

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО  
СОВЕТА Д999.030.03 ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИЙ НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК, НА  
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ», ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ», ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

**аттестационное дело № \_\_\_\_\_**

**решение диссертационного совета от 29.03.2016 г. № 08/3**

**О присуждении ЕСИНУ КОНСТАНТИНУ СЕРГЕЕВИЧУ, гражданину  
РФ, ученой степени кандидата технических наук.**

Диссертация «Повышение эффективности использования автотранспортных средств при перевозке зерна в регионе (на примере Орловской области)» по специальности 05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта принята к защите 28.01.2016 г., протокол № 05/П объединенным диссертационным советом Д 999.030.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Приокский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 302020, г. Орел, Наугорское шоссе, д. 29, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Липецкий государственный технический университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 398600, г. Липецк, ул. Московская, д. 30, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 300012, г. Тула, пр. Ленина, д. 92, приказ Минобрнауки России о создании № 908/нк от 06.08.2015 г.

Соискатель Есин Константин Сергеевич, 1986 года рождения, в 2010 г. окончил государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Орловский государственный технический университет» по специальности «Сервис транспортных и технологических

машин и оборудования», в 2013 г. окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс» по специальности 05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта. В период с 01 декабря 2015 г. по 23 декабря 2015 г. являлся экстерном для прохождения промежуточной аттестации по направлению 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта (научная специальность 05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта) в ФГБОУ ВО «Приокский государственный университет».

В настоящее время работает государственным инспектором Управления автодорожного надзора по Орловской области Федеральной службы в сфере транспорта.

Диссертация выполнена на кафедре «Сервис и ремонт машин» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Приокский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель - доктор технических наук, профессор Новиков Александр Николаевич, ФГБОУ ВО «Приокский государственный университет», кафедра «Сервис и ремонт машин», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

1. Лебедев Евгений Александрович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Организация перевозок и дорожного движения» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кубанский государственный технологический университет».

2. Подшивалова Кристина Сергеевна, кандидат технических наук, доцент кафедры «Организация и безопасность движения» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.», в своем положительном отзыве, подписанном Басковым Владимиром Николаевичем, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой «Организация перевозок и управление на транспорте», указала, что диссертация Есина Константина Сергеевича на тему: «Повышение эффективности использования автотранспортных средств при перевозке зерна в регионе (на примере Орловской области)» имеет научную новизну и практическую ценность, является законченной научно-квалификационной работой и выполнена в соответствии с п.9 и п.10 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым на соискание ученой степени кандидата технических наук. Есин Константин Сергеевич заслуживает присуждения

ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта.

Соискатель имеет 12 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 12 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 5, получено 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ. В научных работах опубликованы основные теоретико-методические положения, выносимые на защиту, представлена научная новизна и продемонстрирована практическая значимость решаемой в диссертации задачи повышения эффективности использования автотранспортных средств при перевозках зерна на основе определения оптимальных объемов перевозки с закреплением полей за зернохранилищами и определения рационального количества автотранспортных средств по маршрутам движения. Авторский вклад в опубликованных работах составляет в среднем 77%.

Наиболее значимыми работами являются:

1. Есин, К.С. Целочисленная производственно-транспортная модель для перевозки зерна / К.С. Есин, А.Н. Новиков // Мир транспорта и технологических машин. - №4(51). – 2015. – С. 111-119, (авторский вклад – 65%);

2. Есин, К. С. Разработка оперативных планов перевозки зерновых культур с поля на зернохранилище / К.С. Есин // Мир транспорта и технологических машин. - №2(49). – 2015. – С. 141-148, (авторский вклад – 100 %);

3. Есин, К.С. Моделирование транспортно-логистического обслуживания уборки зерновых культур / К.С. Есин // Мир транспорта и технологических машин. - №2(45). – 2014. – С. 78-86, (авторский вклад – 100 %);

4. Есин, К.С. Методика выбора подвижного состава при уборке зерновых культур / К.С. Есин, А.Л. Севостьянов // Мир транспорта и технологических машин. - №2(41). – 2013. – С. 95-102, (авторский вклад – 65 %);

5. Есин, К.С. Транспортное обеспечение агропромышленного комплекса при уборке зерновых культур (на примере Орловской области) / К.С. Есин, А.Л. Севостьянов, С.Н. Филин // Мир транспорта и технологических машин. - №1(40). – 2013. – С. 21-27, (авторский вклад – 55 %).

