

Палинологическая характеристика нижнего аалена северо-востока Восточной Сибири (обн. 7Б, р. Келимьяр)

А. А. Горячева

Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: GoryachevaAA@ipgg.sbras.ru

Аннотация. В статье представлены результаты палинологических исследований среднеюрских отложений, вскрытых естественным обнажением 7Б на р. Келимьяр и представленных келимьярской свитой. Изученное обнажение расположено на территории Яно-Анабарской фациальной области морского седиментогенеза. В разрезе установлена ааленская палинозона и определены редкие таксоны диноцист, не позволяющие расчленить разрез по этой группе одноклеточных водорослей.

Ключевые слова: биостратиграфия, диноцисты, споры и пыльца, нижний аален, северо-восток Сибири

Palynological characteristics of the Lower Aalenian in the North-East of Eastern Siberia (outcrop 7B, Kelimyar River)

A. A. Goryacheva

Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS, Novosibirsk,
Russian Federation,
e-mail: GoryachevaAA@ipgg.sbras.ru

Abstract. The article presents the results of palynological studies of the Middle Jurassic deposits, exposed by natural outcrop 7B on the river. Kelimyar and represented by the Kelimyar suite. The studied outcrop is located on the territory of the Yana-Anabar facies area of marine sedimentogenesis. The Aalenian palynozone was established in the section, and rare taxa of dinocysts were identified, which do not allow one to divide the section into this group of unicellular algae.

Keywords: biostratigraphy, dinocysts, spores and pollen, Lower Aalenian, northeastern Siberia

Введение

Данная статья является продолжением работ по палинологическому изучению ниже-среднеюрских отложений, вскрытых естественными выходами на р. Келимьяр. Среднеюрские отложения довольно широко распространены на севере Восточной Сибири. Начинали изучать геологию и стратиграфию района исследований в 50-х годах прошлого века. Позднее, в 70-80-е годы обнажения нижней и средней юры изучались специалистами-геологами разного профиля. Но поскольку изучены были лишь отдельные интервалы разрезов, в 2008 году в результате полевых работ под руководством доктора геолого-минералогических наук Б.Л. Никитенко (ИНГГ СО РАН) обнажения были изучены с детальным отбором образцов на макро- и микрофауну, палинологию и геохимию.

Методы и материалы

В результате исследований были получены новые палинологические данные, дополняющие уже существующие сведения по биостратиграфии этого района. В статье представлены результаты по спорам, пыльце и диноцистам из нижне-ааленского естественного обнажения 7Б, которое было изучено автором в ходе полевых работ 2008 года и послойно опробовано на палинологический анализ (17 образцов). Литологическое описание и строение разреза, представленного глинистыми породами келимярской свиты было выполнено д.г.-м.н. Б.Л. Никитенко и д.г.-м.н. В.П. Девятовым [1].

Химическая обработка образцов на палинологический анализ после предварительного очищения и опробования соляной кислотой на карбонатность, проводилась с применением плавиковой кислоты, а затем пирофосфатом калия, с последующим разделением органической и минеральной частей осадка в тяжелой кадмиевой жидкости с удельным весом 2.25 путем центрифугирования.

Результаты

Изученное обнажение расположено на левом борту безымянного ручья в распадке между сопками с отметками 335 м и 368 м на правом берегу р. Келимяр в 40 м вверх по распадку от обнажения 7а [2]. Обнажение представляет собой засыпанный осыпью крутой обрыв высотой около 25 м и протяженностью около 100-150 м (рис. 1).

