

# Содержание:

## Предисловие

### **РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ И ВМЕЩАЮЩИХ ПОРОД**

- 1.1. Понятие о производственных процессах при подземных горных работах
- 1.2. Технологические характеристики угольных пластов и вмещающих пород
  - 1.2.1. Сдвигание массива вмещающих пород при выемке угля
  - 1.2.2. Основные технологические свойства вмещающих пород
  - 1.2.3. Строение, структура и слоистость массива пород
  - 1.2.4. Трещиноватость горных пород
  - 1.2.5. Устойчивость обнажений горных пород
  - 1.2.6. Обрушаемость кровли угольных пластов
  - 1.2.7. Технологические характеристики угольных пластов
  - 1.2.8. Свойства угля как объекта разрушения
  - 1.2.9. Отжим и сопротивляемость угля резанию

### **РАЗДЕЛ 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ И ПОДДЕРЖАНИЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК В ВЫЕМОЧНОМ УЧАСТКЕ**

- 2.1. Технологические схемы проведения подготовительных горных выработок
- 2.2. Буровзрывной способ проведения выработок
- 2.3. Комбайновый способ проведения выработок
- 2.4. Крепление выработок
- 2.5. Такелажно-доставочные работы
- 2.6. Примеры проведения подготовительных выработок
- 2.7. Охрана и поддержание подготовительных выработок

### **РАЗДЕЛ 3. ОЧИСТНАЯ ВЫЕМКА В ДЛИННЫХ ОЧИСТНЫХ ВЫРАБОТКАХ**

- 3.1. Общие сведения о технологических схемах очистной выемки
- 3.2. Факторы, влияющие на выбор средств механизации выемки угля в лавах
- 3.3. Отбойка угля
- 3.4. Доставка угля вдоль лавы
- 3.5. Участковый транспорт
- 3.6. Крепление призабойного пространства и управление горным давлением
- 3.7. Проветривание длинных очистных выработок
- 3.8. Выбор технологии очистной выемки
- 3.9. Механизация очистной выемки угля узкозахватными комбайнами с механизированными крепями
- 3.10. Очистные комплексы оборудования, работающие в шахтах угольных компаний России
- 3.11. Концевые операции в длинных очистных выработках (лавах) при выемке угля узкозахватными комбайнами
- 3.12. Организация работ в длинных очистных выработках (лавах)
- 3.13. Струговая выемка угля
- 3.14. Технологические схемы очистной выемки с применением струговых агрегатов
- 3.15. Технологические схемы очистной выемки с применением индивидуальной крепи

### **РАЗДЕЛ 4. ОЧИСТНАЯ ВЫЕМКА В КОРОТКИХ ЗАБОЯХ И ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ДОБЫЧА УГЛЯ**

- 4.1. Технологические схемы очистной выемки в коротких забоях
  - 4.1.1. Технологические схемы очистной выемки при камерных системах разработки
  - 4.1.2. Технологические схемы очистной выемки при системах разработки короткими столбами и камерно-столбовых

4.2. Технологические схемы гидравлической добычи угля

4.2.1. Общие сведения

4.2.2. Технологические схемы и технология очистной выемки при системах разработки длинными столбами по простиранию

## **РАЗДЕЛ 5. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СХЕМ РАЗРАБОТКИ ВЫБРОСООПАСНЫХ ПЛАСТОВ**

5.1. Общие сведения

5.2. Ведение подготовительных работ

5.3. Очистные работы

## **РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ВЫЕМОЧНОГО УЧАСТКА**

6.1. Составление паспорта выемочного участка, проведения и крепления подземных выработок

6.2. Выбор технологической схемы проведения горных выработок

6.2.1. Определение параметров выработки

6.2.2. Выбор технологической схемы проведения выработки

6.2.3. Построение графика организации работ в подготовительном забое

6.3. Расчет параметров рамной металлической податливой крепи горных выработок при пологом залегании пород

6.3.1. Для выработок, эксплуатируемых вне зоны влияния очистных работ

6.3.2. Для выработок, погашаемых за очистным забоем одиночной лавы

6.3.3. Для выработок, сохраняемых для повторного использования после прохода лавы

