

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Агагена Абдельвахаб  
«Обоснование регламента технического обслуживания гидроцилиндров  
карьерного экскаватора при добыче железной руды в условиях Алжира»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Проблема дальнейшего улучшения использования техники на горнодобывающих предприятиях, несомненно, является актуальной и должна решаться комплексно на основе совершенствования организации системы планово-предупредительных ремонтов, технологии и организации капитальных ремонтов, а также разработке научных основ оптимизации периодичности плановых осмотров и ремонтов машин и средств диагностического контроля технического состояния машин и оборудования.

Настоящая диссертационная работа посвящена актуальному вопросу - выбору стратегии замены с выделением эшелонов технического обслуживания по фактическому состоянию элементов гидравлического экскаватора с поэлементным уровнем их разукрупнения с учетом специфики введения открытых горных работ на руднике Boukhadra (Алжир).

Научная новизна работы заключается в:

- установлении уровня запыленности рабочей зоны КГЭ мелкодисперсной железнорудной пылью, установлению ее характеристик изменяющихся по экспоненциальному закону;

- установлении взаимосвязи интенсивности абразивного изнашивания штоку уплотнения от числа рабочих циклов.

На основе выполненных исследований была предложена корректировка регламента проведения ТО по фактической величине износа пары трения «шток-уплотнение». Также практический интерес представляет инженерная методика ускоренных испытаний пары трения «шток-уплотнение» с оценкой измерения шероховатости и фрактальной размерности текстуры рабочей поверхности для определения рационального периода технического обслуживания гидроцилиндра.

Полученные автором научные положения и выводы, выносимые на защиту, обладают новизной. Результаты работы полностью освещены в научных журналах и прошли широкую апробацию на международных и всероссийских форумах и конференциях.

Вместе с тем, следует отметить замечания:

1. Из текста автореферата не ясно, чем обусловлена периодичность роста и снижения фрактальной размерности текстуры поверхности штока, приведенные на рисунке 5 б, кривая 2.

2. При выборе стратегии превентивного технического обслуживания целесообразно было бы учитывать не только технические параметры состояния но и экономические факторы (косвенные потери в единицу времени, обусловленные неплановым простоем машины, стоимость ремонта, включая затраты на ремонт и стоимость детали и др.)

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-216 от 29.08.24  
АУ УС

В целом, исходя из автореферата, работа выполнена на высоком научном уровне, изложена технически грамотно, а указанные недостатки не снижают ее значимости.

Диссертация «Обоснование регламента технического обслуживания гидроцилиндров карьерного экскаватора при добыче железной руды в условиях Алжира», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Агаген Абдельвахаб – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Заведующий кафедрой «Горные машины»,  
ФГБОУ ВО «Донецкий национальный  
технический университет»,  
доктор технических наук,  
профессор по специальности 05.05.06

Шабаев Олег Евгеньевич

283001, г. Донецк, ул. Артёма, 58  
E-mail: oeshabaev@yandex.ru  
+ 7 (949) 7073695

Я, Шабаев Олег Евгеньевич, согласен на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Доцент кафедры «Горные машины»,  
ФГБОУ ВО «Донецкий национальный  
технический университет»,  
кандидат технических наук,  
по специальности 05.05.06

Зинченко Павел Петрович

283001, г. Донецк, ул. Артёма, 58  
E-mail: pawel.zin4encko@yandex.ru  
+ 7 (949) 417-39-09

Я, Зинченко Павел Петрович, согласен на автоматизированную обработку моих персональных данных.

Подписи Шабаева О.Е. и Зинченко П.П. заверяю,  
Начальник отдела кадров



К.М. Садлова