



Экологическая химия 2018, 27(2); 99–109.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ ПРИМОРСКОЙ ГРЭС

Н. М. Литвинова*, Н. А. Лаврик, М. Б. Бубнова***,
В. Г. Крюко****, Р. В. Богомяков*****, К. В. Прохоров*******

*Институт горного дела, Дальневосточное отделение Российской академии наук,
ул. Тургенева, 51, Хабаровск, 680000, Россия*

*e-mail: *nauka22@yandex.ru, **lavrik@igd.khv.ru, ***138_marina@mail.ru, ****kryukov-vg@mail.ru,
*****roma.bogomyakov@mail.ru, *****kostyan1986_ne@mail.ru*

Поступило в редакцию 11 октября 2017 г.

В статье представлены результаты проведенных исследований по выявлению благороднометалльной минерализации в золошлаковых образованиях Приморской ГРЭС на основе комплексного подхода к оценке содержания благородных металлов, заключающегося в определении доли свободных зерен золота с использованием методики сокращенного минералогического анализа, детализации состава и структуры благороднометалльных образований, проведении химического анализа тонкодисперсных фракций, выявлении фактора технологической упорности.

Ключевые слова: золошлаковые отходы, золоотвалы, алюмосиликатные микросферы, благородные металлы, минералогический анализ

В современных условиях усиливается острота проблемы утилизации золошлаковых материалов, получаемых в результате сжигания углей тепловыми электростанциями. Их накопление в возрастающих объемах приводит к стремительному росту экологических, социальных и экономических издержек из-за крайне низкого уровня утилизации. Известно, что по своему физико-химическому и вещественному составу эти материалы являются уникальным ресурсом, который может найти полезное использование в различных отраслях экономики с получением значительного социального и эколого-экономического эффектов [1].

В мире накоплен огромный опыт использования золы и шлаков, так например, в Англии и

Германии используют весь объем годового выхода золошлаков. Американская ассоциация угольной золы в 2000 году инициировала принятие закона “О сохранении и восстановлении ресурсов”, в результате утилизация золошлаков в США достигла 70%. В Польше после принятия законов “Об охране окружающей среды”, “О недрах” и ограничении использования природных ресурсов использование золошлаков выросло до 80%. В Китае перерабатывают свыше 80% золы. Мировой же лидер по утилизации – Индия. В Испании, Турции, Франции и др. проводятся исследования состава, структуры исходных углей, алюмосиликатных микросфер, золы-уноса, магнитной фракции, а также технологические исследования по флотационному способу выделения ценосфер [2–6].