

«Палеозойская» нефть Урманского месторождения (юго-восток Западной Сибири)

¹ Крутенко Маргарита Фаритовна, <https://orcid.org/0009-0009-0278-2513>, margaritagalieva@gmail.com

¹ Исаев Валерий Иванович, <https://orcid.org/0000-0002-3545-9810>

² Лобова Галина, <https://orcid.org/0000-0002-5744-2171>, lobovaga52@gmail.com

¹Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия

²Независимый эксперт, Висагинас, Литва

Резюме [PDF RUS](#)

Abstract [PDF ENG](#)

Полный текст [PDF RUS](#)

Резюме. В работе представлены результаты применения палеотемпературного моделирования для определения вероятных источников, формирующих залежи углеводородов в доюрском фундаменте на юго-востоке Западной Сибири. Открытие залежей легкой нефти на глубинах свыше 7000 м в Таримском бассейне (КНР) свидетельствует о возможности существования благоприятного температурного режима для генерации и сохранности залежей углеводородов даже на столь больших глубинах. По некоторым оценкам, в глубокозалегающих резервуарах содержится около 40 % доказанных мировых запасов нефти и газа. С палеозойскими осадочными бассейнами Западно-Сибирской плиты, формирующимися на срединных массивах, где на протяжении длительного геологического времени сохраняются благоприятные условия для накопления и преобразования рассеянного органического вещества в углеводороды, российские ученые также связывают большие перспективы. Существуют две концепции «главного источника» нефти, заполняющей палеозойские резервуары. Первая предполагает формирование залежи за счет восходящей миграции, вторая – за счет нисходящей межпластовой миграции углеводородов из юрских источников генерации. В настоящем исследовании ставится цель – определить вероятные источники «палеозойских» залежей углеводородов на Урманском месторождении методом моделирования термической истории фанерозойских потенциально нефтематеринских свит. Ранее авторы провели подобное исследование на Останинской группе месторождений. Исследования продолжены на Чузикско-Чижапской группе месторождений, приуроченной к одноименной тектонической структуре. Обе группы принадлежат к Нюрольскому осадочному бассейну. Установлено, что палеозойский резервуар на Урманском месторождении аккумулирует частично сохранившийся газ, источником которого являются палеозойские нефтематеринские свиты, и нефть, представляющую собой смесь юрской нефти морского и континентального генезисов.

Ключевые слова:

генезис «палеозойских» залежей углеводородов, моделирование термической истории, фанерозойские потенциально нефтематеринские свиты, Урманское месторождение, юго-восток Западной Сибири

Для цитирования: Крутенко М.Ф., Исаев В.И., Лобова Г. «Палеозойская» нефть Урманского месторождения (юго-восток Западной Сибири). *Геосистемы переходных зон*, 2023, т. 7, № 3, с. 243–263. <https://doi.org/10.30730/gtr.2023.7.3.243-263>; <https://www.elibrary.ru/eezsis>

For citation: Krutenko M.F., Isaev V.I., Lobova G. The Paleozoic oil in the Urman field (the southeast of Western Siberia). *Geosistemy perehodnykh zon = Geosystems of Transition Zones*, 2023, vol. 7, no. 3, pp. 243–263. (In Russ., abstr. in Engl.). <https://doi.org/10.30730/gtr.2023.7.3.243-263>; <https://www.elibrary.ru/eezsis>

Список литературы

1. Жилина И.В., Утопленников В.К. 2018. Ресурсная база углеводородного сырья Волго-Уральской и Тимано-Печорской нефтегазоносных провинций, перспективы ее восполнения. *Актуальные проблемы нефти и газа*, 3(22): 1–13. http://oilgasjournal.ru/issue_22/zhilina.pdf
2. Liu X., Jin Z., Bai G., Liu J., Guan M., Pan Q., Li T. 2017. A comparative study of salient petroleum features of the Proterozoic–Lower Paleozoic succession in major petroliferous basins in the world. *Energy Exploration & Exploitation*, 35(1): 54–74. <https://doi.org/10.1177/0144598716680308>

