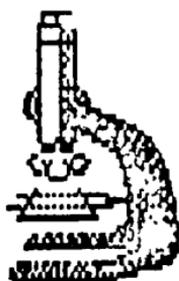


Государственный комитет РФ по высшему образованию
Сибирское отделение Академии наук Высшей школы
Томский государственный университет

**ДИНАМОМЕТАМОРФИЗМ И
ПЕТРОСТРУКТУРНАЯ ЭВОЛЮЦИЯ
ПОРОД МАФИТ-УЛЬТРАМАФИТОВОЙ
АССОЦИАЦИИ**

Материалы научного семинара 6-8 февраля 1996 г.



Томск 1996

ПЕТРОСТРУКТУРА ОЛИВИНА ИЗ ГИПЕРБАЗИТОВ
КЕМПИРСАЙСКОГО МАССИВА НА КОНТАКТЕ С АМФИБОЛИТАМИ

Гончаренко А.И., Чернышов А.И.

Томский государственный университет

Гипербазиты южного фланга Кемпирсайского массива, вскрытые скважиной на глубине 935 м на контакте с амфиболитами, демонстрируют общую с ними структуру пластического течения пород.

При детальном петроструктурном исследовании дунитов в формировании этой структуры выявляются два последовательно проявившихся этапа. На первом из них возникла крупнолейстовая микроструктура, представляющая собой агрегат удлиненных индивидов оливина (Ол-1), размером 1-3 мм по удлинению, и согласно с ними ориентированных индивидов акцессорного хромшпинелида. Оливин не обнаруживает оптически выраженных признаков пластической деформации и интенсивно замещен петельчатым lizardитом.

Второй этап эволюции деформационной микроструктуры выразился в локальной перекристаллизации оливиновых тейтонитов первого типа с образованием на их месте аналогичных по составу пород с лейстовой микроструктурой, создаваемой агрегатом удлиненных и вытянутых в одном направлении зерен оливина (Ол-2), размером 0,5-1,0 мм по удлинению, и дезинтегрированных индивидов акцессорного хромшпинелида. Локально выраженная перекристаллизация оливинового агрегата первого типа привела к образованию системы сплюснутых трубообразных тел, эллипсоидальные поперечные сечения которых (размером 2-3 x 6-8 мм) органично вписываются в генеральную систему минеральной уплотненности и линейности (L_1) пород.

Петроструктура оливина (Ол-1) на первом этапе деформации гипербазитов создавалась сочетанием трех ортогональных максимумов концентрации осей N_1 , M_1 и P_1 (рис. 1). Сочетание поляса минеральной уплотненности с максимумом N_1 , а линейности L_1 с P_1 указывает на формирование этой петроструктуры оливина в условиях средних температур и скоростей деформации (Nicolas, Poirier, 1976) под действием механизма внутризернового скольжения по системе (100)[010].

Второй этап пластической деформации гипербазитов выразился в преобразовании ранее созданного петроструктурного узора и формировании трех пространственно совмещенных с линейностью L_2

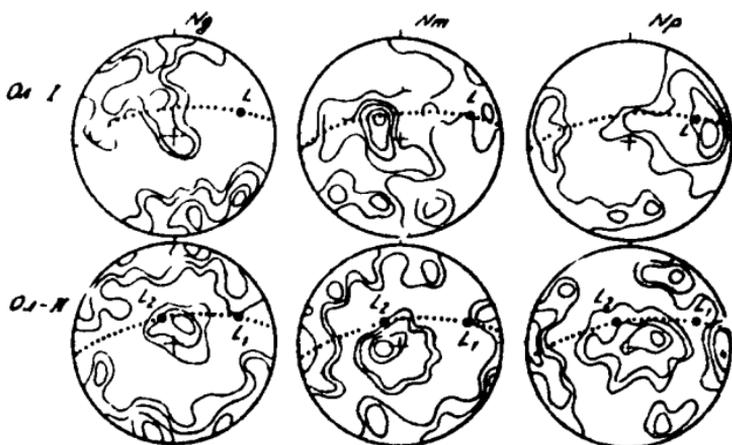


Рис. 1. Диаграммы ориентировки осей оптической индикатрисы оливина в дунитах.

Ol-I - первичный и Ol-II - перекристаллизованный оливин. Изолинии - 2-4-6-8 % на 1 % сетки Швидта. Проекция на верхнюю полусферу. Точечная линия - минеральная уплывенность, L_1 - линейность. Обр. 5KC-II90 (100 замеров).

локальных максимумов N_q , N_m и N_p в плоскости минеральной уплывенности, а также соответствующих им трем поясам концентрации (рис. 1, Ol - II).

Из полученных данных следует, что общий тренд эволюции петроструктуры оливина в процессе пластического течения пород представляется в последовательной смене систем трансляционного скольжения: $\langle 100 \rangle [010] \rightarrow \langle 011 \rangle [100] \rightarrow \langle 110 \rangle [001]$, осуществлявшейся в условиях отжига деформационной структуры. Можно предположить, что пластическое течение гипербазитов и ассоциирующих с ними габброидов как составных компонентов офиолитов, реализовалось в зоне наблюдаемого контакта под действием сдвиговой деформации с переориентацией субгоризонтальной линейности L_1 в субвертикальную L_2 .

Таким образом, есть основания предполагать, что установленная двухэтапная деформация гипербазитов является отражением их совместного пластического течения с амфиболитами в условиях PT-условий амфиболитовой фации.