

Лаборатория неотектоники и современной геодинамики

<p>Пункт и его наименование в Программе фундаментальных научных исследований (ФНИ) государственных академий наук на 2013-2020 годы, наименование и № темы</p>	<p>Сведения о результатах исследований по теме в 2017 году Научный руководитель Кожурин Андрей Иванович</p>
<p>124. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли Тема № 0135-2016-0030: Факторы и механизмы новейшей структурной эволюции Альпийско-Гималайского и Притихоокеанского подвижных поясов</p>	<p>1) В процессе изучения четвертичной и активной структуры Камчатского сегмента Курило-Камчатской островной дуги впервые получены данные о средней за средне-позднечетвертичное время скорости направленного в сторону океана растяжения Центральной Камчатки, порядка 17 мм в год. Из этого значения примерно 4 мм в год приходится на растяжение в восточной вулканической зоне. По порядку полученное значение близко полученному физическим и численным моделированием значению примерно в 28 мм в год (Schellart et al., 2007). Соответствие значений свидетельствует в пользу реальности отступления погруженной части океанической плиты и желоба в сторону океана как процесса, определяющего четвертичную и активную деформацию островной дуги. На основе данных исследования восточной вулканической зоны Центральной Камчатки предложено объяснение пространственного и временного совмещения активных тектонических и вулканических процессов – оно представляет результат разрушения утоненного под вулканическим поясом хрупкого слоя (за счет повышенного теплового потока) при региональном растяжении Центральной Камчатки.</p> <p>2) На основе анализа геологических и сейсмотомографических данных определены параметры общемантийной конвекции – скорости латеральных верхнемантийных подлитосферных потоков и перемещения материала в нисходящих ветвях конвекции, образованных отслоенными фрагментами высокометаморфизованных низов утолщённой континентальной литосферы и теми субдуцируемыми слэбами, которые погружаются ниже переходного слоя мантии. Скорости верхемантийных потоков рассчитаны для систем Гавайи – Императорский хребет и Эфиопия–Аравия–Кавказ. В обоих случаях скорости варьируют во времени от 4 до 12 см/год и составляют в среднем ~8 см/год. Скорости погружения масс в нисходящих ветвях рассчитаны для континентальных обрамлений Южной Атлантики и составляют ~0.9–1 см/год. Показано также, что большинство фаз складчатости (кратких эпох усиления сжатия и транспрессии) примерно совпадает по времени с эпохами наиболее частых инверсий магнитного поля.</p> <p>3) Разработаны принципы, методы составления и характеристики атрибутов Новой базы данных активных разломов Евразии. База содержит информацию о географическом положении, кинематике, интенсивности движений и достоверности выделения более 20000 объектов, а также об источниках представленной в базе данных информации. Отредактированная версия Базы будет в итоге выставлена на общедоступном сайте. База данных послужит инструментом решения фундаментальных проблем современной геодинамики и оценки сейсмической и других геологических опасностей.</p> <p><u>Научный руководитель</u> дгмн Кожурин Андрей Иванович</p>

