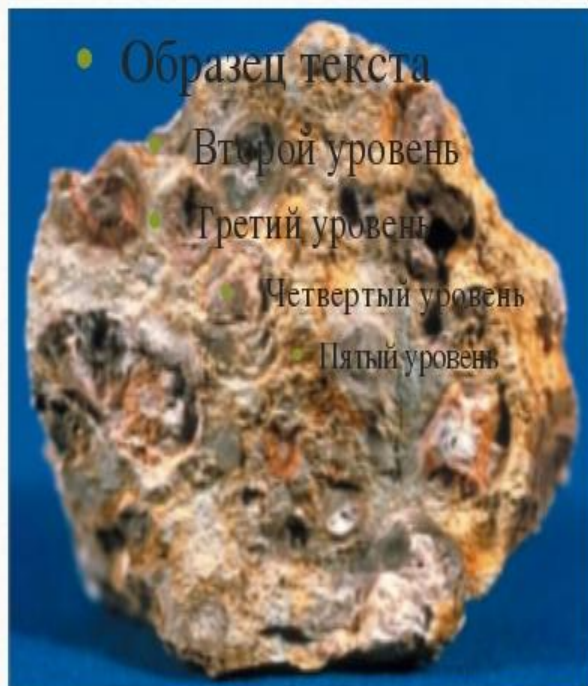


# Боксит



**Боксит** является минералом, состоящим из гидроксида алюминия, оксида кремния и железа, глинозема.

Иногда он используется как флюс в черной металлургии.

Так же в нем можно найти мелкие кусочки опалов или пиритов.

Однако в основном его используют как алюминиевую руду.

Окрас этого камня обычно буровато-красный, иногда с оранжевым или зеленоватым оттенками.

Кристаллы его пористые, непрозрачные, блеска не имеют.

Места его добычи располагаются исключительно в субтропическом и тропическом климате. Месторождения его имеются в Австралии, Центральной Азии, Бразилии и некоторых странах Южной Азии. Однако первое место по добыче минерала держит за собой Новая Гвинея.

**Минералы – природные вещества с разным составом, свойствами и внешними признаками.**

**Самые распространенные на Земле минералы:**



**Полевой шпат**



**Кварц**



**Слюда**

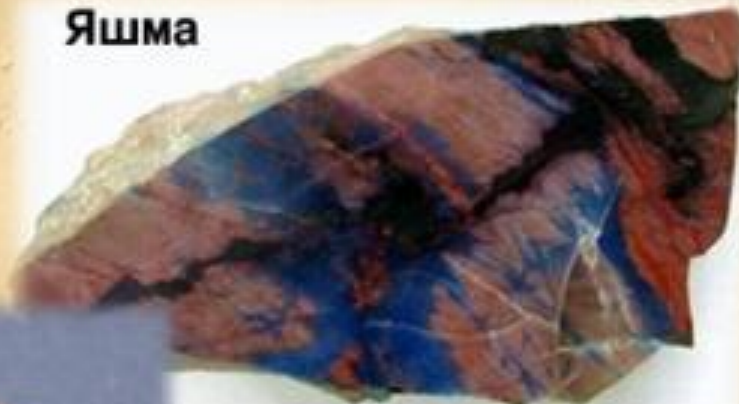
# Минералы

различают по признакам: цвет, блеск, прозрачность, твердость.

Кремний



Яшма



Ангидрид



Оникс



# Цвет минерала



**родонит**



**бирюза**



**малахит**

# Прозрачность минерала



обсидиан-вулканическое стекло



## Исландский шпатель



## горный хрусталь



Гранит



Кварц



Слюда



Полевой шпат



# Магматические горные породы



гранит

пемза



базальт



# Магматические горные породы

## 1 группа: Глубинные (интрузивные)

- образуются из медленно остывающей на глубине магмы (более темные и тяжелые)
- плотные горные породы с крупными кристаллами минералов.



