



ПАЛИНОКОМПЛЕКСЫ ВАЛАНЖИНА ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)

О. Н. Костеша

Описаны палинокомплексы из отложений нижнего валанжина юго-востока Западной Сибири, которые дополняют и уточняют характеристику палинокомплексов Региональной стратиграфической схемы нижнемеловых отложений Западной Сибири.

Ключевые слова: палинокомплексы, валанжин, Западная Сибирь

VALANGINIAN PALYNOLOGICAL ASSEMBLAGES IN THE SOUTHEASTERN WEST SIBERIA (TOMSK REGION)

O. N. Kotesha

The palynological assemblages in the Lower-Valanginian deposits of the southeastern West Siberia are described. They extend and refine the characteristics of the palynological assemblages stated in the Regional Stratigraphic Chart of the Lower Cretaceous deposits of West Siberia.

Keywords: palynological assemblages, Valanginian, West Siberia.

Палинологическое изучение осадочных отложений Западной Сибири тесно связано с потребностями нефтепоисковых работ. К настоящему времени накоплено много материалов по результатам палинологических исследований неокотских отложений Западной Сибири, преимущественно куломзинской и тарской свит, в которых сосредоточены продуктивные нефтяные пласты.

Исследования неокоты на юго-востоке Западной Сибири планомерно проводились в 1960–1970-е гг. [2, 3], позже только бессистемно [1]. В последние годы в Томской области, с целью корреляции продуктивных пластов неокоты разными методами более тщательно исследовано Киев-Еганское месторождение, и среди этих методов немаловажное место отводилось палинологическим исследованиям.

По структурно-фациальному районированию нижнемеловых отложений Западной Сибири Киев-Еганское месторождение относится к Ларьякскому району, которому соответствует определенный тип спорово-пыльцевого комплекса (рявкино-васюганский), один из шести установленных в Западной Сибири. В этом районе определены спорово-пыльцевые комплексы (СПК) берриас-валанжинский (СПК-1), нижневаланжинский (СПК-2), верхневаланжин-готеривский (СПК-3). Для СПК-1 характерны доминанты *Classopollis* или *Piceites* spp., субдоминанты *Ginkgoaceae*, сопутствующие *Cicatricosisporites* sp., *Lygodiumsporites* sp., *Leiotriletes* spp., много микрофитопланктона. В СПК-2 доминанты – *Piceites* spp., на юге района *Classopollis*; субдоминанты – *Leiotriletes* spp., *Classopollis*, *Ginkgoaceae*; сопутствующие – *Selaginellaceae*, *Lygodiumsporites* sp., *Osmundacidites* sp. В СПК-3 доминанты – *Leiotriletes* spp., *Piceites* spp., иногда *Classopollis*; субдоминан-

ты – *Cicatricosisporites* spp., *Lygodiumsporites* spp., *Classopollis* spp.; сопутствующие – *Selaginellaceae*, *Anemia* sp., *Ginkgoaceae*.

Детальное изучение нижнемеловых отложений Киев-Еганского месторождения позволило получить новые данные, уточняющие состав палинокомплексов структурно-фациального района и позволяющие увереннее проводить корреляцию со смежными территориями. Объектом изучения были образцы из тарского и аганского горизонтов в скв. 366 и 367.

