

# Тектоническая история развития Берегового месторождения в свете новых геолого-геофизических данных (сейсмогеологический разрез)

Горбунов П.А.<sup>1</sup>, Лебедев М.В.<sup>1</sup>, Яневиц Р.Б.<sup>1</sup>, Фищенко А.Н.<sup>1</sup>, Дорохов А.Р.<sup>2</sup>, Абрашов В.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ООО «Тюменский нефтяной научный центр», Тюмень, Россия, <sup>2</sup>АО «Сибнефтегаз», Новый Уренгой, Россия  
pagorbunov@tnnc.rosneft.ru

## Аннотация

Настоящая статья открывает цикл работ, посвященных палеотектонике Берегового месторождения (ЯНО). В статье приведены общие сведения об объекте, а также дана характеристика сейсмогеологического разреза месторождения.

## Материалы и методы

Материалы: результаты структурной интерпретации куба сейсмических данных Берегового нефтегазоконденсатного месторождения, включая результаты структурных построений по самому верхнему отражающему горизонту Э.

Методы: Стратиграфическая привязка и корреляция сейсмических отражений, анализ строения отражающих горизонтов.

## Ключевые слова

Западная Сибирь, Береговое нефтегазоконденсатное месторождение, тектоника, палеотектоника, сейсмогеологический разрез, отражающий горизонт Э

## Для цитирования

Горбунов П.А., Лебедев М.В., Яневиц Р.Б., Фищенко А.Н., Дорохов А.Р., Абрашов В.Н. Тектоническая история развития Берегового месторождения в свете новых геолого-геофизических данных (сейсмогеологический разрез) // Экспозиция Нефть Газ. 2021. № 4. С. 20–23. DOI: 10.24412/2076-6785-2021-4-20-23

Поступила в редакцию: 06.07.2021

GEOLOGY

UDC 551.24, 553.98 | Original Paper

## Tectonic history of Beregovoye oil and gas field from the point of view of new geological and geophysical data (seismogeological cross section)

Gorbunov P.A.<sup>1</sup>, Lebedev M.V.<sup>1</sup>, Yanevits R.B.<sup>1</sup>, Fishenko A.N.<sup>1</sup>, Dorohov A.R.<sup>2</sup>, Abrashov V.N.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>“Tyumen petroleum research center” LLC, Tyumen, Russia, <sup>2</sup>“Sibneftegas” JSC, New Urengoy, Russia  
pagorbunov@tnnc.rosneft.ru

## Abstract

This article opens a series of studies devoted to the paleotectonics of the Beregovoye oil and gas field (Yamalo-Nenets Autonomous District). The article provides general information about the object, as well as the characteristics of the seismic-geological cross section of the field.

## Materials and methods

Materials: the results of the structural interpretation of the seismic volume of the Beregovoye oil and gas field, including the results of structural mapping for the uppermost reflecting horizon E.

Methods: Stratigraphic well tie and correlation of seismic reflections, analysis of the structure of reflecting horizons.

## Key words

Western Siberia, Beregovoye oil and gas field, tectonics, paleotectonics, seismogeological cross section, reflecting horizon E

## For citation

Gorbunov P.A., Lebedev M.V., Yanevits R.B., Fishenko A.N., Dorohov A.R., Abrashov V.N. Tectonic history of Beregovoye oil and gas field from the point of view of new geological and geophysical data (seismogeological cross section) Exposition Oil Gas, 2021, issue 4, P. 20–23. (In Russ). DOI: 10.24412/2076-6785-2021-4-20-23

Received: 06.07.2021

## Введение

Как известно, в пределах северной части Западно-Сибирской плиты располагаются крупнейшие углеводородные месторождения России. Формирование их структурных ловушек произошло в кайнозойское время [3–5]. Данная датировка обоснована

палеотектоническими реконструкциями [9] по структурным картам сейсмических отражающих горизонтов (ОГ). При этом возраст последнего тектонического события определяется возрастом верхнего ОГ. Но прослеживание по сейсмическим данным высоко залегающих ОГ, как правило, очень затруднено,

что обусловлено существенно более низкой кратностью сейсмических данных в верхней части разреза, влекущей за собой неоднозначность волновой картины и наличие большого количества помех [10].

Данная статья открывает цикл работ, посвященных результатам проведения





## Results

Thus, as a result of the studies carried out, the sedimentary cover of the Beregovoye oil and gas condensate field was subdivided into seven seismic stratigraphic units (fig. 2):

- Interval A-T<sub>4</sub> includes shallow-water and transitional deposits of the Lower Jurassic [1], formed in conditions of compensated sedimentation;
- Interval T<sub>4</sub>-T is formed mainly by coastal sediments of the Lower-Middle Jurassic [1], also accumulating in conditions of sediment compensation;
- The thickness of the T-B interval is mainly determined by the thickness of the Vasyugan Formation, formed under the conditions of compensated sedimentation;
- Interval B-NBT<sub>10</sub> – marine and coastal compensated deposits of Berriasian-Early Valanginian age [2];
- Intervals NBT<sub>10</sub>-M' and M'-G (lower – upper Cretaceous) are composed by rocks of subcontinental and coastal genesis [2], accumulated

under conditions of compensated sedimentation;

- Interval G-E (Upper Cretaceous – lower Eocene) – mainly marine sediments that compensated for the relatively deep-water basin that arose in the Turonian time [6–8];
- Interval E-sea level – continental deposits of the Eocene, Oligocene. The distribution of the thicknesses of these strata became the basis for the paleotectonic analysis of the object of study.

