

# Металлургия

---

**Учитель химии  
ГОО «Центр «Динамика»»  
Крылова О.В.**

# Учебные вопросы

---

- Понятие о металлургии
- Металлы в современной технике
- Производство стали
- Производство чугуна

# Понятие о металлургии

---

*Металлургия* – это наука о промышленных способах получения металлов.





**металлургия**

---

**черная**

**производство  
железа и его  
сплавов**

**цветная**

**производство  
остальных  
металлов и  
его сплавов**

# Металлургические процессы

---

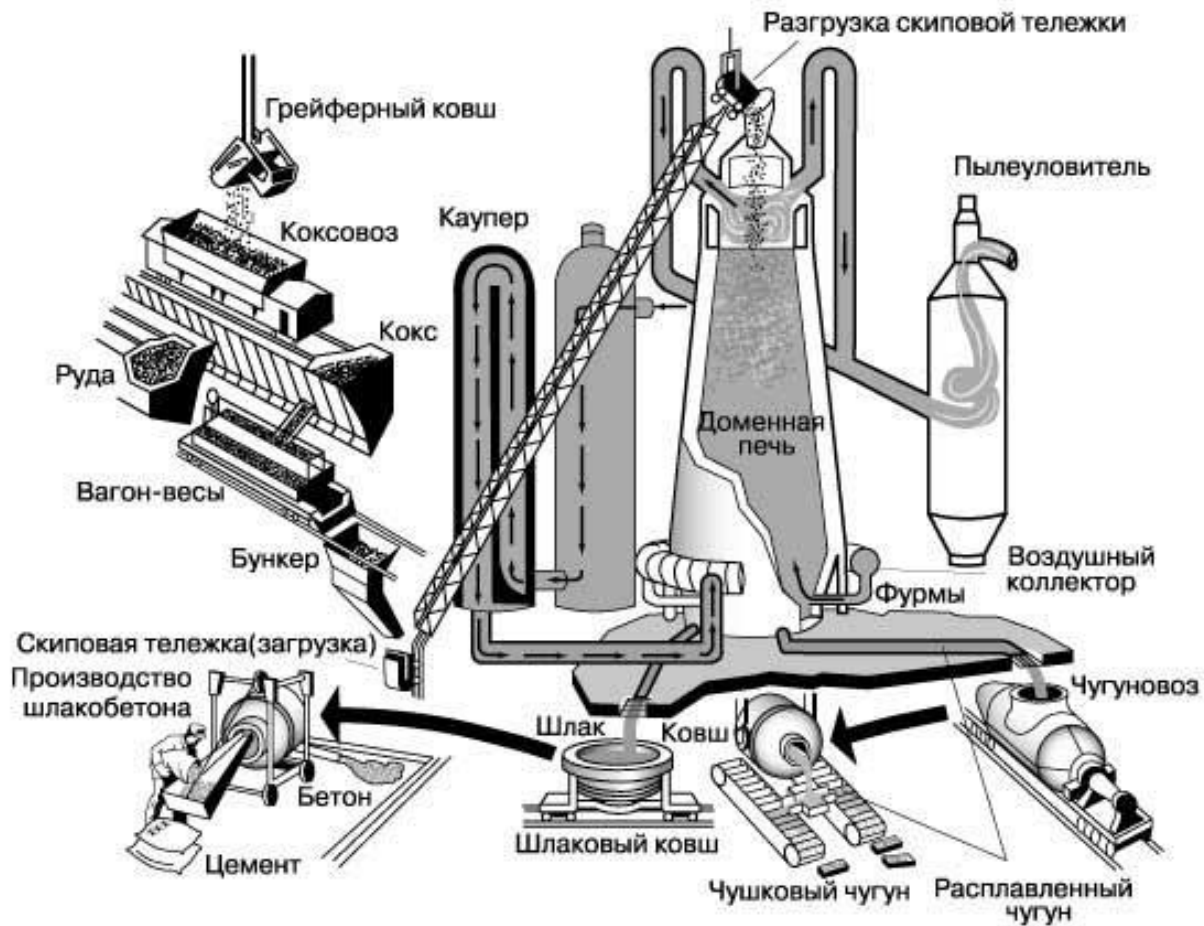
- Обогащение природной руды (удаление примесей)
- Получение металла или его сплава
- Механическая обработка металла или его сплава

