

Горные породы представляют собой природные минеральные агрегаты определенного минерального состава, строения, образовавшиеся в результате геологических процессов в недрах или на поверхности Земли и залегающие в земной коре в виде самостоятельных геологических тел.



Структуры и текстуры горных пород, как и минеральный состав, позволяют диагностировать вид – дать название горной породе, и зависят от условий их образования (генезис). Поэтому в основу классификации горных пород положен генетический принцип – принцип происхождения (генезиса) самой природы.



По генезису горные породы разделяются на три больших типа:

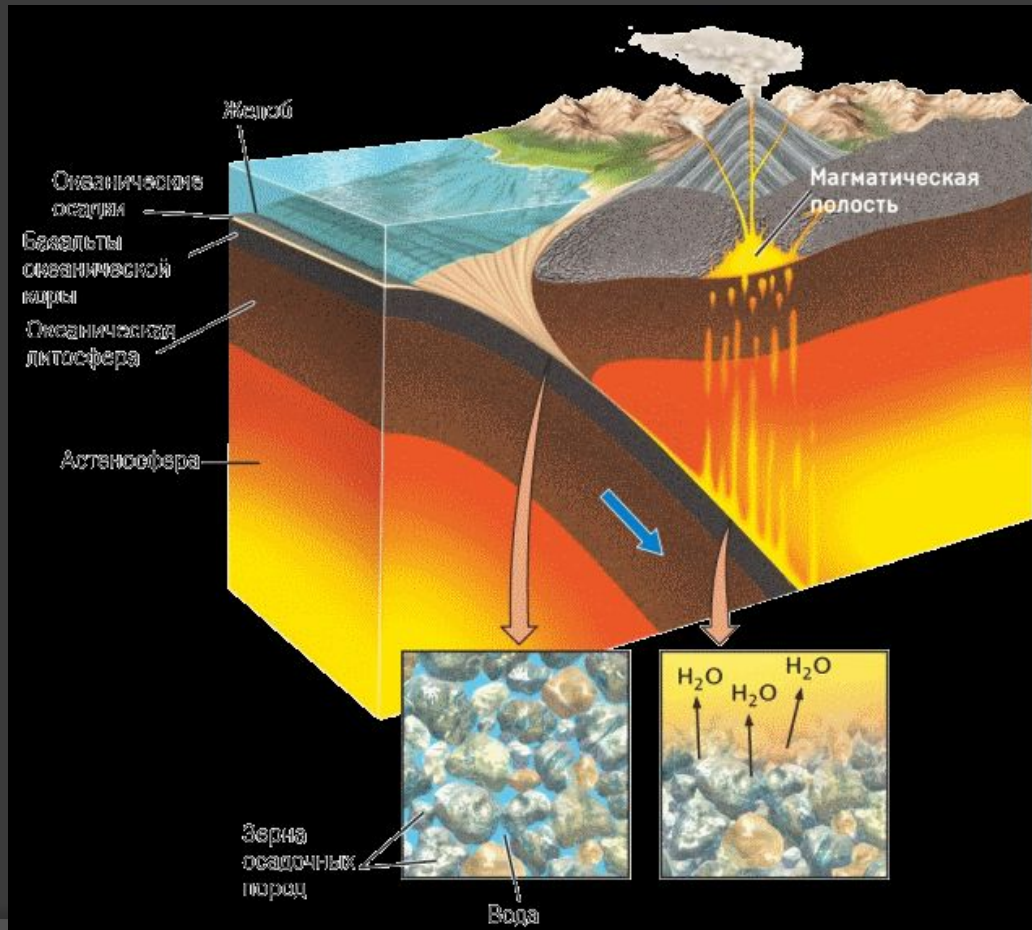
- **Магматические**, образующиеся в результате внедрения расплавленных магм из недр Земли в земную кору, их охлаждения и затвердевания (кристаллизации), т.е. связанные с магматической деятельностью.
- **Осадочные**, образующиеся на и вблизи земной поверхности в результате действия различных экзогенных процессов.
- **Метаморфические**, образующиеся в результате преобразования любых горных пород в условиях высоких давлений и температур, а также под воздействием горячих растворов в недрах Земли.

