

«УТВЕРЖДАЮ»



Директор по научной работе  
Кыргызского государственного  
технического университета  
им. И. Раззакова

Б.Т. Торобеков  
2023 г.

## А К Т

о реализации научных результатов, полученных в диссертации Такеевой Анары Раимбердиевны на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.22– «Геотехнология (открытая и подземная)»  
на тему: Разработка технологий выемки законтурных запасов при комбинированной добыче сложных рудных тел

Комиссия в составе: председатель заместитель директора по учебной работе к.т.н., доцент Умаров Т.С., члены комиссии: д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Открытые горные работы и взрывное дело» Абдиев А.Р., к.т.н., доцент кафедры «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» Абдибаитов Ш.А., свидетельствует о том, что полученные следующие научные результаты исследований в кандидатской диссертации Такеевой Анары Раимбердиевны внедрены в учебный процесс Кыргызского горно-металлургического института им. акад. У. Асаналиева Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова:

1. Обоснована методика создания новых технологий при комбинированной разработке сложных рудных тел

2. Разработана технология выемки прибортовых запасов руды комбинированной системой подземной разработке, в которой подготовительно-нарезные работы система подэтажных штреков совмещаются с процессами очистной выемки путем магазинирования отбитой руды в выработанном пространстве с мелкошпуровой отбойкой. При этом забою придается потолкоуступная форма

3. Обоснована технология комбинированной отработки подкарьерных залежей с породными включениями обеспечивающая повышение показателей извлечения руды и устойчивость породных прослоев

4. Предложена технология комбинированной отработки подкарьерных запасов системами подэтажного обрушения с гибким разделяющим перекрытием из действующих глубоких горизонтов, обеспечивающая устойчивость бортов карьера за счет внутрикарьерного отвалообразования.

**Реализация материалов диссертации Такеевой Анары Раимбердиевны позволила:**

1. Предложена методика усовершенствование технологии комбинированной разработки рудных месторождений сложного строения, которая уменьшает элементы случайности в научной работе, позволяет в совокупности учесть все значимые факторы, что значительно повышает уровень совершенства разрабатываемой технологии.

2. Для безопасной и эффективной отработки прибортовых запасов выходящих непосредственно в борт карьеров сложно структурных месторождений разработана технология их выемки комбинированной системой подэтажных штреков и системой магазинированием руды, которая исключает недостатки этих систем и позволяет сохранить все основные преимущества этих систем. При этом очистная выемка в зависимости от необходимости можно вести от центра к флангам или от одного фланга блока к другому флангу

3. С целью обеспечения высокой интенсивности освоения запасов и снижения себестоимости добычи руды разработана технология отработки подкарьерных запасов системой подэтажного обрушения мощных рудных тел. При этом запасы залегающие под дном карьера



отрабатываются через спиральный съезд и отрабатывают через него руды из зоны под нелегающими породами. Пустые породы складированы во внутрикарьерный отвал.

4. Для снижения затрат при транспортировании с глубоких горизонтов карьеров разработана технология отработки подкарьерных запасов включающая применение гибкого разделяющего перекрытия с внутренним карьерным отвалообразованием. Применение данной технологии позволяет обеспечить устойчивость бортов карьера за счет складирования пустых пород в его контур, сократить объем внешнего отвала, уменьшив или исключив потерь площадей земельных угодий.

5. С целью снижения уровня потерь высокоценных руд и обеспечения безопасности и предложена схема технологии разработки прибортовых запасов с закладкой. При этом эти технологии отличаются высокими материальными и трудовыми материалами.

Материалы диссертации Такеевой Анары Раимбердиевны внедрены в учебный процесс в разделах лекционных и практических курсов следующих дисциплин:

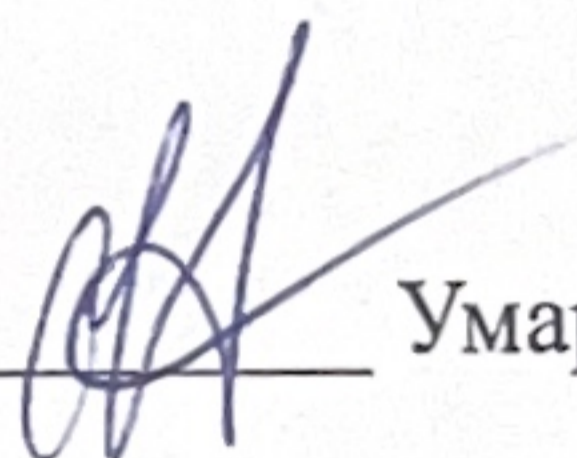
- Основы комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых;
- Рациональное использование и охрана недр;
- Процессы открытых горных работ;
- Технология и комплексная механизация открытых горных работ;
- Методы ведения взрывных работ;
- Взрывные работы при открытых и подземных горных работах;
- Планирование открытых горных работы;
- Теоретические и экспериментальные методики определения основных параметров горных машин;

- Особенности разработки месторождений в условиях высокогорья.

Внедрение научно-технических результатов диссертационной работы Такеевой А.Р. в учебный процесс позволяет повысить качество подготовки выпускников по образовательным программам специалитета, магистратуры и PhD-докторантуры КГ-МИ им. акад. У. Асаналиева КГТУ им. И. Раззакова.

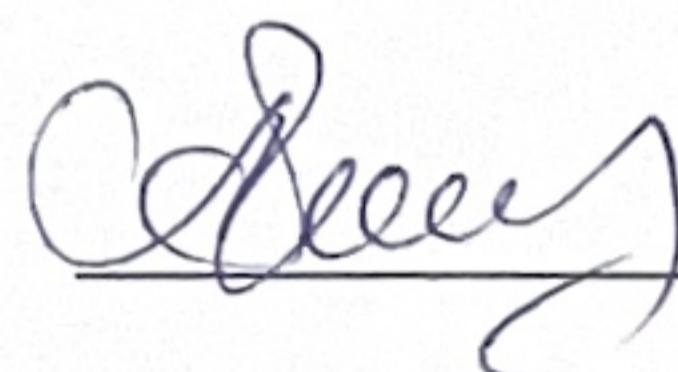
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИССИИ

к.т.н., доцент, зам. директора  
КГ-МИ им. акад. У. Асаналиева  
КГТУ им. И Раззакова

 Умаров Т.С.

ЧЛЕНЫ КОМИССИИ

д.т.н., профессор, заведующий кафедрой  
«ОГР и ВД»  
КГ-МИ им. акад. У. Асаналиева  
КГТУ им. И Раззакова

 Абдиев А.Р.

к.т.н., доцент кафедры  
«ПРМПИ»

КГ-МИ им. акад. У. Асаналиева  
КГТУ им. И Раззакова

 Абдибаитов Ш.А.

