

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Аргимбаевой Кристины Владимировны
на тему: «Обоснование параметров посекционной технологии формирования и открытой
разработки техногенных месторождений, представленных железосодержащими хвостами
обогащения ГОКов КМА», представленной на соискание ученой степени кандидата

технических наук по специальности
2.8.8. Геотехнология, горные машины.

В последние годы наблюдается устойчивый рост потребности в железной руде, обусловленный развитием металлургической промышленности, увеличением объёмов строительства и машиностроения. На фоне ограниченности разведанных запасов и снижения качества первичных рудных месторождений особую значимость приобретает использование альтернативных источников сырья, таких как техногенные месторождения, представленные железосодержащими хвостами обогащения. Их вовлечение в разработку позволяет компенсировать дефицит железной руды, снизить нагрузку на окружающую среду и повысить эффективность использования минеральных ресурсов.

Однако существующие методы их складирования и технологии их разработки не обеспечивают достаточной эффективности и экономической целесообразности. Таким образом, тема диссертационной работы является актуальной и своевременной.

Автором проведен анализ состояния исследований по вовлечению в разработку железосодержащих техногенных месторождений, рассмотрены основные существующие технологии формирования и разработки техногенных месторождений, изучены криогенные процессы в теле хвостохранилищ Лебединского ГОКа, исследованы физико-механические свойства и гранулометрический состав техногенного сырья Лебединского ГОКа, разработаны технологии формирования и разработки железосодержащего хвостохранилищ, обеспечивающие безопасность, высокую производительность выемочно-погрузочного оборудования, полноту извлечения техногенного сырья и эффективность разделения железосодержащих хвостов по крупности и плотности и др.

Научная новизна диссертации заключается в:

- установлении зависимости распределения осевых и окружных составляющих скоростей потока от диаметра трубопровода при транспортировании железосодержащих хвостов обогащения;
- выявлении зависимости потерь полезного компонента при использовании гидравлических экскаваторов типа обратная лопата от ширины разрабатываемой секции и глубины черпания экскаватора;
- установлении аппроксимационных зависимостей радиуса рабочей зоны добычного забоя экскаватора драглайна от глубины его копания в пределах разрабатываемой секции техногенного сырья.

Достоверность защищаемых положений обеспечивается использованием современных теоретических подходов, достоверных исходных данных, полученных в условиях реальных объектов — хвостохранилища Лебединского ГОКа, а также компьютерного моделирования, инженерных расчётов, технико-экономического анализа и апробации результатов исследования в производственных условиях, что позволило обосновать параметры посекционной технологии формирования и разработки техногенного месторождения с учётом управления сегрегационным процессом и типа применяемого выемочно-погрузочного оборудования. Приведенные доказательства не вызывают сомнений.

Однако, имеются замечания по автореферату:

1. В таблице 1, где приведены результаты эксперимента влияния винтовой сплошной навивки на изменение скорости потока и вероятность выделения мелкого

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-242 от 17.06.25
АУ УС

класса, не ясно, каковы единицы измерения вероятности выделения класса -3,1+0 мм при установке делителя 0,5*D, которая равняется 0,88.

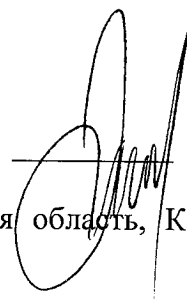
2. В таблице 1, что подразумевается под равенством $l \approx 20 \cdot D$?

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы в целом.

Результаты диссертационного исследования в достаточной степени освещены в 12 печатных работах, в том числе в 5 статьях – в изданиях из перечня ВАК, в 3-х статьях – в изданиях, входящих в международную базу данных и систему цитирования Scopus. Получены 2 патента и 1 свидетельство ЭВМ.

Диссертация «Обоснование параметров посекционной технологии формирования и открытой разработки техногенных месторождений, представленных железосодержащими хвостами обогащения ГОКов КМА», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины, 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 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Аргимбаева Кристина Владимировна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8. Геотехнология, горные машины.

Директор
ООО «РИФ-Микрограмор»
Кандидат технических наук



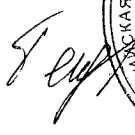
Прохоров А.А.

ООО «РИФ-Микрограмор», Россия, 457388, Челябинская область, Карталинский район, с. Еленинка, ул. Молодежная, д. 2, офис 1
E-mail: office@rif-mm.ru

28.05.2025 г.

Личную подпись кандидата технических наук Прохорова Алексея Александровича заверяю:

Начальник отдела кадров



Терентьева Н.А.

Я, Прохоров Алексей Александрович, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.



Прохоров А.А.