

МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ КОМИТЕТ (МСК) РОССИИ
КОМИССИЯ ПО МЕЛОВОЙ СИСТЕМЕ МСК РОССИИ

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОНД

**МЕЛОВАЯ СИСТЕМА РОССИИ И БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ:
ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ**

Материалы Двенадцатого Всероссийского совещания

7–11 октября 2024 г.
г. Южно-Сахалинск

Главный редактор Е. Ю. Барабошкин



Южно-Сахалинск

Издательство ООО «Индиго»
2024



РНФ

Российский
научный фонд

УДК 551(470+571)(082)
ББК 26.323я43
М47

Редакционная коллегия:

Е. Ю. Барабошкин (главный редактор), В. В. Акинин, В. В. Аркадьев,
И. В. Благовещенский, Е. В. Бугдаева, В. С. Вишневская, А. Ю. Гужиков,
О. С. Дзюба, М. А. Рогов, Б. Н. Шурыгин, Н. А. Ртищев, Е. С. Авенирова.

Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии: материалы XII Всероссийского совещания. 7–11 октября 2024 г., г. Южно-Сахалинск / гл. ред. Е. Ю. Барабошкин. – Южно-Сахалинск: Издательство ООО «Индиго», 2024. – 310 с.

Сборник содержит материалы докладов, подготовленных к Двенадцатому Всероссийскому совещанию с международным участием «Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии», посвященному первым исследователям меловых отложений Сахалина Федору Богдановичу Шмидту, Николаю Николаевичу Тихоновичу, Петру Игнатьевичу Полевому. Рассмотрены актуальные теоретические и практические вопросы стратиграфии, палеонтологии, палеогеографии, седиментологии и климатологии, а также некоторые проблемы нефтегазоносности, тектоники и геодинамики меловых отложений России и ближнего зарубежья.

Сборник предназначен для геологов широкого профиля, стратиграфов, палеонтологов, географов и биологов, студентов геологических, географических и биологических факультетов.

УДК 551(470+571)(082)
ББК 26.323я43

ISBN 978-5-6052839-0-4

© Авторы статей, 2024

INTERDEPARTMENTAL STRATIGRAPHIC COMMITTEE (ISC) OF RUSSIA
COMMISSION ON CRETACEOUS SYSTEM

**CRETACEOUS SYSTEM OF RUSSIA
AND NEIGHBORING COUNTRIES:
PROBLEMS OF STRATIGRAPHY
AND PALEOGEOGRAPHY**

Materials of the 12th All-Russian Conference

7–11 October, 2024
Yuzhno-Sakhalinsk

Chief Editor E. Yu. Baraboshkin



Yuzhno-Sakhalinsk

Publishing house LLC Indigo
2024

UDC 551(470+571)(082)
BBC 26.323я43

Editorial Board:

E. Yu. Baraboshkin (Chief Editor), V. V. Akinin, V. V. Arkadiev, I. V. Blagoveshchensky,
E. V. Bugdaeva, V. S. Vishnevskaya, A. Yu. Guzhikov, O. S. Dzyuba, M. A. Rogov, B. N.
Shurygin, N. A. Rtishchev, E. S. Avenirova.

Cretaceous System of Russia and Neighboring Countries: Problems of Stratigraphy and Paleogeography: materials of the 12th All-Russian Conference.

7–11 October, 2024, Yuzhno-Sakhalinsk / Chief Editor E. Yu. Baraboshkin. – Yuzhno-Sakhalinsk: Publishing LLC Indigo, 2024. – 310 pp.

The Proceedings contain the materials of the reports presented at the 12th All-Russian Conference Cretaceous System of Russia and Neighboring Countries: Problems of Stratigraphy and Paleogeography dedicated to the first researchers of the Cretaceous deposits of Sakhalin: Fyodor Schmidt, Nikolai Tikhonovich, and Petr Polevoy. The actual theoretical and practical issues of stratigraphy, paleontology, paleogeography, sedimentology and climatology, as well as some problems of oil and gas content, tectonics and geodynamics of Cretaceous sediments of Russia and near abroad are considered.

The Proceedings is intended for geologists of a wide profile, stratigraphers, paleontologists, geographers and biologists, students of geological, geographical and biological faculties.

