

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора технических наук, профессора
Хабибуллина Рифата Габдулхаковича на диссертацию
Мальцева Дмитрия Викторовича, на тему «Совершенствование организации
перевозочного процесса твердых бытовых отходов автомобильным
транспортом», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация
автомобильного транспорта.

Актуальность

Специализированные автомобили, осуществляющие сбор и транспортировку твердых бытовых отходов (ТБО), являются важным элементом городской транспортной системы. От их производительности зависит экологическая безопасность населенных территорий.

К основным проблемам транспортного процесса ТБО относится повышенный износ и выход из строя погрузочного оборудования специализированных автомобилей при подъеме перегруженных контейнеров, превышение грузоподъемности автомобилей. Существует проблема организации своевременного вывоза перегруженных баков с помощью специализированного транспорта, что приводит к нарушению санитарных правил обращения с отходами.

Повышение производительности и эксплуатационной надежности специализированного автомобильного транспорта, осуществляющего сбор и транспортировку твердых бытовых отходов (ТБО) является важной научно-практической задачей.

В связи с изложенным, диссертационное исследование Д.В.Мальцева на тему «Совершенствование организации перевозочного процесса твердых бытовых отходов автомобильным транспортом» является актуальным.

Научная новизна

Научная новизна диссертационной работы имеется и заключается в разработке:

– комплексного подхода организации и оперативного управления перевозочным процессом ТБО с возможностью определения и контроля массы груза, с последующей передачей данных;

– математической модели работы специализированного автомобиля при взвешивании грузов различной массы с учетом пространственного положения его погрузочного оборудования.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Представленная диссертация соответствует предъявляемым требованиям. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации, основаны на анализе большого количества научных исследований. Диссертация содержит ссылки на работы других авторов, что позволяет отделить положения, полученные автором, от известных из литературных источников.

Обоснованность и достоверность результатов обеспечивается:

– принятой методологией исследования, включающей в себя современные научные методы: методы математического и физического моделирования, программирование, численные методы решения дифференциальных уравнений, статистическую обработку данных, методы планирования эксперимента, корреляционный и регрессионный анализ, методы натурных наблюдений;

– апробацией при обсуждении результатов в ведущих российских научных изданиях и на международных научно-практических конференциях;

– достоверность комплексного подхода и выводов диссертационной работы подтверждена положительными результатами при использовании и внедрении на предприятиях г. Перми и не вызывает сомнений.

Общая характеристика диссертационной работы

Диссертационная работа состоит из четырех глав и выводов, изложена на 142 страницах машинописного текста, включает 11 таблиц, 54 рисунка, список литературы из 107 наименований, 9 приложений на 32 страницах.

Изложение материала диссертационной работы соответствует традиционной схеме. Цель и задачи исследования соответствуют основному содержанию диссертации.

Отдельно по разделам диссертации:

1. *В первой главе* дана классификация и проанализирован парк специализированных автомобилей для сбора и транспортировки ТБО города с миллионным населением, проведен анализ методов определения массы перевозимого груза автомобильным транспортом, дана их классификация, проведено исследование проблем эксплуатации специализированного транспорта. Анализ выполнен с привлечением достаточного количества нормативных и научных публикаций, как отечественных, так и зарубежных ученых.

На основании этих исследований автор делает вывод о том, что коэффициент использования грузоподъемности специализированных автомобилей на некоторых маршрутах составляет от 0,52 до 1,47. Установлено, что 1-2 % баков перегружены, а отсутствие оперативной информации не позволяет организовать своевременный вывоз таких баков. Это обосновывает целесообразность применения комплексного подхода для организации и оперативного управления перевозочным процессом ТБО.

Обоснованность данного не вызывает сомнения.

2. *Во второй главе* на основе теоретических предпосылок соискателем разработана математическая модель работы специализированного автомобиля при взвешивании грузов. Для создания математической модели автором был выбран подход, используемый в работах Подчуфарова Б.М., Подчуфарова Ю.Б. Математическая модель была дополнена коэффициентом k , характеризующим изменение нагрузки на

штоке гидроцилиндра в зависимости от пространственного положения погрузочного оборудования. Введение данного коэффициента позволяет учитывать специфические особенности работы специализированных автомобилей для сбора и вывоза ТБО.

3. В третьей главе приведена методика проведения экспериментальных исследований. Проанализированы факторы, влияющие на величину давления жидкости. Выбрана методика планирования эксперимента, приведено описание лабораторного стенда, представлен прототип устройства определения массы грузов.

4. В четвертой главе представлены результаты исследований. Автором предложен комплексный подход организации и оперативного управления перевозочным процессом ТБО на основе данных о массе груза. Проведено исследование влияния комплексного подхода и устройства определения массы на надежность погрузочного оборудования специализированных автомобилей. Выполнен технико-экономический расчет от внедрения предложенных комплексного подхода и устройства определения массы.

В заключении сформулированы основные результаты и выводы по теме диссертационного исследования.

Замечания

1. В первой главе автор не приводит сведений о производительности специализированных автомобилей для сбора и транспортировки ТБО, хотя целью работы является повышение производительности.

2. Из содержания диссертации и автореферата не ясно, с какой целью был разработан стенд (физическая модель гидросистемы погрузочного оборудования автомобиля), т.к. он не позволяет верифицировать разработанный коэффициент k , характеризующий изменение нагрузки на штоке гидроцилиндра в зависимости от пространственного положения погрузочного оборудования.

3. При расчете экономической эффективности от внедрения автор учитывает только повышение надежности погрузочного оборудования, хотя можно было бы учесть гораздо большее количество факторов таких, как возможность обоснования тарифов за сбор и транспортировку ТБО, оплата дополнительных услуг по вывозу перегруженных баков другим транспортом и т.д.

Заключение.

Диссертационная работа Мальцева Д.В. на тему «Совершенствование организации перевозочного процесса твердых бытовых отходов автомобильным транспортом» имеет научную новизну и практическую ценность, является законченной научно-квалификационной работой, выполнена в соответствии с п. 9 и п. 10 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, выдвигаемым на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта, в областях исследований, представленных в пункте 2 «Оптимизация планирования, организации и управления перевозками пассажиров и грузов, технического обслуживания, ремонта и сервиса автомобилей, использования программно-целевых и логистических принципов», в пункте 3 «обоснование и разработка требований к рациональной структуре парка, эксплуатационным качествам транспортного, технологического, погрузочно-разгрузочного оборудования и методов их оценки», в пункте 4 «эксплуатационные требования к автомобилю, специальные перевозки и эксплуатационные требования к специальным автомобилям: пожарным, рефрижераторам, спортивным; эксплуатационные требования к прицепам и полуприцепам, специальным кузовам» и в пункте 9 «Эксплуатационная надежность автомобилей, агрегатов и систем».

Мальцев Дмитрий Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта».

Официальный оппонент

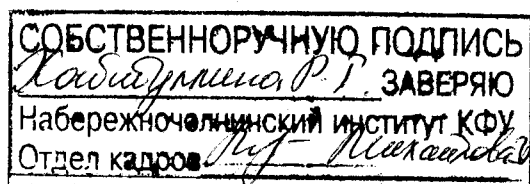
доктор технических наук, профессор

заведующий кафедрой «Сервис транспортных систем»

Набережночелнинского института (филиала)

ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)

федеральный университет»



Р.Г. Хабибуллин

Адрес: 423812, Набережные Челны, пр. Сююмбике, д. 10А

тел. (8552) 58-85-93, 58-91-50

Адрес электронной почты: hrg_kampi@mail.ru