

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук, доцента,
Яркова Сергея Александровича на диссертационную работу
Никитина Дмитрия Владимировича на тему «Метод оптимизации структуры
управления многоуровневыми логистическими транспортными
экосистемами» представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
2.9.9. «Логистические транспортные системы»

1. Актуальность темы диссертационной работы

Актуальность темы определяется наличием проблемы современного этапа развития транспортной отрасли РФ – стихийность формирования структуры управления транспортно-логистическими системами, при которой существующие информационно-аналитические системы ориентированы преимущественно на удовлетворение интересов отдельных транспортных предприятий, тогда как формирование полноценной экосистемы требует учёта противоречивых интересов всех участников: бизнеса, государства и социума.

В условиях динамических изменений транспортно-логистической системы принятие взвешенных управленческих решений затруднено без информационных систем поддержки принятия решений. Кроме того, комплексная оценка разноразмерных показателей на разных уровнях транспортно-логистической системы возможна лишь при использовании научно обоснованных и апробированных методов оптимизации.

Поэтому тема диссертации «Метод оптимизации структуры управления многоуровневыми логистическими транспортными экосистемами» является актуальной.

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

Обоснованность методологического обеспечения, применяемого в диссертации для разработки решений по организации процессов управления в сложных многоуровневых системах, определяется адекватностью

математических инструментов оптимизации транспортного производства условиям его функционирования. Особенностью условий функционирования современных транспортных систем является наличие слабо коррелированных связей между субъектами управления, обусловленных значительным влиянием внешнего факторного воздействия. Поэтому обосновано, что для повышения эффективности логистических транспортных экосистем, на основе метода морфологического анализа, автором была разработана оптимизационная модель, предполагающая комбинаторное описание всех существующих и возможных состояний исследуемой системы с последующим поиском на этом множестве решения, наиболее полно соответствующего поставленной цели (целям). Применение данной модели позволяет определять структуру и топологию взаимодействия транспортных предприятий на уровне организации производственного процесса в многоуровневых логистических транспортных системах.

Методологической основой исследования являются разработки отечественных и зарубежных ученых в области создания методов управления сложными системами, включающими в себя большое количество объектов управления и функционирующих в условиях активного влияния внешней среды. Для разработки методов управления в логистических транспортных экосистемах применялись базовые принципы теории многоуровневых сложных систем, теории принятия решений в условиях недостаточности информации и стохастической неопределенности, прикладные методы векторной оптимизации.

Обоснованность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждена проведением вычислительного эксперимента, позволяющего апробировать разработанную имитационную модель с целью формирования порядка распределения транспортной работы между предприятиями с максимальной эффективностью субъектов транспортного производства с учетом интересов системы в части обеспечения комплексного управления и требований внешней среды.

3. Достоверность и научная новизна положений, сформулированных в диссертации

Достоверность полученных результатов обеспечивается применением апробированного метода морфологического анализа, основанного на моделях комбинаторики конечных множеств, где в качестве альтернативных «комбинируемых» вариантов используются различные реализации эффективности каждой функции в специфических прикладных ситуациях. В этом случае, применяя различные способы организации для перевозки одних и тех же объемов грузов, могут быть достигнуты различные значения эффективности. В исследовании элемент комбинаторики (как обязательный для морфологического анализа) «включается», когда необходимо оценить эффективность функционала того или иного транспортного предприятия предлагающего, выступающего в качестве субъекта, (организатора) специфических условий перевозок, а критериями для оценки эффективности транспортных предприятий служат количественные технико-эксплуатационные и технико-экономические показатели: расстояние перевозки, затраты, время доставки, скорость доставки, надёжность, транспортная работа, объём партии, коэффициент использования грузоместимости и грузоподъемности и т.д.

Поэтому научная новизна исследования обусловлена применением метода морфологического анализа с элементами комбинаторики для получения следующих результатов:

1. Разработан принцип организации устойчивых к внешнему факторному воздействию производственных структур грузовых перевозок в многоуровневых логистических транспортных экосистемах, функционирующих в условиях неопределённости.

