



Металлургический
комплекс. 9 класс

Учитель: Воронкова Е.Н.

Металлургический комплекс

- Производит конструкционные материалы.

Словарь

Конструкционный материал – это материал, который используется для производства машин, станков, железных дорог и т.д.

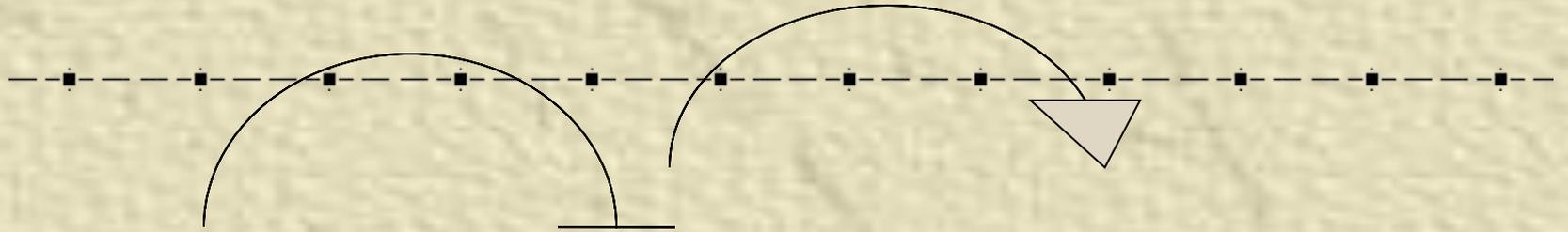
Значение металлургического комплекса

- 25% потребляет добытого угля
- 25% - потребляет произведенной эл/энергии
- 30% составляет железнодорожных перевозок
- Работает 10% всего занятого населения

Роль в экономике страны

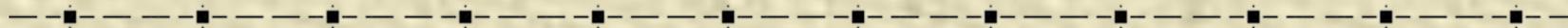
- металл – главное сырьё для автомобилестроения, военной промышленности, судостроения, транспортостроительство.
- **Современная экономика не может обойтись без металла.**

Состав металлургического комплекса



*Черная
металлургия*

*Цветная
металлургия*



Черная

металлургия

Факторы размещения

- **Сырьевой** (наличие железной руды)
- **Топливный** (наличие топливной базы, эл/энергии)
- **Потребительский** (так не удобно транспортировать товар)
- **Водный** (большое количество воды)
- **Транспортный** (наличие железных дорог)
- **Экологический** (грязное производство)

Предприятия создают

- В районе добычи руд (Урал)
- В районах добычи угля (Кузбасс) или дешевой эл/энергии (Восточная Сибирь)
- На пересечении желез.дорог (Череповец).

Сырьё для черной металлургии

- 90% всех металлов производящих приходится на Черную металлургию
- Железная руда (32%/15%) (хром - Казахстан и марганец – Украина, Грузия)

- НК



Технологическая цепочка производства

- Добыча железной руды (карьер)
- Обогащение руды (горнообогатительный комбинат)
- Плавка чугуна (доменный цех)
- Плавка стали (сталеплавильный цех)
- Производство проката (прокатный цех)

Металлургический завод

- Доменный цех
- Сталеплавильный цех
- Прокатный цех

Номенклатура

- Нижний Тагил, Магнитогорск, Челябинск, Липецк, Старый Оскол, Череповец, Новокузнецк, Курск



Словарь

- ***Комбинат*** – это предприятия, на которых, кроме металлургического производства имеются попутные производства.

Металлургический комбинат

Металлургический
завод

Производство
цемента
и
стройматериалов

Азотно-
туковый завод

Переработка
отходов основного
предприятия



Металлургические базы России

- Уральская (Нижний Тагил, Магнитогорск, Челябинск, Новотроицк)
- Центральная (Липецк, Старый Оскол)
- Сибирская (Новокузнецк)
- Европейский Север (Череповец)

Проблемное задание

- Определенное

*На территории
Южно-Якутского угольного
бассейна:
месторождение руды – Таежное,
железная дорога Тында-Алдан,
две ТЭС – Чульманская и
Неронгринская*



Цветная

металлургия

Роль цветной металлургии в экономике России

- Производит металлы, которые обладают свойствами жаропрочности и электропроводности и жр.
- Это металлы используются в атомной энергетике (уран), космической промышленности (титан), электротехнике (медь, серебро, золото) и др.
- *Россия богата рудами цветных металлов.*

Запасы руды к мировым запасам

Название руды	% запаса	<u>Номенклатура</u> бассейны
Медь	11	Урал, Забайкалье
Свинец	12	Алтай, Приморье, Северный Кавказ
Цинк	16	
Кобальт	21	
Олово	27	Восточная Сибирь, Дальний Восток
Никель	31	Кольский полуостров

Дефицит рудных металлов

- *Аллюминивые руды-бокситы, нефелины*
- *Ртуть*
- *Сурьма*

Цветные металлы

- **Тяжелые** (медь, цинк, свинец, олово, никель)
- **Легкие** (алюминий, магний, титан)
- **Благородные** (золото, платина, серебро и др.)
- **Редкие металлы** (цирконий, селен, германий)

Технологическая цепочка

- Добыча руды
- Обогащение
- Плавка черного металла
- Плавка рафинированного металла
- Прокат

Тяжелые металлы – сырьевой фактор

- В руде содержатся в очень малом количестве:
- Железо – от 25%
- Меди – 1-2%
- Олово – менее 1%
- *Для получения 1т меди требуется 100 т медной руды, из которой 99 т – пустой породы.*
- *Для производства олова – 300 т руды.*

Центры цветной металлургии

- *Урал* (города *Челябинск*,
Медногорск)
- *Западная Сибирь* – г.
Норильск
- *Кольский полуостров* – город
Никель

Легкие цветные металлы

- Размещаются в центрах, где дешевая **электроэнергия**
- Центр – Восточная Сибирь (город Красноярск)

Драгоценные металлы - потребитель

Центры:

- Магаданская область – 1 место
- Красноярский край – 2 место
- Якутия – 3 место
- Иркутская область – 4 место

Проблемы отрасли

- Истощение медных, алюминиевых руд
- Отсутствие крупных месторождений марганцевых, хромитовых, титановых...
- Производство черных металлов сократилось на 50%
- Низкое качество чугуна и стали (старая технология)
- Дорогой российский металл (монополия)
- Экологическая проблема

Перспективы

- Освоение Дальневосточного региона
- Применение новых технологий добычи руды (гео-, биотехнологии)
- Мини-заводы, которые работают на металлоломе (экологически чистое производство)
- Использование вторсырья (меньше отходов, чистое производство)

Межотраслевые связи металлургического комплекса



Домашнее задание

- Параграфы 4-6
- На контурную карту нанести сырьевые база и металлургические центры
- Практическая работа «Описание металлургической базы»