UDC 551(470+571)(082)
BBC 26.323я43

УДК 551.763.1:551.583.7(571)

**КЛИМАТИЧЕСКИЙ И ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ НИЖНЕМЕЛОВЫХ ГЛЕНДОНИТОВ В СИБИРИ
И НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ**

М. А. Рогов¹, К. Ю. Васильева^{1,2}, И. В. Панченко^{1,3}

¹ Геологический институт РАН, Москва, rogov@ginras.ru

² Институт наук о Земле СПбГУ, Санкт-Петербург,

³ ЗАО МИМГО, Москва

**CLIMATIC AND PALAEOGEOGRAPHIC CONTROLS ON THE DISTRIBUTION
OF LOWER CRETACEOUS GLENDONITES IN SIBERIA
AND NORTH-EAST RUSSIA**

M. A. Rogov¹, K. Y. Vasileva^{1,2}, I.V. Panchenko^{1,3}

¹ Geological Institute, Russian Academy of Sciences, Moscow, rogov@ginras.ru

² Institute of Earth Sciences, St. Petersburg State University, St. Petersburg

³ CJSC MiMGO, Moscow

Находки глендонитов (псевдоморфоз кальцита по икаиту) в нижнемеловых отложениях Сибири известны с конца XIX века (Еремеев, 1897; Ревуцкая, 1908). В течение XX века был накоплен значительный материал по географическому и стратиграфическому распространению этих псевдоморфоз. Эти материалы с акцентом на значение находок глендонитов как показателей холодноводных обстановок были практически одновременно обобщены для Сибири (Каплан, 1978) и Арктической Канады (Kemper, Schmitz, 1975, 1981). В прошедшие после публикации этих работ годы были получены новые данные, которые позволили существенно уточнить особенности распределения глендонитов, в том числе было установлено их присутствие в регионах и стратиграфических интервалах, где ранее они не были известны. Так, недавно удалось доказать присутствие глендонитов в рязанском ярусе (Rogov et al., 2017, 2023), а также продемонстрировать их широкое распространение в Западной Сибири (Rogov et al., 2024; Рогов и др., 2024). Хуже изучены меловые глендониты Северо-Востока России: до сих пор они не были изображены или описаны в публикациях, и лишь упоминались в обзорных работах как «звездчатые конкреции». При этом особенности стратиграфического и географического распределения меловых глендонитов Сибири и Северо-Востока России детально не рассматривались.

Как и в других регионах, нижнемеловые глендониты в Сибири распространены неравномерно как по разрезу, так и на площади. Можно выделить два крупных этапа, для которых пространственное распределение этих псевдоморфоз принципиально различно: рязанско-готеривский и апт-альбский (рис. 1, 2). В течение рязанско-готеривского интервала времени глендониты были широко распространены в Западной и Восточной Сибири, при этом число местонахождений постоянно увеличивалось: для рязанского века оно минимально, для пограничного интервала валанжина и готерива – максимально. Наиболее редки раннерязанские глендониты, которые пока известны только в скв. Новоякимовская 1. Позднерязанские глендониты, кроме того, присутствуют также в центральной части Западной Сибири, на побережье Оленёкского залива и в нижнем течении р. Лена. Валанжинские и особенно верхневаланжинские–нижнеготеривские находки глендонитов распространены наиболее широко. В Западной Сибири они приурочены главным образом к центральной, наиболее глубоководной части палеобассейна, но восточнее – в Енисей-Хатангском региональном прогибе и прилегающих районах побережья моря Лаптевых – глендониты встречаются исключительно в мелководно-морских

фациях. На Северо-Востоке России находки глендонитов в этом стратиграфическом интервале до сих пор не установлены.