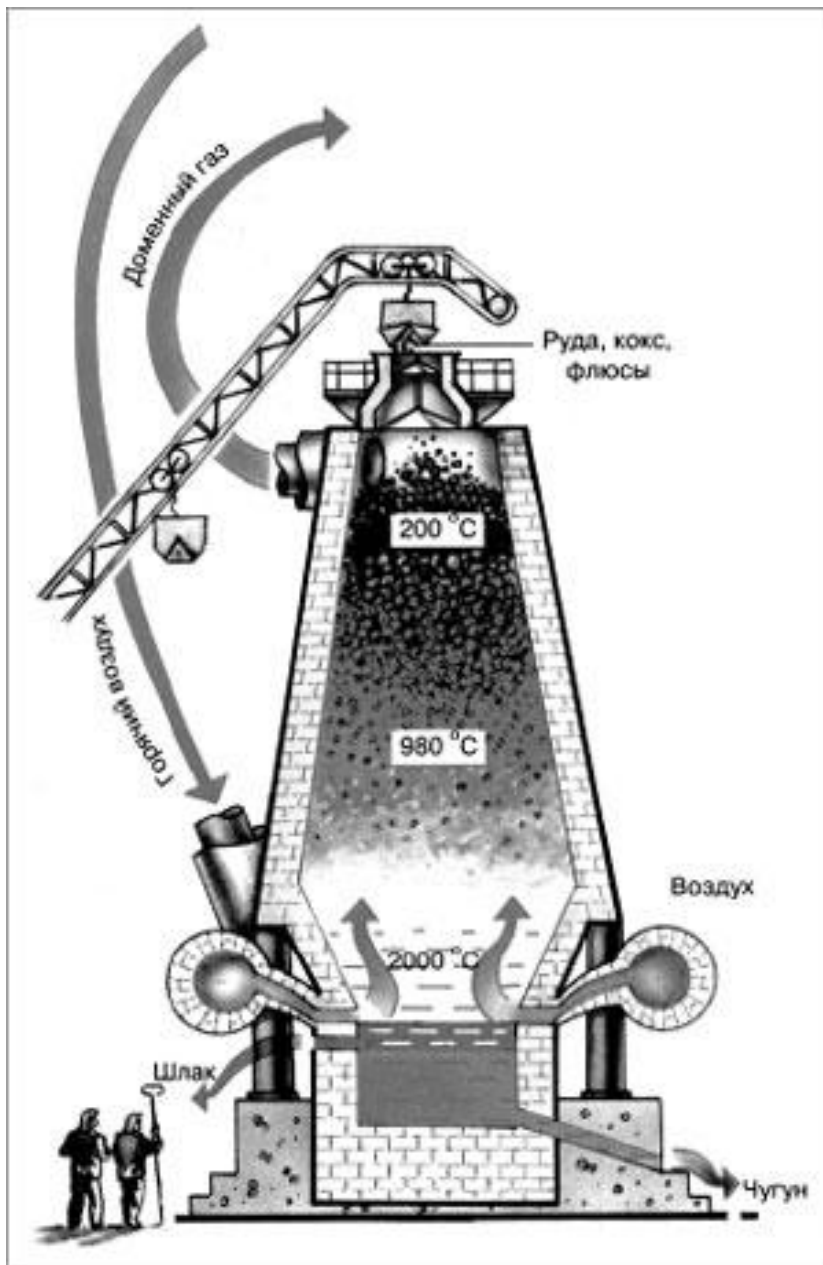
---

*Чугун* – это сплав железа, содержащий 2-4% углерода, кремния, марганца, небольшие количества серы и фосфора



# Получение чугуна





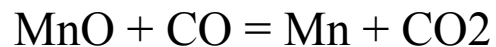
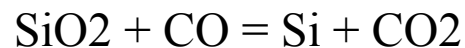
1) **горение кокса**



