

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГБОУ ВО

«Воронежский государственный
лесотехнический университет
имени Г.Ф. Морозова»



Драпалюк М.В.

« 11 » 06 2019 г.

ОТЗЫВ

**ведущей организации ФГБОУ ВО «Воронежский государственный
лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»**

на диссертационную работу Сухатериной Светланы Николаевны на тему
«Разработка биосферно-совместимой транспортно-логистической системы
доставки сельскохозяйственных культур»,
представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта

1. Актуальность темы

Экономические условия заставляют сельскохозяйственные предприятия и предпринимателей более динамично реагировать на изменяющиеся потребности рынка, поэтому задача обеспечения эффективности и качества транспортировки сельскохозяйственных культур является актуальной и практически важной для России.

Перевозка сельскохозяйственных культур требует достаточного потенциала знаний для учета дополнительных факторов при транспортировании в сравнении с доставкой других видов груза: сезонность, доставка в сжатые сроки, применение специализированного подвижного состава, ограничение пропускной способности заготовительных пунктов и др. Процесс доставки данных грузов на элеваторы, склады, токи в уборочный сезон наносит существенный вред здоровью человека и окружающей природной среде, поэтому важно предложить способы, методы, алгоритмы решения задач снижения затрат на перевозки и уменьшения массы вредных выбросов отработавших газов автомобильных двигателей в окружающую среду на единицу транспортной работы автомобиля.

Остро обострилась необходимость разработки и применения биосферно-совместимых транспортных научных методов организации доставки сельскохозяйственных культур в соответствии экологическим нормативным госу-

дарственным стандартам с учетом природно-климатических особенностей регионов России. Отсутствует научный теоретико-прикладной инструментарий управления доставкой сельскохозяйственных культур на базе биосферно-совместимого критерия.

Тема диссертационной работы Сухатериной С.Н., посвящённая развитию теории и решению комплекса задач для обеспечения биосферно-совместимой доставки сельскохозяйственных культур является актуальной.

2. Достоверность, обоснованность и новизна научных положений и выводов

Диссертационное исследование Сухатериной С.Н. является завершённой научно-квалификационной работой. Обоснованность научных положений, рекомендаций и достоверность результатов исследований подтверждаются согласованностью результатов теоретических расчетов с данными, полученными автором. Достоверность поставленных и решенных научно-практических задач, полученных результатов подтверждена положительными результатами их использования при выполнении научных исследований и внедрения в практическую деятельность (имеются 4 акта о внедрении) и сопоставлении с научными результатами других авторов.

Новизна полученных результатов исследования заключается в разработанных биосферно-совместимых теоретико-прикладных методах оптимизации функционирования БПСЭТЛС доставки сельскохозяйственных культур:

1. Формирование целостной и устойчивой биосферно-совместимой природосоциальноэкономической транспортно-логистической системы доставки сельскохозяйственных культур.

2. Научно-методическое обеспечение формирования ТЛС поиска рациональных управленческих решений при планировании процессов доставки сельскохозяйственных культур.

3. Основы выбора: наименее экологически опасного подвижного состава для перевозки сельскохозяйственных культур и наиболее эколого-экономического рационального варианта из предлагаемых инженерных разработок при сопоставлении нескольких взаимозаменяемых вариантов решения одной и той же задачи. Получены зависимости влияния грузоподъемности ПС на величину интегрального показателя оценки экологической опасности автомобилей.

4. Экологически-нормативный биосферно-совместимый интегральный показатель опасности автомобиля при известных значениях его выбросов вредных веществ в ОС, соответствующих нормативным требованиям ГОСТа.

3. Степень достоверности результатов проведенных исследований

Обоснованность научных положений, рекомендаций и достоверность результатов исследования достигаются: применением современного математического аппарата; корректным использованием методов системного анализа, логистического подхода, эколого-экономического анализа и результатов научно-прикладных работ отечественных и зарубежных ведущих ученых в области транспортировки сельскохозяйственных культур.

4. Теоретическая и практическая значимость исследования

Полученные научные результаты диссертационной работы представляют существенный вклад в теорию и практику организации биосферно-совместимой доставки сельскохозяйственных культур для решения важных задач агропромышленного комплекса. Разработаны концептуальные научные основы интеллектуализации БПСЭТЛС доставки сельскохозяйственных культур, биосферно-совместимые технологии перевозок.

