

Для начала, нужно разобраться, какие диагностические свойства существуют:

1. Минеральный агрегат, форма, размер кристаллов

2. Цвет

3. Блеск  $\Delta$

4. Прозрачность

5. Твердость

6. Излом и спайность

7. Цвет черты (цвет минерала в порошке)

8. Магнитность и радиоактивность

9. Устойчивость к внешним воздействиям, или реакционная способность хим. состава

10

1. Данные свойства зависят от кристаллической решетки, и, конечно, генезиса минерала. Если в кристаллической решетки атомы занимают перпендикулярно, равноудаленно друг от друга, в общем, создают изометричную картинку, то и облик кристалла будет изометричный (пример галит, галенит). На форму также влияют условия образования, — расположения сил в системе ~~кристаллизации~~ кристаллизации, например сила тяжести, направление потоков вещества. Генезис, например касситерит, в пегматитах он имеет дигипирамидальный облик, а в гидротермальных жилах удлинённый, например касситерита можно привести ~~из~~ изуркон, бурши, корунд. Не стоит забывать про характер времени, например Тилс, в пещере близ Чичаца. ~~У~~ кристаллов Тилса было время, вещество, пространство чтобы вырасти больших размеров. На форму минерала влияют условия среды, ~~иногда при определенных кон~~ и иногда крапчатости.

2. Цвет может быть обусловлен примесями (сфалерит имеет черную окраску при наличии железа), включениями (бело-молочный цвет кварца обусловлен включениями газа), структурой (дефекты, дополнительные



анионы, как в лазурите или содалите)

3. Форма ~~граней~~ <sup>кристаллов</sup> может придавать блеск (иризит может иметь ровные грани, которые дают ему металлический блеск и хим. состав)

4. Прозрачность обусловлена ~~однородностью~~ <sup>кристаллическим</sup> строением и отсутствием включений (горный хрусталь), ~~а также строением~~.

5. Твердость обусловлена кристаллической структурой минерала (алмаз с плотной куб. упаковкой атомов и графит со слабыми связями между слоями ~~атомов~~). Соответственно у алмаза высокая твердость, а у графита низкая.

6. Также <sup>стойкость и износ</sup> обусловлены кристаллическим строением (Графит)

7. Хим. состав, кристаллическое строение (гематит)

8. Хим. состав влияет на магнитные свойства минерала (~~наличие~~ <sup>(горит)</sup> железа в магнетите и гематите). Парамагнетизм ~~влияет~~ зависит от хим. состава, или же от элементов

примесей (циркон и примеси урана)

9. Устойчивость в атмосфере низкая у сульфатов-купаросов низкая, их можно растворять. Кошениль можно диагностировать по реакции с HCl

В итоге ~~так или иначе~~ <sup>прежде всего</sup> на свойства минерала ~~влияет~~ кристаллическое строение.

Дополнительные примеры про цвет: бирюзит (примесь Mn), рубин (примесь Cr), сапфир (примесь Ti и Fe<sup>2+</sup>), малахит (Cu ион гидроксид), азурит (Cu ион гидроксид), лабрадор (структура, из-за дифракции света возникает псевдохроматическая окраска).

\* На габитуре минерала влияет химизм среды. Галит при определенных концентрациях HgCl<sub>2</sub> кристаллизуется не в форме кубов, а в форме октаэдров



Нефтегазоматеринскими ТП являются шпаты, которые сохраняют остатки организмов в себе и более менее защищают от внешних воздействий. Песчаники и известняки сохраняют органику хуже. Типу можно определить как на звук, так и по пемиталорфной структуре.

Риндоупорами являются те ТП, которые обладают маленьким пространством ~~между~~ между частицами (шпаты, аришитты), плотным строением, риндоупорами могут выступать эвпариты, такие как каменная соль, ангидриты, гипсы. Их можно определять на вкус (соль), по внешнему виду, твердости (шпаты, ангидриты), минералы достаточно светлые и легкие. Проверить, что это риндоупор можно, <sup>попытавшись пропустить</sup> пропустить через них жидкость.

