



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Победы пр., д. 13, г. Оренбург, 460018  
Тел. (3532) 77-67-70; факс: (3532) 72-37-01  
e-mail: post@mail.osu.ru; http://www.osu.ru; http://ory.pф

10.11.23 № 3521  
на № 4530-02 от 25.09.2023

«УТВЕРЖДАЮ»

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

С.Н. Летуа

«10» 11 2023 г.

Отзыв ведущей организации

### О Т З Ы В

ведущей организации – федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Оренбургский государственный университет» – на диссертацию Бузина Владимира Анатольевича на тему: «Методика определения потребности в материалах для технического обслуживания автомобилей с учётом сезонных условий», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.1 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её 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 и приложений. Диссертация изложена на 210 страницах основного текста и включает в себя 73 таблицы, 118 рисунков, 8 приложений, список литературы, состоящий из 169 наименований. Автореферат диссертации составляет 21 страницу, включая 17 рисунков и 1 таблицу, список опубликованных работ соискателя из 29 наименований.

В результате ознакомления с представленными материалами установлено следующее.

#### 1. АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ ДИССЕРТАЦИИ

Тема диссертационного исследования связана с разработкой методики определения потребности в материалах для технического обслуживания автомобилей с учётом сезонных условий.

Автомобильный транспорт является неотъемлемой частью транспортной системы страны. От транспортных расходов существенно зависит эффективность работы многих отраслей экономики, себестоимость промышленной продукции. Себестоимость автомобильных перевозок в значительной степени определяется затратами на материальные ресурсы, используемые при эксплуатации, обслуживании и ремонте подвижного состава. Кроме того, бесперебойное снабжение ресурсами – необходимое условие выполнения

транспортного задания. С другой стороны, излишние запасы увеличивают стоимость оборотных фондов и, соответственно, себестоимость перевозок.

На интенсивность расходования ресурсов для проведения технического обслуживания (ТО) и потребность в них влияет большое число факторов. Некоторые из них существенно изменяются в течение года, вызывая сезонные колебания потребности в ресурсах. Существующие методики планирования потребности в ресурсах недостаточно учитывают это влияние, что ведёт к снижению точности оценки результатов.

Для совершенствования этих методик необходимо знать закономерности формирования потребности в ресурсах с учётом сезонного изменения влияющих факторов. Таким образом, исследования, направленные на установление закономерности влияния сезонных условий на расход ресурсов при эксплуатации автомобилей, актуальны.

## **2. НАУЧНАЯ ЦЕННОСТЬ ДИССЕРТАЦИИ**

Научную новизну диссертационного исследования определяют следующие результаты:

- установлены факторы, влияющие на объём и неравномерность потока требований к материалам для проведения ТО автомобилей, в число которых входит не только количество обслуживаемых автомобилей, но и вариация интенсивности эксплуатации, вариация фактической периодичности ТО, соотношение периодичности ТО и годового пробега автомобилей;

- установлены закономерности, формирующие расход материалов для проведения ТО автомобилей, учитывающие влияние неравномерности интенсивности эксплуатации, изменения температуры и влажности воздуха на потребность в ресурсах;

- разработаны математические модели влияния перечисленных факторов на интенсивность расходования ресурсов;

- разработана имитационная модель формирования расхода материалов для проведения ТО автомобилей, позволяющая определять их расход при эксплуатации в переменных условиях, а также планировать периодичности и объёмы поставок с учетом сезонной вариации интенсивности и условий эксплуатации.

Полученные результаты достоверны, что обеспечено корректным построением математических моделей, проверкой их адекватности с использованием методологии системного подхода, логического метода, корреляционно-регрессионного анализа, имитационного моделирования, планирования эксперимента, натуральных экспериментов. Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации основаны на теоретических исследованиях и подтверждены достаточным объемом экспериментальных данных, обработанных по корректным методикам.

Научная ценность диссертации состоит в разработанной совокупности теоретических положений, математических моделей и методик, позволяющих прогнозировать потребность в материалах для ТО автомобилей и уменьшать на этой основе суммарные затраты, связанные с приобретением, поставкой и хранением материалов. Указанные результаты вносят существенный вклад в развитие теоретических основ управления транспортным производством и перевозками в организационно-технических системах.

## **3. ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТА**

Диссертационная работа обладает общей целостностью. Последовательность изложения соответствует общепринятым требованиям, предъявляемым к работам такого типа. Содержание автореферата в достаточной степени отражает основные положения диссертации. Оформление диссертации и автореферата соответствует предъявляемым к ним требованиям, информация изложена логично, последовательно и понятно.

