

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ на научно-квалификационную работу (диссертацию)

Потемкина Вадима Андреевича

На тему: «Интенсификация процессов сепарации золотосодержащего сырья на основе направленного регулирования реологических свойств суспензии»

21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
Обогащение полезных ископаемых

Диссертация посвящена проблеме переработки упорных золотосодержащих руд Арктической зоны. В частности, затрагиваются вопросы влияния реологических параметров минеральной суспензии на процессы сепарации, вопросы повышения комплексности переработки сырья, а также проблеме разработки и обоснования эффективных технологических схем переработки. Рассмотренный автором комплекс вопросов имеет высокую научную и практическую значимость с учётом современных реалий горнопромышленной отрасли.

Следует отметить, что научные и практические результаты, достигнутые автором при работе над диссертацией, могут быть применены при проектировании новых и модернизации имеющихся золотоизвлекательных фабрик, а также в учебном процессе Санкт-Петербургского горного университета при проведении занятий по дисциплинам «Флотационные методы обогащения», «Технология переработки руд цветных металлов», «Основы обогащения полезных ископаемых».

За период обучения в аспирантуре (с 2017 г. по 2021 г.) Потемкин Вадим Андреевич сдал кандидатские экзамены на «отлично», уделял достаточное время и внимание экспериментальным исследованиям и анализу полученных результатов. Аспирант показал высокий уровень самостоятельности при написании научных статей, подготовке докладов для конференций и выполнении научно-исследовательских работ. Выполненная работа характеризует автора как самостоятельного исследователя, умеющего поставить, выполнить и довести до реализации сложную научно-практическую задачу.

За период написания диссертации аспирантом решены следующие задачи:

- Уточнена классификация упорных золотосодержащих руд типа «А» с определением дополнительного фактора упорности – наличия крупного свободного золота, что провоцирует потери при дальнейшей переработке. Показано, что применение гравитационного блока обогащения для руд типа «Ак» позволяет выделить крупное свободное золото, снижая его потери при дальнейшем флотационном обогащении.
- Разработана и опробована методика оценки процесса сепарации золотосодержащего сырья на основе математического и численного моделирования, а также данных экспериментальных исследований. Разработанная

методика может быть в дальнейшем применена как в работе профильных предприятий, так и в образовательном процессе.

- Определён критерий обогатимости золотосодержащего сырья гравитационными методами, посредством разработанной программы для ЭВМ, в основе которой лежит расчёт скорости осаждения минеральных сростков методом Лященко.
- Разработана и обоснована блочная технология обогащения золотосодержащих руд Арктической зоны двух типов, в зависимости от наличия факторов упорности. Данная технология подразумевает последовательную или параллельную схему переработки с извлечением крупного золота в гравитационном блоке и извлечение углеродистого вещества в блоке дешламации.

Основное содержание диссертации полностью соответствует двум защищаемым положениям.

Основные результаты исследований опубликованы в 7 работах, в том числе 2 входят в перечень ведущих рецензируемых изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки; 3 опубликованы в изданиях, включенных в международные базы данных (Scopus); получено 2 свидетельства на программу для ЭВМ.

Диссертация «Интенсификация процессов сепарации золотосодержащего углеродистого сырья на основе направленного регулирования реологических свойств суспензии», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 - Обогащение полезных ископаемых, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Потемкин Вадим Андреевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 - Обогащение полезных ископаемых.

**Научный руководитель, заведующий кафедрой
обогащения полезных ископаемых
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский горный университет»
д.т.н., профессор**

Александрова Татьяна Николаевна

199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2,
тел.:(812) 328-82485 e-mail: Aleksandrova_TN@pers.spmi.ru



Секретарь: Т.Н. Александрова
М.П. Секретариат
М.П. Отдел
М.П. Производства Е.Р. Яновышкин

" 19 " 04 2021 г.