

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гушиной Татьяны Олеговны «Научно-методическое обеспечение оценки водно-миграционной опасности отходов добычи и сжигания углей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология».

Процесс добычи и переработки твёрдых горючих ископаемых сопровождается образованием значительных количеств твёрдых отходов, которым далеко не всегда находят применение. Такие отходы складываются и, в процессе хранения, взаимодействуют с окружающей средой. В этом отношении существенную опасность представляют водорастворимые компоненты отходов, способные мигрировать на значительные расстояния, нанося непоправимый вред окружающей среде. Поэтому актуальность диссертационной работы Гушиной Т.О., ориентированной на обоснование и разработку методов определения мобильных форм макро- и микроэлементов в твёрдых отходах добычи сжигания углей и оценки рисков образования кислых вод при контакте этих отходов с водой не вызывает сомнения.

Автором проведён огромный спектр исследований на примере отходов добычи углей (трёх месторождений) и различных отходов их сжигания (зол уноса, шлаков и золошлаковых отходов), а использование автором современных физико-химических методов исследования, регламентированных требованиями ГОСТ, позволяет считать полученные результаты достоверными.

В процессе выполнения работы автором исследовано влияние температуры, условий перемешивания, соотношения твёрдой и жидкой фаз (Т:Ж) при экстракции и числа циклов экстракции на выход водорастворимых форм веществ. В результате чего установлено, что использование соотношения Т:Ж=1:50 позволяет за один цикл экстракции выделить практически такое же количество водорастворимых веществ, что и после 10 циклов экстракции, но при соотношении Т:Ж=1:5. При этом обеспечивается более полное извлечение водорастворимых соединений фтора, мышьяка, серы, стронция.

Полученные автором результаты положены в основу Методики определения водорастворимых форм макро- и микроэлементов в отходах добычи и сжигания углей и использованы при разработке национального стандарта ГОСТ Р 58914-2020 «Топливо твердое минеральное. Определение выхода и состава водорастворимых форм веществ».


Отдельный интерес представляют главы 5 и 6, где приведены результаты разработки методики оценки риска образования кислых дренажных вод из твёрдых отходов добычи и сжигания углей и даны рекомендации по порядку опробования твердых отходов добычи и сжигания углей в части оценки их водно-миграционной опасности при размещении и использовании.

В качестве вопросов по работе следует отметить следующее. Методику, предложенную автором, можно рассматривать как «мгновенную фотографию», ориентированную на текущее состояние отходов. Однако в процессе хранения отходов добычи углей, в результате их взаимодействия с воздухом, возможно образование дополнительных количеств водорастворимых форм отходов. Как оценить их потенциальную опасность? Позволяет ли это сделать предлагаемая методика, или требуется регулярный мониторинг таких отходов?

Вместе с тем считаю, что диссертационная работа полностью соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ «МИСиС».

Соискателю **Гушиной Татьяне Олеговне** может быть присвоена степень кандидата технических наук по специальности 25.00.36 — «Геоэкология» (горно-перерабатывающая промышленность) по результатам публичной защиты диссертации.

Профессор кафедры Технологии нефтехимического синтеза и искусственного жидкого топлива Института Тонких Химических Технологий им. М.В. Ломоносова РТУ-МИРЭА,
д.т.н., доцент



Б.В. Пешнев

09.09.2021

Контактные данные:

Пешнев Борис Владимирович, ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», г. Москва, проспект Вернадского, д. 78. Тел. +7(495)246-0555 доб. 479; e-mail peshnev@mitht.ru

Я, Пешнев Борис Владимирович, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Пешнева Б.В. заверяю



Сазимова