В диссертации Бузин В.А. ссылается на авторов и источники заимствования материалов и отдельных результатов. В списке литературы представлены источники, использованные при написании диссертационной работы, включая работы автора.

Приложения содержат дополнительную уточняющую информацию и акты о внедрении.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 29 работах, в том числе 8 в рецензируемых периодических изданиях из «Перечня ВАК...».

Результаты исследования достаточно апробированы на научно-практических национальных и международных конференциях: «Проблемы функционирования систем транспорта» (Тюмень, 2015, 2017, 2018), «Транспортные и транспортно-технологические системы» (Тюмень, 2015, 2016, 2017, 2019), «Новые технологии – нефтегазовому региону» (Тюмень, 2017), «Наземные транспортно-технологические комплексы и средства» (Тюмень, 2017, 2020), «Наука в информационном обществе» (Оренбург, 2017) «Сервис автомобилей и технологических машин» (Тюмень, 2011, 2014) и других.

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

Практическая ценность заключается в разработке методики планирования потребности автотранспортных предприятий в материалах для технического обслуживания автомобилей и уменьшении на этой основе суммарных затрат, связанных с приобретением, поставкой и хранением материалов.

Результаты исследований используются в производственной деятельности Сургутской центральной базы производственного обслуживания по прокату и ремонту нефтепромышленной спецтехники и навесного оборудования ПАО «Сургутнефтегаз» (СЦБПО ПРНС и НО), а также в учебном процессе Тюменского индустриального института при подготовке бакалавров и магистров по направлениям 23.03.03 – и 23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, в учебном процессе Тюменского высшего военно-инженерного командного училища имени маршала инженерных войск А.И. Прошлякова при подготовке специалистов по направлению 23.05.02 – Транспортные средства специального назначения, что подтверждено соответствующими актами внедрения.

Результаты представленной работы рекомендуется использовать в деятельности автотранспортных предприятий, при определении потребности в ресурсах для ТО автомобилей, с целью повышения технической готовности парка и снижения затрат на эксплуатацию. Кроме того, результаты могут быть использованы в высших учебных заведениях для повышения качества подготовки специалистов автотранспортного профиля.

#### **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 9 «Управление транспортным производством и перевозками в организационно-технических системах».

#### **6. ЗАМЕЧАНИЯ ПО ДИССЕРТАЦИИ И АВТОРЕФЕРАТУ**

1. В первом разделе, посвящённом анализу состояния вопроса, много внимания уделено рассмотрению факторов, определяющих потребность в ресурсах при эксплуатации автомобилей. При этом не указывается, что кроме запасных частей и материалов к таким ресурсам относится и электроэнергия, тепловая энергия.

2. При оценке адекватности имитационной модели потока требований на ТО с учётом вариации интенсивности эксплуатации автомобилей установлено, что значение средней ошибки аппроксимации находится в пределах 6,87 – 9,45 %. Не ясно, достаточна ли такая точность при практическом использовании полученных на ней результатов?

3. На основе выполненных исследований в диссертации разработана методика определения потребности в материалах для технического обслуживания автомобилей с учётом сезонных условий. Не ясно, можно ли ее использовать для автомобилей других марок и моделей, кроме Урал-4320.

4. При оценке эффективности использования результатов исследований не учтены затраты на обучение инженерно-технического персонала работе с разработанными программными продуктами, а также стоимость самих программ.

5. В разделе 4, посвящённом использованию результатов исследований и оценке их эффективности, на наш взгляд, необходимо было бы более подробно изложить процесс внедрения разработанной методики на предприятиях с распределением функций по сбору статистического материала, их анализу, представлению результатов и принятию решений.

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

## 7. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные автором теоретические и экспериментальные результаты способствуют решению важной научно-практической задачи по повышению эффективности использования автомобилей путём разработки методики планирования потребности автотранспортных предприятий в материалах для технического обслуживания с учетом вариации интенсивности и условий эксплуатации. Полученные новые научные результаты соответствуют национальным интересам научно-технологического развития страны.

Представленная работа носит завершённый характер, является научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития автомобильного транспорта страны.

Диссертационная работа «Методика определения потребности в материалах для технического обслуживания автомобилей с учётом сезонных условий» соответствует пунктам 9-14 Постановления Правительства РФ от 24.09.2013г. № 842 «О порядке присуждения учёных степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Бузин Владимир Анатольевич заслуживает присуждения 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 № 5 от 30 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