

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Геологический институт Российской академии наук
Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения
Российской академии наук», Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина
Комиссия по юрской системе МСК России

**ЮРСКАЯ СИСТЕМА РОССИИ:
ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ**

**МАТЕРИАЛЫ ВОСЬМОГО ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

Онлайн-конференция, 7–10 сентября 2020 г.

Ответственный редактор: В.А. Захаров
Редакторы: М.А. Рогов, Е.В. Щепетова, А.П. Ипполитов



**JURASSIC SYSTEM OF RUSSIA:
PROBLEMS OF STRATIGRAPHY AND PALAEOGEOGRAPHY**

**PROCEEDINGS OF EIGHTH ALL-RUSSIAN MEETING
WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION**

Online-Conference, September 7–10, 2020

Responsible editor: V.A. Zakharov
Editors: M.A. Rogov, E.V. Shchetova, A.P. Ippolitov

СЫКТЫВКАР / Syktyvkar



УДК: 551.7+551.8(042.5)



*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 20-05-22004*

Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Материалы VIII Всероссийского совещания с международным участием. Онлайн-конференция, 7–10 сентября 2020 г. / В.А. Захаров (отв. ред.), М.А. Рогов, Е.В. Щепетова, А.П. Ипполитов (ред.). Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2020. 294 с.

В сборнике представлены статьи участников VIII Всероссийского совещания «Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии», представляющие собой наиболее актуальные научные результаты, полученные в последние годы. Исследования посвящены различным аспектам изучения юрской системы России и стран ближнего зарубежья — биостратиграфии, фашиальному анализу, седиментологии, палеогеографии и геологии нефтегазоносных бассейнов.

Для широкого круга геологов и палеонтологов.

Jurassic System of Russia: Problems of stratigraphy and palaeogeography. Proceedings of the VIIIth All-Russian Meeting with international participation. Online, September 7–10, 2020 / V.A. Zakharov (resp. ed.), M.A. Rogov, E.V. Shchepetova, A.P. Ippolitov (eds). Syktyvkar: IG Komi SC UB RAS, 2020. 294 pp.

The present issue compiles short papers by the participants of the VIIIth All-Russian Meeting “Jurassic System of Russia: problems of stratigraphy and paleogeography”, representing most actual scientific results obtained in last years. The investigations touch different aspects of Jurassic geology of Russia and adjacent countries — biostratigraphy, facial analysis, sedimentology, palaeogeography and geology of petroleum basins.

For a wide range of geologists and paleontologists.

Ответственный редактор: В.А. Захаров
Редакторы: М.А. Рогов, Е.В. Щепетова, А.П. Ипполитов
Дизайн обложки: Д.Н. Киселёв

ISBN 978-5-98491-088-0

© Коллектив авторов, 2020
© ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2020

Среднеюрские растения-углеобразователи Переясловского месторождения Канско-Ачинского бассейна

Бугдаева Е.В., Маркевич В.С., Волынец Е.Б.

Федеральный Научный Центр Биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,
г. Владивосток; bugdaeva@biosoil.ru, markevich@biosoil.ru, volynets@biosoil.ru

На территории Переясловского угольного карьера угленосные отложения приурочены к верхней подсите камалинской свиты среднеюрского возраста (Берзон, 2006; Киричкова и др., 2003; Костина, 2004). В нижней части разреза находится угольный пласт «Спутник» (до 2 м), потом пачка переслаивания алевроаргиллитов (до 1,5–3 м), угольный пласт «Мощный» (9–12 м) и завершает разрез пачка комковатых алевролитов (до 15–20 м) с остатками растений и древесины, содержащая от 1 до 3 прослоев (до 1 м) бурого угля; венчается разрез пачкой спекшихся аргиллитов («горелики»; до 10–13 м).

Е.И. Костина (2004) объединяет тафофлоры камалинской свиты в рыбинский комплекс. По ее мнению, в нем доминируют чекановские *Czekanowskia mchatica* Kiritch. et Samyl., *Cz. mira* Kostina, *Cz. obiensis* Kiritch. et Samyl., *Cz. rigida* Heer, *Cz. tuvensis* Kiritch. et Samyl., впервые появляются *Phoenicopsis dentata* Pryn., *Ph. irkutensis* Dolud. et Rasskaz., *Ph. markovitchae* Kiritch. et M. Shishkina, *Cz. ferganensis* Kiritch. et Samyl., *Cz. kanensis* Kiritch. et Samyl., возрастает по сравнению с предыдущим комплексом разнообразие гинговых (*Ginkgo abaniensis* Kostina, *G. heeri* Dolud. et Rasskaz. emend. Kostina, *Sphenobaiera magnifolia* Aksarin, *Erethmophyllum* cf. *pubescens* Thomas, *Leptotoma prynadae* Travina, *Pseudotorellia angustifolia* Dolud.) и хвойных (*Kanskia valentinaea* Kiritch. et Kostina, *K. kryshstofovichii* Kiritch. et Kostina, *Pityophyllum nordenskioldii* (Heer) Nath.). Также автор указывает на участие в этой флоре хвощей, папоротников и цикадовых.

