

ОТЗЫВ

**официального оппонента, кандидата технических наук, доцента
Федотова Виталия Николаевича
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».**

Актуальность темы диссертационной работы. В диссертационной работе Сафиуллина Р. Р. предложена методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом. Перевозки тяжеловесных грузов, контроль за которыми в настоящее время имеет приоритетное значение для владельцев автомобильных дорог, занимают особое место в материально-техническом обеспечении транспортной, строительной и промышленной областях. В сложившихся условиях, когда стоимость перевозки может быть соизмерима со стоимостью груза, стала очевидной необходимость разработки нового подхода к процессу планирования работы грузовых автомобилей. Поэтому тема диссертационной работы Сафиуллина Р. Р., направленная на повышение эффективности перевозки тяжеловесных грузов и поиск оптимального метода планирования перевозок грузов автомобильным транспортом, заключающаяся в построении маршрута движения с наименьшими затратами ресурсов, является актуальной.

Научная новизна исследований и полученных результатов. Можно согласиться с научной новизной полученных основных результатов исследования, а именно:

1. Разработана математическая модель влияния весовых параметров транспортного средства на прочностные показатели дорожных конструкций, позволяющая определить основные показатели, имеющие наибольшее влияние на эффективность перевозок тяжеловесных грузов (ТГ).

2. Разработан и обоснован обобщенный критерий оценки размера вреда, наносимого транспортными средствами автомобильным дорогам, позволяющий оценивать ущерб автомобильным дорогам (далее - АД) при разной несущей способности дорожных конструкций и степени превышения допустимых осевых нагрузок транспортного средства, учитывающий влияние основных показателей на эффективность перевозок ТГ, определены его численные значения.

3. Разработан алгоритм оценки эффективности автомобильных перевозок тяжеловесных грузов с учетом воздействия на автомобильные дороги при превышении значений предельно допустимой массы и осевых нагрузок транспортного средства, способный обеспечить выбор наилучшего варианта маршрутной сети перевозки ТГ с учетом снижения негативного воздействия на АД по установленным критериям.

4. Разработана методика комплексной оптимизации планирования перевозок ТГ автомобильным транспортом с учетом снижения воздействия на автомобильные дороги, которая позволяет на практике обеспечить оптимальный маршрут перевозок ТГ с учетом установления размера вреда пропорционального разрушающему воздействию тяжеловесного транспортного средства.

Степень обоснованности и достоверности научных результатов и выводов, сформулированных в диссертации. Не противоречит известным методикам классического математического аппарата и статистических методов обработки результатов экспериментальных исследований корректность поставленных задач, решение которых базируется на использовании корреляционно-регрессионного анализа и множественного регрессионного анализа с применением программ Statgraphics и Excel, а также метода экспертной оценки.

Значимость для науки и практики выводов и и рекомендаций диссертации. Научная и практическая ценность диссертационного исследования состоит в том, что установлена зависимость эффективности перевозок тяжеловесных грузов от ущерба, вызываемого движением тяжеловесных транспортных средств по автомобильным дорогам, определении нового критерия эффективности. Использование методических рекомендаций может обеспечить повышение эффективности перевозок ТГ, а также в государственном управлении позволит в определенной степени улучшить состояние улично-дорожной сети в Российской Федерации и уменьшить расходы при перевозке ТГ

Данное исследование Сафиуллина Р.Р. открывает новое направление для дальнейшей разработки проблемы оптимизации грузовых перевозок автомобильным транспортом.

Анализ содержания диссертационной работы. В первой главе установлены системообразующие факторы и выполнен анализ их влияния на эффективность перевозок ТГ автомобильным транспортом и, в целом, перевозочного процесса; основные факторы; сделан сравнительный анализ применяемых методик расчета возмещения вреда дорогам регионального значения при перевозке тяжеловесных грузов; обоснованы цель и задачи исследования. **Во второй главе:** проведено научное обоснование необходимости комплексной оптимизации перевозочного процесса тяжеловесных грузов автомобильным транспортом с учетом воздействия

на автомобильные дороги; разработана математическая модель оценки влияния системообразующих факторов на эффективность автомобильных перевозок тяжеловесных грузов; сформирована методика комплексной оптимизации планирования перевозок ТГ автомобильным транспортом с учетом снижения воздействия на автомобильные дороги, которая позволяет на практике обеспечить оптимальный маршрут перевозок ТГ. **В третьей главе:** представлены исследования на основании разработанной методики и планирования экспериментов; получены данные исследования размера вреда дорогам общего пользования регионального значения на основе метода экспертной оценки; получены результаты экспериментальных исследования по оценке степени износа дорожного полотна. Доказана гипотеза о корреляционной зависимости для определения вреда при разной несущей способности дорожных конструкций и степени превышения осевыми нагрузками транспортного средства допустимых величин. **В четвертой главе:** выполнена технико-экономическая оценка предложений по комплексной оптимизации планирования перевозок ТГ автомобильным транспортом; представлены разработанные предложения по практической реализации методик и алгоритмов выбора оптимальных транспортных схем доставки ТГ; разработаны практические рекомендации и технические предложения по совершенствованию планирования перевозочного процессов ТГ и государственного регулирования в данной области.

Общие замечания и недостатки диссертационной работы

В числе замечаний по диссертационному исследованию можно отметить следующее:

1. Избыточный объем работы, присутствуют разработки, которые имеют косвенное отношение к основной теме диссертации (пункт 4.2.2, стр. 212-228).
2. Есть ряд погрешностей редакционного характера, в частности, для обозначения одного и того же процесса применяются четыре понятия: «доставка тяжеловесных грузов», «перевозочный процесс тяжеловесных грузов», «автомобильные перевозки тяжеловесных и крупногабаритных грузов», «грузовые автомобильные перевозки в области крупногабаритных и тяжеловесных грузов» стр. 3 и стр. 4.

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую значимость проделанной работы.

Выводы и рекомендации.

Диссертация на тему «Методика многокритериальной оптимизации процесса планирования перевозок тяжеловесных грузов автомобильным транспортом» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача, имеющая существенное значение для повышения эффективности перевозки тяжеловесных грузов и поиска оптимального метода планирования

перевозок грузов автомобильным транспортом, заключающегося в построении маршрута движения с наименьшими затратами ресурсов.

Автореферат отражает содержание диссертационной работы и оформлен в соответствии с требованиями ВАК РФ.

Заключение. Диссертационная работа Сафиуллина Руслана Равилловича по содержанию, научной новизне, выводам, форме и содержанию исследования является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям.

Автор Сафиуллин Р. Р. заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Официальный оппонент,

кандидат технических наук, доцент,

ФГБОУ Санкт-Петербургский Горный университет

Кафедра транспортно-технологических процессов и машин,

доцент



Виталий Николаевич Федотов

Кандидатская диссертация по специальности

05.20.03 – Эксплуатация, восстановление и ремонт сельскохозяйственных

машин и орудий

Дата 11 февраля 2019 г.

Почтовый адрес: 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия

д.2;

телефон: 8 (812) 328 8209

E-mail: kaf_ttpm@spmi.ru



Подпись: В.Н. Яновицкая
 Должность: Заведующий отделом
Слобода Слобода Слобода
 Е.Р. Яновицкая

" 11 " фев 2019 г.