

БРЕКЧИИ ОФИОЛИТОВОЙ АССОЦИАЦИИ ЮГО-ЗАПАДНОГО КРЫМА

М.Ю. Промыслова, Л.И. Демина, А.Ю. Бычков, А.В. Муровская (ИГ НАН Украины),

А.И. Гущин, В.В. Царев

В офиолитах складчатых областей очень широко распространены брекчии, включающие разнообразные обломки пород ассоциации. Особое значение имеют так называемые офиокальциты, представляющие собой брекчии серпентинитов и серпентинизированных ультрабазитов, сцементированные карбонатным материалом. Помимо ультрабазитов в обломках могут присутствовать также подушечные лавы, породы даек и кремнистые образования [1, 2]. Во время полевых исследований 2015 года в береговых обрывах восточной части выходов офиолитов района мыса Фиолент, расположенного на южном окончании Гераклеийского полуострова Юго-Западного Крыма, нами были встречены офиокальциты [3, 4], а также изучены другие типы брекчий этого участка.

В клифах западной части Мраморной бухты обнажаются глыбовые брекчии, состоящие из крупных (до 0,8–1 м) обломков долерито-базальтов параллельных даек, серпентинизированных пород и карбонатного материала. В офиокальцитах, обнажающихся к западу от глыбовых брекчий, присутствуют как остроугольные, так и в разной степени окатанные обломки серпентинизированных ультрабазитов, долерито-базальтов даек, основных лав размерами до 0,5–0,8 м. Обломки сцементированы карбонатным материалом с небольшой долей (до 3 %) силикатной составляющей. Офиокальциты перекрываются толщей подушечных лав, пропитанных карбонатным материалом, который концентрируется как в межподушечном пространстве, так и в рассекающих подушки радиальных трещинах, утолщающихся от их центров к краям. Отдельные потоки лав разделены прослоями брекчий толщиной до 1 м с остроугольными обломками размером до 15–20 см этих же лав и также сцементированных карбонатным материалом. К западу от мыса Айя-Бурун обнажаются две толщи брекчий, различающихся размерами обломков и их составом. Первая состоит из крупноглыбовых брекчий, в которых размеры обломков составляют десятки см и достигают 1 м. Вторая толща брекчий отделена от первой разрывом, заметно отличается размерами обломков (от долей мм до 10 см) и их составом (основные и кислые лавы, осадочные кремнистые породы, в том числе халцедоны, хлоритовые сланцы, эпидотизиты).

Широкое развитие глыбовых брекчий является признаком аномальных склонов рифтовых долин медленноспрединговых хребтов, которые возникают при пересечении их трансформными разломами [1]. В этом случае происходит резкое поднятие внутреннего угла долины, разрушение слагающих его пород, образование у подножия поднятия глыбовых осыпей, которые при цементации превращаются в брекчии. Впоследствии осыпи заливаются

новыми порциями лавы. Именно такие взаимоотношения брекчий и лав наблюдаются в восточной части Фиолента. Подобные брекчии часто ошибочно относятся либо к взрывным вулканогенным породам (туфам), либо к брекчиям и конгломератам, связанным с началом нового тектонического этапа.

Горные породы области внутреннего угла, расположенного на пересечении рифтовой долины и активного участка трансформного разлома, испытывают разнонаправленное растяжение, что выражается перпендикулярным или косым под углом в 45° расположением сбросов [1]. Свидетельством существования таких условий в районе является взаимоотношение даек мыса Броневой (Кашалот). Здесь в подушечных лавах наблюдаются две перпендикулярные дайки, одна из которых падает на З-СЗ под углом 70° и экранирует субвертикальную дайку СЗ простирания, так что в плане наблюдается их Т-образное сочленение. В свою очередь лавы и дайки мыса Броневой срезаны сдвиговой зоной СЗ простирания с многочисленными зеркалами скольжения с интенсивной хлоритизацией. Вдоль зоны сдвига внедряется более поздняя дайка близкого к двум предыдущим состава. Таким образом, можно предположить, что трансформный разлом имел северо-западное простирание (в современных координатах), а зона спрединга – северо-восточное. Этот вывод не противоречит представлениям В.В. Юдина [5] о северо-восточном простирании юрско-раннемеловой Предгорной коллизионной сутуры Крыма, представляющей собой след закрытия бассейна с корой океанического типа. Отметим, что крупные глыбы брекчий, содержащие обломки серпентинитов, были встречены нами в старом Ферсмановском карьере, расположенном на правом берегу Симферопольского водохранилища.

Литература

1. Зоненшайн Л.П., Кузьмин М.И. Палеогеодинамика. М., Наука, 1993, 192 с.
2. Книппер А.Л. Офиокальциты и некоторые другие типы брекчий, сопровождающие доорогенное становление офиолитовых комплексов // Геотектоника. 1978. № 2. С. 50–65.
3. Промыслова М.Ю., Демина Л.И., Гуцин А.И. Тектонические условия формирования офиолитовой ассоциации Юго-Западного Крыма // Проблемы региональной геологии Северной Евразии. Мат-лы X научных чтений, посвященных памяти профессора М.В. Муратова. М., МГРИ-РГГРУ, 2016, с. 74–77.
4. Промыслова М.Ю., Демина Л.И., Бычков А.Ю., Гуцин А.И., Царев В.В. Брекчии офиолитовой ассоциации Юго-Западного Крыма и их значение для палеогеодинамики региона // Тектоника современных и древних океанов и их окраин. Мат-лы XLIX Тектонического совещания, посвященного 100-летию академика Ю.М. Пушаровского. М., ГЕОС, 2017, с. 97–101.
5. Юдин В.В. Геодинамика Крыма. Симферополь, ДИАЙПИ, 2011, 333 с.