

Сибирский геофизический колледж

Алмаз



Выполнил работу: Ковынев М.Р.
Научный руководитель: Казакова Н.М.

Физические и химические свойства алмаза



Химический состав - состоит из углерода и содержит небольшие примеси различных химических элементов

Цвет - в чистом виде бесцветный, водяно-прозрачный, с сильной игрой цветов. Встречаются алмазы серого, желтого, синего и чёрного цвета и окрашенные в различные оттенки желтого, коричневого цветов.

Твёрдость - по шкале Мооса занимает 10 позицию.

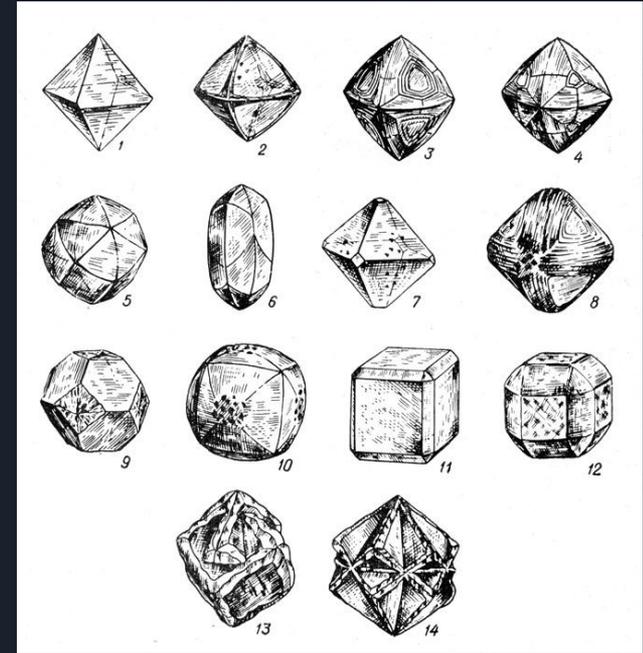
Блеск - сильный, от алмазного до жирного.

Плотность - высокая (около 3.5 г/куб.см.)

Показатель преломления - высокий

Дисперсия - высокая(0.0574)

Форма кристаллов - октаэдры,
ромбододекаэдры, реже - кубы или тетраэдры.
Наблюдается также радиально-лучистые,
волокнистые или тонко-зернистые
кристаллические агрегаты.



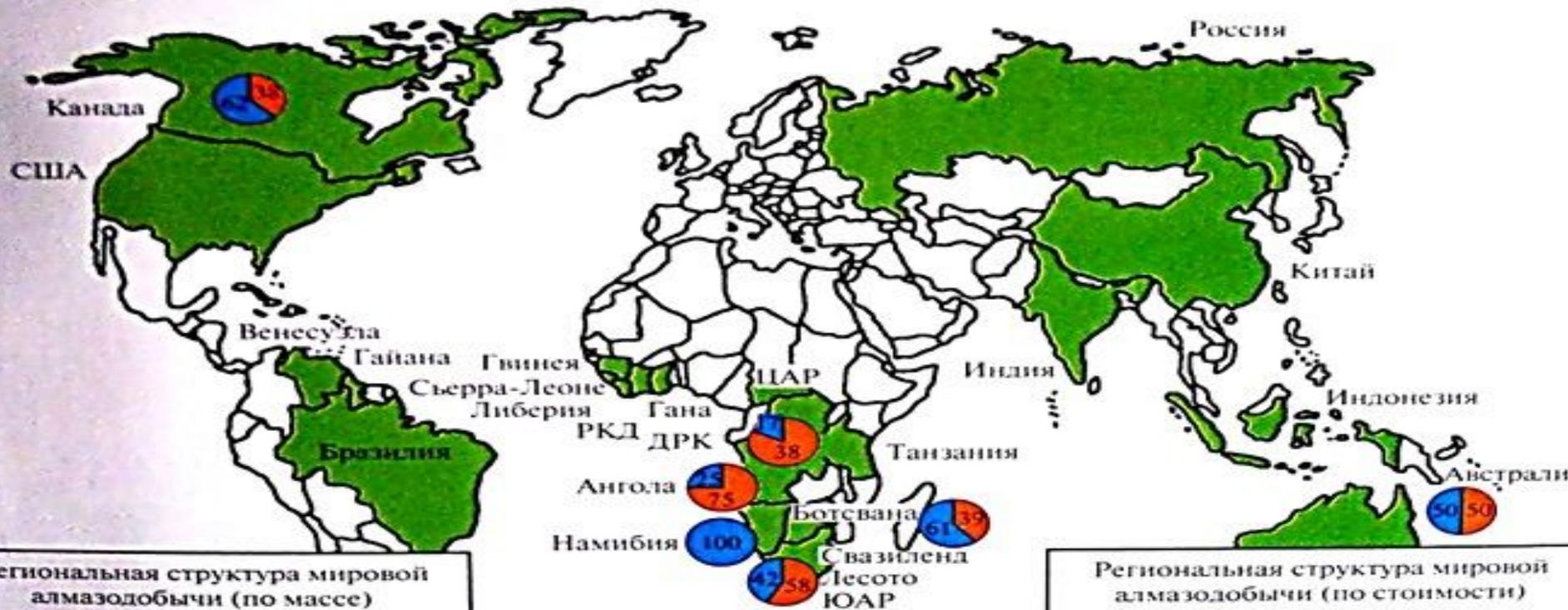
Размеры кристаллов - варьируют от микроскопических до очень крупных. Масса самого крупного алмаза “Куллинан”, найденного в 1905 г. в Южной Африке составляет 3106 кар. (0.621 кг).



