

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, профессора кафедры автомобильного транспорта ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко» Якуниной Натальи Владимировны на диссертационную работу Халтурина Романа Александровича по теме «Методология распределения ресурсов в пассажирских транспортных системах на основе теории принятия решений в условиях неопределенности», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы»

Для составления отзыва изучен текст диссертации, автореферат диссертации, опубликованные автором работы по теме диссертации на предмет соответствия требованиям, содержащимся в «Положении о присуждении ученых степеней», утверждённом Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842. В результате установлено.

1. Актуальность темы диссертационной работы

Транспорт общего пользования выполняет важнейшую роль в стимулировании социально-экономического, промышленного и градостроительного развития субъектов РФ. В настоящее время выявлена и статистически обоснована пропорциональная зависимость между темпом роста экономики отдельных регионов от показателей качества транспортного обслуживания и уровня развития транспортной инфраструктуры. Как правило, для субъектов РФ, в которых лучше развита транспортная инфраструктура, характерны более высокие показатели социально-экономического развития. Транспорт общего пользования выполняет системообразующую функцию, создавая основу для привлечения внутренних и внешних инвестиций и развития новых предприятий различных отраслей. С другой стороны, городской транспортный комплекс и дорожное хозяйство являются крупнейшими потребителями ресурсов экономики и отдельных её отраслей. Поэтому, неслучайно, ключевым направлением, декларируемым при реализации государственных программ по развитию общественного транспорта в РФ, является необходимость разработки инструментов эффективного распределения выделяемых ресурсов на их осуществление.

Подтверждением тому является констатация необходимости разработки методологии управления, направленной на преобразование системы транспортного планирования, использующей научно-обоснованные модели распределения ресурсов в транспортных системах в «Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года». Следовательно, тема диссертации Халтурина Р.А. является актуальной.

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

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, высокая и подтверждается использованием системного подхода с точки зрения управления ресурсами. В работе последовательно выполняется необходимый комплекс исследовательских работ:

1. Выделение цели – повышение эффективности функционирования транспортного комплекса при наличии целевого принципа высшего иерархического уровня.
2. Разработка инфраструктуры, обеспечивающей функционирование транспортного комплекса в части городского транспорта общего пользования.
3. Реализация принципа иерархии системы через определение взаимодействия элемента конкретного уровня с элементами внешней среды.
4. Оценка взаимодействия исследуемой системы городского транспорта общего пользования с внешней средой, изменение которой влияет на состояние эффективности системы в целом.
5. Формализация системы: построение математической модели межэлементного и межуровневого взаимодействия и синтез структуры системы, на основе построенных моделей.

Таким образом, предложенная в работе последовательность действий образует законченный контур подготовки управленческих рекомендаций. Для каждой группы исследуемых показателей было создано рациональное множество возможных решений на всех иерархических уровнях, которые связаны аналитическим алгоритмом весовых коэффициентов.

3. Достоверность и научная новизна положений, сформулированных в диссертации

Достоверность результатов исследования подтверждена применением фундаментальных законов теории вероятности, апробированных методов снятия неопределенности и полностью формализованным описанием процедуры принятия решений.

В данном исследовании, в качестве альтернативы существующему подходу, основанному на методах экспертного оценивания, предлагаются методы принятия решений, основанные на моделях решения задачи векторной оптимизации в многоуровневых, многокритериальных системах. В качестве базового инструмента поиска оптимального решения рассматривается итерационная процедура последовательного исследования информационной ситуации.

Такая методология принятия решений является апробированным и широко применяемым инструментом моделирования. В данной работе эффективность определяется как многокритериальная задача, при этом задаются весовые коэффициенты для показателей эффективности на всех стадиях реализации проекта распределения ресурсов с учётом особенностей городского пассажирского транспорта общего пользования.

К результатам, содержащим научную новизну, относятся:

1. Концепция представления структуры системы распределения ресурсов в логистических многоуровневых пассажирских транспортных системах, заключающаяся в многообразии моделей её описания, таких как: модели структуры

системы распределения ресурсов, основанные на технологическом принципе, модели структуры системы, основанные на организационно-технологическом принципе и модели структуры системы, основанные на функционально-сетевом принципе представления показателей.

2. Математические модели поиска оптимального распределения значений весовых коэффициентов в многокритериальной задаче распределения ресурсов в условиях неопределенности, в основе решения которых положен метод нестрогого предпочтения во множестве вероятностных распределений.

