

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Фатыховой (Антонюк) Марии Николаевны «Разработка твердых функционально-градиентных антибактериальных покрытий, предназначенных для защиты изделий от трибокоррозионного, абразивного разрушения и обледенения», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме – разработке твердых функционально-градиентных антибактериальных покрытий, предназначенных для защиты изделий от трибокоррозионного, абразивного разрушения и обледенения, поскольку в настоящее время необходимость в развитии и поддержке морской инфраструктуры, такой как нефтяные и газовые месторождения, порты, морские платформы и суда, является актуальной задачей. Коррозия, трибокоррозия являются важными проблемами, которые могут негативно влиять на долговечность и безопасность таких объектов.

Цель диссертационной работы Фатыховой (Антонюк) М.Н. заключалась в разработке научных и технологических принципов для создания защитных покрытий, способных защитить металлические изделия от износа, воздействия биологических факторов и обледенения при использовании на объектах, связанных с морской и прибрежной инфраструктурой. Соискатель, используя метод электроискрового легирования в вакууме, оптимизировала режимы нанесения покрытий, для получения износостойких слоев с высокой сплошностью, низкой шероховатостью и оптимальной толщиной, а также представила разработанные составы покрытий, способные обеспечить комплекс вышеперечисленных свойств.

Существенным научным достижением выполненной работы, является получение гидрофобного (краевой угол смачивания (130°) и трибокоррозионностойкого покрытия с полимерной составляющей, которое удалось нанести методом электроискрового легирования в вакууме.

Достоверность результатов подтверждается использованием в работе современных методик исследования, а также использованием высококлассного научно-исследовательского оборудования. Также следует отметить хорошую научную подготовку соискателя, а также свободное владение современными технологическими и исследовательскими методиками.

Из автореферата видно, что сформулированные в работе цели успешно достигнуты, результаты имеют научно-практическое значение, о чем свидетельствуют изданные публикации (рекомендованные ВАК и индексируемые в Scopus и WoS), тезисы и 2 патента РФ.

К автореферату имеются замечания:

- для достижения целей работы необходимо было провести исследование толщины рекомендуемых покрытий, их оптимизация под конкретные стали и сплавы;
- недостаточно число проведенных производственных испытаний на предприятиях, имеющих морскую и прибрежную инфраструктуру, а также не показана экономическая эффективность предложенных технологий упрочнения;
- увеличенный объем автореферата, считается возможным описательную часть представлять в виде графиков, номограмм, таблиц для обеспечения большей информативности.

В целом диссертация, представленная Фатыховой (Антонюк) М. Н. на соискание ученой степени кандидата технических наук, является завершенным научным исследованием, содержащем новые сведения о составах покрытий, для морской и прибрежной инфраструктуры.

Данная работа, судя по автореферату, по актуальности, научной новизне и практической ценности соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по заявленной специальности, а автор диссертационной работы Фатыхова (Антонюк) Мария Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.5 - Порошковая металлургия и композиционные материалы

Кокорин Валерий Николаевич
Профессор, д.т.н., ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
технический университет», зав.кафедрой «Материаловедения и ОМД».
432027, РФ, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, д.32.
Тел.: (8422) 417888, e-mail: vnkokorin@mail.ru.

Ширманов Николай Анатольевич
к.т.н., директор ООО «Износостойкие покрытия»
(Лаборатория покрытий УлГТУ)
432064, РФ, г. Ульяновск, ул. Энгельса, д.3.
Тел.: 89176286260, e-mail: pas-shirmanov@yandex.ru

Дата составления отзыва 26 октября 2023 года.

Подписи Кокорина В. Н. и Ширманова Н. А. удостоверяю.

Начальник Управления кадрового обеспечения УлГТУ

О.А.Макарова

