

# ГЕОГРАФИЯ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ



# МЕТАЛЛЫ

## ЦВЕТНЫЕ

ЛЁГКИЕ

ТЯЖЁЛЫЕ

БЛАГОРОДН  
ЫЕ

РЕДКИЕ И  
РАССЕЯННЫ  
Е

ЛЕГИРУЮЩИЕ

АЛЮМИНИЙ  
МАГНИЙ  
ТИТАН

МЕДЬ  
СВИНЕЦ  
ЦИНК  
ОЛОВО  
НИКЕЛЬ

ЗОЛОТО  
СЕРЕБРО  
ПЛАТИНА

ЦИРКОНИЙ  
ГАЛИЙ  
СЕЛЕН  
ГЕРМАНИЙ

ВОЛЬФРАМ  
(делает сталь  
твердой),  
МОЛИБДЕН  
(придаёт  
жаропрочность)

*Металлы,*

20%

*которые  
используют в  
качестве  
добавок к стали,  
для  
придания ей  
новых  
свойств 1%*

- Жаропрочны
- Хорошо проводят электрический ток
- Не ржавеют

# \* Свойства цветных металлов



- Космическая промышленность
- Атомная промышленность
- Радиоэлектроника



# 5 место в мире



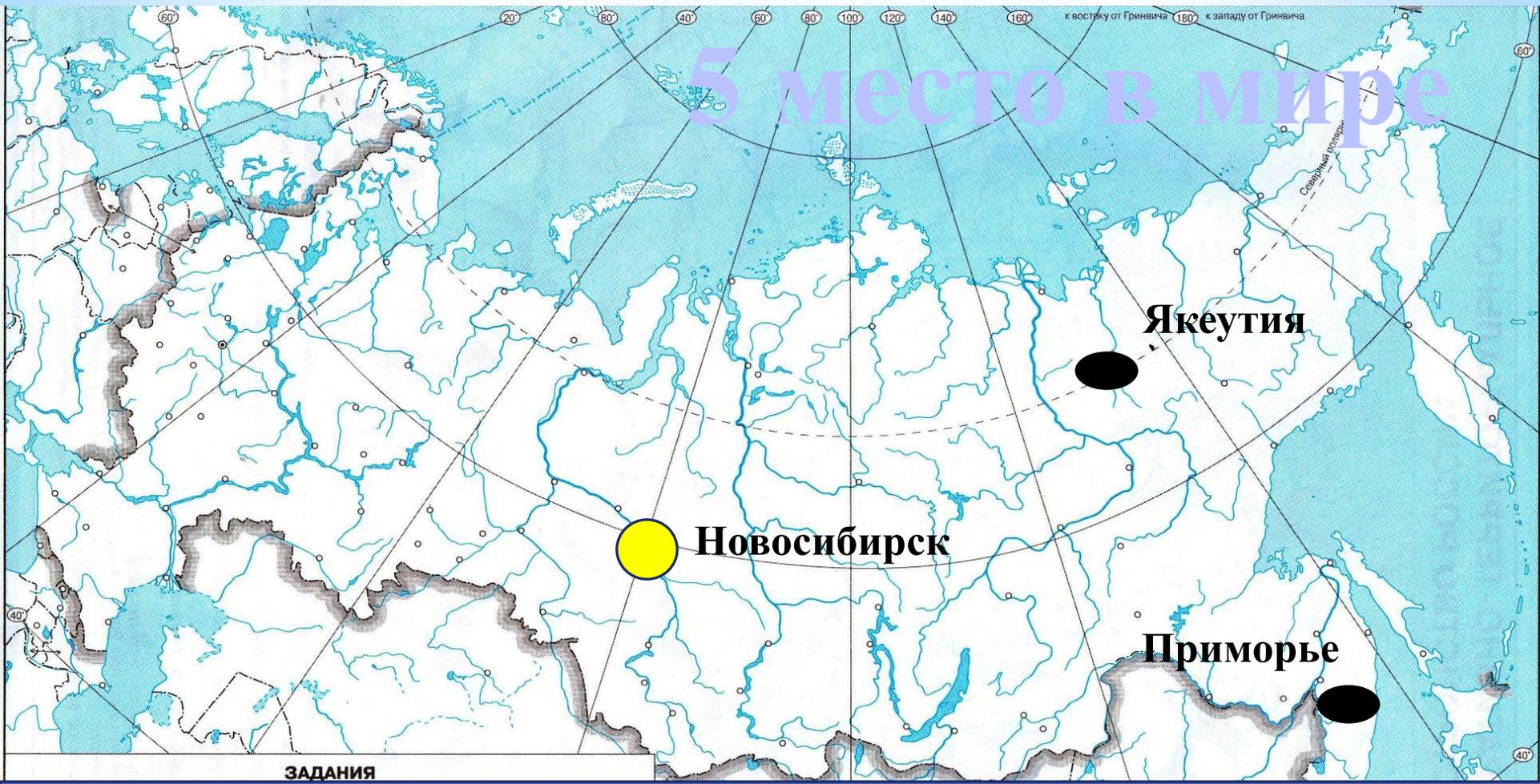
ЗАДАНИЯ

# Производство меди



# Производство никеля

5 место в мире



Производство олова



ЗАДАНИЯ

# Производство свинца, хрома и цинка

## **Общий вывод:**

**Половина всех тяжелых металлов производится на Урале, а вторая половина в Норильске**

# Производство алюминия

## 2 место в мире





2 место в мире

Березники

Верхняя Салда

Производство титана

# Драгоценные металлы

**Платина - 2 место**

**Золото – 3 место**

**Серебро – 9 место**

Практически единственным производителем платины в России является Норильск

# \* География



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)

