

МИНЕРАЛОГИЯ

А. В. СКОПЫШЕВ

**О ПАРАФИНЕ ИЗ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЖИЛЫ**

*(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 17 XI 1952)*

В одном из береговых обнажений р. Нижней Тунгуски вблизи контакта туфовой толщи с туфо-лавовой нами было обнаружено небольшое рудное тело полиметаллического состава, залегающее в зоне мандельштейна лавового покрова. Контакт двух вышеуказанных толщ в этом месте хорошо фиксируется по наличию несогласия в их залегании: породы туфовой толщи здесь наклонены на юго-восток под углом 40—50°, тогда как породы, слагающие лавовую толщу, залегают горизонтально.

Рудное тело имеет жилообразную форму, приурочено к одному из лавовых покровов туфовой толщи и залегает с ним согласно. Мощность рудного тела непостоянна и колеблется от 10 до 40 см; по простиранию оно прослежено всего лишь на 7 м; контакты с вмещающими породами нечеткие и устанавливаются с трудом.

Минеральный состав тела следующий: рудные — пирит, пирротин, сфалерит, галенит, халькопирит; нерудные — кальцит, халцедон, кварц.

Все перечисленные минералы как бы пропитывают слегка раздробленную вмещающую породу, представляющую собой мандельштейн, состоящий из темнобурого, обычно разложившегося стекла и тонких пластинок плагиоклаза. Последний чаще альбитизирован, а встречающиеся измененные плагиоклазы относятся к лабрадору (60—70% An).

Пирит является главным рудным минералом и составляет иногда до 50% от всех рудных минералов. Кристаллы его обычно имеют форму кубов, но встречаются также зерна со сложными очертаниями, размером от долей миллиметра до 20 мм в поперечнике.

В аншлифе, после протравливания, зерна пирита образуют гипидиаморфно-зернистую структуру. Местами зерна пирита слегка раздроблены. Залечивание трещин и цементация обломков пирита происходит кальцитом и халцедоном.

Пирротин встречается в виде мельчайших, но многочисленных изометрических, лапчатых или игольчатых включений в пирите. Размер включений от тысячных долей миллиметра до 0,2—0,3 мм в поперечнике. Количество зерен этого минерала в руде не превышает 1%.

Сфалерит в виде агрегата изометрических зерен размером до 2 × 2 мм располагается обычно на границе пирита с нерудными минералами. После травления в аншлифе сфалерит обнаруживает гипидиаморфно-зернистую структуру и наличие полисинтетических двойников. В руде этого минерала не более 2%. Сравнительно редко в сфалерите наблюдаются включения пирита.

Галенит иногда образует зерна размером до 20 мм в поперечнике, и в этом случае он нередко образует мономинеральные участки. Чаще же встречается в виде мелких (не более 1 мм) кристаллов, имеющих форму куба. Эти кристаллы окаймляются халцедоном и кальцитом.

Халькопирит наблюдается в виде единичных зерен, размером от сотых долей миллиметра до 15 мм, располагающихся между зернами галенита и сфалерита. Количество этого минерала в руде не превышает 1%.

Нерудные минералы — кальцит, халцедон и кварц — выполняют пространство между рудными минералами. Кальцит располагается в виде бесформенных зерен в непосредственной близости у рудных минералов, окаймляя все неровности кристаллов последних.

Халцедон чаще выполняет трещины, пересекающие как рудные минералы, так и кальцит. В халцедоне наблюдаются миндалины или даже

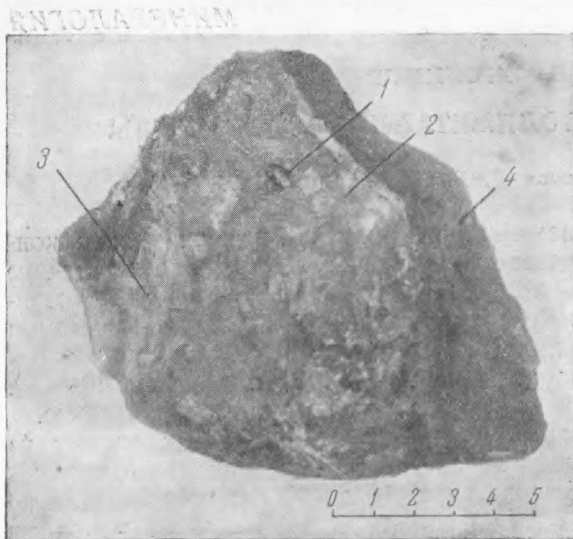


Рис. 1. Характер залегания эвенкита в халцедоне: 1 — эвенкит, 2 — халцедон, 3 — рудные минералы, 4 — мандельштейн

жеоды до 30 мм в поперечнике. Стенки этих полостей нередко покрыты мелкими кристаллами прозрачного кварца.

