

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шахалова Александра Александровича на тему «Автоклавная технология переработки некондиционных медных концентратов с использованием гидротермальной обработки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертационная работа Шахалова А.А. посвящена решению актуальной задачи – повышению качества медных концентратов Балхашской и Жезказганской обогатительных фабрик ТОО «Корпорация Казахмыс» путем их автоклавной обработки.

Для достижения поставленной цели автором проведены исследования технологических режимов и особенностей кинетики автоклавного окислительного выщелачивания и гидротермального осаждения применительно к данным концентратам, разработана технология переработки концентратов с отдельным получением медно-сульфидного, свинцового и цинкового промпродуктов, проведены полупромышленные испытания основных стадий технологии.

Текст автореферата изложен логично, грамотным научным языком. Основные результаты диссертационной работы апробированы автором в материалах докладов на 3 конференциях и опубликованы в 8 печатных работах, в т.ч. 3 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК.

По автореферату имеются замечания, вопросы и предложения:

1. Научная новизна сформулирована не четко.
2. Не приводится степень окисления сульфидной серы при выбранных параметрах автоклавного окислительного выщелачивания, а также количество образования при этом элементной серы.
3. Образование элементной серы при автоклавном выщелачивании сульфидных концентратов приводит к снижению извлечения меди в раствор, обуславливает проблемы эксплуатации оборудования, а также ухудшает показатели последующего извлечения золота из окисленных хвостов цианированием. К сожалению, автором не определены требования к предельному содержанию элементной серы в кеках автоклавного окисления, не предусматриваются мероприятия по минимизации данного негативного момента в технологии, не учтен данный важный показатель при выборе оптимальных параметров выщелачивания.

4. С какой целью на стадии полупромышленных испытаний пульпу после автоклавного окислительного выщелачивания дополнительно кондиционировали, в результате чего извлечение меди в раствор снижалось до 60 %.

Считаю, что диссертационная работа Шахалова А.А. отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Шахалов Александр Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Директор по науке, канд. техн. наук

Краюхин Сергей Александрович

Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования «Технический университет УГМК»
624091, Россия, Свердловская область, г. Верхняя Пышма,
пр. Успенский, 3, офис 605.

Тел. 8(34368) 78-380, Факс: 8(34368) 78-328,

E-mail: s.krauhin@tu-ugmk.com

25 января 2021 г.

Подпись Краюхина С.А. заверяю

Директор НЧОУ ВО «ТУ УГМК»



В.А. Лапин