

Содержание:

Предисловие

РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛЕЙ И ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Глава 1. Происхождение и свойства природных углей

- 1.1. Петрографический состав углей
- 1.2. Физические и химические свойства углей

Глава 2. Обогащение углей (общие сведения)

- 2.1. Основные термины и определения
- 2.2. Классификация методов и процессов обогащения
- 2.3. Технологические схемы обогащения
- 2.4. Технологические показатели обогащения

РАЗДЕЛ II. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Глава 3. Дробление и измельчение углей

- 3.1. Общие сведения
- 3.2. Теоретические основы дробления
- 3.3. Дробильно-измельчительное оборудование
 - 3.3.1. Щековые дробилки
 - 3.3.2. Конусные дробилки
 - 3.3.3. Валковые дробилки
 - 3.3.4. Барабанные дробилки
 - 3.3.5. Молотковые и роторные дробилки
 - 3.3.6. Барабанные мельницы

Глава 4. Грохочение углей

- 4.1. Назначение и классификация процессов грохочения
- 4.2. Теоретические основы грохочения
- 4.3. Классификация и конструкции грохотов
 - 4.3.1. Неподвижные грохоты
 - 4.3.2. Частично подвижные грохоты
 - 4.3.3. Вращающиеся грохоты
 - 4.3.4. Подвижные грохоты
 - 4.3.5. Специальные грохоты
- 4.4. Технологические параметры процесса грохочения

Глава 5. Гидравлическая классификация

- 5.1. Общие сведения
- 5.2. Теоретические основы гидравлической классификации
- 5.3. Процессы гидравлической классификации
- 5.4. Классификаторы
- 5.5. Гидроциклоны

РАЗДЕЛ III. ПРОЦЕССЫ ОБОГАЩЕНИЯ УГЛЕЙ

Глава 6. Обогащение углей в тяжелых средах

- 6.1. Общие сведения
- 6.2. Теоретические основы
- 6.3. Сепараторы для обогащения в тяжелых средах
 - 6.3.1. Статические сепараторы
 - 6.3.2. Динамические сепараторы
 - 6.3.3. Аэросуспензионные сепараторы
- 6.4. Регенерация суспензий
- 6.5. Технологические параметры обогащения в тяжелых суспензиях
- 6.6. Технологические схемы обогащения угля в тяжелых средах
- 6.7. Практика обогащения в тяжелых средах

Глава 7. Обогащение углей отсадкой

- 7.1. Общие сведения
- 7.2. Теоретические основы процесса отсадки
- 7.3. Отсадочные машины
 - 7.3.1. Принцип действия и классификация
 - 7.3.2. Отсадочные машины с боковым расположением воздушных камер
 - 7.3.3. Отсадочные машины с подрешетным расположением воздушных камер
 - 7.3.4. Отсадочные машины с подвижным решетом
- 7.4. Вспомогательное оборудование технологического комплекса отсадки
- 7.5. Параметры и режимы отсадки
- 7.6. Технологические схемы отсадки

Глава 8. Обогащение в потоке воды на наклонной плоскости

- 8.1. Теоретические основы
- 8.2. Обогащение на концентрационных столах
- 8.3. Обогащение на винтовых сепараторах

Глава 9. Обогащение в противоточных аппаратах

- 9.1. Обогащение в шнековых сепараторах
- 9.2. Обогащение в крутонаклонных сепараторах

Глава 10. Пневматическое обогащение

- 10.1. Общие сведения
- 10.2. Теоретические основы
- 10.3. Машины для пневматического обогащения

Глава 11. Флотационное обогащение углей

- 11.1. Общие сведения
- 11.2. Теоретические основы флотации
 - 11.2.1. Физико-химические явления на границе раздела фаз
 - 11.2.2. Закрепление твердых частиц на поверхности воздушных пузырьков
 - 11.2.3. Образование флотационной пены
- 11.3. Флотационные реагенты
- 11.4. Флотационные машины
 - 11.4.1. Классификация машин и требования, предъявляемые к ним

- 11.4.2. Механические флотационные машины
- 11.4.3. Пневмомеханические флотационные машины
- 11.4.4. Пневматические флотационные машины
- 11.5. Вспомогательное оборудование
- 11.6. Технологические параметры процесса флотации
- 11.7. Схемы флотации
- 11.8. Практика флотации

Глава 12. Специальные методы обогащения углей

- 12.1. Рентгенометрическое обогащение
- 12.2. Обогащение по форме, трению и объемной прочности
- 12.3. Электрическое обогащение
- 12.4. Магнитное и термоманитное обогащение углей
- 12.5. Магнитогидродинамическое обогащение
- 12.6. Каскадно-адгезионное обогащение и грануляция угольных шламов
- 12.7. Селективная коагуляция угольных шламов

РАЗДЕЛ IV. ОБЕЗВОЖИВАНИЕ ПРОДУКТОВ ОБОГАЩЕНИЯ

Глава 13. Дренирование

- 13.1. Теоретические основы
- 13.2. Обезвоживание углей в бункерах
- 13.3. Обезвоживание в элеваторах
- 13.4. Обезвоживание на грохотах

Глава 14. Центрифугирование

- 14.1. Теоретические основы
- 14.2. Классификация центрифуг
- 14.3. Фильтрующие центрифуги
- 14.4. Осадительные центрифуги
- 14.5. Факторы, влияющие на показатели центрифугирования
- 14.6. Практика работы центрифуг

Глава 15. Фильтрование

- 15.1. Теоретические основы
- 15.2. Фильтрационное оборудование
 - 15.2.1. Дисковые вакуум-фильтры
 - 15.2.2. Ленточные вакуум-фильтры
 - 15.2.3. Фильтр-прессы
 - 15.2.4. Ленточные фильтр-прессы непрерывного действия
 - 15.2.5. Дисковый фильтр под давлением НВФ фирмы «Андриц» (гипербар-фильтр)
- 15.3. Вспомогательное оборудование и схемы установок

Глава 16. Сгущение шламов и осветление оборотной воды.

- 16.1. Общие сведения
- 16.2. Теоретические основы сгущения
- 16.3. Аппараты и сооружения для сгущения шламов и осветления шламовых вод
- 16.4. Оборудование для растворения флокулянтов

16.5. Схемы осветления отходов флотации и складирования осадка

Глава 17. Сушка углей

17.1. Общие сведения

17.2. Теоретические основы сушки

17.3. Сушильные аппараты

17.3.1. Барабанные газовые сушилки

17.3.2. Газовые трубы-сушилки

17.3.3. Сушилки «кипящего» слоя

17.3.4. Пылеулавливание

Глава 18. Оценка эффективности разделительных процессов

18.1. Аналитические методы

18.2. Графоаналитические методы

18.3. Графический метод

18.4. Эффективность разделения по золе и сере

Список литературы

Алфавитно-предметный указатель