

# Черная и цветная металлургия

Факторы размещения предприятий

## В состав чёрной металлургии входят следующие основные подотрасли:

- ▶ добыча и обогащение руд чёрных металлов, нерудного сырья
- ▶ производство чёрных металлов (чугуна, стали, проката, металлических порошков чёрных металлов);
- ▶ производство стальных и чугунных труб;
- ▶ коксохимическая промышленность (коксование — процесс переработки твёрдого топлива нагреванием без доступа кислорода);
- ▶ вторичная обработка чёрных металлов (разделка лома и отходов чёрных металлов).

# Типы металлургических предприятий



# металлургическим циклом является производство:

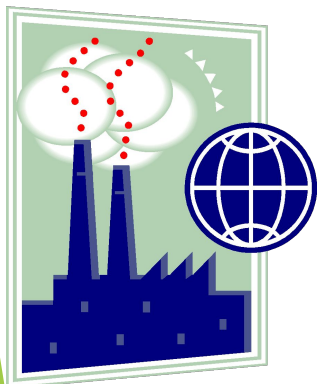
- ▶ 1) чугунно-доменное производство,
- ▶ 2) стали (мартеновское, кислородноконвертерное и электросталеплавильное),
- ▶ 3) проката (прокатное производство).
- ▶  $1+2+3$  = *предприятия полного цикла*
- ▶  $2+3$  = *передельной металлургии.*

- ▶ «*Малая металлургия*» представляет собой выпуск стали и проката на машиностроительных заводах.
- ▶ Основным типом предприятий чёрной металлургии являются *комбинаты*.

- ▶ **Комбинат** – объединение промышленных предприятий смежных отраслей, в котором продукция одного предприятия служит сырьём или материалом для другого, а также объединение мелких производств, направленных на комплексное обслуживание

