

# Драгоценные камни

Агат, амазонит, кварц, нефрит, оникс,

шпинель

# Агат

## «Око Творца»

вания.

М  
ра  
со  
ха  
по  
В  
сл  
(бе  
(кр  
бу  
се  
же



*Агат*



*Агат*

вулканических пород и их туфов.

## ■ 3. Физические свойства.

### ■ 2. Химический состав.

Химическая формула:  $SiO_2$

Твердость: 6,5-7.

По химическому составу, как и кварц, это кремнезем, но с блеском: на изломе тусклый жирный или матовый, у полированной поверхности стеклянный, с большим количеством примесей.

Устойчив к кислотам и истиранию.

В большинстве агатов чередуются слои халцедона и его структурной разновидности — кварцина (лютецина), отличающейся от халцедона направлением удлинения волокон.

Окраска агата: от белого или желтого цвета до коричневого и черного. Окраска агата зависит от примеси железа или хлоридов: камень агат желтого, оранжевого, красного, коричневого и черного оттенков получают при большом количестве

## ■ 4. Область применения.

В ювелирном деле применяется как поделочный и полудрагоценный камень, а также камень для технических изделий (опорные камни, призмы для весов и др.). Для получения ярких декоративных агатов их окрашивают искусственно.

Изделия из агатов можно увидеть во многих музеях мира. В России очень богаты агатами Исторический музей, Оружейная палата Кремля и Минералогический музей АН в Москве, Горный музей в С.-Петербурге и др. Самое крупное изделие из агата хранится в Музее истории искусства в Вене: это почти плоское блюдо диаметром 75 см, вырезанное из цельного агата. По старинным преданиям, агат символизирует здоровье и процветание, долголетие и нормальную психику, защищает от грозы, опасностей болезней и продлевает жизнь, охраняет от “сглаза” и врагов, укусов змей и скорпионов. Он благотворно влияет на владельца,

# Амазонит «Охраняющий

ица.

Амазонит - минерал, голубовато-зелёная разновидность калиевого полевого шпата (микроклина). Название минерал получил по названию реки Амазонки (по А.В. Гумбольду), на берегах которой в 1738 году были



- **2. Химический состав.**
- **3. Физические свойства**

Сингония: триклинная  
Химическая формула:  $(K, Na)AlSi_3O_8$   
Цвет: изумрудно-зеленый, бледно-голубой, голубовато-зелёный, яблочно-зелёный, желтоватый.

Блеск: стеклянный

Прозрачность: просвечивает в краях

Твёрдость: 6 — 6,5

Спайность: совершенная по  $(001)$  и  $(010)$

Плотность: 2,55 — 2,58 г/см<sup>3</sup>

Кристаллы амазонита непрозрачны, они редкие, но очень красивые - имеют брусковидную или неправильную форму и иногда достигают размеров более 5-8 см.



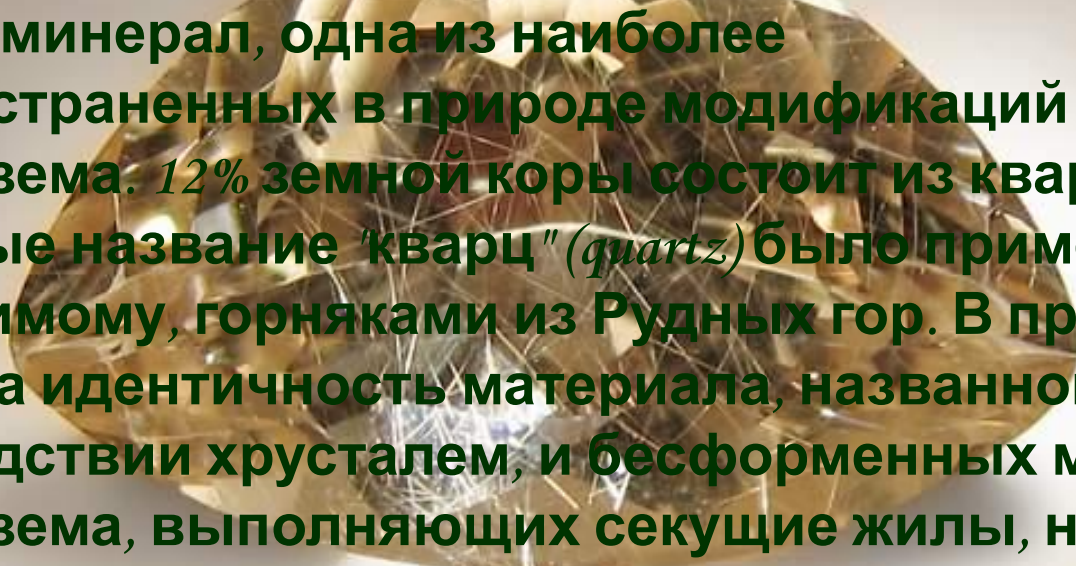
#### ■ 4. Область применения

Мелкие бусы и амулеты из амазонита изготавливались еще в Древнем Египте, а также известны и в ранних культурах Центральной и Южной Америки. Сейчас из амазонита изготавливают небольшие камнерезные художественные изделия, шкатулки, вазы, кабошоны, ювелирные изделия (кольца, серьги, броши, бусы, запонки). В технике "русской мозаики" из подобранных кусочков амазонита изготавливали столешницы для дворцов, а на Всемирной выставке в Париже в 1900 г. была выставлена мозаичная карта Франции работы екатеринбургских мастеров, при создании которой использовали уральский