2. Разработана математическая модель поддержки принятия решений, определяющая структуру и топологию взаимодействия транспортных предприятий на уровне организации производственного процесса в многоуровневых логистических транспортных экосистемах.

3. Разработан алгоритм, позволяющий управлять структурой взаимодействия субъектов транспортного производства при организации работы многоуровневых логистических транспортных экосистемах в виде информационно-аналитических платформ, реализуемый в цифровых сервисах.

4. Значимость результатов диссертационной работы для науки и практики

Значимость разработок для науки заключается в том, что разработан метод, позволяющий оценивать состояние транспортно-логистической системы с учетом ее специфических особенностей, таких как наличие нескольких уровней управления в исследуемой системе, противоречивое целеполагание субъектов управления, значительное влияние внешнего факторного пространства.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования подтверждается тем, что разработан и реализован на языке C++ программный продукт, автоматизирующий процесс многокритериального выбора. Наличие действующего алгоритма и программного интерфейса отличает работу от сугубо теоретических исследований.

Апробация диссертационного исследования произведена в транспортной компании и методике преподавания в ВУЗе:

1) Прикладные результаты диссертационного исследования внедрены в деятельность транспортно-экспедиционной компании «ФККГруп», что документально подтверждено актом о внедрении;

2) Теоретические материалы диссертационного исследования внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» и использованы в процесс разработки рабочих программ учебных дисциплин по образовательной программе подготовки бакалавров «Логистика и управление цепями поставок» (направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»), а также при преподавании дисциплин в учебном процессе

при чтении курса «Управление логистическими системами в условиях цифровой экономики», «Информационные системы в логистике».

5. Общая оценка структуры и содержания диссертационной работы

Диссертация содержит введение, четыре главы, заключение, список литературы из 108 наименований и изложена на 147 страницах текста.

Во введении обоснована актуальность разработки исследования, сформированы задачи диссертационного исследования и научная гипотеза, призванные устранить имеющиеся проблемы и противоречия практической и теоретической направленности при организации логистических транспортных экосистем.

В первой главе выявлен ряд проблем, сопровождающих процесс организации и управления логистическими транспортными экосистемами в РФ, описана актуальность исследования и определены основные теоретические подходы к решению поставленных задач.

Во второй главе определена методология поиска наилучшего решения в сложной логистической системе как решение задачи максимизации значений коэффициентов корреляции на множестве возможных решений, формируемом в условиях неопределённости. При этом количество состояний исследуемой системы определяется количеством анализируемых показателей (у автора «измерителей»). Задача поиска устойчивого состояния решается в n -мерном пространстве возможных решений, сформированном заданным количеством критериев целеполагания и объектов в исследуемой системе.

В третьей главе представлен разработанный метод оптимизации структуры управления многоуровневыми логистическими транспортными экосистемами. Данный метод декларируется автором как метод имитационного моделирования, позволяющий обрабатывать большие объёмы информации, отражающие сложную инфраструктуру взаимодействия внешнего и внутреннего факторного пространства, и моделировать действия, направленные на оценку эффективности комплекса субъектов транспортного

производства и трансформацию их взаимодействия в направлении повышения эффективности системы в целом.

В четвертой главе произведена апробация и авторская оценка эффективности применения метода организации многоуровневых транспортных экосистем.

Изложение материала характеризуется логичностью и последовательностью и соответствует требованиям паспорта специальности 2.9.9 «Логистические транспортные системы».

Структура работы обеспечивает целостное восприятие представленного материала и отражает взаимосвязь всех этапов выполненной работы и соответствует принципу изложения диссертаций технического профиля. Содержание разделов четко и корректно раскрывает ход решения задач исследования. Каждый раздел завершается частными выводами. Все задачи последовательно решены, а цель исследования достигнута.

Можно констатировать, что диссертация выполнена на хорошем научном и методическом уровне, а по своему содержанию и масштабу проведённых исследований представляет собой завершённое научное исследование.