**Габбро**



**Гранит**



**Диорит**



# Магматические горные породы

## 2 группа: Излившиеся (глубинные)

- образуются из излившейся лавы на поверхности земли (более светлые и легкие)
- плотные, твердые горные породы с мелкими кристаллами минералов или стекловидной массы



**Пемза**



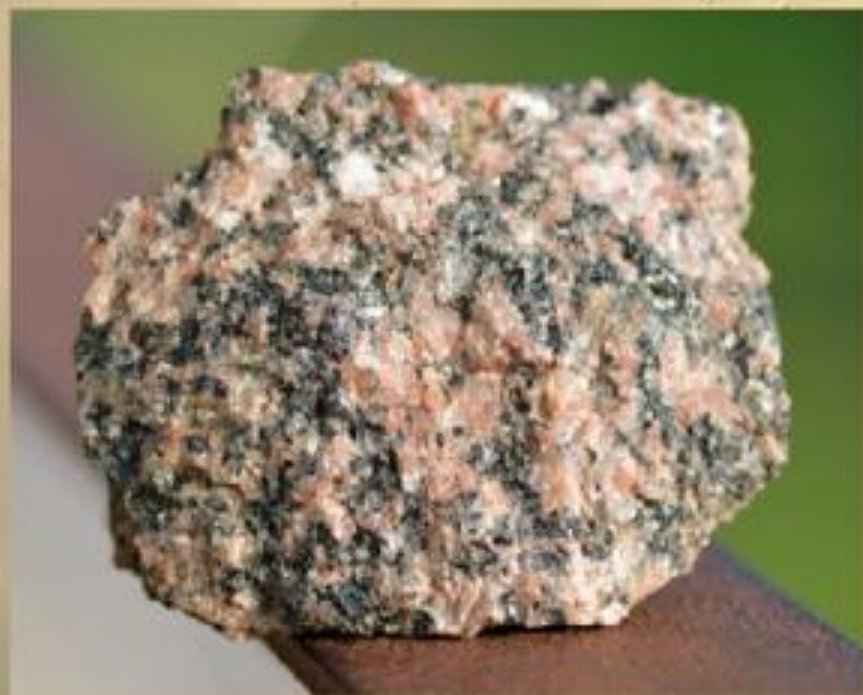
**Базальт**



**Обсидиан**

# Метаморфические горные породы

Греческое слово «метаморфоза»  
означает превращение



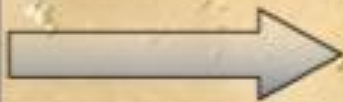
**Гранит**



**Гнейс**



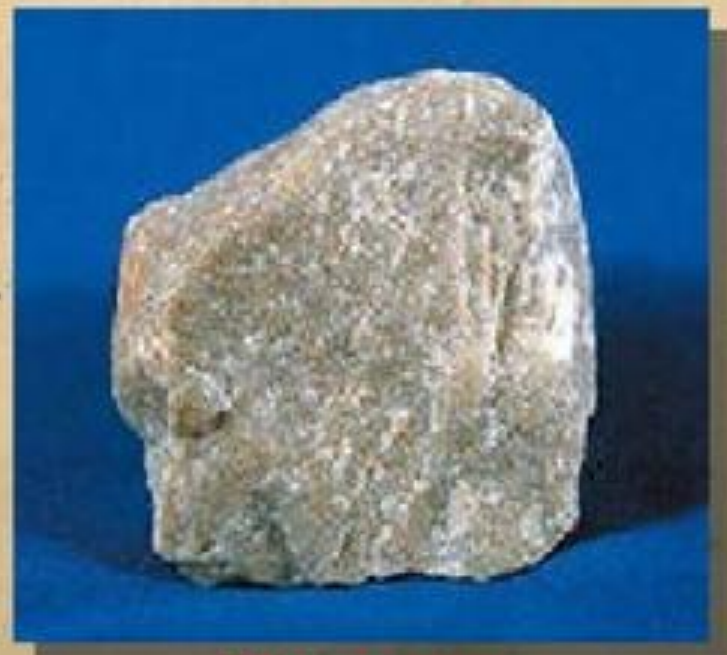
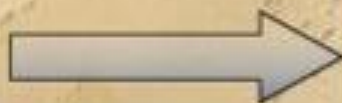
**Известняк**



