

Российская Академия наук
Российский Фонд Фундаментальных Исследований

ФГУП “ЗапСибНИИГГ”

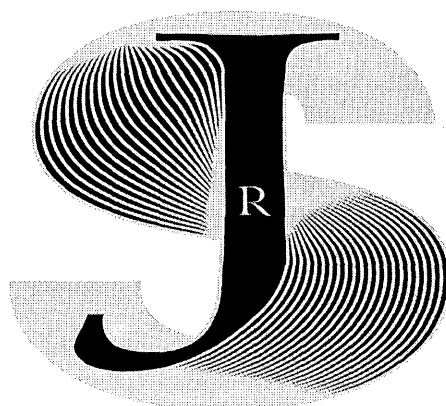
Автономное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа — Югры
НАУЧНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РАЦИОНАЛЬНОГО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ ИМ.
В.И.ШПИЛЬМАНА

Юрская комиссия МСК России

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

Пятое всероссийское совещание

Тюмень, 23-27 сентября 2013 г.



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

Fifth all-Russian meeting

Tyumen', September 23-27, 2013

Editor-in-chief: Zakharov V.A.

Redaction board: Rogov M.A., Shurygin B.N.

Тюмень

*Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований,
грант № 13-05-06075*

Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Пятое Всероссийское совещание. 23-27 сентября 2013 г., Тюмень. Научные материалы / В.А.Захаров (отв. ред.), М.А.Рогов, Б.Н.Шурыгин (редколлегия). Екатеринбург: ООО "Издательский дом "ИздатНаукаСервис", 2013. 270 с.

В материалах совещания представлены новые данные по разным аспектам изучения юрской системы России, Белоруссии, Украины и Азербайджана. Большинство работ посвящено проблемам биостратиграфии, фациального анализа, седиментологии, палеогеографии и геологии нефтегазоносных бассейнов.

Для широкого круга геологов.

Jurassic System of Russia: Problems of stratigraphy and paleogeography. Fifth All-Russian meeting. September 23-27, 2013, Tyumen. Scientific materials. / V.A.Zakharov (ch. ed.), M.A.Rogov, B.N.Shurygin (eds.). Yekaterinburg: "ID "IzdatNaukaServis" LLC, 2013. 270 p.

The present issue compiles results of advanced investigations on the Jurassic System in Russia, Belarus, Ukraine and Azerbaijan. Most papers are devoted to the problems of biostratigraphy, facial analyses, sedimentology, palaeogeography and geology of petroleum basins

For a wide range of geologists.

Ответственный редактор: В.А. Захаров
Редакционная коллегия: М.А. Рогов, Б.Н. Шурыгин
Корректурa и верстка: А.П. Ипполитов

© Коллектив авторов, 2013
© АУ «Научно-аналитический центр рационального природопользования им. В.И. Шпильмана», 2013

Подписано в печать 03.09.2013 г.
Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 31. Тираж 200 экз.
Заказ № 511.

Отпечатано в типографии
«Уральский центр академического обслуживания»
620028, Екатеринбург, ул. Крылова, 27



Новые данные по диноцистовым последовательностям верхней юры и нижнего мела в разрезе Городищи (Ульяновская область): биостратиграфия и корреляция

Пещевицкая Е.Б., Рябоконт А.В.

Институт нефтегазовой геологии и геофизики, Новосибирск; paleodinocyst@gmail.com

New data on dinocyst successions from the Upper Jurassic and Lower Cretaceous of Gorodischie section (Ul'yanovsk region): biostratigraphy and correlation

Pestchevitskaya E., Ryabokon A.

Institute of Petroleum Geology and Geophysics, Novosibirsk, Russia

Новое палинологическое изучение разреза Городищи (Ульяновская область) позволило уточнить границы некоторых диноцистовых зон, установленных здесь ранее (Riding et al., 1999), расширить палинологические критерии для их обоснования и выявить корреляционные уровни, позволяющие проводить сравнение с одновозрастными комплексами диноцист Европы, Америки и Сибири. Впервые установлены слои с диноцистами в валанжине и готериве.