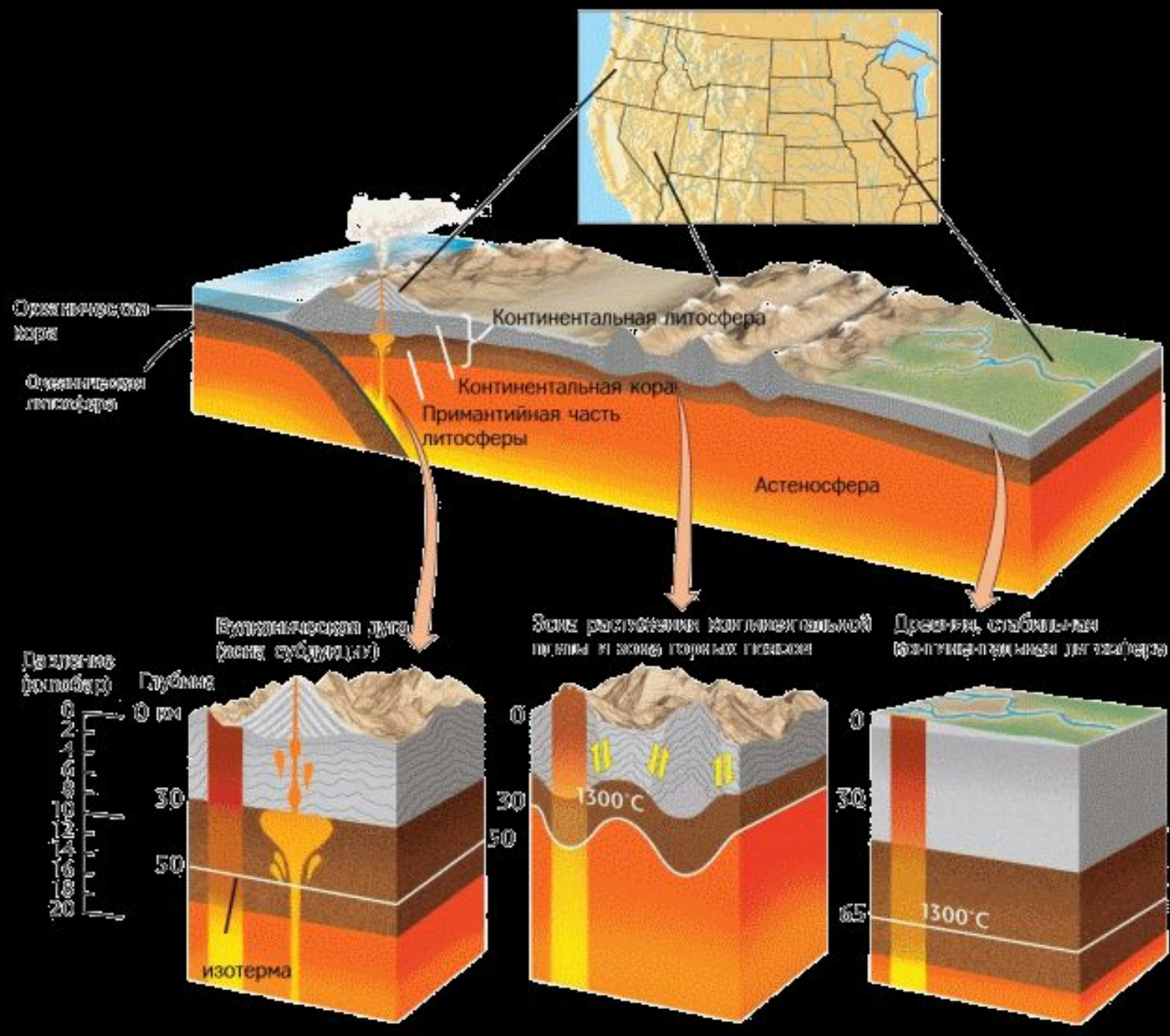
Магматические горные породы

По глубине формирования породы делятся на три группы: породы, кристаллизующиеся на глубине — интрузивные горные породы, например, гранит. Они образуются при медленном остывании магмы и обычно хорошо раскристаллизованны; гипабисальные горные породы образуются при застывании магмы на небольших глубинах, и часто имеют неравномернозернистые структуры (долерит). Эффузивные горные породы формируются на земной поверхности или на дне океана (базальт, риолит, андезит).



Магматизм – сложный геологический процесс, включающий в себя зарождения магмы в недрах Земли, перемещение ее в верхние горизонты земной коры и кристаллизации магматических горных пород.





Осадочные горные породы

Осадочные горные породы образуются на земной поверхности и вблизи неё в условиях относительно низких температур и давлений в результате преобразования морских и континентальных осадков.



Метаморфические горные породы



Метаморфические горные породы образуются в толще земной коры в результате изменения (метаморфизма) осадочных или магматических горных пород. Факторами, вызывающими эти изменения, могут быть: близость застывающего магматического тела и связанное с этим прогревание метаморфизируемой породы; воздействие отходящих от этого тела активных химических соединений, в первую очередь различных водных растворов (контактовый метаморфизм), или погружение породы в толщу земной коры, где на неё действуют факторы регионального метаморфизма — высокие температуры и давления.