

ПРОТОКОЛ № 2/1

заседания объединенного диссертационного совета 99.2.032.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет», ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет»

г. Орел

30 марта 2023 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: 17 из 21 членов диссертационного совета, по специальности 2.9.4. (всего – 9): д.т.н. Голенков В.А. (Председатель), д.т.н. Ризаева Ю.Н. (зам. председателя), д.т.н. Евтюков С.А., д.т.н. Жанказиев С.В., д.т.н. Зырянов В.В., д.т.н. Клявин В.Э., д.т.н. Ляпин С.А., д.т.н. Новиков А.Н., д.т.н. Новиков И.А., по специальности 2.9.5. (всего – 8): к.т.н. Васильева В.В. (Ученый секретарь), д.т.н. Агеев Е.В., д.т.н. Глаголев С.Н., д.т.н. Гордон В.А., д.т.н. Елагин М.Ю., д.т.н. Радченко С.Ю., д.т.н. Хмелев Р.Н., д.т.н. Чернышев В.И.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта **Семыкиной Аллы Сергеевны** на тему «Повышение эффективности технической эксплуатации карьерных самосвалов в условиях автотранспортных предприятий ГОКов».

СЛУШАЛИ:

О присуждении ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта по результатам защиты диссертации **Семыкиной Аллы Сергеевны**.

ПОСТАНОВИЛИ:

Диссертационный совет принял решение присудить **Семыкиной Алле Сергеевне** ученую степень кандидата технических наук.

При проведении голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали за – 17, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного
совета 99.2.032.03



В.А. Голенков

Ученый секретарь диссертационного
совета 99.2.032.03

В.В. Васильева

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
99.2.032.03 ПО ЗАЩИТЕ ДИССЕРТАЦИЙ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК, НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
ДОКТОРА НАУК, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ОРЛОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.С. ТУРГЕНЕВА»,
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТУЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
НАУК**

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 30 марта 2023 г. № 2/1

**О присуждении СЕМЬКИНОЙ АЛЛЕ СЕРГЕЕВНЕ, гражданке
Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.**

Диссертация «Повышение эффективности технической эксплуатации карьерных самосвалов в условиях автотранспортных предприятий ГОКов», по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта принята к защите 25 января 2023 г., протокол № 1/1, объединенным диссертационным советом 99.2.032.03 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95), федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Липецкий государственный технический университет» Министерства науки и высшего образования

Российской Федерации (398600, г. Липецк, ул. Московская, д. 30), федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тульский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (300012, г. Тула, пр. Ленина, д. 92), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ №1330/нк от 25.10.2016 года (№561/нк-794 от 03.06.2021 года).

Соискатель Семькина Алла Сергеевна, 07.08.1992 года рождения.

В 2014 году окончила ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по специальности «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования» с присвоением квалификации инженер. В 2016 году окончила магистратуру БГТУ им. В.Г. Шухова по направлению подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» с присвоением квалификации магистра. С 2016 по 2020 год обучалась в очной аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» по направлению подготовки «Машиностроение», кандидатский экзамен по специальности «Эксплуатация автомобильного транспорта» сдала в 2022 году.

В настоящее время работает в должности ассистента кафедры «Эксплуатация и организация движения автотранспорта» ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Эксплуатация и организация движения автотранспорта» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель кандидат технических наук, доцент Загородний Николай Александрович – заведующий кафедрой «Эксплуатация и организация движения автотранспорта» ФГБОУ ВО «Белгородский государственный

технологический университет им. В.Г. Шухова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Денисов Александр Сергеевич, доктор технических наук, профессор кафедры «Организация перевозок, безопасность движения и сервис автомобилей», федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.» (г. Саратов);

