

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильева Романа Евгеньевича на тему: «Фазовые взаимодействия в химически реагирующих системах при гидрометаллургической переработке высокомышьяковистых медных концентратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.2 Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Актуальность работы Васильева Р.Е. не вызывает сомнений, поскольку она направлена на решение важной технологической проблемы – низкого извлечения серебра из-за образования малорастворимого аргентярозита в процессе автоклавной переработки высокомышьяковистого сырья. Автором предложено и научно обосновано эффективное решение – использование добавки сульфата калия для снижения или подавления образования нежелательных фаз и повышения извлечения ценного компонента.

Результаты диссертационной работы могут быть рекомендованы для использования при проведении исследований процессов автоклавного окислительного выщелачивания серебро-медного и золотосеребряного сырья, при котором может происходить повышенное образование соединений, инкапсулирующих серебро, – аргентярозитов. Автором доказано, что добавка сульфата калия на стадии автоклавного выщелачивания способствует снижению образования аргентярозитов и повышению извлечения серебра.

Структура автореферата логична, а его содержание изложено грамотным научным языком, что позволяет в полной мере оценить полученные результаты. Научные положения и выводы работы апробированы на конференциях, в том числе международных, и опубликованы в 4 печатных работах.

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие вопросы и замечания, которые, однако, не умаляют общих положительных выводов:

1. Каков был смысл проведения опытов по осаждению ярозитов в атмосфере азота? Оказывало ли исключение кислорода существенное влияние на кинетику и механизм изучаемых химических реакций в условиях, моделирующих автоклавный процесс?
2. Тезис о перспективном направлении исследования, связанном с изучением влияния катионов мышьяка на кристаллизацию ярозитов, требует уточнения. Планируется ли изучать этот механизм путем введения солей мышьяка в модельные системы или же через варьирование состава реального сырья с разным содержанием мышьяка?

Диссертация «Фазовые взаимодействия в химически реагирующих системах при гидрометаллургической переработке высокомышьяковистых медных концентратов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор — Васильев Роман Евгеньевич — заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-51 от 05.09.25
АУ УС

29.08. 2025 г.

К.т.н., доцент,

директор департамента гидрометаллургии _____ Бодуэн Анна Ярославовна

Телефон, E-mail: +79217906860, A_Boduen@rivs.ru

АО «ГипроРИВС»; 199155, г. Санкт-Петербург, Железноводская ул, дом 11, лит. А.

Подтверждение подписи

М.П.

Управляющий

ИП Хасянов А.Х.