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕПОЧКА

Добыча  
руды

Обогащение руды  
Руда = вмещающая  
порода +  
соединение металла

Выплавка  
чернового  
металла

Выплавка  
чистого  
металла

Производство  
проката



Самородное золото в  
кварце

Самородное золото в кварце

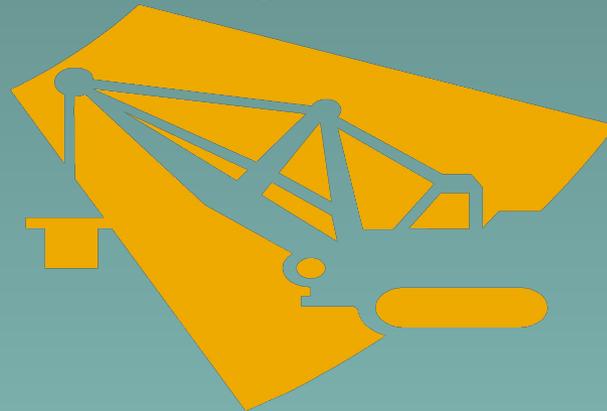
## ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Производство	Главный фактор размещения	Примеры районов и городов
Медь и другие тяжелые цветные металлы	Сырье	Урал (Медногорск, Кировоград, Верхняя Пышма, Карабаш) Восточная Сибирь (Норильск) Европейский Север (Мончегорск)
Алюминий и другие легкие цветные металлы	Дешевая электроэнергия	Восточная Сибирь (Братск, Красноярск, Шелехов) Европейский Север (Кандалакша, Надвоицы)

# \* 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.



# \* 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

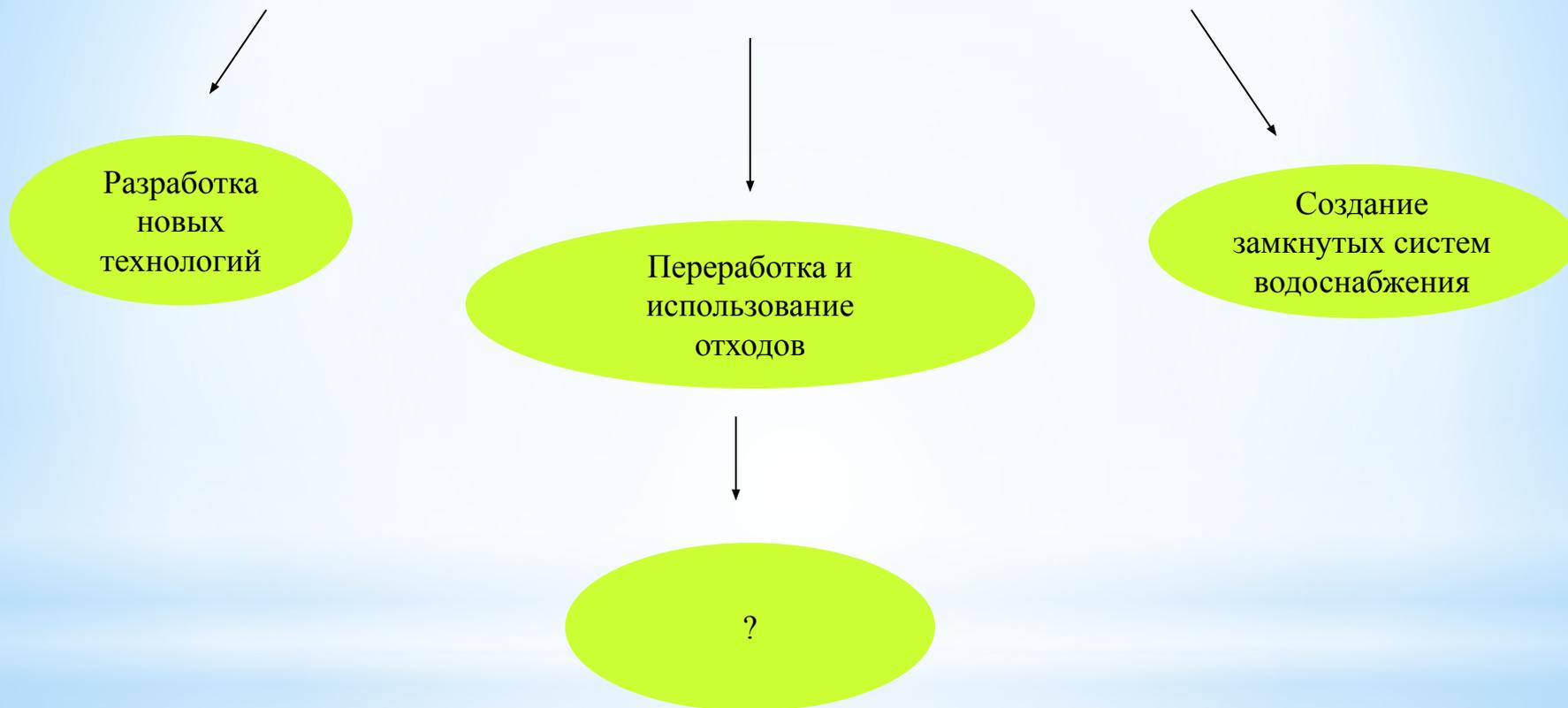
# \* Выбросы вредных веществ в атмосферу отраслями промышленности, %



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

# Малоотходные производства

## Направление развития безотходных процессов



\* Урал

\* Европейский Север

\* Сибирь

\* Дальний Восток

*\* 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.*

**\* Базы цветной  
металлургии**

# П. 13 пересказ



**Домашне  
задание**

