ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бугебрина Шуаиба**
на тему: «***Обоснование рационального позиционирования гидравлического экскаватора на слабоустойчивых уступах карьеров нерудных материалов***»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины

Современное развитие добычи нерудных материалов, таких как песок и торф, требует повышения эффективности и безопасности работы карьерного оборудования на слабых и водонасыщенных грунтах. В этих условиях особую актуальность приобретает рациональное позиционирование гидравлического экскаватора с учетом свойств грунта, параметров уступа и взаимодействия с транспортным оборудованием.

Диссертационная работа **Бугебрина Шуаиба**, посвященная повышению производительности гидравлического экскаватора с применением элементов искусственного интеллекта, является актуальной и имеет важное научное и практическое значение.

Основные положения работы получили положительную оценку на 7 российских и международных конференциях. Материалы диссертационной работы освещены в 9 печатных работах, в том числе в 2 статьях в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования Scopus, в 2 статьях из перечня ВАК и в одном патенте на изобретение РФ.

Целью диссертационной работы является повышение производительности гидравлического экскаватора при отработке нерудных материалов на слабых грунтах путем разработки алгоритма рационального позиционирования машины на уступе карьера с использованием элементов искусственного интеллекта и системы поддержки принятия решений.

Личный вклад автора заключается в анализе отечественных и зарубежных исследований по теме работы, разработке программы и методики экспериментальных исследований, проведении лабораторных и полевых экспериментов, анализе полученных результатов, разработке математической модели устойчивости гидравлического экскаватора, алгоритма интеллектуального управления позиционированием экскаватора в рабочей зоне, а также подготовке публикаций по теме исследования.

Практическая значимость работы заключается в следующем:
– разработаны математические модели устойчивости гидравлического экскаватора при добыче песка и торфа, позволяющие прогнозировать устойчивость машины на уступах карьера;

– разработан алгоритм управления позиционированием гидравлического экскаватора на слабоустойчивых уступах карьеров нерудных материалов с автоматической корректировкой положения машины;

– разработано техническое решение устройства для контроля рабочей зоны экскаватора, защищенное патентом на изобретение Российской Федерации;

ОТЗЫВ
ВХ. № 9-505 от 08.09.16
АГУ УС

– разработана программа для ЭВМ, позволяющая использовать эту программу при позиционировании экскаватора, для контроля рабочей зоны и для контроля осадки ходовой части экскаватора;

– результаты исследования внедрены на практике в производственный процесс ООО «МЕЛИОРАТОР» и ООО «Бокситогорский биохимический завод».

В качестве замечания по автореферату можно отметить следующее:

1. В автореферате следовало бы более подробно представить результаты анализа влияния динамических нагрузок и изменения влажности грунта на устойчивость гидравлического экскаватора при выполнении рабочего цикла на слабонесущих основаниях.

Несмотря на указанное замечание, работа является законченным научно-исследовательским трудом и выполнена на высоком научном уровне. Тема исследования и содержание диссертации соответствует требованиям паспорта специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины», п.15 «Методы и средства повышения эксплуатационных характеристик и надежности горных машин и оборудования», в том числе за счет обоснования рациональных режимов их функционирования на открытых и подземных горных работах области.

Диссертация «**Обоснование рационального позиционирования гидравлического экскаватора на слабоустойчивых уступах карьеров нерудных материалов**», 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 императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 № 953 адм., а ее автор – **Бугебрин Шуаиб** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. «Геотехнология, горные машины».

Научный директор
общества с ограниченной ответственностью «Инженерный центр подготовки специалистов», доктор технических наук, профессор
согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Продоус Олег Александрович

Данные об организации:
Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр подготовки специалистов». Адрес: Россия, 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 31/1, лит. А, пом. 1-Н; e-mail: pro@enco.su

Подпись Продоуса Олега Александровича заверяю

Начальник отдела кадров _____ Любимова А.А.

04.08.2026 г.