

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Прохоровой Е.О.
по теме «Развитие комплексного подхода к оценке флотуируемости мелких
классов высокозольных углей для их эффективного обогащения»
по Специальности 2.8.9. Обогащение полезных ископаемых
на соискание ученой степени кандидат технических наук

Актуальность данной работы, а именно, обоснование возможности направленного регулирования поверхностных свойств материала в процессе флотационного обогащения на основе комплексной оценки изменения поверхностных свойств материала в настоящее время является обоснованной.

Автором диссертации сформулирована цель работы – обоснование и разработка технологических решений, обеспечивающих получение низкзольных угольных концентратов, при этом автором выделена идея, заключающаяся в том, что повышение эффективности обогащения углей достигается за счет направленного регулирования поверхностных свойств на границе раздела фаз и научно обоснованного выбора флотационных реагентов в процессах флотации и флотогравитации.

Поставленная цель достигается следующими этапами.

1. Проведение анализа современного состояния переработки угля в отечественной и зарубежной практике и систематизация данных о влиянии флотационных реагентов на поверхностные свойства материалов.
2. Разработка алгоритма и обоснование методик проведения исследования для оценки флотуируемости мелких классов высокозольных углей с учетом их минералогических свойств.
3. Проведение экспериментально-теоретических исследований поверхностных свойств материалов при обработке реагентами и установление их связи с флотуируемостью материалов для разработки комплексного подхода, включающего методики определения поверхностных свойств, к оценке флотуируемости для улучшения технологических параметров процессов обогащения углей.
4. Разработка технологических решений в области переработки угольного сырья с применением процессов флотации и флотогравитации, позволяющих повысить качество концентратов за счет вовлечения мелких классов угля в переработку.

Прохоровой Е.О. при работе над диссертацией доказаны и обоснованы следующие научные положения:

1. Разработан и обоснован алгоритм методики выбора аполярного собирателя и депрессора для направленного регулирования поверхностных свойств материалов, поступающих на обогащение методами флотации.
2. Предложен и обоснован коэффициент смачивания материалов, основанный на оценке поверхностных свойств через определение свободной поверхностной энергии материала до и после применения флотационных реагентов, позволяющий количественно оценить селективность действия флотационных реагентов.
3. Установлены зависимости зольности и выхода угольного концентрата, получаемые с применением флотогравитации, от расхода аполярного собирателя и частоты колебания деки, что позволяет прогнозировать качество получаемых концентратов.

По результатам научной работы сформулирована практическая значимость, реализованная в практической разработке принципиальной технологической схемы

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-527 от 10.09.2016
АУ УС

обогащения высокозольных углей мелких классов, экономическая эффективность которой подтверждена положительным индексом доходности.

Замечания по работе.

1. Флотогравитация является процессом низкой производительности. Возможно, при реализации данного метода на практике могут возникнуть проблемы увеличения производительности процесса.

2. Процесс кватации при эмульгировании флотореагентов хорошо реализуется при лабораторных исследованиях, в маленьком объеме. Автору необходимо пояснить применение данной методики на обогатительной фабрике.

Указанные замечания не снижают научную и практическую значимости диссертационной работы. Диссертационная работа Прохоровой Е.О. «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», отвечает требованиям, предъявляемым к диссертационным работам согласно п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (№ 842 от 24 сентября 2013 г.).

Автор диссертационной работы Прохорова Е.О. заслуживает присвоения ученой степени кандидат технических наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых».

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой

«Обогащение полезных ископаемых и охрана
окружающей среды им. С.Б. Леонова»

«Иркутского национально исследовательского
технического университета»

доктор технических наук, профессор.

шифр специальности,

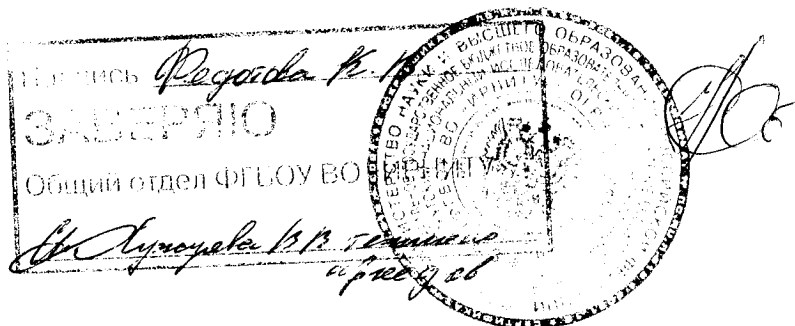
по которой защищена диссертация Федотова К.В.

25.00.13. – Обогащение полезных ископаемых.



Федотов Константин Вадимович

С включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, согласен.



Федотов Константин Вадимович

Оригинал отзыва выслан в адрес секретаря ученого совета ГУ.5 Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II по адресу: 199106, г. Санкт-Петербург, 21-я В.О. линия, д.2, аудитория № 1171.