

## Геологическое развитие северной части Срединно-Курильского прогиба по данным сейсмофациального анализа

Владимир Валентинович Жигулев, <https://orcid.org/0000-0002-4015-5424>, [zhvv@dmng.ru](mailto:zhvv@dmng.ru)

Александр Владимирович Жигулев

Росгеология, АО «Дальморнефтегеофизика», Южно-Сахалинск, Россия

[Резюме PDF RUS](#)

[Abstract PDF ENG](#)

[Полный текст PDF RUS](#)

**Резюме.** По результатам сейсмофациального анализа построена модель геологического развития междугового бассейна, являющегося северо-восточным окончанием Срединно-Курильского прогиба, расположенного на континентальном склоне Курило-Камчатского желоба. Сейсмофациальный анализ впервые применен для определения условий осадконакопления в глубоководном желобе. Основой для него послужили сейсмические данные МОВ-ОГТ, полученные АО «Дальморнефтегеофизика» в 2014 г. Согласно результатам моделирования, формирование бассейна началось в позднемиоценовое время и происходило в несколько этапов. Первоначальное погружение локального участка коры зарождающегося бассейна сменилось последующим его отделением от прилегающих акваторий Охотского моря и Тихого океана посредством обрамления по всему контуру различными вулканическими образованиями. На завершающем этапе в олигоцен-среднемиоценовый период времени произошло слияние акватории бассейна с акваторией Тихого океана вследствие погружения и затопления вулканических построек восточного обрамления бассейна. Данное погружение напрямую связано с глобальными процессами, сопутствующими зарождению Курило-Камчатского глубоководного желоба, – погружением коры вдоль линии тальвега, сопровождающимся увеличением угла наклона его бортов. Сделан вывод о времени зарождения желоба, ориентировочно соответствующем границе олигоцен – средний миоцен.

*Ключевые слова*

**Курило-Камчатский глубоководный желоб, Срединно-Курильский прогиб, геологическое развитие, сейсморазведка, сейсмофациальный анализ**

**Для цитирования:** Жигулев В.В., Жигулев А.В. Геологическое развитие северной части Срединно-Курильского прогиба по данным сейсмофациального анализа. *Геосистемы переходных зон*, 2021, т. 5, № 3, с. 275–286. <https://doi.org/10.30730/gtr.2021.5.3.275-286>

**For citation:** Zhigulev V.V., Zhigulev A.V. Geological evolution of the northern Mid Kuril trough based on seismic facies analysis. *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2021, vol. 5, no. 3, pp. 275–286. (In Russ., abstr. in Engl.).

<https://doi.org/10.30730/gtr.2021.5.3.275-286>

### Список литературы

1. Балакина Л.М. 1995. Курило-Камчатская сейсмогенная зона – строение и порядок генерации землетрясений. *Физика Земли*, 12: 48–57.
2. Васильев Б.И., Жильцов Э.Г., Суворов А.А. 1979. *Геологическое строение юго-западной части Курильской системы дуга-желоб*. М.: Наука, 106 с.
3. *Геолого-геофизический атлас Курильской островной системы*. 1987. Л.: ВСЕГЕИ, 36 с.
4. Гнибиденко Г.С. 1987. *Структура глубоководных желобов Тихого океана (по данным МОВ-ОГТ)*. Владивосток: ДВО АН СССР, 50 с.
5. Леликов Е.П., Цой И.Б., Емельянова Т.А., Терехов Е.П., Ващенко Н.Г., Вагина Н.К., Смирнова О.Л., Худик В.Д. 2008. Геологическое строение подводного хребта Витязя в районе «сейсмической брешы» (тихоокеанский склон Курильской островной дуги). *Тихоокеанская геология*, 27(2): 3–15.
6. Ломтев В.Л. 1989. Методы датирования глубоководных желобов. В кн.: *Геология Тихого океана и зоны перехода к Азиатскому континенту*. Владивосток: ДВО АН СССР, с. 105–111.
7. Ломтев В.Л. 2012. К строению и истории Курило-Камчатского глубоководного желоба (СЗ Пацифика). *Геология и полезные ископаемые Мирового океана*, 3: 36–47.
8. Ломтев В.Л., Патрикеев В.Н. 1985. *Структуры сжатия в Курильском и Японском желобах*. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 141 с.
9. Ломтев В.Л., Патрикеев В.Н. 2006. Сейсмические исследования ИМГиГ ДВО РАН в Северо-Западной Пацифике (1980–2005 гг.). *Вестник ДВО РАН*, 1: 59–66.
10. Рыбак-Франко Ю.В., Грецакая Е.В., Агаджанянц И.Г. 2019. Геофизические исследования в акватории Северных Курильских островов – новая страница в понимании геологического строения, эволюции и перспектив

