

В диссертационный совет
44.2.005.01, ФГБОУ ВО
«Ростовский государственный университет
путей сообщения (РГУПС) 344038,
г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского
Стрелкового Полка Народного
Ополчения, зд. 2

ОТЗЫВ

на автореферат по диссертации Авилова Виктора Владимировича «Повышение износостойкости тяжелонагруженных трибосистем комбинированным методом модифицирования поверхностей трения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3. Трение и износ в машинах

Тема диссертации Авилова В.В. посвящена актуальной проблеме – повышение износостойкости тяжелонагруженных узлов трения. Эксплуатация современных машин, транспорта при больших нагрузках и скоростях движения, несомненно, приводит к необходимости усовершенствования методик и технологий повышения износостойкости и надежности работы тяжелонагруженных трибосистем.

В этой связи следует считать вполне обоснованной сформулированную диссертантом цель работы, которая включает в себя модификацию контактных поверхностей трибосопряжения и синтез новых присадок к пластичным смазочным материалам.

Для реализации цели работы В.В. Авилов решил следующие задачи: на основе модификации присадками метафосфатного состава смазочных материалов добился повышения их трибологических свойств и установил механизм их действия; разработал методику и технологию модификации поверхностных слоев узлов трения электроискровым легированием с обоснованием выбора вольфрамового электрода; установил механизм упрочнения контактных трибосопряжений и повышения их износостойкости на основе квантовохимических расчетов энергии связи и анализа диффузионных процессов вольфрама и углерода в поверхностные трибослои.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в увеличении износостойкости трибосопряжений, что подтверждается актами эксплуатационных испытаний.

Работа Авилова Виктора Владимировича имеет все признаки научно-квалифицированной работы, очевидную научную новизну, прошла апробацию в известных научных журналах и научно-практических конференциях. Основные положения диссертационной работы в полной мере отражены в 43 печатных работах, из них 16 – в рецензируемых журналах из перечня ВАК РФ, 4 – входящие в международные базы цитирования Scopus и Web of Science и конечно необходимо отметить 3 патента РФ.

К недостаткам диссертационной работы, исходящих из рассмотрения автореферата, следует отнести следующие:

- Из автореферата не ясно в каком температурном диапазоне отрицательных и положительных температур могут работать разработанные автором присадки?

- Для оценки влияния нагрузочно-скоростных режимов и процентного содержания присадки на износостойкость трибосопряжений автор использовал метод планирования эксперимента. Не ясно, на основании чего выбирались величины постоянных нагрузок в зоне контакта?

Оценивая диссертационную работу Авилова В.В. в целом можно сделать вывод, что она актуальна, носит целостный и заверченный характер, обладает научной новизной и практической ценностью. Указанные недостатки не снижают теоретическую и практическую ценность диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Авилова В.В. «Повышение износостойкости тяжелонагруженных трибосистем комбинированным методом модифицирования поверхностей трения», по своему содержанию, объему, актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям и соответствует критериям пп. 9-11, 13, 14 действующего Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор Авилов Виктор Владимирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3 – Трение и износ в машинах.

К.т.н., доцент кафедры «Высокоэффективные технологии обработки» ФГБОУ ВО МГТУ «СТАНКИН»

Федоров Сергей Вольдемарович

Подпись руки Федорова С.В. удостоверяю

Удиректор ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

Валентин Иванович

Корнилова М.В.

26.11.2025

Диплом кандидата технических наук

КТ №142555 от 11 февраля 2005 г., 05.02.01

Адрес: 119991, г. Москва, Вадковский пер., 3-А, Москва,

тел.: 8 (499) 972-95-61, 8 916 290-26-07;

sv.fedorov@icloud.com

Я, Федоров Сергей Вольдемарович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку»