

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертационной работы**  
**Насымова Голибшо Тагдировича на тему: «Кинетика азотнокислотного**  
**выщелачивания свинца из галенитсодержащих полиметаллических**  
**концентратов месторождения Кони Мансур», представленной на соискание ученой**  
**степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия**

Современная отрасль переработки полезных ископаемых для получения целевого продукта требует применения малоэнергоемких и безотходных технологий. Представленная диссертационная работа посвящена именно разработке таких технологий применительно к использованию галенитсодержащих концентратов для извлечения свинца. Основа любой технологии переработки химических веществ является кинетика химического процесса. Исходя из этого, в данной работе проведено исследование кинетики выщелачивания галенитсодержащего концентратов из месторождения Кони Мансур (Таджикистан) и из месторождения Баля (Турции). Кинетика выщелачивания концентратов исследована при варьировании концентрации кислоты, температуры и времени обработки, найдены оптимальные значения данных параметров. На основе полученных результатов определен механизм процесса выщелачивания свинца из галенитсодержащего концентрата, установлен вид уравнение кинетики, показано, что на частицах концентрата размерами меньше 53 мкм реакция выщелачивания галенита протекает в кинетической области с энергией активации 46.778 кДж/моль для концентрата Кони Мансурского месторождения.

Результаты кинетических исследований подтверждены также химическим анализом состава концентрата с использованием рентгеновского флуоресцентного спектрометра (XRF) и энерго-дисперсионного рентгеновского спектроскопа (EDX), минералогическим анализом концентратов с использованием рентгеновского дифрактометра (XRD), микроструктурным анализом концентратов с использованием растрового электронного микроскопа (SEM), гранулометрическим анализом распределения размеров частиц, а также применением статистических математических методов для определения интенсивности и степени воздействия каждого параметра на процесс выщелачивания свинца. В достоверности полученных результатов сомнений нет, они опубликованы в 17 научных статьях и материалах конференций. Исходя из этих положений можно заключить, что представленная диссертация является законченной научной работой, выполненной на высоком уровне современных исследований.

Вместе с тем к работе можно сделать некоторые замечания:

1. Работа посвящена исследованию кинетики выщелачивания концентрата Кони Мансур (Таджикистан), однако также исследована кинетика выщелачивания концентрата Баля (Турция). С какой целью проведено такое параллельное исследование?
2. Реакции выщелачивания проведены только на частицах размерами меньше 53 мкм, желательно было бы провести исследования кинетики также и на частицах других размеров.
3. Условия перемешивания раствора кислоты с концентратом выдерживается в одном режиме, который не позволяет определить влияние внешней диффузии реагента к поверхности частиц концентрата.

Однако, эти замечания не ущемляют научное значение выполненного исследования, поэтому считаю, что диссертационная работа соискателя соответствует паспорту специальности 02.00.04 – физическая химия, поскольку изучена кинетика азотнокислотного выщелачивания галенита в широких пределах варьирования параметров химико-технологического процесса, а ее автор Насымов Голибшо Тагирович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Горно – металлургический институт Таджикистана

Доцент кафедры «Металлургия»

кандидат химических наук,

(02.00.01 неорг. хим.)

Сайдов Бахтиёр Иҳтиёрович



Адрес: 735730, г. Бустон, ул. Московская, 6, Республика Таджикистан  
gmit.tajikistan@mail.ru телефон: (+9923451) 5-02-89. 5-01-75

Подпись Сайдова Б.И. заверяю:

Начальник ОК

и правового обеспечения (ГМИТ)

Муминова Дилором Мукимжоновна

Дата 22.10.2019 г.