





# Базальты

часто содержат [плагноклаз](#), [оливин](#) и пироксены. Для базальтовых потоков характерна столбчатая отдельность. Она возникает вследствие неравномерного остывания породы. Морские базальты часто имеют подушечную отдельность. Она образуется в результате быстрого охлаждения поверхности лавового потока водой. Поступающая магма приподнимает сформировавшийся панцирь, вытекает из-под него и образует следующую подушку.

Базальты — самые распространённые [магматические породы](#) на поверхности [Земли](#), да и на других планетах. Основная масса базальтов образуется в [срединно-океанических хребтах](#) и формирует [океаническую кору](#).



## ГРАНИТ

Состоит из [кварца](#), [плаггиоклаза](#), калиевого полевого шпата и слюд — [биотита](#) и/или [мусковита](#).

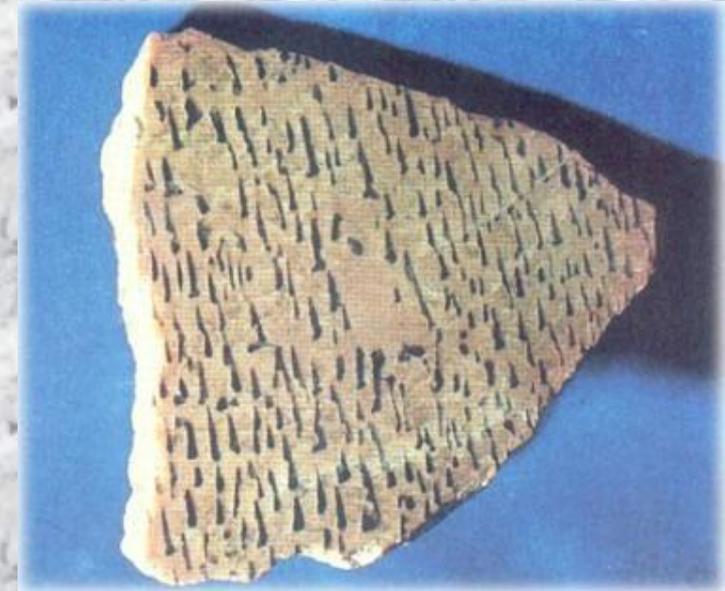
Порфировидный гранит — содержит удлинённые либо изометричные вкрапленники, более или менее существенно отличающиеся по размерам от основной массы



Гранит рапакиви -  
визитная карточка Санкт-Петербурга.



Граниты состоят из кварца, полевого шпата,  
слюды.



Письменный гранит



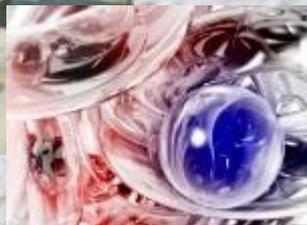


- **Природный песок** — рыхлая смесь зёрен крупностью 0,14-5 мм, образовавшаяся в результате разрушения твердых горных пород.

Природные пески в зависимости от условий залегания могут быть речные, морские и горные (овражные). Речные и морские пески имеют округлую форму зёрен, горные пески содержат остроугольные зёрна.

## Использование песка:

1. Строительство (бетон)
2. Производство стекла (кварцевый песок)
3. Дорожное строительство



# Обломочные породы



**Щебень** – неокатанные обломки



**Галька** – окатанные обломки



**ВАЛУНЫ**

# Песчаник

Представляет собой однородный или слоистый агрегат обломочных зёрен размером от 0,1 мм до 2 мм (песчинок) связанных каким-либо минеральным веществом (цементом).

По минеральному составу обломочного материала выделяют кварцевые песчаники (более 90% обломочного материала составляет кварц), полевошпатово-кварцевые, слюдисто-кварцевые и др. (кварца 60—90%).  
Используется в строительстве в качестве стенового и облицовочного материала, бутового камня, щебня различного назначения.

Кварцевый песчаник с содержанием кремнезёма  $[\text{SiO}_2]$  выше 95% используется в качестве флюса при выплавке меди и никеля, для изготовления стекла и др.



# Глина (аргиллит)

Мелкозернистая осадочная горная порода, пылевидная в сухом состоянии, пластичная при увлажнении. Глина состоит из одного или нескольких минералов группы каолинита (происходит от названия местности Каолин в Китае), монтмориллонита или других слоистых алюмосиликатов (глинистые минералы), но может содержать и песчаные и карбонатные частицы.

Диаметр частиц глин менее 0,005 мм; породы, состоящие из более крупных частиц, принято классифицировать как лёсс.

Большинство глин — серого цвета, но встречаются глины белого, красного, желтого, коричневого, синего, зеленого, лилового и даже черного цветов. Окраска обусловлена примесями ионов — хромофоров, в основном железа в валентности 3 (красный, желтый цвет) или 2 (зеленый, синеватый).

Основным источником глинистых пород служит полевой шпат, при распаде которого под воздействием атмосферных явлений образуются каолинит и другие гидраты алюминиевых силикатов. Большинство из них представляют собой наносы водных потоков, выпавшие на дно озер и морей.



# Хемогенные осадочные породы



Галит



Гипс



Ангидрит

Происхождение – выпадают из растворов.

# Органогенные осадочные породы - строительные материалы



**мел**



**Известняк - ракушечник**



**Диатомит – раковины диатомовых водорослей**

**ТОРФ**



# ***Каустобиолиты***

***Торф*** представляет собой скопление полуперепревшей растительной массы, накопившейся на дне болот и заросших озер. В его состав входят не полностью разложившиеся остатки деревьев, кустарников, тростника, камыша, трав и мхов, продукты их полного разложения, или гумус, а также глина и ил. В естественном состоянии торф содержит много воды (около 80—90%), поэтому он относится к низкокачественным горючим ископаемым. В настоящее время торф как горючее ископаемое не играет заметной роли: он используется как удобрение в сельском хозяйстве.

**Горючие сланцы** образуются преимущественно из сапропелей. Они представляют тонкослоистую глину, содержащую горючее органическое вещество, которое окрашивает породу в черный цвет. Горючие сланцы употребляются не только как топливо, из них извлекают минеральные масла, горючий газ, аммиак.



**Уголь** представляет собой горную породу темного цвета с большим содержанием горючего вещества, возникшего вследствие захоронения в осадочных толщах скоплений различных растений. Пласты каменного угля формировались за счет накопления растений двух групп. К первой принадлежат водоросли, при разложении которых на дне водных бассейнов накапливались сапропели. Ко второй группе относятся остатки деревьев, кустарников, трав и мхов, подобных тем, которые слагают торф, но преобразованные в гумус. Поэтому в зависимости от состава исходной растительной массы различают угли *сапропелевые* и *гумусовые*. При слабом изменении из торфяного гумусового вещества формируется бурый уголь, рыхлый и сравнительно мягкий. При дальнейшем изменении он преобразуется в более твердый каменный уголь черного цвета, а затем возникает густочерный блестящий твердый и хрупкий антрацит.



# Метаморфические породы

Сланцы

Амфиболиты

Кварциты

Гнейсы

Мрамор



# Шокшинские кварциты



**Мрамор** (лат. marmor, от греч. marmaros — блестящий камень, каменная глыба), кристаллическая горная порода, образовавшаяся в результате перекристаллизации известняка или доломита.

Мрамор применяется с античности как конструкционный и облицовочный архитектурный материал благодаря своим пластическим и декоративным достоинствам (твёрдость; мелкозернистость, делающая Мрамор податливым в обработке, способным принимать полировку, посредством которой выявляются тональное богатство Мрамора и красота его однородной, пятнистой или слоистой структуры).