Необходимо отметить, что сборы растительных остатков были сделаны из кластических отложений, фитоориктоценозы в которых имеют смешанный характер – в захоронениях встречаются как растения заболоченных низин, так и растения, снесенные с возвышенностей. Исследуя угли, мы можем выявить состав растений, непосредственно их славивших и, соответственно, состав растительных сообществ, существовавших вокруг болот.

В июле 2019 года Е.Б. Волынец посетила

угольные месторождения Канско-Ачинского бассейна (в том числе и Переясловский карьер, Рис. 1) и отобрала пробы на спорово-пыльцевой анализ, а также образцы углей из всех пластов для выделения дисперсных кутикул растений-углеобразователей.

В результате лабораторной обработки проб углей по общепринятой методике выявлены дисперсные кутикулы *Pachypteris* sp.



Рис. 1. Угольные пласты «Мощный» (6 м) и «Спутник» (2 м) Переясловского месторождения Канско-Ачинского бассейна Красноярского края, камалинская свита, средняя юра.

(Таблица I, фиг. 1, 2), *Czekanowskia* aff. *obiensis* Kiritch. et Samyl. (Таблица I, фиг. 3, 4), *Cz.* cf. *australis* Kiritch. et Samyl. (Таблица I, фиг. 13, 14), *Phoenicopsis* sp. A (Таблица I, фиг. 6–12), *Pseudotorellia* sp. (Табл. II, фиг. 1–6), *Baierella* sp. A (Табл. II, фиг. 10–13), *Brachyphyllum* sp. (Табл. II, фиг. 7–9). В спорово-пыльцевых комплексах преобладают споры папоротникообразных, двумешковая пыльца хвойных и моносультатная пыльца *Ginkgocadophytus* sp.

В целом, можно сказать, что в средней юре Канско-Ачинского бассейна болотные растительные сообщества и растительность

