

Тема (проект) в государственном задании:

Факторы и механизмы новейшей структурной эволюции Альпийско-Гималайского и Притихоокеанского подвижных поясов.

Содержание работы

В 2017 году работы будут направлены на определение механизма деформирования земной коры Камчатского сегмента Курило-Камчатской островной дуги и его численных параметров (скорости деформации), вклада вулкано-тектонических процессов в общую деформацию Камчатки, пространственного соотношения вулканических поясов Камчатки со структурой ее земной коры и морфологией погруженной части Тихоокеанской плиты. Исследования в Альпийско-Гималайском коллизионном поясе будут происходить как в Аравийско-Кавказском, так и в Памиро-Центрально-Азиатском сегментах Альпийско-Гималайского коллизионного пояса, а именно:

- в окрестностях Зайсанской впадины, где исследования будут направлены на изучение неотектонического развития впадины и его сопоставление с развитием новейших впадин Центрального Тянь-Шаня;
- на Северо-Западном Кавказе, где будут изучены четвертичные разломно-складчатые нарушения по их отражению в деформации речных террас;
- в Северной Армении, где исследования будут направлены на выяснение происхождения плиоцен-четвертичных межгорных впадин;
- в Восточной Турции, где исследования будут направлены на изучение плиоцен-четвертичной тектоники и условий обитания древнейших предков человека на пути их миграции из Африки в Кавказский и другие регионы Евразии.

В 2018 году работы будут сконцентрированы на выявлении основных закономерностей активной разломной тектоники Северо-восточной Азии. Распределение активных разломов и разломных зон в этом регионе является критически важным для решения вопросов о применимости гипотезы существования малых литосферных плит в северо-западной сегменте Тихоокеанского тектонического пояса, структурном соотношении внутриконтинентального подвижного пояса системы хребтов Момский и Черский с притихоокеанским, а также структурных связей Северо-востока Азии и Аляски. Будет продолжено изучение активной тектоники вулканических поясов Центральной и Южной Камчатки. Будут исследованы общие закономерности развития новейшей структуры, горообразовательных процессов и активного разломообразования в Альпийско-Гималайском подвижном поясе

В 2019 году исследования будут сосредоточены в Аравийско-Кавказском сегменте Альпийско-Гималайского орогенического пояса с целью получения новых количественных данных для определения факторов и механизмов его новейшей структурной эволюции, в частности, для определения условий формирования новейших межгорных впадин и их геодинамической типизации. Исследования будут сосредоточены в Закавказье (Армянское вулканическое нагорье), на Большом Кавказе и в Крыму.

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в РФ

Рациональное природопользование

Критическая технология РФ

нет

Технологическая платформа

нет

Структурное подразделение

Лаборатория неотектоники и современной геодинамики

Ключевые слова к теме (проекту)

зона перехода континент-океан, Альпийско-Гималайский пояс, напряженно-деформированное состояние, новейшая структура, активные разломы

Раздел программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы

Науки о Земле

Подраздел программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы (выбрать из списка и оставить, остальное удалить)

66. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли

Период выполнения тем (проектов): 2016-2018

Количество научных публикаций в рецензируемых отечественных и рейтинговых зарубежных журналах в рамках проводимых фундаментальных научных исследований (единиц)

2016 - 4 единицы

2017 - 6 единицы

2018 - 4 единицы

Ожидаемый результат

В 2017 году будут выявлены параметры деформирования земной коры Камчатки. Численные характеристики тектонической и вулкано-тектонической составляющей деформации будут использованы для определения части сближения Тихоокеанской плиты с Камчаткой, реализующейся в деформации островной дуги. Будут установлены: неотектоническое развитие Зайсанской впадины Казахстана в сопоставлении с развитием новейших межгорных впадин Центрального Тянь-Шаня; история четвертичных тектонических движений на Северо-Западном Кавказе по данным о деформациях речных террас; происхождение Ширакской межгорной впадины на северо-западе Армении; природная среда и геодинамические условия миграции древнейших предков человека в Аравийско-Кавказском сегменте Альпийско-Гималайского подвижного пояса.

В 2018 году будут выяснены положение и кинематика основных зон активных разломов Северо-востока Азии. На этой основе будет решен вопрос о применимости гипотезы малых литосферных плит (Охотской и Берингийской) для описания активной геодинамики северо-западного сектора Тихоокеанского тектонического пояса, а также о структурном соотношении внутриконтинентального подвижного пояса системы хребтов Момский и Черский с Тихоокеанским. Будут выявлены параметры и их продольные (вдоль островной дуги) вариации вулкано-тектонической составляющей деформирования земной коры Камчатской островной дуги. Будут представлены новые данные о четвертичной тектонике Крыма и её соотношении с четвертичной тектоникой Северо-Западного Кавказа. Будут сопоставлены история плиоцен-четвертичного развития, новейшая структура и факторы образования Ширакской и других межгорных впадин Северной Армении. Будет представлена база данных об активных разломах как инструмент изучения современной геодинамики и оценки сейсмической опасности Северной Евразии. Будут представлены данные об истории и природе новейшего горообразования в Альпийско-Гималайском подвижном поясе как отражения воздействий процессов в подлитосферной верхней мантии на литосферу.

В 2019 году будут представлены новые данные о неотектонических соотношениях Горного Крыма и Керченско-Таманской складчатой зоны; будут описаны и проанализированы новые данные о происхождении межгорных впадин Северо-Западной Армении как интегральном эффекте коллизионного взаимодействия плит и преобразования подлитосферной мантии; будет предложена геодинамическая типизация новейших межгорных впадин орогенических поясов.

Характеристика результата

Фундаментальный результат с выходом в прикладной результат (в части изучения активных разломов)

Результаты из программы ФНИ

Подраздел 66:

Создание геодинамических моделей литосферных плит, зон их коллизии и субдукции, определение роли плюмтектонических процессов.

Описание процессов взаимодействия литосферы и астеносферы

Тип результата

Развитие существующей теории

Руководитель проекта (полное ФИО)

Кожурин

Андрей

Иванович

Ключевые слова к ожидаемому результату

Неотектоника, активная тектоника, горообразование, современная геодинамика