3. Методология синтеза оптимальной структуры распределения ресурсов в логистической системе городского пассажирского транспорта как последовательность представления, математического описания и анализа многоуровневой сложной системы на основе теории принятия решений в условиях неопределенности.

4. Алгоритм повышения эффективности функционирования транспортных систем городского пассажирского транспорта, как совокупности отдельных видов транспорта.

Основные научные результаты исследования были отражены в рецензируемых научных изданиях в статьях, сборниках научных конференций и реализованы в прикладных программах для ЭВМ.

4. Значимость результатов диссертационной работы для науки и практики

Теоретическая значимость работы состоит в разработке научного подхода синтеза оптимальных стратегий управления распределением ресурсов в сложных пассажирских транспортных системах на основе теории принятия решений в условиях неопределенности. Представленный в работе научный подход позволяет уменьшить ошибку получаемого результата, обусловленную информационной неопределенностью в системах транспортного обслуживания населения в субъектах РФ. Разработанное решение математической задачи многокритериальной оптимизации состоит в поиске вектора целевой функции множества переменных, агрегированных в конечное число подсистем в зависимости от прикладного функционала, удовлетворяющего наложенным ограничениям и распределённого на различных уровнях в структуре исследуемой системы в зависимости от порядка её организации.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанная методология, реализованная в цифровых инструментах, позволяет решать актуальные масштабные задачи по цифровизации систем управления городским пассажирским транспортом, таких как:

1. Оценка проектов (сценариев) развития транспортных систем городов.

2. Объективное обоснование стратегий распределения ресурсов, в привязке к целевым индикаторам реализации Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года.

3. Комплексная оценка эффективности проектов развития транспортной инфраструктуры с учётом взаимного влияния различных видов транспорта и различных объектов транспортной инфраструктуры.

Материалы исследования также используются в образовательном процессе ФГБОУ ВО «Государственный университет управления» и ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта» при разработке рабочих программ и изучении дисциплин, связанных с цифровой логистикой и информационными системами.

5. Общая оценка структуры и содержания диссертационной работы

Диссертация изложена на 320 страницах и включает введение, пять глав, заключение, список литературы из 243 наименований, приложений, 74 рисунка и 21 таблицу.

Её структура соответствует логике решения поставленных задач: последовательно выявляются проблемы и определяются пути повышения эффективности системы распределения ресурсов при организации транспортного обслуживания населения, определяются задачи исследования; разрабатываются методы и модели поиска оптимальных решений в сложившихся информационных ситуациях, разрабатывается программное обеспечение и производится вычислительный эксперимент по апробации методологии распределения ресурсов в системе городского пассажирского транспорта.

В первой главе доказана значимость разработки методологии эффективного распределения ресурсов в транспортных системах для экономики РФ и разработаны основные направления системных исследований в области эффективности распределения ресурсов в сложных организационных системах.

Во второй главе систематизированы методы снятия неопределенности в целях проектирования эффективных моделей управления в сложных организационных системах и выполнена постановка задачи исследования систем управления ресурсами с учётом неопределенности при оптимизации процессов.

В третьей главе разработан комплекс оригинальных математических моделей, определяющих многообразие структуры системы распределения ресурсов в городских пассажирских транспортных системах общего пользования.

В четвёртой главе разработан комплекс алгоритмов и программное обеспечение поиска оптимальных решений в сложных системах распределения ресурсов на транспорте в условиях неопределенности.

В пятой главе производится вычислительный эксперимент в целях синтеза оптимальной структуры распределения ресурсов в системе наземного пассажирского транспорта в г. Москве.

В заключении сформулированы основные выводы и приведены результаты исследования. Отмечается, что в процессе диссертационного исследования решён ряд проблем научного характера, направленных на устранение низкой эффективности применяемых на практике методов распределения ресурсов в городском пассажирском транспорте. Основой такого решения является методология распределения ресурсов в логистических многоуровневых пассажирских транспортных системах с многокритериальным целеполаганием на основе методов теории принятия решений в условиях неопределённости.

Анализ структуры и содержания диссертационной работы позволяет заключить о достижении поставленной цели, а также об её внутреннем единстве.

Содержание автореферата по структуре и изложению основных положений отражает содержание диссертации.

6. Полнота изложения материала диссертации в публикациях соискателя

Основное содержание диссертации отражено в 15 научных публикациях в изданиях из перечня ВАК. В их составе 11 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК по специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы». Дополнительно получены 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ. Первые публикации по изучаемой теме относятся к 2012 году, что свидетельствует о продолжительной работе над рецензируемой диссертацией.

