

# **ГЕОЛОГИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

Доцент Илалтдинов Ильдар Ягфарович



# ЛИТЕРАТУРА

- ▣ **Старостин В.И., Игнатов П.А. Геология полезных ископаемых: Учебник для высшей школы. – М. Академический проект, 2004.**
- ▣ **Смирнов В.И. Геология полезных ископаемых. Учеб. Для вузов. – М. Недра, 1989.**

# ***Геология полезных ископаемых, разделы и задачи***

***▣ Геология полезных ископаемых – область геологической науки, изучающая размещение, строение, состав и условия образования месторождений полезных ископаемых.***

▣ Разделы:

I. Геология рудных и нерудных месторождений

II. Геология угля и горючих сланцев

III. Нефтегазовая геология

IV. Гидрогеология

Каждый из разделов в зависимости от уровней распространения и организации вещества месторождений делится на подразделы.

**Например, раздел «Геология рудных и нерудных месторождений» делится на следующие подразделы:**

- I.1. Металлогения
- I.2. Структуры рудных полей и месторождений
- I.3. Учение об околорудных изменениях вмещающих пород
- I.4. Минераграфия
- I.5. Геохимия месторождений полезных ископаемых (МПИ)
- I.6. Рудная геофизика

**Цель «Геологии полезных ископаемых» заключается в разработке теории образования и размещения МПИ.**

Данная теория является основой «Учения о поисках и разведке полезных ископаемых»

## ***Задачи «Геологии полезных ископаемых»***

1. Выявление закономерностей локализации месторождений полезных ископаемых в земной коре.
2. Изучение и обобщение геологического строения и вещественного состава месторождений полезных ископаемых для прогнозирования масштабов открываемых месторождений полезных ископаемых и свойств разведываемых месторождений полезных ископаемых.
3. Моделирование условий образования месторождений полезных ископаемых для выяснения их генезиса.

**Предмет изучения ГМПИ – земная кора (закономерности размещения МПИ), участки земной коры, содержащей полезное ископаемое.**

Геология полезных ископаемых:

1. Фундаментальная дисциплина, так как изучает общетеоретические проблемы образования и размещения МПИ.
2. Теоретическая основа обеспечения человечества минеральными ресурсами (полезными ископаемыми):
  - прикладной аспект – основа «Учения о поисках и разведке МПИ»;
  - гуманитарный аспект – использование полезных ископаемых в истории развития цивилизации;
  - политический аспект;
  - экономический аспект – связан со стоимостью полезного ископаемого, минерального сырья.

# Связь «Геологии полезных ископаемых» с другими науками

«Геология полезных ископаемых» – наука синтетическая.

- ▣ Размещение МПИ - опирается на геотектонику, историческую геологию, геологию России.
- ▣ Строение МПИ - структурная геология, геоморфология, геофизика.
- ▣ Изучение состава МПИ - петрография, литология, минералогия.
- ▣ Генезис - законы химии, физической химии, термодинамики, физики, геохимии.

## **История развития «Геологии полезных ископаемых»**

- ▣ **I этап. Древнейший, первобытнообщинный период (до X в. до н.э.).** Период раннего знакомства человека с месторождениями. Человек начал приспособлять камни для изготовления орудий труда, строительства, извлечения металлов.
- ▣ **II этап. Древний, рабовладельческий период (до I в. н.э.).** Время ранних примитивных суждений в области естествознания. Теории рудообразования древнегреческих философов:
  - Фалес – субстанция, образующая мир, вода (нептунизм).
  - Гераклит – первоначальная сущность вещей – огонь (плутонизм).



### III этап. Средневековый, феодальный период (до XVIII в.).

Заложены основы рудной геологии и создана горнорудная промышленность.

1. Раннее средневековье (I-XV века) характеризуется застоем в развитии горнорудной деятельности.
2. Эпоха возрождения (сер. XIV- сер. XVIII в.) в Европе появляются первые научные идеи о рудообразовании, носящие философско-теоретический характер, а в России – эмпирический.

Георг Бауэр (Агрикола) – образование рудных тел результат загустения циркулировавших по трещинам горячих насыщенных металлами растворов – «соков земли».

Рене Декарт – Земля является остывшей звездой с раскаленным ядром. Рудные минералы извлекаются из ядра и отлагаются в трещинах остывших пород вблизи поверхности.

3. Позднее средневековье (сер. XVIII- сер. XIX в.) – появляются ранние теоретические концепции о происхождении МПИ и создается горнорудная промышленность.

Абраам Готлоб Вернер (1749-1817 гг.) – месторождения образовались из вод, просачивающихся по трещинам с поверхности.

Джемс Геттон (1726-1797 гг.) – объяснял природные геологические явления действием подземных сил, огненных расплавов и катастрофических землетрясений.

В России в 1773 г. открыто Санкт-Петербургское горное училище. Лекции Д.И. Соколова и Г.Е. Щуровского в Петербургском и Московском университетах заложили основы русской школы геологов-рудников.

▣ **IV этап. Новый, капиталистический период (сер. ХХв.).**

Бурно развивалось естествознание, горнорудное производство и промышленность. В мире сложилось пять мировых школ в области учения о полезных ископаемых.

Американская школа (В. Лингрен, В. Эммонс, А.Бэтман и др.).

Характерно геолого-структурное и экспериментальное направление исследований.

Немецкая школа (П.Рамдор, Г.Шнейдерхен). Характерно развитие минералогического и минераграфического раздела в учении о полезных ископаемых.

Французская школа (Л. Де Лоне, Эли де Бомон, П. Рутье). Развивает гидротермальную теорию происхождения рудных месторождений.

Японская школа (Такео Ватанабе, Тацуо Тацуми) характеризуется исследованием субмаринных вулканогенных колчеданных месторождений.

Русская школа (А.П. Карпинский, Н.К. Высоцкий, В.А. Обручев, П. И. Степанов, И.М. Губкин, К.И. Богданович, А.Н. Заварицкий, А. Е. Ферсман, Д.С. Коржинский, А.Г. Бетехтин, С.С. Смирнов. И. И. Гинзбург, Н.М. Страхов, П.М. Татаринов, В.И. Смирнов и др.) характеризуется исследованием связей процессов образования месторождений с геологической средой.

▣ **V этап. Новейший период.** Характеризуется большими изменениями в теории и практике, обусловленными развитием геохимии, геологоразведочных работ, идей тектоники плит.

***Спасибо за внимание***

