

ПОЛЕВЫЕ ТЕКТОНОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СЕМИСАМСКОЙ АНТИКЛИНАЛИ (СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ КАВКАЗ)

Маринин А.В.

Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, Москва, e-mail: marinin@ifz.ru

Изучение тектонической трещиноватости с использованием структурно-парагенетического метода [2] на северо-западном окончании Большого Кавказа было начато тектодинамической группой МГУ в 1995 году. Проведенные исследования [1, 3] зафиксировали здесь структурные парагенезы, связанные с действием трех основных направлений действия максимальных сжимающих напряжений: северо-восточного, субмеридионального и северо-западного. Однако оставался неясным характер распределения данных направлений как в плане, так и по хронологической последовательности. Проведенные в 2011 году исследования тектонофизического отряда ИФЗ РАН (Маринин А.В., Сим Л.А.) были направлены на изучение структурных парагенезов тектонической трещиноватости и малых структурных форм на крыльях Семисамской антиклинали, протягивающейся через весь полуостров Абрау в запад-северо-западном направлении. Для обработки полученных замеров по трещинам с установленным характером смещений использовался метод катакластического анализа [4], с помощью которого были определены количественные характеристики локальных стресс-состояний в пределах Семисамской антиклинали: положение осей главных напряжений и коэффициент Лоде-Надаи. Выявлена значительная изменчивость ориентировок осей главных напряжений и геологического типа напряженного состояния в разных частях складчатой структуры. Устанавливаются преобладающие ориентировки осей сжимающих напряжений: максимальных - СВ 50°, СВ 70° и субвертикальная; промежуточных – СВ 30-50°, СЗ 330° и минимальных - СЗ 320-340°. Наиболее распространенными являются обстановки горизонтального растяжения (сбросовый геологический тип поля напряжений) и горизонтального сжатия (взбросовый геологический тип поля напряжений). Реже фиксировались обстановки горизонтального растяжения в сочетании со сдвигом (сбросо-сдвиговый режим) и горизонтального сдвига. При этом в приосевой части складки преобладают обстановки сбросового и сбросо-сдвигового геологического типа поля напряжений, а на крыльях антиклинали определяются обстановки взбросового и сдвигового типа. В пределах Семисамской антиклинали отчетливо проявлен структурный парагенез, связанный с действием субгоризонтальных минимальных сжимающих напряжений северо-западной (СЗ 320°) ориентировки и фиксируемый отрывно-сбросовыми системами северо-восточного простирания. В меньшем количестве точек наблюдения проявлен более молодой режим северо-восточного (СВ 70°) растяжения, отрывные структуры которого нарушают более ранние парагенезы тектонической трещиноватости.

Литература

1. Маринин А.В., Расцветаев Л.М. Структурные парагенезы Северо-Западного Кавказа // Проблемы тектонофизики. К сорокалетию создания М.В.Гзовским лаборатории тектонофизики в ИФЗ РАН. – М.: Изд. ИФЗ. 2008. С. 191-224.
2. Расцветаев Л.М. Парагенетический метод структурного анализа дизъюнктивных тектонических нарушений. Проблемы структурной геологии и физики тектонических процессов. М.: ГИН АН СССР, 1987. Ч.2, С.173-235.
3. Расцветаев Л.М., Корсаков С.Г., Тверитинова Т.Ю., Семенуха И.Н., Маринин А.В. О некоторых общих особенностях структуры и тектодинамики Северо-Западного Кавказа. // Проблемы геологии, полезных ископаемых и экологии юга России и Кавказа. Т.1. Новочеркасск, 1999. С.69-73.
4. Ребецкий Ю.Л. Тектонические напряжения и прочность горных массивов. М.: Изд. Наука. 2007. 406 с.