



Художественная обработка
металла

**Драгоценные
и
полудрагоценные камни**

Илья Валерьевич Мельников
Художественная обработка
металла. Драгоценные и
полудрагоценные камни
Серия «Художественная
обработка металла»

Текст предоставлен Ильей Мельниковым

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=4942536

*Художественная обработка металла. Драгоценные и полудрагоценные
камни:*

Аннотация

Книга посвящена таким драгоценным камням, как алмаз, сапфир, рубин и изумруд, а также полудрагоценным камням, таким, как шпинель, хризолит, аквамарин, берилл и хризоберилл, аметист, топаз, турмалин, циркон, гранат, опал, лунный камень и др. В книге дана подробная характеристика каждого из металлов.

Содержание

Драгоценные камни	4
Конец ознакомительного фрагмента.	7

Художественная обработка металла Драгоценные и полудрагоценные камни

Драгоценные камни

К драгоценным камням относят камни минерального происхождения – прозрачные, с ярким блеском, очень твердые и трудноизнашиваемые алмазы, рубины, сапфиры, изумруды, и камни органического происхождения – жемчуг.

Для драгоценных камней весовой единицей является карат (1 карат равен 200 мг), а для всех остальных камней – грамм.

Алмаз (от греч. *Agamas* – неодолимый, несокрушимый) – самое твердое вещество в природе. Твердость алмаза 10, плотность 3,50 – 3,52 г/см³, показатель преломления 2,4. Высокая прочность алмаза обусловлена прочностью связей между атомами углерода. Алмаз обладает исключительной стойкостью на истирание, превышающей в 150 раз стойкость корунда и в 1000 раз стойкость кварца. Несмотря на высокую прочность, алмаз достаточно хрупок и при ударе легко

разрушается.

Обладая весьма совершенной спайностью по октаэдру, алмаз раскалывается по плоскости спайности. Ювелиры используют эти особенности при раскалывании алмаза перед огранкой и скалывания ненужных выступов.

Алмаз сгорает при температуре $850 - 1000^{\circ}\text{C}$, образуя углекислоту. При нагревании до $2000 - 3000^{\circ}\text{C}$ без доступа кислорода алмаз переходит в графит.

Алмаз стоек к плавиковой, соляной и азотной кислотам, но растворяется (окисляется) в расплавах натриевой и калиевой селитры и соды. Химический состав алмаза представляет собой редкую в природе форму кристаллизации углерода.

Углерод выкристаллизовывался в виде алмаза из природного силикатного расплава (магмы) под очень высоким давлением на больших глубинах Земли.

Расплавленная магма, насыщенная газами, затекала в трещины, окруженные прочными и малопроницаемыми породами.

Нарастающее огромное давление в трещине, в конце концов, взрывало ее, и алмазы вместе с другими минералами-спутниками (пиропом, оливином и другими), также закристаллизовавшимися при максимальном давлении, выбрасывались в момент взрыва с обломками пород и магматическим расплавом через образовавшиеся в земной коре отверстия – так называемые трубки взрыва.

Застывшая после выброса на поверхность магма образовывала породу – кимберлит голубоватого или зеленоватого цвета.

При изучении коренных алмазных месторождений, ученые пришли к выводу, что под действием воды, атмосферы и смены температур кимберлиты постепенно выветривались и разрушались, а измельченная масса переносилась водой в долины ручьев и рек, где в толще осадочных пород образовывались россыпи. Поэтому алмазы добывают не только из коренных месторождений, т.е. из кимберлитовых трубок, но и из россыпей, причем большая доля мировой добычи алмазов приходится на россыпи.

Алмазы в природе встречаются в виде отдельных кристаллов или в виде сросшихся кристалликов с хорошими блестящими плоскостями, но чаще имеют матовую поверхность, иногда покрытую корочкой постороннего вещества.

По величине кристаллы обычно мелкие, крупные встречаются редко. В необработанном виде алмазы особо не привлекают своим видом. К ювелирным алмазам относят небольшое количество – 20 – 30 процентов от общего числа добываемых.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.