



восточном склоне Урала, вообще, залегают на эродированной третичным морем поверхности, которое при своем наступлении с востока, размывало карбонатные породы, и на их поверхности отлагались грубые галечниковые прибрежные осадки, заполнявшие все углубления. Однако некоторые исследователи ставят под сомнение такой механизм образования беликов, акцентируя внимание на очень плохой сортировке или отсутствие таковой в этих отложениях, что характерно, либо для моренных образований, либо для временных, селевых потоков в горной местности.

Агаты встречаются во всех трех мульдах (с востока на запад: кокуйской, вогульской, глазуновской). Наиболее богата агатами кокуйская мульда. Здесь встречаются миндалины до 15 см, однако преобладают агаты размером 1-3 см. В Вогульской мульде агаты редки, и представлены мелкими (0,5-2 см) миндалинами, но иногда встречаются довольно крупные образцы мохового агата до 10 см, светло-желтых, серо-голубых окрасок. В глазуновской мульде агаты совсем редки и, как правило, представлены мелкими обломками миндалин, сильно разрушенных выветриванием. Их окраски варьируют от серых до красных. Такое распределение агатов может свидетельствовать о восточном источнике сноса агатов в мульды. В настоящее время этот источник, по-видимому, полностью эродирован, т.к. восточнее кокуйской мульды известны лишь выходы базальтовых порфиритов, туфов и интрузий габбро-диоритового состава.

Морфологически агатовые миндалины можно разделить на несколько типов. Трубообразные миндалины встречаются крайне редко, шире распространены грушевидные. Те и другие имеют небольшие размеры, не более 2-3 см. Максимально часто встречаются миндалины в виде сферы, пирога или каравая. Их размер, как правило, больше всех остальных. Лепешковидные миндалины, также как и трубчатые, редки и имеют небольшие размеры. Такая последовательность форм, частота встречаемости, вариации размера, характерна для лавовых озер о.Гавайи, где формирование газовых пузырей происходит при ретроградном вскипании расплава ниже закаленной корки.

Наряду с формой миндалин, наблюдаются и отличия на их поверхности. Часть желваков характеризуется крупнопористой, неровной поверхностью белого, дымчатого цвета и часто с отпечатками сферолитов пластинчатого кальцита либо крупных скаленоэдрических кристаллов. Форма таких образований отвечает верхней части базальтовой колонны. Все остальные миндалины имеет мелкопористую (иногда с крупными впадинами или округлыми микронаростами), гладкую оболочку серого или черного цвета.

По цветовой гамме можно выделить 3 типа агатов. Первый тип представлен тонкополосчатыми с муаровым эффектом агатами пепельных, серых, темно-серых до черных цветов часто с миаролами выполненными горным хрусталем, аметистом, морионом. Второй тип – белые, молочные, голубоватых цветов, иногда с черными участками вторичной окраски. В срезе агаты часто проявляют муаровый эффект. По-видимому, к ним можно отнести и моховики серо-голубых, голубовато-черных окрасок. Третий тип – грубополосчатые агаты, халцедоны белых, бежевых, дымчатых, желтоватых окрасок с кварцевыми ядрами.

подавляющая часть агатов представлена грубо или тонкополосчатыми концентрическими разностями, содержащими кварцевые ядра. Менее распространены моховые агаты. Ониксы встречаются редко. Еще реже - руинные агаты.

Кроме минералов семейства кремнезема (кварца, халцедона) в агатах встречаются: пирит (формирующий мембранные трубки, завесы в моховых агатах), кальцит трех генераций (устанавливающийся по форме полостей выщелачивания), цеолит, и возможно ангидрит.

Вторичные изменения агатов выражены в формировании белой рассыпчатой корки кремнезема, толщиной до 5 мм и появлении вторичных окрасок бледно-желтого, кремового, коричневого, красного цвета. Эти окраски связаны либо с пропиткой агатов по микротрещинам гидроокислами железа из формирующихся бурожелезняковых шляп, либо за счет окисления тонкодисперсного пирита окрашивающего агаты в синие и черные цвета.

Отличительной чертой алапаевских агатов является тонкий концентрический рисунок, вызывающий муаровый эффект и пепельные окраски. Посмотреть фотографии алапаевских агатов Вы можете на сайте Института геологии и геохимии УрО РАН ([www.igg.uran.ru](http://www.igg.uran.ru)).

*Работа поддержана грантом РФФИ (грант № НШ-85.2003.5).*