

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы ФОМЕНКО Натальи Александровны
«ПРИМЕНЕНИЕ ОКИСЛЕННЫХ БУРЫХ УГЛЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 25.00.36 – «Геоэкология» (горно-перерабатывающая промышленность)

Сжигание угля на теплоэлектростанциях сопровождается образованием значительных объёмов золошлаковых отходов (ЗШО), отрицательное воздействие которых на состояние окружающей среды проявляется как в отчуждении земель, так и в выделении из них при взаимодействии с водой ряда опасных макро- и микроэлементов. В связи с этим представляется несомненно актуальными проблема экологически безопасной утилизации и последующего использования ЗШО для различных хозяйственных целей. Важной составной частью этой проблемы является задача использования окисленных бурых углей в качестве природных сорбентов, связывающих опасные водорастворимые элементы и, в частности, тяжелые металлы в составе ЗШО в труднорастворимые комплексы.

В рамках решения указанной задачи автором проведён комплекс экспериментальных исследований: состава ЗШО и выделяющихся из них водорастворимых веществ; состава и сорбционных свойств окисленных и не окисленных бурых углей и гуминовых кислот на их основе; связанной с влиянием бурых углей динамики состава водорастворимых веществ, выделяющихся при контакте ЗШО с водой; влияния окисленных бурых углей на состав водорастворимых веществ, выделяющихся при контакте с водой ЗШО в смеси со вскрышными и вмещающими породами Бородинского бурого угольного разреза. Кроме того в работе обоснована и реализована оригинальная методика определения содержания и состава водорастворимых веществ, выделяющихся из ЗШО и окисленного бурого угля, а также их смесей с различным долевым участием компонентов.

Наиболее важные научные и практические результаты представленной к защите работы включают: выявление различий в количестве и составе растворимых веществ, выделяющихся при контакте ЗШО с водой; получение конкретных сравнительных характеристик состава окисленных и не окисленных бурых углей и гуминовых кислот из них; установление показателей сорбционной активности к ионам стронция в водных растворах окисленного и не окисленного бурого угля (в частности Бородинского разреза) и полученных из него гуминовых кислот; установление оптимальных для обеспечения экологической безопасности соотношений между массами ЗШО и окисленных бурых углей, обладающих высокой сорбционной способностью по отношению к потенциально опасным водорастворимым макро- и микроэлементам. Указанные результаты переданы в АО «СУЭК» и предполагаются к использованию при разработке перспективных

направлений применения низкосортных окисленных бурых углей в природоохранных мероприятиях угледобывающих предприятий.

Судя по представленным в автореферате материалам, все основные положения, выводы и рекомендации диссертационной работы представляются вполне обоснованными. Они базируются на представительном объеме экспериментальных данных, полученных с использованием хорошо зарекомендовавшего себя методического обеспечения и аппаратуры с высокими метрологическими характеристиками. По результатам исследований автором опубликовано 9 печатных работ.

Принципиальных замечаний по диссертации нет. Она полностью соответствует заявленной специальности и требованиям к соответствующим квалификационным работам, а её автор заслуживает присуждения искомой учёной степени.

Зав. лабораторией геоэлектрохимии

Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН,

д.г.-м.н., профессор

С. Бортникова

Бортникова Светлана Борисовна

630090, Новосибирск, пр. ак. Коптюга, 3, тел.: 8 (383) 330 95 36, e-mail: bortnikovasb@ipgg.sbras.ru

Я, Бортникова Светлана Борисовна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