Разработанные научные теоретико-прикладные методы, программное обеспечение, алгоритм выбора подвижного состава по интегральному показателю оценки относительного уровня экологической опасности подвижного состава, реализованный в виде программного продукта «РИП», написанный на объектно-ориентированном языке программирования Java, который представляет собой приложение для операционной системы Windows и может быть использовано при выборе оптимального управляющего решения и поиска направлений повышения эффективности доставки сельскохозяйственных культур в работе: Управления дорог и транспорта, сельскохозяйственных предприятий, складов, элеваторов и заводов, транспортно-логистических компаний, сельхозпроизводителей и потребителей сельхозпродукции.

Разработанные результаты диссертационной работы позволяют повысить эффективность, экологическую и дорожную безопасность эксплуатации автомобильного транспорта при сокращении затрат на перевозки на 7...11%, приведенной массы выбросов вредных веществ в ОС на 8...12%.

5. Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Содержание диссертации соответствует паспорту научной специальности 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта»: п. 2) оптимизация планирования, организации и управления перевозками пассажиров и грузов, технического обслуживания, ремонта и сервиса автомобилей, использования программно-целевых и логистических принципов и п. 5) обеспечение экологической и дорожной безопасности автотранспортного комплекса; совершенствование методов автодорожной и экологической экспертизы.

Основные результаты и выводы, полученные в диссертации

Результаты и выводы, полученные в диссертационном исследовании, базируются на корректно сформулированных исходных положениях, обоснованных рассуждениях, подтверждены экспериментально.

1. На базе развития теории функционирования социоприродоэкономической системы разработана биосферно-совместимая природосоциоэкономическая транспортно-логистическая система доставки сельскохозяйственных культур. Появилась возможность обеспечить снижение массы выбросов вредных веществ в ОС и рациональную доставку сельскохозяйственных культур с повышением качества жизни населения на территории прохождения маршрута перевозок. Качество жизни населения и живой природы существенно определяется качеством среды обитания.

2. Предложен механизм управления системой транспортировки сельскохозяйственных культур, с учетом перекрестного влияния подсистем друг на друга и применения регулятора с заданными биосферно-совместимыми параметрами, что позволяет уменьшить вредное воздействие транспорта на ОС. Использование предложенного механизма дает возможность оптимизировать входные и выходные воздействия для экологической и экономической подсистем, обеспечивающие биосферно-совместимый режим функционирования транспортной системы в целом.

3. Предложены: способ синхронизации работы сельскохозяйственных предприятий, складов, элеваторов и заводов на основе создания региональной интеллектуальной ТЛС доставки сельскохозяйственных культур; функциональная модель работы областного интеллектуального транспортно-логистического центра перевозок сельскохозяйственных культур для оказания транспортно-экологистических услуг сельхозпроизводителям и потребителям сельхозпродукции.

4. Разработанная функциональная структурная модель работы областного интеллектуального транспортно-логистического центра перевозок сельскохозяйственных культур позволяет: произвести оптимизацию плана доставки сельскохозяйственных культур при использовании инфокоммуникационных технологий в управлении автомобильными перевозками; уменьшить логистические затраты потребителей транспортных услуг; повысить эффективность распределения заказов сельскохозяйственных культур по имеющемуся парку ПС и величину предотвращенного эколого-экономического ущерба; разработать рациональные маршруты движения автомобилей на основе построенных картографических маршрутов; сократить время доставки сельскохозяйственных культур на 8% и контролировать грузоперевозки в режиме реального времени.

5. Разработаны теоретические и практические основы оптимизации процесса доставки сельскохозяйственных культур на основе формирования и функционирования ТЛС. Разработан план доставки сельскохозяйственных культур с учетом величины предотвращенного эколого-экономического ущерба при доставке культур с закупочно-снабженческого склада Грязинского района Липецкой области в магазины Грязинского района. Использование полученных в работе научно-прикладных результатов даст возможность повысить эффективность, экологическую и дорожную безопасность эксплуатации автомобильного транспорта при сокращении затрат на перевозки на 7 ... 11%, приведенную массу выбросов вредных веществ в окружающую среду на 8 ... 12%.

6. Предложен способ выбора наименее экологически опасного автомобиля для перевозки сельскохозяйственных культур и наиболее эколого-экономического рационального варианта из предлагаемых инженерных разработок при сопоставлении нескольких взаимозаменяемых вариантов решения. Проанализировано влияние грузоподъемности и расхода топлива ПС на величину предложенного интегрального показателя оценки экологической опасности автомобилей категории N_1 , N_2 и N_3 . Наибольшее значение интегрального показателя экологической опасности у ГАЗель Next – 3,98 усл. кг /т · км, наименьшее - у ISUZU GIGA Normal – 0,63 усл. кг/т · км.