На автореферат и диссертацию поступило 11 отзывов. Все отзывы положительные, но содержат замечания:

- *отзывы официальных оппонентов:*

1. **Лебедев Е.А.**, д.т.н., доцент: 1. В диссертации очень мало дается информации о достоинствах и недостатках прямых перевозок зерна в сравнение с другими способами перевозок. 2. В первой главе при анализе представлены данные до 2014 года, хотя сейчас уже 2016 год. 3. В теоретико-прикладных подходах организации двухэтапной схемы перевозки зерна не указана конкретная разрешенная допустимая масса транспортных средства и

объем двигателя, которые позволяют снизить вредное экологическое воздействие. 4. В первой главе п. 1.4 предложен усовершенствованный способ расчета массы выбросов вредных веществ для данного вида перевозок, который является научной новизной автора, следовательно, его необходимо было выделить и включить во вторую главу. 5. Автором не дается разъяснение, почему из множества методов решения целочисленной производственно-транспортной задачи был выбран «метод отсечений».

**2. Подшивалова К.С.,** к.т.н., доцент: 1. Не достаточно обоснован выбор целочисленной производственной транспортной модели, так как в первой главе диссертационной работы не проведен анализ существующих методов решения транспортной задачи. 2. В разработанной модели не учтен фактор времени, который в действительности должен отражать неравномерность созревания зерновой культуры на полях области. 3. На втором этапе перевозки, автор производит только закрепление временных пунктов хранения за потребителями с определением объемов перевозок, но не производит расчет требуемого количества автотранспортных средств, как это было сделано при организации процесса перевозки на первом этапе. 4. Не представлены данные об экономической целесообразности функционирования временного пункта хранения, а так же сравнение себестоимости перевозки зерна предлагаемым и существующими способами, представленными в первой главе диссертационной работы. 5. В работе не решается задача оптимального размещения временных пунктов хранения. 6. Автором не указано как долго зерно будет находиться на временном пункте хранения, и подвергается ли оно там какой-либо обработке.

*- отзыв ведущей организации:*

**3. Отзыв ведущей организации:** 1. Не указано, каким образом был рассчитан средний коэффициент потерь урожая по дням. 2. Рисунок 2.4 диссертации и рисунок 2 в автореферате «Значение коэффициента потерь урожая по дням после агросрока» является не рисунком, а таблицей. 3. В тексте автореферата ссылка на зонирование территории идет на рисунок 6, а показано, но рисунке 4. 4. Рисунок 5 автореферата содержит подпункты, которые размещены на разных листах, что не допустимо. 5. Расчет объемов транспортировки зерна и определение рационального количества автотранспортных средств, произведен за три дня уборочной кампании, а закрепление временных пунктов хранения за потребителями произведено только за один день, рисунок 4.4-4.6 и 4.8.

*- отзывы на автореферат:*

**4. Добромиров В.Н.,** д.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»: 1. Автор диссертации декларирует, как элемент научной новизны, предложения о внедрении двухэтапной схемы перевозки зерна с поля к потребителю. В связи с этим не ясно, изучен ли автором опыт организации «всенародных битв за урожай» в Советском Союзе, когда подобная схема «с поля на ток» и «с тока на элеватор» применялось повсеместно. 2. В реферате приведена экономико-математическая модель только первого этапа

перевозок – с поля на пункт временного хранения. В части описания второго этапа – с пункта временного хранения к потребителю, имеется лишь ссылка на оптимизацию этого процесса путем решения некой транспортной задачи. при этом не понятна взаимосвязь этих моделей как по входным и выходным координатам, так и по времени реализации первого и второго этапа. 3. В реферате отсутствуют какие-либо сведения о принятых при моделировании допущениях и области ограничений в применение научных результатов. Например, не ясно, учитывались ли в модели емкости пунктов временного хранения зерна, начинался ли вывоз этого зерна потребителю одновременно с завозом его с полей или только после завершения обмолота и т.п. 4. В п. 3 «Основные результаты и выводы» декларируется снижение негативного экологического воздействия автотранспорта на окружающую среду при внедрении рекомендаций автора. Однако в тексте автореферата отсутствует какая-либо значимая информация по этому вопросу.

