

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата технических наук, доцента кафедры «Экономика и управление» НОЧУ ВО «Московский экономический институт» на диссертационную работу Степашкиной Алены Сергеевны «Совершенствование внутрихозяйственных перевозок зерна», представленную к защите в диссертационный совет Д 220.057.03 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П. А. Костычева» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 - «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Актуальность избранной темы

Согласно Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента РФ от 30 января 2010 года № 120, продовольственная безопасность является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны, фактором ее государственности и суверенитета. Одним из значимых факторов продовольственной безопасности является уровень обеспеченности отечественным зерном на уровне не менее 95%. Возделывание зерна – сложный и трудоемкий процесс. Важным аспектом повышения качества производимой продукции является не только соблюдение агротехники выращивания зерновых культур, но и грамотный подход к проведению зерноуборочной компании.

Эффективность уборочного процесса в значительной степени определяется уровнем транспортного обслуживания, в том числе рациональным использованием автотранспортных средств. Уборка зерна – завершающий и наиболее трудоемкий этап производства. Наибольшие материальные затраты на возделывание зерна приходятся на транспортировку полученного урожая зерна от комбайна к местам хранения и переработки. При

этом наибольший удельный вес в сумме затрат на транспортировку имеет показатель топливных затрат. Снижение топливных затрат на организацию внутрихозяйственных перевозок зерна является важной и актуальной задачей, решению которой посвящена рецензируемая работа Степашкиной Алены Сергеевны.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна

Обоснованность и достоверность полученных автором научных и практических результатов, сделанных по ним выводов, рекомендаций подтверждается сравнительным анализом теоретических и экспериментальных исследований, широким использованием литературных источников по выбранной теме диссертации, системного подхода, апробированных методик, результатами анализа параметров технологических процессов в полевых условиях в соответствии с требованиями межгосударственных стандартов и методов.

Исследования подтверждены высокой степенью достоверности и адекватности результатов математической обработки достаточного объема экспериментальных данных.

Основные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы являются новыми, они полностью вытекают из результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Вывод 1 достоверен и получен на основании анализа значительного количества научно-исследовательских работ по организации внутрихозяйственных перевозок зерна.

Вывод отражает решение первой задачи исследования и вытекает из материалов первого раздела диссертации.

Вывод 2 достоверен, в своем составе имеет обоснованные данные по транспортным затратам при возделывании зерновых культур и затратам на топливо при внутрихозяйственных перевозках зерна.

Вывод отражает решение второй задачи исследования и вытекает из

материалов второго раздела диссертации.

Вывод 3 отражает перечень основных факторов, оказывающих влияние на потребление топлива транспортными средствами при выполнении внутрихозяйственных перевозок зерна.

Вывод сделан по материалам второй главы, обоснован, информативен и содержит решение третьей задачи.

Вывод 4 достоверен, обладает новизной и содержит информацию о результатах испытательных заездов в целях определения количественного значения выделенных факторов на расход топлива автомобилями при организации внутрихозяйственных перевозок.

Вывод основан на результатах второй главы и является решением четвертой задачи.

Вывод 5 достоверен, обладает новизной. Отражает эффективность от применения разработанного цифрового решения при организации внутрихозяйственных перевозок зерна на сельскохозяйственном предприятии.

Вывод основан на результатах четвертой и пятой глав диссертации и является решением пятой и шестой задач исследования.

Таким образом, основные выводы диссертации, направленные на совершенствование внутрихозяйственных перевозок зерна за счет выбора оптимального маршрута движения транспортных средств, являются достоверными и вполне обоснованными. Использование результатов исследований на производстве подтверждается актом внедрения.

Значимость для науки и практики полученных результатов

Научную новизну работы представляют:

- теоретико-прикладные подходы к совершенствованию внутрихозяйственных перевозок зерна;
- экономико-математическая модель определения оптимального маршрута внутрихозяйственных перевозок зерна;
- аналитические зависимости, описывающие взаимосвязь критериев определения оптимального маршрута движения транспортных средств при

внутрихозяйственных перевозках зерна и эксплуатационных норм потребления топлива автомобилем.

Теоретическую значимость работы представляют обоснованные критерии определения оптимального маршрута движения транспортных средств при перевозках зерна.

Практическая значимость работы состоит:

— из результатов оценки влияния отдельных факторов на потребление топлива автомобилем;

— в цифровом решении в виде компьютерной программы расчета эксплуатационных норм потребления топлива автомобилем.

Разработанная автором методика определения оптимального маршрута транспортировки зерна с поля до мест хранения или переработки, основанная на расчетных значениях потребления топлива автомобилями, задействованными в перевозке, внедрена в ООО «Силумин» и прошла производственную проверку при оказании транспортных услуг сельскохозяйственному предприятию ООО «Аграрий» Касимовского района Рязанской области.

Научная и практическая новизна диссертационной работы подтверждается научными публикациями, изданными в открытой печати, и апробацией на научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов ФГБОУ ВО РГАТУ в 2019 - 2022 годы.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом и замечания по ее оформлению

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованных источников из 113 наименований и приложения. Работа изложена на 110 страницах, содержит 29 рисунков, 20 таблиц и 1 приложение.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель работы и ее народнохозяйственное значение. Приведены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Современное состояние вопроса» представлен анализ современного состояния производства зерновых культур в регионе за последнее десятилетие, показаны данные по объемам собранного урожая, позволяющие сделать прогноз по перспективной нагрузке на транспорт и сельскохозяйственную технику во время проведения уборочных работ.

