

## ОТЗЫВ

Семенихина Дмитрия Николаевича  
на автореферат диссертации Потемкина Вадима Андреевича  
«Интенсификация процессов сепарации золотосодержащего сырья на основе  
направленного регулирования реологических свойств суспензии»,  
представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых

Диссертация Потемкина В.А. посвящена решению важной научной задачи – обоснованию и разработке технологических решений, направленных на интенсификацию и повышение эффективности переработки золотосодержащих руд арктической зоны. Данный регион известен своими крупными запасами золота, общая стоимость которых по разным оценкам достигает нескольких десятков триллионов долларов. Поэтому исследования по данной работе, перспективой которых является реализация потенциала региона, являются актуальными. Целью диссертации являлось обоснование и разработка технологических решений по переработке руд двух типов: содержащих крупное золото и углеродистое вещество. Для достижения поставленной цели соискателем было проведено сравнение методик обезуглероживания минерального сырья, в частности, углеродистой флотации и дешламации на гидроциклоне, из которых выбран оптимальный.

Также соискателем была разработана программа расчёта скорости осаждения сростков полиминеральной смеси, которая применялась для оценки обогатимости сырья гравитационными методами. Анализ скоростей падения минеральных сростков позволил ввести критерий градации использования гравитационных методов обогащения. Научная новизна диссертации заключается в том, что автором были:

- Разработан алгоритм оценки обогатимости золотосодержащего сырья гравитационными методами на основе интерпретации данных численного и математического моделирования по разделению полиминеральных смесей. Данный алгоритм позволил выявить границы применимости гравитационных методов и выявить дополнительный фактор упорности.

- Уточнена классификация золотосодержащего сырья, в частности, расширен тип «А», что является важным шагом в развитии технологии

ОТЗЫВ

ВХ. № 390 -9 от 20.09.21  
АУ УС

обогащения.

– Разработан алгоритм вычисления эмпирических коэффициентов реологического уравнения минеральной суспензии, которое, в свою очередь, модифицирует уравнение Навье-Стокса с целью отражения динамики внутренних преобразований в пульпе.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в диссертации, подтверждается достаточным объемом проведенных экспериментальных исследований, их представительностью и сходимостью, оценкой полученных данных методами математической статистики; применением современного оборудования и средств измерения, а также апробацией полученных результатов на международных и всероссийских конференциях.

### **Замечания и вопросы по автореферату**

1. Некорректно указано содержание золота в руде – 15,8 % (рисунок 3, стр.10 автореферата)?

2. Как проводилось сравнение показателей удаления углеродистого вещества, если в одном случае проведены опыты на исходной руде, а во втором на хвостах гравитации (рисунок 12, стр. 15 автореферата)?

3. За счет чего увеличивается комплексность переработки сырья? Для каких целей можно использовать продукт с высоким содержанием органического углерода?

### **Заключение**

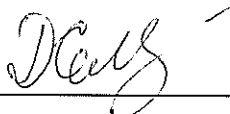
Сделанные замечания не снижают научной и практической ценности исследований, которые носят обоснованный и целостный характер.

Диссертация Потемкина В.А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научно-техническая задача повышения эффективности переработки золотосодержащих руд Арктической зоны двух типов. Автореферат отражает содержание диссертации и полностью раскрывает научные положения, выносимые на защиту.

Диссертационная работа **Потемкина Вадима Андреевича** «Интенсификация процессов сепарации золотосодержащего сырья на основе направленного регулирования реологических свойств суспензии», соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утверждено приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1775 адм, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Потемкин Вадим Андреевич заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых.

Начальник лаборатории подготовительных и вспомогательных процессов обогащения  
Дирекции по научно-технологическим исследованиям  
АО «Полиметалл Инжиниринг»  
кандидат технических наук  
по специальности 25.00.13 –  
Обогащение полезных ископаемых

  
\_\_\_\_\_ Семенихин Д. Н.

Адрес: 198216, Санкт-Петербург, Проспект Народного Ополчения, д.2  
тел.: (812) 334-36-66  
e-mail: Semenikhin@polymetal.ru

Подпись Семенихина Д.Н. заверяю

Заместитель начальника управления кадров  Т.А. Кузнецова



Дано согласие на внесение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.