Савин Леонид Олегович, кандидат технических наук, преподаватель кафедры «Техническая эксплуатация», федеральное государственное казённое военное образовательное учреждение высшего образования «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации» (г. Орел) дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет», г. Курск в своем положительном отзыве, подписанном Алтуховым Александром Юрьевичем, кандидатом технических наук, доцентом, заведующим кафедрой технологии материалов и транспорта указала, что представленная работа по своему содержанию и решаемым задачам исследования соответствует паспорту научной специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта по п. 2 «Совершенствование планирования, организации и управления перевозками пассажиров и грузов, технического обслуживания, ремонта и сервиса автомобилей с использованием программно-целевых и логистических принципов, методов оптимизации» и п. 13 «Жизненный цикл автотранспортных средств, рациональные сроки службы автомобилей и их элементов, технологии их утилизации, инфраструктура по утилизации АТС и отходов их эксплуатации (изношенных шин, отработанных аккумуляторов, нефтепродуктов, спецжидкостей)». Результаты диссертационного исследования могут служить основой для совершенствования существующих режимов ремонта двигателей карьерных самосвалов, грузовых автомобилей и автобусов, применения замены изношенных базовых деталей двигателя восстановленными

при ремонте узлов и агрегатов двигателей. Полученные результаты диссертационного исследования рекомендуются для использования и применения на АТП АО «Лебединский горно-обогатительный комбинат», авторемонтном предприятии АО "Белгородский завод горного машиностроения", а также для автотранспортных предприятий, занимающихся техническим обслуживанием и ремонтом карьерного транспорта, грузовых автомобилей и автобусов и автотранспортных цехах предприятий горнодобывающей промышленности. По актуальности поставленных задач, методическому и научному уровню исследований, их новизне и практической значимости диссертационная работа Семькиной Аллы Сергеевны является законченной научно-квалификационной работой, которая отвечает требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842). В работе Семькиной Аллы Сергеевны решена научная задача, имеющая важное народно-хозяйственное значение, предложен новый рациональный режим ремонта ДВС карьерных самосвалов с заменой изношенных деталей двигателя, включающий эффективную периодичность проведения ремонтов двигателей и структуру групповой замены деталей, что позволяет увеличить ресурс ДВС и срок его службы до капитального ремонта, а также уменьшить общие потери горно-обогатительных комбинатов, связанные с восстановлением работоспособности карьерного транспорта. Это позволяет сделать заключение, что диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Семькина Алла Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта.

Соискатель имеет 107 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 35 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 10 работ. Общий объем публикаций по теме исследования – 9,7 п.л., вклад соискателя – 5,05 п.л. В работах представлены теоретические, практические, научно-методические исследования в области организации рационального режима ремонта ДВС карьерных самосвалов, результаты математического моделирования и экспериментальных исследований, основные

положения предлагаемого рационального режима ремонта карьерных самосвалов. Среди опубликованных работ присутствуют научные статьи, входящие в зарубежные базы цитирования Scopus/Web of Science (5 работ). В результате проведения исследований получены 2 свидетельства государственной регистрации программы для ЭВМ и базы данных, 1 патент на полезную модель.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Семькина, А.С. Использование компьютерных программ при расчете основных технических параметров поршня / А.С. Семькина, Н.А. Загородний // Известия ТулГУ. Технические науки. – 2015. – Вып. 6: в 2 ч. Ч. 1. – С. 205-213.
2. Семькина, А.С. Повышение эффективности эксплуатации транспортного комплекса горно-обогатительных комбинатов / А.С. Семькина, Н.А. Загородний, А.А. Конев // Мир транспорта и технологических машин. 2018. - №1(60). – С.134-140.
3. Семькина, А.С. Снижение ремонтных простоев транспортного комплекса горно-обогатительных комбинатов / А.С. Семькина, Н.А. Загородний // Автомобильная промышленность. - №11.-2018. - С. 21-23.
4. Семькина, А.С. Совершенствование транспортной системы горно-обогатительных комбинатов / А.С. Семькина, Н.А. Загородний // Автомобильная промышленность. 2019. № 6. С. 31-34.
5. Семькина, А.С. Разработка научно-методических подходов для повышения эффективности карьерного транспорта / А.Н. Новиков, И.А. Новиков, Н.А. Загородний, А.С. Семькина // Вестник Сибирского государственного автомобильно-дорожного университета. 2020. Т. 17. № 6 (76). С. 690-703.
6. Семькина, А.С. Замена изношенных элементов восстановленными на карьерных АТС / А.С. Семькина, Н.А. Загородний, А.Н. Новиков // Автомобильная промышленность. 2022. № 2. С. 33-35.
7. Семькина, А.С. Определение рациональной системы технического обслуживания и ремонта карьерного автомобильного транспорта / А.С. Семькина, Н.А. Загородний // Автомобильная промышленность. 2022. № 6. С.33-36.
8. Семькина, А.С. Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта карьерного автомобильного транспорта / А.С.

