

Тектоническая компонента погружения Предкавказья по результатам backstripping-анализа

Клавдиева Наталья Владимировна¹

Аспирант

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия

E-mail: nklavdi@mail.ru

По 160 разрезам мезозойско-кайнозойских отложений Предкавказья методом backstripping-анализа нами выделены изостатическая (по модели локальной изостазии) и тектоническая компоненты погружения. Первая обусловлена весом накапливающихся осадочных образований, вторая – термомеханическими процессами, происходящими в тектоносфере ниже осадочного чехла. Изученные разрезы характеризуют различные тектонические элементы предкавказской части Скифской плиты. Расчет произведен по оригинальной компьютерной программе, реализующей алгоритм backstripping-процедуры в соответствии со всеми принципами этой методики [2–4 и др.].

В общей величине погружения тектоническая компонента составляет от 20 до 40 %. Таким образом, основным фактором погружения фундамента Предкавказских краевых прогибов является снос в эту область большого количества осадочного материала со смежных относительно приподнятых областей, располагающихся севернее и южнее. Тектоническая компонента погружения, тем не менее, играет ключевую роль, поскольку обеспечивает пространство возможного осадконакопления и тем самым контролирует распределение мощностей осадков.

Для десяти временных интервалов от позднего мела до апшеронского времени построены схемы площадного распределения осредненных (по этим интервалам) скоростей тектонического погружения, а также графики по профилям, пересекающим основные структурные элементы территории.

Обнаруживаются заметные различия в характере погружения Западного, Центрального и Восточного Предкавказья, вероятно, связанные с различным их положением в структуре Кавказского сегмента Альпийского коллизионного пояса. По относительно небольшим скоростям тектонического погружения Центрального Предкавказья (Ставропольский свод и Минераловодский выступ) можно предположить, что эта область характеризуется большей мощностью земной коры и литосферы. В Восточном Предкавказье особенно заметное изменение распределения областей с максимальными скоростями тектонического погружения (с общим смещением их к северу) произошло в середине плиоцена, коррелируясь с восточнокавказской фазой складчатости и изменением скорости движения Закавказского блока с С 1,0 см/год на СВ 1,7 см/год [1]. Западная часть Предкавказья в целом характеризуется большей стабильностью картины скоростей тектонического погружения, чем центральная и восточная. Вероятно, на коллизионном этапе Западное Предкавказье испытывало в целом меньшее сжатие, чем Восточное.

Литература

1. Вардапетян А.Н. (1979) Позднекайнозойская тектоника плит Черноморско-Каспийского региона // Океанология. 1979. Т. XIX. Вып. 6. С. 1066–1074.
2. Ершов А.В. (1997) Моделирование эволюции осадочных бассейнов и деформации литосферы (на примере бассейнов Восточно-Европейской и Скифской платформ). Дисс. ... канд. геол.-минерал. наук. (МГУ им. М. В. Ломоносова. Геол. фак. Каф. ист. и регион. геологии.) М., 1997. 295 с.
3. Allen P.A., Allen J.R. (1990) Basin analysis. Principles and applications. Oxford: Blackwell Sci. Publ., 1990. 451 p.
4. Stam B., Gradstein F.M., Lloyd P., Gillis D. (1987) Algorithms for porosity and subsidence history // Computers & Geosciences. 1987. V. 13. N 4. P. 317–349.

¹ Автор выражает признательность профессору Короновскому Н.В. за научное руководство работой.