

АНАЛИЗ ТРЕЩИНОВАТОСТИ РАЙОНА МАЛКО-ПЕТРОПАВЛОВСКОЙ ЗОНЫ ДИСЛОКАЦИЙ ПО ДАННЫМ СТРУКТУРНО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО ДЕШИФРИРОВАНИЯ

А.О. Агибалов^{1,2}, О.В. Бергаль-Кувикас¹, В.А. Зайцев²

¹ИВиС ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, Россия;

²МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Agibalo@yandex.ru

Для того чтобы сформировать представление о характере мегатрещиноватости верхней части земной коры Малко-Петропавловской зоны поперечных дислокаций и проанализировать ее взаимосвязь с современными проявлениями вулканизма, нами выполнено структурно-геоморфологическое дешифрирование цифровой модели рельефа SRTM разрешением 1 угловая секунда (~30 м) по методике [Костенко, 1999]. Были выделены "слабые" зоны, фрагментирующие изучаемый район на отдельные блоки (рис 1). В пределах расчетных ячеек размерами 20×20 км рассчитана суммарная протяженность межблоковых границ, иллюстрирующая, согласно [Нечаев, 2010], степень тектонической раздробленности территории. Отметим, что положительные аномалии этого параметра расположены в северо-восточной и юго-западной частях района, где находится большинство вулканических построек (стратовулканов, шлаковых и лавовых конусов, по данным [Государственная..., 2000а-б, 2013, 2016]) и горячих источников [http://www.etomesto.ru/map-genshtab_n-57/] (рис. 2). Нередко они группируются в вытянутые цепочки, ориентированные вдоль "слабых" зон (см. рис. 1). Выделенные межблоковые границы ориентированы преимущественно по азимутам 0°, 20°, 80° и 130° (рис. 3), а региональные разрывные нарушения, показанные на [Государственная..., 2006] — по азимутам 0°, 20°, 50° и 140°, соответственно (рис. 4).

Таким образом, установлена приуроченность вулканических построек и термальных источников к зонам повышенной трещиноватости, показано сходство ориентировок "слабых" зон и региональных разрывных нарушений исследуемого района. Эти данные указывают на то, что по "слабым" зонам, которым соответствуют разломы, зоны трещиноватости и дробления, происходит разгрузка гидротермально-магматических потоков.

Исследование выполнено в рамках проекта РНФ № 22-77-10019 "Ревизия геодинамической эволюции Южной Камчатки и оценка вулканоопасности Малко-Петропавловской зоны поперечных дислокаций на основе геохимических, изотопно-

геохронологических и палеомагнитных исследований вулканитов завойковского комплекса".

