

Заключение диссертационного совета Д 212.223.02 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 28.03.2019 №14

О присуждении Сафиуллину Руслану Равилловичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом» по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта принята к защите 17 января 2019 года (протокол заседания № 5) диссертационным советом Д 212.223.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, почтовый индекс 190005, адрес организации г. Санкт-Петербург, ул. 2-я Красноармейская, д. 4, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 202 года № 717-нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2016 года № 590-нк, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2017 года № 1246-нк., приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.01.2019 года № 37-нк.

Соискатель Сафиуллин Руслан Равиллович, 1985 года рождения. В 2008 году соискатель окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» по специальности «Организация перевозок и управление на транспорте», работает в Северо-Западном

межрегиональном управлении государственного автодорожного надзора Федеральной службы по надзору в сфере транспорта.

С 2013 по 2018 годы соискатель Сафиуллин Руслан Равиллович обучался в очной аспирантуре ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» на кафедре Транспортных систем по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, на кафедре «Транспортных систем».

Научный руководитель - Горев Андрей Эдливич, доктор экономических наук, профессор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, профессор кафедры.

Официальные оппоненты:

Шемякин Александр Владимирович, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнический университет имени П.А. Костычева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Федотов Виталий Николаевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Транспортно-технологических процессов и машин» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» Министерства

науки и высшего образования Российской Федерации в своем положительном отзыве, подписанном Басковым Владимиром Николаевичем (доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей») и утвержденном исполняющим обязанности ректора Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» кандидатом физико-математических наук, доцентом Афониним Олегом Александровичем – указали, что диссертационная работа соответствует критериям требований п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней и отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, а Сафиуллин Руслан Равиллович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Соискатель имеет 19 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 6 в рецензируемых изданиях из перечня, размещенного на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 1 патент.

Научные статьи, опубликованные в ведущих рецензируемых научных изданиях, перечень которых размещен на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и приравненные к ним, следующие:

1. Разработка мероприятий по снижению размера вреда, причиняемого дорожному полотну при транспортировании тяжеловесных грузов автомобильным транспортом /Сафиуллин Р.Р.// Журнал «Вестник гражданских инженеров», СПбГАСУ, 2014/1 (42) февраль, 2014. С. 112-117.

2. К вопросу о методике расчета размера вреда, причиняемого дорожному полотну при транспортировании тяжеловесных грузов автомобильным транспортом в РФ / Сафиуллин Р.Р.// Известия ТулГУ. «Технические науки». Номер 5-1. 2015. С. 111-117.

3. Методики расчета вреда, причиняемого транспортными средствами при перевозках крупнотоннажных грузов на дорогах регионального значения /

Сафиуллин Р. Р., Широкая М. В., Сафиуллин Р.Н.// Журнал «Вестник гражданских инженеров» № 6 (59), СПбГАСУ 2016. С. 247-253.

4. Научно-технические направления исследования систем автоматического управления автомобильным транспортом на улично-дорожной сети / Сафиуллин Р. Р., Сафиуллин Р. Н., Керимов М.А.// Журнал автомобильных инженеров, №1 (108), М. 2018. С. 44-47.

5. Обоснование единого методологического подхода к оценке эффективности функционирования средств контроля движения автотранспортной техники / Сафиуллин Р. Р., Сафиуллин Р. Н., Керимов М.А.// Журнал «Транспорт: наука, техника, управление» № 9, М. 2018. С. 23-31.

6. К вопросу оптимизации планирования перевозочного процесса тяжеловесных грузов автомобильным транспортом / Сафиуллин Р.Р., Горев А.Э. // Журнал «Вестник гражданских инженеров», СПбГАСУ, № 5 (70). 2018. С. 190-195.

Публикации в других изданиях:

7. Интеллектуальные системы автоматизированного мониторинга транспортных средств / Сафиуллин Р. Р., Решетник Е.С. // Журнал «Воронежский научно-технический вестник» 2 (24) ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2018. С. 90-96.

