

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

Для горнодобывающих предприятий Вьетнама вопросы оперативного ремонта оборудования имеют важное значение, так как жаркий тропический климат, а также морская атмосфера прибрежных добывающих районов приводят к ускоренному коррозионному износу базовых узлов и металлоконструкций горных машин. Длительные простои оборудования из-за внезапных отказов вызывают дополнительные расходы на техническое обслуживание и ремонт техники, увеличивают стоимость продукции. В связи с этим разработка эффективных мероприятий, направленных на повышение ресурса машин в процессе их ремонтного восстановления, является важнейшей задачей горных предприятий, что определяет актуальность диссертационной работы Нгуен Суан Хынга, посвященной повышению эффективности ремонта карьерных экскаваторов на основе применяя научно обоснованных передовых технологических методов.

Достоверность результатов исследования подтверждается в работе использованием апробированных методов системного анализа, применением сертифицированных программ, оборудования и методов испытания, хорошей сходимостью полученных результатов расчета и эксперимента с данными литературных источников по теме исследования, что позволило сформулировать следующие научные положения, обладающие научной новизной:

- повышение сопротивляемости электрохимической коррозии в морской воде восстановленных сваркой и наплавкой металлоконструкций достигается на основе создания на рабочих поверхностях анодных защитных покрытий из порошковых композиций $50\%Zn+50\%Al_2O_3$ и $55\%Al+15\%Zn+30\%Al_2O_3$ методом холодного газодинамического напыления при нанесении их в интервале температур 310-360 °C со скоростью подачи порошка 0,8...1,0 г/с, что обеспечивает минимальную пористость покрытий и коэффициент эффективности анодной защиты $K_{э.а}$ в пределах 32...36;

- сопротивляемость электрохимической коррозии алюмоцинковых покрытий с содержанием цинка до 15% в условиях нарушения сплошности покрытий или наличия в нем неравномерной пористости обусловлена анодным растворением алюминия и заполнением пор и пустот на поверхности покрытия продуктами коррозии, что предотвращает проникновение агрессивной среды к стальной основе и подавляет ее коррозию;

- использование порошковой композиции $Cu-Al_2O_3$ для восстановления изношенных латунных распределительных пластин аксиально-поршневых насосов при помощи холодного газодинамического напыления обеспечивает

благоприятную структуру и микротвердость поверхностного слоя до 198...200 HV, тем самым повышает его несущую способность и трибологические характеристики, а достигаемая при напылении шероховатость Ra в пределах 2,8...3,6 мкм существенно сокращает расходы на отделочную обработку восстановленной поверхности.

Научное значение работы состоит в разработке научного подхода к обоснованию метода повышения сопротивляемости рабочих поверхностей деталей горных машин к коррозионным воздействиям морской воды, что позволило разработать технологию нанесения защитных покрытий и тем самым повысить ресурс оборудования при его эксплуатации с учетом климатических особенностей СРВ

Диссертационная работа имеет практическое значение, полученные автором результаты исследований приняты к внедрению в ООО «НПЦподземмаш», используются в Ханойском институте горной науки и технологии, а также в учебном процессе НИТУ МИСИС.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 4-х научных трудах, из которых 2 статьи в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ. Работа прошла должную апробацию, ее основные положения докладывались и обсуждались на международных научных симпозиумах и конференциях.

Замечание по автореферату. Неясно, какова толщина медно-керамического покрытия, рекомендуемого для восстановления распределительной пластины аксиально-поршневого насоса, с учетом припуска на отделочную обработку?

Приведенное замечание никак не снижает научную и практическую значимость выполненных исследований.

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.

Доктор технических наук, профессор кафедры «Технология машиностроения» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», профессор

Тимирязев Владимир Анатольевич

Адрес: 127055, Москва, Вадковский пер., 1
телефон: +7 (905) 573-09-95
e-mail: timwa38@mail.ru