7. Разработан алгоритм выбора наименее экологически опасного подвижного состава, реализованный в виде программного продукта «РИП», который написан на объектно-ориентированном языке программирования Java. Использование продукта «РИП» позволяет быстро осуществить выбор ПС по интегральному показателю объективной оценки относительного уровня экологической опасности подвижного состава с учетом величины предотвращенного эколого-экономического ущерба от загрязнения ОС вредными выбросами выхлопных газов двигателя автомобиля.

Подтверждены обоснованность теоретических положений и полученных результатов работы; их научная, практическая и экономическая значимость при одновременном повышении качества жизни населения и выпускаемой продукции из перевозимых сельскохозяйственных культур.

6. Полнота изложения материалов диссертации

Работа является законченной и выполнена автором самостоятельно на высоком научном уровне. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, основных результатов и выводов, содержит 132 страницы, 9 таблиц, 16 рисунков. Библиографический список включает 115 наименований. По каждой главе и работе имеются выводы. Основные выводы и результаты представлены в автореферате.

По теме диссертационной работы в 2014 - 2019 г.г. опубликовано 15 печатных работ, в том числе 3 научные статьи в ведущих изданиях, включенных в перечень ВАК, 1 статья в журнале, индексируемом международной системой цитирования Agris.

7. Завершенность и качество оформления диссертационной работы

В целом, диссертационная работа является завершенной и хорошо сформулированной, отличается глубокой проработкой и анализом теоретического материала, имеются необходимые иллюстрации и таблицы, показывающие полученные автором результаты исследований. Основные результаты работы докладывались, обсуждались и одобрены на Международных научно-практических конференциях: «Проблемы качества и эксплуатации автотранспортных средств» (Пенза, 2014), «Транспорт и логистика: инновационное развитие в условиях глобализации технологических и экономических связей» (Ростов-на-Дону, 2017); «Технические науки: научные приоритеты учёных» (Москва, 2017); «Инфокоммуникационные и интеллектуальные технологии на транспорте» (Липецк, 2018).

Часть исследований выполнена по НИР в рамках госзадания «Теоретический базис создания и эффективного функционирования ноосферологистических социоприродоэкономических транспортных систем». Разработаны совместно с научным руководителем научные основы создания биосферно-совместимой природосоциоэкономической транспортно-логистической системы доставки сельскохозяйственных культур.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации и требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и в полной мере отражает содержание диссертации.

8. По автореферату и диссертации имеются следующие замечания и вопросы:

1. В чем конкретно состоит развитие автором теории сбалансированного взаимодействия автомобильного транспорта с окружающей средой, разработанной проф. Корчагиным В.А.

2. С чем связан выбор Тербунского района Липецкой области для составления расписания работы транспортных средств при доставке сельскохозяйственных культур на перерабатывающий завод (с. 69 диссертации).

3. Требуется пояснения, каким образом обеспечивается биосферно-совместимый режим функционирования системы доставки сельскохозяйственных культур.

4. Почему в Логико-концептуальной модели БПСЭТЛС доставки сельскохозяйственных культур блок «общество» (рис. 2, стр. 9 автореферата и рис. 2.2, стр. 43 диссертации) включен в «техносферу», а не в «социосферу»?

Указанные замечания не снижают положительной оценки приведенных в диссертации Сухатериной С.Н. теоретико-прикладных положений и результатов.

9. Заключение

Диссертационная работа, выполненная Сухатериной С.Н. на тему «Разработка биосферно-совместимой транспортно-логистической системы доставки сельскохозяйственных культур», является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена важная научно-практическая задача повышения социально-экономической эффективности и экологической безопасности доставки сельскохозяйственных культур в России.

Диссертационная работа Сухатериной С.Н. соответствует всем критериям, установленным п. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней ВАК РФ, утверждённого Правительством РФ от 24 сентября 2013г. №842 (с изменениями от 21 апреля 2016г. №335) и соответствует паспорту научной специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Автор диссертационной работы Сухатерина Светлана Николаевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 - Эксплуатация автомобильного транспорта.

Материалы, изложенные в диссертации, а также отзыв по диссертационной работе рассмотрены, заслушаны и одобрены на расширенном заседании кафедры автомобилей и сервиса ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова» (присутствовало на заседании 15 человек, «за» - 15, «против» - 0, «воздержались» - 0, протокол № 13 от 11.06.2019 г.)

Заведующий кафедрой
автомобилей и сервиса,
д-р техн. наук, доцент

В.И. Прядкин

Учёный секретарь кафедры,
к.т.н., доцент

М.С. Хрипченко



Подпись: Прядкин В.И.
Хрипченко М.С.
11.06.19г.