

ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ



**ВЫПОЛНИЛА:
СТУДЕНТКА
РТА
ГРУППЫ Т093
БУХАНОВА
ТАТЬЯНА**

- Формула SiO_2
- Сингония Тригональная
- Цвет Бесцветный
- Блеск Стеклянный
- Прозрачность Прозрачный
- Твёрдость 7,0
- Спайность Неясная по ромбоэдру
- Излом Неровный, иногда раковистый
- Плотность 2,6 г/см³





- Друза горного хрустала

- **Горный хрусталь** — минерал, чистая природная двуокись кремния, бесцветная, прозрачная разновидность кварца, одна из кристаллических модификаций кремнезёма (SiO_2). Чистые бездефектные кристаллы горного хрусталя встречаются относительно редко и высоко ценятся. Практическое значение имеют кристаллы размером от 3—5 см.



Физические свойства

- *Цвет*: бесцветный
- *Блеск*: от стеклянного до жирного на изломе
- *Прозрачность*: прозрачный
- *Твёрдость по шкале Мооса*: 7
- *Плотность*: 2,52-2,65 гр/см³
- *Излом*: неровный, иногда раковистый
- *Сингония*: тригональная
- *Спайность* — неясная по ромбоэдру
- *Форма кристаллов*: призматические тригонально-трапецевидные
- *Агрегаты*: сростки кристаллов, двойники, друзы, жеоды, кристаллические «щётки»



Разновидности

- Аметист, Цитрин, Раухтопаз (дымчатый кварц), Морион, Волосатик, «Волосы Венеры» (с включениями Рутила).
- *«Мармарошские диаманты»* — своеобразные прозрачные и очень чистые, хорошо образованные, с двумя головками и сильным блеском кристаллики. Они впервые обнаружены в 1855 г. в одноименном массиве Карпат, а позже в Крыму и Якутии. Размеры кристаллов 1 — 12 мм, форма призматически-дипирамидальная. Мармарошские диаманты могут использоваться в ювелирной промышленности без огранки.

- Текстура поверхности граней необработанного горного хрусталя



Месторождения,

происхождение

- Встречается главным образом в пустотах гидротермальных жил, большинство промышленных месторождений и находок крупных кристаллов — в хрусталеносных жилах «Альпийского типа».
- Встречается также в пустотах пегматитовых жил и контактово-метаморфических месторождений различного типа.
- В осадочных породах весьма распространён, но крупных кристаллов не образует, а находится в виде кристаллических щёток на стенках трещин и в форме жеод, преимущественно среди известняков и в известковых толщах.
- В России крупные месторождения есть на Урале. Также Алданский щит, Забайкалье, Приморье

Сопутствующие минералы:

- Полевые шпаты,
- Слюды,
- Глинистые минералы,
- Гётит и Лимонит,
- Топаз,
- Берилл,
- Гематит,
- Магнетит,
- Хлорит,
- Рутил,
- Брукит,
- Анатаз,
- Пирит,
- Кальцит,
- Самородное золото и др.



Значение и применение

- Горный хрусталь применяется в радиотехнике для получения ультразвуковых колебаний.
- Изготавливают призмы спектрографов, линзы.
- Окрашенные кристаллы горного хрусталя применяются как полудрагоценные камни.
- Горный хрусталь используется для изготовления ювелирных изделий и предметов роскоши, а также различной магической атрибутики.



Искусственное получение

- Монокристаллы горного хрусталя выращивают в автоклавах.
- Добавление Ge увеличивает, а Al уменьшает показатели преломления, Fe^{2+} придаёт зелёный, Fe^{3+} — бурый, Co — синий цвет.



Подвески из горного хрусталя



- Хрустальный череп в Британском музее.