5. **Гасанов Б.Г.**, д.т.н., профессор, **Напхоненко Н.В.**, к.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)» имени М.И. Платова: 1. Из текста автореферата не ясно, каким образом в диссертационном исследовании учитываются затраты на создание пунктов временного хранения зерна. 2. В модели [стр. 7, формула (1)] не описан индекс «e».

6. **Неволин Д.Г.**, д.т.н., с.н.с., профессор, ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей и сообщения»: В первой главе не указаны фамилии ученых, которые занимались исследованиями в данной области.

7. **Обшивалкин М.Ю.**, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный технический университет»: 1. Из текста автореферата не ясно, как учитывалось уменьшение вредного экологического воздействия автотранспорта при расчете экономического эффекта. 2. В тексте автореферата не представлены данные по затратам на создание и обслуживание временных пунктов хранения зерна.

8. **Шарапов Р.Р.**, д.т.н., профессор и **Кущенко С.В.**, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный университет им. Шухова»: 1. Из автореферата не ясно, каким образом производился расчет эколого-экономических показателей. 2. Учитывалось ли техническое состояние автотранспортных средств при выпуске на линию? Производилась ли оценка коэффициента выпуска транспортных средств на линию?

9. **Бровман Т.В.**, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет»: 1. В автореферате указывается, что проводилось исследование функциональной зависимости количества автотранспортных средств для перевозки зерна от комбайнов на временный пункт хранения с учетом грузоподъемности каждой модели автотранспортного средства. Но возможно учет параметров состояния дорожного покрытия маршрута перевозки и грузоформирующего узлового элеватора обеспечат формирование качественно новой инфраструктуры зерновых потоков.

10. **Витвицкий Е.Е.**, д.т.н., профессор, **Хорошилова Е.С.**, к.т.н., доцент и **Алпеева О.Г.**, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВПО «СибАДИ»: 1. В автореферате отмечается: «Задача минимизации затрат» описываемая формулами (1)-(5) является задачей целочисленного программирования. Однако, с формальной точки зрения, в данной модели условие целочисленности не наложено ни на одну переменную. В пояснении к модели говорится, что « $z_{ir}$  – искомая интенсивность использования  $r$ -ого варианта уборки на  $i$ -м поле, при этом  $z_{ir} \in \{0; 1\}$ . если в решении  $z_{ir}=1$ , то вариант входит в оптимальный план, а  $z_{ir}=0$  означает, что не входит». На наш взгляд упомянутое пояснение противоречит формуле (3), согласно которой переменная  $\sum z_{ir}$  может меняться от минус бесконечности до «1», но поскольку  $z_{ir}$  может быть равна только «0» или «1» соблюдение условия (3) – возможно не во всех случаях. 2. В цели работы заявлено, что повышение эффективности транспортного обеспечения перевозки зерна достигается за счет оптимизации вредного экологического воздействия автотранспортных средств. На странице 6 указано «Сформулированы меры воздействия для снижения негативного антропогенного воздействия автотранспорта». На основании какого расчета или эксперимента, о каком «уменьшении вредного экологического воздействия автотранспорта» утверждает соискатель в 7 выводе, если ничего более в автореферате не приведено?! 3. Из автореферата не известно, в чем заключается научно-обоснованные положения для применения формулы 8 и каким образом данная формула получена.

11. **Бондаренко Е.В.**, д.т.н., профессор, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»: 1. Нет ссылок на авторов, которые ранее занимались этой проблемой. 2. Не ясно, каким образом определили снижение вредного экологического воздействия.

