



Logo

# Металлургический комплекс

Совокупность предприятий по добыче руд и  
изготовлению металлов

# Проблема ждет вашего решения.

- ❖ Для обеспечения поставок в Европу нефти и газа на территории России уложено более 100 млн. тонн стальных труб большого диаметра, составляющих основу уникальной трубопроводной системы. Большая часть этих труб эксплуатируется с 70-х годов прошлого века, когда в Европе и в Японии закупалось по 2-3 млн. тонн труб большого диаметра. Срок эксплуатации этих труб составляет 30 лет и уже заканчивается.
- ❖ Нам предстоит заменить эти трубы в тех же масштабах. Именно сегодня Россия имеет шанс исправить парадоксальную ситуацию, когда крупнейший в мире потребитель труб большого диаметра и одновременно один из мировых лидеров в производстве стали не имеет современного трубного производства.
- ❖ Возникла необходимость в строительстве завода по производству труб большого диаметра.
- ❖ **Где нам удобнее и выгоднее его построить?**

## Цели и задачи урока:

- ◆ Изучить структуру и значение металлургии.
- ◆ Познакомиться с особенностями чёрной металлургии.
- ◆ Дать определения понятиям «комбинат», «металлургическая база».
- ◆ Дать характеристику металлургических баз
- ◆ Рассмотреть проблемы отрасли.
- ◆ Предложить место для строительства завода по производству труб



# *МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС*

↓

**ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ**

↓

**ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ**



# Значение отрасли.

- ❖ Сырье для машиностроения
- ❖ Конструкционные материалы
- ❖ Товары народного потребления



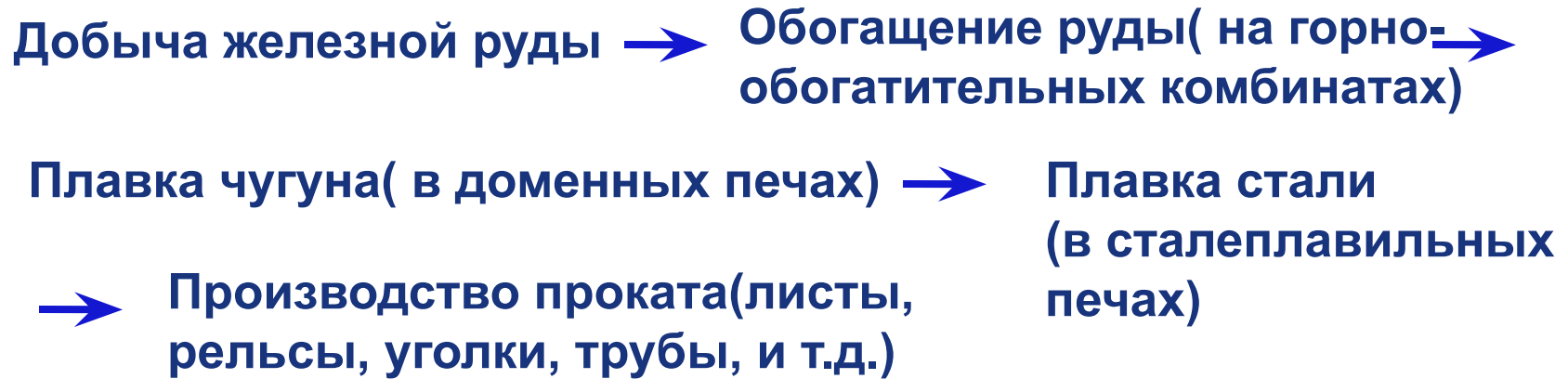
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА



# Производство основных видов продукции чёрной металлургии

продукция	1970	1980	1990	2009
Железная руда	66	92	107	73
чугун	42	55	60	35
сталь	64	84	90	44
Прокат (трубы)	7	4	12	3

# Технологическая цепочка.









# Типы и центры предприятий.

Тип предприятия, его особенности	Факторы размещения	ЦЕНТРЫ
<p><b>Заводы полного цикла, комбинаты (чугун –сталь-прокат)</b> На сырье и топливо приходится 85-90% всех затрат, из них 50% -на кокс, 35-40% -на железную руду</p>	<p>1.Вблизи месторождений железной руды 2.У источников топлива 3.Между районами добычи сырья и топлива (на грузопотоки)</p>	
<p><b>Сталеплавильные и сталепрокатные заводы (передельная металлургия)</b></p>	<p>1.У источников вторичного сырья в крупных машиностроительных центрах (на отходах машиностроительных заводов и металлическом ломе) 2.У потребителя</p>	
<p><b>Малая металлургия (сталь-прокат)</b></p>	<p>У источников вторичного сырья</p>	
<p><b>Электрометаллургия</b></p>	<p><b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ</b></p>	

