

Г. М. ДЕМБО

**ОРИЕНТИРОВКА КВАРЦЕВЫХ ОТОРОЧЕК ОКОЛО
ПОРФИРОБЛАСТОВ ПИРИТА В ЮЖНОЙ ЧАСТИ ПАТОМСКОГО
НАГОРЬЯ, КАК ПОКАЗАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕКТОНИЧЕСКИХ
ПОДВИЖЕК**

(Представлено академиком В. А. Обручевым 11 II 1953)

В породах метаморфизованной осадочной толщи южной части Патомского нагорья широкое развитие имеют крупные порфиробласты кубического пирита, которые, как правило, сопровождаются оторочками кварца. Изучение расположения и ориентировки этих оторочек дает указание на то, что после главной складчатости и образования порфиробласт пирита в районе произошли новые тектонические движения, во время которых план деформации изменился почти на 90° по отношению к главным складкам. Метоморфизованная осадочная толща (бодайбинская толща по В. А. Обручеву (1)) общей мощностью в несколько тысяч метров состоит преимущественно из переслаивающихся между собой песчаников и алевролитов различного состава. Слои собраны в складки З-С-З направления, образующие крупный синклиниорий, осложненный довольно крутыми складками высших порядков. Углы падения слоев обычно варьируют от 50 до 75° . Породы толщи поражены тонкой, повидимому синхронной со складчатостью сланцеватостью, плоскости которой имеют то же простирание, что и оси складок и обычно залегают под некоторым, довольно острым углом к плоскостям слоистости. Общий метаморфизм пород заключается в слабой их перекристаллизации с развитием по сланцеватости слюдopodobных минералов при сохранении обломочных структур, а также в развитии в значительной их части порфиробласт, анкерита, сидерита и кубического пирита. Размеры порфиробласт пирита обычно изменяются в пределах от $2-5$ до $10-15$ мм по ребру кубика.

Около порфиробласт пирита развиты выклинивающиеся по сланцеватости оторочки полупрозрачного фламбоидального кварца, которые почти всегда ясно видны простым глазом (анкерит и сидерит так же сопровождаются кварцевыми оторочками, выраженными, однако, несравненно хуже). При внимательном рассмотрении кубических порфиробластов пирита в трех измерениях можно сделать заключение, что кварцевые оторочки развиваются не одинаково с различных сторон кубика, имея наибольшую длину в двух диаметрально противоположных направлениях, лежащих в плоскости сланцеватости и сходя на нет в направлениях им перпендикулярных (экваториальных).

Как установлено многочисленными исследованиями подобного рода, оторочки образуются путем отложений кремнекислоты из растворов в полостях или механически ослабленных участках, которые появляются при вращении более крупных и твердых кристаллов или кристаллических зерен в связи с дифференциальными ламинарными скольжениями по плоскостям слоистости или сланцеватости.

Факт вращения кубиков пирита, рассеянных в породах Патомского нагорья, вполне определенно доказывается наличием гелицитовой структуры, т. е. присутствием в них размещенных остатков сланцеватых и уже метаморфизованных пород, расположение ориентированности слюд которых не совпадает с ориентированностью слюд в окружающей порфириобласт породе. Простые построения показывают, что между расположением кварцевых оторочек, плоскостями скольжения и осью вращения (являющейся осью В эллипсоида деформации) должны существовать определенные соотношения, которые иллюстрируются рис. 1. Линия

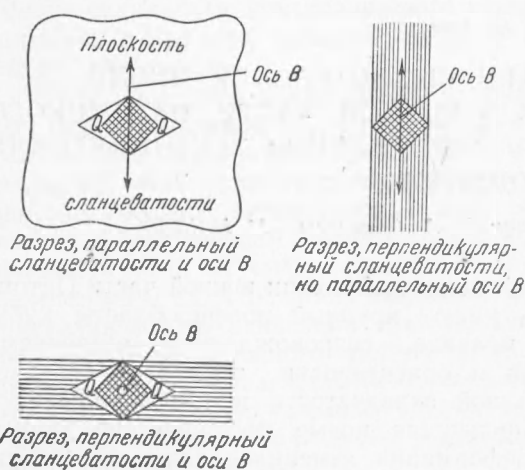


Рис. 1

наибольшего развития кварцевых оторочек должна быть расположена параллельно плоскостям скольжения (т. е. в данном случае сланцеватости) и, одновременно, перпендикулярно оси вращения кристаллов пирита и соответствовать направлению ламинарных дифференциальных движений при скольжении. Отсюда, рассматривая породу в плоскости сланцеватости, можно легко установить и направление оси вращения и относительное направление дифференциальных движений: ось вращения, располагаясь в плоскости сланцеватости, лежит в направлении наимень-

шего развития кварцевых оторочек, а направление дифференциальных движений соответствует направлению их наибольшего развития в этой плоскости. Наблюдения в различных районах южной части Патомского нагорья показывают, во-первых, что направление наибольшего развития кварцевых оторочек около всех пиритных кубиков одного и того же обнажения всегда совершенно одинаково и, во-вторых, что это направление довольно однородно и в различных районах: совпадая по простиранию со складчатостью и слоистостью, оно направлено в общем горизонтально, в отдельных случаях отклоняясь от этого направления не более чем на $20-25^\circ$ в обе стороны. Отсюда можно сделать вывод, что оси вращения кубиков пирита расположены грубо параллельно линии падения плоскостей сланцеватости и слоистости, т. е. более или менее круто в СВ — ЮЗ направлениях, а дифференциальные движения, предшествовавшие образованию кварцевых оторочек, происходили в общем почти горизонтально в направлении простирания пород, т. е. перпендикулярно движениям, имевшим место во время главной складчатости.

Таким образом, однородная ориентировка кварцевых оторочек около порфириобластов кубического пирита указывает на существование наложенных структурных элементов северо-восточного простирания, поперечных по отношению к направлению главной складчатости южной части Патомского нагорья. Следует отметить, что в других районах нагорья они выражаются в развитии поперечных складок, линейном развитии зерен контактово-метаморфических минералов, северо-восточных дизъюнктивных нарушениях и др.

Поступило
28 III 1952

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. А. Обручев, Стратиграфия СССР, 1, 1939, стр. 325.