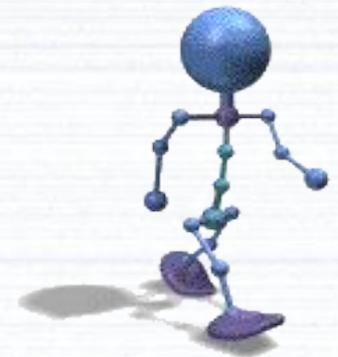
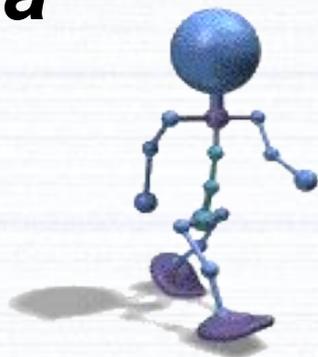


*Комплекс отраслей по
производству конструкционных
материалов.
Черная металлургия.*



Металлургия -

**совокупность отраслей,
производящих разные металлы**



Роль в экономике страны:

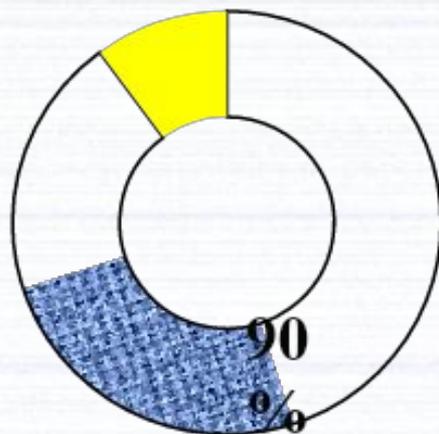
- Потребление 25% угля
- Потребление 25% электроэнергии
- 30% грузовых железнодорожных перевозок
- Занято 10% всех работающих
- Основной потребитель - машиностроение

Металлургический комплекс России

Чёрная металлургия

Почти 90% металлов-
это чёрные металлы.

10
%



Цветная металлургия

10% металлов-
это цветные металлы.

■ Чёрные
■ Цветные

Факторы размещения:

- Сырьевой
- Топливный
- Потребительский
- Транспортный
- Водный
- Экологический



Месторождения железных руд

- **Урал** (гора Магнитная, Качканар, Высокая)
- **Алтай**
- **Криворожское** месторождение Курской магнитной аномалии



Расположение металлургических предприятий:

- В районе добычи руд (*Урал, Норильск*)
- В районе добычи коксующихся углей (*Кузбасс*)
- В районе производства дешевой электроэнергии (*Восточная Сибирь*)
- На пересечении потоков руды и угля (*Череповец*)

Черные металлы -

**это металлы, основу которых
составляет железо (чугун,
сталь, ферросплавы)**



Железная руда

Технологическая цепочка производства черной металлургии



Производство проката



↑
Выплавка металла



↑
Обогащение руды



↑
Добыча руды



Схема основного производственного процесса в черной металлургии



Схема основного производственного процесса в черной металлургии



Заводы полного цикла:

Доменный цех



Сталеплавильный цех



Прокатный цех

Металлургические комбинаты

- **Комбинат – это предприятие, на котором кроме металлургического производства имеются производства других отраслей, связанных с основными технологически и экономически.**

Сопутствуют:

**Производство цемента и стройматериалов,
азотно-туковый комбинат**

Продукция металлургических комбинатов

Чугун – сплав железа, содержащего более 90% углерода, а также кремний, марганец, небольшое количество серы и фосфора.

- **белый**
- **серый**

Сталь – это сплав железа с углеродом, массовая доля которого не превышает 2,5%.