8. Динамическое управление программно-аппаратными комплексами контроля движения транспортных средств / Сафиуллин Р. Р., Киселёв В.Н., Овчинников Е.А., Артёмов М.Н.// Журнал, «Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе», № 1, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2018. С. 39-42.

9. К вопросу о методике расчета размера вреда, причиняемого дорожному полотну при транспортировании тяжеловесных грузов автомобильным транспортом в РФ / Сафиуллин Р.Р. // Всероссийская заочная научно-техническая конференция «Проблемы исследования систем и средств автомобильного транспорта», ФГБОУ ВПО ТГУ, Тула, 2014.

10. Оценка методик расчёта вреда, причиняемого транспортными средствами при перевозках крупнотоннажных грузов на дорогах регионального значения / Сафиуллин Р.Р., Широкая М. В., Минина А. А.// Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции

«Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика» № 5 ч. 3 (25-3), ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. С. 352-358.

11. Оптимизация перевозочного процесса при использовании системы автоматического контроля движения транспортных средств / Сафиуллин Р. Р., Сафиуллин Р. Н.// Материалы конференции 29-30 марта 2018 года в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет» Журнал «Научные труды КубГТУ», 2018.

12. Оптимизация планирования перевозок тяжеловесных грузов с учетом воздействия на автомобильные дороги РФ / Сафиуллин Р.Р.// Международная научно-практическая конференция «АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО, ТРАНСПОРТ» (К 85-ЛЕТИЮ ФГБОУ ВПО "СИБАДИ") Сборник научных трудов № 8 кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте». ФГБОУ ВПО «СИБАДИ», 2015. С. 139-148.

13. Оценка и прогнозирование ущерба автомобильным дорогам при перевозках тяжеловесных грузов / Сафиуллин Р.Р.// Сборник докладов международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы безопасности дорожного движения», СПбГАСУ, 2014.

14. К вопросу взимания платы в счет возмещения вреда, причиняемого автомобильным дорогам общего пользования федерального значения транспортными средствами / Сафиуллин Р.Р., Холявка Д.Н. // Сборник "Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования", том 2, № 2 ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2015. С. 843-848.

15. Исследование влияния системообразующих факторов на эффективность перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов / Сафиуллин Р.Р., Широкая М. В. Абрамова К.В. Тимофеева Н.Н.// Сборник "Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования", Издательство: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, том 4, 2017. С. 11-17.

16. Разработка методики оценки определения размера вреда при перевозках крупнотоннажных грузов / Сафиуллин Р.Р., Сафиуллин Р.Н. Григорьева А.С.// Всероссийская научно-техническая конференция 23-24 ноября

2017г. «Проблемы исследования систем и средств автомобильного транспорта», ФГБОУ ВПО ТГУ, вып.2.Тула, 2017. С. 220-226.

17. Гармонизация Российского и международного законодательства в сфере автоперевозок тяжеловесных и опасных грузов / Сафиуллин Р.Р. // 71-я научная конференция профессоров, преподавателей, научных работников, инженеров и аспирантов университета, Санкт-Петербург, октябрь СПбГАСУ 2015.

18. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных средств. /Сафиуллин Р. Н., Афанасьев А.С. //Учебник. М.-Берлин: Директ-Медиа,2018 - С.380.

Патент:

19. Сафиуллин Р. Р., Сафиуллин Р. Н. Имитационная система контроля данных электронных систем управления транспортных средств М., Патент на полезную модель № 175585, 2017.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Барыкин Алексей Юрьевич, к.т.н., доцент, доцент кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта» Набережночелнинского института (филиала) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Из текста автореферата неясно содержание понятия «критерий прочности дорожной одежды» (с. 13, 1 абзац снизу), так как в последующей формуле (7) для расчета эксплуатационного коэффициента приводятся коэффициенты прочности, то есть иные параметры.

– Вывод о преимуществе прочных дорог (с. 15, второй абзац сверху) представляется риторическим и не требующим научных доказательств.

– Схема организации весового контроля, показанная на рис. 17, не имеет отношения к оптической идентификации грузов с использованием двухмерных штрихкодов (QR-кодов), так как описывает реализацию альтернативного метода радиочастотной идентификации грузов (RFID-технологии).

