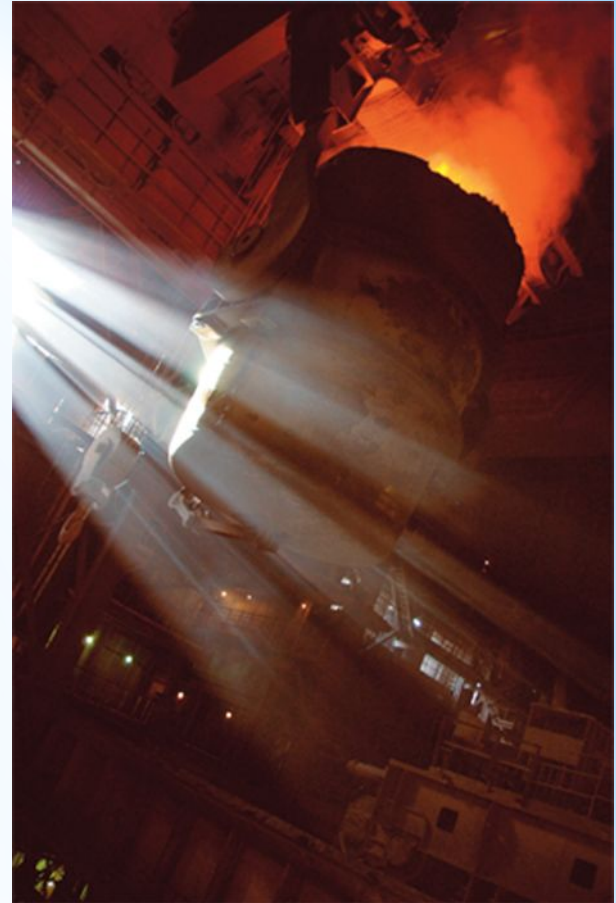


*Металлургия





- **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[Чорная]; 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.];
```

Чорная

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.

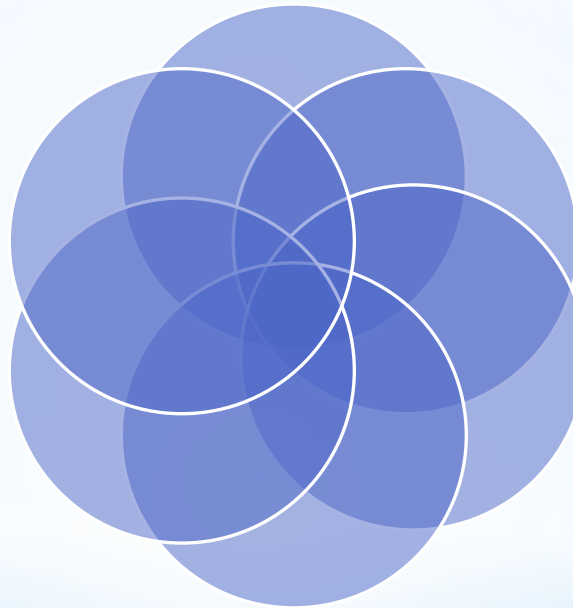
Значение черной металлургии заключается в том, что она служит основой развития машиностроения (одна треть производимого металла идет в