

# **§20 Учимся с «Полярной звездой»**

## **Систематизация информации о полезных ископаемых России**

**д\з §20**

**на странице 80 выполнить задание  
1-5 (одно, любое на выбор)**

**Проверим д\з**

**1. По карте «Тектоника и полезные ископаемые» (см. Приложение, с. 250—251) определите, какими полезными ископаемыми богата Россия. Какие закономерности в их размещении можно**

**выявить?** Недра нашей страны богаты огромными запасами полезных ископаемых, по многим из которых Россия занимает первые места в мире. В частности Россия обладает огромными запасами нефти и природного газа, угля, никеля, калийными солями, золотом, вольфрамом, оловом, кобальтом, молибденом, цинком, свинцом и др.

- Общая закономерность залегания полезных ископаемых такова: большинство рудных полезных ископаемых сосредоточено на территории гор, в то время как на равнинах залегают топливные полезные ископаемые.

**2. Выберите верный ответ. В районах платформ, где близко к поверхности расположен их фундамент, добывают:**

- а) нефть и природный газ;***
- б) каменный уголь;***
- в) металлические руды.***

Ответ:

- в) металлические руды**

## 4. Где в России сосредоточены месторождения угля, нефти и газа?

- Основные месторождения природного газа расположены в районе севера Западной Сибири; месторождения нефти имеются в центральной части Западной Сибири, Поволжье, в предгорьях Северного Кавказа, на острове Сахалин; Месторождения угля сосредоточены в Печерской низменности, около Кузнецкого Алатау, в Средней Сибири. В целом самым «богатым» регионом, наиболее обеспеченным минеральными топливными ресурсами, является Западная Сибирь.

## 5. Какие территории и почему связаны в России с землетрясениями и вулканизмом?

- Показателем активности земной коры выступают землетрясения и вулканизм. Эти явления возникают в результате столкновения, подныривания или раздвижения литосферных плит. Сила и частота землетрясений на территории России особенно явно проявляется в горах Кавказа, Прибайкалья и Забайкалья, Камчатки, Сахалина, Курильских островов. Кавказ – один из районов России повышенной сейсмической активности. Действующие и потухшие вулканы расположены на крайних восточных рубежах России – Камчатке и Курильских островах – крае вулканов.

## **6. Какое утверждение о полезных ископаемых России является верным?**

- а) Нерудные полезные ископаемые чаще залегают в складчатых областях.
- б) Рудные полезные ископаемые приурочены к складчатым областям или фундаменту древних платформ.
- в) Самые главные топливно-энергетические ресурсы — горючие сланцы и торф.

**Ответ: б) Рудные полезные ископаемые приурочены к складчатым областям или фундаменту древних платформ.**

### 3. Как образуются россыпные месторождения?

- Россыпные месторождения встречаются в местах, где наземная металлосодержащая порода подвергается атмосферному воздействию, а образовавшиеся обломки породы смываются реками в моря. Там они «сортируются» течением, волнами, приливами и отливами таким образом, что тяжелые металлические частицы скапливаются, образуя залежи минерального песка. Они обычно принимают форму прибрежных отложений, но там, где изменялся уровень моря, они могут присутствовать и вне материкового шельфа. При добыче ценных ископаемых из песка его поднимают драгами и просеивают, отделяя металлические компоненты.

**Приступим к выполнению:**

**§20 Учимся с «Полярной звездой»**

**«Систематизация информации о  
полезных ископаемых России»**

# **Связь тектонического строения земной коры и минеральных ресурсов на примере России**

**Минеральные ресурсы** – совокупность геологических запасов минерального сырья в недрах района, страны, континента, мира в целом, подсчитанных применительно к существующим кондициям на полезные ископаемые с учетом научно-технического прогресса (глубины разработки, эффективности обогащения и др.).

**Полезные ископаемые** – это минеральные образования земной коры, химический состав и физические свойства которых позволяют использовать их в хозяйстве.

- **месторождением** – это скопление полезных ископаемых, по количеству, качеству и условиям залегания пригодных для использования, а их сплошное распространение на большой площади образует **бассейн**.
- Размещение полезных ископаемых по территории страны объясняется особенностями геологического строения отдельных районов.
- В свою очередь, геологическое строение зависит от тектонических (то есть происходящих в земной коре) процессов, развивающихся в различные геологические эпохи.
- Территория страны сформировалась из платформ и складчатых поясов. **Платформы** – наиболее устойчивые участки литосферы.

- **Фундамент** (нижний ярус платформы) образуют сильно смятые **метаморфизированные** породы.
- На фундаменте формируется **осадочный чехол** из горизонтально залегающих пород.
- В зависимости от времени образования *фундамента платформы* делятся на **древние (Восточно-Европейская, Сибирская)** и **молодые (Западно-Сибирская)**.
- Эти **три платформы**, выраженные в рельефе равнинами, занимают основную часть территории России.