2. Данилов Игорь Кеворкович, д.т.н., доцент, профессор департамента машиностроения и приборостроения Инженерной академии, директор

департамента машиностроения и приборостроения Инженерной академии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– В автореферате недостаточно освещены рекомендации по разработанным техническим и технологическим решениям по оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом.

– Не в полной мере в работе представлено технико-экономическое обоснование от внедрения предлагаемых автором решений.

3. Антропов Борис Сергеевич, д.т.н, заслуженный машиностроитель РФ, профессор кафедры «Автомобильный транспорт» ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– В автореферате отсутствуют расшифровки формул 9, 10.

– Не хватает пояснений к отдельным разработкам, в частности, представленных на рисунках 16, 17, их связь с основной темой диссертационной работы.

4. Михалев Юрий Валентинович, к.т.н., доцент, заместитель декана факультета сервиса по учебной и научной работе АНО ВО «Смольный институт Российской академии образования».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– В автореферате в недостаточной мере раскрыты экспериментальные исследования и их результаты.

– Не раскрыты рекомендации по оптимизации перевозок ТГ автомобильным транспортом и методы практического внедрения разработанной методики.

5. Башкирцев Валерий Георгиевич, к.в.н., доцент, заведующий кафедры экономики и управления на транспорте ОУ ВО «Санкт-Петербургского института внешнеэкономических связей, экономики и права».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Из материалов автореферата не ясно для каких категорий автомобильных дорог рассчитан эксплуатационный коэффициент и имеет ли он такое же значение $K_{э}$ для автомобильных дорог с расчетной осевой нагрузкой 10 тонн/ось и 11,5 тонн/ось?

– Отсутствует ссылки на источник формул 9, 10 в автореферате.

6. Асоян Артур Рафикович, д.т.н., доцент, профессор кафедры «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис», ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– В автореферате необходим более детальный анализ данных сравнительной технико-экономической оценки, особенно стоимостных показателей внедрения методики комплексной оптимизации планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом с учетом снижения воздействия на автомобильные дороги.

– В автореферате недостаточно освещен вопрос адекватности разработанной математической модели влияния системообразующих факторов на эффективность автомобильных перевозок тяжеловесных грузов реальным процессам.

7. Бабенков Андрей Валерьевич, д.э.н., доцент, подполковник, преподаватель кафедры автодорожной службы ФГКВУ ВО «Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– К сожалению, в автореферате не нашли отражения научная новизна, теоретическая и практическая значимость выносимых на защиту положений, что не позволяет в должной мере оценить вклад соискателя в развитие науки и практики эксплуатации автомобильного транспорта.

– Целью диссертационной работы является разработка методики многокритериальной оптимизации планирования процесса перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом посредством экономии ресурсов без потерь работы с учетом снижения негативного воздействия на

автомобильные дороги, что соответствует положению, выносимому на защиту и представленному в автореферате материалу, однако, в задачах и в качестве научной новизны диссертационного исследования обозначена разработка методики комплексного эффективного планирования перевозочного процесса тяжеловесных грузов с учетом снижения негативного воздействия на автомобильные дороги.

– На странице 18 автореферата приводится рисунок, названный «Алгоритм зависимости размера вреда от несущей способности автомобильной дороги». Однако ГОСТ 19.701-90 «ЕСПД. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Обозначения условные и правила выполнения» данная блок схема алгоритмом не является.

8. Ковчик Александр Иванович, к.т.н., майор, преподаватель кафедры «Автотехнического обеспечения» ФКВОУ ВПО «Рязанское гвардейское высшее воздушно-десантное командное училище (военный институт) имени генерала армии В.Ф. Маргелова».

Отзыв положительный, имеется замечание:

При обосновании такого фактора как «фактическая осевая нагрузка» из автореферата не совсем ясно как будет работать математическая модель определения основных показателей, влияющих на эффективность перевозок от количества колес на оси, нагрузки на отдельные колеса, в случае неравномерного распределения груза.

