

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гаджиевой Луизы Абду-Самадовны  
«Обоснование параметров технологии изоляции подземных камер для  
сернокислотного выщелачивания руд цветных металлов», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.8.8 – Геотехнология, горные машины

Истощение сырьевой базы заставляет горнодобывающие предприятия вовлекать в промышленную эксплуатацию забалансовые запасы. Для этого необходимы изыскания новых и совершенствование существующих технологий, обеспечивающих эффективное вовлечение в разработку некондиционных руд. Известны случаи доработки забалансовых запасов подземным выщелачиванием. Однако эта технология не нашла широкого применения из-за невысокой эффективности, обусловленной значительными потерями полезного компонента в продуктивных растворах, мигрирующих за пределы блоков выщелачивания. Поэтому тема диссертации, несомненно, является актуальной, т.к. она имеет большое научное и практическое значение для горнодобывающих предприятий.

Цель работы заключается в обосновании параметров технологии изоляции камер подземного сернокислотного выщелачивания руд цветных металлов и состава geopolимерных материалов, используемых при формировании изолирующих конструкций, обеспечивающих повышение полноты освоения недр и выполнение требований промышленной и экологической безопасности.

На основе выполненных исследований автор выделил четыре основных защищаемых положения, новизна и обоснованность которых не вызывает сомнения. Научные положения, выдвинутые автором на защиту, достаточно полно раскрыты и доказаны. Автором доказано, что повышение полноты освоения недр, выполнение требований промышленной и экологической безопасности комбинированной технологии подземной добычи руд и выщелачивания достигается путем изоляции камер выщелачивания материалами с требуемыми прочностными, гидро-, термо-, кислотостойкими свойствами на основе geopolимерных материалов из отходов производства.

Практическая значимость диссертационной работы подтверждена разработкой технологии формирования изолирующих конструкций в основании подземных камер для сернокислотного выщелачивания в них руд цветных металлов с выполнением требований промышленной и экологической безопасности.

По автореферату имеются замечания:

1. Не ясно, на основании каких расчетов определено, что прочности материала изолирующих конструкций более 13 МПа достаточно для сопротивления действующим нагрузкам.

2. Так как для обеспечения интенсивности фазовых переходов требуется температура 200°C, то не понятно для каких целей производился обжиг образцов до 600°C.

Указанные замечания не снижают значимости полученных в ходе проведения исследований научных и практических результатов, а также общей положительной оценки всей работы.

Диссертационная работа Гаджиевой Луизы Абду-Самадовны является завершенным самостоятельным научно-квалификационным исследованием, в котором сформулированы и обоснованы научные положения, вносящие значительный вклад в развитие теории и практики комбинированной технологии подземной добычи руд и выщелачивания. Диссертация посвящена актуальной теме и соответствует требованиям положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а её автор - Гаджиева Луиза Абду-Самадовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.8 – Геотехнология, горные машины.

Профessor, докт. техн. наук,  
главный консультант по геомеханике  
CMT Consulting



Макаров А.Б  
06.05.2024

125009, Москва, Кузнецкий мост ул., д.4/3, стр.1,  
тел. +7 (495) 545 44-16,  
info@cmt.consulting  
Тел.: +7 (916) 612 44 93; e-mail: abm51@mail.ru

Я, Макаров Александр Борисович, согласен на обработку персональных данных.

Подпись главного консультанта по геомеханике, проф. Макарова А.Б.  
УДОСТОВЕРЯЮ;

Менеджер по персоналу

Кувшинова А.Н.

