

ГЕОЛОГИЯ, ГЕОДИНАМИКА И МИНЕРАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Научная статья

УДК 553.98:550.8:551.77:552.5(282.257.5)

ГЕОТЕМПЕРАТУРНЫЕ 2D-МОДЕЛИ КАЙНОЗОЙСКИХ ОЧАГОВ ГЕНЕРАЦИИ УГЛЕВОДОРОДОВ САНЬЦЗЯН-СРЕДНЕАМУРСКОГО БАССЕЙНА

П.Н. Прохорова

Институт тектоники и геофизики им. Ю.А. Косыгина ДВО РАН,

ул. Ким Ю Чена 65, г. Хабаровск, 680000,

e-mail: prokhorova.polina1988@gmail.com

Проведена оценка перспектив нефтегазоносности кайнозойских отложений Саньцзян-Среднеамурского осадочного бассейна на основе двумерных пространственно-временных цифровых моделей. Полученные результаты свидетельствуют о том, что в юго-западной части Переяславского грабена существуют благоприятные условия для образования газа, а в наиболее погруженной северо-восточной части – нефти и газа. Основными очагами генерации углеводородов в кайнозойском комплексе Переяславского грабена являются бирофельдский и чернореченский. Кайнозойские отложения в пределах грабена Нунцзян в настоящее время также генерируют углеводороды.

Ключевые слова: Саньцзян-Среднеамурский осадочный бассейн, двумерное моделирование, кайнозойский комплекс.

Образец цитирования: Прохорова П.Н. Геотемпературные 2D-модели кайнозойских очагов генерации углеводородов Саньцзян-Среднеамурского бассейна // Региональные проблемы. 2022. Т. 25, № 3. С. 88–90. DOI: 10.31433/2618-9593-2022-25-3-88-90

Освоение углеводородного потенциала Дальневосточного региона является важной стратегической целью государственной энергетической политики на период до 2030 г. Перспективы нефтегазоносности кайнозойского комплекса Саньцзян-Среднеамурского бассейна на сегодняшний день до конца не ясны, так как степень изученности кайнозойских отложений Саньцзян-Среднеамурского бассейна остается достаточно низкой [2, 3]. Для оценки углеводородного потенциала кайнозойских отложений Восточной зоны грабенов Саньцзян-Среднеамурского бассейна (Переяславский и Нунцзян) применение метода двумерного палеотемпературного моделирования представляется крайне актуальным [1].

Проведённое моделирование кайнозойских отложений Переяславского грабена позволило установить, что генерация углеводородов началась в позднем олигоцене – раннем миоцене и продолжается в настоящее время. Наиболее пер-

спективными являются погруженные части осадочного чехла Саньцзян-Среднеамурского бассейна, глубина кайнозойских отложений в них достигает более 1200–1500 м.

Как перспективные в отношении нефтегазоносности отложений Переяславского грабена выделяются бирофельдская и чернореченская свиты. При этом в северо-восточной части Переяславского грабена (Оборское и Немтинское погружения) образование жидких углеводородов в настоящее время приурочено преимущественно к отложениям чернореченской свиты, газа – бирофельдской (рис.). В юго-западной части грабена (Зоевское погружение) на сегодняшний день отложения чернореченской свиты генерируют газ.

В пределах грабена Нунцзян газогенерирующими являются формации баоцюанлин нижняя и баоцюанлин средняя, нефтегенерирующими – формации даляньхэ, синаньчунь и уюнь.