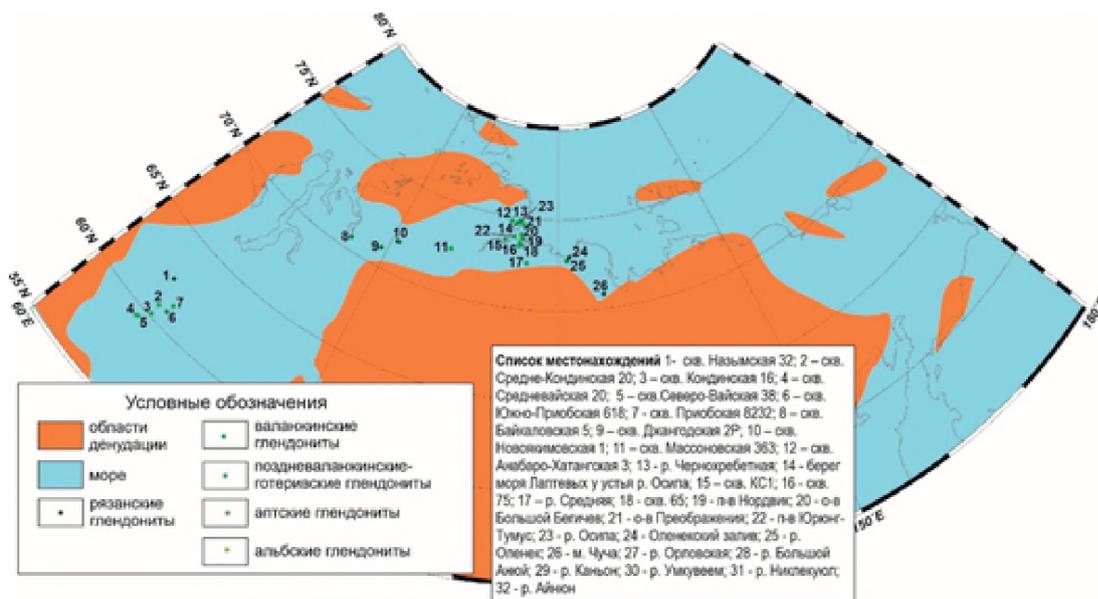


Рис. 1.

Распространение глендонитов в рязанско-готеривском интервале. Палеогеография – по (Атлас..., 1966; Конторович и др., 2014), с упрощениями и дополнениями

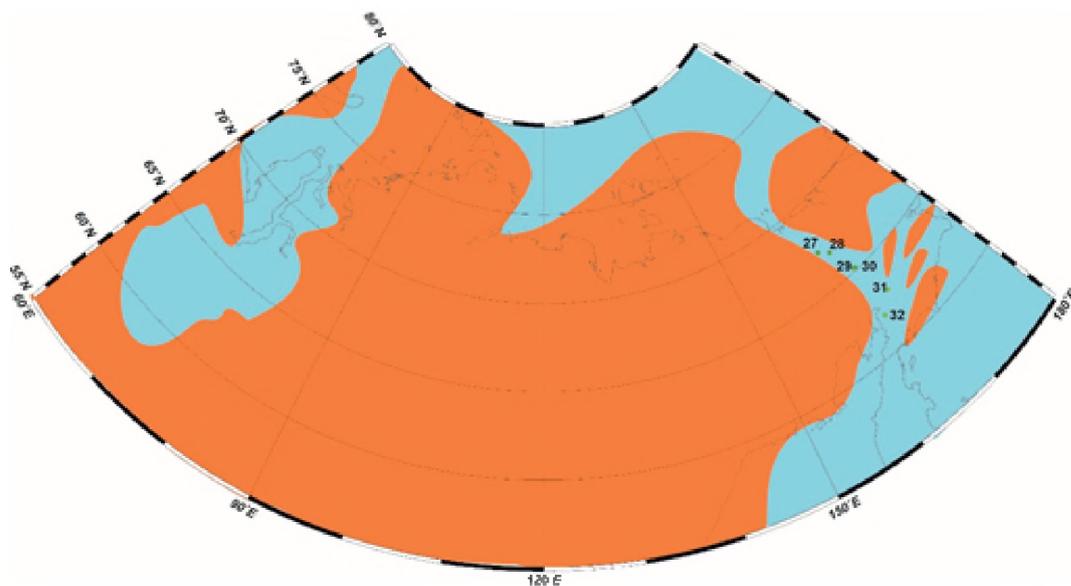


Рис. 2.