Семыкина, Н.А. Загородний // Мир транспорта и технологических машин. 2022. № 3-4 (78). С. 35-41.

9. Семыкина, А.С. Статический прочностной расчет шатуна двигателя легкового автомобиля / А.С. Семыкина, Н.А. Загородний // Автомобильная промышленность. 2022. № 10. С.11-13.

10. Семыкина, А.С. Обкатка двигателей карьерных АТС / А.С. Семыкина, Н.А. Загородний // Автомобильная промышленность. 2022. № 12. С.34-36.

11. Semykina, A.S. Aspects of transport system management within mining complex using information and telecommunication systems / A.S. Semykina, N.A. Zagorodniy, A.A. Konev, E.V. Duganova // Journal of Physics: Conference Series Sep. "International Conference Information Technologies in Business and Industry 2018 - Enterprise Information Systems" 2018. С. 042064 IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1015 (2018) 042064 doi:10.1088/1742-6596/1015/4/042064 <http://iopscience.iop.org/issue/1742-6596/1015/4>.

12. Semykina, A.S. Main directions of improving the maintenance and repair of vehicle units in the Far North / A.S. Semykina, N.A. Zagorodniy, I.A. Novikov, A.N. Novikov // Transportation Research Procedia Volume 57, 2021, Pages 611-616.

13. Semykina, A. Problems of a Transport Complex of Mining and Processing Plants / A Semykina, N Zagorodniy, Y Fomenko, A Konev // MATEC Web of Conferences 334, 02034 (2021) <https://doi.org/10.1051/matecconf/202133402034>.

14. Semykina, A. Directions for the implementation of information technologies in transport / I Novikov, A Konev, N Zagorodny, A Semykina // MATEC Web of Conferences 341, 00008 (2021). <https://doi.org/10.1051/matecconf/202134100008>.

15. Semykina, A.S. Study of the effectiveness of the organization of the system of maintenance and repair of quarry transport of mining and processing plants/ A.S. Semykina, N.A. Zagorodniy, A.N. Novikov // Transportation Research Procedia Volume 63, 2022, Pages 983-989.

На диссертацию и автореферат поступило 13 положительных отзывов:

1. **Денисов А.С.**, доктор технических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»,
официальный оппонент:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. В условиях карьеров ГОК эксплуатируются самосвалы с комбинированным способом передачи энергии «ДВС-электрогенератор», в которых передача движения от ДВС к ведущим колесам осуществляется без использования механических трансмиссий. В работе не анализируется влияние этого фактора на работоспособность деталей, узлов и агрегатов ДВС карьерного транспорта? 2. В п. 4 выводов по первой главе диссертации констатируется «установлено, что для повышения эффективности эксплуатации карьерного автомобильного транспорта необходимо совершенствование существующих режимов ремонта ДВС...». Не совсем понятно, что имеет в виду автор под режимами ремонта ДВС? 3. На стр. 42 диссертации автор делает предположение, что длительность замены изношенного узла (детали) составляет 2% от его рабочего времени. Не понятно, на основании каких данных сделано данное предположение? 4. Из п. 2.1 диссертации «Резервирование и восстановление запасных частей для выполнения ремонта двигателей карьерных самосвалов» неясно какие именно применялись способы восстановления запасных частей? 5. На стр. 89 диссертации на рис. 3.6 представлена структура групповой замены деталей двигателя MTUDD16V4000 карьерного самосвала БЕЛАЗ-75309. Непонятно насколько целесообразно проводить замену шатунных вкладышей при каждом ремонте, представленном на схеме? 6. По тексту диссертации имеются орфографические и стилистические неточности.