# Типы и центры предприятий.

Тип предприятия, его особенности	Факторы размещения	ЦЕНТРЫ
<p><b>Заводы полного цикла, комбинаты (чугун –сталь-прокат)</b>            На сырье и топливо приходится 85-90% всех затрат, из них 50% -на кокс, 35-40% -на железную руду</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Вблизи месторождений железной руды</li> <li>2.У источников топлива</li> <li>3.Между районами добычи сырья и топлива (на грузопотоки)</li> </ol>	<p>Липецк, Серов, Нижний Тагил, Магнитогорск, Новотроицк            Новокузнецк            (Кузнецкий комбинат и Западно-Сибирский завод)            Череповец</p>
<p><b>Сталеплавильные и сталепрокатные заводы (передельная металлургия)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.У источников вторичного сырья в крупных машиностроительных центрах (на отходах машиностроительных заводов и металлическом ломе)</li> <li>2.У потребителя</li> </ol>	<p>Москва, Электросталь, Нижний Новгород, Красный Сулин, Таганрог, Волгоград            Комсомольск –на-Амуре</p>
<p><b>Малая металлургия (сталь-прокат)</b></p>	<p>У источников вторичного сырья</p>	<p>Литейные цеха крупных машиностроительных заводов</p>
<p><b>Электрометаллургия</b></p>	<p><b>ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ</b></p>	<p>Старый Оскол</p>

# Металлургический комбинат.



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

# Металлургические базы



◆ **Металлургическая база** – это скопление металлургических заводов, использующих общую рудную и топливную базу, и производящих основной металл страны

# Металлургические базы



\*

# Металлургические базы.

Название базы	Сырьё	Топливо	Крупные центры
Центральная	КМА ,руды Кольского полуострова		
Уральская	Свои месторождения, КМА, Из Казахстана		
Сибирская	Таштагол, Темиртау, Коршуновское		
Дальневосточная	Таёжное		

# 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	Комсамольск –на-Амуре



# Проблемы отрасли.

❖ **Металлургические базы – крупнейшие загрязнители окружающей среды. На их долю приходится 20% всех промышленных выбросов в атмосферу и сточных вод.**



# Перспективы развития.



# Проблема ждет вашего решения.

❖ Для обеспечения поставок в Европу нефти и газа на территории России уложено более 100 млн. тонн стальных труб большого диаметра, составляющих основу уникальной трубопроводной системы. Большая часть этих труб эксплуатируется с 70-х годов прошлого века, Срок эксплуатации этих труб составляет 30 лет и уже заканчивается. Нам предстоит заменить эти трубы в тех же масштабах. Именно сегодня Россия имеет шанс исправить парадоксальную ситуацию, когда крупнейший в мире потребитель труб большого диаметра и одновременно один из мировых лидеров в производстве стали не имеет современного трубного производства. Возникла необходимость в строительстве завода по производству труб большого диаметра. Где нам удобнее и выгоднее его построить?»

**И ТАК, ГДЕ, ПО – ВАШЕМУ МНЕНИЮ, ЛУЧШЕ И ВЫГОДНЕЕ  
ПОСТРОИТЬ ЗАВОД  
ПО ПРОИЗВОДСТВУ ТРУБ БОЛЬШОГО ДИАМЕТРА?**

# Цветная металлургия

## Типы производства цветных металлов:

1. Добыча руд цветных металлов, а также обогащение руд.
2. Выплавка цветных металлов и сплавов.

## Типы цветных металлов:

1. **Тяжелые** (к этим металлам относятся цинк, медь, свинец, олово, никель).
2. **Легкие** (в эту группу входят алюминий, титан, магний).

## Факторы размещения

1. Природно-геологический фактор (близость к сырьевым базам).
2. Экономический фактор (близость к источникам топлива и электроэнергии).

# Цветная металлургия

Цветная металлургия производит металлы, которые обладают свойствами жаропрочности,

электропроводности и др.

Эти металлы используются в космической(титан)и атомной (уран) промышленности, электротехнике(медь, серебро, золото) и т. п.

Россия богата рудами **цветных металлов.**

*От мировых запасов в России находится:*

*11% запасов меди;*

*12% запасов свинца;*

*16% запасов цинка;*

*21% запасов кобальта;*

*27% запасов олова;*

*31% запасов никеля..*

# География золотодобычи



Основная добыча золота в России ведётся в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

- ◆ 1-е место- Магаданская область(29 тонн в год)
- ◆ 2-е место- Красноярский край (18 тонн в год)
- ◆ 3-е место-Якутия (13 тонн в год)
- ◆ 4-е место - Иркутская область (12 тонн в год)



# Проблемы и перспективы цветной металлургии

- ❖ Истощение месторождений меди и алюминия
- ❖ Отсутствие крупных месторождений марганца, хрома, титана
- ❖ Дороговизна из-за монополий заводов-гигантов. Цены выше мировых на 20-40%.
- ❖ Экологические проблемы. Металлургия- грязная отрасль.

**проблемы**

- ❖ Применение новых технологий добычи руды, позволяющих меньше загрязнять среду.
- ❖ Создание автоматизированных мини- заводов, которые работают на металлоломе, экономя природные ресурсы страны

**перспективы**



# Выбросы вредных веществ в атмосферу отраслями промышленности. %

Отрасли промышленности	Выбросы вредных веществ
Промышленность в целом	<b>100%</b>
Электроэнергетика	<b>29%</b>
Топливная отрасль	<b>21%</b>
Чёрная металлургия	<b>15%</b>
Цветная металлургия	<b>22%</b>
Химия и нефтехимия	<b>3%</b>
Машиностроение	<b>3%</b>
Лесная промышленность	<b>3%</b>
Прочие	<b>4%</b>

## Домашнее задание:

- ◆ § 6, ответить на вопросы параграфа.  
Анализ карты в атласе, стр. 13.