Скважина 366. В инт. 2541,96–2605,24 м в семи образцах выделены палиноспектры разной степени насыщенности. Практически во всех преобладает пыльца голосеменных растений, преимущественно хвойных, в отдельных спектрах до 40–50%, содержание *Ginkgocycadophytus* spp. иногда возрастает до 14,5%. Максимальное количество спор достигает 23%. Группа микрофитопланктона в среднем составляет 13%, в одном спектре достигает 46%. Видовой состав компонентов палиноспектра весьма разнообразен: споры *Stereisporites* sp., *Selaginella* sp., *S. utrikulosa*, *S. sanguinolenta*, *Selaginella gigantea* Krasn., *Pilasporites marcidus*, *Salvinia* sp., *Densoisporites velatus*, *Foraminisporis* sp., *Foraminisporis wonthaggiensis*, cf. *Foraminisporis dailyi* (Cook. et Dettm.) Dettm., *Foveasporites* spp., *Baculatisporites* sp., *Osmundacidites* sp., *Todisporis* sp., *Todisporis minor*, cf. *Camptotriletes* sp., *Dicksonia* sp., *Neoraistrickia* sp., *Leiotriletes* sp., *L. turgidarimosus*, *Cyathidites* sp., *Cyathidites minor*, *Lygodium* sp., *Converrucosisporites* sp., *Lophotriletes* sp., *Dipteridaceae*, *Tripartina variabilis*, *Marattisporites* sp., *Cicatricosisporites* sp., *Impardecispora* sp., *Trachitriletes* sp. Среди пыльцы голосеменных обильна двухмешковая пыльца хвойных *Coniferales*, *Piceapollenites* sp., *P. variabiliformis*, *Picea* sp., *Pinuspollenites* sp., *Protoconiferus* sp., *Protoconiferus*



Таблица I





funarius, *Podocarpidites* sp., *Pseudopodocarpus* sp., *Quadraeculina* sp. Значительно содержание однобороздной пыльцы *Ginkgocycadophytus* spp., *Cycadales*, *Cycadopites* sp., сопутствуют *Classopollis* sp., *Perinopollenites elatoides*, *Callialasporites* sp., *Callialasporites dampieri*, *Gnetaceaepollenites* sp., *Vitreisporites pallidus*, *Eucommiidites* sp., *Araucarya* sp., *Chasmatosporites* sp., *Inaperturapollenites* sp. Микрофитопланктон встречается постоянно, иногда в большом количестве, преимущественно это проблематика – акритархи (mfp) и празиофиты *Prasinophyceae* gen. indet., *Leiosphaeridia* sp. В небольшом количестве отмечаются пресноводные *Aletes*, *Aletes striatus*, *Sangarella laenensis*, колонии *Botryococcus* sp.

Скважина 367. В 10 образцах из инт. 2433,96–2502,96 м выделены палиноспектры разной степени насыщенности. В них преобладает пыльца голосеменных растений, максимально 62,9%. Преимущественно это двухмешковая пыльца хвойных; довольно многочисленна группа однобороздной и безапертурной пыльцы голосеменных и птеридоспермов. Содержание *Ginkgocycadophytus* spp. иногда возрастает до 20%. Максимальное количество спор достигает 21,3%. Группа микрофитопланктона в среднем составляет 17%, в одном спектре достигает 52,0%. Видовой состав палиноморф в палиноспектрах сравнительно однороден. Миоспоры представлены теми же таксонами, что и в скв. 366, кроме того, найдены споры *Equisetites* sp., *Lycopodiumsporites* sp., *Densoisporites* sp., *Aequitriradites* sp., *Hymenozonotriletes* sp., *Leptolepidites* sp., *Dicksonia densa*, *Dicksonia marginata* Timosh., *Osmundacidites* sp., *Todisporis* sp. *L. rotundiformis*, *Obtusisporis junctus*, *Trachisporites* sp., *Acanthotriletes* sp., *Verrucosisporites* sp., *Lophotriletes* sp., *Foveasporites*

sp., *Ophioglossum* sp., *Punctatisporites* sp., *P. cf. major*, *Lygodium* spp., *Appendicisporites* sp., *Klukisporites* sp., *Schizaea* sp., *Concavissimisporites asper*, *Impardecispora* sp.; пыльца голосеменных *Pseudopicea* sp., *Picea* sp., *Pinuspollenites* sp. *Cedrus* sp., *Podocarpidites* sp., *Chasmatosporites* sp., *Araucariidites* sp., *Callialasporites trilobatus*. Микрофитопланктон представлен преимущественно проблематикой, акритархами, включая *Michrystidium* sp., *Cymatiosphaera* sp., празиофитами *Prasinophyceae* gen. indet., *Leiosphaeridia* sp., *Pterospermella* sp., единично отмечены диноцисты. Постоянно присутствуют пресноводные *Aletes*, *Schizosporis* sp., колонии *Botryococcus* sp.