В основании разреза обнажается верхняя часть зоны *Gonyaulacysta jurassica* subsp. *jurassica* (верхняя часть аммонитовой зоны *Eudoxus*). Характерно обилие *Dingodinium* spp. (25-55%) и диноцист простой морфологии, представленных *Esharisphaeridia*, *Batiacasphaera*, *Barbatocysta* и *Sentusidinium*, а также разнообразие подсемейства *Cribroperidinioideae* и семейства *Areoligeraceae*.

В зоне *Corculodinium inaffectum* (верхи кимериджа – нижневолжский подъярус, до верхней части зоны *Klimovi*) возрастает разнообразие подсемейства *Leptodinioidea*. Хорошим репером нижней границы служит появление первых представителей подпорядка *Peridiniineae*, видов *Corculodinium inaffectum* (1-2%) и *Subtilisphaera* “?paeminosa” (1-4%). Почти изохронно (зона *Mutabilis*) эти события наблюдаются и на севере Западной Европы (Powel, 1992). В нижней части зоны *Corculodinium inaffectum* зафиксированы первые находки вида *Cribroperidinium sarjeantii*, который становится постоянным компонентом комплекса в волжском ярусе, что также характерно для разрезов Северного моря (Poulsen, 1996).

В основании зоны *Glossodinium dimorphum* (верхняя часть нижней и средняя волга, до верхней части зоны *Panderi*) исчезает *Subtilisphaera* “?paeminosa”. Однако вид *Corculodinium inaffectum*, распространение которого ранее ограничивалось только одноименной зоной, продолжает свое существование до кровли зоны *Glossodinium dimorphum*, хотя встречается в комплексе лишь спорадически. Хорошим критерием для обоснования нижней границы может служить появление *Stanfordella* ?cretacea. В разрезах Баренцевоморского шельфа появление этого вида отмечается также с нижневолжского подъяруса (Århus et al., 1986). Важным эволюционным событием является появление в нижней части средневолжского подъяруса первых представителей подпорядка *Ceratiineae*, рода *Muderongia*. На территории Западной Сибири наиболее древние находки *Muderongia* зафиксированы в средней части средневолжского подъяруса (Ilyina et al., 2005). В Западной Европе его появление отмечается в верхнем кимеридже английских авторов (зона *Pallasioides*), и практически на том же уровне это событие наблюдается в Северной Африке (Riding et al., 2000). В верхней части зоны *Glossodinium dimorphum* исчезает *Occisucysta balios*. В разрезах Северного моря этот вид не прослеживается выше кровли кимериджа (зона *Fittoni*) (Poulsen, 1996).

В зоне *Senoniasphaera jurassica* (средняя и верхняя части средневолжского подъяруса) увеличивается разнообразие семейства *Paraeodiniaceae*, уменьшается количество диноцист рода *Chlamydo-phorella*. Нижнюю границу зоны предлагается про-

водить несколько ниже, чем это делалось ранее (Riding et al., 1999), не в кровле, а в верхней части зоны Panderi, поскольку зональный вид нижележащей зоны *Glossodinium dimorphum* не прослеживается выше этого уровня. Здесь также появляются *Stiphrosphaeridium* aff. *arbustum*, *S. anthophorum*, *Cribrerodinium undoryense*, *C. magnificum*, *Trichodinium ciliatum*, *Papuadinium apiculatum*, *Ctenidodinium schizoblattum*, исчезает *Scriniodinium intribile*. Некоторые виды могут рассматриваться как коррелятивные. Род *Stiphrosphaeridium* появляется в портланде Канады и Западной Европы (Vujak, Williams, 1978; Powel, 1992). Первые находки *Trichodinium ciliatum* отмечаются в разрезах Польши с верхней части нижневолжского подъяруса (зона *Pseudoscythica*) (Poulsen, 1996). Появление *Papuadinium apiculatum* наблюдается в среднем титоне Австралии (Helby et al., 1987), а вида *Ctenidodinium schizoblattum* – в среднем титоне Болгарии (Dodekova, 1994). *Scriniodinium intribile* не прослеживается выше низов портланда в разрезах Северного моря (Powel, 1992) и нижней части средней волги на севере Сибири (Пещевицкая, 2013).

