

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 "Обогащение полезных ископаемых"
Прохоровой Евгении Олеговны на тему: "Развитие комплексного подхода к оценке флотуемости мелких классов высокозольных углей для их эффективного обогащения"

Актуальность представленной на отзыв диссертационной работы связана с повышением эффективности обогащения мелких классов углей, и не вызывает сомнения. В работе рассмотрены флотогравитация и флотация как перспективные методы обогащения мелких классов углей.

Теоретические исследования выполнены автором с целью разработки нового критерия обоснования выбора реагентов для флотогравитации и флотации. В результате предложен безразмерный параметр (k) – коэффициент смачивания, равный отношению работы адгезии к работе когезии. Представленные данные по определению значения k показывают уменьшение гидрофобности углей в присутствии депрессоров, увеличение гидрофобности под действием собирателей, и позволяют обосновать выбор эффективных реагентов для обогащения углей.

В работе обоснована технологическая схема и режимы обогащения углей крупностью -6 мм последовательно флотогравитацией и флотацией, и показана рентабельность предлагаемых технологических решений.

Достоверность результатов, приведенных в автореферате, несомненна, и подтверждается большим объёмом экспериментальных данных, полученных с применением современных методик исследований, непротиворечивостью по отношению к известным литературным данным.

Замечания по автореферату.

1) В автореферате не обоснован выбор композиции депрессоров, включающей пирофосфат натрия и жидкое стекло.

2) Не представлено экспериментальное обоснование подачи реагентов перед измельчением промежуточного продукта, а не после этой операции.

3) За основу выбора депрессоров были взяты данные по кварцу и кальциту. Но при этом не учтено содержание серы в исследованных углях.

4) Недостаточно обоснован выбор эффективных собирателей. Было бы желательно привести данные лабораторных экспериментов по флотации углей с различными собирателями.

5) На кривых обогатимости (рисунок 6) следовало бы обозначить точки, соответствующие наиболее эффективному режиму обогащения.

Эти замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

В целом, диссертация "Развитие комплексного подхода к оценке флотуемости мелких классов высокозольных углей для их эффективного

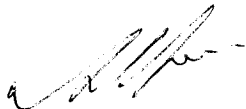
обогащения" представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой содержатся новые научные результаты по обоснованию эффективного обогащения углей марок Д, Г и К методами флотогравитации и флотации.

Диссертационная работа соответствует требованиям "Положения о присуждении учёных степеней", утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в актуальной редакции), а её автор Прохорова Евгения Олеговна заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 "Обогащение полезных ископаемых".

Согласны на включение наших персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Отзыв подготовили:

Главный научный сотрудник, заведующий лабораторией 4.2 "Комплексная переработка нетрадиционного минерального сырья" Федерального государственного бюджетного учреждения науки "Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова РАН" (ИПКОН РАН), доктор технических наук по специальности 2.8.9 "Обогащение полезных ископаемых"



Лавриненко Анатолий Афанасьевич

Ведущий научный сотрудник лаборатории 4.2 "Комплексная переработка нетрадиционного минерального сырья" Федерального государственного бюджетного учреждения науки "Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова РАН" (ИПКОН РАН), доктор технических наук по специальности 2.8.9 "Обогащение полезных ископаемых", доцент



Гольберг Григорий Юрьевич

" 27 " августа 2026 г.

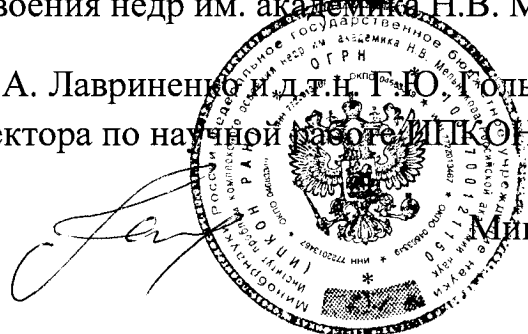
Адрес организации: 111020, г. Москва, Крюковский тупик, 4.

Телефон: (495) 360-89-60. Адрес электронной почты: ipkon-dir@ipkonran.ru.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки "Институт проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова РАН" (ИПКОН РАН).

Подписи д.т.н. А.А. Лавриненко и д.т.н. Г.Ю. Гольберга удостоверяю

Заместитель директора по научной работе ИПКОН РАН, д.т.н.



Миненко Владимир Геннадиевич