**Мрамор**



**Песчаник**



**Кварцит**

# Метаморфические горные породы



гнейс

мрамор



# Осадочные горные породы



**ДОЛОМИТ**

**КАЛЬЦИТ**



**ГИПС**



# Химические осадочные горные породы



Калийная соль



Каменная соль



Гипс

# Органические осадочные горные породы



**Известняк**



**Мел**



# Псиломелан



**Псиломелан** является марганцевой рудой, оксидом марганца. Так же его называют романешит.

Его основное наименование переводится как гладкий, черный. Состав его до конца не определен. Известно, что кроме марганца и кислорода содержит в себе железо, кальций и некоторые другие элементы.

Кристаллы минерала обычно встречается черного или коричневатого-черного окраса, непрозрачные, со стекляннным блеском.

Форма их так же различна, можно найти гроздьевидные, почковидные, оолитовые или дендритовые камни.

Камень достаточно прочный, с высокой твердостью и плотностью.

Самые богатые месторождения расположены в Индии, Грузии и Германии.



# Бериллий

---

- Образец текста

- Второй уровень

- Третий уровень

- Четвертый уровень

- Пятый уровень



**Бериллий** является простым веществом, входящим в таблицу Менделеева.

Этот элемент относят к группе металлов, в природе встречается крайне редко.

Минерал известен миру уже достаточно давно.

Интересно то, что его ядовитые свойства были замечены не так давно.

Он нашел широкое применение в космической и военной промышленности. Это связано с такими его свойствами, как высокая упругость, небольшая плотность и возможность проведения тепла.

Так же его используют для изготовления рентгеновских аппаратов и для усиления источников энергии на АЭС.

Места добычи его расположены в Южной Америке, России, Средней Азии, Африке.

# Сидерит



**Сидерит** является карбонатом железа.

Интересной особенностью его является растворимость в минеральных кислотах.

Окраска его обычно серая (иногда с зеленоватым или желтоватым оттенком) или желто-коричневая.

Кристаллы его полупрозрачны (некоторые – до просвечивающего), имеют стеклянный или перламутровый блеск и форму ромбоэдра. Минерал считается очень хрупким, а потому требует к себе очень бережного обращения.

Благодаря своим физическим качествам он достаточно высоко ценится среди ювелиров и коллекционеров. Камешек весом в 1 карат стоит порядка 3000р.

Места добычи его располагаются в разных частях света.

Месторождения можно найти в Германии, Испании, Индии и Австрии.

# Эпсомит

---



Эпсомит является водным сульфатом магния.

Чаще всего встречаются в виде игольчатых пластин или плотных натечных агрегатов.

По окраске этот минерал встречается исключительно белого цвета, однако возможны окрашения бежевого, розового и светло-зеленого цвета.

Изредка можно встретить бесцветные экземпляры.

Кристаллы его прозрачные, со стекляннным блеском.

Камень очень хрупкий, потому не используется в ювелирной промышленности.

Места его добычи располагаются в Северной Америке, Египте, некоторых европейских странах и на Тибете.

# Асбест

---



**Асбест** является тонковолокнистым минералом, принадлежащим к классу силикатов.

Интересно то, что его волокна жароустойчивы и гибки. Возможно, от этого и появилось его название, перевод которого звучит как «неразрушимый».

Кроме того, эти свойства являются основой для использования его в автомобилестроении, строительстве и ракетостроении.

В природе он делится на 2 вида: серпентин и амфибол.

Амфиболы достаточно хрупки, чего не скажешь о серпентинах.

