

ПОЗНАНИЕ РОССИИ

Металлургический комплекс России

Знание только тогда знание,
когда приобретено
усилием мысли,
а не памятью.

Л.

Н. Толстой

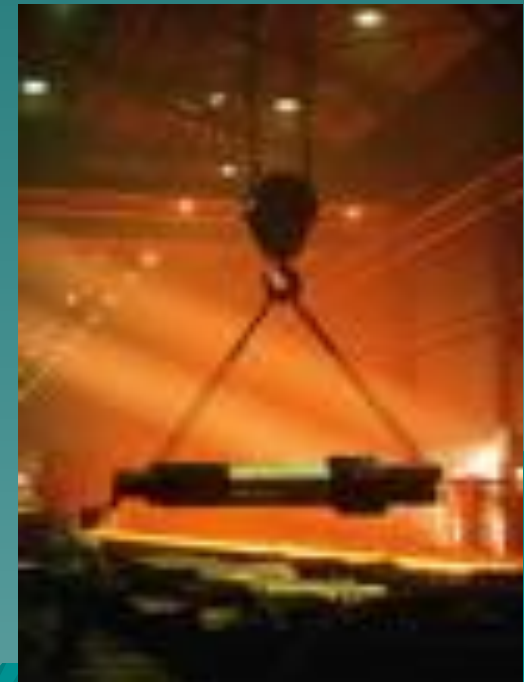


Значение отрасли.

