

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Прохоровой Евгении Олеговны
на тему: «Развитие комплексного подхода к оценке флотуемости мелких классов
высокозольных углей для их эффективного обогащения», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.8.9. Обогащение полезных ископаемых**

Актуальность темы диссертации

Представленная работа посвящена решению актуальной научно-практической задачи – получение низкозольных угольных концентратов с учетом обоснованного выбора флотационных реагентов. Основное внимание в исследовании уделено повышению селективного разделения частиц угля и минералов породы с целью получения низкозольных угольных концентратов.

Научная новизна

В работе исследуются вопросы обоснования и выбора флотационных реагентов направленного действия для повышения эффективности обогащения мелких классов высокозольных углей посредством применения комплексного подхода к оценке флотуемости, включающего оценку поверхностных характеристик исследуемых образцов. Проведенные серии лабораторных исследований процессов флотации и флотогравитации угольного сырья позволили обосновать реагентный режим для получения концентратов требуемого качества.

Теоретическая и практическая значимость

Показано, что исследование поверхностных характеристик объекта и последующий расчет предложенного критерия, позволяет обосновать выбор флотационных реагентов направленного действия. Разработан коэффициент смачивания, вычисляемый по полярной и дисперсионной составляющим свободной поверхностной энергии. Практическая ценность подтверждена патентами РФ (№ 2812378, № 2837504) и внедрением разработанной методики в деятельность АО «Механобр инжиниринг». Разработанная технологическая схема с комбинированием флотогравитации и флотации позволяет получать концентраты с зольностью, соответствующие предъявляемым требованиям.

Оценка содержания автореферата

Автореферат логично структурирован, содержит все необходимые разделы. Графический материал представлен наглядно (рисунки, таблицы). Выводы обоснованы и следуют из полученных результатов.

Вопросы и замечания по автореферату

1. Автору следует уточнить, с какой целью применялась УЗ обработка реагентов, обрабатывалась ли эмульсия реагентов непосредственно перед подачей в процесс или заранее, режимы обработки и частоту работы ультразвуковой установки?

Сделанные замечания не снижают высокой научной и практической значимости выполненного исследования.

Заключение

Автореферат и основные положения диссертации полностью соответствуют профилю специальности 2.8.9. Обогащение полезных ископаемых. Работа является законченной и выполнена на высоком уровне.

Диссертация «Развитие комплексного подхода к оценке флотуемости мелких классов высокозольных углей для их эффективного обогащения», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9. Обогащение полезных ископаемых, 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 Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор –

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-397 от 20.08.2026
АУ УС

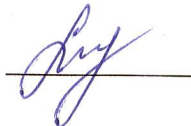
Прохорова Евгения Олеговна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9. *Обогащение полезных ископаемых.*

Заведующий лабораторией,
Ст.научн.сотр. ИПКОН РАН,
канд.техн. наук



А.Л. Самусев

Ст.научн.сотр. ИПКОН РАН,
канд.техн. наук



А.Ю. Каркешкина

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук
Почтовый адрес: 111020, г. Москва, Крюковский туп., д. 4
Официальный сайт: <https://ипконран.рф/>
Телефон: +7 (495) 360-89-60
e-mail: ipkon-dir@ipkonran.ru

Подпись Самусева А.Л. и Каркешкиной А.Ю. заверяю:
Ученый секретарь ИПКОН РАН,
докт. техн. наук



С.С. Кубрин

Дата: «04 » август 2026г.

Выражаем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.

Самусев А.Л.



Самусев Андрей Леонидович

Каркешкина А.Ю.



Каркешкина Анна Юрьевна