Минерал сам по себе является очень токсичным, стоящим в группе канцерогенов на 4ом месте по опасности.

Месторождения этого камня располагаются в горах Швейцарии, Южной Африки, Кавказа, Северной Америке.

# Базальт

---



**Базальт** является эффузивной горной породой, самой распространенной из кайнотипных.

Чаще всего он используется в промышленности как сырье для производства щебня и теплозвукоизоляционных материалов.

По своему окрасу его экземпляры различаются на серые и серые с зеленоватым или синеватым отливом.

Кристаллы минерала непрозрачны и не имеют блеска.

Текстура этого минерала пористая, поры заполнены халцедоном, кальцитом или хлоритом.

Места добычи этого камня располагаются по всему миру, а самые крупные - в России (Алтайский край), Украина, Армения.

Так же имеются базальтовые породы в Крыму, а районе горы Романкош.

# Рутил

---



**Рутил** является оксидом титана, который всегда имеет примеси олова или ниобия. Железо дает этому минералу кроваво-красный оттенок.

Кроме того, в зависимости от преобладающей примеси, можно найти экземпляры бурого цвета с желтоватым, золотым или ржавым оттенком.

Чаще всего он встречается столбчатой формы. Кроме того, его находят в виде иголочек или волосков в кварце.

Кристаллы этого камня обычно полупрозрачны, имеют полуметаллический или алмазный блеск.

Применение себе он нашел в электронной и военной промышленностях.

Месторождения его расположены в России, США, Австрии, Швейцарии, Норвегии.

# Гиацинт

---



Гиацинт является одной из разновидностей ширкона.

Это редкий, драгоценный камень, используемый в ювелирной промышленности, цена которого может достигать 9000 р./карат.

Окрас его обычно красновато-коричневый, напоминающий цветом кровь. Иногда встречаются экземпляры коричневатого-желтого оттенка.

Кристаллы его прозрачные, зачастую имеющие стеклянный или алмазный блеск.

Считается, что название этого камня происходит от одноименного цветка, так как тот имеет сродный с ним окрас.

В природе он встречается в виде четырехгранных призм. Однако не стоит путать его с венским гиацинтом: эта разновидность минералом в науке называется розовым корундом.

Месторождения этого камешка можно встретить в Южной Азии, ЮАР, России, Южной и Северной Америке, а так же некоторых странах Европы.

# Жад

---



Жад является особым видом минерала.

Зачастую этим наименованием называют очень многие минералы зеленоватого оттенка, чья плотность и текстура сходны с нефритом или жадеитом. Однако не стоит забывать о том, что это отдельная горная порода.

Название свое он получил от португальского слова, которое переводится как «почка».

Окраска этого камня зачастую зеленая, однако, можно найти и желтые, и коричневые экземпляры.

Кристаллы этого минерала непрозрачны, со стекляннным блеском.

Месторождения его располагаются по всему миру.

Можно его найти и в Крыму, близ потухшего вулкана Кара-Даг



# Астрофиллит

---



**Астрофиллит** является титаноцирконосиликатом, имеющим комбинированную, слоисто-ленточную структуру.

Чаще всего этот минерал можно найти в виде «паутинки» - спутанно- или параллельно-волокнистых агрегатов.

По своей окраске чаще всего он бывает бурым или желтоватым, с бронзовым или золотистым оттенком.

Кристаллы его непрозрачны, однако на краях могут просвечивать.

Так же они имеют стеклянный блеск с металлическим отливом.

Ценится как коллекционный материал.

Из некоторых образцов мастера делают разного рода части декора.

Однако, минерал очень редок.

Его месторождения были найдены лишь в Гренландии, на

Кольском полуострове и в Норвегии.

# Хромит



**Хромит** является сложным оксидом хрома и железа. Химический состав этого минерала переменный. Он может содержать в себе магний или железо. Относится он к семейству шпинели.

Чаще всего можно найти этот камень черной окраски, однако встречаются и сероватые экземпляры.

