

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бессонова Александра Евгеньевича «Обоснование рациональных режимов работы карьерного электрического экскаватора как эргатической системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

В диссертации Бессонова А. Е. предложены пути решения проблемы несоответствия технической сложности оборудования и квалификации оператора, которое приводит к снижению производительности карьерного электрического экскаватора на открытых горных работах. Обоснование рациональных режимов работы карьерного оборудования как эргатической системы может увеличить степень согласования действий оператора с функциональными возможностями современной техники. В связи с этим задача сокращения фактического времени цикла карьерного электрического экскаватора является несомненно актуальной.

Бессоновым А. Е. выполнен анализ результатов научных исследований по влиянию системы "оператор-машина" на производительность оборудования. Установлено, что при недостаточной квалификации оператора карьерного электрического экскаватора время рабочего цикла существенно растет за счет последовательного выполнения операций поворота и опускания ковша. Предложен способ оценки уровня квалификации оператора с учетом энергоэффективности, управления операцией копания, поворота и опускания с полным и пустым ковшом. Экспериментальные исследования влияния квалификации оператора по сокращению продолжительности рабочего цикла на тренажерном комплексе подтвердили предположение о зависимости между уровнем квалификации и эксплуатационными характеристиками оборудования. Определен комплексный критерий квалификации на базе штатной информационно-диагностической системы экскаватора. Разработана компьютерная программа для определения показателей эргатической системы.

Достоверность теоретических выводов подтверждена соответствием полученных данных с результатами ранее опубликованных исследований по рассматриваемой тематике и достаточным объемом статистической информации.

Полученные в диссертационном исследовании Бессонова А. Е. выводы обладают научной новизной и имеют практическую значимость в области рациональной эксплуатации горных машин. Результаты диссертации в достаточной степени опубликованы в 2 изданиях, индексируемых в Scopus, и в 2 статьях в изданиях из Перечня ВАК.

Замечания: 1. Идея заключается в *определении* резервов системы управления.

2. Приведенная модель рабочего цикла карьерного электрического экскаватора не учитывает время на перемещение шасси экскаватора на новое место для осуществления более эффективного копания.

Диссертация Бессонова А. Е. на тему «Обоснование рациональных режимов работы карьерного электрического экскаватора как эргатической системы», 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

ОТЗЫВ

1

ВХ. № 9-229 от 16.09.21
А. В. В. С.

образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 №953 адм, а ее автор – *Бессонов Александр Евгеньевич* – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 *Геотехнология, горные машины.*

*Заведующий лабораторией механизации горных работ
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской
академии наук, доктор технических наук (специальность 05.05.04 – Дорожные,
строительные и подъёмно-транспортные машины)*

08.09.2025 г.



Червов Владимир Васильевич

Я, Червов Владимир Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись Червова В.В. заверяю

Ученый секретарь ИГД СО РАН



Ксения Андреевна Коваленко

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук. 630091, Новосибирская область, г. Новосибирск, Красный пр., д.54. Тел.: +7 (383) 205-30-30, don. 128, chervov@misd.ru