Таким образом, в обеих скважинах выделены палиноспектры однотипного видового состава, по соотношению компонентов объединяющиеся в палинокомплекс с преобладанием пыльцы голосеменных растений, среди которых доминирует пыльца хвойных и гинкговых. Пыльца *Classopollis* встречается в небольшом количестве. Для этого палинокомплекса характерно постоянное значительное присутствие (иногда доминирование) микрофитопланктона.

Итак, изученный нами палинокомплекс по преобладанию микрофитопланктона более близок СПК-1 (берриас – низы нижнего валанжина), но наличие микрофитопланктона характеризует и СПК-2 из отложений нижнего валанжина Рязкино-Васюганского района. Микрофотографии характерных миоспор СПК приведены на палеонтологических таблицах I и II.

В 1970 г. А. В. Скуратенко изучены два образца из инт. 2556,4–2647,9 м скв. 350 (куломзинская свита Киев-Еганской площади) (неопубликованные данные). Спорово-пыльцевые спектры однотипны и объединяются в комплекс, в котором резко преобладает пыльца голосеменных

Таблица I

Все образцы – миоспоры нижнего валанжина юго-востока Западной Сибири (Киев-Еганская площадь)

- Фиг. 1. *Lycopodium* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
 Фиг. 2. *Leptolepidites* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
 Фиг. 3. *Selaginella* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
 Фиг. 4. *Selaginella gigantea* Krasn. Скв. 366, обр. 26452, гл. 2570,95 м.
 Фиг. 5. *Neoraistrickia* sp. Скв. 367, обр. 26435, гл. 2502,96 м.
 Фиг. 6. *Foraminisporis wonthaggiensis* Скв. 366, обр. 26457.
 Фиг. 7. *Pilasporites marcidus* Скв. 367, обр. 26435, гл. 2502,96 м.
 Фиг. 8. *Polypodites* sp. Скв. 366, обр. 26444, гл. 2541,96 м.
 Фиг. 9. *Densoisporites velatus*. Скв. 366, обр. 26464, гл. 2605,24 м.
 Фиг. 10. *Leiotriletes* sp. Скв. 367, обр. 26435, гл. 2502,96 м.
 Фиг. 11. *Cyathidites minor*. Скв. 366, обр. 26444, гл. 2541,96 м.
 Фиг. 12. *Todisporis* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
 Фиг. 13. *Cicatricosisporites* sp. Скв. 366, обр. 26444, гл. 2541,96 м.
 Фиг. 14. *Dicksonia marginata* Timosh. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
 Фиг. 15. *Klukisporites* sp. Скв. 366, обр. 26454, гл. 2576,59 м.
 Фиг. 16. *Concavissimisporites* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
 Фиг. 17. *Classopollis* sp. Скв. 366, обр. 26444, гл. 2541,96 м.
 Фиг. 18. *Classopollis* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
 Фиг. 19. *Eucommiidites* sp. Скв. 366, обр. 26452, гл. 2570,95 м.
 Фиг. 20. *Vitreisporites pallidus*. Скв. 366, обр. 26464, гл. 2605,24 м.
 Фиг. 21. *Ginkgo* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м