Кристаллы его непрозрачные, с металлическим блеском.

При достаточно высокой твердости имеют среднюю твердость.

В основном он применяется для получения хромовой стали и красок.

Месторождения этих минералов можно найти практически повсеместно, однако самые крупные места добычи расположены в России, Индии, Турции, Средней Азии, Южной Америке и на Филиппинских островах.

# Монацит

---



Монацит является фосфатом редкоземельных элементов.

Зачастую в природе можно найти его в виде отдельных кристалликов, сферических скоплений.

Обычно он встречается теплых, желтоватых, красноватых, коричневатых оттенков.

Очень редко можно найти зеленые или черные экземпляры.

Кристаллы его непрозрачны, имеют смолянистый, стеклянный, жирноватый блеск.

При средней твердости имеет сравнительно высокую плотность.

Интересно то, что немцы использовали этот минерал для обнаружения собственных мин, которые нельзя было найти с металлоискателем.

Самыми главными и богатыми месторождениями этого камня могут по праву гордиться Северная и Южная Америка, Индия, Украина, Шри-Ланка, Австралия.

# ЦИНКИТ

---



Цинкит, как становится понятно из названия, является цинкосодержащим минералом, красным оксидом цинка.

Он очень высоко ценится коллекционерами и ювелирами всех стран мира. Все это происходит из-за уникальной окраски и форм этого драгоценного камня.

По своему окрасу он различается на насыщенно-красные и желтовато-оранжевые экземпляры.

Кристаллы его обычно прозрачные, имеют стеклянный блеск.

При средней твердости имеют достаточно высокую плотность.

Самым богатым месторождением этого минерала ювелирного качества является то, которое расположено в США, на рудниках в Нью-Джерси.

# Нитрагин

---



**Нитрагин**, по сути своей, является натриевой селитрой. Обычно бывает беловатого или бесцветного окраса. Кристаллы непрозрачные, легко растворимые. При невысокой плотности имеет низкую твердость. В ювелирной промышленности он не используется. Широкое применение он нашел в сельском хозяйстве. В этой области он используется для увеличения плодородности посевных культур. Месторождения разбросаны по всему свету, но самые богатые из них располагаются в России, Северной и Южной Америке, Боливии.

# Бертрандит

---



Бертрандит является диортосиликатом бериллия.

Он относится к редким минералам, применяемым в основном в качестве руды для извлечения бериллия.

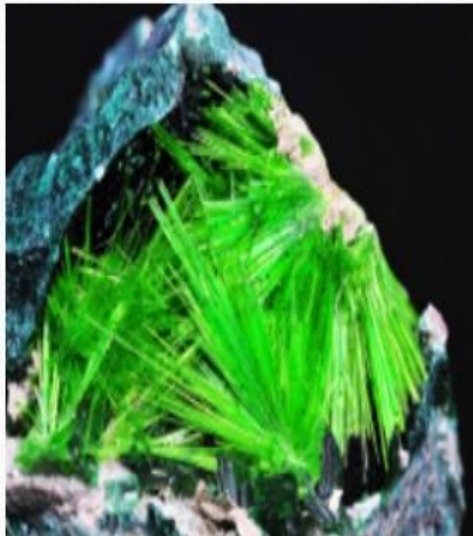
Окрас этого камня обычно бесцветный или бледно-желтый, однако, очень редко, можно встретить розоватые или буроватые экземпляры.

Кристаллы его прозрачные, имеющие стеклянный или перламутровый блеск. Интересно то, что этот минерал плавится только в концентрированных кислотах  $\text{HF}$  и  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Так же способна полностью его разложить  $\text{NaOH}$  при определенной (500) температуре.

Самыми крупными его месторождениями могут похвастаться не многие страны. В этом списке на первом месте по их количеству находится Россия, затем Бразилия, Казахстан, Мексика и Италия.

# Купроскладовскит

---



**Купроскладовскит** является водным уранил-силикатом меди.

Это очень редкий минерал.