6.4. Расчет параметров буровзрывных работ при проведении горизонтальных и наклонных выработок

6.5. Расчет количества воздуха для проветривания забоя подготовительной выработки

6.6. Выбор типоразмера и расчет несущей способности механизированной крепи для длинных очистных выработок

6.7. Расчет нагрузки на лаву, оборудованную узкозахватным комбайном с механизированной или индивидуальной крепью

6.8. Расчет нагрузки на лаву, оборудованную струговой установкой

6.9. Расчет нагрузки на лаву, оборудованную щитовым агрегатом

6.10. Построение графика организации и планограммы работ в лаве, оборудованной механизированным комплексом

6.11. Выбор технологической схемы участкового транспорта и определение ее пропускной способности

6.11.1. Расчет грузопотоков угля из лавы

6.11.2. Выбор типа ленточного конвейера по приемной способности

6.11.3. Выбор ленточного конвейера по производительности

6.12. Выбор рационального способа охраны участковой выработки в зоне влияния очистных работ

6.12.1. Определение смещений пород и выбор средств поддержания подготовительных выработок

6.13. Обоснование технологической схемы дегазации углепородного массива в пределах выемочного участка

## **РАЗДЕЛ 7. ПРОЦЕССЫ В МАГИСТРАЛЬНЫХ (ГЛАВНЫХ) ТРАНСПОРТНЫХ ВЫРАБОТКАХ, ОКОЛОСТВОЛЬНЫХ ДВОРАХ И СТВОЛАХ**

7.1. Основные процессы в магистральных (главных) транспортных выработках

7.2. Процессы в околоствольном дворе

7.3. Подъем угля по стволу шахты

7.4. Шахтный водоотлив

7.5. Перевозка людей и вспомогательных грузов по выработкам

## 7.6. Ремонт горных выработок

### **РАЗДЕЛ 8. ПРОЦЕССЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ШАХТЫ**

#### 8.1. Основные процессы на поверхности шахты

##### 8.1.1. Прием и транспортирование угля на поверхности

##### 8.1.2. Отгрузка угля потребителю или на обогатительную фабрику

##### 8.1.3. Аккумуляция и складирование угля

#### 8.2. Вспомогательные процессы на поверхности шахты

#### 8.3. Административно-бытовой комбинат и генеральный план поверхности шахты

### **РАЗДЕЛ 9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СХЕМЫ УГОЛЬНЫХ ШАХТ. ВОСПРОИЗВОДСТВО ЗАПАСОВ В ШАХТНОМ ПОЛЕ**

#### 9.1. Классификация качественных характеристик технологических схем шахт

##### 9.1.1. Требования к технологическим схемам угольных шахт

##### 9.1.2. Классификация качественных характеристик технологических схем угольных шахт

#### 9.2. Формирование рациональных вариантов технологических схем угольных шахт

#### 9.3. Формирование оценочных совокупных коэффициентов эффективности отдельных элементов технологической схемы шахты

#### 9.4. Обоснование основных параметров технологической схемы шахты

##### 9.4.1. Обоснование границ шахтного поля

##### 9.4.2. Обоснование наклонной высоты горизонта

#### 9.5. Основные принципы воспроизводства запасов в шахтном поле и составление календарного плана подготовительных и очистных работ

##### 9.5.1. Основные понятия и определения

##### 9.5.2. Процесс воспроизводства горных выработок

##### 9.5.3. Порядок составления календарного плана подготовительных и очистных работ

### **РАЗДЕЛ 10. ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

### **РАЗДЕЛ 11. ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ГОРНЫХ РАБОТ ПРИ ПОДЗЕМНОЙ ДОБЫЧЕ УГЛЯ**

### **РАЗДЕЛ 12. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЛЕКСНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ ОЧИСТНЫХ РАБОТ В СССР И РОССИИ**

### **РАЗДЕЛ 13. ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА О РАЗВИТИИ ГОРНОГО ДЕЛА И ОБ ОТКРЫТИИ УГОЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ В РОССИИ**

#### 13.1. Общие сведения

#### 13.2. Горное дело в царской России

#### 13.3. История открытия угольных месторождений России

### **Алфавитно-предметный указатель**

### **Список литературы**