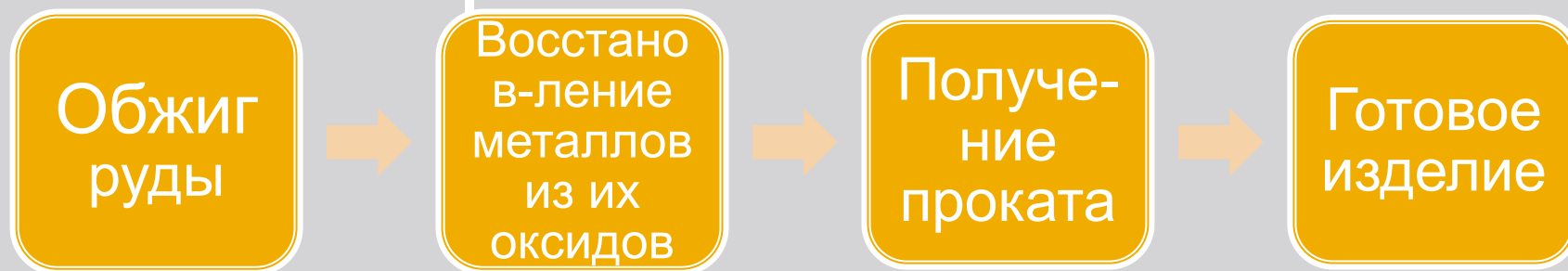


Воздействие металлургии на окружающую среду.

План лекции

- 1) Основные стадии производства;
- 2) Экологические проблемы в металлургии;
- 3) Пути решения проблем в металлургии.

1. Основные стадии производства:



Шахтная печь для обжига руд.



Получение проката.



2. Экологические проблемы в металлургии

1) Загрязнение атмосферы:

- сернистым газом;
- углекислым газом;
- хлоридами;
- фторидами;
- тв. частицами (отвалы и т.п.).

Последствия:

- кислотные дожди;
- усиление парникового эффекта;
- смог;
- уменьшение прозрачности атмосферы.

Загрязнение атмосферы от Череповецкого металлургического предприятия.



2. Экологические проблемы в металлургии

2) Загрязнение водоёмов сточными водами, которые содержат:

- кислоты;
- хим. реагенты;
- ионы тяжёлых металлов;
- нефтепродукты.

Последствия:

- закисление водоёмов;
- нефтяное загрязнение;
- загрязнение тяжёлыми металлами;
- тепловое загрязнение.

Загрязнение водоемов сточными водами.



2. Экологические проблемы в металлургии

3) Загрязнение почв.

Последствия:

- закисление почв;
- загрязнение тяжёлыми металлами.

4) Деградация экосистемы (гибель).

5) Ухудшение здоровья населения.

6) Изъятие с/х земель из обращения.

3. Пути решения проблем в металлургии:

- 1) Политика ресурсосбережения;
- 2) Вовлечение в производство новых видов сырья, новых технологий (кислородно-конверторный, электродуговой способ выплавки стали, получение металлов из оксидов с помощью водорода);
- 3) Разработка и внедрение малоотходных технологий(порошковая металлургия);
- 4) Утилизация отходов, их вторичное использование(шлаки, шламы, шлакобетон);

3. Пути решения проблем в металлургии:

- 5) Улавливание и очистка газодымовых выбросов;
- 6) Очистка сточных вод;
- 7) Внедрение систем оборотного и замкнутого водоснабжения;
- 8) Совершенствование контроля.

Домашнее задание:

- Конспект лекции;