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается** их достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую значимость диссертации.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

**разработаны** экономико-математическая модель определения объемов транспортировки зерна с учетом его потерь; научно-обоснованные положения для определения рационального количества автотранспортных средств, для перевозки зерна от комбайнов на зернохранилище, с учетом технических характеристик каждой модели автотранспортного средства;

**предложены** теоретико-прикладные подходы организации двухэтапной схемы перевозки зерна с поля к потребителю;

**доказаны** перспективность использования разработок автора по всем элементам научной новизны работы; высокий уровень научной и практической значимости достигнутых результатов;

**введена** новая формула расчета требуемого количества автотранспортных средств для перевозки зерна от комбайнов в пункты хранения.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**  
доказана необходимость использования при планировании уборочной кампании принципа минимизации затрат на перевозку и уборку зерна;

**применительно к проблематике диссертации результативно** (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования: математический анализ, динамическое программирование, математическая статистика, математическое моделирование;

**изложены** научно-обоснованные подходы повышения эффективности использования автотранспортных средств при перевозке зерна;

**раскрыты** новые проблемы и пути повышения эффективности процессов перевозок зерна автомобильным транспортом за счет разработанных научно-методических подходов и модели определения объемов перевозки зерна;

**изучены** внутренние противоречия элементов системы перевозок зерна в регионе автомобильным транспортом; факторы, оказывающие влияние на определение количества транспортных средств; принципы закрепления полей за зернохранилищами с определением оптимального маршрута движения;

**проведена модернизация** производственно-транспортной модели определения объемов производства на отдельных объектах и закрепления объектов за потребителями, на основе применения данной модели для определения объемов уборки и транспортировки зерна с отдельного поля и закрепления полей за зернохранилищами.

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

**разработаны и внедрены** научно-обоснованные принципы планирования и эффективного использования автомобильного транспорта при перевозке зерна в Орловской области (подтверждено 2 актами внедрения). Полученные результаты диссертационного исследования используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Приокский государственный университет» при изучении дисциплины «Грузовые перевозки»;

**определены** возможность и необходимость использования разработанных научно-обоснованных положений повышения эффективности использования автотранспортных средств при планировании уборочной кампании в хозяйствах области;

**создана** программа ЭВМ для определения рационального количества автотранспортных средств при перевозке зерна от комбайнов на зернохранилище;

**представлены** методические рекомендации по проведению исследования грузопотоков, совершенствованию организации перевозок зерна.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**для экспериментальных работ** применение современных средств обработки и хранения информации с использованием ЭВМ позволило получить результаты на основе общепринятых методов исследований;

**теория** построена на известных закономерностях и данных, полученных в ходе экспериментальных измерений, известных физических закономерностях, а так же обеспечена общепринятой методологией исследования, включающей апробированные научные методы;

**идея базируется** на анализе практического использования и обобщении передового опыта применения методов оптимизации маршрутов движения грузопотоков;

**использованы** новые экспериментальные данные о затратах времени на передвижение автотранспортных средств от комбайна до зернохранилища;

**установлены** новизна диссертационного исследования относительно ранее представленных результатов по данной тематике; аргументированность предложений, имеющих глубокое научное обоснование, научная обоснованность выводов и рекомендаций вытекающих из результатов исследования;

**использованы** широко известные и имеющие научную апробацию методы обследования грузопотоков с целью получения показателей перевозки зерна в грузовом автомобильном транспорте; в диссертации учтены актуальные требования, предъявляемые к функционированию системы грузового автомобильного транспорта.

**Личный вклад соискателя состоит** в выборе актуальной темы, разработке плана диссертационного исследования, непосредственном участии в сборе и обработке необходимых данных о производстве зерна и транспортном обеспечении Орловской области, определении оптимальных объемов перевозок и закрепления полей за зернохранилищами с учетом потерь зерна при уборке после оптимального агросрока, подготовке текста диссертационного исследования, формулировке научной новизны и положений, выносимых на защиту, теоретической и практической значимости, личном участии диссертанта в обсуждении результатов исследования на международных научно-практических конференциях, публикациях по теме диссертации.

На заседании 29.03.2016 диссертационный совет принял решение присудить Есину К.С. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования, диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 10 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали за - 18, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель  
диссертационного совета  
Д999.030.03

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
Д999.030.03

29.03.2016 г.



*(Handwritten signatures in blue ink)*

В.А. Голенков

А.А. Катунин