Во второй главе «Теоретические предпосылки к оценке норм топливных расходов грузовых автомобилей» проведена классификация факторов, оказывающих влияние на потребление топлива автомобилями, рассмотрены нормы потребления топлива автомобилями при эксплуатации, в результате испытательных заездов определены значения поправочных коэффициентов в зависимости от выделенных факторов.

Замечания:

1. В подразделе 2.2 «Нормы топливных расходов автомобилей» не указано, почему именно данные факторы были выделены в качестве значимых факторов, оказывающих влияние на значение потребления топлива автомобилем в сельском хозяйстве.

2. В подразделе 2.3 «Определение величины значения поправочных коэффициентов» не уточнено при какой скорости производились испытательные заезды для определения значения поправочных коэффициентов.

В третьей главе «Методические основы проведения экспериментальных исследований» представлен алгоритм решения транспортной задачи при организации внутрихозяйственных перевозок зерна, основанный на теории графов. Для решения вопроса совершенствования внутрихозяйственных перевозок зерна предлагается использовать метод минимального элемента.

В главе описан интерфейс разработанного цифрового решения в виде программы для ЭВМ «Расчет топливных затрат при внутрихозяйственных перевозках зерна», которая позволяет выполнить расчет эксплуатационных норм потребления топлива автомобилями при организации

внутрихозяйственных перевозок зерна.

Замечания:

1. В подразделе 3.2 «Цифровое решение для расчета топливных затрат при внутрихозяйственных перевозках зерна» в таблице 3.2 указана информация по плотности сельскохозяйственных культур, которая занесена в код программы, т.е. отсутствует возможность задать фактическое значение плотности в данный момент для определенной сельскохозяйственной культуры.

В четвертой главе «Экспериментальные исследования разработанных научных положений» приведен пример применения разработанного цифрового решения в виде компьютерной программы «Расчет топливных затрат при внутрихозяйственных перевозках зерна», позволяющий определить расчетное значение эксплуатационной нормы потребления топлива автомобилем. Расчетное значение топливных затрат позволяет определить оптимальный маршрут движения на внутрихозяйственных перевозках.

Замечания:

1. В подразделе 4.1 (стр.78) Не рассмотрен вопрос, как проводить расчеты при прямых перевозках зернопродукции от комбайна на зерноток.

В пятой главе «Анализ эффективности цифрового решения» приведена информация, позволяющая доказать корректность расчетов топливных затрат, выполненных с применением разработанного цифрового решения.

Замечания:

1. В подразделе 5.1 (стр. 94) нет детальных расчетов экономического эффекта.

Заключение диссертационной работы содержит результаты, которые соответствуют поставленным задачам и в полной мере отражают исследования автора. Представленные рекомендации производству и перспективы дальнейшей разработки темы следуют из материалов

исследований.

Оценка диссертационной работы в целом

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.20.01-«Технологии и средства механизации сельского хозяйства». Текст работы, иллюстрации, список литературы соответствуют требованиям, предъявляемым к научным публикациям. Главы работы иллюстрированы справочными таблицами, графиками и диаграммами.

Подтверждение опубликованных основных результатов в научной печати и соответствие автореферата диссертации

Материалы диссертации опубликованы достаточно полно. По теме диссертационной работы опубликовано 6 печатных работ, в том числе: 2 – в изданиях рекомендованных ВАК РФ; 1 в международной глобальной базе Scopus; 3 – в различных сборниках. Количество публикаций, в которых изложены основные научные результаты диссертации, в рецензируемых журналах соответствует п. 12 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Основное содержание и материалы первого раздела диссертации содержатся в публикациях, указанных в автореферате (1, 4). В работах отражены особенности конструкций кузовов ТС и процессов внутрихозяйственных перевозок зерна.

Материалы второго раздела по оценкам топливных затрат грузовыми автомобилями приведены в работах 3 и 5.

Материалы третьего раздела по организации внутрихозяйственных перевозок зерна представлены в работах 2 и 6.

Материалы третьего и четвертого разделов по применению программного продукта при организации внутрихозяйственных перевозок представлены в работах 2 и 3.

Материалы пятого раздела работы, отражающие корректность расчётов разработанной программы для ЭВМ представлены в работе 3.

Содержание автореферата соответствует предъявляемым требованиям и достаточно полно отражает основные положения и научные результаты диссертации, выносимые на защиту.

Заключение

Диссертационная работа Степашкиной Алены Сергеевны на тему: «Совершенствование внутрихозяйственных перевозок зерна», имеет научную новизну и практическую значимость, содержит научно-обоснованные технические решения по снижению топливных затрат при организации внутрихозяйственных перевозок зерна, соответствует паспорту специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, которая по актуальности, новизне и практической значимости, а также объему выполненных исследований соответствует критериям, изложенным в пунктах 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор, Степашкина Алена Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Официальный оппонент - кандидат технических наук, НОЧУ ВО «Московский экономический институт», доцент кафедры «Экономика и управление»

23 августа 2022 г.

Людмила Петровна

Белю Людмила Петровна

Людмила Белю Людмила Петровна ур.с.в.р.о.

Начальник отдела кадров
Подпись <i>Л.П. Белю</i>
Фамилия И.О. <i>Белю Людмила Петровна</i>
Дата <i>23.08.2022</i>

