

## Научно-популярный отчёт

### о работах 2015 г. по международному (российско-армянскому) проекту 15-55-05009 «Четвертичная геодинамика Северо-Западной Армении»

В 2015 г. российские и армянские геологи выполнили объезд всего района работ и детальные совместные полевые исследования в Ширакской впадине Северо-Западной Армении. В ходе полевых работ и обработки полученных материалов использовался обширный комплекс методов исследования: детальное описание и сопоставление разрезов, литолого-петрографическая и геохимическая характеристика пород, определение их остаточной намагниченности, оценка геоморфологической позиции четвертичных отложений и их тектонических деформаций, определение найденных в этих отложениях ископаемых остатков моллюсков, костей рыб и зубов грызунов, а также предметов раннепалеолитической каменной индустрии, радио-изотопное (K-Ar) датирование вулканических образований, сопоставление развития впадины с вулканическими событиями на её обрамлениях. В итоге получены следующие результаты.

Ширакская впадина возникла на гетерогенном основании, сложенном деформированными вулканогенно-обломочными породами эоцена с отдельными выходами более древних пород и проявлениями ранне-среднемиоценового вулканизма. Неясно, существовала ли Ширакская впадина как тектоническая депрессия в конце миоцена (7–5 млн лет назад (л.н.)), поскольку мощные отложения этого возраста (вахчабердская свита) присутствуют не только во впадине, но и на её южном борту. В плиоцене, в интервале 3.6–2.5 млн л.н., во впадине отложилась мощная, преимущественно глинистая озёрная толща. В начале плейстоцена (2.5–2.0 млн л.н.) днище впадины было залито базальтовыми лавами мощностью до первых десятков метров. В течение палеомагнитного эпизода Олдувай и начала калабрия (1.9–1.7 млн л.н.) на северном борту впадины накопились аллювиально-пролювиальные отложения речной системы, которая находила сток на восток, в современную долину рек Памбак и Агстев через седловину позднее поднявшегося Джаджурского перевала. Затем северный борт впадины поднялся, и в позднем калабрии и самом начале среднего плейстоцена (начало – до 1.24 млн л.н., конец – после 0.78 млн л.н.) в северной части впадины накапливались озёрные, преимущественно глинистые отложения, дополнявшиеся речным песчано-галечным материалом притоков. В начале среднего плейстоцена северная часть впадины поднялась, и область осадконакопления сместилась в центр и на юг впадины, где до 0.6 млн л.н. сочеталось озёрное и речное осадконакопление. 0.7–0.6 млн л.н. извергся «ленинаканский» спекшийся туф, покрывший большую часть впадины. Таким образом, в процессе заполнения впадины ниже-среднеплейстоценовым обломочным материалом область наибольшего опускания всё более смещалась к югу.

В очертаниях и структуре Ширакской впадины не обнаруживается решающего влияния крупных разломов, возникших в регионе на поздней стадии коллизии. Вместе с тем, в течение всей эпохи опускания впадины оно сопровождалось вулканизмом на её обрамлениях. В конце миоцена это были извержения вахчабердской свиты на юге. В плиоцене происходили извержения на западном обрамлении впадины, в Карском нагорье. Центры извержений базальтов начала плейстоцена располагались по периферии впадины. Около 1.5 млн л.н. южнее впадины начал функционировать вулкан Артени, затем вулкан Араилер, а примерно с 1 млн л.н. Арагацкий вулканический центр, сохранявший активность, как минимум, до 0.4 млн л.н. 0.6 млн л.н. озёрное осадконакопление во впадине завершилось прорывом перемычки на её южном борту, спуском озера и восстановлением стока р. Ахурян на юг. Позднее впадина поднималась вместе с другими структурами Малого Кавказа. Синхронность опускания впадины и вулканизма на её обрамлениях может указывать на генетическую связь впадины с глубинными преобразованиями и перемещениями мантийного вещества, отразившимися в вулканизме.