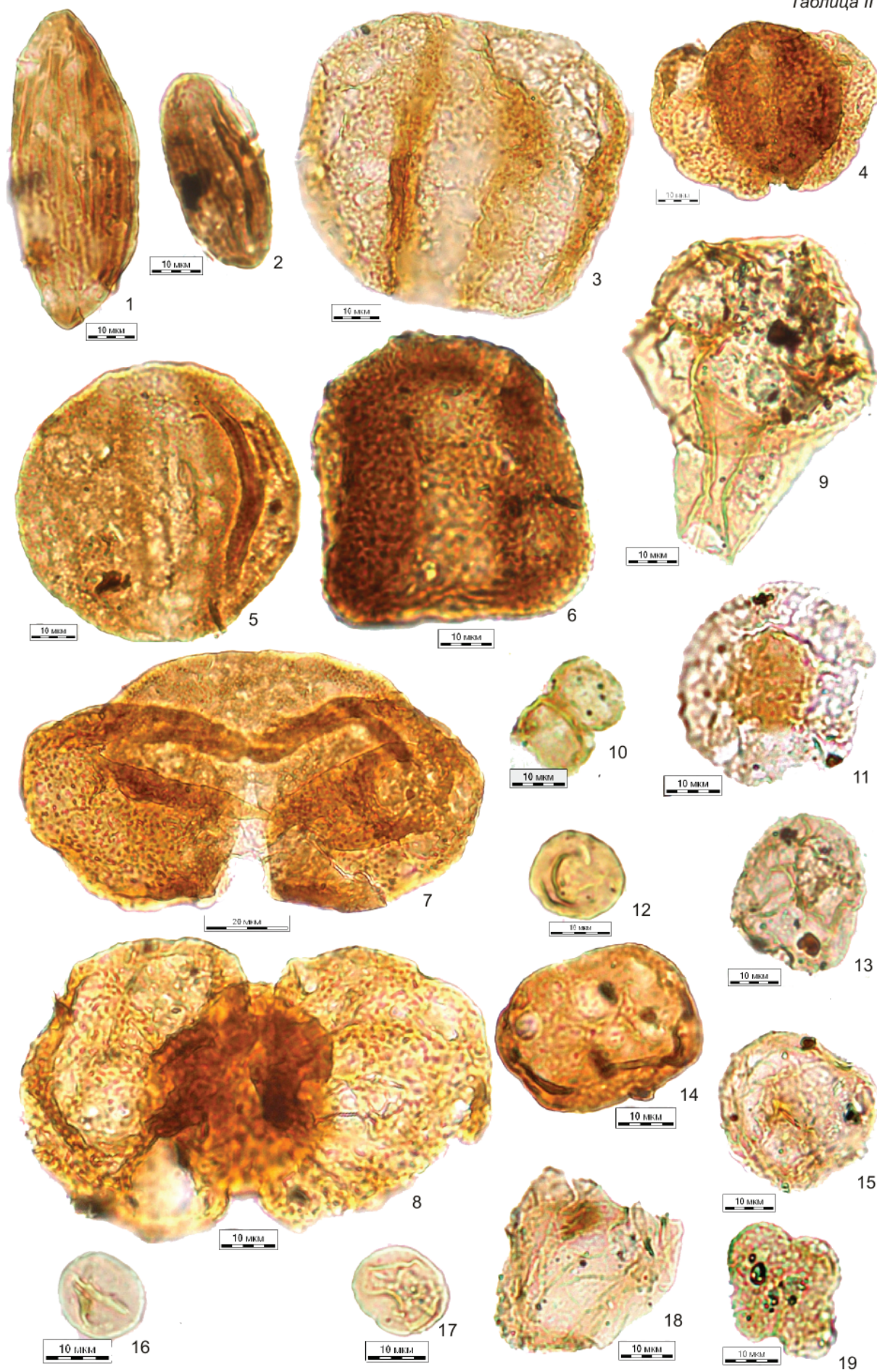




Таблица II

Все образцы – миоспоры нижнего валанжина юго-востока Западной Сибири (Киев-Еганская площадь)

