

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильковой Анастасии Олеговны
«Разработка рациональной технологии извлечения золота из техногенного сырья на основе применения ультранизких концентраций цианида натрия»

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Актуальность темы диссертационной работы.

На сегодняшний день для золотодобывающей промышленности актуальным является вопрос рационального использования ресурсов и возможности вовлечения в переработку техногенного сырья различного качества. Проблема извлечения золота из техногенных месторождений, может быть отнесена к числу наиболее важных, т.к. наряду с низким содержанием золота данные сырьевые источники относятся к категории упорных и для их переработки необходимо применять новые подходы. К наиболее перспективным видам сырья можно отнести пиритные огарки сернокислотного производства и хвосты обогащения колчеданных руд, потери золота с которыми достигают до 80%. Таким образом, создание рациональной технологии переработки подобных материалов позволит расширить сырьевую базу золотодобывающей промышленности и повысить комплексность использования сырья.

Научная новизна работы.

В данной работе впервые представлены результаты изучения физико-химических закономерностей растворения золота и основных медных минералов в растворах с ультранизкой концентрацией цианида натрия. На основании которых показана эффективность применения данных технологических параметров для извлечения золота из упорного техногенного сырья.

Практическая ценность работы.

На основании результатов теоретических и экспериментальных исследований различного масштаба, разработана технология извлечения

золота из текущих и лежалых хвостов обогащения полиметаллических руд, обеспечивающая приемлемые технологические показатели, а проведенный технико-экономический расчет продемонстрировал, что условный чистый денежный поток от операционной деятельности составит для текущих и лежалых хвостов, соответственно 1138,24 и 599,11 млн. руб./год, рентабельность – 80,76 и 25,85 %, срок окупаемости – 1,37 и 2,77 лет.

Теоретические и экспериментальные данные полученные, полученные автором использованы при разработке технологического регламента на переработку хвостов обогащения для технико-экономического обоснования реконструкции обогатительной фабрики, перерабатывающей медно-цинковые руды.

Апробация работы и публикации.

Результаты диссертационной работы прошли апробацию на Международных и Российских конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 9 работ, в том числе 4 работы в журналах, рекомендованных ВАК.

Структура и содержание работы.

Диссертационная работа Васильковой А.О. по структуре и содержанию полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа Васильковой А.О. оформлена по требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, по содержанию изложена ясным и понятным языком. Вместе с тем, по диссертации имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из текста автореферата непонятно почему пиритные огарки не стали рассматривать, как перспективное сырье для дальнейшей переработки, а остановились только на хвостах флотации?
2. Предпринимались ли попытки предварительного обогащения хвостов флотации с целью сокращения материала, поступающего на цианидное выщелачивание?

Заключение.

В целом представленная диссертация Васильковой А.О. выполнена на высоком уровне и является научно-квалификационной работой, в которой изложены научно-обоснованные и технические решения по эффективному применению ультранизких концентраций цианида натрия для техногенного золотосодержащего сырья. Приведенные замечания не снижают достоинство диссертационной работы

Диссертация «Разработка рациональной технологии извлечения золота из техногенного сырья на основе применения ультранизких концентраций цианида натрия», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 Metallургия черных, цветных и редких металлов, полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор – Василькова Анастасия Олеговна заслуживает присуждения ей степени кандидата наук по специальности 2.6.2 – «Metallургия черных, цветных и редких металлов»

Сидоров Иван Александрович
кандидат технических наук (специальность
05.16.02 – «Metallургия черных, цветных
и редких металлов»)

I.Sidoriv@rivs.ru, (812) 321-57-05

Руководитель группы внедрения
технологий и оборудования
ДТИ АО «НПО «РИВС»

Я, Сидоров Иван Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Сидоров И.А.

13 мая 2024 г.

Научно-проектное объединение «РИВС» (АО «НПО «РИВС»)
Адрес: 199155, Россия, Санкт-Петербург, ул.Железноводская д.11, лит.А,
телефон: +7 (812) 321-57-05, +7 (812) 321-57-04, e-mail: rivs@rivs.ru,
Интернет-сайт: <https://rivs.ru/>

Подпись Сидорова И.А. заверяю:

Генеральный директор

АО «НПО «РИВС»,

A.Khasyanov@rivs.ru, +7 (812) 321-57-05

Хасянов А.Х.