2. **Савин Л.О.**, кандидат технических наук, Федеральное государственное казённое военное образовательное учреждение высшего образования «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации», официальный оппонент:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. На стр. 27 диссертации указано, что стоимость проведения ремонта двигателя MTU DD16V4000 БЕЛАЗа-75309 в транспортном цеху горно-обогатительного комбината ниже в 2-2,5 раза, чем в специализированном предприятии, однако не представлено обоснование данного утверждения. 2. На стр. 34 в таблице 1.2 диссертации в заголовках столбцов указаны транспортные

средства «Белаз» и «Белазы груз. 30-45 т», однако не представлены принципы данной группировки. Также не указано, за какой год представлены данные в таблице 1.2. 3. На рисунке 2.6 диссертации и рисунке 1 автореферата представлены относительные величины затрат в зависимости от типа ремонтного предприятия, однако не совсем понятно, как была произведена оценка данных затрат, а именно период оценки, количество предприятий, виды работ и т.д. 4. Непонятно, что означает значение «30» на рисунке 3.4 диссертации, а также некорректно использовано слово «ресурс» в названии данного рисунка и рисунка 2 автореферата. 5. На стр. 142 диссертации указано, что парк карьерных самосвалов БЕЛАЗ-75309 составляет 25 единиц, из них исправных - 20, но не указано в какой период времени были зафиксированы такие показатели. Не указаны причины, по которым часть самосвалов была признана неисправной. Однако на стр. 143 диссертации утверждается, что при использовании рационального режима ремонта ДВС можно увеличить значение коэффициента технической готовности.

3. Ведущая организация - федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. В разделе 1.2 диссертации проводится обзор режимов ремонта двигателей, однако, не ясно какие именно в настоящее время используются на автотранспортных предприятиях, а также чем они характеризуются? 2. На стр. 72 диссертации указано, что технико-эксплуатационные показатели и качество восстановления деталей двигателя в зависимости от выбранного типа ремонтного предприятия будут различными, однако не представлено обоснование данного утверждения. 3. На стр. 87 диссертации и на стр. 13 автореферата графики зависимости наработки двигателя от капиталовложений. Наиболее целесообразно было бы изменить наименование рисунка 2 и представить его в виде зависимости капиталовложений от наработки двигателя. 4. На стр. 89 диссертации представлена структура групповой замены деталей двигателя MTU DD16V4000 карьерного самосвала БЕЛАЗ-75309, из которой неясно, какие именно детали

заменяются новыми, а какие восстановленными? 5. По тексту диссертации имеются орфографические и стилистические неточности.

Отзывы на автореферат содержат следующие замечания:

4. **Кузьмин Н.А.**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Автомобильный транспорт», ФГБОУ ВО НГТУ им. Р.Е. Алексеева:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. На странице 8 автореферата, указано, что ресурс двигателя не превышает 60% от ресурса автомобиля. Судя по предложенному рациональному режиму ремонта ресурс двигателя увеличился с 30 тыс. моточасов до 73,2 тыс. моточасов. Можно предположить, что ресурс самой машины не более 50 тыс. моточасов, тогда зачем доводить двигатель до такого ресурса, если он фактически становится больше, чем у самосвала? 2. Из автореферата неясно, если степень приработки двигателя после обкатки оценивается по частоте вращения коленвала, то почему при этом делается вывод, что более лучшие результаты обкатки получаются в случае, где частота вращения коленвала получается выше? Ведь повышенная частота вращения коленвала может свидетельствовать как о снижении потерь на трение, так и о сниженной компрессии, что в свою очередь ставит вопрос о низком качестве обкатки.

