

«УТВЕРЖДАЮ»

Исполняющий обязанности ректора
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
технический университет имени Гагарина Ю.А.»,
кандидат физико-математических наук



О.А. Афонин

« 6 » марта 2019 г.

ОТЗЫВ

Ведущей организации – ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» на диссертационную работу Сафиуллина Руслана Равилловича «Методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта в диссертационный совет Д 212.223.02 при ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет».

В отзыве ведущей организации на диссертацию, согласно требованиям п. 24 «Положения о присуждении ученых степеней», отражена значимость полученных автором диссертации результатов для развития автомобильной отрасли науки, а также содержатся конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов, приведенных в диссертации.

На отзыв представлены диссертация и автореферат диссертации. В результате ознакомления с представленными материалами установлено следующее.

1. Актуальность темы диссертационной работы

Решение вопросов, связанных с оптимизацией процессов перевозок грузов, обеспечением ускорения товародвижения и снижением транспортных издержек в экономике, являются основными задачами государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы». При этом, создание новых объектов транспортной инфраструктуры и развитие промышленного комплекса не могут быть реализованы без обеспечения материальными

средствами, в том числе крупногабаритными и тяжеловесными. Вследствие того, что железнодорожный, речной и воздушный виды транспорта имеют ряд ограничений, автомобильный по-прежнему является наиболее востребованным при транспортировке указанной категории грузов.

Вместе с тем, негативное воздействие тяжеловесных транспортных средств на автомобильные дороги стало предметом особого внимания со стороны государственных органов, что послужило толчком к развитию интеллектуальных систем и автоматизации контроля за движением транспортных средств, внедрению новых платежей за проезд грузовых автомобилей. В настоящее время сложились условия, при которых стоимость перевозки соизмерима со стоимостью самого сверхнормативного груза. Выбор оптимального маршрута движения тяжеловесного транспортного средства стал зависеть от условий и эффективности использования ресурсов автотранспортного предприятия. Вышеизложенные факторы делают необходимым разработку новых подходов к планированию работы грузового автомобильного транспорта и транспортных предприятий с применением детального анализа и научного обоснования.

Необходимо учитывать и специфику предмета исследования – перевозка крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом является наиболее сложной среди прочих. Данная категория перевозок сопряжена с повышенной опасностью, комплексом подготовительных мероприятий, детально отрегулирована нормативными правовыми актами и требует наиболее точной проработки маршрута движения транспортного средства.

В этой связи, настоящее исследование посвящено разработке методики оптимизации планирования перевозок тяжеловесных грузов по автомобильным дорогам, учитывающей новые критерии, оказывающие наибольшее влияние на процесс перевозки. Вопросы влияния различных факторов на процесс планирования перевозок остаются актуальными для исследования, поскольку каждый из факторов заслуживает отдельного наблюдения и исследования. Это дает основание утверждать, что тема исследований, сформулированная в диссертации, является актуальной.

2. Степень достоверности, обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Научное исследование, выполненное автором диссертации, позволило ему изучить обширный ресурс практических и научных данных по отечественной практике и организации работы на предприятиях автомобильного транспорта, осуществляющих тяжеловесные перевозки.

Подход к оценке обоснованности, достоверности и научной новизны выполненного диссертационного исследования требует учета его нестандартной

специфики, связанной с большим количеством критериев, которые можно разбить на три группы: технико-эксплуатационные, экономические и временные. Нужно учитывать, что все эти группы факторов важны, связаны и оказывают существенное влияние на эффективность работы транспортных предприятий. При этом, несмотря на то, что подготовка транспортировки тяжеловесных грузов по автомобильным дорогам относится ко всем трем группам факторов, до настоящего времени не было научных исследований планирования движения тяжеловесных транспортных средств с учетом действующих правил и ограничений.

Для обоснования выдвинутой теории был изучен вопрос, относящийся к области дорожной деятельности, в частности влияние сверхнормативных осевых нагрузок на состояние дорожной конструкции. Опытным и расчетным путем были определены коэффициенты прочности разных категорий автомобильных дорог общего пользования в Санкт-Петербурге, которые предлагается учитывать при определении разработанного и предложенного эксплуатационного коэффициента, характеризующего состояние дорожной одежды.

В ходе доказательства выдвинутой теории применялись апробированные методы статистической обработки экспериментальных данных, корреляционно-регрессионного анализа экспериментальных данных, математическое моделирование влияния факторов на функционирование автомобильного транспорта, теория планирования эксперимента, метод экспертных оценок, метод Пирсона. Достоверность исследования подтверждается согласованностью результатов теоретических расчетов с данными, полученными экспериментальным путем. Кроме того, работа построена на основе действующих правил перевозки грузов, закрепленных законами Российской Федерации.

3. Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации

Личное участие автора заключается в разработке методики многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом на основании исследования вопросов государственного регулирования в области перевозок тяжеловесных грузов и анализа причин неэффективного планирования в автотранспортных предприятиях, выявлении основных факторов, оказывающих негативное влияние на эксплуатацию транспортных средств, осуществляющих движение по автомобильным дорогам.