В исследованном разрезе (рис. 2) по спорам и пыльце наземной растительности выделен единый палинокомплекс (ПК) с доминированием спор цеатейных папоротников (*Cyathidites* spp.) и двухмешковой пыльцы хвойных плохой сохранности (*Coniferales* gen. indet.). В палинокомплексе были определены достаточно разнообразные, но в небольшом количестве (до 5%) споры рода *Stereisporites*, представленные несколькими видами (*congregatus*, *psilatus*, *bujargiensis*, *compactus*). Однако в целом для ПК характерно очень небольшое родовое и видовое разнообразие как спор, так и пыльцы. Также были встречены споры *Osmundacidites* spp., *Lycopodiumsporites* spp., *Camptotriletes cerebiformis* Naumova ex Jaroschenko, *Acanthotriletes pyramidalis* Portnova ex Iljina, *Marattisporites scabratus* Couper, *Cyathidites australis* Couper, *Dictyophyllidites* sp., *Obtusisporis juncta* (Kara-Murza) Pocock, *Tripartina variabilis* Maljavkina, *Pilasporites marcidus* Balme, *Hymenozonotriletes bicycla* (Maljavkina) Sachanova ex Fradkina, *Concavisporites* sp. (единично), *Duplexisporites anagrammensis* (Kara-Murza) Schugaevskaja (единично), *Klukisporites variegatus* Couper (единично), *Uvaesporites argenteaeformis* (Bolchovitina) Schulz (единично), *Neoraistrickia* sp. (единично). Пыльца в ПК представлена *Ginkgocycadophytus* spp., *Piceapollenites* spp., *Pinuspollenites* spp., *Pinuspollenites* sp., *Alisporites* spp., *Cycadopites* spp., и редкими экземплярами *Sciadopityspollenites multiverrucosus* (Sachanova et Iljina) Iljina, *Podocarpidites* sp., *Classopollis* sp., *Eucommiidites troedsonii* Erdtman. Подобный обедненный палинологический комплекс с доминированием спор *Cyathidites* и двухмешковой пыльцы хвойных, с редкими теплолюбивыми формами

папоротниковидных хорошо прослежен на территории Западной и Восточной Сибири [3, 4, 5].

