

УДК 549.74

## Кристалломорфология карбонатов доломитовых мраморов Шабровского месторождения тальк-магнезитового камня

*Ерохин Ю.В.*

*Институт геологии и геохимии УрО РАН (ИГиГ УрО РАН)*

В северо-западной части карьера «Старая линза» обнажается будина доломитовых мраморов, размером 2.5x2 метра, среди тальк-карбонатных пород. В приконтактной части мраморов наблюдается полосчатость, выраженная рудными минералами (магнетитом, сульфидами меди, хромшпинелидом) и клинохлором, которая полностью повторяет очертания самой будины. Мощность полосчатой зоны не превышает 10-15 см. Остальная часть тела сложена сахаровидным, мелкозернистым агрегатом белоснежного доломита. В самой будине наблюдается большое количество полостей инкрустированных доломитом и кальцитом (подтверждены ИК-спектрами и рентгеноструктурно). В результате их детального изучения нами установлено пять кристаллов различной морфологии. Ниже приводится их краткое описание.

Карбонаты образуют разнообразные кристаллы, обычно комбинируя основной ромбоэдр с остальными простыми формами. Наиболее простые индивиды карбоната (представленные кальцитом) встречаются в поздних гидротермальных (гипергенных?) жилах в ассоциации с гематитом и кристаллами халькозина. Кальцит огранен только ромбоэдром -  $r\{1011\}$  (рис.1, а). Кроме того, в мраморах наблюдаются щелевидные полости (рвущие полосчатость породы) инкрустированные только доломитом, иногда с гидроксилпатитом. Кристаллы такого карбоната представлены на рис.1(б), в их огранении участвуют основной  $r\{1011\}$  и отрицательный ромбоэдр  $h\{0112\}$ , а также гексагональная призма  $a\{1120\}$ . Индивиды обычно уплощены по  $[0001]$  и все грани, кроме основного ромбоэдра представлены узкими полосами. Все щелевидные полости расположены перпендикулярно полосчатости мраморной будины. Вблизи контакта с тальк-карбонатными породами в кристаллах доломита добавляется грань острого ромбоэдра  $m\{4041\}$  (рис.1, в). Такие грани обычно матовые и скорее всего являются вырождающимися, так как интенсивно подвержены растворению. В центральной части будины среди сахаровидного доломита встречаются зоны перекристаллизованного доломита (размер зерен достигает 0.5 см) с полостями размером в 1-2 см. Кристаллы в таких полостях представляют собой комбинацию ромбоэдров -  $r\{1011\}$ ,  $m\{4041\}$ , гексагональной призмы -  $a\{1120\}$  и скаленоэдра -  $k\{2131\}$  (рис.1, г).

Грани основного ромбоэдра плавно изгибаются к острому, за счет развития вицинальных поверхностей. Острый ромбоэдр имеет выщербленную поверхность и матовую поверхность, вызванную растворением. Грани скаленоэдра и гексагональной призмы плавно переходят друг в друга, отблеск от граней узкий. Кристаллы доломита из ранних гидротермальных жил ассоциируют с халькозином, дигенитом, малахитом, кварцем и никелистым тальком. Такие кристаллы огранены комбинацией базопинакоида -  $c\{0001\}$ , двух ромбоэдров -  $z\{1012\}$ ,  $r\{1011\}$ , скаленоэдра -  $k\{2131\}$  и гексагональной призмы -  $a\{1120\}$  (рис.1, д). Грань второго ромбоэдра узкая и блестящая, как и грани скаленоэдра и призмы. На гранях базопинакоида наблюдаются вицинали треугольной формы, которые повторяют ограничения ребер самой простой формы.