Таким образом, устанавливается следующая последовательность образования минералов: пирит, пирротин, сфалерит, галенит, халькопирит, кальцит, халцедон, кварц.

В жеодах, располагающихся в халцедоне, стенки которых покрыты кристалликами кварца, был обнаружен необычный для рудных жил минерал.

Последний располагается по диаметру полости в виде одной или двух пинакоидальных пластинок (см. рис. 1). Минерал

имеет типичный восковой блеск, совершенную «слидоподобную» спайность, проявляющуюся параллельно поверхности пластинок (см. рис. 2); твердость низкая, примерно равная 1; прозрачный, бесцветный или слегка окрашен в желтоватый цвет. В некоторых местах стенки жеод и пластинки минерала покрыты охристым налетом лимонита.

Минерал плавится при температуре 49—51°; при остывании быстро кристаллизуется в тонкие волокнистые кристаллики, имеющие отрицательное удлинение; удельный вес его равен 0,873.

При микроскопическом изучении устанавливается следующее: минерал в иммерсионных эфирных жидкостях растворяется очень быстро и без остатка; поэтому показатели преломления минерала определялись в жидкостях из масел. В сечениях, параллельных спайности, зерна имеют низкие цвета интерференции. В этих сечениях получается ясная, положительная, двусная фигура с малым углом оптических осей и дисперсией,  $P < V$  — слабая.

В сечениях, перпендикулярных спайности, обнаруживаются высокие цвета интерференции; погасание, параллельное спайности, — прямое, удлинение отрицательное. Измеренные

$$N_g \cong 1,553; N_m = N_p \leq 1,504; N_g - N_p \cong 0,050.$$

При раздавливании зерен под покровным стеклом (в иммерсионном препарате) все обломки минерала ориентируются в плоскости препарата



Рис. 2. Пластинка эвенкита (нат. вел.)

перпендикулярно оптической оси. На некоторых участках зерен наблюдается отчетливое полисинтетическое, решетчатое двойникование (см. рис. 3). Такие же полисинтетические двойники образуются при изгибании пластинки минерала.

Минерал растворяется в петролейном эфире (40—60° и 80—100°), ксилоле, толуоле, хлороформе, четыреххлористом углероде; не растворяется в соляной кислоте, метиловом и этиловом спиртах.

Температура плавления минерала 49—52°. Молекулярный вес определен криоскопическим методом и равен 288,2.

Химический состав следующий (в %): С 85,43, Н 14,99. Таким образом, химическая формула минерала близка  $C_{21}H_{42}$  \*. Следует заметить, что после растворения минерала в бензоле и фильтрования растворенного вещества на фильтре осталось очень немного черного (в виде мелких точек) вещества.

Минерал может быть отнесен к классу парафинов, к группе гатчетита. Судя по данным Н. А. Орлова и Б. А. Успенского (1), похожие на эти образования были встречены в разных частях земного шара: в Венгрии (Hogowiszek) в глинистой породе, в Англии, в Глэморганшире, близ Мерсир-Тидвилл, в карбонатных породах совместно с железными рудами, в Болонье, на Монт-Фало, в Сицилии, близ Патерно в пузырьчатых полостях базальтовой лавы у Этны и в ряде других мест. Однако найденный и исследованный нами минерал по физическим и химическим свойствам не может быть отнесен к какому-либо известному минералу этой группы.

Исходя из изложенного, есть основания считать найденный минерал новым. Мы предлагаем назвать его эвенкитом, так как он был найден в Эвенкийском национальном округе.



Рис. 3. Полисинтетические двойники в эвенките

Поступило  
12 XI 1952

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Н. А. Орлов, Б. А. Успенский, Минералогия каустобиолитов, изд. АН СССР, 1946.

\* Растворимость, температура плавления и химический состав исследованы В. Лукиной.