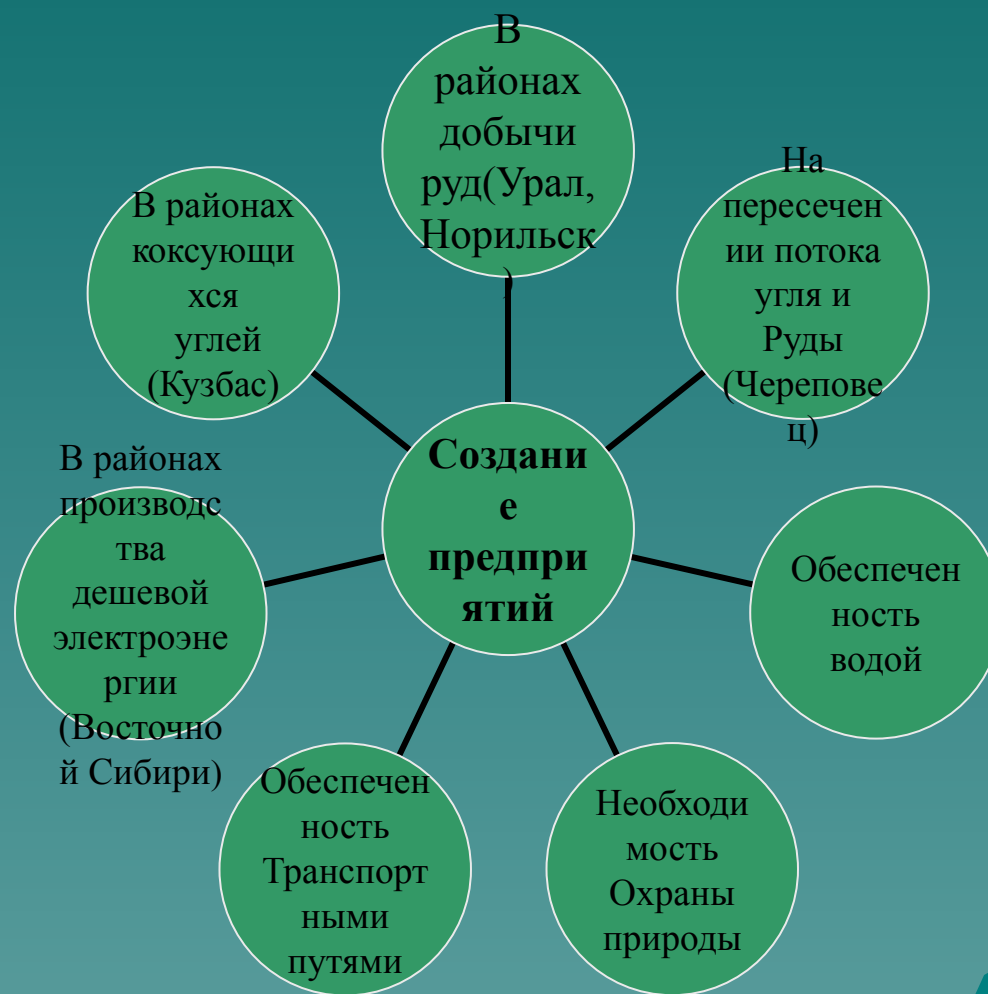
Сырье для машиностроения

Конструкционные материалы

**Товары народного
потребления**



Где выгоднее создавать металлургические предприятия?



Основная металлургическая база

- ◆ **Это группа металлургических предприятий, использующих общие рудные или топливные ресурсы для производства большого количества металла**

Основные металлургические базы

Основные
три
базы

Уральская

Центральная

Сибирская

Металлургические базы России

- ◆ Центральная база
- ◆ Уральская база
- ◆ Сибирская база
- ◆ Дальневосточная база



- ◆ *Скопления металлургических заводов, использующих общую рудную или топливную базу, и производящие основной металл страны, называют металлургической базой. В России три основных базы и одна формирующаяся- Дальневосточная.*

Россия - мировой лидер металлургии в прошлом. Лидерство отдано Японии и Китаю.

- ◆ В России преобладают заводы полного цикла. Эти заводы обладают мощностью более 3 млн т каждый.
- ◆ Общая добыча железной руды - около 95 млн тонн
 - ◆ Курская магнитная аномалия - более 50%
 - ◆ Урал и Европейский Север - 15-20%
 - ◆ Горная Шория в Кемеровской области - 5%
 - ◆ Хакассия и Иркутская область - 10%
- ◆ В 1990 году в России производилось 60 млн тонн чугуна и 90 млн тонн стали, а в 2004 году 50 млн тонн и 66 млн тонн соответственно.



Состав металлургического комплекса

Металлургия

Черная
металлургия
(90% всех металлов)

Цветная
Металлургия
(получение 70 металлов
с более ценными
свойствами)

Состав металлургического комплекса России

Добыча открытым способом



1. открытым способом
2. шахтным способом

Железная руда

Медная руда



Самородное золото в кварце

Обогащение руды

Руда = вмещающая порода + соединение металла

Выплавка металла

1. Черных металлов
2. Цветных металлов

Факторы влияющие на размещение металлургических предприятий



Факторы размещения производства



Факторы размещения металлургических комбинатов

- ◆ 1. Близость к сырью (для производства 1 тонны чугуна требуется 6 тонн сырья)
- ◆ 2. Транспортный фактор (перевозка сырья)
- ◆ 3. Энергетический фактор (бездоменная металлургия)
- ◆ 4. Водный (для производства 1 тонны чугуна используется до 20 тонн воды)
- ◆ 5. Экологический (в последние годы его значение возрастает, на долю предприятий черной металлургии приходится до четверти всего объема выбросов пыли, и окиси углерода, более половины окислов серы, существенно загрязняются поверхностные воды, ведь отрасль является крупнейшим потребителем воды в промышленности).

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

**КОКСОХИМИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**ГАЗОВАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

ЭНЕРГИЯ

ГАЗ

КОКС

ЧМ

ОГНЕУПОРЫ

ФЕРРОСПЛАВЫ

СТРОИТЕЛЬСТВО

СЫРЬЕ. ИЗВЕСТЬ

**ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

**ЦВЕТНАЯ
МЕТАЛЛУРГИЯ**



Технологическая цепочка производства чёрных металлов



Технологическая цепочка.

