

## ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЕКТОНИЧЕСКОЙ РАЗДРОБЛЕННОСТИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЛИТОСФЕРЫ ОСТРОВА САХАЛИН ПО ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ

Г.Р. Балашов<sup>1</sup>, А.О. Агибалов<sup>2,1</sup>, А.А. Сенцов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Институт физики Земли имени О.Ю. Шмидта РАН, Москва, Россия*

<sup>2</sup>*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия*

*e-mail: [balashov@ifz.ru](mailto:balashov@ifz.ru)*

Работа посвящена проблеме использования методики оценки степени тектонической раздробленности верхней части литосферы Ю.В. Нечаева [2010] для выделения областей повышенной сейсмической активности и картирования активных разрывных нарушений. Эта методика применена нами на территории о-ва Сахалин, хорошо изученного в геологическом и сеймотектоническом отношениях. Суть метода Ю.В. Нечаева [2010] заключается в том, что степень тектонической раздробленности на глубине  $a/2$  оценивается по удельной длине линеаментов, равной отношению суммарной протяженности линеаментов ( $\sum L$ ) в расчетной ячейке к ее площади ( $a^2$ ). Варьируя размер расчетной ячейки, мы оценили степень тектонической раздробленности в интервале глубин 2.5–20 км.

Установлено, что большинство (~60%) активных разломов прослеживаются на вертикальных разрезах поля тектонической раздробленности, проходящих через очаги Нефтегорского и Углегорского землетрясений. На горизонтальном срезе поля тектонической раздробленности, построенном для глубины 5 км, по положительным аномалиям, где значения этого параметра превышают 3-ий квартиль, выделяются сейсмоактивные области, в которые попадает 40% гипоцентров землетрясений, произошедших на глубине 2.5–5.5 км. На аналогичном срезе поля тектонической раздробленности, построенном для глубины 10 км, по положительным аномалиям, где значения этого параметра превышают медиану, выделяются области, в которые попадают 70% гипоцентров землетрясений, произошедших на глубине 5.5–12.5 км. При проведении границы по 3-ему квартилю доля гипоцентров составляет 48%.

Таким образом, на примере о-ва Сахалин показано, что методика Ю.В. Нечаева [2010] информативна для выделения активных разломов на вертикальных срезах поля тектонической раздробленности и для оконтуривания сейсмоактивных зон по разноглубинным горизонтальным срезам.

*Исследование выполнено в рамках госзадания ИФЗ РАН (№ 075-01030-23) (А.О. Агибалов, Г.Р. Балашов, А.А. Сенцов) и НИР «Моделирование новейших геодинамических*

*процессов, влияющих на сейсмичность и флюидную проницаемость осадочных толщ» (А.О. Агибалов).*

#### Список литературы

*Нечаев Ю.В.* Линеаменты и тектоническая раздробленность: дистанционное изучение внутреннего строения литосферы / Под ред. акад. А.О. Глико. М.: ИФЗ РАН, 2010. 215 с.