Если рассматривать данные карбонаты в хронологическом ряду, то, несомненно, более ранним индивидом будет являться пинакоидально-ромбоэдрический доломит (рис.1, д). Он находится в парагенезисе с никельсодержащим тальком и дигенитом со структурами распада халькозина. Температура образования Ni-талька составляет 315-250°C [Бакшеев, Савина, 1999]. Такая парагенетическая ассоциация могла возникнуть в результате преобразования вмещающих серпентинитов в тальк-карбонатные породы. Почти одновременно образовались ромбоэдрическо-скаленоэдрические кристаллы доломита (рис.1, г), так как перекристаллизация центральной части тела могла происходить в результате постепенного нагрева или остывания. Два других доломита (рис.1, б, в) образовались гораздо позже в момент небольших тектонических подвижек в тальк-карбонатных породах. В этом случае ранняя полосчатость мраморов рвалась небольшими поперечными щелевидными полостями. Наиболее поздними кристаллами представляются ромбоэдры кальцита, нарастающие на регенерированные сколы ранних сульфидов в парагенезисе с кристаллами халькозина, кварцем и гематитом. Вполне возможно, что данная ассоциация минералов принадлежит к гипергенной стадии развития доломитовых мраморов.

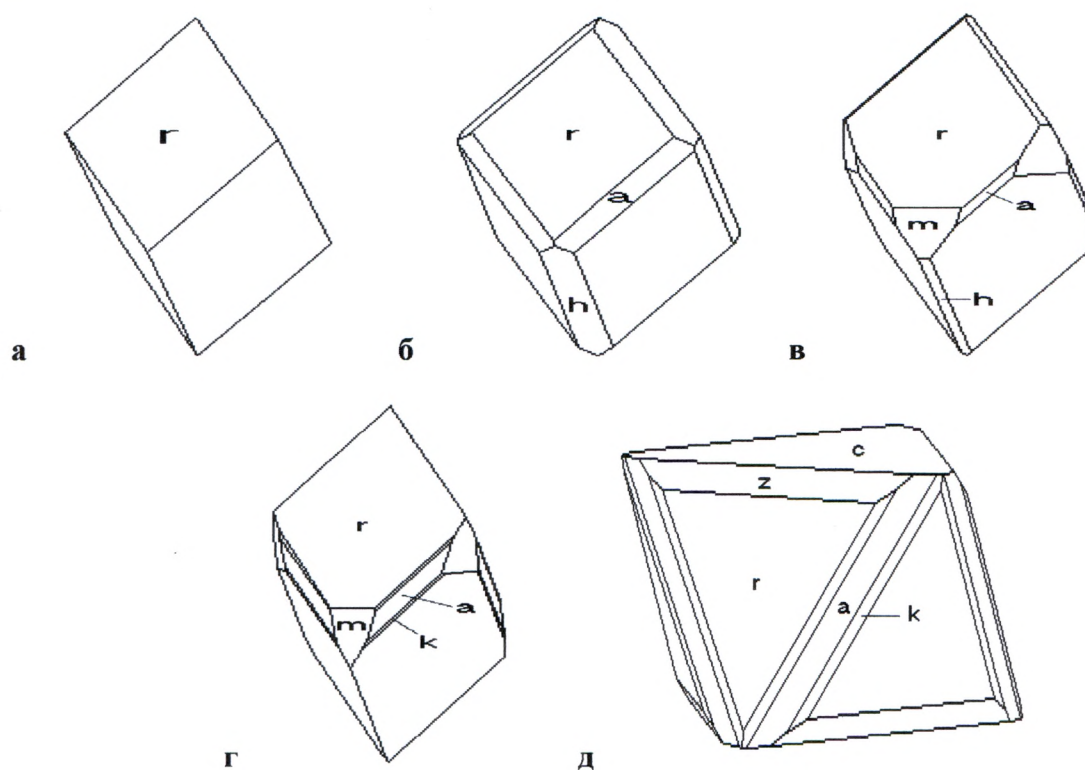


Рис.1 Кристаллы кальцита (а) и доломита (б, в, г, д) из будины доломитовых мраморов карьера «Старая линза».