Выше по разрезу ранее была установлена зона *Gochteodinia villosa*, которая протягивалась до зоны *Ryazanensis* рязанского яруса включительно по материалам из разрезов Кашпир и Кузьминское (Riding et al., 1999). Новые данные позволяют проводить более детальное расчленение этого интервала (Пещевицкая, Рябоконь, 2010). В разрезе Городищи изучена нижняя часть зоны *Gochteodinia villosa*. Здесь в верхней волге (зона *Fulgens*) выделены слои с *Spiniferites ramosus*, *Gochteodinia villosa* по присутствию характерного комплекса диноцист и появлению нескольких видов: *Gochteodinium villosa* subsp. *multifurcata*, *Spiniferites ramosus*, *Exiguosphaera* aff. *plectilis*, *Corodosphaeridium* aff. *inodes*, *Diacanthum hollisteri*, *Coronifera* aff. *oceanica* и некоторые другие. Важным стратиграфическим репером может служить появление рода *Spiniferites*, поскольку это также прослеживается в верхневолжском подъярусе на Приполярном Урале (Pestchevitskaya et al., 2011) и верхнем титоне Болгарии (Dodekova, 1994). Появление *Gochteodinium villosa* отмечается в разрезах Дании и Англии с середины портланда (зона *Kerberus-Oppressus*) (Powel, 1992; Poulsen, 1996).

Выше по разрезу после перерыва в ожелезненных песчаниках установлены слои с *Huyschodinium solare*, *Wrevittia ?perforobtusata*. Разнообразие диноцист сокращается, но в комплексе присутствует значительное количество нижнемеловых видов: *Oligosphaeridium complex*, *Achomosphaera neptuni*, *Batioladinium longicornutum*, *Nelchinopsis kostromiensis* и другие. Состав комплекса характерен для верхов валанжина – низов готерива. Здесь присутствуют

виды, исчезновение которых наблюдается в верхней части верхнего валанжина: *Cyclonephelium cuculiforme* и *Pilosidinium filiatum* – в Канаде (Davies, 1983), *Biorbifera johnewingii* – в Испании (Leereveld, 1995). В то же время определены виды, наиболее древние находки которых отмечены в готериве Гренландии и Англии: *Kiokansium polypes*, *Tanyosphaeridium boletus*, *Wrevittia ?perforobtusata* (Duxbury, 1977; Piasecki, 1979; Nøhr-Hansen, 1993). Появление *Huyschodinium solare* прослеживается на севере Сибири и Приполярном Урале с зоны *Wojarkensis* (Пещевицкая, 2010).

В верхней части разреза Городищи в интервале аммонитовой зоны *Versicolor* установлены слои с *Aptea anaphrissa*, *Microdinium ornatum*. В комплексе наиболее многочисленны *Gardodinium trabeculosum* (до 16,5%), *Stephanelytron membranoideum* (до 10,2%), а также диноцисты рода *Dingodinium* (10,8%). Здесь интересно отметить появление *Aptea anaphrissa*, что также отмечается с зоны *Versicolor* в Сибири (Пещевицкая, 2010). В нижнем готериве этот вид присутствует в комплексах диноцист Баренцевоморского шельфа (Århus et al., 1990; Smellor et al., 1998). В готериве Сибири также появляется вид *Microdinium ornatum* (Пещевицкая, 2010).

Таким образом, зоны и слои с диноцистами, установленные в разрезе Городищи могут рассматриваться как стратиграфические маркеры, поскольку позволяют проводить корреляцию разрезов Русской платформы, Сибири, Канады и различных областей Западной Европы.

Выполнено при поддержке проектов Президиума РАН 23, 28 и IGSP 608.

Литература

- Пещевицкая Е.Б. Диноцисты и палиоистратиграфия нижнего мела Сибири. Новосибирск: Гео, 2010. 230 с.
- Пещевицкая Е.Б. Эволюция волжско-валанжинских сообществ микрофитопланктона на севере Сибири (по материалам разреза на р. Оленек) // Водоросли в эволюции биосферы. Материалы I Палеоальгологической конференции. Москва: ПИН, 2013. С. 101-103.
- Пещевицкая Е.Б., Рябоконь А.В. Новые палинологические данные по разрезу Кашпир (Русская Платформа): биостратиграфический и фациальный анализ // Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеобиогеографии. Материалы Пятого Всероссийского совещания, 23-28 августа 2010 г., Ульяновск: УГУ, 2010. С. 269-273.
- Århus N., Verdenius J., Birkelund T. Biostratigraphy of a Lower Cretaceous section from Sklinnaabanken, Norway, with some comments on the Andoya exposure // Norsk Geologisk Tidsskrift. 1986. V. 66. P. 17-43.
- Århus N., Kelly S.R.A., Collins J.S.H., Sandy M.R. Systematic palaeontology and biostratigraphy of two Early Cretaceous