<p>124. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли</p> <p>Грант РФФИ № 17-05-00727 «Поперечная неотектоническая сегментация Альпийско-Гималайского коллизийного пояса: сопоставление Аравийско-Кавказского и Ирано-Каспийского сегментов и их сравнение с другими сегментами пояса»</p>	<p>В процессе изучения стратиграфии, тектонических нарушений и истории формирования нижне-среднеплейстоценовых образований позднекайнозойских впадин Северо-Западной Армении установлено, что к началу плейстоцена в регионе существовал низкогорный рельеф, созданный тектоническими движениями и вулканизмом. Показано, что в плейстоцене обозначились проявления двух геодинамических факторов структурообразования: коллизийное взаимодействие плит и глубинные процессы тектогенеза и магмообразования, выраженные в распределении вертикальных движений и вулканизма. С глубинными процессами связан также общий подъем территории в последние 0.5 млн лет, достигающий 350-500 м во впадинах и 600-800 м на хребтах. Восстановлен (вычитанием позднейших деформаций и подъема территории) низко-средне-горный рельеф раннего плейстоцена ~1.8 млн лет назад, когда в регионе появились древнейшие предки человека.</p> <p><u>Руководитель</u> дгмн Трифонов Владимир Георгиевич</p>
<p>124. Геодинамические закономерности вещественно-структурной эволюции твердых оболочек Земли</p> <p>Грант РФФИ № 17-17-01073 «Активная тектоника новейших подвижных поясов Северной Евразии»</p>	<p>1) Пополнена новыми данными база данных активных разломов Евразии. Она содержит информацию о географическом положении, кинематике, интенсивности движений и достоверности выделения более чем 20000 активных разломов. Подготовлена, сдана в печать и будет опубликована до конца 2017 г. статья об этой базе данных в журнале «Геодинамика и тектонофизика».</p> <p>2) При изучении плиоцен-четвертичной стратиграфии и тектонике бассейна р. Евфрат к северу и к югу от Южно-Таврского надвига (границы Аравийской плиты и Альпийско-Гималайского пояса в Таврском хребте на юго-востоке Турции) выявлены палеогеографические изменения, перестройки речной сети и позиция археологических находок. Определены скорости четвертичных поднятий и лево-сдвиговых перемещений по Восточно-Анатолийской зоне разломов. Подготовлены и сданы в журнал «Quaternary International» две статьи.</p> <p>3) В процессе изучения четвертичной геологии Ширакской впадины на северо-западе Армении, на основе сопоставления детально описанных разрезов, многочисленных фаунистических, палеомагнитных и радиоизотопных (K-Ar) определений, реконструировано четвертичное развитие впадины, выявлены его цикличность и направленность, синхронность с вулканическими проявлениями на обрамлениях впадины, указывающая на связь её опускания с глубинными геодинамическими процессами. По этим материалам подготовлена и сдана в журнал «Quaternary International» статья.</p> <p>4) На основе обработки материалов о строении речных террас обоснован рост молодых антиклиналей в Сочинском районе СЗ Кавказа. Подготовлена и сдана в журнал «Quaternary International» статья.</p> <p><u>Руководитель</u> дгмн Трифонов Владимир Георгиевич</p>

Индикатор	План 2017 года	Фактическое исполнение в 2017 году
Количество научных публикаций в журналах, индексируемых в российских и международных информационно-аналитических системах научного цитирования (Web of Science, Scopus, MathSciNet, Российский индекс научного цитирования, Google Scholar, European Reference Index for the Humanities и др.)	5 шт.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зеленин Е.А. Позднечетвертичные деформации Южной Камчатки // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле. 2017. № 3. Вып. 35. С. 103-111. 2. Трифонов В.Г., Соколов С.Ю. Подлитосферные течения в мантии // Геотектоника. 2017. № 6. С. 3–17 3. Трифонов В.Г., Соколов С.Ю. Сопоставление тектонических фаз и инверсий магнитного поля в позднем мезозое и кайнозое // Вестник РАН. 2017. Том 87, № 12. С. 1091–1097 4. Трифонов В.Г., Шалаева Е.А., Саакян Л.Х., Бачманов Д.М., Лебедев В.А., Трихунков Я. И., Симакова А.Н., Авагян А.В., Тесаков А.С., Фролов П.Д., Любин В.П., Беляева Е.В., Латышев А.В., Ожерельев Д.В., Колесниченко А.А. Четвертичная тектоника новейших впадин Северо-Западной Армении // Геотектоника. 2017. № 5. С. 42–64. 5. Kozhurin A., Zelenin E. An extending island arc: The case of Kamchatka // Tectonophysics. 2017. Vol. 706-707. P. 91-102 6. Tesakov A.S., Titov V.V., Simakova A.N., Frolov P.D., Syromyatnicova E.V., Kurshakov S.V., Volkova N.V., Trikhunkov Ya.I., Sotnikova M. V., Krusko S.V., Zelenkov N.V. Tesakova E.M. Palatov D.M. Late Miocene (Early Turolian) vertebrate faunas and associated biotic record of the Northern Caucasus: Geology, taxonomy, paleoenvironment, biochronology // FOSSIL IMPRINT. 2017. Sv. 73.
Количество публикаций в мировых научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science)	шт.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kozhurin A., Zelenin E. An extending island arc: The case of Kamchatka // Tectonophysics. 2017. Vol. 706-707. P. 91-102 2. Trifonov V.G., Shalarva E.A., Saakyan Kh. et al. Quaternary tectonics of recent basins in Northwestern Armenia // Geotectonics. 2017. Vol. 51. No. 5. PP. 499-519 3. Trifonov V.G., Sokolov S.Yu. Mantle sublithospheric flows // Geotectonics. 2017. Vol. 51, No 6.
(Количество научных монографий, сборников, справочников, атласов, каталогов (единиц))	шт.	