

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макущенко Ивана Сергеевича
«Противокоррозионный герметик для предотвращения коррозии сопрягаемых
металлических материалов», представленную на соискание учёной степени
кандидата технических наук по научной специальности 2.6.11. «Технология и
переработка синтетических и природных полимеров и композитов»

Проблема коррозии, особенно контактной и щелевой, в узлах и элементах конструкций авиационной техники является одной из ключевых для обеспечения их долговечности и безопасности. Разработка новых эффективных материалов, сочетающих герметизирующие и противокоррозионные свойства, соответствует стратегическим задачам развития отечественной авиапромышленности и импортозамещения. Автором убедительно обоснована необходимость исследований в области модификации полисульфидных герметиков ингибиторами коррозии, что является перспективным и малоизученным направлением.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в работе, представляется высокой. В автореферате приведены убедительные данные комплексных исследований, включающих: физико-механические испытания, ДСК, ТГА, микроструктурный анализ и исследование коррозионных поражений. Полученные результаты статистически обработаны, а выводы подкреплены экспериментальными данными. Научные положения, выносимые на защиту, логично вытекают из содержания работы и решенных задач.

Научная новизна четко обозначена. К наиболее значимым результатам, обладающим научной новизной, можно отнести:

- установление влияния введения серы и хромсодержащих ингибиторов коррозии на структуру и свойства вулканизатов на основе тиокола;
- исследование и объяснение механизма защитного действия герметика, основанного на вымывании ингибитора коррозии и пассивации поверхности металла.

Теоретическая ценность заключается в углублении знаний о процессах структурообразования и вулканизации полисульфидных олигомеров, модифицированных ингибиторами коррозии. Практическая значимость подтверждается разработкой рецептуры, технологией изготовления и технической документацией на противокоррозионный герметик (включая патент РФ).

Автореферат отражает основное содержание диссертационной работы и соответствует предъявляемым требованиям. Автореферат свидетельствует о том, что Макущенко И.С. продемонстрировал глубокие знания в заявленной области, владение современными методами исследования, умение ставить задачи, анализировать результаты и формулировать научно обоснованные выводы. Личный вклад автора в полученные результаты, как следует из текста, является определяющим.

По работе имеются следующие вопросы:

1. В автореферате указано, что для перетира компонентов использовалась трехвалковая краскотерка и определены параметры переработки композиции (температура, зазор и скорость). Возникает вопрос о воспроизводимости технологии в промышленных условиях, а не только лабораторных. Насколько чувствителен конечный результат к отклонениям этих параметров в условиях реального производства?

2. Предложенная модель механизма вымывания ингибитора является убедительной. Однако возникает вопрос о кинетике этого процесса. Насколько быстро происходит пассивация поверхности после контакта с влагой? Достаточно ли скорости вымывания ингибитора в динамических условиях, например, при вибрации или знакопеременных нагрузках?

Вопросы помогут внести ясности в эффективность действия противокоррозионного герметика, при этом значимость результатов работы никак не снижается.

Проведенное Макущенко И.С. исследование представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой решена научно-техническая задача, имеющая важное значение для авиационной промышленности.

Диссертация «Противокоррозионный герметик для предотвращения коррозии сопрягаемых металлических материалов» полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемыми к кандидатским диссертациям, в соответствии с пунктами 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Макущенко Иван Сергеевич заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.11. «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

Отзыв составил

Начальник управления ФКИТП

АО «НЦВ Миль и Камов»,

кандидат технических наук

Специальность 05.16.01.

«Металловедение и термическая обработка металлов»


21.10.2025
А.К. Слизов

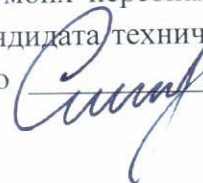
Акционерное общество «Национальный центр вертолетостроения им. М.Л. Миля и Н.И. Камова»

Адрес: 140070, Московская область, г.о. Люберцы, пгт. Томилино, ул. Гаршина, 26/1

Телефон: +7 (495) 669-23-90

E-mail: info@nhcmk.ru

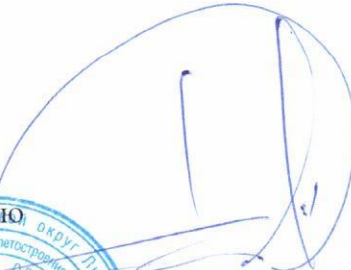
Я, Слизов Александр Кузьмич, даю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Макущенко И.С., и их дальнейшую обработку подтверждаю


А.К. Слизов

Подпись Слизова А.К. удостоверяю

Первый заместитель генерального директора
по разработке и научно-техническому развитию
АО «НЦВ Миль и Камов»




А.С. Тарасов