- condensed sections from the Barents Sea // Polar Research. 1990. V. 8. P. 165-194.
- Bujak P.J., Williams G.L. Cretaceous palynostratigraphy of offshore southeastern Canada // Geol. Surv. Canada Bull. 1978. Bull. 297. P. 1-19.
- Davies E.H. The dinoflagellate oppeI-zonation of the Jurassic - Lower Cretaceous sequence in the Sverdrup Basin, Arctic Canada // Geological Survey of Canada. 1983. Bulletin 359. P. 1-59.
- Dodekova L. Dinoflagellate cysts from the Bathonian-Tithonian (Jurassic) of north Bulgaria. III. Tithonian dinoflagellate cysts // Geol. Balcanica. 1994. V. 24. N. 5. P.11-46.
- Duxbury S. A palynostratigraphy of the Berriasian to Barremian of the Speeton Clay of Speeton, England // Palaeontographica. Ab. B. 1977. Bd. 160. Lief. 1-3. P. 17-67.
- Helby R., Morgan R., Partridge A.D. A palynological zonation of the Australian Mesozoic In: Jell P.A. (Ed.): Studies in Australian Mesozoic palynology. Sydney: Assoc. Australian Palynologists, 1987. P. 1-95.
- Ilyina V.I., Nikitenko B.L., Glinskikh L.A. Foraminifera and dinoflagellate cyst zonation and stratigraphy of the Callovian to Volgian reference section in the Tyumenskaya superdeep well (West Siberia, Russia) // Powel A. J. et Riding J. B. (eds) Recent Developments in Applied Biostratigraphy. The Micropalaeontol. Soc., Spec. Publ. 2005. P. 109-144.
- Leereveld H. Dinoflagellate cysts from the Lower Cretaceous Rio Argos succession (SE Spain) // LPP Contribution Ser. 1995. V. 2. P. 1-176.
- Nøhr-Hansen H. Dinoflagellate cyst stratigraphy of the Barremian to Albian, Lower Cretaceous, North-East Greenland // Grønlands Geologiske Undersøgelse. 1993. Bulletin 166. P. 1-171.
- Pestchevitskaya E., Lebedeva N., Ryabokon A. Uppermost Jurassic and lowermost Cretaceous dinocyst successions of Siberia, Subarctic Urals and Russian Platform and their interregional correlation // Geol. Carpathica. 2011. V. 62. No 3. P. 189-202.
- Piasecki S. Hauterivian dinoflagellate cysts from Milne Land, East Greenland // Bulletin of Geological Society of Denmark. 1979. V. 28. P. 31-37.
- Poulsen N.E. Dinoflagellate cysts from marine Jurassic deposits of Denmark and Poland // AAPS Contribution ser. 1996. V. 31. P. 1-230.
- Powel A.J. (ed.) A stratigraphic Index of dinoflagellate cysts. London, 1992. P. 1-290.
- Riding J.B., Fedorova V.A., Ilyina V.I. Jurassic and lowermost Cretaceous dinoflagellate cyst biostratigraphy of the Russian Platform and Northern Siberia, Russia. AAPS Contribution series. 1999. V. 36. P. 1-184.
- Riding J.B., Poulsen N.E., Bailey D.A. Taxonomic study of the dinoflagellate cyst *Muderongia simplex* Alberti 1961 and related species // Palynology. 2000. V. 24. P. 21-35.
- Smelror M., Mørk A., Monteil E., Rutledge D., Leerveld H. The Klippfisk Formation - a new lithostratigraphic unit of Lower Cretaceous platform carbonates on the Western Barents Shelf // Polar Research. 1998. V. 17. No 2. P. 181-202.