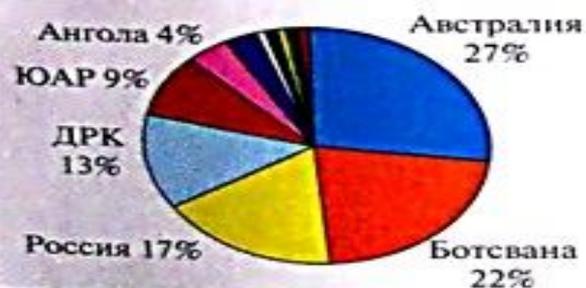


Происхождение Алмазов

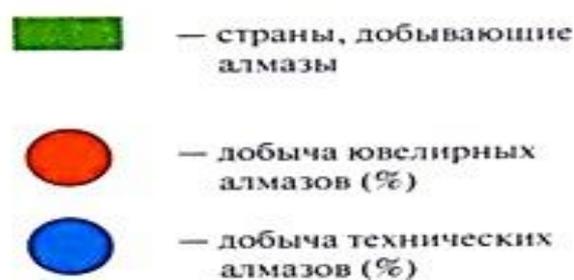
Алмазы образуются при кристаллизации магматического расплава на глубинах 150-200 км при очень высоком давлении. Вмещающие породы - кимберлиты, которые состоят в основном из оливина, пироба, ильменита и других минералов. В результате взрывных процессов кимберлит выносится к поверхности и образует т.н. “трубки взрыва” Такие трубки образуют первичные месторождения алмазов. Кроме того, алмазы добываются из россыпных месторождений, представленных морскими и речными песками и галечниками, в которых алмазы накапливаются благодаря механическому разрушению первичных вмещающих их пород.



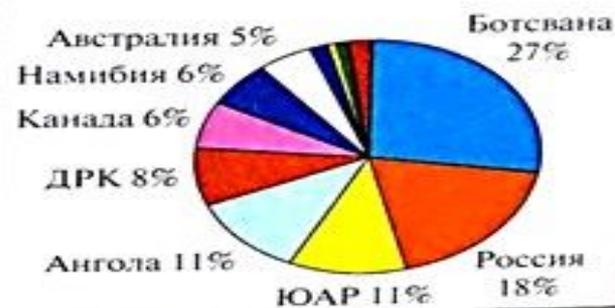
Региональная структура мировой алмазодобычи (по массе)



Условные обозначения:



Региональная структура мировой алмазодобычи (по стоимости)



Алмазная промышленность в России



Первый алмаз был найден на Урале. В 1954 г. на Сибирской платформе были обнаружены алмазы Якутии (трубки “Мир”, “Удачная”, “Айхал”).

Вблизи месторождения трубки «Мир» в 1995 г. был построен город Мирный. Мирный - центр алмазной промышленности России.

Синтетические алмазы

Первые синтетические алмазы были выращены в Швеции в 1953 г., а затем в СССР и США - 1956 г.



В России находятся два центра производства искусственных алмазов в Москве и Новосибирске. В современных лабораториях выращиваются материалы, которых нет в природе, но которые при огранке выглядят как драгоценные камни. К их числу относится имитация бриллианта - фианит, впервые полученный в России в 1972 г. в Физическом институте АН СССР

