**Горный хрусталь** — минерал, чистая природная двуокись [кремния](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B8%D0%B9), бесцветная, прозрачная разновидность [кварца](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%86), одна из кристаллических модификаций [кремнезёма](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D1%91%D0%BC) (SiO2). Чистые бездефектные кристаллы горного хрусталя встречаются относительно редко и высоко ценятся. Практическое значение имеют кристаллы размером от 3—5 см.

|  |
| --- |
| Содержание* [1 Название](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.9D.D0.B0.D0.B7.D0.B2.D0.B0.D0.BD.D0.B8.D0.B5)
* [2 Физические свойства](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.A4.D0.B8.D0.B7.D0.B8.D1.87.D0.B5.D1.81.D0.BA.D0.B8.D0.B5_.D1.81.D0.B2.D0.BE.D0.B9.D1.81.D1.82.D0.B2.D0.B0)
* [3 Разновидности](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.A0.D0.B0.D0.B7.D0.BD.D0.BE.D0.B2.D0.B8.D0.B4.D0.BD.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B8)
* [4 Месторождения, происхождение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.9C.D0.B5.D1.81.D1.82.D0.BE.D1.80.D0.BE.D0.B6.D0.B4.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D1.8F.2C_.D0.BF.D1.80.D0.BE.D0.B8.D1.81.D1.85.D0.BE.D0.B6.D0.B4.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5)
* [5 Значение и применение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.97.D0.BD.D0.B0.D1.87.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5_.D0.B8_.D0.BF.D1.80.D0.B8.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5)
* [6 Искусственное получение](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.98.D1.81.D0.BA.D1.83.D1.81.D1.81.D1.82.D0.B2.D0.B5.D0.BD.D0.BD.D0.BE.D0.B5_.D0.BF.D0.BE.D0.BB.D1.83.D1.87.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5)
* [7 Из истории камня](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.98.D0.B7_.D0.B8.D1.81.D1.82.D0.BE.D1.80.D0.B8.D0.B8_.D0.BA.D0.B0.D0.BC.D0.BD.D1.8F)
* [8 Мифология](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.9C.D0.B8.D1.84.D0.BE.D0.BB.D0.BE.D0.B3.D0.B8.D1.8F)

[8.1 Предания и легенды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%85%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C#.D0.9F.D1.80.D0.B5.D0.B4.D0.B0.D0.BD.D0.B8.D1.8F_.D0.B8_.D0.BB.D0.B5.D0.B3.D0.B5.D0.BD.D0.B4.D1.8B) |

## Название

Название произошло от греч. *kristallos*, что означает «лёд», поскольку в античные времена горный хрусталь считали сильно затвердевшим [льдом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%91%D0%B4). Именно под этим названием горный хрусталь упоминается в «Илиаде» и «Одиссее». Марбод Реннский в XII в. писал о происхождении горного хрусталя от льда. В русской терминологии до XIX в термины «хрусталь» и «[кристалл](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB)» были синонимами. Позднее кристаллами стали называть многогранные минералы, а горным хрусталем — прозрачную разновидность кварца.

## 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
* *Сингония*: тригональная
* *Спайность* — неясная по ромбоэдру
* *Форма кристаллов*: тригонально-трапецевидные
* *Агрегаты*: монокристаллы, двойники, друзы, жеоды, щетки

## Разновидности

[Аметист](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82), [Цитрин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BD), [Раухтопаз](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%83%D1%85%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B7) (дымчатый [кварц](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%86)), [Морион](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%BD_%28%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8C%29), [Волосатик](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA), «Волосы [Венеры](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%92%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%28%D0%BC%D0%B8%D1%84%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F%29&action=edit&redlink=1)»(с включениями [Рутила](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%BB)).

## Месторождения, происхождение

Встречается главным образом в пустотах [гидротермальных жил](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B8%D0%B4%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D1%8B), большинство промышленных [месторождений](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) и находок крупных кристаллов - в хрусталеносных жилах «Альпийского типа». Встречается также в пустотах [пегматитовых](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D0%B3%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82) жил и контактово-метаморфических месторождений различного типа. В [осадочных](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%8B) породах весьма распространён, но крупных кристаллов не образует, а находится в виде кристаллических щёток на стенках трещин и в форме [жеод](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BE%D0%B4%D0%B0), преимущественно среди [известняков](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%B7%D0%B2%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BD%D1%8F%D0%BA) и в известковых толщах.
В России крупные месторождения есть на [Урале](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D0%B0%D0%BB_%28%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%8B%29). Также Алданский щит, Забайкалье, Приморье.

**Сопутствующие минералы:** [Полевые шпаты](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D1%88%D0%BF%D0%B0%D1%82%D1%8B), [Слюды](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%8E%D0%B4%D1%8B), [Глинистые минералы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B), [Гётит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%91%D1%82%D0%B8%D1%82) и [Лимонит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82), [Топаз](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B7), [Берилл](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BB), [Гематит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82), [Магнетит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%82), [Хлорит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%82), [Рутил](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D1%82%D0%B8%D0%BB), [Брукит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%B8%D1%82), [Анатаз](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%B7), [Пирит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B8%D1%80%D0%B8%D1%82), [Кальцит](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%86%D0%B8%D1%82), Самородное [золото](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BE) и др.