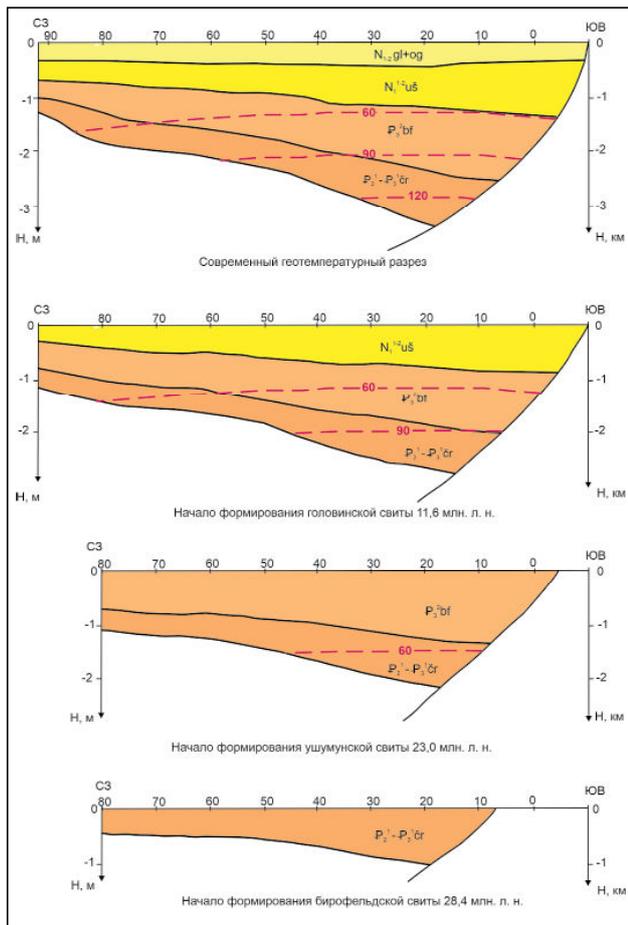


Рис. Палеорекострукции с изолиниями геотемператур Оборского погружения Переяславского грабена

Fig. Geotemperature paleoreconstructions of the Obor subsidence of the Pereyaslavsky graben

ЛИТЕРАТУРА:

1. Нефтегазоносность Дальнего Востока и Западной Сибири по данным гравиметрии, геотермии и геохимии / В.И. Исаев, Ю.В. Коржов, Г.А. Лобова, С.А. Попов. Томск: ТПУ, 2011. 384 с.
2. Осадочные бассейны Востока России. Т. 3: Среднеамурский осадочный бассейн: геологическое строение, геодинамика, топливно-энергетические ресурсы / отв. ред. Г.Л. Кириллова. Владивосток: ДВО РАН, 2009. 424 с.
3. Wenhao Zhang et al. New advances in oil and gas survey of the Qianjin depression in Sanjiang basin, North China // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2017. N 64 (1). P. 012–036. DOI: 10.1088/1755-1315/64/1/012036

REFERENCES:

1. Isaev V.I., Korzhov Yu.V., Lobova G.A., Popov S.A. *Neftegazonosnost' Dal'nego Vostoka i Zapadnoi Sibiri po dannym gravimetrii, geotermii i geokhimii* (Oil and gas potential of the Far East and Western Siberia according to gravimetry, geothermy and geochemistry). Tomsk: TPU, 2012. 384 p. (In Russ.).
2. *Osadochnye basseiny Vostoka Rossii. T. 3: Sredneamurskii osadochnyi bassein: geologicheskoe stroenie, geodinamika, toplivno-energeticheskie resursy* (Sedimentary basins of the East of Russia. Vol. 3: Sredneamursky sedimentary basin: geological structure, geodynamics, fuel and energy resources), G.L. Kirillova Ed. Vladivostok: FEB RAS, 2009. 424 p. (In Russ.).
3. Wenhao Zhang et al. New advances in oil and gas survey of the Qianjin depression in Sanjiang basin, North China. *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.*, 2017, no. 64 (1), pp. 012-036. DOI: 10.1088/1755-1315/64/1/012036

GEOTEMPERATURE 2D-MODELS OF CENOZOIC HYDROCARBON GENERATION CENTERS OF THE SANJIANG-MIDDLE AMUR BASIN

P.N. Prokhorova

The oil and gas potential of the Cenozoic deposits of the Sanjiang-Middle Amur sedimentary basin was assessed on the basis of two-dimensional spacial-temporal digital models. The obtained results show that favorable conditions for gas formation are in the southwestern part of the Pereyaslav graben, while both oil and gas formation is characteristic of its northeastern part. The Birofeldsky and Chernorechensky centers in the Cenozoic complex of the Pereyaslavsky graben are the main sources of hydrocarbons. Cenozoic deposits within the Nongjiang graben currently also generate hydrocarbons.

Keywords: *Sanjiang-Middle Amur sedimentary basin, 2D-modeling, Cenozoic complex.*

Reference: Prokhorova P.N. Geotemperature 2D-models of cenozoic hydrocarbon generation centers of the Sanjiang-Middle Amur Basin. *Regional'nye problemy*, 2022, vol. 25, no. 3, pp. 88–90. (In Russ.). DOI: 10.31433/2618-9593-2022-25-3-88-90

Поступила в редакцию 28.04.2022

Принята к публикации 15.09.2022