

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Наименование научно-исследовательской работы (темы).

Тектоническая эволюция центральной части Альпийско-Гималайского коллизийного пояса в позднем кайнозое.

### 2. Краткий обзор состояния проблемы, ее актуальность, сравнение основных характеристик с отечественным и зарубежным уровнем.

До сих пор для территории, указанной в названии темы, как и других современных орогенических поясов Земли, остаются нерешёнными или не нашли однозначного истолкования следующие проблемы позднекайнозойской тектоники: (1) возраст и причины интенсивных тектонических движений, приведших к формированию современных горных систем; (2) соотношения кайнозойских тектонических деформаций и горообразования; (3) точное местоположение и сеймотектонические параметры сейсмогенерирующих зон разломов, являющихся главными источниками сейсмической опасности; (4) воздействие процессов активной тектоники и современной геодинамики на формирование и жизнеобеспечение общества. Эти проблемы являются актуальными как для отечественной, так и для зарубежной науки и имеют вполне определённое практическое значение. Поэтому актуальны и те задачи, направленные на решение определённых аспектов указанных проблем, которые составят содержание предлагаемой темы исследований. Предлагая её, исполнители опираются на результаты исследований, выполненных тем же коллективом в 2008–2010 гг. в ходе реализации темы 0120.0 804908:

- Определение основных черт новейшей структуры и проявлений современной тектонической активности Тянь-Шаня, Горного Алтая, Сирии, областей Гиндукушского (Памиро-Гиндукуш) и Вранчского (Восточные Карпаты) мегаочагов мантийных землетрясений.
- Обоснование позднеплиоцен-четвертичного ускорение горообразования в Центральном Тянь-Шане и объяснение этого частичным замещением мантийной литосферы астеносферой и её разуплотняющим воздействием на метабазиты в основании коры; постановка вопроса о широком распространении подобных процессов в Альпийско-Гималайском орогеническом поясе (АГОП).
- Ревизия базы данных об активных разломах юга Европейской России и Сибири.
- Новые данные и идеи о воздействии геодинамических процессов на жизнь и развитие общества и, в частности, о синхронности ритмов развития общества, климатических изменений и сеймотектонической активности.

### 3. Краткое обоснование теоретической новизны.

Теоретическая новизна темы состоит в том, что своеобразное поведение литосферы, приводящее к горообразованию, связывается с особенностями взаимодействия литосферы и астеносферы. Значительный теоретический интерес, выходящий за рамки наук о Земле, представляют также проявления воздействия геодинамических процессов на развитие общества и корреляция ритмов такого развития с ритмичностью геодинамических процессов и климатических изменений.

### 4. Обоснование предлагаемого решения задачи.

Часть задач по теме исследований решена в 2011–2012 гг. Издана книга «Неотектоника, современная геодинамика и сейсмическая опасность территории Сирии», обобщившая результаты работ по соответствующему разделу темы. В рамках задачи по созданию Геоархеологического атласа Сирии определена геологическая позиция областей находок палеолита на р. Евфрате; результаты опубликованы. Обобщены и опубликованы основные принципы воздействия астеносферы на литосферу на новейшем орогенном этапе развития, как источника деформаций и горообразования в АГОП. В 2013 г. по теме исследований будут решаться следующие задачи:

- Датирование и корреляция основных стадий новейшего горообразования путём изучения разрезов новейшей молассы в разных горных системах Центрально-Азиатского сегмента АГОП с применением палеомагнитных методов.
- Определение преобразований верхней мантии и их воздействий на структуру земной коры на неотектоническом этапе развития АГОП в рамках исследования воздействия астеносферы на литосферу на новейшем орогенном этапе развития, как главного источника неотектонических деформаций и горообразования в АГОП.
- Ревизия и совершенствование формата базы данных об активных разломах центральной части АГОП и соседних территорий.

Для решения указанных задач будет использован широкий спектр геологических, геоморфологических, геофизических и историко-археологических методов исследования, а также новейшие достижения геоинформатики (создание базы данных об активных разломах на основе ГИС). Элементы методической новизны содержатся в комплексной оценке взаимодействия астеносферы и литосферы на новейшем орогенном этапе развития на основе не только структурно-геологических и историко-тектонических данных, но и результатов анализа геофизических (в частности сейсмотомографических) и петролого-геохимических материалов. Новым для Центральной Азии явится широкое применение палеомагнитных исследований для корреляции разрезов молассы.

5. Основные этапы работы и планируемые результаты. Содержание намеченной на предстоящий 2013 год работы.

В 2013 г. в три этапа будет завершена обработка разрезов Иссыккульской, Джумгальской и Нарынской межгорных впадин Тянь-Шаня (Кыргызстан) и на основе исследования палеомагнитных проб из этих разрезов выполнена их стратиграфическая корреляция с выделением стадий горообразования, оценкой их проявления в каждой впадине и их хронологическим сопоставлением. Будет исследован разрез новейшей молассы Зайсанской предгорной впадины Алтая с отбором палеомагнитных проб для последующей корреляции новейших событий на Алтае и Тянь-Шане. Будет завершена оценка четвертичных вертикальных движений на севере Сирии путём изучения и сопоставления разрезов террас рек Евфрат, Оронт и Эль-Кабир. Будет выполнена ревизия и усовершенствован формат базы данных об активных разломах центральной части АГОП и соседних территорий. Будут продолжены исследования неотектоники Северо-Западного Кавказа и разрезов позднекайнозойских отложений Северной Армении с целью определения истории горообразования в этих регионах. Будет выполнено обобщение истории и природы новейшего горообразования в АГОП и роли течения верхнемантийных масс в этом процессе.

6. Практическая значимость планируемых результатов, возможные области применения.

Практическая значимость планируемых результатов разнообразна. Актуализированная база данных об активных разломах юга России и сопредельных территорий станет сеймотектонической основой для создания нового комплекта карт общего сейсмического районирования России. Изучение горообразования в АГОП даст материал для палеогеографических реконструкций и оценки влияния горообразования на долговременные изменения климата. Все планируемые исследования расширят методический арсенал подобных работ, важных при оценке различных природных опасностей для устойчивого развития общества.

Научный руководитель темы

\_\_\_\_\_  
(Подпись)

Трифонов В.Г., гнс

\_\_\_\_\_  
(ФИО, должность)

Руководитель структурного подразделения

\_\_\_\_\_  
Подпись)

Кожурин А.И., зав. лаб.

\_\_\_\_\_  
(ФИО, должность)