

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Безкорвайного Павла Геннадьевича на тему «Обоснование рациональных параметров рабочего оборудования прямая лопата гидравлического экскаватора», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 - «Геотехнология, горные машины»

Экскаваторное оборудование является важнейшим компонентом в горнодобывающей отрасли. Известно, что гидравлические экскаваторы равной вместимости, по сравнению с канатными, обладают меньшей металлоемкостью и большим усилием копания, что является их несомненным достоинством. Именно поэтому применение гидравлических экскаваторов с рабочим оборудованием «прямая» и «обратная лопата» является целесообразным решением. Таким образом, исследования направленные на снижение металлоемкости, энергопотребления на совершение рабочих операций, на повышение их производительности являются весьма актуальными задачами для горнодобывающей отрасли промышленности РФ. В этой связи соискателем в своей работе поставлена цель обоснования рациональных параметров рабочего оборудования гидравлического экскаватора за счет совершенствования конструкции.

Достижение указанной цели обеспечивается соискателем с привлечением современных методов научного исследования. В работе выполнен обзор конструкций рабочих органов экскаваторов, рассмотрены методики их расчета; создана математическая модель, разработан алгоритм и составлена программа, позволяющая формировать закон управления приводами стрелы, рукояти и ковша при движении по требуемым траекториям, а также проводить расчет максимальных усилий копания; предложена новая конструктивная схема рабочего оборудования, защищенная патентом на изобретение РФ; определены основные конструктивные и режимные параметры рабочего оборудования; рассчитана эффективность применения новой конструктивной схемы в сравнении с базовой моделью экскаватора ЭГ-110.

Выполненное Безкорвайным П.Г. обоснование является новым и в достаточной степени аргументированным научным результатом в теории.

Практическая значимость полученных соискателем результатов подтверждена их внедрением на производственных предприятиях и в учебном процессе НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова». Расчетная оценка показывает, что внедрение результатов выполненного Безкорвайным П.Г. законченного комплексного исследования позволит увеличить производительность рабочего оборудования экскаватора на 6,7%.

Рассмотрение материалов автореферата позволяет заключить, что соискателем сделан новый практически значимый шаг в направлении повышения эффективности технологического процесса разработки горного массива.

По результатам диссертационной работы Безкоровайного П.Г. опубликовано 16 научных работ, из них 5 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 6 в других изданиях и 1 патент РФ на изобретение. Работа выполнена на высоком научном уровне, квалификация автора сомнения не вызывает.

По содержанию автореферата имеется следующее замечание. Из автореферата неясно, какой привод используется на напорной балке для поворота стрелы в новой схеме на рисунке 8. Указанное замечание не является принципиальным и не умаляет ценности работы.

Диссертационная работа Безкоровайного П.Г., судя по автореферату, соответствует специальности 2.8.8 - «Геотехнология, горные машины» и отрасли (технических) наук, по которым представлена к защите, удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 - «Геотехнология, горные машины».

Я, Чецин Дмитрий Олегович, с включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, согласен.

Старший научный сотрудник
отдела горной и строительной
геотехники ИГД СО РАН
кандидат технических наук
(05.05.06 - «Горные машины»)

Чецин Дмитрий Олегович

Дата: «03» марта 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской академии наук (ИГД СО РАН);

почтовый адрес: 630091. Новосибирск, Красный проспект, 54; веб-сайт: misd.ru;

телефон: +7(923)1988181; адрес электронной почты: Dimixch@mail.ru

Подпись Чецина Д.О. заверяю:
Ученый секретарь ИГД СО РАН,
к.т.н.

К.А.Коваленко