

Содержание:

ПРЕДИСЛОВИЕ

ВВЕДЕНИЕ

ЧАСТЬ I. НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ КОМБИНИРОВАННОЙ РАЗРАБОТКИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

1. Общие положения и понятия

2. Предпосылки комбинированной разработки рудных месторождений

3. Классификация схем комбинированной разработки рудных месторождений

4. Запасы руд месторождения, подлежащего комбинированной разработке

5. Определение эффективных соотношений объемов различных технологий при комбинированной разработке

5.1. Условия решения задачи

5.2. Определение соотношений запасов месторождения, обрабатываемых различными технологиями

5.2.1. Оценка запасов месторождения

5.2.2. Выбор производственной мощности предприятия

5.2.3. Технико-экономическая оценка выбранных вариантов комбинированной разработки

6. Диверсификация производства при комбинированной разработке месторождений

7. Принципы проектирования предприятия для комбинированной разработки месторождения

7.1. Общие положения

7.2. Принципиальные положения проектирования

7.3. Особенности проектирования комбинированной разработки рудного месторождения

7.3.1. Разновидности проектов на комбинированную разработку месторождения

7.3.2. Системное проектирование

8. Управление запасами месторождения и качеством добываемых руд

8.1. Основные понятия и термины

8.2. Управление запасами месторождения

8.3. Управление качеством добываемых руд

ЧАСТЬ II. ТЕХНОЛОГИИ ГОРНЫХ РАБОТ ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ РАЗРАБОТКЕ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

9. Общие положения

10. Вскрытие и подготовка месторождения при комбинированной разработке

- 10.1. Основные понятия и термины
- 10.2. Классификация схем вскрытия
- 10.3. Единая схема вскрытия
- 10.4. Раздельная схема вскрытия
- 10.5. Оптимизация схем вскрытия

11. Проветривание совокупности открытых и подземных горных выработок

- 11.1. Проветривание рудника и карьера при наличии зон с активной аэродинамической связью с поверхностью
- 11.2. Проветривание рудника и карьера при подземной разработке с поддержанием выработанного пространства

12. Водозащита горных выработок при комбинированной разработке

- 12.1. Общие положения
- 12.2. Основные характеристики водоносных толщ
- 12.3. Особенности режима подземных вод при комбинированной разработке месторождений
- 12.4. Способы водозащиты горных выработок
 - 12.4.1. Ликвидация или перемещение подрабатываемых водных объектов
 - 12.4.2. Изоляция водного или защищаемого объекта
 - 12.4.3. Осушение подрабатываемого водного объекта
- 12.5. Условия подработки водных объектов
- 12.6. Диверсификация водозащитной системы

13. Особенности технологий открытых горных работ при комбинированной разработке рудных месторождений

- 13.1. Технологии открытой разработки в условиях подземных работ с обрушением руды и пород
 - 13.1.1. Открытые горные работы в зоне деформаций и обрушения массивов пород
 - 13.1.2. Погашение подземных пустот из карьера
 - 13.1.3. Буровзрывные работы на уступах карьеров
 - 13.1.4. Оценка технологического влияния подземного рудника на важнейшие производственные процессы в карьере
 - 13.1.5. Особенности транспортирования горной массы в карьере
- 13.2. Открытые горные работы в зоне влияния подземных разработок с закладкой
- 13.3. Геометрические и технологические параметры карьера при комбинированной разработке
- 13.4. Использование и размещение вскрышных пород

14. Особенности технологий подземных горных работ при комбинированной разработке

руд

14.1. Особенности инвестирования строительства подземного рудника

14.2. Выбор систем подземной разработки при комбинированной технологии

14.2.1. Системы разработки с обрушением руды и пород

14.2.2. Системы разработки с естественным поддержанием подработанной толщи пород

14.2.3. Системы с искусственным поддержанием очистного пространства

ЧАСТЬ III. ГЕОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КОМБИНИРОВАННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

15. Глобальные геомеханические явления и процессы в пространстве открыто-подземной разработки

15.1. Естественные поля напряжений в массивах горных пород

15.2. Неоднородность массивов горных пород

15.3. Некоторые положения механизмов деформирования и разрушения пород

15.4. Управление деформированием подработанных массивов пород в зонах совместного влияния карьера и подземных выработок

15.4.1. Деформации массивов пород в масштабах месторождений

15.4.2. Геомеханика отработки стыковочных зон

16. Управление локальными геомеханическими процессами при очистных работах в карьере и руднике

16.1. Особенности геомеханических задач при комбинированной разработке

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