

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КОМИССИИ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.022.03

о соответствии диссертационной работы Жижерина Владимира Сергеевича
«Современные движения земной коры Верхнего Приамурья и моделирование
геодинамических процессов по данным GPS наблюдений»
специальности 25.00.03 – Геотектоника и геодинамика.

Комиссия в составе: председатель Тимофеев В.Ю., члены комиссии: Первалова Н.П., Семинский К.Ж., констатирует, что диссертационная работа «Современные движения земной коры Верхнего Приамурья и моделирование геодинамических процессов по данным GPS наблюдений» по своему содержанию соответствует паспорту специальности 25.00.03 – «Геотектоника и геодинамика» и может быть принята в диссертационный совет Д 003.022.03 ИЗК СО РАН к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертационная работа представляет завершенное научное исследование, направленное на изучение современных движений и деформаций земной коры Верхнего Приамурья по данным GPS геодезии, геологии и математического моделирования. Диссертационная работа основана на многолетнем экспериментальном материале, собранном, по большей части, автором. Таким образом, диссертация является научно-квалификационной работой, в рамках которой решена задача построения поля современных горизонтальных скоростей движений и оценки скоростей тектонических деформаций на северной границе Амурской плиты. Данная задача имеет важное значение для развития современных представлений геодинамики в зоне сочленения Евразийской и Амурской плит в пределах Верхнего Приамурья.

Комиссия отмечает следующие основные научные результаты диссертационной работы:

1. На основе измерений методом GPS геодезии на Верхнеамурском геодинамическом полигоне показано, что область взаимодействия Амурской и Евразийской плит тектонически нестабильна и представляет собой транзитную зону, в пределах которой реализуются транспрессионные деформации, вызванные взаимодействием этих плит..

2. Наиболее интенсивные деформации земной коры (на 2 порядка выше типичных значений для внутриплитных участков) наблюдаются между Тукурингской системой разломов и Джелтулакской шовной зоной, а также вблизи Становой системы разломов, в то время как Аргунский и Джугджуро-Становой блоки деформируются слабо.

3. Вычисленное поле дивергенции (дилатации) свидетельствует о том, что процессы общего растяжения земной коры наиболее активно проявляются в области смыкания Южно- и Северо-Тукурингрских разломов на западном обрамлении Монголо-Охотского складчатого пояса и в восточном сегменте Желтулакской шовной зоны. Большая часть территории Джугджуро-Станового и Селенга-Станового блоков испытывает общее сжатие.

Практическая и научная полезность результатов диссертационной работы:

Количественная оценка современных движений и деформаций земной коры необходима для прогнозирования состояния полей смещений и деформаций, безопасного ведения человеком хозяйственно-экономической деятельности в массивах горных пород и на земной поверхности. Известно, что даже на небольших участках регистрируются деформационные процессы различного периода и амплитуды, которые представляют серьезную опасность для крупных инфраструктурных объектов, расположенных в зоне влияния подвижных тектонических структур и косейсмических смещений, достигающих даже во внутриконтинентальных условиях нескольких метров. Наибольшему риску подвержены протяженные объекты, такие как магистральные нефтепроводы и газопроводы, мосты, плотины и т.п., которые в силу своего размера могут пересекать множество тектонических нарушений разных рангов и сейсмоактивных зон.

В фундаментальном плане приведенные в работе результаты позволят расширить научные представления о механизмах коллизионного взаимодействия литосферных плит, а также уточнить границы Евразийской и Амурской плит в пределах изучаемой территории.

Полученные по теме диссертации данные и выводы были представлены на следующих научных конференциях разного уровня: «Вопросы геологии и комплексного освоения природных ресурсов Восточной Азии» (г. Благовещенск, 2010), XI региональной научно-практической конференции «Молодежь XXI века: шаг в будущее» (г. Благовещенск, 2010), «Современная геодинамика Центральной Азии и опасные природные процессы: результаты исследований на количественной основе» (г. Иркутск, 2012), VIII Всероссийской конференции «Тектоника, глубинное строение и минерагения Востока Азии: Косыгинские чтения» (г. Хабаровск, 2013), III Всероссийская научная конференция: «Вопросы геологии и комплексного освоения природных ресурсов восточной Азии» (г. Благовещенск, 2014), «Природные катастрофы: изучение, мониторинг, прогноз» VI Сахалинская молодежная научная школа (г. Южно-Сахалинск, 2016), XVI научное совещание «Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту)», (г. Иркутск, 2018), VII Всероссийская научная конференция «Современные проблемы

регионального развития», (г. Биробиджан, 2018), V Всероссийская научная конференция с международным участием «Вопросы геологии и комплексного освоения природных ресурсов восточной Азии» (г. Благовещенск, 2018), XXVIII Всероссийская молодежная конференция «Строение литосферы и геодинамика» (г. Иркутск, 2019), X Всероссийской конференции с международным участием «Тектоника, глубинное строение и минерагения Востока Азии: Косыгинские чтения» (г. Хабаровск, 2019).

Жижерин В.С. является автором или соавтором 26 публикаций, включающих научные статьи и тезисы докладов. Основные положения диссертации и результаты исследований отражены в семи статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией РФ. В большей части этих работ Жижерин В.С. является первым автором:

1. Жижерин В.С., Серов М.А. Кинематика современных тектонических движений в пределах восточной части Монголо-Охотского складчатого пояса // Геология и геофизика. 2016. Т. 57, № 12. С. 2143–2152.

2. Жижерин В.С., Серов М.А. Современная тектоника западной части Джугджуро-станового террейна юго-восточного обрамления Северо-Азиатского кратона // Геотектоника. 2017. № 6. С. 1–6.

3. Серов М.А., Жижерин В.С. Моделирование напряженно-деформированного состояния земной коры Верхнего Приамурья // Успехи современного естествознания. 2017. № 10. С. 107–112.

4. Серов М.А., Жижерин В.С. Современная кинематика северной части Аргунского континентального массива (восточная часть Центрально-Азиатского складчатого пояса) // Успехи современного естествознания. 2017. № 8. С. 111–116.

5. Жижерин В.С., Серов М.А., Сорокин А.П. Современная кинематика северной окраины Аргунского континентального массива // Доклады Академии Наук. 2018. Т. 479. №1. С.41–43.

6. Ашурков С.В., Серов М.А., Жижерин В.С., Имаев В.С. Современные деформации на территории Верхнего Приамурья по данным GPS измерений // Тихоокеанская геология. 2018. Т. 37. № 5. С. 86–96.

7. Жижерин В.С., Серов М.А., Холобуда С.П. Моделирование геодинамических процессов Верхнего Приамурья на основе GPS данных // Успехи современного естествознания. 2018. № 11. С. 103–108.

Комиссия предлагает назначить по диссертации:

ведущую организацию – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт морской геологии и геофизики Дальневосточного отделения Российской академии наук (ФГБУН ИМГиГ ДВО РАН, г. Южно-Сахалинск);

официальных оппонентов:

д.г.-м.н., член-корр. РАН А.Н. Диденко (ФГБУН Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН, г. Хабаровск);

к.г.-м.н., доцента В.А. Санькова (ФГБУН Институт земной коры СО РАН, г. Иркутск).

Председатель комиссии:

Тимофеев В.Ю.

Члены комиссии:

Перевалова Н.П.

Семинский К.Ж.