

Содержание:

Введение

Глава 1. ГОРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

- 1.1. Философия горно-рудного производства
- 1.2. История горных технологий
- 1.3. Состояние и перспективы горных технологий

Глава 2. СВЕДЕНИЯ О СПЕЦИАЛЬНЫХ СПОСОБАХ РАЗРАБОТКИ

- 2.1. Характеристика специальных методов разработки
- 2.2. Технологические процессы добычи
- 2.3. Эффективность специальных способов разработки

Глава 3. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ МЕТАЛЛОВ

- 3.1. Условия и особенности применения технологий
- 3.2. Механизм извлечения металлов в раствор
- 3.3. Вклад ученых в теорию выщелачивания

Глава 4. ПРАКТИКА ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ МЕТАЛЛОВ

- 4.1. Шахтное выщелачивание металлов
- 4.2. Скважинное выщелачивание металлов
- 4.3. Кучное выщелачивание металлов
- 4.4. Комбинированное выщелачивание металлов

Глава 5. ТЕХНОЛОГИИ ДОБЫЧИ С ТЕПЛОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ

- 5.1. Газификация угля
- 5.2. Возгонка ртути
- 5.3. Перегонка углеводородного сырья

Глава 6. ТЕХНОЛОГИИ ДОБЫЧИ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ ВОДОЙ

- 6.1. Выпаривание соли
- 6.2. Добыча соли растворением
- 6.3. Гидровывывание сырья
- 6.4. Скважинная гидродобыча сырья

Глава 7. ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТАЛЛОВ

- 7.1. История гидрометаллургических технологий
- 7.2. Технологические процессы гидрометаллургии
- 7.3. Технологии переработки растворов
- 7.4. Комбинирование гидрометаллургических процессов

Глава 8. ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ МОРСКИХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

- 8.1. История морской добычи

- 8.2. Технологические процессы добычи
- 8.3. Перспективы морских технологий
- 8.4. Энергетические ресурсы моря

Глава 9. ТЕХНОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ

- 9.1. Этапы использования ядерной энергии
- 9.2. Использование ядерных взрывов в горном деле
- 9.3. Технология использования ядерного взрыва
- 9.4. Перспективы использования ядерных взрывов

Глава 10. ТЕХНОЛОГИИ ДОБЫЧИ МЕТАЛЛОВ НА СЕВЕРНОМ КАВКАЗЕ

- 10.1. История освоения металлических месторождений
- 10.2. Традиционные технологии разработки месторождений
- 10.3. Технологии с выщелачиванием металлов
- 10.4. Перспективы специальных технологий

Глава 11. РАСЧЕТЫ ПАРАМЕТРОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ СПОСОБОВ РАЗРАБОТКИ

- 11.1. Расчет параметров выщелачивания руд Садонского месторождения
- 11.2. Выбор параметров площадки для кучного выщелачивания
- 11.3. Оценка эффективности добычи металлов из потерянных руд Садона
- 11.4. Оценка эффективности извлечения металлов из шахтных стоков
- 11.5. Оценка эффективности освоения комбинированных технологий разработки
- 11.6. Оценка опасности технологий выщелачивания металлов
- 11.7. Расчет безопасных параметров подработки земной поверхности
- 11.8. Определение параметров комбинированной разработки месторождения
- 11.9. Определение эффективности специальных методов разработки

Глава 12. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ

- 12.1. Методика оптимизации параметров выщелачивания
- 12.2. Экспериментальное обоснование технологий
- 12.3. Подготовка объекта к выщелачиванию

Глава 13. КУЧНОЕ ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ ЗОЛОТА

- 13.1. Теория и практика выщелачивания
- 13.2. Технология сооружения штабелей
- 13.3. Перспективные направления развития технологий КВ

Список литературы