

Где проходит граница между Евразийской и Северо-Американской литосферными плитами на Камчатке

А.Г. Нурмухамедов, М.Д. Сидоров

Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, 683002; e-mail: nurmuxamedov1949@mail.ru

В 2000-2006 гг. на территории Магаданской области и Чукотского автономного округа выполнены комплексные геолого-геофизические исследования вдоль опорного профиля 2-ДВ. В результате интерпретации данных МОГТ на глубине 40-45 км выделена граница Мохоровичича (граница М). В районе Насучанского синклинория (пк 500-600 км) зафиксирован «разрыв» [4, 5] этой границы и отмечено локальное понижение поля силы тяжести. Авторы статьи [4] связывают эти факторы с прохождением в этом месте границы между Северо-Американской и Евразийской литосферными плитами. Зона разрыва совпадает с восточным продолжением области материкового рифтогенеза (Грачев, 1997), отождествляемой с границей между литосферными плитами. Далее к востоку граница пересекает залив Шелехова, проходя чуть южнее полуострова Тайгонос [1]. Естественен вопрос – где проходит граница между литосферными плитами на Камчатке. Так, в соответствии со схемой [1] эта граница пересекает срединную часть Камчатского перешейка, «упираясь» в о. Карагинский. В статье [2] представлена весьма сложная конфигурация фронтальной части обдукции в районе Камчатского перешейка, которая отождествляется с фрагментом границы между Северо-Американской и Евразийской плитами. Есть и другие публикации, где отмечено иное положение границы между литосферными плитами.

В 2000-2010 гг. на северо-востоке региона ОАО «Камчатгеология» реализован комплекс геолого-геофизических исследований вдоль региональных профилей с постановкой глубинных геофизических методов МОВЗ и МТЗ. Всего в районе Камчатского перешейка и материковой части Камчатского края отработано 6 профилей. В результате интерпретации материалов МОВЗ построены глубинные разрезы, где выделены разделы Мохо, Конрада и другие границы литосферы [3], по данным МТЗ построены глубинные геоэлектрические разрезы, на основе материалов гравиметрических съемок выполнено слоисто-блоковое геоплотностное моделирование и, наконец, вдоль каждого профиля построены геолого-геофизические модели, охватывающие глубины до верхней мантии. В результате выполненных работ в южной части Камчатского перешейка выделена линейно вытянутая зона северо-западного простирания (рис.), где зафиксировано контрастное утонение земной коры до 28-30 км на фоне 32-35 км [3]. Утонение совпадает с известной геологической структурой – Паланско-Командорской зоной поперечных дислокаций. Выделенная по комплексу данных зона отождествляется с фрагментом границы между Северо-Американской и Евразийской литосферными плитами [3], которая далее на восток имеет продолжение в виде транспрессивной и конвергентной границ вдоль Алеутско-Командорской островной дуги.

Список литературы:

1. Гусев Г.С., Имаева Л.П. Новейшая и современная тектоническая (геодинамическая) активность территории России // Разведка и охрана недр. 2012. № 14. С. 23-29.
2. Мишин В.В., Нурмухамедов А.Г., Белоусов С.П. Палеосубокеанический тип земной коры на северо-востоке Камчатки. Тихоокеанская геология. 2003. № 5. С. 58-72.
3. Нурмухамедов А.Г., Недядько В.В., Ракитов В.А. и др. Границы литосферы на Камчатке по данным метода обменных волн землетрясений // Вестник КРАУНЦ. Науки о Земле. 2016.

мощности земной коры (Бабошина и др., 1984); *Б* – границы (пунктирные линии) зон и структур, характеризующиеся своими скоростными параметрами и их номера: I – Олюторская зона, II – структуры Камчатского перешейка, III – Западно-Камчатская зона, IV – Озерновская впадина, V – Центрально-Камчатский прогиб, VI – Срединный выступ, VII – Южно-Камчатская зона). Условные обозначения к рис.: 1 – региональные профили МОВЗ-МТЗ, отработанные АО «Камчатгеология» (ПГО «Камчатгеология») с 1986 по 2006 гг. и их номера; 2 – участки регионального увязочного профиля МОВЗ-МТЗ м. Лопатка – с. Хаилино, отработанные с 2007 по 2010 гг. и их номера; 3 – участок профиля 8-8', повторно отработанный методами МОВЗ и МТЗ после Олюторского землетрясения (20.04.2006); 4 – Очаговая область Олюторского землетрясения 2006 г. (*а*), инструментальный эпицентр (*б*) наиболее сильного толчка (20.04.2006 $M_w = 7.6$) (Ландер и др., 2007); 5 – изолинии глубин (км) до границы Мохоровичича; 6 – I-I, II-II – профили ГСЗ (Аносов и др., 1978), III-III – наземно-морской профиль ГСЗ (Геолого-геофизический ..., 1987); 7 – Выходы пород докайнозойского складчатого основания и древнего метаморфического фундамента (Карта ..., 1999).