В отличие от складовскита он имеет своеобразный, зеленовато-желтый, иногда травянистый цвет. Чаще всего встречаются пласти игольчатой формы, однако может быть так же в виде сфер или тонких налетов.

Кристаллы прозрачны до просвечивающего, блеск шелковистый.

Интересно то, что растворяется он только в серной кислоте.

Зачастую его находят среди урановых месторождений.

Его месторождения расположены в таких странах, как ДР Конго, Россия.

# Нозеан

---

**Нозеан** является алюмосиликатом натрия каркасного происхождения с дополнительным анионом.

Минерал обычно имеет серую, желтую, зеленую или синеватую окраску.

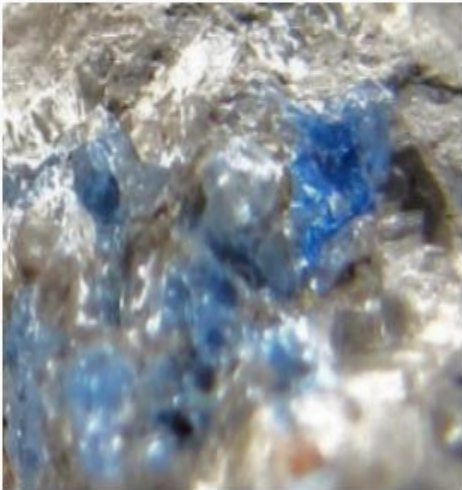
Кристаллы его прозрачные, со стекляннм, иногда жирным блеском.

Его часто можно встретить в ювелирной промышленности.

Название свое он получил от фамилии человека, который впервые его описал.

При средней плотности имеет высокую твердость.

Самым богатым местом добычи считается германское месторождение, расположенное недалеко от Лаахерского озера.





# Сланец

---

**Сланец** является уникальной горной породой, которая состоит из спрессованных, параллельных пластин различных минералов.

Окрас его зависит от преобладающего материала. Его экземпляры разделяют на сероватые, желтоватые, зеленоватые, черные, красноватые и коричневатые.

Существует две группы сланцев: глинистые и кристаллические.

Обе группы используются в строительстве. Их различия состоят в том, что первая группа применяется как облицовочный или кровельный материал, а вторая – как огнеупорное сырье.

Места добычи его расположены по всему земному шару, но больше всего их находится в России и США.



# Сардер

---



**Сардер** является одной из разновидностей Халцедона, который, в свою очередь, относится к кварцевой группе.

Окраска этого минерала обычно варьируется в коричневатых цветах, иногда с красноватым оттенком.

Обычно окрас слоистый.

Кристаллы этого минерала непрозрачные, имеют восковой блеск.

Искусственно этот минерал можно получить из светлых видов халцедона.

Используется он чаще всего для изготовления поделок и украшений.

Нередко его можно встретить в ювелирных изделиях.

Месторождения этого камня расположены в Бразилии, Индии, на Шри-Ланка, Уругвае, Австралии, США и в России.

# Халькантит

---



**Халькантит** является сульфатом меди, так же его называют цианозитом. Минерал имеет голубую или зеленоватую окраску с различными оттенками.

Кристаллы его полупрозрачные, имеют стеклянный блеск.

Он считается очень хрупким камнем, растворяющимся в воде.

Кроме того, он достаточно редок.

Интересно то, что при длительном нагревании он теряет свой небесно-голубоватый цвет и прозрачность, превращаясь в белый, непрозрачный кристалл.

Используется он чаще всего в качестве удобрений, чуть реже – в химической и некоторых других отраслях.

В России месторождения этого минерала расположены неподалеку от Нижнего Тагила, в Закавказье и на Северном Урале. Так же есть места добычи и в других странах.

# Торбернит

---



**Торбернит** является водным фосфатом меди и уранила.

Обычно этот минерал имеет зеленый цвет с изумрудным оттенком.