3. Li D., Chang J., Qiu N., Wang J., Zhang M., Wu X., Han J., Li H., Ma A. **2022**. The thermal history in sedimentary basins: A case study of the central Tarim Basin, Western China. *Journal of Asian Earth Sciences*, 229: 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jseaes.2022.105149>
4. Zhu G., Milkov A.V., Li J., Xue N., Chen Y., Hu J., Li T., Zhang Z., Chen Z. **2021**. Deepest oil in Asia: Characteristics of petroleum system in the Tarim basin, China. *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 199: 108246. <https://doi.org/10.1016/j.petrol.2020.108246>
5. Запывалов Н.П., Исаев Г.Д. **2010**. Критерии оценки нефтегазоносности палеозойских отложений Западной Сибири. *Вестник Томского государственного университета*, 341: 226–232.
6. Вышемирский В.С., Запывалов Н.П., Бадмаева Ж.О., Бененсон В.А., Доильницын Е.Ф., Дубатовлов В.Н., Зингер А.С., Кунин Н.Я., Московская В.И., Перцева А.П. и др. **1984**. *Органическая геохимия палеозойских отложений юга Западно-Сибирской плиты*. Новосибирск: Наука, 192 с.
7. Конторович А.Э., Нестеров И.И., Салманов Ф.К., Сурков В.С., Трофимук А.А., Эрвье Ю.Г. **1975**. *Геология нефти и газа Западной Сибири*. М.: Недра, 680 с.
8. Сурков В.С., Жеро О.Г. **1981**. *Фундамент и развитие платформенного чехла Западно-Сибирской плиты*. М.: Недра, 143 с.
9. Ablya E., Nadezhkin D., Bordyug E., Korneva T., Kodlaeva E., Mukhutdinov R., Sugden M.A., Van Bergen P.F. **2008**. Paleozoic-sourced petroleum systems of the Western Siberian Basin – what is the evidence? *Organic Geochemistry*, 39(8): 1176–1184. <https://doi.org/10.1016/j.orggeochem.2008.04.008>
10. Коржов Ю.В., Исаев В.И., Кузина М.Я., Лобова Г.А. **2013**. Генезис доюрских залежей нефти Рогожниковской группы месторождений (по результатам изучения вертикальной зональности алканов). *Известия Томского политехнического университета*, 323(1): 51–56. EDN: [RAFBJH](https://doi.org/10.18599/grs.2022.3.3)
11. Исаев В.И., Галиева М.Ф., Лобова Г., Кузьменков С.Г., Старостенко В.И., Фомин А.Н. **2022**. Палеозойские и мезозойские очаги генерации углеводородов и оценка их роли в формировании залежей доюрского комплекса Западной Сибири. *Георесурсы*, 24(3): 17–48. <https://doi.org/10.18599/grs.2022.3.3>
12. Конторович В.А. **2002**. *Тектоника и нефтегазоносность мезозойско-кайнозойских отложений юго-восточных районов Западной Сибири*. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 253 с.
13. Исаев В.И., Искоркина А.А., Лобова Г.А., Старостенко В.И., Тихоцкий С.А., Фомин А.Н. **2018**. Мезозойско-кайнозойский климат и неотектонические события как факторы реконструкции термической истории нефтематеринской баженовской свиты арктического региона Западной Сибири (на примере п-ва Ямал). *Физика Земли*, 2: 124–144.
14. Исаев В.И., Искоркина А.А., Лобова Г.А., Фомин А.Н. **2016**. Палеоклиматические факторы реконструкции термической истории баженовской и тогурской свит юго-востока Западной Сибири. *Геофизический журнал*, 38(4): 3–25. <https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v38i4.2016.107798>; EDN: [ZMIZUJ](https://doi.org/10.24028/gzh.0203-3100.v38i4.2016.107798)
15. Scotese C. **2016**. A new global temperature curve for the Phanerozoic. *GSA Annual Meeting Denver, Colorado, Abstracts with Programs*, 48(7): 74–31. <https://doi.org/10.1130/abs/2016am-287167>
16. Краснов В.И. (ред.) **1999**. *Решения межведомственного совещания по рассмотрению и принятию региональной стратиграфической схемы палеозойских образований Западно-Сибирской равнины*. Новосибирск, 80 с. URL: <https://www.vsegei.ru/ru/info/stratigraphy/regional/WestSib.php>
17. Ярославцева Е.С., Бурштейн Л.М. **2022**. Моделирование истории генерации углеводородов в куонамской свите Курейской синеклизы. *Нефтегазовая геология. Теория и практика*, 17(4): 1–18. http://www.ngtp.ru/rub/2022/38_2022.html
18. Добрецов Н.Л. **2005**. Крупнейшие магматические провинции Азии (250 млн лет): Сибирские и Эмейшаньские траппы (платобазальты) и ассоциирующие гранитоиды. *Геология и геофизика*, 46(9): 870–890. EDN: [MUMTMT](https://doi.org/10.1016/j.tecto.2022.229385)
19. Bagdasaryan T.E., Thomson S.N., Latyshev A.V., Veselovskiy R.V., Zaitsev V.A., Marfin A.E., Zakharov V.S., Yudin D.S. **2022**. Thermal history of the Siberian Traps Large Igneous Province revealed by new thermochronology data from intrusions. *Tectonophysics*, 836: 229385. <https://doi.org/10.1016/j.tecto.2022.229385>
20. Ivanov A.V., Corfu F., Kamenetsky V.S., Marfin A.E., Vladykin N.V. **2021**. ²⁰⁷Pb-excess in carbonatitic baddeleyite as the result of Pa scavenging from the melt. *Geochemical Perspectives Letters*, 18: 11–15. <https://doi.org/10.7185/geochemlet.2117>
21. Isaev V.I., Fomin A.N. **2006**. Loci of generation of Bazhenov- and Togur-type oils in the southern Nyuro'l'ka megadepression. *Russian Geology and Geophysics*, 47(6): 734–745.
22. Хант Дж. **1982**. *Геохимия и геология нефти и газа*. М.: Мир, 704 с.
23. Ступакова А.В., Соколов А.В., Соболева Е.В., Кирюхина Т.А., Курасов И.А., Бордюг Е.В. **2015**. Геологическое изучение и нефтегазоносность палеозойских отложений Западной Сибири. *Георесурсы*, 61(2): 63–76. <https://doi.org/10.18599/grs.61.2.6>
24. Бордюг Е.В. **2011**. Генетические типы нефтей на юго-востоке Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна. *Вестник Московского университета. Серия 4. Геология*, 6: 64–67. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geneticheskie-tipy-neftey-na-yugo-vostoke-zapadno-sibirskogo-neftegazonosnogo-basseyna>