

СОСТАВ И СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ

Стоцкая Диана Рашитовна

студент 3 курса бакалавриата

кафедра экологии и природопользования, биологический факультет

Башкирский Государственный Университет, г. Уфа

Стоцкий Кирилл Степанович

Фазылов Ильшат Занфирович

студенты 2 курса магистратуры

Кафедра электромеханики факультет авионики, энергетики и инфокоммуникаций

Уфимский Государственный Авиационный Технический Университет, г. Уфа

Аннотация. Земная кора - верхняя твердая оболочка Земли состоит из различных генетических типов горных пород (магматических, осадочных и метаморфических), состоящих из определенного сочетания минералов, в состав которых входят различные химические элементы. Изучая эту иерархию: химические элементы → минералы → горные породы, можно судить о строении земной коры в различных структурных зонах.

Ключевые слова: Земная кора, строение земной коры, химический состав земной коры, твердая оболочка Земли.

Поверхностный твердый слой Земли называется земной корой. Большая его часть (около 70%) покрыта водой. Земная кора простирается на 10-70 километров вглубь планеты. Более тонкий слой земной коры находится под океанами и другими крупными водоемами, а более толстый слой-под складчатыми поясами. Под поверхностной оболочкой планеты находится еще один, довольно горячий слой земли-мантия.

В составе земной коры ученые обнаружили оксиды кремния, щелочных металлов, алюминия и железа. Кора под океанами состоит из осадочных и базальтовых слоев, она тяжелее континентальной (материковой). В то время как оболочка, покрывающая континентальную часть планеты, имеет более сложную структуру. Выделяют три слоя континентальной земной коры: осадочный (10-15 км преимущественно осадочных пород); гранитный (5-15 км метаморфических пород, сходных по свойствам с гранитом); базальтовый (10-35 км магматических пород). [2]

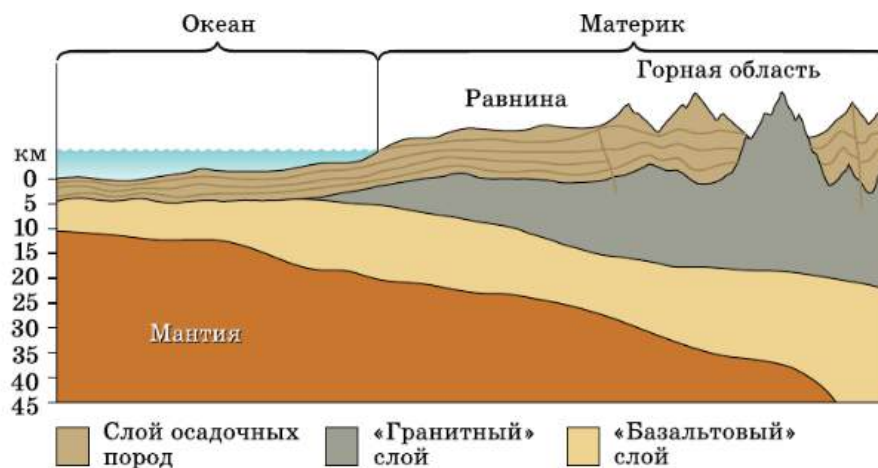


Рисунок 1. Разрез земной коры

Химический состав земной коры определялся на основе анализа многочисленных проб горных пород и минералов, поступающих на поверхность земли в ходе горнообразующих процессов, а также взятых из горных выработок и глубоких буровых скважин.

В настоящее время земная кора изучается на глубину до 15-20 км. Она состоит из химических элементов, входящих в состав горных пород.[1]

Наиболее распространенными химическими элементами в земной коре являются: кислород, кремний, алюминий, железо, калий, кальций и магний натрия. 98 процентов земной коры состоит из них. В том числе около половины из них-кислород, а более четверти-кремний.



Рисунок 2. Химический состав земной коры

Это оценка химического состава земной коры, основанная на нашем понимании относительных пропорций различных типов горных пород в земной коре и их среднего состава. [3]

Наиболее часто встречающиеся в земной коре, они входят в состав органического вещества растений, участвуют во всех жизненных процессах и играют важную роль в плодородии почвы. Большое количество элементов, участвующих в химических реакциях в недрах Земли, приводит к образованию самых разнообразных соединений. Химические элементы, наиболее распространенные в литосфере, входят в состав многих минералов (они в основном состоят из различных горных пород).

Отдельные химические элементы распределяются в геосфере следующим образом: кислород и водород заполняют гидросферу; кислород, водород и углерод образуют основу биосферы; кислород, водород, кремний и алюминий являются основными компонентами глин и песчаных пород или продуктов выветривания (они в основном составляют верхнюю часть земной коры).[4]

Химические элементы в природе содержатся в различных соединениях, называемых минералами.

Список литературы:

1. Аллинсон А., Палмер Д. Геология. М., Мир, 1984.
2. Короновский Н.В. Общая геология. – М.: МГУ, 2006.
3. Короновский Н.В., Ясаманов Н.А. Геология. – М.: МГУ, 2003.
4. Соколовский А.К. Общая геология. Том 1 – М.: 2006.