Кристаллы этого минерала прозрачны до просвечивающего, имеющие перламутровый или стеклянный блеск.

Самородки этого камня малых размеров, зачастую пластинчатой формы.

Встречается исключительно среди урановых руд.

Интересно то, что некоторые геологи используют его как индикатор радиоактивных залежей.

Используют его по большей части в промышленности, для извлечения урана, который содержится в этом минерале в количестве более 50% от общей массы.

Месторождения его располагаются в основном в России, США, ЮАР, Австралии, Франции, Чехии и Польше.

# Гельвин



**Гельвин** является камнем, принадлежащим к группе каркасных силикатов.

Это бериллиевый минерал, в котором содержание этого элемента достигает до 15% от общей массы.

Чаще всего можно встретить минерал желтоватого цвета, с буроватым или красным отливом. Изредка можно найти экземпляры зеленоватого цвета.

Форма самородков обычно тетраэдрическая и сферическая.

Кристаллы его мутно-просвечивающие, изредка прозрачные, имеющие стеклянный блеск.

Самое широкое применение нашел в промышленности, как сырье для извлечения бериллия.

Месторождения его располагаются в большинстве своем в России (на Урале и Кольском полуострове), США (штат Монтана), Румынии, Норвегии и Саксонии.

# Силлиманит



**Силлиманит** является алюминиевым силикатом.

По цвету его кристаллы различаются на серые, буроватые и светло-зеленые.

Изредка можно встретить кристаллы с ярко-синим оттенком.

Кристаллы его прозрачные или полупрозрачные, со стекляннным блеском.

При достаточно высокой твердости имеет среднюю плотность.

Интересным фактом является то, что этот минерал не растворяется в кислоте и не плавится.

Сапфирово-синие экземпляры используется в ювелирной промышленности.

Самыми богатыми месторождениями до сих пор считаются те, что располагаются в Мексике, США, Шри-Ланка и России.

# Пентландит

---



**Пентландит** является сульфидом железа и никеля. Чаще всего встречается среди медно-никелевых руд. Название он приобрел в честь английского натуралиста. По своей окраске различается на бурые и желтовато-бронзовые экземпляры. Кристаллы этого минерала непрозрачные, с металлическим блеском. При высокой плотности имеет среднюю твердость. Месторождения его встречаются в Канаде, России, а так же некоторых странах Европы и Южной Африки.

# Энстатит

---



Энстатит является ортопироксеном из семейства пироксенов. Это силикат, получивший свое наименование от слова, означающего «сопротивление». Скорее всего, оно было предложено из-за его устойчивости к плавлению.

По окрасу этот минерал делится на белые, коричневатые и зеленоватые, с различным оттенком: от оливкового и желтоватого до беловатого.

Кристаллы его непрозрачны, имеют стеклянный блеск.

При достаточно высокой плотности имеет среднюю плотность, однако, он все равно считается хрупким.

Самыми богатыми и крупными местами добычи этого камня может похвастаться Мексика и Южная Индия.



# Скородит

---

**Скородит** является водным арсенатом железа, принадлежащий к группе варисцитов.

По цвету его экземпляры различаются на зеленоватые, с различным оттенком, синие, желтоватые и фиолетовые.

Иногда встречаются бесцветные минералы.

Кристаллы его прозрачные, со стеклянным, смоляным блеском.

При относительно невысокой твердости имеет среднюю плотность.

В основном он используется в промышленности как основное сырье для извлечения мышьяка.

Самыми известными месторождениями могут гордиться такие страны, как Россия, США, Франция, Чехия, Германия и Австрия. Достаточно крупное место добычи существует в Бразилии.



# Адуляр

---



Адуляр является алюмосиликатом калия, относящийся к глубинным магматическим породам.

Встречается он чаще всего в виде призматических кристаллов.

Камешек прозрачный, белого цвета с желтоватым оттенком и синеватым отсветом. Именно из-за этого его часто путают с лунным камнем.

