



*М.Ф. Третьяков*

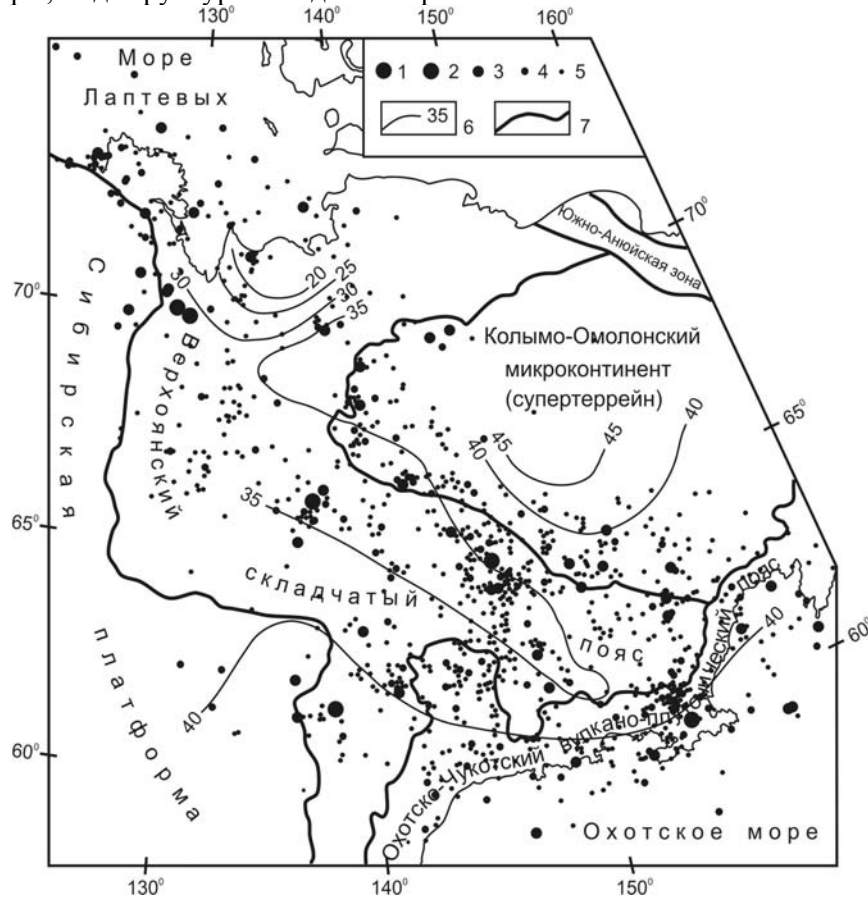
**СВЯЗЬ СЕЙСМИЧЕСКОГО ПОЯСА ЧЕРСКОГО  
С ТЕКТОНИЧЕСКИМИ СТРУКТУРАМИ  
ВЕРХОЯНО-КОЛЫМСКИХ МЕЗОЗОИД**

Сейсмический пояс Черского (СПЧ) располагается в пределах западной части Верхояно-Колымских мезозоид, которые образовались в конце юрского – начале мелового времени в результате коллизии Колымо-Омолонского супертеррейна с восточной окраиной Северо-Азиатского кратона. Все землетрясения СПЧ образуются в пределах земной коры на глубинах 15-30 км [1]. Это обстоятельство позволяет предполагать, что одна из причин сейсмичности кроется в неоднородности строения земной коры региона.

Сейсмический пояс Черского, который протягивается от устья р. Лены через хребет Черского до северного побережья Охотского моря, подразделяется на две зоны: юго-восточную – сейсмическую зону хребта Черского (СЗХЧ) и северо-западную – Хараулахскую сейсмическую зону (ХСЗ). Каждая из них располагается в пределах разных по своей природе тектонических структур западной части Верхояно-Колымского орогенного пояса.

