

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Теньковской Светланы Александровны на тему: «Повышение надежности функционирования транспортно-технологических систем нефтегазодобывающих предприятий в условиях Западной Сибири путем ограничения срока службы автомобилей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.1 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте (технические науки)

### **Актуальность темы исследования**

Грузовой автомобильный транспорт является связующим элементом производственной системы нефтегазодобывающих предприятий нашей страны. В настоящее время нефтегазодобывающая отрасли насчитывает тысячи единиц техники, однако состояние транспортных средств нередко достигает критического уровня, ведь большую часть из них эксплуатируют, значительно превышая допустимые нормы срока службы. Это ведет к снижению надежности, безопасности, экономичности и эффективности функционирования транспортных средств, что отрицательно влияет на показатели деятельности нефтегазодобывающих предприятий.

Исходя из этого, разработка и внедрение методики определения рационального срока службы автомобилей нефтегазодобывающих предприятий Западной Сибири является одной из приоритетных задач в данной области. Диссертационная работа Теньковской Светланы Александровны направлена на решение такой актуальной научно-практической задачи.

### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Содержание диссертации полностью соответствует сформулированным автором цели и задачам, а также определенным им предмету и объекту исследования.

В данной работе автором используются общенаучные и специальные методы: системного и структурно-логического анализа, расчетно-аналитические, экспертных и многокритериальных оценок, табличный и графический метод визуализации данных, математическое и имитационное моделирование, методы теории вероятности и математической статистики. Это позволило получить научно обоснованные результаты и сделать соответствующие выводы.

В своем исследовании автор опирается на классическую и современную теоретико-методическую базу, которая включает в себя работы ведущих зарубежных и отечественных ученых. Кроме того, в диссертации автором используется обширная информационная база, включающая в себя официальные статистические данные, различные законодательные и нормативные акты, а также отчеты и доклады Минтранса, отчеты нефтегазодобывающих предприятий и транспортных компаний.

Все это обеспечивает соответствие полученных в данной диссертации научных результатов требованиям обоснованности и достоверности.

Диссертация содержит большое количество рисунков и таблиц, подтверждающих и обосновывающих научные положения. Стиль изложения материала соответствует требованиям, предъявляемым к академическим текстам. Работа обладает внутренним единством и научной логикой, имеет понятную структуру содержания с взаимосвязанными разделами, соответствующими теме исследования. Общая структура работы полностью соответствует общепринятой схеме диссертации по технической специальности и состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений. В конце каждой главы последовательно описаны частные выводы, все поставленные задачи решены и цель исследования достигнута.

Анализ текста диссертации, автореферата, а также публикаций автора по теме исследования позволяет сделать вывод о достаточной степени обоснованности результатов, полученных в данной работе. Кроме того, достоверность результатов исследования подтверждается апробацией основных положений работы на конференциях различного уровня.

### **Достоверность и новизна полученных результатов**

Результаты диссертации имеют высокую точность так как получены с применением имитационного моделирования, корреляционно-регрессионного анализа, математической статистики. Имитационные модели в диссертационной работе используются для установления влияния факторов во всем диапазоне значений и снижения погрешности результатов измерения под действием других факторов.

Научная новизна результатов исследования подтверждается публикациями в журналах, входящих в «Перечень ...» ВАК РФ, а также участием в международных и всероссийских научно-практических конференциях.



## **Теоретическая и практическая значимость полученных результатов**

Разработанные математические модели зависимости параметра потока отказов и коэффициента технической готовности от наработки и времени являются важным научным результатом, что определяет теоретическую значимость исследования.

Практическая значимость исследования заключается в разработке методики определения рационального срока службы автомобилей, внедрение которой обеспечивает в нефтегазодобывающих предприятиях заданный уровень надежности транспортно-технологического обслуживания, что положительно сказывается на конечных результатах деятельности предприятия, снижая простои основного производства. Результаты исследования могут быть использованы: предприятиями нефтегазодобывающей отрасли, транспортными компаниями, учреждениями высшего образования.

### **Оценка содержания диссертации**

Корректное содержание диссертации и завершенность работы подтверждается наличием всех необходимых этапов исследования.

В первой главе проведен анализ ранее выполненных работ, в котором описаны работы отечественных и зарубежных ученых. По результатам первой главы сформулированы цель и задачи научного исследования.

Во второй главе разработана общая методика исследования, определены целевая функция, объект и предмет исследования, основываясь на системном анализе разработана структура исследуемой системы, а также определены гипотезы диссертационной работы.