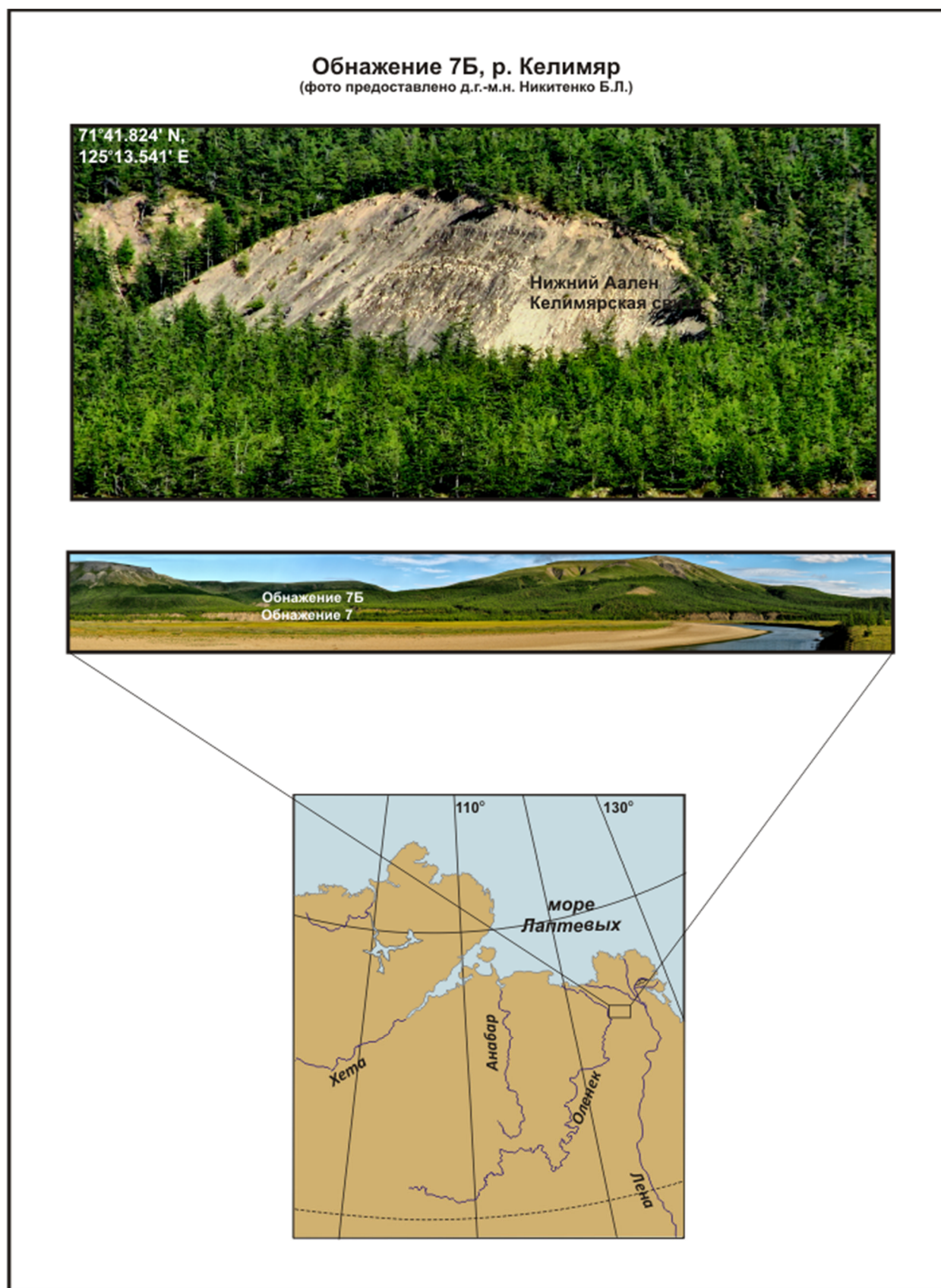


Рис. 1. Местонахождение изученного разреза.

