоритетность именно экологической компоненты устойчивости развития в применении к логистическим цепям грузопотоков, вряд ли «зеленая логистика» должна выступать в российских условиях доминантой устойчивости логистических систем. Впрочем, дискуссионность этого момента вполне компенсируется достаточной универсальностью разработанной и обоснованной в диссертации методологии;

- недостаточно определено соотношение понятий «транспортно-логистическая система (ТЛС)» и «логистическая цепь грузопотоков (ЛЦГ)» (п.2.1 диссертации). В дальнейших разделах диссертации многие системные аспекты, присущие ТЛС в целом, отнесены к системе ЛЦГ;

- в методике оценки веса показателей логистических потоков следовало бы подробнее пояснить причину сформулированного на стр. 174 (п. 4) вывода о том, что «Метод F-DEMATEL целесообразно использовать при оценке взаимосвязи между показателями отдельно в группах параметров потоков в ЛЦГ, а метод S-DEMATEL – при учёте взаимосвязей между всеми показателями потоков в ЛЦГ».



Эти замечания носят преимущественно дискуссионный характер и не снижают высокую оценку защищаемой диссертационной работы.

#### **7. Соответствие автореферата основному содержанию диссертации**

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации, отражает ее структуру.

#### **8. Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ**

Оформление текста и иллюстраций диссертации и автореферата выполнены в соответствии с требованием ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

#### **9. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утверждённом постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N842**

В соответствии с п. 10 Положения диссертация Осинцева Никиты Анатольевича написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством и содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В соответствии с п. 11 Положения основные научные результаты диссертации Осинцева Н.А. опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Автором по теме диссертации опубликовано всего 76 научных работ, в том числе 18 работ в журналах из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ, а также 19 работ, индексируемых в международных базах данных «Scopus» и «Web of Science».

В соответствии с п. 14 Положения в диссертации имеются ссылки на источники заимствования материалов или отдельных результатов. В списке литературы приведены основные работы по теме диссертации, в том числе, опубликованные соискателем ученой степени лично и в соавторстве.



## 10. Заключение

Диссертация Осинцева Никиты Анатольевича на соискание ученой степени доктора технических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема реализации концепции устойчивого развития в логистических транспортных системах, имеющая важное социально-экономическое и хозяйственное значение для развития страны, что соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.9 – Логистические транспортные системы.

### Официальный оппонент:

Петров Михаил Борисович, докт. техн. наук (05.22.01 Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте), доцент, руководитель Центра развития и размещения производительных сил федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, 620014, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29, телефон: 8 (343) 371-04-11, адрес электронной почты: petrov.mb@uiec.ru

03. августа .2023 г.

\_\_\_\_\_ М.Б. Петров

Я Петров Михаил Борисович, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Осинцева Никиты Анатольевича, и их дальнейшую обработку.

03. августа .2023 г.

\_\_\_\_\_ М.Б. Петров

Подпись Петрова М.Б. заверяю

