

Итоговый краткий научный отчет по проекту РФФИ за 2015-2016 гг.

Номер проекта: 15-55-05009

Название проекта: Четвертичная геодинамика Северо-Западной Армении

Руководитель проекта: Трифионов Владимир Георгиевич

В 2015–2016 годах российские и армянские участники проекта обследовали 90 пунктов наблюдений, в том числе детально описали 24 разреза. Из них отобрали 340 образцов для определения остаточной намагниченности, 50 проб на спорово-пыльцевой анализ и 31 пробу для химического анализа, петрохимического изучения и К-Аг датирования. В нескольких разрезах собрали представительные коллекции фауны моллюсков, костные остатки рыб, зубы грызунов и кости крупных млекопитающих. При оценке условий формирования и возраста отложений учтены находки каменных индустрий раннего палеолита, сделанные работавшими с нами археологами. Собранные коллекции частично обработаны. Основные исследования были сосредоточены в Ширакской впадине. Кроме того, получены новые данные и обработаны материалы, относящиеся к ранее изучавшимся нами впадинам Верхнеахурянской, Лорийской, долины р. Памбак и её юго-восточного продолжения, и выполнено предварительное изучение впадины Малого Севана и её юго-восточного обрамления. Получены также новые данные о строении и развитии разделяющих впадины новейших поднятий и вулканической активности.

Выявлены два типа межгорных впадин региона. Одни из них связаны с крупнейшими праводвиговыми зонами северо-западного простирания, Памбак-Севан-Сюникской (PSSFZ) и продолжающего её на СЗ Джавахетского разлома. Таковы впадины Ванадзорская, Фиолетовская и отчасти Малого Севана, связанные с PSSFZ, а также депрессия оз. Мада и долины р. Даличай на сочленении указанных разломов, расположение и кинематика которых обусловлены коллизионным взаимодействием плит и блоков литосферы. Ко второму типу относятся впадины Верхнеахурянская, Лорийская, Верхнепамбакская и крупнейшая из них Ширакская. Конфигурация этих впадин не обусловлена разломами. Обрамляющие их местами флексурно-разломные зоны не связаны с разломами, отражающими коллизионное взаимодействие плит.

Ширакская впадина заложилась как депрессионная структура, возможно, ещё в конце миоцена и определённо существовала в плиоцене, когда оформились её северное и южное структурные обрамления. В четвертичном разрезе впадины выделяются карахачская (эпизод Олдувай и низы калабрия ~1.9–1.7 млн. лет), анийская (верхи калабрия и самые низы среднего плейстоцена ~1.25 – 0.75 млн. лет) и арапийская (низы среднего плейстоцена ~0.75–0.65 млн лет) свиты. В ходе четвертичного развития происходило последовательно распространявшееся к югу поднятие северной части впадины и, соответственно смещение области осадконакопления к югу. Карахачская свита выявлена только на северном борту впадины и возле него. Анийская свита достигает наибольшей мощности на севере впадины и утоняется к югу. Арапийская свита на севере прислонена к выходам анийской свиты, а на юге залегает на дочетвертичных образованиях.

Погружение впадин второго типа и, прежде всего, Ширакской происходило одновременно с вулканической деятельностью на их обрамлениях. В частности, последовательная миграция области четвертичного осадконакопления Ширакской впадины к югу совпадает по времени с прогрессирующей активностью Арагацкого вулканического центра. Впадины второго типа примыкают к зоне Транскавказского поперечного поднятия, вдоль оси которого расположены крупнейшие вулканы Джавахетского хребта, Мец-Шараилер и Арагац. Синхронность опускания впадин и вулканизма на их обрамлениях может указывать на генетическую связь впадин с мантийными перемещениями и преобразованиями, отразившимися в вулканизме. С его

затуханием впадины второго типа были вовлечены в общее поднятие Малого Кавказа со скоростями 0.7–1.5 мм/год.