Коллекторами могут быть горные породы, которые имеют в себе поры, трещины, или же пористые породы. Примером коллектора может быть известняк, который можно определить по реакции с HCl, Песчаник, который можно определить по твердости и инертным зернам кварца. Можно проверить пористость пород, пропустив флюид, и посмотреть результат. Помимо, коллекторами могут быть сланцы и граниты (Вьетнамское месторождение Белый тигр, где нефть содержится в трещинах).

Риндоупоры и коллекторы формируют ловушки (места скопления нефти).



Нефтегазоматеринские породы только дают возможность сформироваться углеводородам на стадиях катагенеза, после формирования ~~флюид~~ флюид уходит в зоны меньшего давления.



Во время перемещения, нефть может скопиться в ловушке и оставаться там до изменения внешних условий (изменение структуры рельефа, внедрение интрузий)

$$1 + 1 + 2 + 3 = 75$$

$$21 \text{ (80)}$$



Остров — участок суши со всех сторон окруженный водой.

Данные формы рельефа могут формироваться из-за тектонической активности (землетрясения, движения плит).

Примерами могут служить Мадагаскар, Шри-Ланка, который был раньше полуостровом, но из-за землетрясения, "мостик" с Индостаном был утрачен. В будущем островом может стать Африканский Бог из-за процессов рифтогенеза.

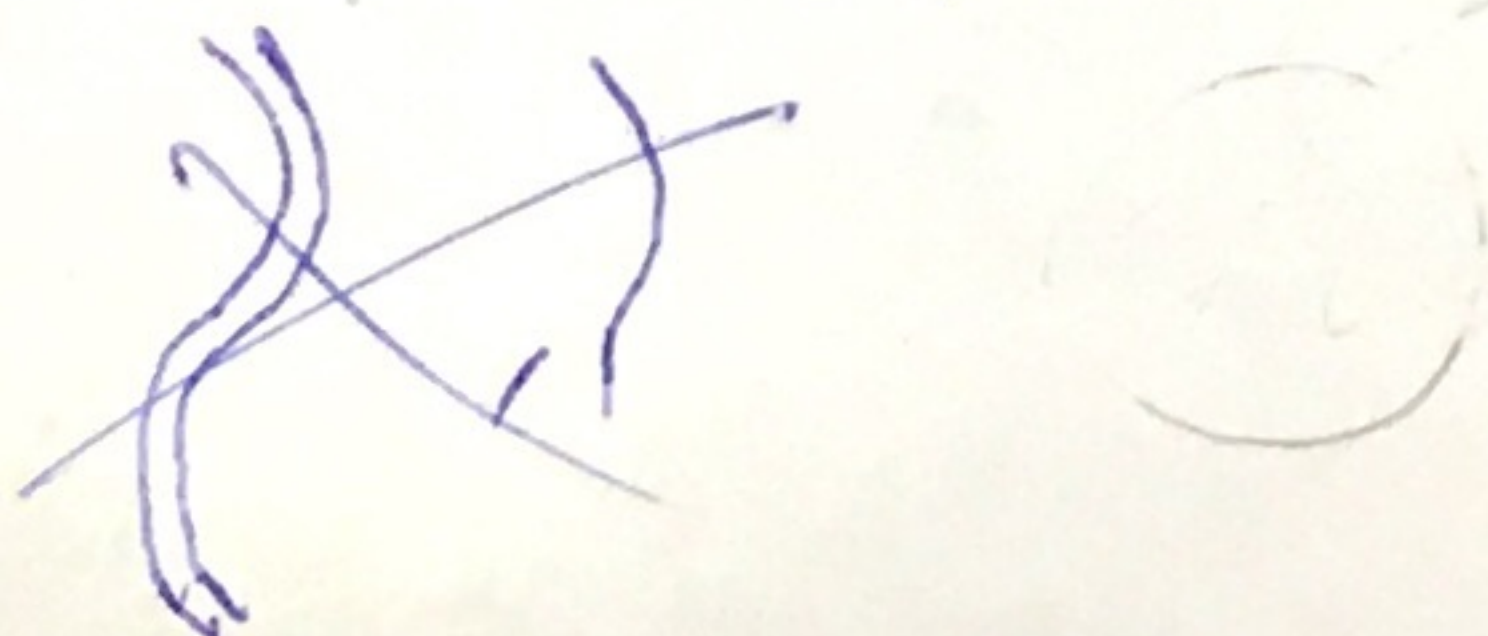
В образовании островов также играет роль вулканизм, при больших объемах излияния лавы образовались Гавайские острова, и кроме того, архипелаг до сих пор формируется.

