

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу **Абиқақ Еркежан Баймұратқызы**, выполненную на тему «Разработка технологии получения цветных и благородных металлов при комплексной переработке техногенных отходов – пиритных огарков», представленную на соискание степени доктора PhD по специальности 8D05302 – «Химия».

Представленная диссертационная работа Абиқақ Еркежан посвящена разработке технологии получения цветных и благородных металлов при комплексной переработке техногенных отходов – пиритных огарков, что позволит пополнить золотовалютный запас республики, а также оздоровить экологическую обстановку.

Работа выполнялась по теме проекта грантового финансирования AP09259455 «Разработка технологии переработки пиритных огарков с извлечением ценных компонентов и предварительной химической активацией исходного сырья» (договор №126/36-21-23 от 6 апреля 2021 г).

Новизной представленной работы является применение предварительной химической активации пиритных огарков с трансформацией фазового состава в растворе гидрокарбоната натрия с образованием менее растворимых карбонатов, которые служат основой образования новой, минеральной структуры. Проведены глубокие теоретические исследования влияния технологических факторов с использованием применения методологии поверхности отклика, на основании которой построена модель сернокислотно-тиомочевинного выщелачивания. Техническая новизна заключается в способе выщелачивания благородных металлов методом сернокислотно-тиомочевинного выщелачивания в присутствии окислителя на который получен патент на полезную модель.

На основании проведенных лабораторных и укрупненно-лабораторных испытаний технологии на пилотной установке АО «ИМИО» получены результаты для разработки Технологического регламента и технико-экономических расчетов.

Докторант решил все поставленные перед ним задачи и результаты соответствуют современным стандартам научных исследований. В своей диссертационной работе Абиқақ Е.Б. провела все необходимые для успешной научной работы эксперименты с привлечением физико-химических методов исследования. Результаты выполненных работ позволили автору выявить и предложить ряд новых в научном и технологическом плане решений. Все эксперименты и укрупненно-лабораторные испытания технологии выполнены Абиқақ Е.Б. с большой тщательностью. Еркежан Баймұратқызы пользуется уважением среди коллег, имеет большой потенциал для роста по работе. Глубокое знание английского языка позволяет получать научно-техническую информации из первоисточников, вести диалог с зарубежным руководителем и коллегами на международных конференциях.

Диссертационная работа Абиқақ Е.Б. на тему «Разработка технологии получения цветных и благородных металлов при комплексной переработке техногенных отходов – пиритных огарков» имеет высокий научный уровень и отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, рекомендуется к защите, а ее автор заслуживает искомой степени доктора философии (PhD) по специальности 8D05302 – Химия.

**Научный консультант,
д.т.н., профессор,
Генеральный директор –
Председатель правления АО «ИМИО»**

Кенжалиев Б.К.