9. Ожегов Николай Михайлович, д.т.н., профессор, профессор кафедры «Автомобили, тракторы и технический сервис» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет».

Отзыв положительный, имеется замечание:

Факторы, влияющие на размер ущерба в экономическом плане, не следует рассматривать как нанесение вреда.

10. Захаров Дмитрий Александрович, к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Эксплуатация автомобильного транспорта» ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Представленные на стр. 11 модели ущерба от весовой нагрузки касаются только Республики Коми, (причем не ясно, что такое Коми 1 и Коми 2, для которых представлены разные модели) хотя заявлено, что эта работа выполнена для всех регионов Северо-Западного федерального округа.

– На стр. 11-12 автореферата указано «На основании теоретических исследований разработана математическая модель (рис.6), которая позволяет оценить влияние весовых параметров транспортного средства на прочностные показатели дорожной конструкции и определить основные показатели, имеющие наибольшее влияние на эффективность перевозок ТГ». Однако, на рис. 6 представлена схема взаимосвязей эффективности перевозок с факторами влияния, но не модель.

– Рис. 15 автореферата презентует рекомендации по оптимизации перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом, но не ясно, для кого предназначены эти рекомендации. Кто будет адресатом этих рекомендаций, как их исполнять?

– В тексте автореферата присутствует ряд стилистических ошибок, имеются отдельные неточности редакционного характера (отсутствуют названия таблиц, отсутствуют надписи шкал графиков зависимостей и т.д.).

11. Витвицкий Евгений Евгеньевич, к.т.н., доцент, доцент кафедры «Организация перевозок и управление на транспорте» ФГБОУ ВО «Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет».

Отзыв положительный, имеются замечания:

– Задачи исследования сформулированы как выводы.

– В задаче 3 исследования и в научной новизне сформулировано: «Разработана математическая модель влияния весовых параметров транспортного средства...», но в выводах речь идет о «математической модели влияния системообразующих факторов на эффективность автомобильных перевозок ТГ» и «обобщенной физической модели оптимизации планирования перевозок КТГ...».

– В задаче 4 исследования сформировано: «Разработана методика комплексного эффективного планирования перевозочного процесса ТГ с учетом снижения негативного воздействия на автомобильные дороги», а в выводах

говорится «Разработана последовательность методики комплексной оптимизации планирования перевозок ТГ автомобильным транспортом с учетом снижения воздействия на автомобильные дороги..».

– Вызывает сомнение формулировка объекта исследования «тяжеловесное автомобильное транспортное средство» во взаимосвязи с субъектом исследования «управленческие и инфраструктурные решения, обеспечивающие оптимальное планирование перевозок тяжеловесных грузов с учетом снижения негативного влияния на автомобильные дороги».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их широкой известностью в данной области наук, компетентностью в вопросах организации грузовых автомобильных перевозок, наличием публикаций по тематике исследования, а также соответствием, предъявляемых к ним требований.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом;

разработаны: критерий эффективности перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом – «эксплуатационный коэффициент», методика комплексной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом с учетом снижения негативного воздействия на автомобильные дороги, рекомендации по совершенствованию транспортного законодательства Российской Федерации;

предложены: математическая модель влияния эксплуатационных факторов на эффективность перевозки тяжеловесных грузов автомобильным транспортом, эксплуатационные коэффициенты и показатели размера вреда автомобильным дорогам для построения оптимального маршрута движения тяжеловесного транспортного средства, управленческие и технические решения по сокращению времени простоя тяжеловесных грузовых автомобилей;

доказана зависимость эффективности перевозки тяжеловесных грузов автомобильным транспортом от весовых параметров транспортного средства и прочностных показателей автомобильной дороги;

введен новый, предложенный автором критерий эффективности – «эксплуатационный коэффициент», который используется для построения оптимального маршрута движения, с точки зрения экономии ресурсов на перевозку тяжеловесных грузов автомобильным транспортом.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

Доказана зависимость эффективности перевозки тяжеловесных грузов автомобильным транспортом от весовых параметров автопоезда и эксплуатационных свойств автомобильной дороги, эффективность применения показателей размера вреда для построения оптимального маршрута движения тяжеловесного грузового автомобиля.

