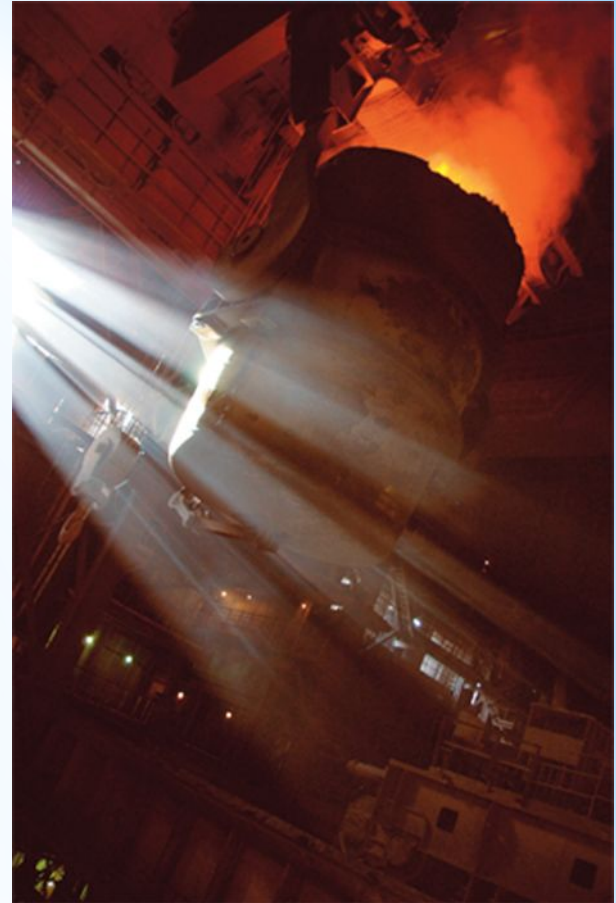


*Металлургия





- **Металлургия** — область науки и техники, отрасль промышленности.
К ней относятся:
- производство металлов из природного сырья и других металлосодержащих продуктов
- получение сплавов
- обработка металлов в горячем и холодном состоянии
- сварка
- нанесение покрытий из металлов
- область материаловедения, изучающая физическое и химическое поведение металлов, интерметаллидов и сплавов

Металлургия



```
graph TD; A[Металлургия] --> B[Черная]; A --> C[Цветная]; B --> D[служит основой развития машиностроения (одна треть производимого металла идёт в машиностроение) и строительства (1/4 металла идёт в строительство).]; C --> E[отрасль металлургии, которая включает добычу, обогащение руд цветных металлов и выплавку цветных металлов и их сплавов.];
```

Черная

служит основой развития машиностроения (одна треть производимого металла идёт в машиностроение) и строительства (1/4 металла идёт в строительство).

Цветная

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

Черная Металлургия



Охватывает весь процесс от добычи и подготовки сырья, топлива, вспомогательных материалов до выпуска проката с изделиями дальнейшего передела.

Значение черной металлургии заключается в том, что она служит основой развития машиностроения (одна треть производимого металла идет в машиностроение), строительство (1/4 металла идет в строительство). Кроме того продукция черной металлургии имеет экспортное значение.

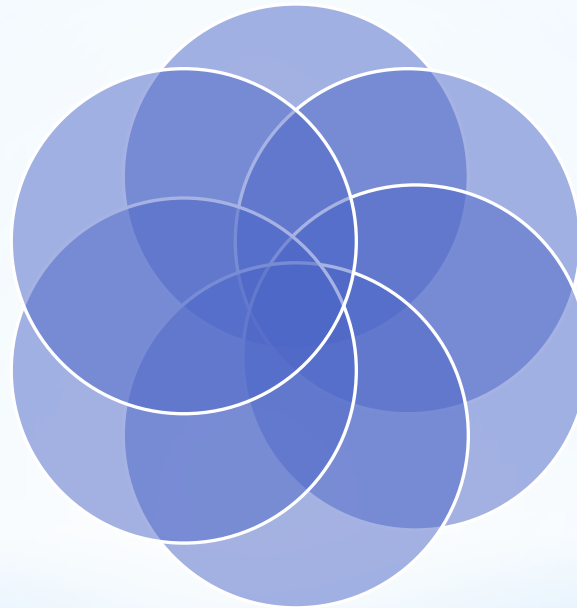
- добыча и обогащение рудного сырья для черной (железных, марганцевых и хромитовых руд);
- добыча и обогащение нерудного сырья для черной металлургии (флюсовых известняков, огнеупорных глин и т.п.);
- производство черных металлов (чугуна, стали, ферросплавов, металлических порошков черных металлов);
- производство стальных и чугунных труб;
- коксохимическая промышленность (производство кокса и др.);
- вторичная обработка черных металлов (разделка лома и отходов черных металлов).

Исходя из степени охвата предприятием этих стадий, различают следующие типы металлургических заводов:

5) бездеменная металлургия (производство стали из руды, минуя доменный процесс).

