

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Сенченко Аркадия Евгеньевича

на тему:

«Повышение эффективности сепарации золотосодержащего

сырья в центробежных безнапорных концентраторах»,

научная специальность 2.8.9. Обогащение полезных ископаемых,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

В работе решена актуальная научно-практическая задача по обоснованию и разработке нового способа подачи флюидизационной воды в рабочий конус концентратора, что позволит улучшить разрыхление минеральной постели, разделение минеральных частиц и повысить извлечение при обогащении.

Диссертационные работы в этой области очень важны, что обусловлено не разработанностью многих научно-практических вопросов, касающихся различных способов разрыхления минеральной постели при различных режимах подачи флюидизационной воды с целью повышения извлечения при обогащении.

Целью работы является повышение эффективности работы центробежных концентраторов, использующих флюидизационный способ разрыхления минеральной постели в рабочем конусе концентратора.

Автором предлагается решение задачи, которое заключается в применении комбинированного способа подачи флюидизационной воды в центробежный концентратор. Это позволяет интенсифицировать перераспределение минеральных частиц и обеспечить оптимальный механизм их разделения в конусе концентратора.

Автором поставлена и реализована задача исследований, направленная на установление закономерностей распределения частиц обогащаемой руды по размеру, форме и удельному весу в минеральной постели конуса центробежного концентратора, с учетом режимов подачи в него флюидизационной воды.

В результате проведенных научных исследований получены следующие результаты: разработана математическая модель, описывающая движение минеральных частиц по размеру, форме и удельному весу в рабочем конусе центробежного концентратора при флюидизационном способе разрыхления минеральной постели; теоретически обоснована и экспериментально доказана возможность повышения сепарационных процессов за счет разрыхления минеральной постели рабочего конуса концентратора при применении флюидизационного способа.

В качестве объектов исследований использованы золотосодержащие руды месторождения Бадран (Республика Саха (Якутия)) и лежалые хвосты переработки, а также искусственные минеральные смеси.

Обоснованность и достоверность основных защищаемых положений подтверждается достаточно представительным объемом обработанных проб, полученных в результате лабораторных и полупромышленных испытаний с использованием современных методов исследований и обработки полученных данных: минералогического, ситового, химического спектрометрического, фазового и пробирного анализов; математического моделирования, криогенного замораживания, скоростной киносъемки; полупромышленными испытаниями разработанных рекомендаций.

Работа представляет несомненный научный и практический интерес. Научная значимость работы раскрывается в разработанном способе подачи флюидизационной воды в рабочий конус концентратора с учетом его конструктивных изменений.

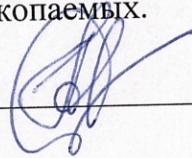
Практическая значимость работы представлена в новом способе подачи флюидизационной воды в рабочий конус концентратора с конструктивными изменениями последнего (патенты №RU 2 321 461; №RU.2278735).

Применение новых технологий позволило повысить извлечение золота и серебра из лежалых хвостов месторождения Бадран, соответственно, на 3,62% и 4,47%. Кроме того, полупромышленные испытания на золотоизвлекательной фабрике Бадран позволили повысить качество гравитационного концентрата на 16г/т и увеличить коэффициент извлечения на 2,1%.

В качестве замечаний следует отметить некоторую небрежность автора к применяемой терминологии: например, в тексте автореферата применяется термин и «концентратор» и «сепаратор». Эти понятия, несомненно связаны, но не являются одним и тем же. Кроме того, при оценке качества концентрата при полупромышленных испытаниях хотелось бы увидеть относительное повышение содержания золота в концентрате(%).

В целом в диссертации содержится решение актуальной научно-практической задачи по научному обоснованию и разработке методов повышения эффективности сепарации золотосодержащего сырья в центробежных безнапорных концентраторах.

Несмотря на незначительные недостатки диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.) а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9. Обогащение полезных ископаемых.



Андреев Андрей Владимирович
Кандидат технических наук, доцент
Департамент мониторинга и освоения георесурсов
Политехнический институт (Школа)
ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет»
п. Аякс, 10, о. Русский, г. Владивосток, 690922
сайт: <https://www.dvfu.ru/>
эл. почта: andreev.av@dvfu.ru, aandreevmining@mail.ru
тел. (423) 243 34 72, +79025217870

Шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация: 05.15.02. – Подземная разработка месторождений полезных ископаемых.

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

14 мая 2025 г.

Подпись *Андрея Владимировича Андреева*
Андрей Владимирович Андреев
ДИРЕКТОР
КАДРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ
НАУМОВА Л.В.
«15» «05» 2025

