

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Русалева Ростислава Эдуардовича
«Гидрометаллургическая технология переработки Au-Sb сульфидных
концентратов Олимпиадинского месторождения», представленной на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 –
Металлургия чёрных, цветных и редких металлов

Общая тенденция истощения богатых месторождений золота, а также вовлечение в переработку сложного многокомпонентного сырья в производстве золота традиционные методы постепенно утрачивают свои позиции. Применение гидрометаллургических технологий позволяет применить комплексный подход к переработке некондиционного сырья, обеспечивающий высокое извлечение ценных компонентов, отвечающих требованиям экологической безопасности. В связи с этим диссертационная работа Русалева Р.Э. является весьма **актуальной**.

Автором установлены условия эффективного сульфидно-щелочного выщелачивания сурьмы, а также предложен новый способ вскрытия упорных сульфидных минералов в сульфатно-нитратных растворах, обеспечивающий сокращение расхода азотной кислоты и выхода элементной серы; впервые установлены кинетические характеристики реакций азотнокислотного выщелачивания железа и мышьяка из декарбонизированного кека. Все эти данные в совокупности являются **новыми**, что составляет предмет **научной новизны**.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в предложенной схеме, которая позволяет с высокой эффективностью извлекать сурьму и получать пригодный к цианированию золотосодержащий остаток. Полученные положительные результаты на опытном участке ООО «Химмаш-Инжиниринг» подтвердили эффективность предложенной схемы и не вызывают сомнений в эффективности.

Результаты диссертационной работы доложены на международных конференциях, список публикаций включает 17 статей, 7 из них опубликованы в изданиях, входящих в международные базы данных Scopus и Web of Science. Автор в работе использовал современные методы анализа, планирования эксперимента, математического моделирования, что позволяет считать полученные во время диссертационного расследования диссертации результаты **достоверными**.

Вместе с тем при ознакомлении с авторефератом появились следующие вопросы и замечания:

1. Не приведены расходы реагентов по технологическим операциям, что снижает ценность представленной информации.
2. Отсутствуют режимы цианирования материала после вскрытия сульфидов.
3. Мало внимания уделено вопросам обезвреживания отработанных растворов каждого из видов выщелачивания.
4. На рис. 4 (стр. 12) последовательность размещения 2-х фото не соответствует пояснениям.

Высказанные замечания носят дискуссионный характер и не влияют на её общую положительную оценку.

Приведенные данные в автореферате позволяют сделать вывод, что диссертационная работа Русалева Р.Э. «Гидрометаллургическая технология переработки Au-Sb сульфидных концентратов Олимпиадинского месторождения» 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, Русалев Ростислав Эдуардович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Заведующая кафедрой металлургии
цветных металлов
ФГБОУ ВО «Иркутский
национальный исследовательский
технический университет», доктор
технических наук, профессор

Нина
Владимировна
Немчинова

«_05_» марта 2021 года

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 83

Тел.: 8(3952) 40-51-16;

Сот. тел.: 89027673811

E-mail: ninavn@istu.edu

Сайт: <http://www.istu.edu/>