Таблица I

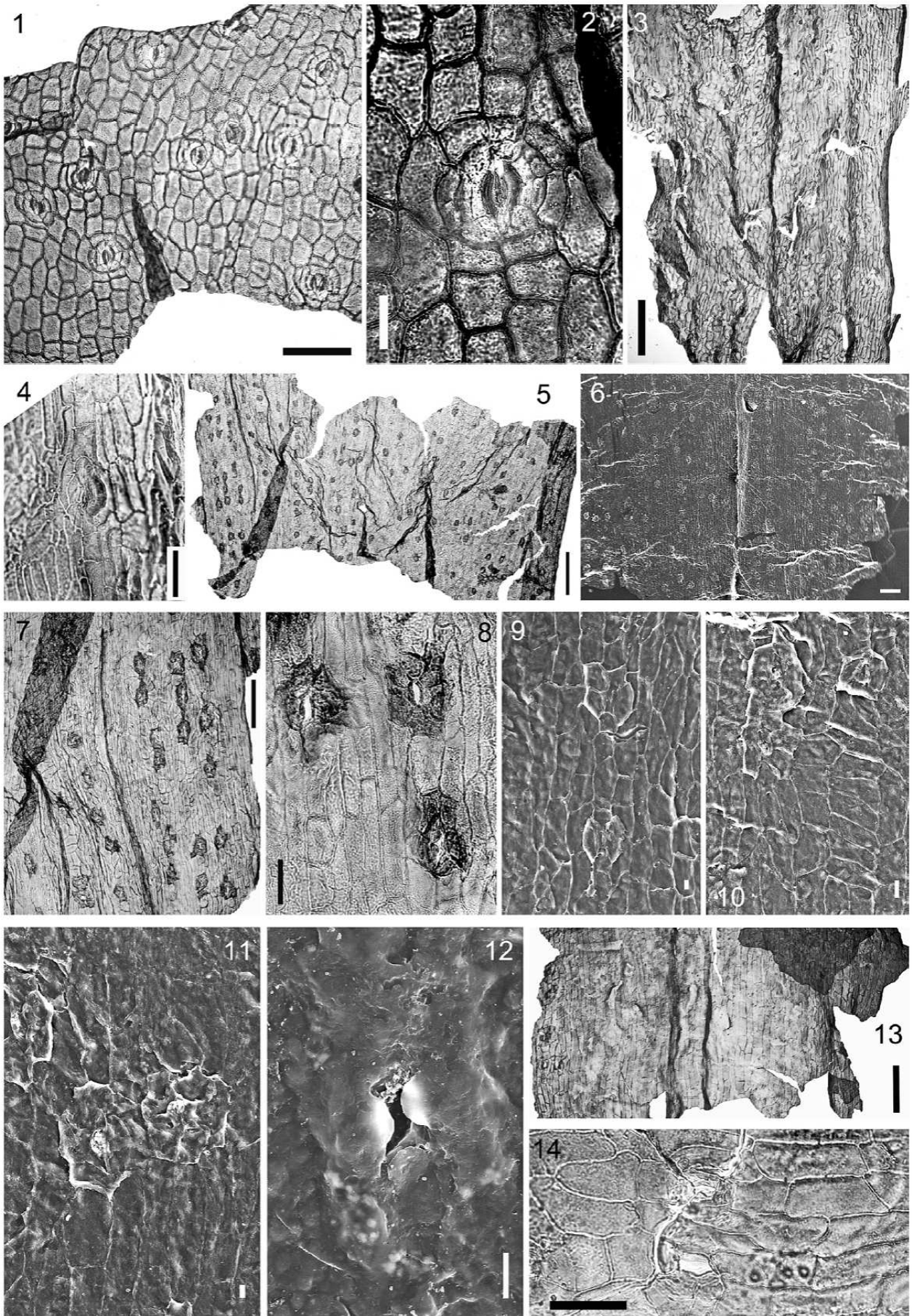


Таблица I

Дисперсная кутикула, выделенная из промышленного угольного прослоя «Спутник» (Рис. 1) Переясловского месторождения Канско-Ачинского бассейна Красноярского края, камалинская свита, средняя юра.

Фиг. 1, 2. *Pachypteris* sp. (СМ), 1 – обрывок листа, линейка 200 м; 2 – устьице, линейка 50 м.

Фиг. 3, 4. *Czekanowskia* aff. *obiensis* Kiritch. et Samyl. (СМ), 3 – развертка листа, линейка 200 м; 4 – устьице, линейка 50 м.

Фиг. 5–12. *Phoenicopsis* sp. A, 5 – почти полная развертка листа (СМ), линейка 500 м; 6 – неполная развертка листа, видно распределение устьиц, вид изнутри (СЭМ), линейка 200 м; 7 – распределение устьиц (СМ), линейка 200 м; 8 – устьица (СМ), линейка 50 м; 9–12 – устьица (СЭМ), 9 – вид изнутри, линейка 10 м; 10 – вид изнутри, линейка 20 м; 11 – вид изнутри, линейка 10 м; 12 – вход в устьице снаружи, линейка 10 м.

Фиг. 13, 14. *Czekanowskia* cf. *australis* Kiritch. et Samyl. (СМ), 13 – почти полная развертка листа, линейка 200 м; 14 – устьице, линейка 50 м.

возвышенных мест кардинально не отличались. По-видимому, это было обусловлено сглаженными климатическими условиями. Чекановские (лепестробиовые) – сезонно опадавшие растения, поставлявшие при опадении фитомассу в захоронения, где она переходила в мортмассу. Большой вклад в формирование мортмассы вносили также папоротники, користоспермовые, гинкгофиты и хвойные.

Наши исследования были поддержаны грантами РФФИ № 17-04-01582 и № 20-04-00355.

Литература

- Берзон Е.И. Стратиграфия и угленосность юрских отложений Канско-Ачинского бассейна. Красноярск: ФГУП «Красноярскгеолсъёмка», 2006. 97 с.
- Киричкова А.И., Костина Е.И., Тимошина Н.А. Комплексное обоснование фито-стратиграфии и корреляции юрских отложений Канского угленосного бассейна (Сибирь) // Стратиграфия. Геол. Корреляция. 2003. Т. 11. № 3. С. 40–56.
- Костина Е.И. Юрская флора Канского угленосного бассейна. М.: ГЕОС, 2004. 165 с.

Coal-forming plants of the Pereyaslovka coal mine of the Kansk-Achinsk Basin

Bugdaeva E.V., Markevich V.S., Volynets E.B.

Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok; bugdaeva@biosoil.ru, markevich@biosoil.ru, volynets@biosoil.ru

The taxa of the coal-forming plants were recognized from the Middle Jurassic Kamala Formation (Pereyaslovka Coal Mine, Kansk-Achinsk Basin, Siberia). These are *Pachypteris* sp., *Czekanowskia* aff. *obiensis* Kiritch. et Samyl., *Cz.* cf. *australis* Kiritch. et Samyl., *Phoenicopsis* sp. A, *Pseudotorellia* sp., *Baierella* sp. A, *Brachyphyllum* sp.

Таблица II

Дисперсная кутикула, выделенная из промышленного угольного прослоя «Спутник» (Рис. 1) Переясловского месторождения Канско-Ачинского бассейна Красноярского края, камалинская свита, средняя юра.

Фиг. 1–6. *Pseudotorellia* sp. (СЭМ), 1 – нижняя кутикула листа, вид изнутри, линейка 100 м; 2 – фрагмент нижней кутикулы листа с 3 продольно ориентированными устьицами, вид изнутри, линейка 20 м; 3 – внешняя поверхность нижней кутикулы, линейка 20 м; 4 – верхняя кутикула, вид изнутри, линейка 100 м; 5 – нижняя кутикула, вид изнутри, линейка 10 м; 6 – распределение устьиц по нижней кутикуле, линейка 10 м.

Фиг. 7–9 – *Brachyphyllum* sp., 7 – неполная развертка листа (СМ), линейка 200 м; 8 – устьица (СМ), линейка 50 м; 9 – устьице, вид изнутри (СЭМ), линейка 10 м.

Фиг. 10–13. *Baierella* sp. A (СМ), 10 – фрагмент нижней кутикулы с обильными волосками и папиллами, линейка 200 м; 11–13 – устьице (СМ), линейка 50 м.

Таблица II