4) заводы по производству ферросплавов (сплавы железа с хромом, марганцем и т. д. для придания стали требуемых свойств);

3) малая металлургия (производство металла на машиностроительных заводах);



1) комбинаты полного цикла, производящие чугун, сталь, прокат, а в ряде случаев также кокс и железную руду;

2) заводы неполного цикла (чугун + сталь, сталь + прокат или только один из трех продуктов);

Собственно металлургическим циклом является производство чугуна, стали и проката.

Предприятия, выпускающие чугун, сталь и прокат, относятся к металлургическим предприятиям полного цикла.



Предприятия без выплавки чугуна относят к так называемой передельной металлургии. “Малая металлургия” представляет собой выпуск стали и проката на машиностроительных заводах. Основным типом предприятий черной металлургии являются комбинаты.



Факторы размещения

В размещении черной металлургии полного цикла большую роль играет сырье и топливо, особенно велика роль сочетаний железных руд и коксующихся углей. Особенностью размещения отраслей является их территориальное несовпадение, так как запасы железной руды сосредоточены, в основном, в европейской части, а топлива - преимущественно в восточных районах России. Комбинаты создают у сырьевых (Урал) или топливных баз (Кузбасс), а иногда между ними (Череповец). При размещении учитывают также обеспечение водой, электроэнергией, природным газом.

Цветные металлы

```
graph TD; A[Цветные металлы] --> B[Тяжелые]; A --> C[Легкие];
```

