

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Насымова Голибшо Тагдировича: «Кинетика азотнокислотного выщелачивания свинца из галенитсодержащих полиметаллических концентратов месторождения Кони Мансур», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04-физическая химия.

Соискатель Насымов Голибшо Тагдирович в 2004 году окончил факультет химической технологии и металлургии Таджикского технического университета им. акад. М. С. Осими по специальности «Инженер химик-технолог».

В 2008 году окончил очную аспирантуру Таджикского технического университета им. акад. М. С. Осими. За период работы и учебы он показал себя как грамотный и ответственный исполнитель. Проявил способность к научной деятельности, постановке и проведению научно-исследовательских работ.

Насымов Г. Т. обладает достаточными теоретическими знаниями и практическим опытом. Приобретенные знания позволили ему выполнить диссертационную работу, связанную с изучением процесса извлечения свинца из галенитсодержащих полиметаллических концентратов и разработать оптимальные условия для выщелачивания свинца из концентратов месторождения Кони Мансур. Владение основами информационно-коммуникационных технологий и специальных технических пакетов программного обеспечения позволило ему успешно обработать результаты экспериментальных исследований и грамотно интерпретировать их.

Насымов Г. Т. является автором более 18 опубликованных научных работ, в том числе 7 статей в журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации – «Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г. И. Носова», «Доклады АН Республики Таджикистан», «Вестник Таджикского Технического Университета им. академика М.С. Осими», «Вестник Таджикского Национального Университета», ряда международных научных журналов и им получен 1 малый патент Республики Таджикистан.

Работа выполнена в рамках учёбы в аспирантуре на кафедре «Технология химического производства» Таджикского технического университета имени

академика М. С. Осими. В диссертационной работе решены следующие задачи:

- исследование кинетики азотнокислого выщелачивания галенит содержащего концентрата в широких пределах изменения концентрации кислоты, температуры и времени;
- определение механизма и областей протекания реакции выщелачивания концентратов;
- моделирование процесса азотнокислотного выщелачивания концентрата для оптимизации промышленных параметров его гидрометаллургической переработки;
- измерение интенсивности и степени воздействия выбранных параметров с помощью применения Полного Факториального Дизайна (Full Factorial Design) с использованием статистического программного обеспечения MINITAB 15.0;

Научная новизна работы включает в себе изучение кинетики процессов выщелачивания свинца из полиметаллических концентратов месторождений Кони Мансур (Республика Таджикистан). Установлено, что при температурах 45-65°C и концентрации кислоты 2.0-3.0 М скорость реакции выщелачивания резко повышается. Для концентрата Кони Мансур оптимальными параметрами являются: температура 55°C и концентрация кислоты 3.0 М и время выщелачивания 70 минут. Установлено, что процесс извлечения свинца из концентрата протекает по механизму сокращающегося ядра с поверхностно-химическим ограничением. При температурах 45-65°C и концентрации кислоты 0.5-3.0 М реакция извлечения свинца протекает в кинетической области с энергией активации 12.392 кДж/моль и при температурах 25-45°C скорость процесса извлечения лимитируется внутридиффузионным торможением протекания раствора кислоты в порах частицы концентрата с энергией активации 46.778 кДж/моль. Установлено, что интенсивность и степень действия параметров, степень извлечения свинца из концентрата, определенных систематическим моделированием с помощью применения полнофакториального дизайна (Full Factorial Design) с использованием статистического программного обеспечения MINITAB 15.0, по воздействию температуры- 42.8%, концентрации кислоты- 31.9% и времени- 15.5%.

На основе полученных данных разработана селективная технология получения свинца из галенитсодержащих полиметаллических концентратов с оптимальными параметрами режима выщелачивания азотной кислотой.

Технология азотнокислого выщелачивания свинца из концентрата является, малоэнергоёмкой и легко осуществляемой в промышленности. Разработан технологический регламент для проектирования производства по извлечению свинца из галенитсодержащих концентратов на основе статистического анализа параметров.

Таким образом, диссертационная работа Насымова Г.Т. является законченной научно-исследовательской работой, в ней решены все поставленные задачи исследования и достигнута цель работы. Тема работы очень актуальна в связи с возрастанием стоимости энергоносителей и загрязнения атмосферы выбросами от сжигания топлива.

Насымов Г.Т. является сложившимся научным работником, ведёт научно-исследовательские работы с использованием современных методов науки и техники.

Считаю, что диссертационная работа Насымова Голибшо Тагдировича на тему: "Кинетика азотнокислотного выщелачивания свинца из галенитсодержащих полиметаллических концентратов месторождения Кони Мансур», соответствует специальности 02.00.04- Физическая химия (технические науки), а ее автор заслуживает присуждение ему искомой ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель:
кандидат химических наук, доцент
кафедры «Технология химического производства»
Таджикского технического университета
имени академика М.С.Осими



Гайбуллаева З.Х.

734042, Республика Таджикистан, г. Душанбе, проспект академиков Раджабовых, 10,
ТТУ им.Ак.М.Осими
Тел.: (992 37) 221-35-11,
Факс: (992 37) 221-71-35,
E-Mail: zumratihabib@rambler.ru
Web: www.ttu.tj

Подпись к.х.н., доцента Гайбуллаевой З.Х. заверяю.
Начальник ОК и СР Таджикского
технического университета
имени академика М.С. Осими



Шарипова Д.А.