

Морфология округлых кристаллов алмаза месторождений им. М.В. Ломоносова (трубка им. Карпинского-1) и им. В. Гриба Архангельской алмазоносной провинции.
Рубанова Е.В.

студент

Московский Государственный Университет им. Ломоносова, Геологический ф-т, Москва, Россия

E-mail: flashkate@mail.ru

Проведено изучение кристаллов переходной формы октаэдр-ромбододекаэдр из трубки им. В. Гриба и им. Карпинского-1 Архангельской алмазоносной провинции.

Данные (сферические координаты ρ и ϕ рефлексов, зафиксированных от истинных и переходных граней кристаллов) получены на двукружном отражательном гониометре ГД-1. Измерены кристаллы переходной формы октаэдр-ромбододекаэдр с гладкими, не осложненными рельефом гранями из трубки им. В. Гриба и им. Карпинского-1. Предварительное визуальное изучение этих кристаллов показало, что на каждом из них присутствуют четко выраженные фрагменты как грани октаэдра $\{111\}$, так и ромбододекаэдра $\{110\}$.

На основе полученных сферических координат была построена стереографическая проекция зафиксированных отражений, на которой видны как позиции октаэдра, ромбододекаэдра, так и ряда тетрагексаэдров (пирамидального куба) и гексоктаэдров. Для последних простых форм наиболее четко проявлены рефлексы с символами $\{340\}$, $\{526\}$, которые не типичны для кристаллов алмаза и, очевидно, являются переходными, т.е. промежуточными между гранями октаэдра и ромбододекаэдра. Чем больше в кристалле «промежуточных» простых форм, тем большей округлостью он обладает.

Построенные идеализированные модели кристаллов показывают хорошее совпадение с реальными кристаллами алмаза (рис 1).

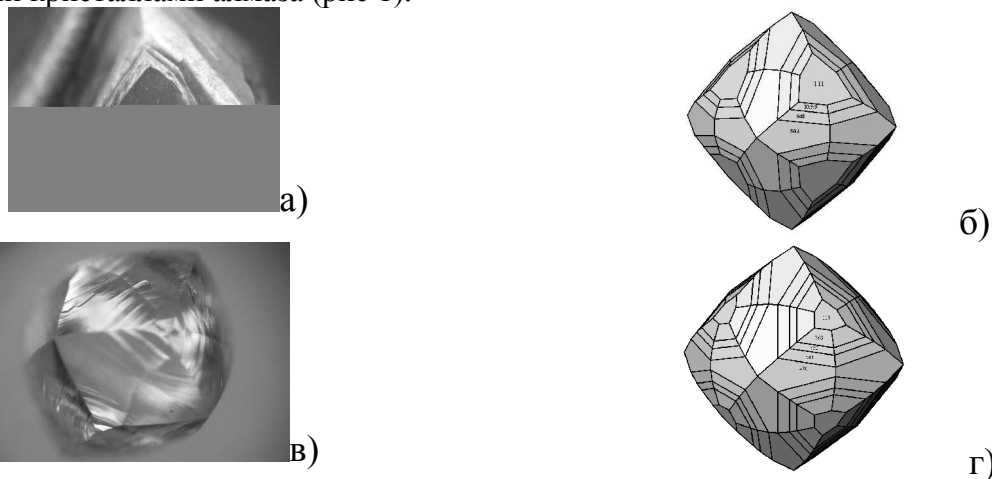


Рис.1. Реальные кристаллы и идеализированные модели алмаза трубки им. В.П. Гриба (а, б) и трубки им. Карпинского-1 (в, г).

Сравнивая кристаллы различных месторождений, можно сделать вывод, что кристалл из трубки им. Карпинского-1 имеет более округлую форму и на нем хуже просматриваются переходные формы, что объясняется его большей приближенностью к додекаэдроиду, по сравнению с кристаллом из трубки им. В. Гриба. Возможно, это является результатом растворения кристаллов алмаза в различных по агрессивности средах. Кристаллы из месторождения им. В. Гриба были меньше подвержены растворению, чем из трубки им. Карпинского-1, поэтому грани октаэдра там проявлены лучше, а кристаллы из трубки Карпинского-1 имеют более округлую форму в результате более интенсивного растворения.

Автор выражает признательность за помощь в работе доценту Дороховой Г.И. и благодарит за предоставленный материал и помощь доктора г-м. наук Гаранина В.К.