- ◆ Добыча железной руды
- ◆ Обогащение руды(на горно-обогатительных комбинатах)
- ◆ Плавка чугуна(в доменных печах)
- ◆ Плавка стали(в сталеплавильных печах)
- ◆ Производство проката(листы, рельсы, уголки, трубы, и т.д.)

Схема основного производственного процесса в черной металлургии



Черная металлургия

Это производство - чугуна и стали



Типы предприятий в составе чёрной металлургии

- ◆ *Заводы полного цикла.*
- ◆ *Сталеплавильные и сталелитейные заводы.*
- ◆ *Малая металлургия.*
- ◆ *Бездоменная металлургия.*
- ◆ *Производство ферросплавов.*
- ◆ *Магнитогорск, Челябинск, Липецк, Череповец, Новокузнецк, Новотроицк.*
- ◆ *Комсомольск-на-Амуре, Орёл*
- ◆ *Все машиностроительные заводы.*
- ◆ *Старый Оскол.*
- ◆ *Нижний Новгород.*



Типы предприятий.

Тип предприятия, его особенности	Факторы размещения	ЦЕНТРЫ
Заводы полного цикла, комбинаты (чугун – сталь-прокат) На сырье и топливо приходится 85-90% всех затрат, из них 50% -на кокс, 35-40% -на железную руду	1.Вблизи месторождений железной руды 2.У источников топлива 3.Между районами добычи сырья и топлива (на грузопотоки)	Липецк, Серов, Нижний Тагил, Магнитогорск, Новотроицк Новокузнецк (Кузнецкий комбинат и Западно-Сибирский завод) Череповец
Сталеплавильные и сталепрокатные заводы (передельная металлургия)	1.У источников вторичного сырья в крупных машиностроительных центрах (на отходах машиностроительных заводов и металлическом ломе) 2.У потребителя	Москва, Электросталь, Нижний Новгород, Красный Сулин, Таганрог, Волгоград Комсомольск –на-Амуре
Малая металлургия (сталь-прокат)	У источников вторичного сырья	Литейные цеха крупных машиностроительных заводов
Электророметаллургия	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ	Старый Оскол

Металлургический комбинат.



Комбинат – это предприятия, на которых кроме металлургического производства имеются производства других отраслей, связанных с основным технологически и экономически

Металлургические базы

Название базы	Сырьё	Топливо	Крупные центры
Центральная	КМА ,руды Кольского полуострова	Донбасс, Печерский бассейн Кузбасс	Череповец, Липецк, Старый Оскол, Тула Зпектросталь
Уральская	Свои месторождения , КМА, Из Казахстана	Кузбасс, из Казахстана	Магнитогорск, Новотроицк, Нижний Тагил, Челябинск, Серов
Сибирская	Таштагол, Темиртау, Коршуновское	Кузбасс	Новокузнецк, Красноярск, Белово
Дальневосточная	Таёжное	Чульман	Комсомольск – на-Амуре

Производственные связи металлургических баз страны

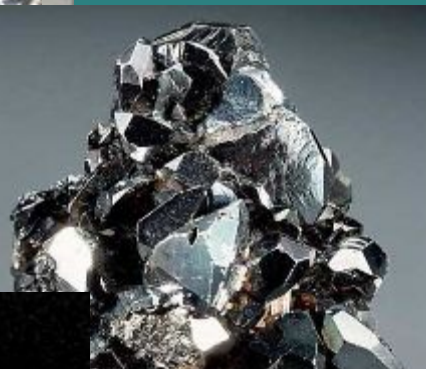
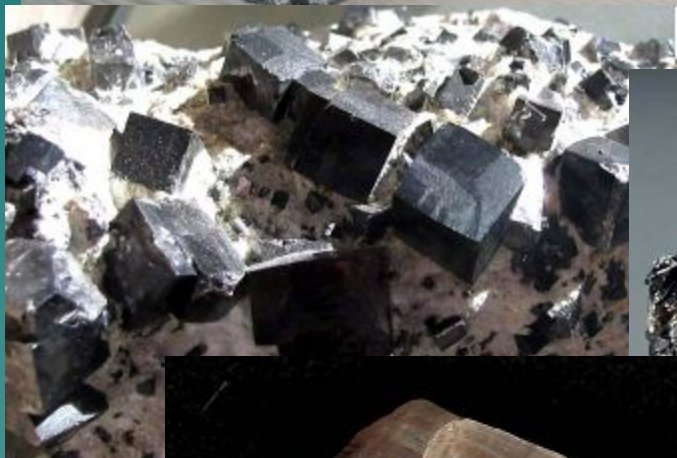