Распространение глендонитов в апт-альбском интервале. Палеогеография – по (Атлас..., 1966; Конторович и др., 2014), с упрощениями. Номера точек и условные обозначения показаны на рис. 1

В барреме морские обстановки сохранились только на Северо-Востоке России. В апт-альбское время морской бассейн в Западной Сибири постепенно увеличился в размерах, но находки глендонитов в нём неизвестны. Апт-альбские глендониты упоминались только из разрезов бассейна р. Большой Аюк и Корякии (Паракецов, Паракецова, 1989; Alabushev, 1995), но до сих пор не изображались и не описывались.

В публикациях аптские глендониты Северо-Востока России упоминались как «звёздчатые конкреции» (Паракецов, Паракецова, 1989), но до сих пор не изображались,

и природа этих образований оставалась не до конца доказанной. Нами в ходе поиска информации по глендонитам этого региона удалось обнаружить отчёт, в котором были изображены несомненные глендониты (Паракецов и др., 1972) (рис. 3), представленные двумя морфотипами, которые также характерны для одновозрастных глендонитов Шпицбергена (Михайлова и др., 2021).

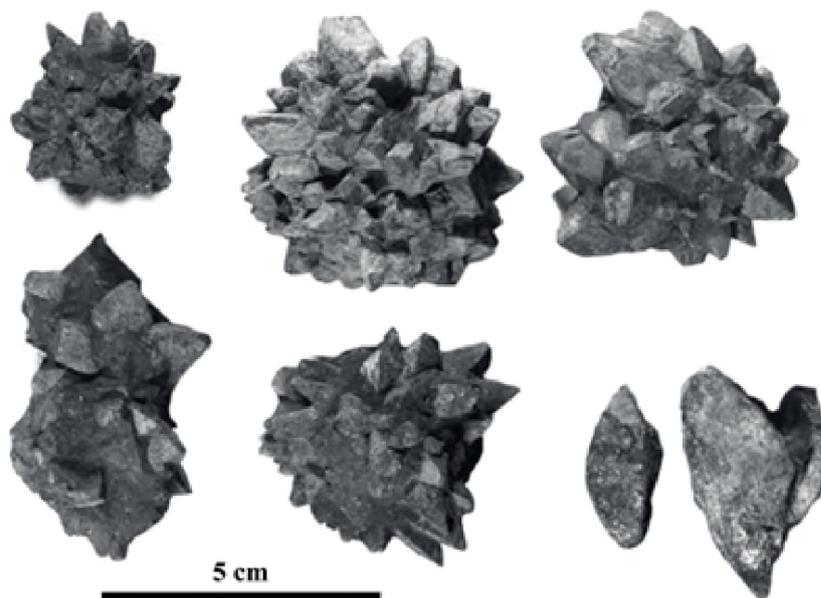


Рис. 3.

Аптские глендониты р. Орловской (точка 27 на рис. 2) по (Паракецов и др., 1972, фиг. 60)

Особенности географического и стратиграфического распространения глендонитов хорошо согласуются с установленными ранее для раннемеловой эпохи климатическими колебаниями – с постепенным похолоданием от рязанского до готеривского века и потеплением в барреме – раннем апте, которое в дальнейшем сменяется среднеаптско-альбским похолоданием. В Енисей-Хатангском региональном прогибе и Восточной Сибири глендониты нередко встречаются в мелководных прибрежных фациях, но в располагавшейся южнее Западной Сибири они в основном приурочены к наиболее глубоководным отложениям. Постоянное присутствие глендонитов в Енисей-Хатангском прогибе, а также близость волжско-рязанских аммонитовых фаун его западной и восточных частей при существенном отличии от одновозрастных фаун Западной Сибири (Рогов и др., 2024) позволяет предположить существование здесь холодного течения из Арктики в юго-западном направлении.

Работа выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда № 24-27-00415 (<https://rscf.ru/project/24-27-00415/>).

Литература:

Атлас литолого-палеогеографических карт СССР. 1966. Том III. Триасовый, юрский и меловой периоды. М.: ВАГТ, 71 с.

Еремеев П. В. 1897. О некоторых образцах арагонита // Известия Императорской Академии наук. Сер. V. Т. VII. С. V.

Каплан М. Е. 1978. Кальцитовые псевдоморфозы в юрских и нижнемеловых отложениях Восточной Сибири // Геол. геофиз. № 12. С. 62–70.