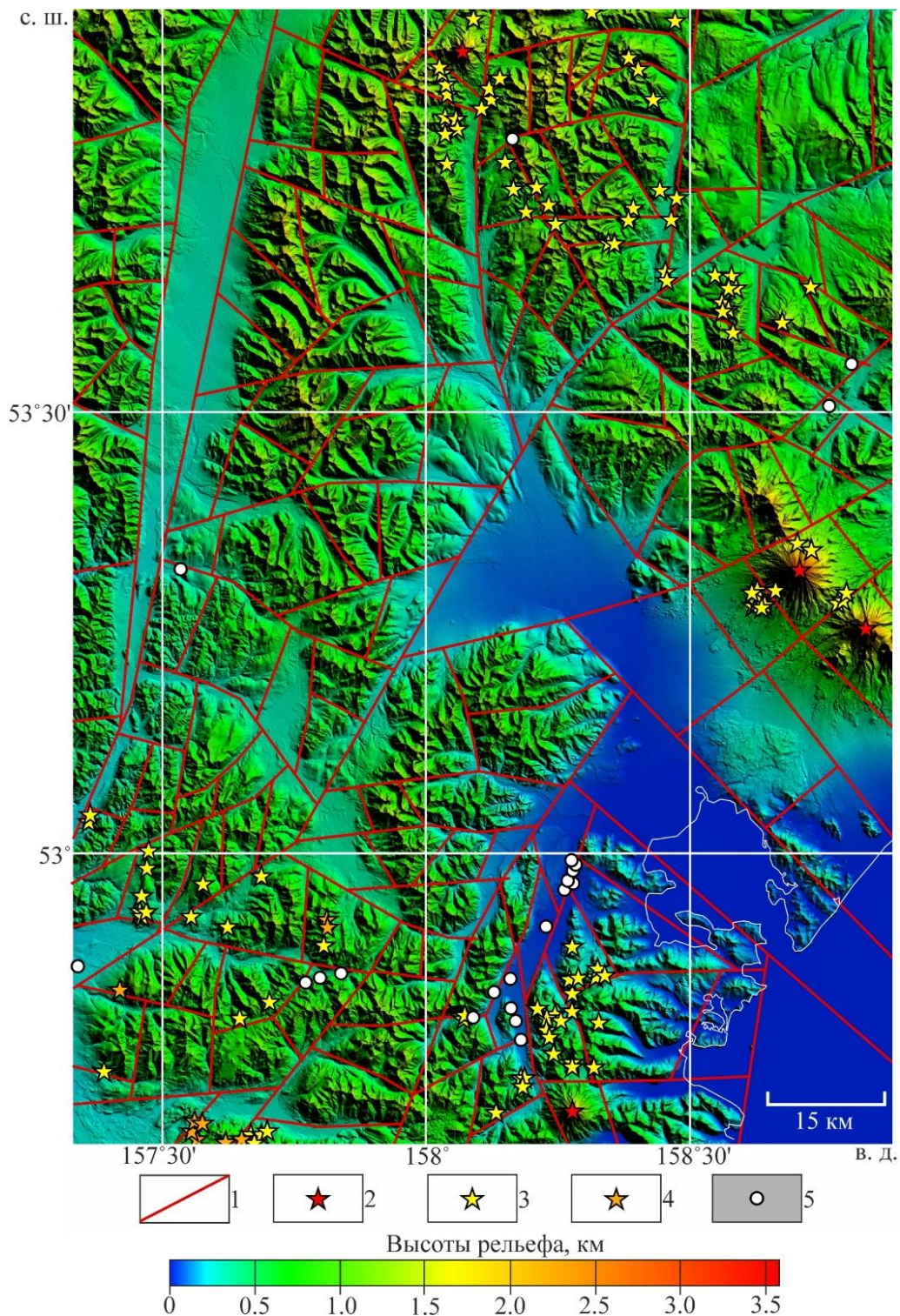


Рис. 1. Схема блоковой делимости района Малко-Петропавловской зоны дислокаций: 1 – межблоковые границы, 2 – вершины крупных стратовулканов, 3 – шлаковые и паразитические конусы, 4 – лавовые конусы, 5 – горячие источники

