

Металлургия

Черная и Цветная металлургия

Черная металлургия

- Чёрная металлургия служит основой развития машиностроения (одна треть отлитого металла из доменной печи идёт в машиностроение) и строительства (1/4 металла идёт в строительство). Основным исходным сырьем для получения черных металлов являются железная руда, марганец, коксующиеся угли и руды легирующих металлов.



В состав чёрной металлургии входят следующие основные подотрасли:

- добыча и обогащение руд чёрных металлов (железная, хромовая и марганцевая руда);
- добыча и обогащение нерудного сырья для чёрной металлургии (флюсовых известняков, огнеупорных глин и т. п.);
- производство чёрных металлов (чугуна, углеродистой стали, проката, металлических порошков чёрных металлов);
- производство стальных и чугунных труб;
- коксохимическая промышленность (производство кокса, коксового газа и пр.);
- вторичная обработка чёрных металлов (разделка лома и отходов чёрных металлов).

Собственно металлургическим циклом является производство

- 1) чугуно-доменное производство,
- 2) 2) стали (мартеновское, кислородноконвертерное и электросталеплавильное), (непрерывная разливка, МНЛЗ),
- 3) проката (прокатное производство).

Предприятия, выпускающие чугун, углеродистую 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 чёрной металлургии являются комбинаты.

В размещении чёрной металлургии полного цикла большую роль играет сырьё и топливо, особенно велика роль сочетаний железных руд и коксующихся углей.



Размещение предприятий отрасли в Российской Федерации

- Особенность промышленности России заключается в больших расстояниях между производствами различных циклов. Metallургические комбинаты, производящие чугун и сталь из руды, традиционно располагались около месторождений железных руд в районах, богатых лесом, так как для восстановления железа использовали древесный уголь. И в настоящее время металлургические комбинаты металлургической отрасли России расположены вблизи месторождений железной руды: Новолипецкий и Оскольский — около месторождений центральной России, Череповецкий («Северсталь») — около Карельского и Костомукшского, Магнитогорский — около горы Магнитная (уже выработанное месторождение) и в 300 км от Соколовско-Сарбайского в Казахстане, бывший Орско-Халиловский комбинат (в настоящее время «Уральская сталь») около месторождений природнолегированных руд, Нижнетагильский — вблизи Качканарского ГОКа, Новокузнецкий и Западно-Сибирский — около месторождений Кузбасса. Все комбинаты России расположены в местах, где ещё в XVIII веке и ранее существовало производство железа и изделий из него с использованием древесного угля. Месторождения коксующегося угля расположены чаще всего вдали от комбинатов именно по этой причине. Только НКМК и Запсиб расположены непосредственно на месторождениях каменного угля Кузбасса. «Северсталь» снабжается углём, добываемым в Печорском угольном бассейне.
- В центральной части России большая часть железорудного сырья добывается в районе Курской аномалии. В промышленных масштабах железорудное сырьё производится также в Карелии и на Урале, а также в Сибири (добыча ведётся в Кузбассе, Красноярском крае, Хакасии и близких им районах). Большие запасы железной руды в Восточной Сибири практически не осваиваются из-за отсутствия инфраструктуры (железных дорог для вывоза сырья).
- Два основных района производства коксующегося угля в России — Печорский (Воркута) и Кузнецкий бассейн (Кузбасс). Крупные угольные поля есть также в Восточной Сибири; они отчасти разрабатываются, однако промышленное их освоение упирается в отсутствие транспортной инфраструктуры.

Размещение предприятий отрасли в Российской Федерации

- В центральной части России большая часть железорудного сырья добывается в районе Курской аномалии. В промышленных масштабах железорудное сырьё производится также в Карелии и на Урале, а также в Сибири (добыча ведётся в Кузбассе, Красноярском крае, Хакасии и близких им районах). Большие запасы железной руды в Восточной Сибири практически не осваиваются из-за отсутствия инфраструктуры (железных дорог для вывоза сырья).
- Два основных района производства коксующегося угля в России — Печорский (Воркута) и Кузнецкий бассейн (Кузбасс). Крупные угольные поля есть также в Восточной Сибири; они отчасти разрабатываются, однако промышленное их освоение опирается в отсутствие транспортной инфраструктуры.



Цветная металлургия

- Цветные металлы — в технике металлы и сплавы, не являющиеся чёрными (то есть, все, кроме железа, хрома и марганца и их сплавов).
- Цветная металлургия — отрасль металлургии, которая включает добычу, обогащение руд цветных металлов и выплавку цветных металлов и их сплавов.



По физическим свойствам и назначению цветные металлы условно можно разделить на тяжёлые (медь, свинец, цинк, олово, никель); лёгкие (алюминий, титан, магний); малые (висмут, кадмий, сурьма, ртуть); легирующие (вольфрам, молибден, ванадий); драгоценные (золото, серебро, платина); редкие (галлий, германий, индий, цирконий). На основании этого деления различают металлургию лёгких металлов и металлургию тяжёлых металлов.



Размещение предприятий

- Размещение предприятий цветной металлургии зависит от многих экономических и природных условий, особенно от сырьевого фактора. Заметную роль, помимо сырья, играет топливно-энергетический фактор.
- На территории России сформировано несколько основных баз цветной металлургии. Различия их в специализации объясняются несхожестью географии лёгких металлов (алюминиевая, титано-магниева промышленность) и тяжёлых металлов (медная, свинцово-цинковая, оловянная, никель-кобальтовая промышленности).

Тяжелые и Легкие металлы

- Производство тяжёлых цветных металлов в связи с небольшой потребностью в энергии приурочено к районам добычи сырья.
- По запасам, добыче и обогащению медных руд, а также по выплавке меди ведущее место в России занимает Уральский экономический район, на территории которого выделяются Красноуральский, Кировградский, Среднеуральский, Медногорский комбинаты.
- Свинцово-цинковая промышленность в целом тяготеет к районам распространения полиметаллических руд. К таким месторождениям относятся Садонское (Северный Кавказ), Салаирское (Западная Сибирь), Нерчинское (Восточная Сибирь) и Дальнегорское (Дальний Восток).
- Центром никель-кобальтовой промышленности являются города Норильск (Восточная Сибирь) и Мончегорск (Северный экономический район), а также посёлок городского типа Никель (Мурманская область).
- Для получения лёгких металлов требуется большое количество энергии. Поэтому сосредоточение предприятий, выплавляющих легкие металлы, у источников дешёвой энергии — важнейший принцип их размещения.
- Сырьём для производства алюминия являются бокситы Северо-Западного района (Бокситогорск), Урала (город Североуральск), нефелины Кольского полуострова (Кировск) и юга Сибири (Горячегорск). Из этого алюминиевого сырья в районах добычи выделяют окись алюминия — глинозём. Получение из него металлического алюминия требует больших затрат электроэнергии. Поэтому алюминиевые заводы строят вблизи крупных электростанций, преимущественно ГЭС (Братской, Красноярской и др.)
- Титано-магниева промышленность размещается преимущественно на Урале, как в районах добычи сырья (Березниковский титано-магниевый завод), так и в районах дешёвой энергии (Усть-Каменогорский титано-магниевый завод). Заключительная стадия титано-магниева металлургии — обработка металлов и их сплавов — чаще всего размещается в районах потребления готовой продукции.