Определение ключевых факторов позволило соискателю выдвинуть теорию, согласно которой возможно существенно увеличить эффективность работы грузовых автомобилей, выбрав оптимальный маршрут движения автомобиля с

грузом, сократив издержки, посредством планирования маршрута движения, учитывающего вред автомобильным дорогам. Экспериментальные исследования подтвердили выдвинутую теорию. Предложения автора по сокращению времени на прохождение административных процедур и внедрению информационных технологий в процесс оформления разрешительных документов призваны снизить время простоя подвижного состава.

4. Научная новизна и практическая значимость полученных результатов

Научная новизна исследований заключается в следующем:

- разработаны новые критерии, оказывающие влияние на эффективность перевозки тяжеловесных грузов;
- определена и научно доказана связь параметров, определяющих эффективность перевозки тяжеловесных грузов и критериев, учитывающих негативное влияние автомобильного транспорта на автомобильные дороги;
- разработана математическая модель влияния системообразующих факторов на эффективность автомобильных перевозок тяжеловесных грузов;
- разработан критерий эффективности автомобильных перевозок тяжеловесных грузов – «эксплуатационный коэффициент», который позволяет оценивать вред отдельным категориям автомобильных дорог при разной величине превышения допустимых осевых нагрузок транспортного средства;
- разработана методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом с учетом снижения воздействия на автомобильные дороги;

Практическая значимость работы заключается в применении рекомендаций в части государственного управления, что позволит более эффективно и прозрачно определять размер вреда, причиняемого тяжеловесными транспортными средствами автомобильным дорогам, и облегчит процесс планирования автотранспортным предприятиям с целью обеспечения сохранности автомобильных дорог.

5. Оценка содержания работы и замечания по диссертационной работе

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованных литературных источников и 5 приложений. Основной текст диссертации изложен на 270 страницах, включает 81 рисунок, 68 таблиц. Библиографический список содержит 73 наименования.

Замечания по диссертационной работе:

1. Известно, что на автомобильном транспорте огромное влияние на производительность, время доставки груза, на расход топлива и т.д. оказывает средне-техническая скорость V_T , однако при анализе критериев эффективности перевозок КТГ автор нигде не дает оценку степени влияния скорости. Не ясно, почему этот фактор не учитывается?

2. В табл.2.5 и в формулах 2.32 и 2.33 на с.106 диссертации утверждается, что размерность вреда, наносимого автомобилем дорогам, определяется в (руб. на км), однако при подстановке составляющих в эти формулы размерность в (руб. на км) не получается?
3. На рис.2.13, 2.14, 2.15 и т.д. на с.121-126 диссертации не понятны размерность и обозначения осей?
4. В работе нет ссылки и не учтен приказ Минтранса России от 12.01.2018 № 10 «Об утверждении Требований к организации движения по автомобильным дорогам тяжеловесного и (или) крупногабаритного транспортного средства».
5. Диссертация перегружена критериями, определениями и методиками, что затрудняет использование результатов исследования на практике.
6. Очень много стилистических и орфографических ошибок по тексту диссертации и автореферата:
 - на с.10 диссертации подряд повторяется фраза «...для достижения поставленной цели ...»;
 - на с. 64 диссертации в расшифровке формул не понятны обозначения;
 - на с.15 автореферата под табл. 3 – не закончена фраза и т.д. Все это омрачает впечатление о работе.

В целом представленную диссертацию можно охарактеризовать положительно, она имеет практическое применение. Цель, задачи и содержание работы соответствует требованиям научной специальности 05.22.10-Эксплуатация автомобильного транспорта.

6. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты исследования могут быть применены в государственном регулировании путем внесения предложенных автором изменений в нормативные правовые акты, в частности в Методику расчета размера вреда, причиняемого транспортными средствами, осуществляющими перевозки тяжеловесных грузов, утвержденную постановлением Правительства Российской Федерации от 16.11.2009 № 934, и приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 24.07.2012 № 258, которым утвержден Порядок выдачи специального разрешения на движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов.

Разработанная автором методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом может быть применена на предприятиях автомобильной отрасли.

Акт о внедрении ЗАО «Управление механизации – 242» подтверждает возможность применения разработанной автором методики.

Заключение

Диссертационная работа Сафиуллина Руслана Равилловича на тему «Методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук, выполненная лично соискателем является завершённой научно-квалификационной работой, содержащей новые теоретико-методические положения, соответствует паспорту научной специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

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 Сафиуллина Руслана Равилловича заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв рассмотрен и обсужден на заседании кафедры «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей» СГТУ имени Гагарина Ю.А. 6 марта 2019 года, протокол № 27.

Заведующий кафедрой «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей» Института энергетики и транспортных систем ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», доктор технических наук, доцент _____ В.Н. Басков

Басков Владимир Николаевич, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «СГТУ им. Гагарина Ю.А.», заведующий кафедрой «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей»; почтовый адрес: 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; Тел/факс: 8(452)99-87-50. Адрес электронной почты: baskov@sstu.ru

Подпись зав. кафедрой ОПБС, д.т.н.. Баскова Владимира Николаевича заверяю:

