

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Суан Хынга «Обоснование метода повышения ресурса восстанавливаемых узлов и деталей карьерных экскаваторов в условиях Социалистической Республики Вьетнам», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины

Механическое оборудование карьеров функционирует в сложных горно-геологических условиях, характеризуется высокой стоимостью, поэтому вопросы организации его систематического технического обслуживания и качественного ремонта были и остаются для горных предприятий одними из наиболее важных. Длительные простои горной техники вследствие отказов несущих узлов и металлоконструкций вызывают дополнительные расходы на эксплуатацию, увеличивают себестоимость продукции. В связи с этим диссертационная работа Нгуен Суана Хынга, направленная на повышение ресурса и эффективности ремонта карьерных экскаваторов, эксплуатируемых в условиях тропического климата, является актуальной для горных предприятий Вьетнама, имеет важное как практическое, так и научное значение.

Поставленная в диссертации цель автором достигается посредством разработки прогрессивных технологий восстановления ответственных деталей гидропривода и защиты сварных металлоконструкций от коррозии с использованием процесса холодного газодинамического напыления.

В работе на основе выполненных теоретических и экспериментальных исследований решены важные научно-технические задачи, заключающиеся в обосновании рационального метода создания коррозионностойких покрытий, обеспечивающих надежную защиту восстановленных сваркой соединений от воздействия на них морской воды, и разработке технологии восстановления элементов аксиально-поршневых насосов карьерных экскаваторов, изготовленных из цветных сплавов.

Основные положения, выносимые автором на защиту, нашли свое подтверждение.

Научную новизну работы составляют:

1. Установление влияния напряженного состояния и структуры сварного соединения на условия зарождения и механизм развития коррозионных процессов и кинетики разрушения металла сварного шва под действием морской атмосферы.

2. Обоснование метода защиты сварных металлоконструкций от электрохимической коррозии и повышения несущей способности узлов трения гидропривода в условиях ремонтного производства на основе создания функциональных покрытий.

3. Установление основных параметров коррозионного процесса, развиваемого в сварных соединениях под влиянием морской воды, и механизмов его подавления за счет формирования плотных покрытий с более высоким отрицательным электрохимическим потенциалом по сравнению с

основным металлом, обеспечивающих надёжную защиту зон термического воздействия и сварного шва за счет активации анодного растворения материала покрытия.

4. Установление связи между параметрами газодинамического напыления и микротвердостью поверхности покрытия на основе  $\text{Cu-Al}_2\text{O}_3$ , что позволяет повысить несущую способность покрытия в узлах трения скольжения аксиально-поршневого насоса.

Результаты представленной диссертационной работы приняты к внедрению ООО «НПЦподземмаш», Ханойским институтом горной науки и технологии, а также используются в учебном процессе НИТУ МИСИС, что подтверждает практическую значимость проведенных исследований.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 4-х научных трудах, из которых 2 - в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ. Работа прошла должную апробацию.

По автореферату имеется замечание: неясно, каким методом определялась адгезионная прочность исследуемых коррозионностойких покрытий?

Отмеченное замечание не снижает научную и практическую значимость проведенных исследований и не влияет на результаты диссертации.

Представленная диссертация удовлетворяет требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы – Нгуен Суан Хынг, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Доцент кафедры Машиностроения  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Санкт-Петербургский горный университет  
императрицы Екатерины II»,  
кандидат технических наук по специальности  
05.05.06 «Горные машины», доцент

 **Задков Денис Александрович**

«12» сентября 2024 г.


Адрес: 199106, г. Санкт-Петербург, ул. 21-я Линия, В.О., д. 2

Телефон (рабочий): +7 812 328-89-36

Телефон (мобильный): +7(981) 168-89-64

Адрес электронной почты: Zadkov\_DA@pers.spmi.ru



Подпись   
заверено:  
Начальник управления делопроизводства  
и контроля документооборота

 **Е.Р. Яновицкая**

**12 СЕН 2024**