В публикациях последовательно раскрыты основные результаты исследования. Содержание публикаций соответствует структуре и результатам диссертации. Полнота представления результатов в публикациях может быть признана достаточной и соответствующей требованиям ВАК Российской Федерации, а также убеждает в том, что диссертация выполнена автором самостоятельно.

В диссертации корректно применены ссылки на использованные литературные источники.

7. Соответствие содержания диссертации паспорту специальности

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 2.9.9 - Логистические транспортные системы, в частности пунктам 1, 6 и 9 паспорта. А именно:

- пункту 1. «Организационно-технологические и управленческие структуры в логистических транспортных системах»;
- пункту 6. «Информационные системы управления элементами, подсистемами и транспортно-логистической системой в целом, включая цифровые и интеллектуальные технологии, телематику»;
- пункту 9. «Организационно-технологические решения в области интеллектуализации и цифровизации транспортно-логистических процессов, идентификации и мониторинга объектов и процессов».

8. Соответствие автореферата и диссертации требованиям ГОСТ

Рукописи диссертации и автореферата соответствуют системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу, структуре и правилам оформления требованиям ГОСТ Р 7.01.11 - 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

9. Замечания по диссертационной работе

Оценивая научную и практическую значимость работы, следует отметить ряд замечаний.

1. Каждый элемент структуры исследуемой системы распределения ресурсов – это оператор преобразования инвестиций в материальные или нематериальные активы, но эффективность действия таких операторов определена их подготовленностью к такому преобразованию. Следует пояснить методику оценки такой подготовленности операторов.

2. Изучаемая система предназначена для использования в различных регионах. В них имеются различные географические, климатические, социально-экономические и другие условия. В этой связи, необходимо пояснить правила трансформации полученных в диссертации инвестиционных моделей в условиях фактического состояния транспортных систем.

3. Инвестиционные вложения должны распространяться не только на создание материальных активов, но и на совершенствование организации взаимодействия субъектов автомобильного транспорта, например для работы в условиях брутто-модели. Размеры инвестирования в обеспечение работы по такой модели соизмеримы, а в некоторых случаях превосходят размеры инвестирования, направленных на создание материальных активов. Кроме того, актуальными являются инвестиции в сферу автотранспортного образования. В разработанных моделях эти направления развития транспортного комплекса не нашли должного отражения.

4. Требуется пояснения следующее обстоятельство: предусматривают ли инвестиционные модели резервирование средств для покрытия удорожания реализации проектов, выявленного в процессе производства работ?

Указанные замечания не ставят под сомнение общую положительную оценку исследования.

10. Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Халтурина Романа Александровича на тему «Методология распределения ресурсов в пассажирских транспортных системах на основе теории принятия решений в условиях неопределенности» представляет собой завершённый научный труд, в котором решена актуальная задача повышения эффективности транспортного обслуживания населения различными видами транспорта, имеющая важное народно-хозяйственное значение. Разработанная методология распределения ресурсов в пассажирских транспортных системах на основе теории принятия решений в условиях неопределенности, является научно обоснованным комплексным решением поставленной проблемы, реализованным в математических моделях, алгоритмах и программном обеспечении.

Научная ценность исследования заключается в разработке аналитических методов, основанных на энтропийном подходе и позволяющих объективно выполнять функцию распределения ресурсов в системах городского пассажирского транспорта, когда оценочный функционал дифференцирован в зависимости от технологических и организационных принципов построения исследуемой структуры и исключающих необходимость применения субъективных методов экспертного оценивания.

Представленные материалы позволяют заключить, что диссертационная работа Халтурина Романа Александровича на тему «Методология распределения

ресурсов в пассажирских транспортных системах на основе теории принятия решений в условиях неопределенности» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям в пунктах 9–11, 13–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.9.9. «Логистические транспортные системы».

Официальный оппонент

профессор кафедры автомобильного транспорта ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный университет имени В.А.
Бондаренко»,

доктор технических наук по специальности 05.22.10
Эксплуатация автомобильного транспорта

«09» 09 2026 г.  /Якунина Наталья Владимировна/

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко».

Адрес: Россия, 460018, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13

E-mail: post@mail.osu.ru

Телефон: +7 (35-32) 77-67-70

Я, Якунина Наталья Владимировна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Якунина Наталья Владимировна



Подпись Н.В. Якуниной
заверяю
Ведущий специалист по персоналу
Косенко Л.В.