Из чугуна и стали изготавливают:



Самое важное сырье для черной металлургии: железная руда.

Ее главные минералы:



нетит,
матит,
нетит,
ит.

Каменный уголь



В современной металлургической промышленности сталь выплавляют в основном в трех агрегатах:

- ◆ в мартеновских печах,
- ◆ конвертерах,
- ◆ электрических печах.



Подумаем...



В чем особенности металлургического производства?



- ◆ **Металлургия – сильнейший загрязнитель природы 40 % всех промышленных выбросов приходится на эту отрасль. Почти треть российских городов с самой напряженной экологической ситуацией являются крупными металлургическими центрами.**

Экологические проблемы

ВИДЫ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПЫЛЬ**

(мышьяк, магний, свинец,
пары ртути)

ВРЕДНЫЕ ГАЗЫ

(сернистый, угарный
и др.)

СТОКИ

**ЗАГРЯЗНЕНИЕ
ВОД**

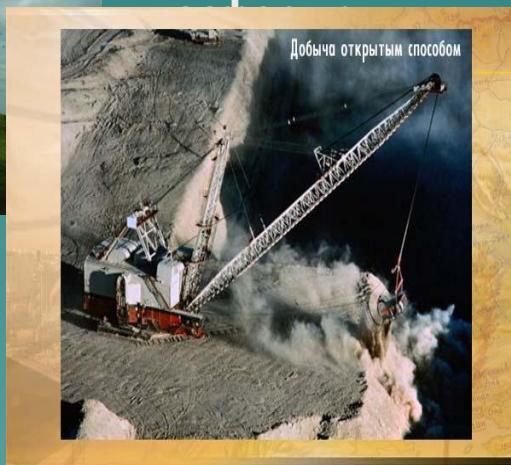
ШЛАКИ

**ИЗЪЯТИЕ
ЗЕМЕЛЬ**

**ЗАГРЯЗНЕНИЕ
АТМОСФЕРЫ**



Экологические последствия работы металлургического комплекса



Малоотходные процессы

**НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ
БЕЗОТХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ**



**РАЗРАБОТКА НОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ**

**ПЕРЕРАБОТКА И
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ**

**СОЗДАНИЕ ЗАМКНУТЫХ
СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

ПЕРЕПЛАВКА МЕТАЛЛОЛОМА

География черной металлургии



МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ БАЗЫ

УРАЛЬСКАЯ

СИБИРСКАЯ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

- Комбинаты полного цикла
- Электрометаллургические заводы
- Передельные заводы
- Прокатные заводы
- ▲ Железная руда
- Каменный уголь

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ БАЗЫ

УРАЛЬСКАЯ

СИБИРСКАЯ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

- Комбинаты полного цикла
- Электрометаллургические заводы
- Передельные заводы
- Прокатные заводы
- ▲ Железная руда
- Каменный уголь

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ БАЗЫ

УРАЛЬСКАЯ

СИБИРСКАЯ

ЦЕНТРАЛЬНАЯ



УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ

- Комбинаты полного цикла
- Электрометаллургические заводы
- Передельные заводы
- Прокатные заводы
- ▲ Железная руда
- Каменный уголь

Спасибо за урок!!!