нефтегазоносности региона. В кн.: *Новые идеи в геологии нефти и газа: сб. научных трудов (по материалам Междунар. науч.-практ. конф., 23–24 мая 2019 г.)*: [Электронный ресурс] (отв. ред. А.В. Ступакова; МГУ им. М.В. Ломоносова, Геол. фак-т, кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых). М.: Перо, с. 408–412.

11. Сергеев К.Ф. **1976**. *Тектоника Курильской островной системы*. М.: Наука, 240 с.
12. Тараканов Р.З. **2004**. Новый взгляд на природу сейсмофокальной зоны. В кн.: *Геодинамика, геология и нефтегазоносность осадочных бассейнов Дальнего Востока России*. Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, т. 1: 157–175.
13. *Тектоника и углеводородный потенциал Охотского моря*. **2004**. Владивосток: ДВО РАН, 160 с.
14. *Тектоника Курило-Камчатского глубоководного желоба* (отв. ред. П.М. Сычев). **1980**. М.: Наука, 179 с.
15. Терехов Е.П., Можеровский А.В., Цой И.Б., Леликов Е.П., Ващенко Н.Г., Горювая М.Т. **2012**. Верхнемеловые и кайнозойские комплексы вулканогенно-осадочных пород подводного хребта Витязя (островной склон Курило-Камчатского желоба) и история его развития. *Тихоокеанская геология*, 31(3): 24–31.
16. Тихонов И.Н., Василенко Н.Ф., Золотухин Д.Е., Ивельская Т.Н., Поплавский А.А., Прытков А.С., Спиринов А.И. **2008**. Симуширские землетрясения и цунами 15 ноября 2006 г. и 13 января 2007 г. *Тихоокеанская геология*, 27(1): 3–17.
17. Цой И.Б., Шастина В.В. **2005**. *Кайнозойский кремнистый микропланктон из отложений Охотского моря и Курило-Камчатского желоба*. Владивосток: Дальнаука, 181 с.
18. Шериф Р., Гелдарт Л. **1987**. *Сейсморазведка. Т. 2. Обработка и интерпретация данных*. М.: Мир, 400 с. (Пер. с англ.).
19. Paturet D. **1971**. Different methods of time-depth conversion with and without migration. *Geophysical Prospecting*, 19(1): 27–41. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2478.1971.tb00584.x>
20. Roksandic M.M. **1978**. Seismic facies analysis concepts. *Geophysical Prospecting*, 26: 383–398. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2478.1978.tb01600.x>
21. Sangree J.B., Widmier J.M. **1979**. Interpretation of depositional facies from seismic data. *Geophysics*, 44: 131–60. <https://doi.org/10.1190/1.1440957>
22. Vail P.R., Todd R.G., Sangree J.B. **1977**. Chronostratigraphic significance of seismic reflections. In: Payton C.E. (ed.) *Seismic stratigraphy – Applications to Hydrocarbon exploration*, Tulsa, AAPG Memoir, 26, pt. 5, p. 99–116. <https://doi.org/10.1306/M26490C7>