# Кварц

«Золотые



Кварц- минерал, одна из наиболее распространенных в природе модификаций кремнезема. 12% земной коры состоит из кварца. Впервые название "кварц" (*quartz*) было применено, по-видимому, горняками из Рудных гор. В прежние времена идентичность материала, названного впоследствии хрусталем, и бесформенных масс кремнезема, выполняющих секущие жилы, не осознавалась, и можно предположить, что последние вначале назывались словом *Querklüftertz*, которое сократилось до *Querertz* и наконец до *Quartz*, или *Quarz*, в современном немецком языке



## ■ 3. **Живический состав.**

**Живическая формула:**  $SiO_2$  (диоксид

Цвет: Коричневый или дымчато-желтый (кварц), бесцветный (обычно зовут горным хрусталем), фиолетовый (аметист), жёлтый (цитрин), розовый или розово-красный (рубин), молочный (радужный кварц и др.)

Блеск: стеклянный

Твёрдость: 7

Спайность: отсутствует

Излом: раковистый

Плотность: 2,6—2,65 г/см<sup>3</sup>

Температура плавления: 1713—

Диэлектрик



## ■ 4. Область применения.

---

Кварцевый песок широко используется как абразив для изготовления "шкурки" и очищающих паст, а также как составная часть стекольных шихт. При плавлении в кислородно-водородном пламени кварц превращается в кварцевое стекло, которое обладает совершенно иными физическими свойствами по сравнению с обычным стеклом.

Кварцевое стекло широко используется в лабораториях и в домашнем обиходе, потому что оно выдерживает быстрое и неравномерное нагревание без риска расколоться. Оно может быть вытянуто в волокно, столь же тонкое, как и шелковое, но не имеющее характерной для шелка тенденции к скручиванию, и поэтому такое волокно неопределимо в тонких торсионных

# Нефрит «Любимый камень китайских императоров»

## ■ 1. Наз назв

Нефрит - горная порода, состоящая в основном из спутанных волокон амфиболов.

В древности считали, что нефрит обладает многими лечебными свойствами: приносит успокоение, излечивает почечные болезни, с чем и связано его название (от греч. *nefro* (нефрос) — почка).



## ■ 2. Физические свойства.

Сингония: моноклинная

Химическая формула:  $\text{Ca}_2(\text{Mg, Fe})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

Цвет: колеблется от серого (и даже молочно-белого) до травяно-зеленого, может быть желтым, голубым и черным. Интенсивность окраски меняется в зависимости от содержания в составе минерала окислов железа ( $\text{FeO}$ ). Часто присутствующие коричневые полосы являются результатом окисления железа по трещинам в камне. Высоко ценится бледная, хорошо просвечивающая разновидность нефрита с жирным блеском,

Блеск Тусклый

Твёрдость: 6 — 6,5

Плотность: 2,95 г/см

## ■ 4. *Область применения.*

Не существует в природе более вязкого и прочного на разрыв поделочного камня, чем нефрит. Это свойство связано с его волокнистой структурой. Именно эту особенность использовали мастера древности, делая из нефрита кольца, браслеты и даже различные инструменты.

Особенно большой популярностью пользовался нефрит в Древнем Китае, где он ценился настолько высоко, что из него делали бляшки, имевшие хождение наравне с монетами; нефритовые грузики были эталоном для взвешивания золота, а послам в качестве верительных грамот вручали пластинки из нефрита. Во всем мире известны знаменитые китайские резные изделия: вазы, чаши, шкатулки, фигурки животных, пагоды, шары, расположенные один в другом, и другие ювелирные изделия.

В настоящее время нефрит пользуется широкой популярностью, как на внутреннем, так и внешнем рынках. Камнерезная промышленность выпускает вазы, подставки, шкатулки, кольца, перстни, браслеты, бусы, вставки в

# Оникс алебастр»

«Египетский

■ 1.На

ания.



Оникс - минерал, халцедоновая (волокнистая) разновидность кварца, в котором незначительные по количеству примеси создают плоскопараллельные окрашенные слои

Название «оникс» происходит из греческого языка и означает «ноготь». По-видимому, минерал был назван так из-за слабой прозрачности или из-за оттенка, напоминающего цвет ногтей. По другой версии «оникс» в переводе с арабского означало «печаль» или «скорбь». Синонимы: онихион, ногат.





## ■ 4. Область применения.

Агатовый и сердоликовый оникс («сардоникс») использовался людьми с доисторических времён для изготовления небольших резных художественных изделий (глиптика, геммы), а также резных цилиндрических печатей. Наиболее качественные разновидности используются в ювелирном деле.