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) **использованы** современные методы теоретических и экспериментальных исследований, актуальные нормативные правовые акты и стандарты, которые, в совокупности, позволили разработать новый критерий эффективности – эксплуатационный коэффициент;

изложены основные результаты исследования и обоснования методики проведения теоретических и экспериментальных исследований, обеспечивающих достижение целей выполненных исследований;

раскрыты недостатки действующих методик расчета размера вреда, причиняемого транспортными средствами, осуществляющими перевозки тяжеловесных грузов по автомобильным дорогам, имеющих существенные расхождения в различных регионах Российской Федерации и неотражающих реального ущерба от проезда тяжеловесного транспортного средства;

изучено влияние различных факторов на размер вреда, возникаемого при движении тяжеловесного транспортного средства по автомобильным дорогам, на эффективность перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом.

проведена модернизация Методики расчета размера вреда, причиняемого транспортными средствами, осуществляющими перевозки тяжеловесных грузов, утвержденной постановлением Правительства РФ от 16.11.2009 № 934, которая способна обеспечить достоверность и обоснованность возмещаемого вреда и

возможность построения оптимальных маршрутов движения транспортных средств.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработана и внедрена в практическую деятельность оптимизация маршрутов перевозки посредством расчета расходов на движение тяжеловесного транспортного средства ЗАО «Управление механизации 242», создана и запатентована имитационная система контроля данных электронных систем управления транспортными средствами;

определены перспективы практического использования результатов диссертационного исследования, обеспечивающие внедрение разработанной методики многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом, после внесения изменений в нормативные правовые акты согласно разработанных рекомендаций;

создана обобщенная модель оптимизации планирования перевозок тяжеловесных грузов с учетом снижения негативного воздействия на автомобильные дороги, порядок оценки результатов оптимизации посредством сравнения маршрутов, построенных с применением Алгоритма Дейкстры, а также с учетом нового критерия, и без него;

представлены рекомендации по повышению уровня организации перевозочного процесса средствами совершенствования транспортного законодательства Российской Федерации, автоматизации процессов административного воздействия и внедрения новых технических средств распознавания параметров транспортных средств в движении.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

работоспособность программы, разработанной для экспериментальных работ, в частности для обеспечения исследований по определению модуля упругости статическим штампом, которые осуществлялись с использованием поверенного, сертифицированного оборудования, обеспечивающего высокую точность измерений;

теория построена на изученных, проверяемых данных, общепризнанных методиках, нормативах, с использованием действующих правовых актов, методов научного исследования, официальной информации государственных органов;

идея базируется на анализе опыта мировой и отечественной практик контроля перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом, недостатков, выявленных в ходе практической реализации существующих методик расчета размера платы в счет возмещения вреда, а также негативного влияния административных процедур на эффективность перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом;

использованы результаты ранее выполненных научно-исследовательских работ по рассматриваемой тематике, а также данные о современных технических средствах контроля весогабаритных параметров транспортных средств в движении и перспективах их развития и применения;

установлена новизна, качественная и количественная непротиворечивость полученных результатов данным известными компетентных исследователей, представленным в открытых источниках;

использованы современные методики сбора и обработки информации с применением поверенного и сертифицированного оборудования, исправных транспортных средств.

Личный вклад соискателя состоит: в решении важных для государства задач, определённых Федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы», в частности: задач ускорения товародвижения и снижения транспортных издержек, повышения эффективности использования всех видов ресурсов транспортного комплекса, посредством оценки новых, ранее неисследованных факторов, влияющих на перевозки тяжеловесных грузов; обоснования зависимости эффективности рассматриваемой категории грузовых перевозок от размера вреда, причиняемого транспортными средствами, осуществляющими перевозки тяжеловесных грузов; методического обеспечения экспериментальных исследований для разработки и внедрения нового критерия эффективности; разработки новых расчётных показателей для построения оптимального маршрута движения.