Тяжелые

Легкие

Примеры тяжелых
металлов

Медь

Свинец

Олово

Цинк

Никель

Медь



Свинец



Олово



ЦИНК



Никель



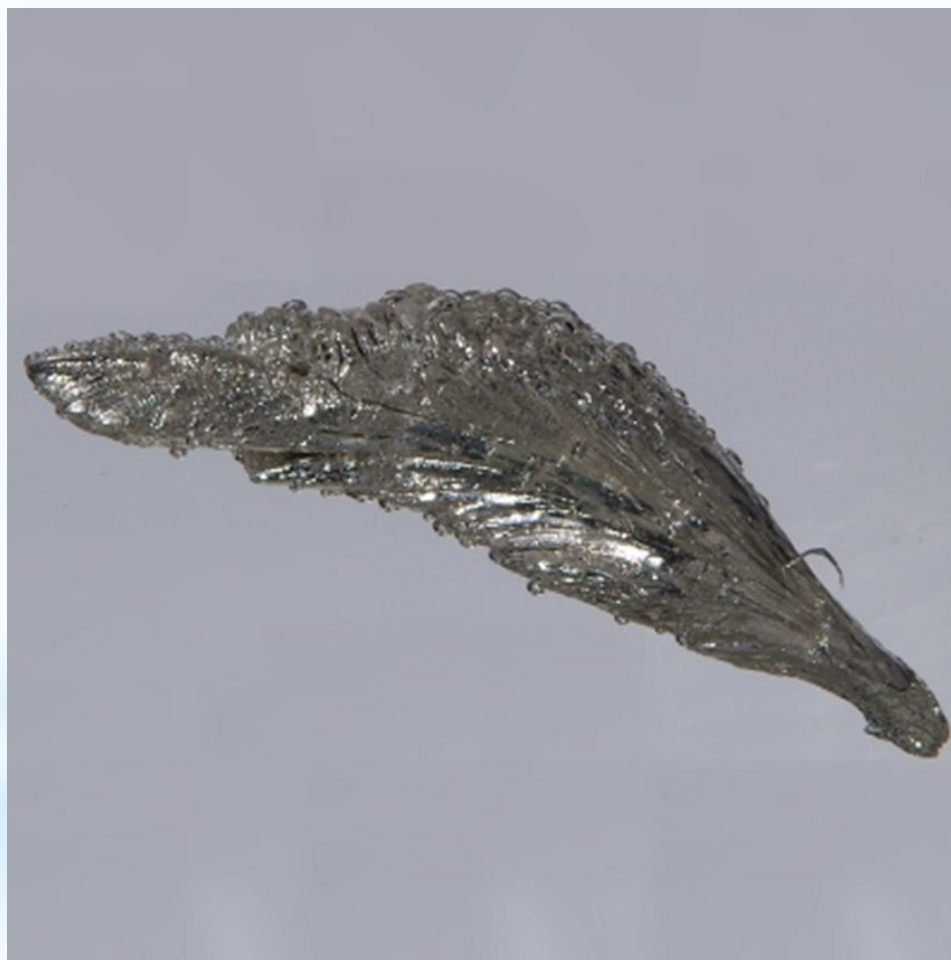
Примеры легких
металлов

Магний

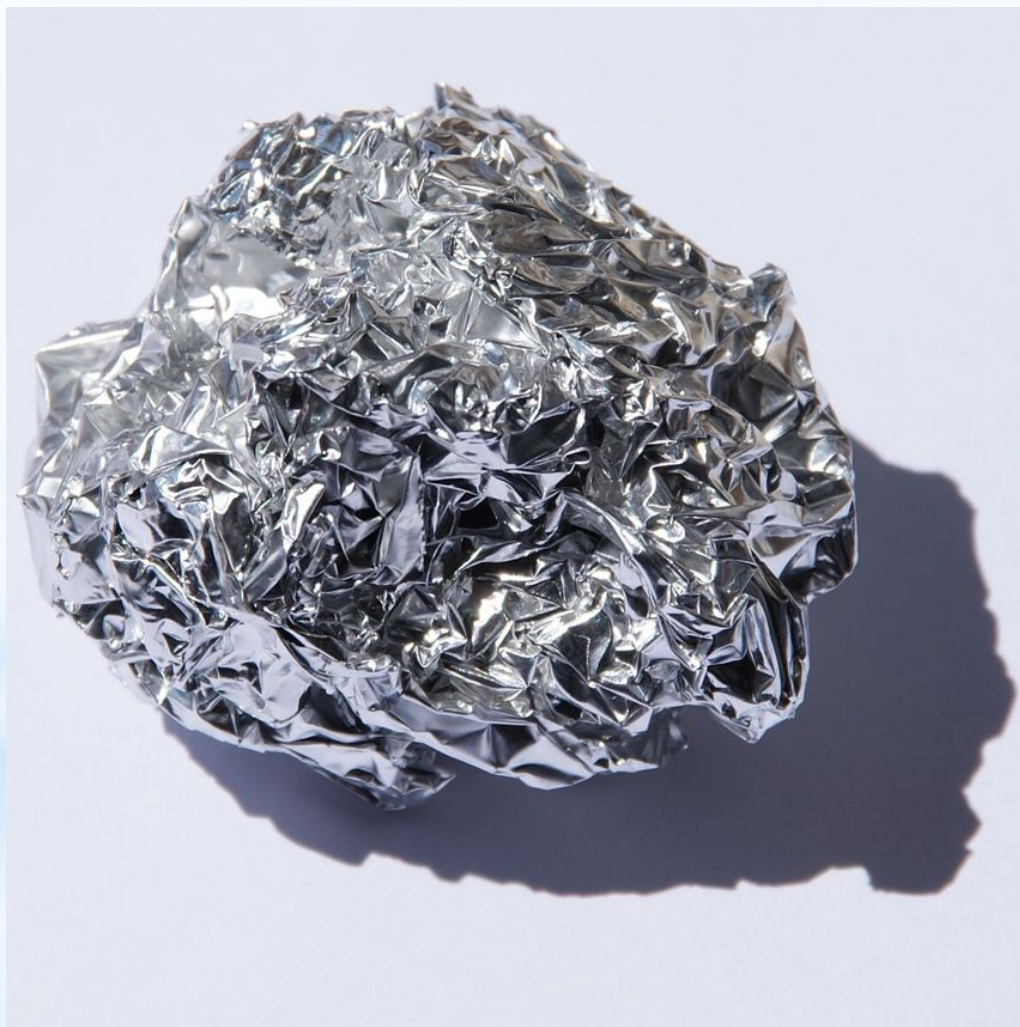
Алюминий

Титан

Магний



Алюминий

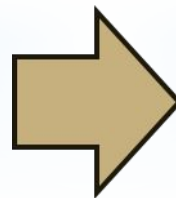


Титан



Добывающая металлургия

-заключается в извлечении ценных металлов из руды и переплавке извлечённого сырья в чистый металл



Месторождения самых
распространенных
металлов

Магний	территории США, Норвегии, Китая, России
Алюминий	Кия-Шантарское, на севере Кузнецкого Алатау.
Медь	Кия-Шантарское, на севере Кузнецкого Алатау.
Олово	Юго-Восточная Азия, в основном Китай, Индонезия, Малайзия, Таиланд. Южная Америка (Боливии, Перу, Бразилии) и Австралии.
Цинк	Австралия, Боливия
Никель	Канада, Россия, Китай, Австралия

Бассейны залегания железной руды

Название страны	Название	Запасы	Содержание железа в руде, %
Австралия	Бассейн Хамерсли	11.7 млрд.т	62%
Бразилия	Р-н Железорудный треугольник	6 млрд.т	62%
	Р-н Каражас	5 млрд.т	67%
Украина	Бассейн Криворожский	16 млрд.т	58,5%
	Кременчугский железорудный район	4,65 млрд.т	58,5%
США	Месаби-Рейндж	5,0 млрд т.	37-61 %
Канада	Бас. Кэрол-Лейк	2,7 млрд т.	38 %
Швеция	Р-н Кирунавара	1,8 млрд т.	49%
Бразилия	Р-н Урукум	4,0 млрд т.	56%

Спасибо за внимание!