5. **Васильев В.И.**, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Автомобили и автомобильный транспорт», ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. Из автореферата непонятно, почему именно бестормозной способ нагружения рекомендуется для обкатки двигателя карьерного самосвала БЕЛАЗ-75309; 2. В автореферате на рис. 6 представлены суммарные затраты при различных методах ремонта ДВС, но не указана длительность проведения ремонтов в часах. Весьма актуально было бы изобразить временные потери при каждом режиме ремонта.

6. **Дидманидзе О.Н.**, академик РАН, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой тракторов и автомобилей; **Парлюк Е.П.**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры тракторов и автомобилей;

Пуляев Н.Н., кандидат технических наук, доцент кафедры тракторов и автомобилей, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, что автор подразумевает под капиталовложениями и как наработка двигателя зависит от них. 2. Рисунок на стр. 5 практически не читаем. 3. Из рисунка 6 не ясно, какие методы ремонта двигателя рассмотрены на диаграмме.

7. Булычев В.В., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой колесных машин и прикладной механики, Калужский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. Не совсем ясна точка зрения автора, изложенная на стр. 15, согласно которой «в сравнении с общим резервированием, резервирование отдельных узлов и деталей позволяет повысить надежность карьерного самосвала в 1,97 раза». Можно ли отсюда сделать вывод, что замена неисправного двигателя на другой исправный приводит к меньшей надежности карьерного самосвала по сравнению с ремонтом неисправного двигателя с применением отдельных исправных узлов и деталей? 2 На стр. 16 автореферата автор отмечает, что при бестормозном способе обкатки по сравнению с обкаточно-тормозным методом достигаются повышенная степень приработки, меньший момент прокрутки коленчатого вала, однако из текста автореферата не ясно, какие физико-механические процессы, по мнению автора, характерные для бестормозного способа обкатки, приводят к такому положительному результату. Можно ли также сделать вывод, что при обкатке двигателей целесообразно вообще отказаться от обкаточно-тормозной технологии.

8. Терентьев А.В., доктор технических наук, профессор кафедры транспортных систем ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, в чем заключается рациональный режим ремонта ДВС карьерных самосвалов, и чем он отличается от существующих; 2. Из автореферата не понятно, как были определены параметры эффективности обкаточно-тормозного и бестормозного способов нагружения, а именно, как определялась степень приработки, уплотняющая способность, момент для прокрутки коленчатого вала и др.

9. **Волков В.С.**, доктор технических наук, профессор кафедры автомобилей и сервиса, ФГБОУ ВО «ВГЛТУ»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, как разработанная методика повышения эффективности эксплуатации карьерного автомобильного транспорта определяет периодичность ремонтов и состав проводимых операций; 2. Из автореферата не понятно, можно ли применять разработанную методику повышения эффективности эксплуатации двигателей карьерных самосвалов в условиях других автотранспортных предприятий или горно-обогатительных комбинатов, кроме АТП Лебединского ГОКа Белгородской области.

10. **Демин В.А.**, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Логистика», Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ):

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, возможно ли применение разработанного режима ремонта ДВС для других автомобилей, кроме карьерных самосвалов марки БЕЛАЗ-75309; 2. Из автореферата не понятно, за счет чего получается количество капитальных ремонтов двигателей MTU DD 16V4000 карьерного самосвала БЕЛАЗ-75309, трудоемкость и затраты, связанные с их выполнением, уменьшить более чем в 2 раза.

11. **Грязнов М.В.**, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры «Логистика и управление транспортными системами», ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. При распространении полученных в диссертации результатов на грузовые автомобили и автобусы, выезжающие на автодороги общего пользования, автору следует учесть, что ППР автотранспортных средств данных видов нерезультативен по причине гораздо большего числа и вариабельности факторов, влияющих на место и время поломки агрегатов и узлов, нежели в карьере; 2. В работе исследовались нагрузочные режимы дизель-генераторной установки MTUDD16V4000 карьерного самосвала БЕЛАЗ-75309 грузоподъемностью 220 т с электромеханической трансмиссией, эксплуатируемых на Лебединском ГОКе. Следует пояснить, будут ли справедливы полученные результаты для других карьерных автосамосвалов, например, для БЕЛАЗ-7540 (ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат»), БЕЛАЗ-7547 (Учалинский ГОК) или БЕЛАЗ-7555 (Бурибаевский ГОК); 3. Предполагает ли предполагаемая целевая функция рационального режима ППР ДВС карьерных автосамосвалов их специализацию по маршрутам перевозки руды и вскрыши, или периодичность регламентных воздействий определяется из расчета транспортной работы в среднем по перевезенной горной массе?