В народной медицине бытует мнение, что оникс лечит многие заболевания.

Например, если изделия из оникса носить на теле, то он улучшит работу практически всех внутренних органов (особенно благоприятно влияние этого минерала на почки и печень), облегчит состояние метеозависимых людей, укрепит позвоночник, улучшит слух.

Предполагают, что оникс лечит нервные заболевания, депрессию, снимает негативные последствия стрессовых ситуаций, избавляет от бессонницы и ночных



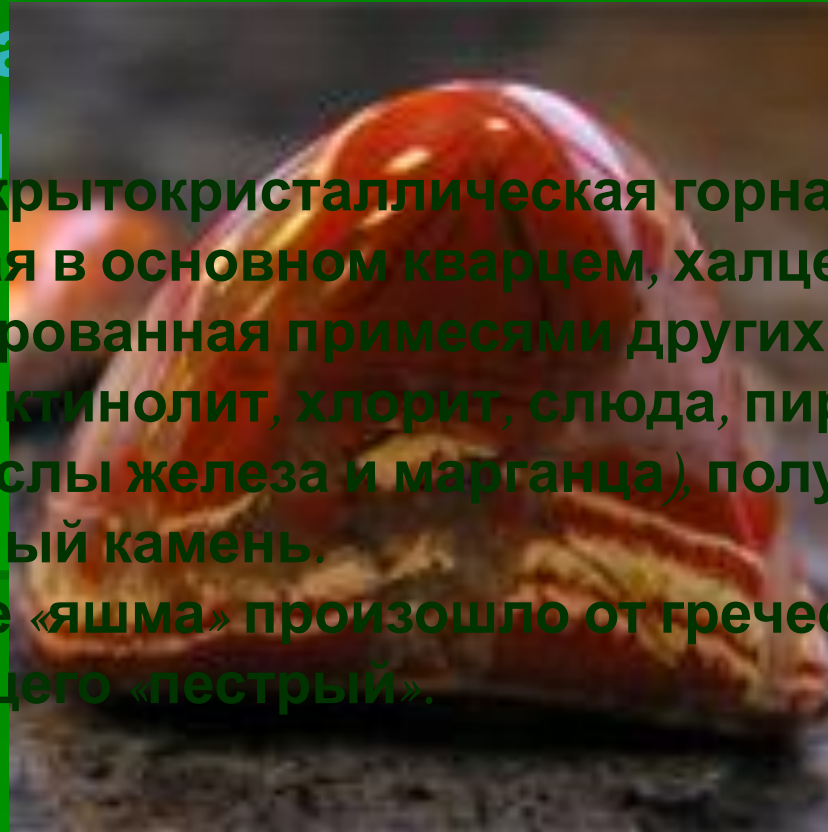
# Яшма природы»

## «Фантазии

### ■ 1. Назва назван

Яшма - скрытокристаллическая горная порода, сложенная в основном кварцем, халцедоном и пигментированная примесями других минералов (эпидот, актинолит, хлорит, слюда, пирит, окислы и гидроокислы железа и марганца), полудрагоценный поделочный камень.

Название «яшма» произошло от греческого слова, означающего «пестрый».



ие

## ■ 2. Физические свойства.

Химический состав яшмы в основном образцов: цветной гаммы. Известны равномерно окрашенные (однотонные), полосчатые, ленточные, пятнистые и самые красивые пестроцветные яшмы.

Некоторые яшмы имеют сложный узор (пейзажные, рисунчатые и т.п.). Преобладающие цвета - серый, от зеленоватого до темно-зеленого, желтый различных оттенков, сургучно-красный, коричневый, реже от голубого до синего или фиолетовый,

Виды текстур:

Брекчеевая текстура — развит жильный кварц, который цементирует обломочный материал.

Брекчеевидная — нет четкой границы между обломочным материалом и цементирующим кварцем.

Флюидальная — образована шлейфовидными выделениями магнетита, граната, гематита среди кварцевой массы.

Ситцевая — структура таких яшм микрозернистая, иногда стекловатая, на ее фоне развиты прожилковые образования более крупнозернистого кварца, иногда тонковолокнистого халцедона.

Концентрическая текстура.

Пятнистая текстура.

Плотность:  $2,65 \text{ г/см}^3$

Твердость: 7 по шкале (7)



## ■ 4. Область применения.

Яшма - прекрасный художественный материал, ее отличает высокая прочность, удивительная красота рисунков и тонов, огромные запасы и крупные размеры монолитов.

Начиная с *XVIII-XIX* вв. яшмы стали использовать для изготовления мелких и крупных высоко-художественных изделий - ваз, торшеров и других предметов, украшавших интерьеры дворцов.

Полированные пластины пейзажных яшм оформляют в виде картин, которые высоко ценятся любителями камня. В настоящее время изготавливают и небольшие

ювелирные изделия (вставки в серьжки, броши, кулоны) с