6. Замечания по диссертации

Несмотря на общую научную и практическую значимость работы, следует отметить ряд замечаний:

1. На стр. 4, стр. 13 автор использует понятия «социотехническая и природная глобализация», «биосфера», «искусственный мир», «постиндустриальное общество», «возмущающее воздействие внешней среды». Подобное изложение уводит от сути работы и размывает предмет исследования. Автором часто применяется понятие «экосистема»: в теме и с первых страниц работы фигурирует понятие «логистической транспортной экосистемы» поэтому, для понимания границ возможного применения исследования, имело бы смысл дать четкое авторское понятие.

2. В исходных данных предприятия не идентифицированы, нет информации об их специализации, регионе, типе подвижного состава, типе маршрутов, виде транспортных средств, автор не раскрывает методику сбора данных. В работе классические технико-эксплуатационные показатели и технико-экономические показатели работы подвижного состава (или транспортного предприятия) автор называет «измерителями транспортного процесса» без пояснения такого подхода.

3. В описании разработанного автором алгоритма имитационного моделирования не ясно какой этап алгоритма реализует имитацию.

4. В разделе 2.3 автор формулирует задачу как «максимизацию значений коэффициентов корреляции на множестве возможных решений». Однако с математической точки зрения коэффициент корреляции характеризует тесноту линейной связи между переменными, а не эффективность системы. Сама по себе максимизация коэффициента корреляции между измерителями транспортного процесса не эквивалентна повышению эффективности экосистемы. Также требует пояснения не классическое использования терминов «эффективность» и «производительность», так в цитатах на стр.124 сказано: «Для оценки результатов исследования было введено понятие индекс экосистемной эффективности транспортного производства ... Значение индекса ($I_{эс} = 1,04$) говорит о повышении производительности исследуемой системы на 4%, если в систему включены 15 транспортных компаний». К тому же это улучшение на 4% находится в пределах погрешности, не ясен доверительный интервал для $I_{эс}$.

5. Опечатки и неточности:

- на стр. 4 «Необходимость формирования логистических транспортных экосистем являются закономерным результатом...»;

- на стр.11 два раза написано: «Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие» агропромышленного комплекса: инновации, технологии, образование»; не указан номер и год конференций;

- на стр. 63, стр. 65 «со слабыми корреляционными связями между измерителями транспортного процесса»;

- на стр. 66 в условных обозначениях представлено описание исследуемого параметра в следующем виде: «переменное значение коэффициента корреляции тождественное вероятностной проявления при отдельных состояниях информационного пространства возможных решений». В данном случае предложение не согласовано, либо в нем допущена ошибка.

Отмеченные замечания не снижают научной ценности работы, а носят уточняющий характер и направлены на повышение практической применимости разработанного метода, а также на дальнейшее развитие представленных результатов.

7. Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Никитина Дмитрия Владимировича «Метод оптимизации структуры управления многоуровневыми логистическими транспортными экосистемами», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук является завершённой научно-квалификационной работой, решающей актуальную проблему повышения эффективности транспортно-логистических систем и перехода к цифровым методам управления в транспортной отрасли РФ.

Оценивая работу в целом, можно заключить, что она соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, тема актуальна, научная новизна подтверждена оригинальными решениями, выводы и рекомендации обоснованы и подтверждены результатами моделирования и апробации.

Представленные материалы полностью соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в пунктах 9-11, 13-14 «Положение о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (с изм. и доп. от 16.10.2024 г.), а Никитин Дмитрий Владимирович заслуживает присуждения

учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.9.9. «Логистические транспортные системы».

Официальный оппонент,

Доцент кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Тюменский индустриальный университет»,

кандидат технических наук по специальности

05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»,

доцент



Ярков Сергей Александрович

Адрес организации: 625000, Тюмень, ул. Володарского, 38

Телефон: +7 (3452) 68-07-89

Электронная почта: jarkovsa@tyuiu.ru

Подпись доцента кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Тюменский индустриальный университет» Яркова
Сергея Александровича удостоверяю



Яркова С. А.
документовед общего отдела
09.09.2026

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с
работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



/Сергей Александрович Ярков