

# ПОЛЕВАЯ ТЕКТОНОФИЗИКА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ГЕОДИНАМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

Гинтов О.Б., Муровская А.В., Мычак С.В.

Институт геофизики им. С.И.Субботина НАН Украины, Киев, [earth@igph.kiev.ua](mailto:earth@igph.kiev.ua)

Комплексный подход, объединяющий кинематический и структурно-парагенетический методы полевой тектонофизики, позволяет строить непрерывную временную развертку напряженно-деформированных состояний (НДС) и деформационных режимов (ДР) изучаемых районов от конца осадконакопления до завершения орогенического процесса. Первым методом изучаются доскладчатые фазы тектонических деформаций и посторогенные деформации. Вторым исследуются активные тектонические деформации, сопровождающие орогенический процесс и заметные перемещения горных пород. Определение непрерывной последовательности НДС и ДР позволяет контролировать уже известные геодинамические построения и корректировать геодинамические модели. Примером может служить изучение НДС и ДР в альпийском структурном этаже Западного Горного Крыма (ЗГК) и в докембрийских комплексах центральной части Украинского щита (УЩ).

По району ЗГК полученные данные позволяют внести определенные коррективы в модель геодинамического развития Циркумчерноморского региона, касающиеся Горного Крыма. В частности, доказывается ограниченный характер или вообще отсутствие в альпийский период субдукции Черноморской плиты под Горный Крым (в отличие от Керченского полуострова и Западного Кавказа). Траектории главных нормальных напряжений как в сдвиговом, так и во сбросо-сбросовом режимах указывают на реверсный характер движений Восточно- и Западно-Черноморской плит-инденторов при общем нажиме их на Крымский полуостров с юго-востока, юга и юго-запада. Изостатически не скомпенсированный подъем Крымских гор вызван выжиманием в верхние горизонты коры коромантийной смеси от Мохо с возникновением гравитационного максимума.

В докембрийских комплексах центральной части УЩ установлено 12 этапов деформации региона между  $\geq 2.6$  и 1.6 млрд. лет назад. До рубежа 2.05-2.1 млрд. лет назад регион развивался в режиме транспрессии, при котором Западная (гнейсово-гранулитовая) и Восточная (гранит-зеленокаменная) архейские микроплиты УЩ сближались под острым углом. В период 2.3-2.4 млрд. лет назад плиты сблизились полностью, образовав зону коллизии, и их края, примыкавшие к коллизионному шву, начали деформироваться, образуя две субмеридиональные зоны интенсивного смятия. Предполагается, что Западную и Восточную микроплиты в архее разделяла океаническая или субокеаническая литосфера. На активных окраинах микроплит в процессе их эрозии отлагались осадочно-вулканогенные комплексы, которые при сближении микроплит в результате «бульдозерного» эффекта «сдирались» с места своего отложения, сминались в складки и метаморфизовались, образуя известные осадочно-метаморфические серии. Один из возможных механизмов закрытия океанического окна – подвиг верхних горизонтов субокеанической литосферы под корово-мантийные пластины по пологим поверхностям срыва, одной из которых является раздел Мохо. Другой вариант – обдукция субокеанической коры на континентальную кору Западной и Восточной микроплит. Во время подъема щита этот аллохтон мог быть размыт.

На рубеже 2.05 – 2.1 млрд. лет назад начался раздвиг Западной и Восточной микроплит УЩ, который устанавливается тектонофизическими данными по полям субширотного растяжения земной коры при формировании здесь известных гранитных массивов. Их образование в зоне дивергенции следует связывать с предыдущим этапом конвергенции Западной и Восточной микроплит, когда режим транспрессии способствовал разогреву трущихся окраин микроплит и образованию на границе коры и мантии магматических очагов. Во время раздвиге 2.1-2.05 млрд. лет назад эманации и растворы получили возможность подъема в верхнюю кору, стимулируя процессы палингенеза (новоукраинские и кировоградские граниты), а при повторном раздвиге 1.75 млрд. лет назад в верхнюю кору интродировала магма основного и кислого состава (плутон габбро-анортозитов и рапакиви). Зона раздвиге совпала с бывшим коллизионным швом и стала местом формирования межрегиональной шовной зоны Херсон – Смоленск, протягивающейся субмеридионально через всю Восточно-Европейскую платформу.