## Значение и применение

Горный хрусталь применяется в радиотехнике для получения ультразвуковых колебаний. Изготовляют призмы [спектографов](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84&action=edit&redlink=1), [линзы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B7%D0%B0). 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](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B2). Добавление [Ge](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9) увеличивает, a [Al](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BB%D1%8E%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D0%B9) уменьшает показатели преломления, Fe2+ придаёт зелёный, Fe3+ — бурый, [Со](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%B1%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D1%82) — синий цвет.

Подвески из горного хрусталя.

## Из истории камня

Античные греки и римляне вырезали из горного хрусталя печати, сосуды, украшения. [Ферсман](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%BD) писал, что у [Нерона](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%BD) были два прекрасных кубка, вырезанных из идеально прозрачных кристаллов. Римские патриции летом охлаждали руки шарами из горного хрусталя. Из кристаллов вырезали зажигательные линзы, с помощью которых жрецы «божественным огнём» зажигали огонь на жертвенниках.
В [Китае](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%B9) и [Японии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AF%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%8F) изготавливали идеальные шары, многие из которых экспонируются в различных музеях мира. Так, в Национальном музее [США](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%A8%D0%90) в [Вашингтоне](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%82%D0%BE%D0%BD_%28%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%83%D0%B3_%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%83%D0%BC%D0%B1%D0%B8%D1%8F%29) хранится шар китайской работы диаметром 327 мм, близкий по форме к идеальному.

В Оружейной палате Московского Кремля находятся различные сосуды из горного хрусталя: самовар Петра I, выточенный из цельного куска горного хрусталя, бочонок, перечница, кружка, чаши, «рукомой» и т. д. Коллекция посуды из горного хрусталя имеется в Национальном музее в [Вене](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BD%D0%B0). В Музее естественной истории в [Нью-Йорке](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D1%8C%D1%8E-%D0%99%D0%BE%D1%80%D0%BA) имеется печать русской работы в виде [Атласа](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%82%D0%BB%D0%B0%D1%81), держащего на плечах земной шар.
В России XVIII—XIX вв. из горного хрусталя вырезали табакерки, пуговицы, печатки, церковную утварь.

В романе «[Саламбо](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BC%D0%B1%D0%BE)» Г.[Флобера](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%BB%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%80) описывает карфагенский храм, в котором мистическую роль играет хрустальное яйцо, покоящееся на медной колонне. Греческий поэт [Ономакрит](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9E%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%82&action=edit&redlink=1) (V в. до н. э.) считал, что боги не в силах отказать человеку, если он пришёл в храм, держа в руках горный хрусталь. Римские врачи в начале нашей эры применяли шары из горного хрусталя как «зажигательные стекла» для прижигания ран.

Некогда в Европе горный хрусталь называли «арабским» или «богемским алмазом».

## Мифология

[Хрустальный череп](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BF) в Британском музее.

В Японии горный хрусталь считали замёрзшим дыханием дракона.

Согласно преданиям, боги пьют нектар только из хрустальных кубков. Чистота и прозрачность горного хрусталя стали символом скромности и чистоты помыслов, талисманом, укрепляющим клятвенные договоры.

В [зороастризме](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B7%D0%BC) считалось, что небо состоит из горного хрусталя.

### Предания и легенды

В старинных повериях считалось, что горный хрусталь, находящийся рядом со спящим, «избавляет от страшных снов», а носимый в перстне — «предохраняет от опасности замёрзнуть». Те, кто по наивности верит в [талисманы](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%BD), считают, что талисман из горного хрусталя укрепляет постоянство в любви, а носимый в виде [ожерелья](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B6%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%B5_%28%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%29) — «увеличивает у кормящей матери поступление молока». Кроме этого считается, что горный хрусталь, носимый на теле, под бельём с правой стороны живота, — «улучшает работу [желчного пузыря](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D1%83%D0%B7%D1%8B%D1%80%D1%8C) и [селезёнки](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D1%91%D0%BD%D0%BA%D0%B0).

Шары из горного хрусталя иногда пытаются использовать как средство концентрации мысли внимательным вглядыванием в них, при этом [маги](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3) якобы видят прошлое и будущее. Дымчатым хрусталем ([раухтопазом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D1%83%D1%85%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D0%B7)) пользоваться не рекомендуется, так как утверждается, будто он слишком [возбуждает](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B7%D0%B1%D1%83%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) [фантазию](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D1%8F) и искажает картины будущего.

В [сонниках](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A1%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA&action=edit&redlink=1) утверждается, что видеть горный хрусталь во [сне](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BD) означает кратковременные [радости](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C) и чьё-то к вам расположение. А если горный хрусталь, приснившийся юной [девушке](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B5%D0%B2%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0), обернётся в её сне [бриллиантом](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%B0%D0%BD%D1%82), то наяву она будет удивлена, обнаружив, что некий незначительный и незаметный её поступок закончится [удачей](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B0).