12. **Павлишин С.Г.**, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Техническая эксплуатация и сервис транспортно-технологических машин», ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный университет»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. В автореферате не конкретизировано, что автор понимает под «режимами ремонта ДВС»; 2. Отсутствие публикаций без соавторов в научных журналах, рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ; 3. на странице 5 автореферата используется не удачный термин «уменьшить общие потери горно-обогатительных комбинатов», корректнее, в данном случае, использование термина «затраты»; 4. На странице 9 автореферата имеется спорное утверждение, что «рациональные режимы ремонта двигателей повышают ресурс его деталей».

13. **Якунин Н.Н.**, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой автомобильного транспорта, ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»:

Отзыв положительный, имеются замечания:

1. В автореферате мало уделено внимания работам предшественников по темам, близким к теме диссертации, в части, касающейся надежности агрегатов, организации проведения ремонта автомобилей, совершенствования технологии проведения ремонтных воздействий.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их высокой компетентностью в тематике диссертационной работы, значительными научными достижениями и профессиональными знаниями в области эксплуатации автомобильного транспорта, а также технического обслуживания и ремонта двигателей автомобилей, что подтверждается значительным количеством публикаций в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для научной специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта, а также в изданиях, входящих в зарубежные базы цитирования Scopus и Web of Science.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что в ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» работают ученые, широко известные своими достижениями в области повышения технической эксплуатации автомобильного транспорта, а также эффективности технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана целевая функция рационального режима планово-предупредительных и капитальных ремонтов ДВС карьерного автомобильного транспорта,

предложены рациональные режимы ремонта ДВС карьерных самосвалов, позволяющие увеличить ресурс ДВС и срок его службы до капитального ремонта, а также уменьшить общие потери горно-обогатительных комбинатов, связанные с восстановлением работоспособности карьерного транспорта,

доказана актуальность использования новых подходов на практике и результатов исследования для использования и применения специалистами автотранспортных предприятий ГОКов, авторемонтных предприятий, автотранспортных предприятий, занимающихся техническим обслуживанием и

ремонтom карьерного транспорта, грузовых автомобилей, автобусов и автотранспортных цехов предприятий горнодобывающей промышленности,

введено и конкретизировано новое понятие «рациональный режим ремонта ДВС карьерного автомобильного транспорта».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана значимость методики повышения эффективности эксплуатации карьерного автомобильного транспорта, расширяющая границы применимости полученных результатов, а именно совершенствовании режимов планово-предупредительных и капитальных ремонтов ДВС карьерных самосвалов, *применительно к проблематике диссертации результативно* использован комплекс методов исследования, таких как прогнозирование, эксперимент, математическое моделирование, статистический анализ, системный анализ, теория старения машин, теория надежности, теория вероятности, теория управления,

изложена гипотеза о том, что увеличение ресурса ДВС и срока его службы до капитального ремонта, а также уменьшение общих потерь горно-обогатительных комбинатов, связанных с восстановлением работоспособности карьерного транспорта возможно за счет изменения режимов планово-предупредительной системы ТО и Р, анализ которых дает возможность разработать целевую функцию рационального режима планово-предупредительных ремонтов ДВС карьерного автомобильного транспорта,

раскрыты противоречия между регламентными требованиями существующих и фактически выполняемых режимов ремонтов карьерных самосвалов в условиях автотранспортных предприятий ГОКов, а также отсутствие научно-обоснованных методик выбора наиболее эффективного режима ремонта ДВС карьерного транспорта, позволяющего увеличить ресурс ДВС и срок его службы до капитального ремонта,

