




МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный
университет»
(ОГУ)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной работе ФГБОУ ВО
«Оренбургский государственный
университет»,
д-р физ.-мат. наук, профессор

 С.Н. Летута
2023 г.

17.10.2023 № 3245
на № 4796-02 от 06.10.2023

Отзыв ведущей организации

О Т З Ы В

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» – на диссертацию Амосова Никиты Андреевича на тему: «Размещение объектов системы утилизации транспортных средств в рамках контракта жизненного цикла», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.1 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте

На отзыв представлены: диссертация, автореферат диссертации.

Диссертация, представленная на отзыв, состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы. Диссертация изложена на 132 страницах основного текста и включает в себя 28 таблиц, 18 рисунков, список литературы, состоящий из 129 наименований. Автореферат диссертации составляет 24 страницы, включая 7 рисунков и 6 таблиц, список опубликованных работ соискателя из 14 наименований.

В результате ознакомления с представленными материалами установлено следующее.

1. АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИИ

В Российской Федерации формируется тенденция становления системы утилизации отходов транспортных средств, достигнувших предельного состояния и снятых с эксплуатации. Введён утилизационный сбор, оплачиваемый при покупке нового транспортного средства, развёрнута система приёма вышедших из эксплуатации транспортных средств. При этом расположение операторов утилизации хаотично, а направленностью их деятельности являются получаемые материальные ресурсы, приносящие

наибольший доход, например чёрные и цветные металлы. При этом сопутствующие материалы, приносящие менее значимый доход, например резина и пластик, вызывают значительные затруднения в их накоплении и последующей переработке. Такое положение указывает на существующие «болезни роста» рассматриваемой сферы деятельности. Одна из проблем, которую необходимо решать в первоочередном порядке, вызвана отсутствием научных и методических оснований для определения мест дислокации операторов с учётом широкого спектра утилизируемых материалов, используемых в транспортных средствах. Рецензируемая работа направлена на восполнение образовавшегося пробела, создаёт достаточную методическую и теоретическую базу для совершенствования системы эффективного обращения с отходами транспортных средств, достигших предельного состояния и снятых с эксплуатации. По этим основаниям тема диссертации является актуальной.

2. НАУЧНАЯ ЦЕННОСТЬ ДИССЕРТАЦИИ

Научная ценность диссертации состоит в создании теоретической базы для совершенствования системы эффективного обращения с отходами транспортных средств, достигших предельного состояния и снятых с эксплуатации, в части размещения объектов системы утилизации. Научная ценность работы подтверждается новыми научными положениями, которые автор выносит для защиты:

1. Введено понятие «Вытягивающая модель взаимодействия заказчика и исполнителя по контракту жизненного цикла» как составной части инфраструктуры транспортной системы страны, позволяющее сформировать требования финального этапа жизненного цикла транспортных средств к предыдущим этапам жизненного цикла.

2. Предложена структурная модель управления утилизационными мощностями при включении действующих утилизаторов в единую утилизационную систему и создания недостающих утилизационных мощностей для эффективного функционирования всей системы.

3. Разработана методика рационального размещения объектов утилизационной системы вышедших из эксплуатации транспортных средств на территории Российской Федерации, основанная на принципе равнопотенциальной удалённости от городов наибольшего скопления, включающая использование математических моделей: модель определения потенциалов городов наибольшего скопления, адаптированная под условия задачи модели Рейли для определения равнозначных потенциальных точек между городами наибольшего скопления; модель проверки возможности построения утилизационных центров по критерию наличия трудовых ресурсов.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, представленных в работе, обосновывается значительным объёмом экспериментальных данных, корректностью применения методов статистического анализа, теории центра масс, гравитационной модели Рейли.

3. ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТА

Во введении сформулирована актуальность исследования предмет, и объект исследования, поставлена цель и задачи исследования, а также научная новизна и положения, выносимые на защиту (стр. 4 – 8)

В первой главе диссертации приведён анализ возрастной структуры транспортных средств по данным Росстата. Выполненный анализ зарубежного опыта показал, что в большинстве случаев финансовая поддержка утилизирующей отрасли происходит за счёт утилизационного взноса. Принцип управления утилизационными взносами отличается в

зависимости от страны. Выявлены проблемы в управлении жизненным циклом транспортных средств, которые заключаются в отсутствии инфраструктуры по реализации заключительного этапа жизненного цикла транспортных средств. Выявлено, что на сегодня отсутствует прямое взаимодействие между техническими, экономическими и организационными инструментами, способствующими созданию системы утилизации, что затрудняет развитие системы утилизации. Глава завершается четырьмя частными выводами (стр. 30).

Во второй главе диссертации:

- описана реализация действующих контрактов жизненного цикла на закупку транспортных средств (стр. 31 – 40);

- описан переход организации управления жизненным циклом от «вытalkingивающей» к «вытягивающей» модели (стр. 40 – 48);

- описана единая утилизационная система в контракте жизненного цикла при «вытягивающей» модели организации взаимодействия как инструмент развития транспортной системы страны (стр. 48 – 59);

Глава завершается пятью частными выводами (стр. 60 – 61).

В третьей главе диссертации:

- приведена структурная модель управления утилизационными мощностями (стр. 62 – 68);

- описаны перспективы развития единой утилизационной системы как инфраструктурного элемента транспортной системы (стр. 68 – 76);

- разработаны методы создания недостающих утилизационных предприятий (стр. 76 – 85).

Глава завершается четырьмя частными выводами (стр. 86).