## Conclusions

As a result of stratigraphic well tie and correlation of reflections along the seismic volume, eight reflecting horizons were traced, characterizing the structural forms of the sedimentary cover from the Lower Jurassic to the Eocene.

The results of seismic correlation made it possible to subdivide the sedimentary cover into seven seismostratons, which generally meet the requirements of paleotectonic analysis. The distribution of their thickness became the basis for the paleotectonic analysis of the object of study.

## References

1. Kontorovich A.E., Kontorovich V.A., Ryzhkova S.V. et al. authors. Jurassic paleogeography of the West Siberian sedimentary basin. *Geology and geophysics*, 2013, Vol. 54, issue 8, P. 972–1012. (In Russ).
2. Kontorovich A.E., Ershov S.V., Kazanenkov V.A. et al. authors. Cretaceous paleogeography of the West Siberian sedimentary basin. *Geology and geophysics*, 2014, Vol. 55, issue 5–6, P. 745–776. (In Russ).
3. Kontorovich V.A., Kontorovich D.V., Surikova E.S. Formation history of large anticlinal trap structures for unique gas pools in northern West Siberia (by the example of the Medvezh'e field). *Geology and geophysics*, 2014, Vol. 55, issue 5–6, P. 862–873. (In Russ).
4. Kontorovich V.A. The Meso-cenozoic tectonics and petroleum potential of West Siberia. *Geology and geophysics*, 2009, Vol. 50, issue 4, P. 461–474. (In Russ).
5. Kontorovich V.A., Belyaev S.Yu., Kontorovich A.E. et al. authors. Tectonic structure and history of evolution of the West Siberian geosyncline in the Mesozoic and Cenozoic. *Geology and Geophysics*, 2001, Vol. 42, issue 11–12, P. 1832–1845. (In Russ).
6. Kudamanov A.I., Agalakov S.E., Marinov V.A. The problems of Turonian-early Coniacian sedimentation within the boundaries of the West Siberian plate. *Geology, geophysics and development of oil and gas fields*, 2018, issue 7, P. 19–26. (In Russ).
7. Kudamanov A.I., Agalakov S.E., Marinov V.A. Transgressive-regressive type of sedimentation in the Western Siberian Coniacian-Santonian (Upper Cretaceous). *Oil industry*, 2018, issue 7, P. 58–63. (In Russ).
8. Kudamanov A.I., Agalakov S.E., Marinov V.A., Glukhov T.V., Novoselova M.Yu. Sedimentary environments of West-Siberian upper cretaceous campanian deposits revisited. *Oil Province*, 2018, issue 4, P. 35–54. (In Russ).
9. Neiman V.B. Theory and methodology of paleotectonic analysis. Moscow: Nedra, 1984, 80 p. (In Russ).
10. Puzyrev N.N. Methods and objects of seismic research. Introduction to general seismology. Novosibirsk: SB RAS, NITs OIGGM, 1997, 301 p. (In Russ).
11. Decision of the 6th Interdepartmental Stratigraphic Meeting on the consideration and adoption of refined stratigraphic schemes of Mesozoic deposits of Western Siberia, Novosibirsk, 2003. Novosibirsk: SNIIGGiMS, 2004, 114 p. (In Russ).
12. Unified regional stratigraphic scheme of the Paleogene and Neogene deposits of the West Siberian Plain. Explanatory note. Novosibirsk: SNIIGGiMS, 2001, 84 p. (In Russ).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ | INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Горбунов Павел Александрович**, к. г.- м. н., главный специалист, ООО «Тюменский нефтяной научный центр», Тюмень, Россия  
Для контактов: pagorbunov@tnnc.rosneft.ru

**Лебедев Михаил Валентинович**, д. г.- м. н., эксперт, ООО «Тюменский нефтяной научный центр», Тюмень, Россия

**Яневиц Рональд Брунович**, заместитель начальника управления, ООО «Тюменский нефтяной научный центр», Тюмень, Россия

**Фищенко Анжелика Николаевна**, начальник управления, ООО «Тюменский нефтяной научный центр», Тюмень, Россия

**Дорохов Антон Романович**, заместитель начальника отдела, АО «Сибнефтегаз», Новый Уренгой, Россия

**Абрашов Вадим Николаевич**, главный геолог, АО «Сибнефтегаз», Новый Уренгой, Россия

**Gorbunov Pavel Aleksandrovich**, ph d, chief specialist, “Tyumen petroleum research center” LLC, Tyumen, Russia  
Corresponding author: pagorbunov@tnnc.rosneft.ru

**Lebedev Mikhail Valentinovich**, sc. d, expert, “Tyumen petroleum research center” LLC, Tyumen, Russia

**Yanevits Ronald Brunovich**, deputy head of department, “Tyumen petroleum research center” LLC, Tyumen, Russia

**Fishenko Angelica Nikolaevna**, head of department, “Tyumen petroleum research center” LLC, Tyumen, Russia

**Dorohov Anton Romanovich**, deputy head of division, “Sibneftegas” JSC, New Urengoy, Russia

**Abraшов Vadim Nikolaevich**, chief geologist, “Sibneftegas” JSC, New Urengoy, Russia