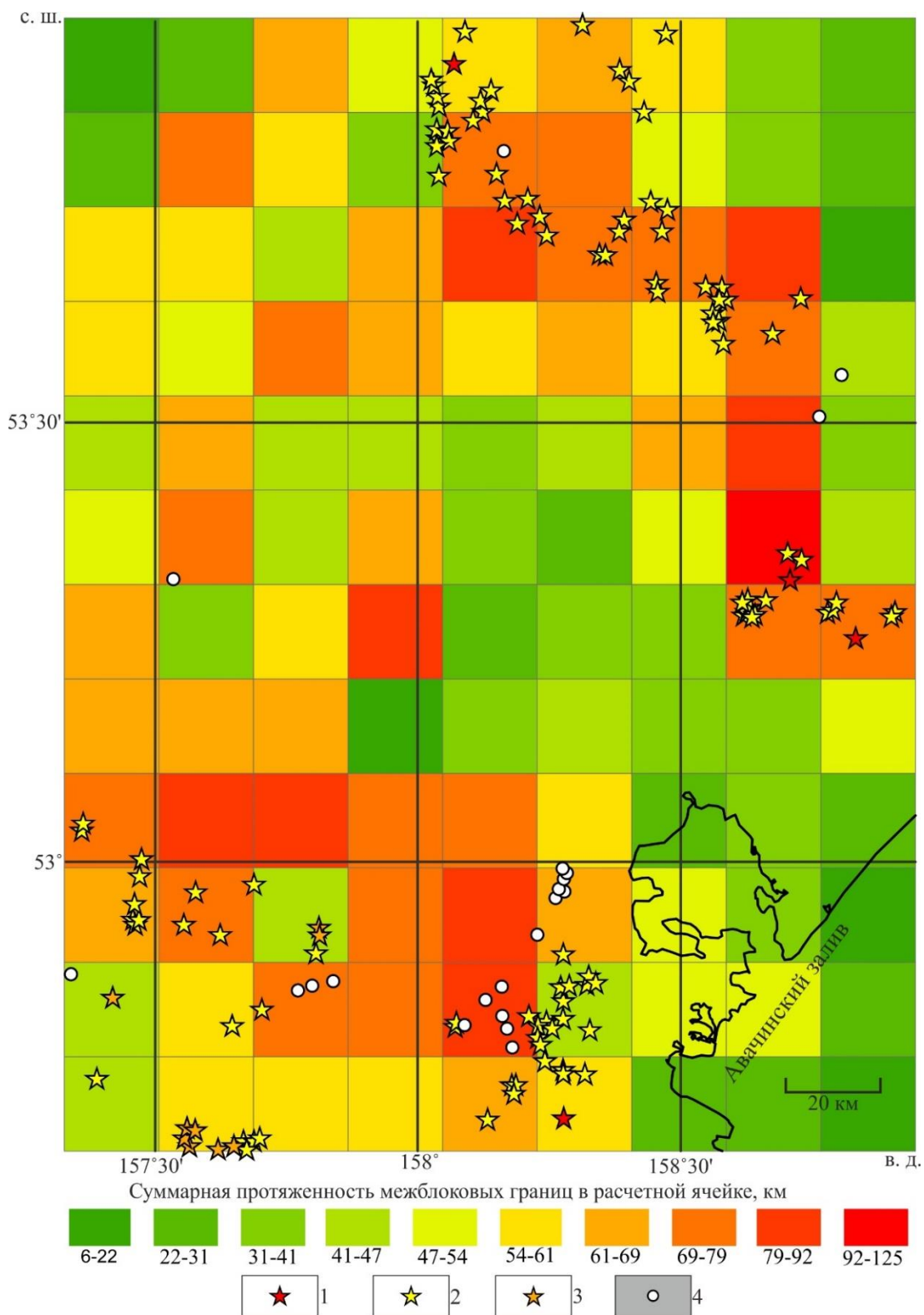


Рис. 2. Схема суммарной протяженности межблоковых границ в расчетных ячейках, составленная по данным анализа рельефа района Малко-Петропавловской зоны дислокаций: 1 – вершины крупных стратовулканов, 2 – шлаковые и паразитические конусы, 3 – лавовые конусы, 4 – горячие источники