Благодаря деятельности организмов образуются коралловые острова Атолл. Тувалу, Мальдивские острова.

Абразия также может образовывать острова, при изменении береговой линии в море могут оставаться островки и останцы. пример?

Формируют временные острова, например в Белом море в приливно-отливной зоне могут участки суши могут становиться островами во время прилива.

Деятельность рек может формировать аллювиальные островки. В ходе эрозии, ~~смены русла могут появляться островки~~





Можно заметить, что самыми островными государствами являются Дания и Швеция, ещё Норвегия. Эти области были подвержены воздействию ледника. Ледник может уничтожать <sup>какорознившие</sup> участки поверхности и оставлять самые крепкие, тем самым формируя острова, а может откладывает материал, который сможет стать островами.

Острова формируются и в настоящее время, как я сказал ранее это Таити, вулканы Исландии также формирует острова. Прогнозирую, Африканский Рог в будущем тоже будет островом.

(80)



Факторы, которые влияют на постройку портов могут быть как экзогенные, так и эндогенные.

Эндогенные процессы, которые влияют на строительство, могут быть представлены каретами<sup>(воронки, палосты)</sup>, они делают строительство небезопасным. Порт может находиться близко к горам, склонам, где развиты гравитационные процессы, такие как оползни, обвалы, осыпи<sup>крипы</sup>. В теории могут сходиться еще и ССМ. Помимо этого нужно учитывать процессы моря, такие как образия, или излияния аккумуляция материала. В определенных местах могут быть сильные порывы ветра. Чтобы бороться с ветрами и морем порт можно построить в бухте или лагуне. Могут возникнуть проблемы с глубиной, если глубина небольшая, то и корабли будут приходить к берегу маленькими водоизмещением. Могут быть и препятствия. В определенной местности, такие как рифы. В лагуне были проблемы постройки порта из-за рифов, которые окружают остров. Проблемами могут доставить и процессы кризисозоны, где при любой стройке нужно учитывать, что активность пород здесь иная, что определенные породы тают, другие нет, почва может двигаться из-за избыточного увлажнения. Также, если порт северный, море может замерзнуть, поэтому нужно обеспечивать судоходство с помощью ледоколов.