Конторович А. Э., Ершов С. В., Казаненков В.А., и др. 2014. Палеогеография Западно-Сибирского осадочного бассейна в меловом периоде // Геол. геофиз. Т. 55. № 5–6. С. 745–776.

Михайлова К. Ю., Рогов М. А., Ершова В. Б., Васильева К. Ю., Покровский Б. Г., Барабошкин Е. Ю. 2021. Новые данные о стратиграфии и глендонитах свиты Каролинефельлет (средний апт-нижний альб, нижний мел) Западного Шпицбергена // Стратиграфия. Геол. корреляция. Т. 29. № 1. С. 11–27.

Паракецов К. В., Паракецова Г. В. 1989. Стратиграфия и фауна верхнеюрских и нижнемеловых отложений Северо-Востока СССР. М: Недра, 298 с.

Паракецов К. В., Медников Ф. А., Паракецова Г. И. 1972. Детальное литолого-стратиграфическое изучение верхнеюрских и нижнемеловых отложений Олойского прогиба для целей крупномасштабного геологического картирования. 2 кн. Магадан: СВТГУ, 444 с.

Ревуцкая Е. Д. 1908. О новом месторождении псевдогайлюссита в России // Известия Императорской Академии наук. Сер. VI. Т. 2. Вып. 18. С. 1295.

Рогов М. А., Захаров В. А., Соловьев А. В., Мельников П. Н., Пустыльников В. В., Федорова А. А., Мещерякова Е. Ю., Савельева Ю. Н., Ипполитов А. П., Оленова К. Ю., Евсеева Ю. А. 2024. Волжский и рязанский ярусы в разрезе скважины Новоякимовская-1 (запад Енисей-Хатангского регионального прогиба, Сибирь). Статья 1. Общая характеристика яновстанской свиты и её стратиграфия по моллюскам // Стратиграфия. Геол. корреляция. Т. 32. № 3.

Alabushev A. 1995. Ammonite faunas and biostratigraphy of the Albian to Middle Cenomanian (Cretaceous) in western Korjak-Kamchatka, NE Russia // Neues Jahrb. Geol. Paläontol., Abh. Bd. 196. P. 109–139.

Kemper E., Schmitz H. H. 1975. Upper Deer Bay formation (Berriasian-Valanginian) of Sverdrup basin and biostratigraphy of Arctic Valanginian // Geol. Surv. Canada. Paper 75-1. Pt. B. P. 245–254.

Kemper E., Schmitz H. H. 1981. Glendonite – Indikatoren des polarmarinen Ablagerungsmilieus // Geologische Rundschau. V. 70. No. 2. P.759–773.

Rogov M. A., Ershova V. B., Shchepetova E. V., Zakharov V. A., Pokrovsky B. G., Khudoley A. K. 2017. Earliest Cretaceous (late Berriasian) glendonites from Northeast Siberia revise the timing of initiation of transient Early Cretaceous cooling in the high latitudes // Cretaceous Res. V. 71. P.102–112.

Rogov M., Ershova V., Gaina C. et al. 2023. Glendonites throughout the Phanerozoic // Earth-Sci. Rev. V. 241. 104430.

Rogov M., Vasileva K., Panchenko I. 2024. Palaeogeographic and stratigraphic control of glendonite occurrences in the Middle Jurassic – Lower Cretaceous of Western Siberia // The 6th International Conference of Palaeogeography. Life evolution, palaeogeography, resources. Abstracts. May 17-20, 2024, Nanjing, China. Nanjing, p. 734.

Резюме. Обобщены данные по распространению глендонитов в нижнемеловых отложениях Сибири и Северо-Востока России. Установлены принципиальные различия в распространении рязанско-готеривских и апт-альбских глендонитов. Особенности распределения глендонитов хорошо согласуются с имеющимися данными по колебаниям климата в раннем мелу.

Ключевые слова: глендониты, нижний мел, Сибирь, климат.

Abstract. The data on the distribution of glendonites in Lower Cretaceous deposits of Siberia and North-East Russia are summarized. Fundamental differences in the distribution of Ryazanian–Hauterivian and Aptian–Albian glendonites have been established. The distribution features of glendonites agree well with the available data on climate fluctuations in the Early Cretaceous.

Key words: glendonites, Lower Cretaceous, Siberia, climate.