машиностроение), строительство (1/4 металла идет в строительство). Кроме того продукция черной металлургии имеет экспортное значение.

- 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



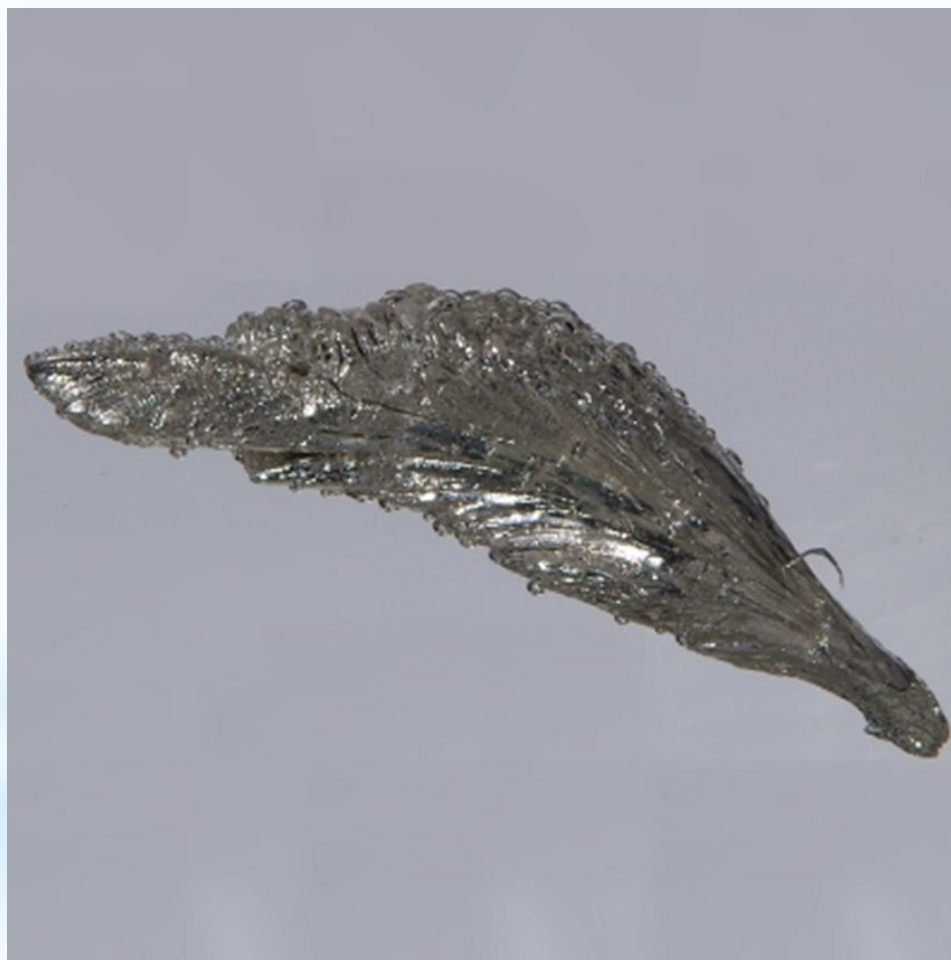
Примеры легких
металлов

Магний

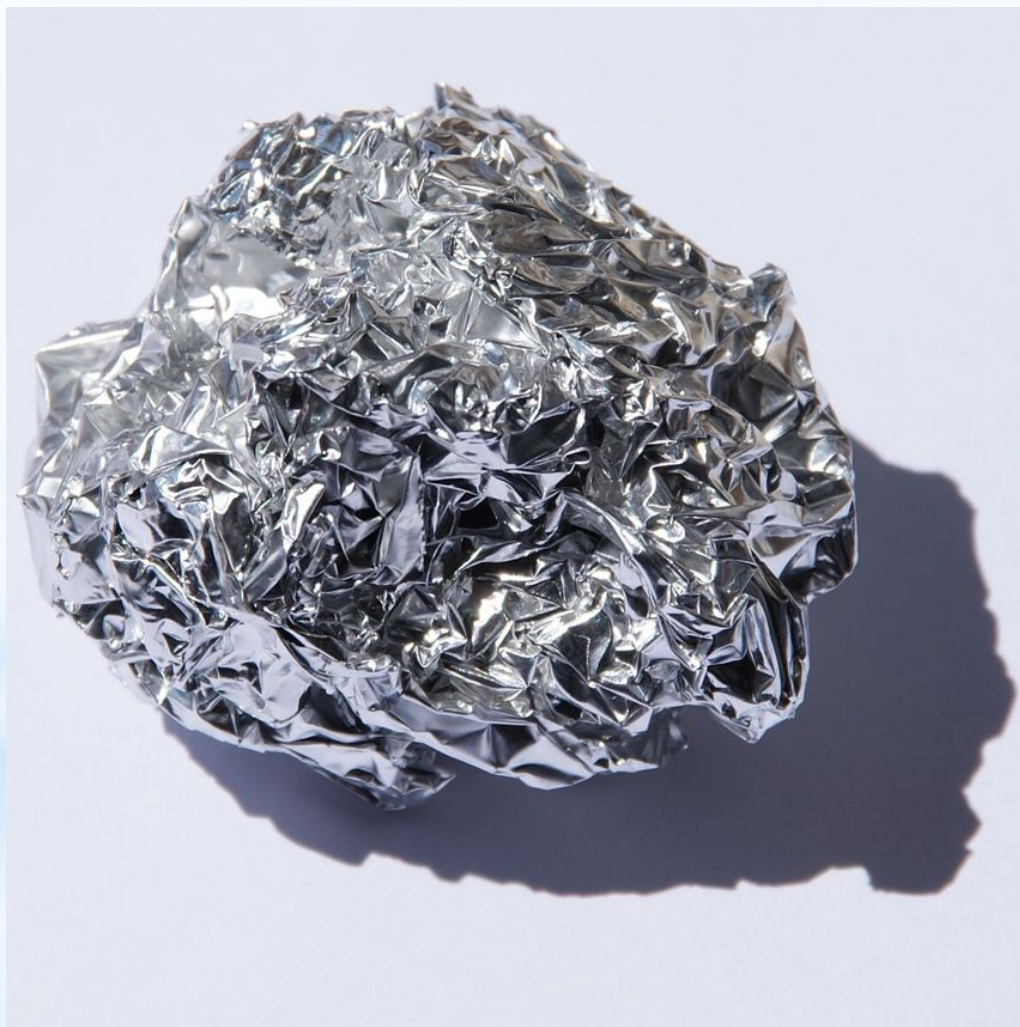
Алюминий

Титан

Магний



Алюминий

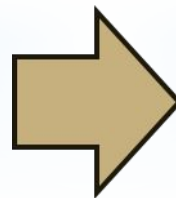


Титан



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!