В третьей главе подробно описано применение имитационного моделирования и корреляционно-регрессионного анализа. Получены статистические параметры математических моделей и произведена проверка их на адекватность.

В четвертой главе на основе полученных математических моделей разработана методика практического использования результатов исследования.

Содержание автореферата кратко передает основное содержание диссертации, и позволяет получить полное представление об исследовании. Сформулированные научные задачи успешно решены, что позволяет сделать вывод о завершенности работы.

Работа Теньковской С.А. обладает рядом достоинств, основными из которых является следующие:

– на основании проведенного анализа широкого спектра источников выявлены проблемы нефтегазодобывающих предприятий, связанные с использованием грузового транспорта, возраст и наработка которого значительно превышают нормы;

– представлен дательный анализ факторов, оказывающих влияние на срок эксплуатации автомобилей;

– разработаны двухфакторные модели влияния наработки и времени на параметр потока отказов и коэффициент технической готовности, в то время как в исследованиях других авторов разрабатывались однофакторные модели;

– разработана авторская методика определения рационального срока службы автомобилей, обеспечивающая заданный уровень надежности транспортного-технологического обслуживания.

К замечаниям по работе можно отнести следующее:

1. В работе не представлена информация по нормированию надежности работы зарубежных автоперевозчиков в сравнении с отечественными.

2. Не представлена информация, в каком программном комплексе были разработаны имитационные модели зависимости параметра потока отказов и коэффициента технической готовности от наработки и времени.

3. В работе приведены два метода определения рационального срока службы автомобиля, однако не указано, какой метод является более точным.

4. На рисунках 3.10 ... 3.13, также в приложении 1 приведены эмпирические распределения возраста автомобилей разных типов в графическом виде. При этом отсутствуют теоретические распределения, не ясно, какому закону они подчиняются.

5. Зависимость параметра потока отказов автомобилей от наработки с начала эксплуатации и возраста описывается двухфакторной логарифмической моделью (3.9). При этом в ней отсутствует смешанный эффект факторов. Не ясно, оценивалась ли значимость смешанного эффекта и влияет ли он на точность модели.

Указанные замечания не снижают значимости полученных результатов и не влияют на общую положительную оценку диссертации Теньковской Светланы Александровны.

### **Соответствие диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней**

Диссертация С. А. Теньковской соответствует всем требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, которое утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а именно:



– диссертация написана соискателем самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку, что удовлетворяет требованиям п. 10 Положения о присуждении ученых степеней;

– основные результаты исследования опубликованы в рецензируемых научных изданиях, как это требует п. 11 Положения о присуждении ученых степеней;

– в диссертационной работе выполнено требование о размещении ссылок на источники заимствования материалов других авторов и на научные работы Теньковской С. А., что удовлетворяет требованиям п. 14. Положения о присуждении ученых степеней.

### **Соответствие диссертации и автореферата обязательным требованиям**

Диссертация и автореферат Теньковской Светланы Александровны написаны стилистически грамотно, соответствуют требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

Автореферат достаточно полно отражает основное содержание диссертации, характеризует результаты проведенных исследований.

### **Заключение**

Диссертационная работа Теньковской Светланы Александровны на тему «Повышение надежности функционирования транспортно-технологических систем нефтегазодобывающих предприятий в условиях Западной Сибири путем ограничения срока службы автомобилей» является завершенной научно-квалификационной работой, в которой представлены теоретические положения, содержатся конкретные научные результаты и практические рекомендации по разработке и внедрению методики определения рационального срока службы автомобилей, обеспечивающей заданный уровень надежности транспортно-технологического обслуживания.

Структура и содержание диссертации Теньковской Светланы Александровны на тему «Повышение надежности функционирования транспортно-технологических систем нефтегазодобывающих предприятий в условиях Западной Сибири путем ограничения срока службы автомобилей» соответствует критериям, установленным п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства

Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, и соответствует п. 2 и п. 11 паспорта специальности ВАК 2.9.1 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте (технические науки).

Теньковская Светлана Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.1 - Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте (технические науки).

Официальный оппонент

Грязнов Михаил Владимирович

доктор технических наук (05.22.01 - Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте), доцент, профессор кафедры «Логистика и управление транспортными системами» ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

455000, Россия, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38

Телефон: +7 (902) 604-29-81

Эл. почта: gm-autolab@mail.ru

15 ноября 2023 г.

\_\_\_\_\_ М. В. Грязнов

Я, Грязнов Михаил Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Теньковской Светланы Александровны, и их дальнейшую обработку.

\_\_\_\_\_ М. В. Грязнов

Подпись Грязнова М. В. заверяю