изучены причинно-следственные связи между групповыми заменами деталей ДВС, а также периодичностью их проведения, ресурсом двигателя карьерного автомобильного транспорта,

проведена модернизация существующих режимов ремонта ДВС карьерного автомобильного транспорта, позволяющих повысить эффективность технической эксплуатации карьерных самосвалов, которые обеспечивают получение новых результатов по теме диссертации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены комплекс рекомендаций по совершенствованию существующих режимов ремонта двигателей, который используется в АТП Лебединского ГОКа и АО «Белгородский завод горного машиностроения», при реализации мероприятий, направленных на повышение эффективности эксплуатации карьерных самосвалов,

определены пределы и перспективы практического использования теоретического подхода применения принципов рациональных режимов ремонта ДВС карьерных самосвалов,

создана система практических рекомендаций на основе целевой функции рационального режима планово-предупредительных и капитальных ремонтов ДВС карьерного автомобильного транспорта для повышения эффективности эксплуатации карьерного автомобильного транспорта,

представлены научно-обоснованные методические рекомендации применения рационального режима ремонта ДВС карьерных самосвалов, позволяющие повысить время безотказной работы ДВС карьерных самосвалов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ применялись общепринятые методики исследований деталей двигателя с использованием сертифицированного измерительного инструмента и оборудования,

теория построена на известных проверенных исходных данных и хорошо согласуется с опубликованными результатами по теме диссертации, а также на данных, полученных в ходе исследований от АТП Лебединского ГОКа и АО "Белгородский завод горного машиностроения", аналитические результаты согласуются с опубликованными экспериментальными исследованиями,

идея базируется на анализе работ по повышению эффективности технической эксплуатации карьерного автомобильного транспорта, а также по результатам исследований существующих режимов ремонта ДВС карьерных самосвалов в условиях автотранспортных предприятий ГОКов ведущих отечественных ученых, и на обобщении результатов зарубежных исследований,

использованы доступные и известные из научных публикаций результаты ранее проводимых и современных теоретико-прикладных исследований по вопросам повышения эффективности технической эксплуатации карьерного автомобильного транспорта и существующих режимов ремонта ДВС карьерных самосвалов в условиях автотранспортных предприятий ГОКов,

установлено качественное и количественное совпадение результатов, полученных в диссертационном исследовании с результатами исследований ученых и специалистов, работающих в области повышения эффективности технической эксплуатации карьерного автомобильного транспорта,

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации о ресурсе деталей двигателей карьерных самосвалов из нормативно-технической документации АТП Лебединского ГОКа и АО "Белгородский завод горного машиностроения".

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах исследования, получении исходных данных при выполнении научных экспериментов, а также определении и осуществлении направления теоретических и экспериментальных исследований, проведении анализа полученных данных, разработке концептуальных положений по совершенствованию существующих режимов ремонта ДВС карьерных самосвалов, формулировании выводов и внедрении результатов исследований, выполненных лично автором, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации не были высказаны критические замечания.

Соискатель Семькина А.С. ответила на все задаваемые вопросы, привела собственную аргументацию, касающуюся разработанных ею новых технических и технологических решений и разработок.

На заседании 30 марта 2023 года диссертационный совет принял решение *за* новые научно-обоснованные технические и технологические решения и разработки, которые заключаются в новой разработанной целевой функции определения рационального режима ремонта ДВС карьерных самосвалов с заменой изношенных деталей восстановленными, позволяющем увеличить ресурс ДВС и срок его службы до капитального ремонта, а также уменьшить общие потери горно-обогатительных комбинатов, связанные с восстановлением работоспособности карьерного транспорта, внедрения которых имеет существенное значение для автомобильной отрасли и вносит значительный вклад в развитие страны, присудить Семькиной А.С. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 7 докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 17, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета
99.2.032.03

Ученый секретарь
диссертационного совета
99.2.032.03



В.А. Голенков

В.В. Васильева

30 марта 2023 г.