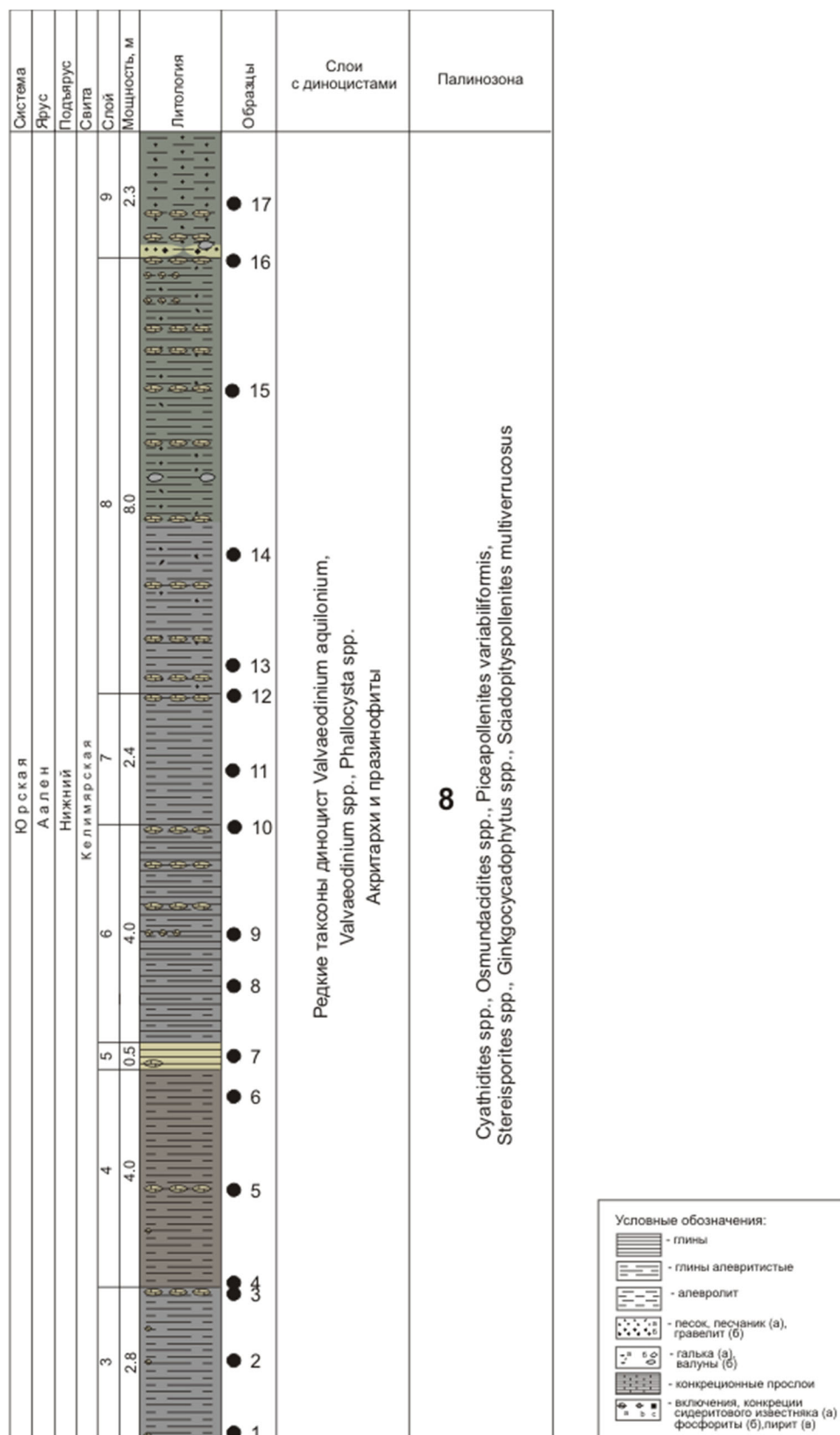


Рис. 2. Биостратиграфическая характеристика обн. 7Б.

По общему составу и присутствию отдельных компонентов он сопоставляется с комплексом **палинозоны 8** - *Cyathidites* spp., *Osmundacidites* spp., *Piceapol-*

lenites variabiliformis, Stereisorites spp., Ginkgocycadophytus spp., Sciadopityspollenites multiverrucosus палинотрастиграфической шкалы нижней и средней юры Сибири, скоррелированной с региональными зональными аммонитовыми подразделениями и используемой в качестве биостратиграфического стандарта [6]. Стратиграфический интервал – аален.

Во всех изученных образцах были определены редкие диноцисты *Phallocysta* spp., *Valvaeodinium aquilonium* (Dörhöfer and Davies) Below, *Valvaeodinium* sp., *Moesiodinium* sp. А также акритархи *Leiofusa* spp., празиофиты *Leiosphaeridia* spp., *Tasmanites* sp. и редкие колониальные водоросли *Botryococcus* sp. Цисты динофлагеллат были встречены в недостаточном количестве для биостратиграфической интерпретации по этой группе палиноморф.

Состав микрофитопланктона (МКФ) и количественное соотношение наземной составляющей комплекса к МКФ предполагает прибрежно-морские условия осадконакопления.

В свете необходимости совершенствования и детализации биостратиграфических схем нижней и средней юры севера Восточной Сибири по палиноморфам, выполненное исследование является несомненно важным и актуальным.

Благодарности

Исследование отчасти выполнено за счет гранта РФФИ (проект № 20-05-00076), отчасти поддержано Минобрнауки России в рамках государственного задания (проект № FWZZ-2022-0004).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Комплексное полевое геологическое изучение разрезов обнажений юры вдоль реки Келимяр / Отчет по договору 10-08В в 1-ой книге и 1-ой папке. Рук. Никитенко Б.Л. – Новосибирск: ИНГГ СО РАН, 2008 – 220 с.
2. Горячева А.А. Предварительные результаты палинологических исследований пограничных отложений верхнего тоара - нижнего аалена Северо-Востока Сибири (обн. 7А, р. Келимяр) // Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии: Материалы VIII Всероссийского совещания с международным участием. Онлайн-конференция (г. Сыктывкар, 7-10 сентября 2020 г.). – Сыктывкар: ИГ Коми НЦ УрО РАН, 2020. – С. 49-51.
3. Ильина В.И. Палинология юры Сибири. – М.: Наука, 1985. – 237 с.
4. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Юрская система / Б.Н. Шурыгин, Б.Л. Никитенко, В.П. Девятков, В.И. Ильина, С.В. Меледина, Е.А. Гайдебурова, О.С. Дзюба, А.М. Казаков, Н.К. Могучева. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал “ГЕО”, 2000. – 480 с.
5. Ильина В.И., Кабанова В.М., Костеша О.Н., Касаткина Г.В., Сушакова А.В., Трубицына А.Н., Фрадкина А.Ф. К палинологическому обоснованию региональной стратиграфической схемы нижней и средней юры (без келловеев) Западной Сибири // Проблемы стратиграфии мезозоя Западно-Сибирской плиты: материалы к Межведомственному стратиграфическому совещанию по мезозою Западно-Сибирской плиты. – Новосибирск: СНИИГГиМС, 2003. – С. 49–67.
6. Решение 6-го Межведомственного стратиграфического совещания по рассмотрению и принятию уточненных стратиграфических схем мезозойских отложений Западной Сибири (Новосибирск, 2003 г.). – Новосибирск: СНИИГГиМС, 2004. – 114 с.

© А. А. Горячева, 2022