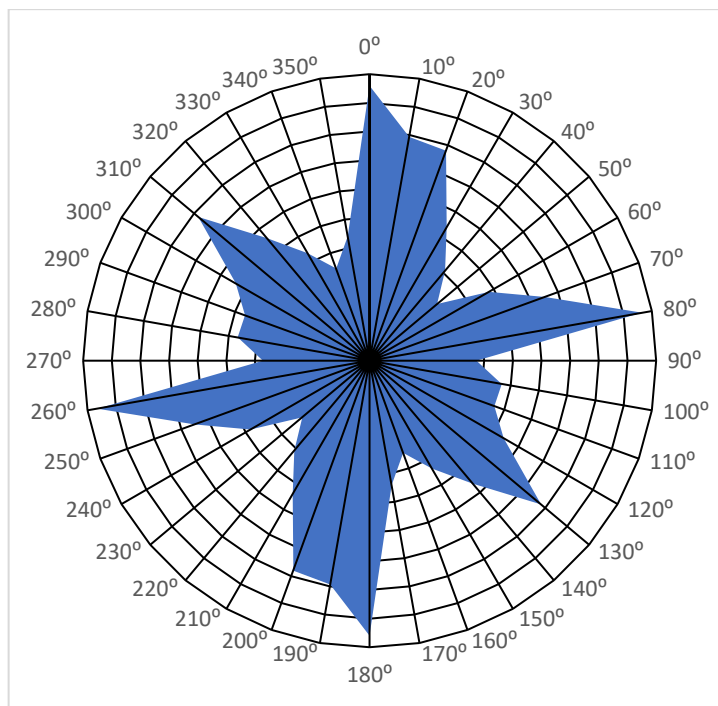


Рис. 3. Роза-диаграмма простираний межблоковых границ района Малко-Петропавловской зоны дислокаций, составленная с учетом их протяженности

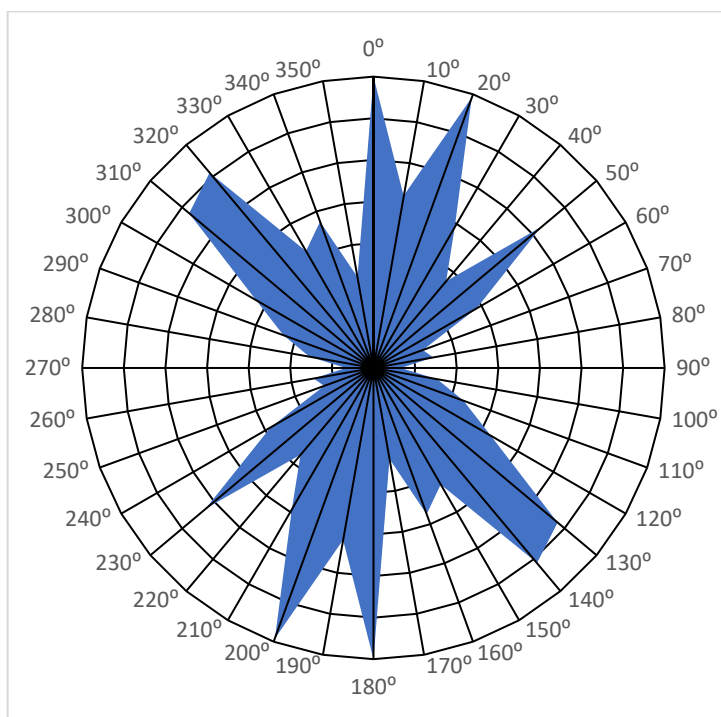


Рис. 4. Роза-диаграмма простираний разрывных нарушений района Малко-Петропавловской зоны дислокаций, составленная с учетом их протяженности по данным [Государственная..., 2006]

Литература

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 1 000 000. Третье поколение. Корякско-Курильская серия. Лист N-57. СПб: ВСЕГЕИ, 2006.

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 200 000. Южно-Камчатская серия. Лист N-57-XXVII. СПб: ВСЕГЕИ, 2000а.

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 200 000. Южно-Камчатская серия. Лист N-57-XXI. СПб: ВСЕГЕИ, 2000б.

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 200 000. Издание второе. Хангарская серия. Лист N-57-XX. СПб: ВСЕГЕИ, 2016.

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 200 000. Издание второе. Хангарская серия. Лист N-57-XVI. СПб: ВСЕГЕИ, 2013.

Костенко Н.П. Геоморфология. М.: МГУ, 1999. 398 с.

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

http://www.etomesto.ru/map-genshtab_n-57/