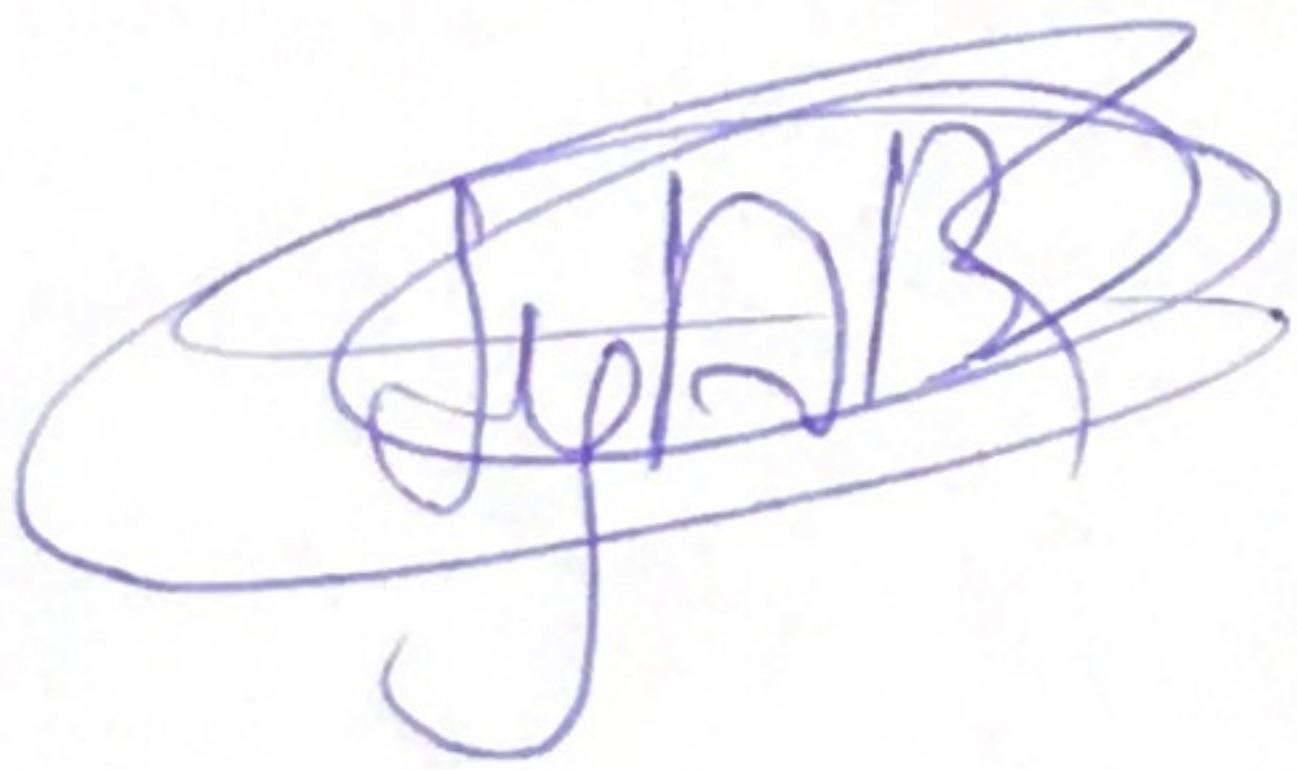


Пошироko изложенные факторы существуют инженерные факторы. Любая стройка должна учитывать сейсмичность региона и строить с соответствующими стандартами. Учитывать нужно движение, смещение участков поверхности.

Для полуострова Таймыр характерно распространение криштозона, кроме замерзания моря.

8 д.

(1-15, 2-15, 3-15, 4-15, 5-15, 6-15,  
7-05, 8-15, 9-15, 10-05)





Если представить, что вода больше не растворитель, то останется только механическое воздействие, вода была бы чистой

Вода как растворитель участвует в карстовых процессах, образование пещер, вынос материала (суффозия), отложение минералов (такие как кальцит) в виде сталактитов, сталагмитов, сталагнатов, образование причудливых форм рельефа (каурн, воронки), все это <sup>саша</sup> ~~было бы~~ на мет.

- 1) 1+2
- 2) 1+1
- 3) 1
- 4) 0+1
- 5) 1
- 6) 1

Также бы затруднились бы процессы <sup>и газы</sup> химического выветривания, ведь вода переносит кислоты и растворяет породы. Хуже бы образовывались карны выветривания, хуже бы добывались полезные ископаемые, например бокситы. Также не формировались бы инфильтрационные месторождения, изменились бы процессы <sup>подводного</sup> выветривания (гальширация) процесс формирования рассей и изменились бы, ведь

итог: 80.

Теперь будут накапливаться и другие минералы, когда раньше накапливались минералы устойчивые физически и химически. Изменились бы процессы осадконакопления. Например известняки, которые складываются фораминиферами, образуются не сильно глубоко, так как с глубиной  $CaCO_3$  начинает растворяться, известняки же сложи бы образовываться на разных глубинах, породы сложенные радиоларитами также бы начали образовываться на разных глубинах. Кемогенные минералы и горные породы прекратили бы своё существование, ведь нечему выпадать из воды. Не формировались бы соли, сульфаты, бораты, хлоридового генезиса.



Животное разнообразие было от совершенно другим в морях, озерах.

Не образовывались бы источники минеральной воды.

Изменились бы условия добычи полезных ископаемых, например вместо расколов на дне карьера бы скапывалась бы обычная вода, этот фактор поднял бы эксплуатационный срок оборудования.

Может быть изменилось воздействие антропогенное на Землю, ~~ведь проблем с водой б~~ ведь вода стала чистой, а жить на дистиллированной воде нельзя, должны быть элементы растворенные в воде, нужные для организма, тогда бы животным и человеку пришлось бы искать элементы в других источниках. А может бы жизнь просто бы никогда не сформировалась.

Может быть изменились гидротермальные и ~~и~~ метасоматические процессы, ведь изменилась бы транспортная функция воды.