- Фиг. 1.** *Gnetaceapollenites* sp. Скв. 367, обр. 26405, гл. 2437,54 м.
Фиг. 2. *Gnetaceapollenites* sp. Скв. 366, обр. 26444, гл. 2541,96 м.
Фиг. 3. *Piceites* sp. Скв. 367, обр. 26405, гл. 2437,54 м.
Фиг. 4. *Pinus* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
Фиг. 5. *Piceapollenites variabiliformis*. Скв. 366, обр. 26448, гл. 2551,16 м.
Фиг. 6. *Quadraeculina* sp. Скв. 366, обр. 26454, гл. 2576,59 м.
Фиг. 7. *Picea* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
Фиг. 8. *Podocarpus* sp., Скв. 367, обр. 26405, гл. 2437,54 м.
Фиг. 9. *Tubotuberella* sp. Скв. 367, обр. 26435, гл. 2502,96 м.
Фиг. 10. Мфр. Скв. 367, обр. 26435, гл. 2502,96 м.
Фиг. 11. *Pterospermella* sp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
Фиг. 12. Мфр. Скв. 367, обр. 26405, гл. 2437,54 м.
Фиг. 13. *Leiosphaeridium* spp. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
Фиг. 14. *Schizosporis* sp. Скв. 367, обр. 26405, гл. 2437,54 м.
Фиг. 15. *Leiosphaeridium* sp. Скв. 366, обр. 26444, гл. 2541,96 м.
Фиг. 16. Мфр. Скв. 366, обр. 26444, гл. 2541,96 м.
Фиг. 17. Мфр. Скв. 366, обр. 26452, гл. 2570,95 м.
Фиг. 18. *Prasinophyceae* gen. indet. Скв. 367, обр. 26427, гл. 2487,66 м.
Фиг. 19. Мфр. Скв. 367, обр. 26405, Гл. 2437,54 м

растений – 93,7 %, спор 6,3 %, микроальгофлора не отмечена. Характерной особенностью является доминирование пыльцы *Classopollis* spp. – 37,3 %. Этот СПК по возрасту древнее вышеописанных, возможно берриас – нижний валанжин или начало валанжина, и более соответствует СПК-1 стратиграфической схемы неокома Западной Сибири.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Костеша, О. Н. Новые данные к палинологической характеристике нижнемеловых отложений юго-востока Западной Сибири [Текст] / О. Н. Костеша, К. П. Лялюк // Меловая система

России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии: Матер. IV Всерос. совещ. – Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2008. – С. 109–110.

2. Маркова, Л. Г. История развития раннемеловой флоры Западно-Сибирской низменности (по данным палинологии) [Текст] / Л. Г. Маркова. – М. : Недра, 1971. – 100 с.

3. Маркова, Л. Г. Палинозоны юры и мела Томской области [Текст] / Л. Г. Маркова, А. В. Скурятенко, Л. Г. Ткачева // Вопросы биостратиграфии и детальной корреляции мезозойских и кайнозойских отложений Западно-Сибирской равнины. – Тюмень, 1979. – С. 92.

© О. Н. Костеша, 2012

Лаборатория прикладной ядерной геохимии ЦЛАИ

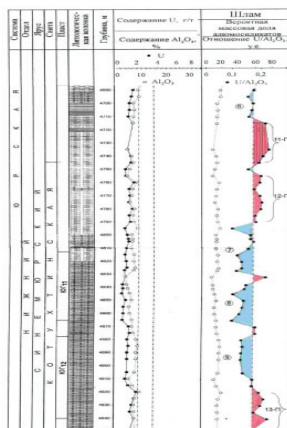
Занимается прикладными ядерными литогеохимическими исследованиями разрезов глубоких скважин по образцам керн и шлама на базе Томского исследовательского ядерного реактора ИРТ-Т. Результаты позволяют построить детальный литогеохимический разрез глубокой скважины и выделить положительные и отрицательные аномалии, обусловленные седиментационными постседиментационными процессами.



ТФ ФГУП «СНИИГГиМС»
634021, Томск, пр. Фрунзе, 232
Тел.: (3822) 24-15-19

Решаемые задачи

- выделение в разрезах глубоких скважин зон интенсивной флюидомиграции и возможной аккумуляции углеводородов;
- прогноз и выделение зон развития высокочемких коллекторов;
- выделение в разрезах скважин флюидоупоров и оценка их качества;
- выделение в разрезах осадочных бассейнов нефтематеринских пород и определение их нефтегенерационных свойств по количеству и характеру распределения керогена типа II;
- уточнение геологической модели нефтяных и газовых месторождений с использованием данных литогеохимических исследований, характеризующих интенсивность процессов наложенного эпигенеза;
- независимая оценка перспектив нефтегазоносности вскрытых глубоким бурением отложений с позиций флюидодинамической модели нефтеобразования.



Заведующий лабораторией Юрий Михайлович Столбов