- В ряде мест фундамент платформ выходит на поверхность. Эти участки **называются щитами**.
- На Восточно-Европейской платформе имеются *Балтийский и Украинский щиты*, а на Сибирской – *Алданский и Анабарский*.
- **Складчатые пояса**, возникающие в наиболее подвижных участках земной коры, представляют собой смятые в складки метаморфизированные горные породы. При этом складки могут быть изогнуты книзу (**синклиналь**) или кверху (**антиклиналь**).

## ***Горные породы по происхождению делятся на четыре вида:***

- **магматические** – образовавшиеся при застывании и кристаллизации магмы на некоторой глубине или на поверхности;
- **осадочные** – возникшие путем отложения на суше и на дне океана обломков различных пород и остатков организмов;
- **метаморфические** – измененные под действием высоких температур, большого давления, влияния растворов и газов;

- **В районах, занятых платформами, наиболее характерны полезные ископаемые осадочного происхождения, находящиеся в чехле или фундаменте платформ. В основном это нерудные полезные ископаемые.**
- **В чехлах распространены газ, нефть, уголь, горючие сланцы, фосфориты, соли, бокситы, строительные материалы (известняк, мел, мергель). Так, крупнейшие в России месторождения нефти и газа сосредоточены в Предуралье (от Баренцева до Каспийского моря) и Западной Сибири.**
- **Основные бассейны каменного угля – Тунгусский и Ленский находятся в Средней Сибири, Кузнецкий – в предгорьях Южной Сибири, Печорский – на северо-востоке Русской равнины. Основной бурогольный бассейн – Канско-Ачинский расположен в предгорьях Саян.**

- ***Рудные полезные ископаемые*** содержатся в складчатом фундаменте древних платформ: железные руды **Курской магнитной аномалии**, **Ангари-Илимского** района, полиметаллические руды **Норильска**, а также руды **Балтийского** (Кольский полуостров), **Алданского щитов** и др.
- *Полезные ископаемые складчатых областей представлены различными рудами, образованными в основном из магмы, проникшей в земную кору по разломам в периоды активных тектонических движений.*

***Таким образом, рудные полезные ископаемые связаны со складчатыми областями гор.***

- ***В древних складчатых областях*** находятся месторождения железных руд (Западный Саян), золота (нагорья Северного Забайкалья), полиметаллических руд (Восточное Забайкалье), а также руд, драгоценных и полудрагоценных камней Урала.
- ***В более молодых горах*** Северо-Восточной Сибири и Дальнего Востока имеются месторождения оловянных и вольфрамовых руд, золота, а на Кавказе – полиметаллических руд.
- Характеристика конкретных видов полезных ископаемых и их месторождений приведена в соответствующих разделах.  
***Балансовые запасы полезных ископаемых – это тот их объем, который целесообразно разрабатывать при современном уровне техники и экономики.***

***Категории полезных ископаемых различаются по степени изученности их запасов.***

- **Категория А** – запасы детально разведаны, имеют точно определенные границы.
- **Категория В** – предварительно разведанные запасы с примерно определенными контурами.
- **Категория С1** – разведанные запасы, имеющие сложное геологическое строение; слабо разведанные запасы.
- **Категория С2** – перспективные (имеющие предварительную оценку) запасы.

## Основные районы и месторождения полезных ископаемых России

Нефть	<p>Западная Сибирь (Среднее Приобье), Поволжье и Предуралье (Татарстан, Башкортостан и др.), север европейской части России (Республика Коми)</p> <p><i>Перспективные районы:</i> шельфы Баренцева, Карского, Охотского морей</p>
Природный газ	<p>Север Западной Сибири (Медвежье, Уренгойское, Ямбургское, Заполярное), Оренбургская обл., Астраханская обл., Республика Коми</p> <p><i>Перспективные районы:</i> шельфы морей Северного Ледовитого океана, Сахалинская обл.</p>
Железные руды	<p>Курская магнитная аномалия (Лебединское, Стойленское и др.), Урал (Качканарское, Орско-Халиловское), Западный Саян, Кольский п-ов (Оленегорское, Ковдорское), Карелия (Костомукша)</p>
Уголь	<p>Печорский, Кузнецкий, Канско-Ачинский, Южно-Якутский бассейны</p> <p><i>Перспективные районы:</i> Тунгусский, Ленский</p>
Медь, никель, кобальт, платина, свинец, цинк, олово, молибден, сурьма	<p>Норильский горнорудный узел, Кольский п-ов, Южная и Восточная Сибирь, Приморский край</p>
Апатиты	<p>Кольский п-ов (Хибины)</p>
Асбест	<p>Урал, Тыва, Бурятия</p>
Золото	<p>Восточная Сибирь и Дальний Восток</p>
Алмазы	<p>Республика Саха (Якутия)</p> <p><i>Перспективный район:</i> Архангельская обл.</p>
Калийные соли	<p>Урал (Соликамск)</p>

- д\з Параграф 20