2) **восстановление железа**



3) **восстановление других элементов из их оксидов**





# Применение металлов

---



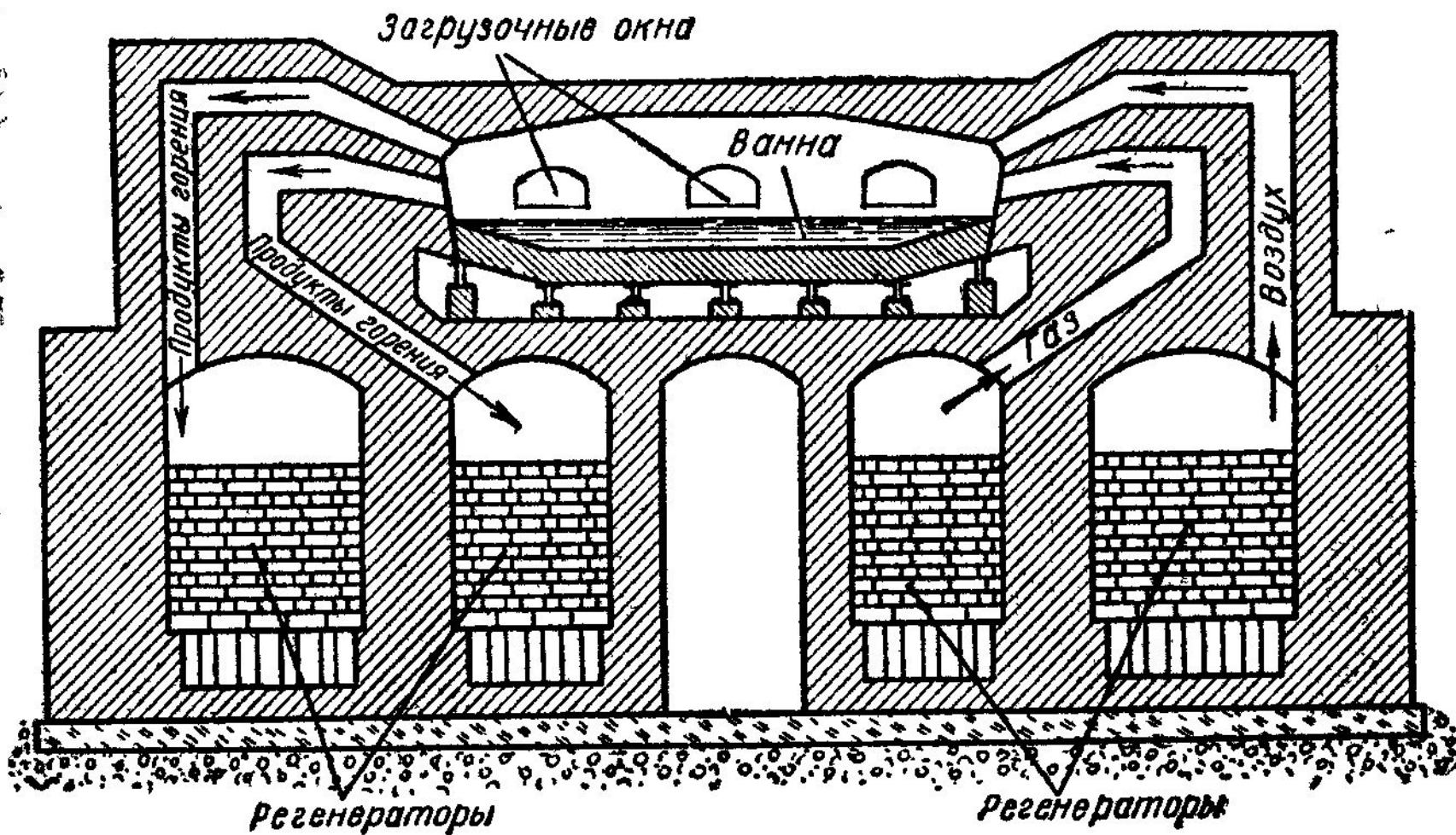
# Производство стали

---

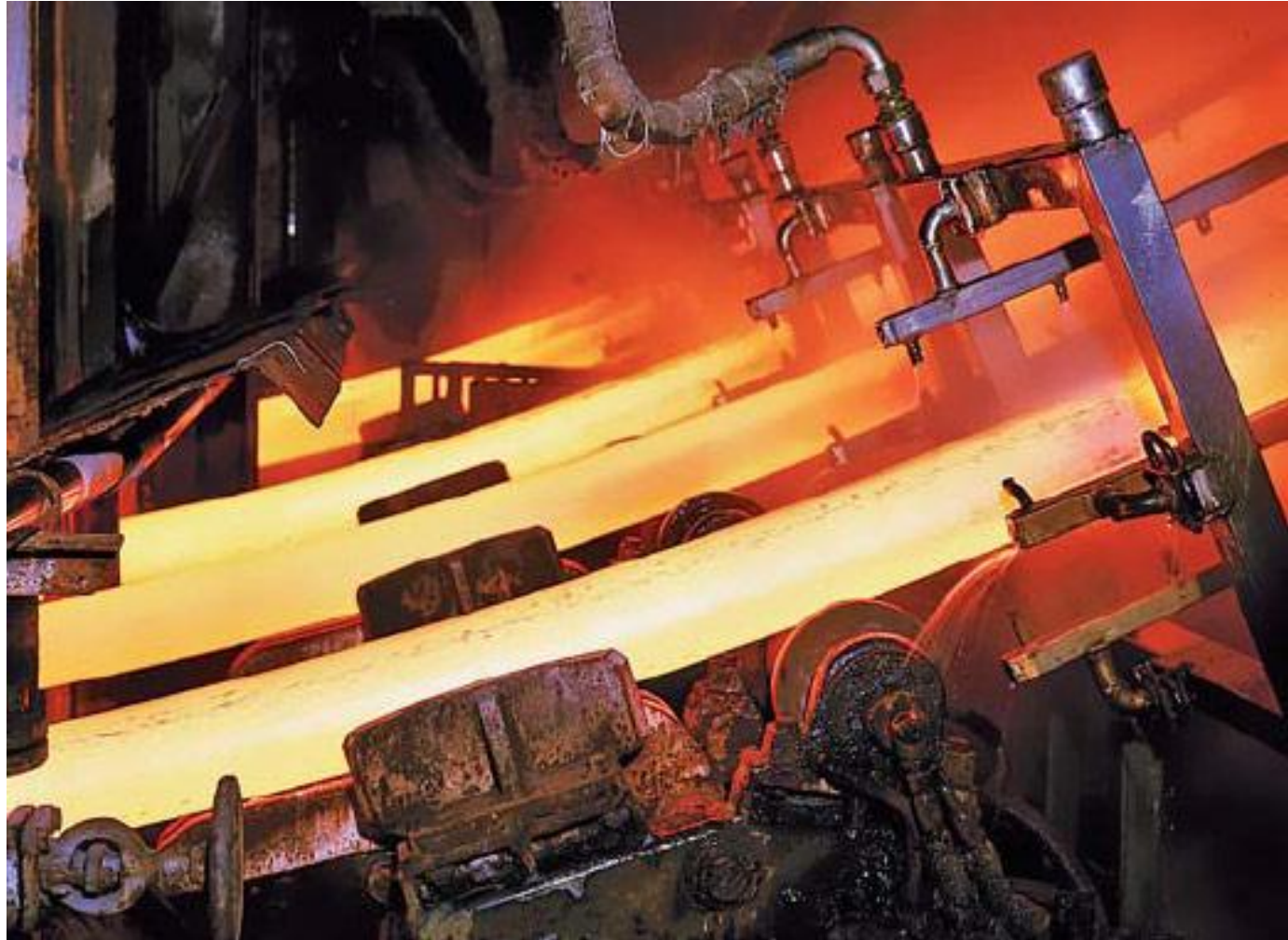
*Сталь* – это сплав железа, содержащий 0,3-2% углерода, небольшое количество кремния, марганца, серы и фосфора



# Мартеновская печь



Мартеновская печь.





# Закрепление

---

- Что такое металлургия?
- Чем отличается сталь от чугуна?
- Назовите области применения металлов и их сплавов.