Виды стали:

- **твёрдая** (массовая доля углерода 2,5)
- **мягкая** (массовая доля углерода до 0,3%)

Металлургическая база

Урал

40%

Качканарское месторождение

Казахстан

КМА

Заводы:

Нижний Тагил

Магнитогорск

Челябинск

Новотроицк

Кузбасс



Металлургическая база Европейский Центр 20%



КМА

Заводы:



Донбасс

Липецк

Старый Оскол



Металлургическая база Европейский Север 20

%



Кольский полуостров
Карелия (*Костомукша*)



Печорский бассейн

Завод:

Череповец

«Северсталь»



Металлургическая база

Сибирь

16%



Приангарье

Горная Шория



Кузнецкий бассейн

Заводы:

Новокузнецк

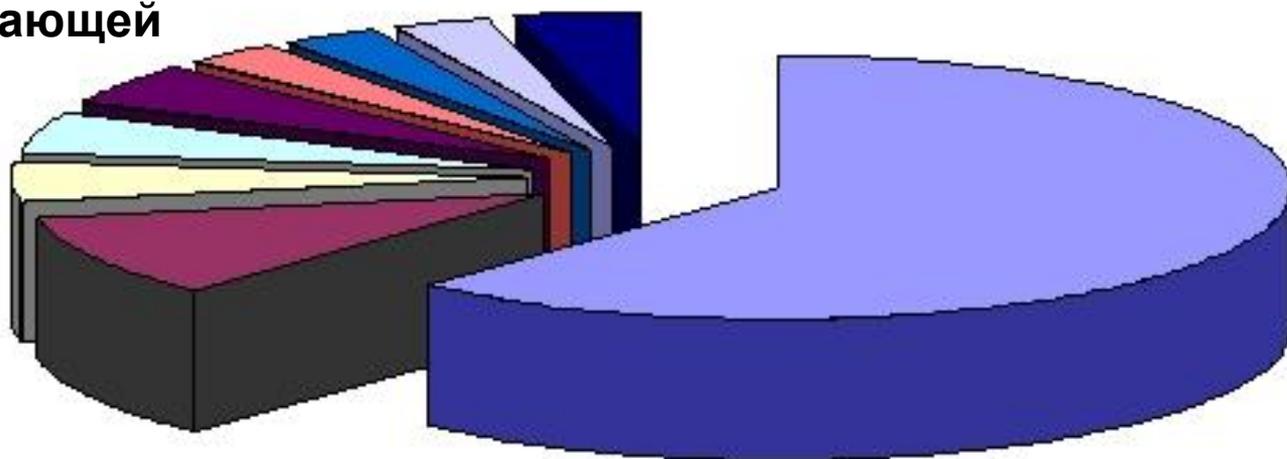


Экологические проблемы черной металлургии



Экологические проблемы черной металлургии

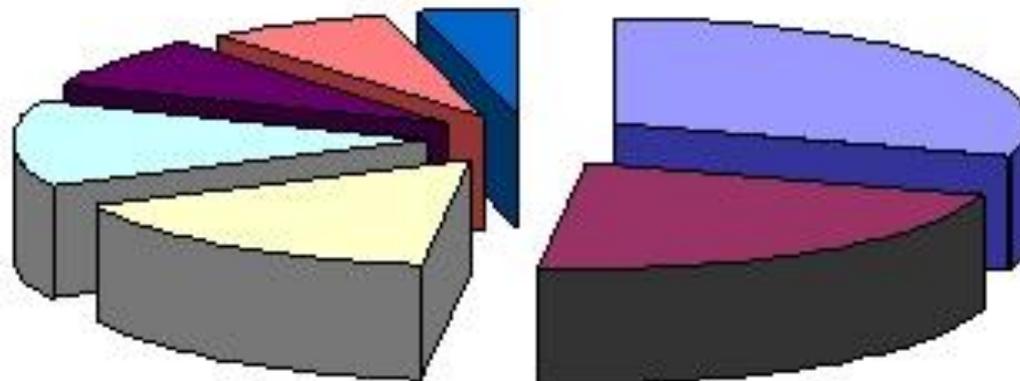
Загрязнение окружающей среды опасными отходами



- Продукты химических и близких к ним предприятий
- Metallургия
- Добыча нефти и газа
- металлообрабатывающая промышленность
- Непроизводственные отходы
- Электротехническое и электронное оборудование
- Транспорт
- Целлюлозно-бумажное производство
- Прочее

Экологические проблемы черной металлургии

ЗАГРЯЗНЕНИЕ
АТМОСФЕРЫ
различными
отраслями
промышленности



- Теплоэнергетика
- Автотранспорт
- Черная металлургия
- Производство строительных материалов
- Цветная металлургия
- Нефтепереработка
- Химическая промышленность