

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы *Аргимбаевой Кристины Владимировны* «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».

Общая характеристика работы.

Автореферат диссертации состоит из трех основных частей, включающих общую характеристику работы, основное содержание работы и заключение. Автореферат представлен на 20 страницах, включает в себя 8 рисунков и 2 таблицы. Автореферат в достаточной степени иллюстрирует характер проведенных работ.

Научные результаты диссертации в полной мере отражены в 9 печатных работах автора, опубликованных как в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки России, так и иностранных изданиях и защищены свидетельствами о государственной регистрации программ для ЭВМ и патентами. Проведена апробация основных положений диссертационной работы на всероссийских и международных симпозиумах и конференциях.

Актуальность работы.

Накопление отходов горно-металлургического производства в техногенных объектах осуществляется непрерывно. Только в отходах ГОКов КМА накопились сотни миллионов тонн железосодержащих отходов. Остро стоит вопрос создания новых емкостей для размещения хвостов обогащения с последующей отработкой на Лебединском ГОКе, где хвостохранилища практически заполнены. Полнота извлечения полезного компонента при посекционном формировании и отработке техногенного месторождения повышают экономическую привлекательность их освоения. Поэтому актуальность темы исследования не вызывает сомнения.

Автору при разработке посекционной технологии формирования и освоения техногенных месторождений, представленных хвостами обогащения ГОКов КМА удалось решить сложные научно-технические задачи. В частности, разработана посекционная технология формирования техногенных месторождений, разработана физическая модель устройства по управлению сегрегационным процессом, разработана технология освоения техногенного месторождения с использованием драглайна и гидравлического экскаватора типа обратная лопата с оптимизацией параметров применяемого выемочно-погрузочного

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-145 от 30.05.21
А В У С

оборудования и потерь. Кроме того, разработан состав для изоляции осушенной секции от внешних осадков. Экономически обоснована целесообразность вовлечения в разработку сформированного посекционного техногенного месторождения хвостов обогащения ГОКов КМА.

Научная новизна работы.

Установлены зависимости распределения осевых и окружных составляющих скоростей потоков от диаметра трубопровода при транспортировании хвостов.

Выявлена зависимость потерь полезного ископаемого при использовании гидравлических экскаваторов типа обратная лопата от ширины разрабатываемой секции и и глубины черпания экскаватора.

Установлены аппроксимационные зависимости радиуса рабочей зоны добычного забоя экскаватора драглайна от глубины его копания в пределах разрабатываемой секции техногенного сырья.

Практическое значение работы.

Установлен механизм сегрегационного процесса, происходящего при заполнении секции хвостами обогащения.

Разработаны технологические схемы формирования и освоения хвостов обогащения ГОКов КМА, обеспечивающие управляемое разделение техногенного сырья по крупности и плотности.

Разработан состав, позволяющий изолировать осушенные секции от внешних осадков.

Предложена методика определения оптимальной ширины секции при формировании техногенных месторождений из хвостов ГОКов.

Предложена методика сокращения потерь при отработке техногенных месторождений в пределах каждой секции сформированных из хвостов ГОКов.

Результаты диссертационной работы используются в проектных работах, выполняемых ООО «Маггеопроект».

Автором работы определено, что управление сегрегационным процессом при посекционной укладке хвостов по крупности и плотности позволяет при шаге навивки равном диаметру трубопровода с вероятностью 0.88 выделить мелкий класс $-3,1 - 0$ мм.

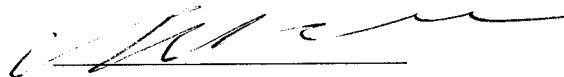
Рекомендуемая технология формирования и отработки секции с использованием экскаваторов типа обратная лопата (или драглайнов) позволяет обеспечить сокращение потерь полезного компонента не менее чем на 10-15%.

Экранирование секций сформированного техногенного месторождения от внешних осадков за счет использования рекомендуемого состава с 5% содержанием гидроксипропилметилцеллюлозы позволяет повысить производительность отработки секции не менее чем на 10%.

Заключение по работе.

На основе анализа автореферата диссертации и возможного использования полученных в диссертационной работе результатов можно заключить, что 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 императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского 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*.

Левин Евгений Львович



Почтовый адрес: Ленинский пр., д.151, лит.А , г.Санкт-Петербург, 196247, +7-921-4100278, elevin@giproruda.ru

АО «Гипроруда», главный специалист отдела открытых горных работ, транспорта и генплана.

«13» мая 2025г.

Поручить Левина Евгения Львовича завершить