В четвертой главе диссертации:

- представлена структура утилизационных мощностей единой утилизационной системы по обращению с отходами транспортных средств (стр. 87 – 91);

- разработана методика размещения объектов единой утилизационной системы по их назначению (стр. 91 – 105);

- выполнена проверка возможности построения утилизационных центров по критерию «оценка трудовых ресурсов» (стр. 105 – 108).

Глава завершается пятью частными выводами (стр. 109 – 110).

В заключении приведены восемь выводов по основным результатам диссертационного исследования (стр. 111 – 113).

В списке литературы представлены источники, использованные при написании диссертационной работы, включая работы автора.

Тема и содержание диссертационной работы соответствуют современным представлениям о транспортных и транспортно-технологических системах страны, её регионов и городов и организации производства на транспорте.

Автореферат по содержанию соответствует основным положениям диссертации и достаточно полно отражает результаты выполненных исследований.

Основные научные результаты диссертационной работы опубликованы в 14 печатных работах, в том числе 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

В диссертации Амосов Н.А. ссылается на авторов и источники заимствования материалов и отдельных результатов.

4. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ДИССЕРТАЦИИ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ И ВЫВОДОВ

Научное положение номер 3 имеет высокую практическую ценность. Реализация этого положения позволила определить места дислокации объектов утилизационной системы на территории нескольких федеральных округов страны.

Результаты приведённых исследований, выводов, рекомендаций и разработанного инструментария целесообразно использовать государственными органами власти, представителями деловой общественности при принятии решения о формировании и размещении недостающих центров по утилизации транспортных средств, снятых с эксплуатации.

5. СООТВЕТСТВИЕ НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Содержание диссертационной работы соответствует паспорту научной специальности 2.9.1 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, организация производства на транспорте:

- в части содержания пункта 1 области исследования: «Транспортные системы и сети страны, их структура, комплексное развитие»;

- в части содержания пункта 10 области исследования: «Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств».

6. ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТУ

1. Не понятно, с какой целью в диссертации представлена формула 2.1 (стр. 38) и была ли она разработана автором или заимствована?

2. Рисунок 2.4 (стр. 45) не информативен, т.к. отсутствует его описание и подрисуночные надписи.

3. В связи с отсутствием математической модели теоретического исследования возникает много вопросов по содержанию второй главы диссертации. На наш взгляд, схемы, рисунки и таблицы представлены в не согласованном между собой виде. Математическая модель теоретического исследования позволила бы связать их между собой в логической последовательности.

4. На рисунке 3.1 (стр. 63) в предпоследнем блоке представлена целевая функция. Для чего она представлена? В чём её смысл в контексте третьей главы? Также в данном алгоритме отсутствует блок «Конец».

5. Алгоритм реализации офсетного контракта (рис. 3.3, стр. 80) представлен не корректно, т.к. отсутствуют блоки «Начало», «Конец» и ввода информации.

6. В диссертационном исследовании отсутствует общая экономическая оценка применения разработанных мероприятий.

7. Предполагаемая модель размещения утилизационных предприятий актуальна не только для транспортных средств, действующих в рамках контракта жизненного цикла. В этой связи накладывание ограничений существенно сужает сферу использования методики. Остаётся не изученным вопрос об аналогичной модели без применения принципов контракта жизненного цикла.

8. Кроме того, понятие контракта жизненного цикла, в контексте темы исследования и паспорта научной специальности, вносит противоречия с целью и концепцией исследования, т.к. контракт жизненного цикла уже предполагает определённую систему утилизации. В тоже время автор утверждает, что в Российской Федерации отсутствует система утилизации снятых с эксплуатации транспортных средств. На наш взгляд, это утверждение не обосновано.

9. Приведённая «Вытягивающая модель» предполагает, что утилизаторы будут выставлять требования к производителям транспортных средств, применяемым материалам, технологиям производства и т.д., которые будут более предпочтительны для утилизации. Это, на наш взгляд, не выдерживает критики. Введение дополнительного контура управления в виде утилизационных требований на этапы проектирования и производства транспортных средств явно избыточно.

10. Предлагаемая модель размещения утилизационных предприятий имеет один уровень и не учитывает логистические взаимодействия между различными уровнями, по нашему мнению модель должна иметь минимум два уровня.

11. Представляется сомнительным утверждение автора о том, что в нашей стране утилизация транспортных средств не получила большого распространения из-за доступности полезных ископаемых. Это утверждение не убедительно и не обосновано.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертации. Их следует рассматривать, как предложения по дальнейшему развитию научных исследований на перспективу.

7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Амосова Никиты Андреевича, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющих значение для развития соответствующей отрасли знаний. Диссертационная работа содержит решение актуальной научно-практической задачи по совершенствованию системы размещения объектов утилизации транспортных средств. Выводы и рекомендации в достаточной степени обоснованы положениями, выносимыми на защиту и подтверждены проведёнными экспериментальными исследованиями. Диссертационная работа обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку.

Диссертационная работа «Размещение объектов системы утилизации транспортных средств в рамках контракта жизненного цикла» соответствует пунктам 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Амосов Никита Андреевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.1 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, организация производства на транспорте.

Отзыв на диссертацию и материалы исследований рассмотрены на заседании кафедры «Автомобильный транспорт» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет», протокол № 4 от 03 октября 2023 г.

Заведующий кафедрой автомобильного транспорта
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»,
доктор технических наук, профессор

Н.Н. Якунин

Доцент кафедры автомобильного транспорта
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»,
кандидат технических наук, доцент

И.И. Любимов