# Факторы размещения предприятий чёрной металлургии ▲ ■

- ▶ Сырьевой
- ▶ Транспортный
- ▶ Обеспеченность водой
- ▶ экологический

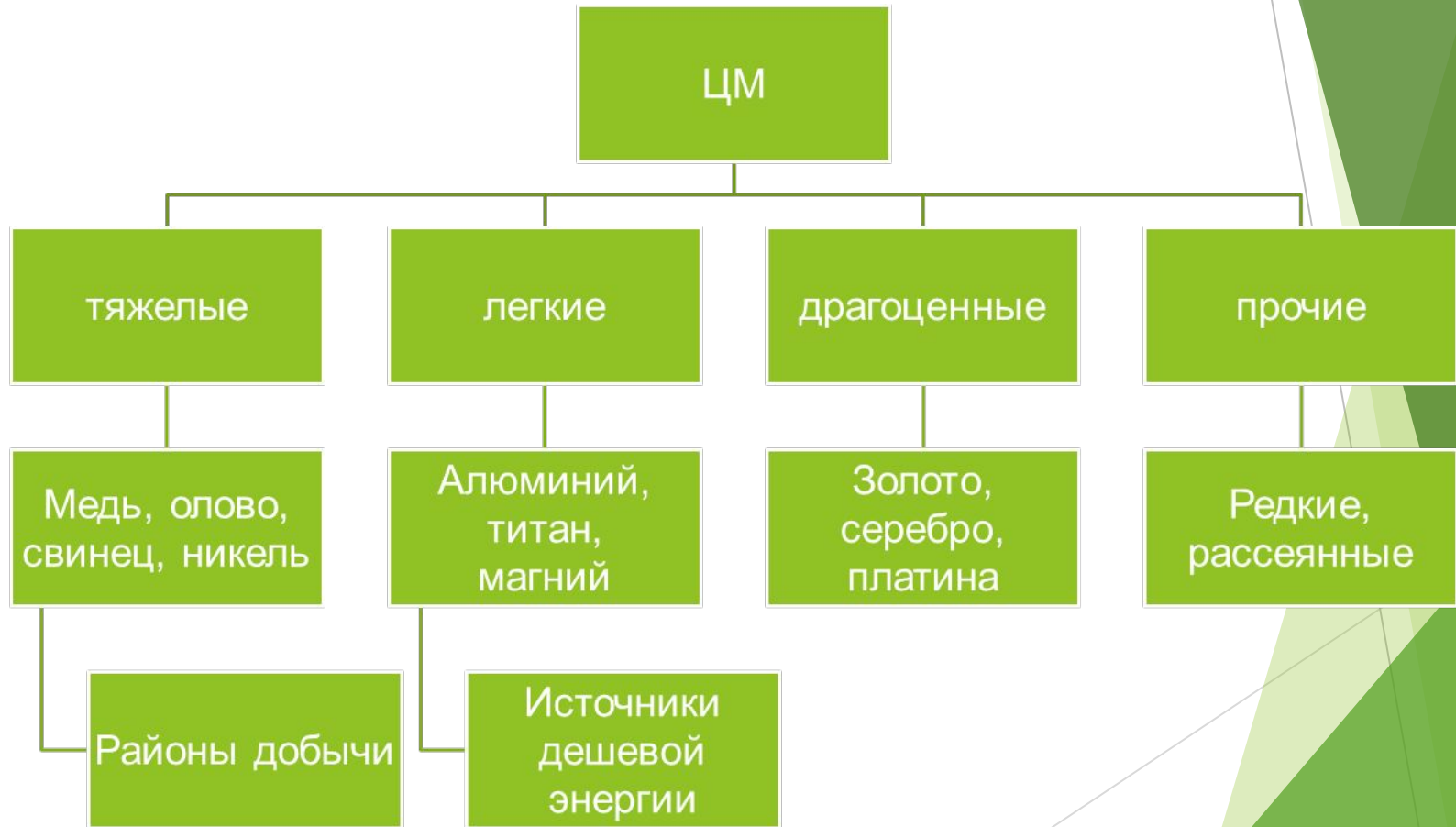


# Цветная металлургия

- ▶ — отрасль металлургии, которая включает добычу, обогащение руд цветных металлов и выплавку цветных металлов и их сплавов.



# Особенности руд



# Факторы размещения предприятий **цветной** металлургии

- ▶ Сырьевой
- ▶ Транспортный
- ▶ Источники дешёвой электроэнергии - **ГЭС**



## Структура потребления алюминия в России, тыс. т

Области применения	1999	2015
Всего	421	805
Производство проката и фольги	230	400
Строительство	80	130
Электротехническая промышленность	26	40
Производство двигателей	50	100
Автомобилестроение	25	120
Авиа- и судостроение	10	15



## Лидирующие страны мира по выплавке никеля, 2019 г., тыс. т

<b>Россия</b>	<b>239</b>
<b>Япония</b>	<b>156</b>
<b>Канада</b>	<b>145</b>
<b>Австралия</b>	<b>143</b>
<b>Норвегия</b>	<b>69</b>
<b>Финляндия</b>	<b>60</b>
<b>Китай</b>	<b>54</b>
<b>Новая Каледония (Фр.)</b>	<b>49</b>
<b>Колумбия</b>	<b>44</b>
<b>Куба</b>	<b>40</b>
<b>ЮАР</b>	<b>40</b>
<b>Великобритания</b>	<b>34</b>



# Лидирующие страны мира по выплавке кобальта, 2019 г., тыс. т

<b>Финляндия</b>	<b>8,2</b>
<b>Замбия</b>	<b>6,1</b>
<b>Россия</b>	<b>5,1</b>
<b>Канада</b>	<b>4,6</b>
<b>Норвегия</b>	<b>4,0</b>
<b>Австралия</b>	<b>3,7</b>
<b>Конго (Киншаса)</b>	<b>3,0</b>
<b>Марокко</b>	<b>1,3</b>
<b>Бельгия</b>	<b>1,1</b>
<b>Бразилия</b>	<b>1,0</b>
<b>Китай</b>	<b>0,5</b>
<b>Уганда</b>	<b>0,4</b>

# Выплавка первичного алюминия по заводам России, 2019

Заводы	Год пуска в эксплуатацию	Выплавка первичного алюминия, тыс. т
Братский алюминиевый завод (БрАЗ)	1966	915,9
Красноярский алюминиевый завод (КрАЗ)	1964	864,9
Саяногорский алюминиевый завод (СаАЗ)	1985	413,9
Новокузнецкий алюминиевый завод (НкАЗ)	1943	287,8
Иркутский алюминиевый завод (ИркАЗ)	1962	275,8
Волгоградский алюминиевый завод (ВгАЗ)	1959	148,3
Уральский алюминиевый завод (УАЗ)	1939	91,6
Надвоицкий алюминиевый завод (НАЗ)	1954	74,1
Кандалакшский алюминиевый завод (КАЗ)	1951	71,3
Волховский алюминиевый завод (ВАЗ)	1932	22,1



Металлургические базы России

- ▶ 1 - центральная
- ▶ 2 - уральская
- ▶ 3 - сибирская
- ▶ 4 - дальневосточная

## Практическая работа.

Составление характеристики металлургических баз по картам и статистическим материалам.

База	Чёрные Ме чугуны и сталь		Цветные металлы		Проблемы
	Месторождения руд	Предприятия	Месторождения руд	Предприятия	
Уральская	Fe		Cu Al Ni		
Центральная					
Сибирская					

автор: Карезина Нина Валентиновна



# Домашнее задание

- ▶ Параграф 9
- ▶ Табл. доделать