Кристаллы этого минерала имеют перламутровый блеск.

До сих пор самым богатым местом его добычи может похвастаться южная Индия. Кроме того разрабатывается месторождение в США и на Мадагаскаре.

# Эвклаз

---

- Образец текста
  - Второй уровень
  - Третий уровень
  - Четвертый уровень
  - Пятый уровень



Эвклаз является силикатом бериллия.

По цвету он различается на голубые, ярко-синие, аквамариновые, зеленоватые или бесцветные экземпляры.

Кристаллы прозрачные, со стеклянным, алмазным блеском.

В основном встречаются призматические кристаллы.

При средней плотности он имеет очень высокую плотность и спайность. Именно из-за этого его очень тяжело обрабатывать.

Ограненный камень высоко ценится коллекционерами.

Мировыми месторождениями этого камня по праву могут гордиться Россия, Южная и Северная Америка, Африка.

# Тальк

---



Тальк является кристаллическим веществом, жирным на ощупь. Цвет его обычно белый.

В зависимости от количества включений его окраска может меняться на зеленоватую. Однако, чем белее образец – тем он качественнее и выше ценится.

У кристаллов обычно стеклянный или перламутровый блеск.

При средней плотности имеет очень низкую твердость, крошится в руках.

В ювелирном деле не применяется, однако, широко используется в промышленности и косметических средствах.

Месторождения его располагаются в Азии, Северной Америке, России.

# Уранинит

---



**Уранинит** – безводный диоксид урана.

Чаще всего он встречается черного окраса.

Кристаллы непрозрачные, имеют полуметаллический, а иногда и смоляной блеск.

Благодаря своей кристаллической решетке он имеет очень высокую твердость и прочность.

Этот камешек можно встретить в южных и северных районах Африки, в Северной Америке, некоторых штатах США, Австралии.

# Аурихальцит

---



Аурихальцит является минералом, принадлежащим к классу карбонатов. По окраске различается на бледновато-зеленые, бирюзовые, ярко-зеленоватые и небесно-голубые. Кристаллы его обычно прозрачные, с шелковистым или перламутровым блеском. При очень низкой твердости имеет среднюю плотность.

Места его добычи разбросаны по всему свету. Самые крупные находятся в некоторых европейских странах, таких как Франция, Италия, Германия, а так же в Японии, Северной Америке, Африке.

# Тсаворит

---



**Тсаворит** является силикатом алюминия и кальция. Окрас его зеленоватый, с различными его оттенками. Зачастую можно встретить экземпляры цвета молодой травы или с синеватыми отливами и стеклянным блеском.

Лучше всего смотреть на них при дневном свете: в таком случае цвета будут ярче, красочнее, насыщеннее.

Самое интересное то, что тсавориты относятся к драгоценным камням. Из-за того, что вес их обычно не более карата - большие камни очень высоко ценятся.

Довольно большое скопление его месторождений расположено в Африке.

# Хризолит



**Хризолит** является магнезиально - железистым силикатом, одним из подвидов такого минерала, как перидот. В настоящем этим названием называют перидоты правильной формы, которые имеют зеленоватый или золотистый оттенок. Чаще всего он используется как материал для ювелирного дела. Он податлив к обработке и имеет достаточно низкую цену. Найти этот полудрагоценный камень можно в Австралии, Африке, Афганистане и Северной Америке, однако самые богатые месторождения располагаются в Египте и Монголии, кроме того его можно найти в Красноярском крае и Якутии, в России.



# Кварц

---



**Кварц** является особой разновидностью двуокиси кремния. Это достаточно распространенный минерал, который является основным из многих магматических, осадочных и метаморфических пород.

Чистый кварц не имеет цвета, но из-за различных примесей оно приобретает цвет от белого до серого, а также различные оттенки: желтоватый, розоватый, фиолетовый, зеленоватый, вследствие чего у него появляется различный блеск.

