

УДК 551.24 (265.5)

ГЕОЛОГИЯ

О. И. СУПРУНЕНКО

О ВРЕМЕНИ ЗАЛОЖЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ КУРИЛО-КАМЧАТСКОГО ГЛУБОКОВОДНОГО ЖЕЛОБА

(Представлено академиком Н. А. Шило 23 IX 1975)

Вопросы строения и геологического развития зон перехода от континента к океану, в том числе глубоководных желобов, имеют большое значение для обоснования гипотез строения и развития Земли в целом. Анализ опубликованных в последние годы результатов бурения в 19-м рейсе судна «Гломар Челленджер», совместно с материалами по геологическому строению Восточной Камчатки, позволяет довольно определенно решить вопрос о времени заложения и окончательного морфологического оформления Курило-Камчатского желоба, по крайней мере в его северной части.

Результаты геолого-геофизических работ на Кроноцком полуострове и магнитной съемки Сахалинского комплексного научно-исследовательского института Дальневосточного научного центра АН СССР в сопредельных районах Тихого океана послужили основой для предположения о том, что в конце мелового — начале палеогенового времени Кроноцкий полуостров и подводная возвышенность Обручева представляли собой единое крупное поднятие океанического дна с отдельными вулканическими островами в его пределах (^{1, 2}). Первые прямые данные о разрезе возвышенности Обручева, где на гайоте Мейдзи (точка 192) «Гломаром Челленджером» пробурена скважина глубиной 1057 м (³), подтвердили это предположение. Наличие микрофауны, обычно встречающейся в мелководных осадках, и турбидитовых слоев, сложенных продуктами размыва вулканических пород, в средне-позднеэоценовых отложениях указывает на то, что отдельные участки гайота Мейдзи не были полностью погружены еще 38 млн лет назад (³, стр. 900). По-видимому, 38 млн лет назад (граница эоцена и олигоцена) — это тот последний рубеж, когда Кроноцкий полуостров и подводная возвышенность Обручева еще входили в состав единой морфоструктуры океанического дна, ибо их последующая история существенно различается.

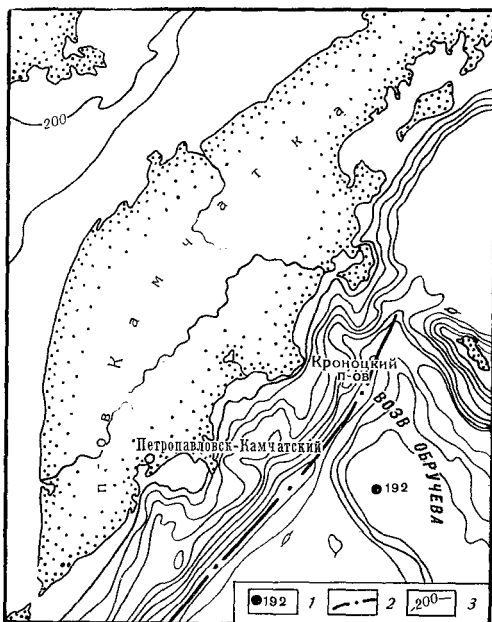


Рис. 1. Обзорная схема региона. 1 — точка 192, 2 — ось Курило-Камчатского желоба, 3 — изобаты

На Кроноцком полуострове на общем фоне восходящих движений в олигоцене продолжается интенсивная вулканическая деятельность, прерываемая размывами накопившихся образований⁽⁴⁾, и к концу палеогенового времени полуостров практически полностью выходит из-под уровня моря: в неогене морские отложения в его пределах формировались лишь узко локально, в прибрежных участках. Напротив, район современной подводной возвышенности Обручева в постэоценовое время оказался вовлеченным в погружение, вулканизм в его пределах прекратился. Судя по разрезу гайота Мейдзи, здесь в раннем олигоцене начинается формирование мощной толщи глинистых осадков⁽⁵⁾. Поэтому именно 38 млн лет назад, в конце эоценового — начале олигоценного времени, по-видимому, по зоне крупнейших разломов земной коры и произошло заложение Курило-Камчатского желоба, обусловившее резкое различие в тектонической и седиментационной обстановке олигоценного времени на возвышенности Обручева и Кроноцком полуострове, прежде составлявших единое целое.

Длительное время после своего заложения Курило-Камчатский желоб был сравнительно слабо выражен в рельефе дна океана и, во всяком случае, не препятствовал переносу через него огромных масс тонкообломочного материала с оформляющихся горноскладчатых сооружений Камчатки. Скорость осадконакопления на подводной возвышенности Обручева в течение олигоценного — миоценового времени непрерывно увеличивалась. Особенно резко, почти в 2 раза, до 100 м/млн лет она возросла в конце позднего миоцена — начале плиоцена — после алеутской фазы складчатости, когда почти вся территория современной Камчатки вышла из-под уровня моря⁽⁶⁾. В последующем количество терригенного материала, сносимого с Камчатки, продолжало увеличиваться за счет некоторого расширения площадей размыва и, главным образом, резкого усложнения их рельефа. Однако, несмотря на это, в начале позднеплиоценового времени (3 млн лет назад) в точке 192 скорость седиментации резко снижается (до 55—60 м/млн лет в расчете на уплотненные осадки). Очевидно, это резкое снижение скорости осадконакопления в условиях усилившегося размыва Камчатки наиболее удовлетворительно может быть объяснено оформлением Курило-Камчатского желоба к позднеплиоценовому времени в виде, близком к современному, — в виде глубоководной ловушки на пути сносимых с суши осадков.

Итак, на основе изложенного, Курило-Камчатский желоб заложился около 38 млн лет назад, а оформился как узкая глубоководная депрессия — около 3 млн лет назад. Последний вывод находится в хорошем соответствии с результатами гравиметрических исследований⁽⁶⁾, свидетельствующими о том, что глубоководный желоб относится к числу наиболее молодых геоструктур рассматриваемой территории.

Всесоюзный нефтяной научно-исследовательский
геологоразведочный институт
Ленинград

Поступило
18 IX 1975

ЛИТЕРАТУРА

- ¹ О. И. Супруненко, ДАН, т. 206, № 1 (1972). ² О. И. Супруненко, Тр. ВНИГРИ, в. 309 (1972). ³ D. W. Scholl, J. C. Creager, Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project, v. 19 (1973). ⁴ А. М. Садреев, В. К. Долматов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 7 (1965). ⁵ Геология СССР, т. 31, Камчатка, Курильские и Командорские острова, М., «Недра», 1964. ⁶ В. В. Федынский, А. Г. Гайанов, С. А. Ушаков, Вестн МГУ, геол., № 2 (1970).