Сейсмическая зона хребта Черского (СЗХЧ) совпадает со структурами коллизионного пояса Черского, где тектонически сочленяются Колымо-Омолонский супертеррейн с восточной окраиной Северо-Азиатского кратона (рисунок). Основная часть всех эпицентров землетрясений СЗХЧ расположена в пределах окраинных структур Верхоянского складчатого пояса – Адыча-Нерского сегмента Кулар-Нерского сланцевого пояса и Иньяли-Дебинского синклиория. Эпицентры землетрясений магнитудой  $M = 4-6,5$  прослеживаются практически по всей территории названных структур. А эпицентры более сильных землетрясений  $M = 8-9$  (Адычанское и Артыкское) располагаются в зоне Адыча-

Тарынского и Чай-Юрюинского разломов. Мощность земной коры, под структурами Адыча-Нерского сегмента



*Эпицентры землетрясений сейсмического пояса Черского и мощность земной коры в пределах Верхояно-Колымского орогенного пояса: 1 – 5 - эпицентры землетрясений с магнитудой (M): 1 – 6.0-7.0, 2 – 5.0-6.0, 3 – 4.5-5.0, 4 – 4.0-4.5, 5 – 4.0; 6 - изолинии мощности земной коры, в км; 7 - границы главных тектонических структур*

Кулар-Нерского сланцевого пояса и северо-западной части Иньяли-Дебинского синклиория, утонена, по сравнению со смежными структурами мезозойд, и оценивается по одним данным 24-26 км [3], а по последним - 35 км [4] (рисунок).

Общая мощность пермско-юрских терригенных осадочных толщ в зоне Адыча-Нерского сегмента Кулар-Нерского сланцевого пояса и Инъяли-Дебинского синклиория составляет 10000-15000 м. Таким образом, мощность земной коры или мощность фундамента, в рассматриваемой зоне, только без осадочных толщ верхоянского терригенного комплекса составляет приблизительно 20-25 км. Можно предполагать, что уменьшенная мощность континентальной коры в пределах этого района соответствует мощности раздробленной утоненной континентальной коры палеоверхоянской пассивной окраины, которую она приобрела в процессе растяжения – при среднепалеозойском рифтогенезе и формировании пассивной континентальной окраины в верхнем палеозое-нижнем мезозое. Соответственно, сейсмическая активность хребта Черского приурочена к зоне распространения этой мало-мощной континентальной коры, которая видимо, не испытала существенного утолщения в процессе позднемезозойской коллизии.

Северо-западное продолжение СПЧ - Хараулахская сейсмическая зона (ХСЗ) располагается в тектонической зоне другого строения - в зоне сочленения Сибирской платформы со структурами Верхоянского складчатого пояса. По геофизическим данным глубина залегания кристаллического фундамента от Сибирской платформы в сторону складчатого пояса увеличивается от 2 км на Оленекском поднятии, до 5-7 км в Предверхоянском прогибе и до 12-15 км в районе Хараулахского антиклинория. Мощность земной коры в пределах ХСЗ также не превышает 35 км, а толщина континентальной коры без рифей-верхнепалеозойского осадочного комплекса составляет примерно 20-23 км. Утоненная континентальная кора под ХСЗ или под Хараулахским антиклинорием, по всей видимости, была сформирована в результате неоднократного процесса рифтогенеза – в среднем-верхнем рифее и верхнем девоне [2].

Таким образом, можно полагать, что современный сейсмический пояс Черского, развивается вдоль наиболее ослабленной зоны или зоны уменьшенной мощности континентальной коры Верхоянского складчатого пояса, которая была образована в результате процесса растяжения - рифтогенеза и формирования палеоверхоянской пассивной континентальной окраины. В позднем мезозое процессы коллизии не привели к существенному изменению и утол-

щению мощности земной коры рассматриваемой зоны. Следовательно, современный сейсмический пояс Черского развивается на структурах растяжения более ранних докембрийских и палеозойских тектонических процессов, сохранившихся в основании Верхоянского складчатого пояса.

---

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Имаев В.С., Имаева Л.П., Козьмин Б.М.* Сеймотектоника Якутии. – М.: ГЕОС, 2000. – 227 с.
2. *Структура и эволюция земной коры Якутии / Гусев Г.С., Петров А.Ф., Фрадкин Г.С. и др.* – М.: Наука, 1985. – 248 с.
3. *Суворов В.Д., Корнилова З.А.* Мощность земной коры на юго-востоке Верхояно-Колымской складчатой системы // Тихоокеанская геология, 1986, N4, с. 32-35.
4. *Mackey K.G., Fujita K., Ruff L.J.* Crustal thickness of northeast Russia//Tectonophysics, 1998. V. 284. P. 283-297. **ГИАБ**

#### **Коротко об авторе**

*Третьяков М.Ф.* – старший преподаватель, Якутский государственный университет.

