

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ НЕФТЕГАЗОВОЙ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ ИМ. А.А. ТРОФИМУКА

СИБИРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГЕОЛОГИИ, ГЕОФИЗИКИ И МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
МИРОВОГО ОКЕАНА ИМ. И.С. ГРАМБЕРГА

**ПАЛЕОНТОЛОГИЯ, СТРАТИГРАФИЯ
И ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ
МЕЗОЗОЯ И КАЙНОЗОЯ БОРЕАЛЬНЫХ РАЙОНОВ**

Том I. МЕЗОЗОЙ

МАТЕРИАЛЫ
НАУЧНОЙ СЕССИИ,
посвященной 100-летию со дня рождения
члена-корреспондента АН СССР
Владимира Николаевича Сакса

18–22 апреля 2011 г.



Новосибирск
ИНГГ СО РАН
2011

УДК 56+551.7(76/77)+551.8
П141

Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов : Материалы науч. сессии (18–22 апр. 2011 г.) : в 2 т. / Под. ред. Б.Н. Шурыгина, Н.К. Лебедевой, А.А. Горячевой ; Рос. акад. наук, Сибирское отд-ние, Ин-т нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука. – Новосибирск : ИНГГ СО РАН, 2011. – ISBN 978-5-4262-0010-4.

Т. I. **Мезозой**. – 2011. – 303 с. – ISBN 978-5-4262-0011-1.

Сборник содержит материалы научной сессии «Палеонтология, стратиграфия и палеогеография мезозоя и кайнозоя бореальных районов», посвященной 100-летию со дня рождения чл.-кор. АН СССР Владимира Николаевича Сакса. В работах представлены результаты исследований мезозойской и кайнозойской флоры и фауны, обсуждается их значение для выявления закономерностей биологической эволюции, восстановления климата древних эпох, палеобиогеографии и палеоэкологии. Затрагиваются актуальные и дискуссионные вопросы мезозойской и кайнозойской стратиграфии и биостратиграфии, в том числе пути совершенствования региональных стратиграфических схем, современное состояние биостратиграфических шкал бореального мезозоя и кайнозоя, бореально-тетические корреляции и положение границ некоторых ярусов. Рассматривается широкий круг проблем, связанных с условиями формирования седиментационных бассейнов бореальных областей, особенностями их строения и историей развития. Изложенные материалы демонстрируют достижения последователей и учеников В.Н. Сакса в области палеонтологии, стратиграфии и палеогеографии мезозоя и кайнозоя. Предложенные им идеи развиваются и рассматриваются с современных позиций естествознания, что еще раз подтверждает их большое значение и перспективность.

Сборник представляет интерес для широкого круга геологов, интересующихся проблемами мезозоя и кайнозоя бореальных районов.

Редколлегия:

Б.Н. Шурыгин, В.А. Захаров, Н.К. Лебедева, А.А. Горячева,
О.С. Дзюба, С.В. Меледина, Б.Л. Никитенко

Ответственные редакторы:

Б.Н. Шурыгин, Н.К. Лебедева, А.А. Горячева

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проектам 11-05-06013-г, 09-05-00136-а, 09-05-00210-а



ISBN 978-5-4262-0011-1 (т. I)
ISBN 978-5-4262-0010-4

© Коллектив авторов, 2011
© ИНГГ СО РАН, 2011
© Оформление. ОИТ ИНГГ СО РАН, 2011

О ГРАНИЦЕ КИМЕРИДЖСКОГО И ВОЛЖСКОГО ЯРУСОВ

М.А. Рогов

Геологический институт РАН, Москва, russianjurassic@gmail.com

ON THE KIMMERIDGIAN-VOLGIAN BOUNDARY

M.A. Rogov

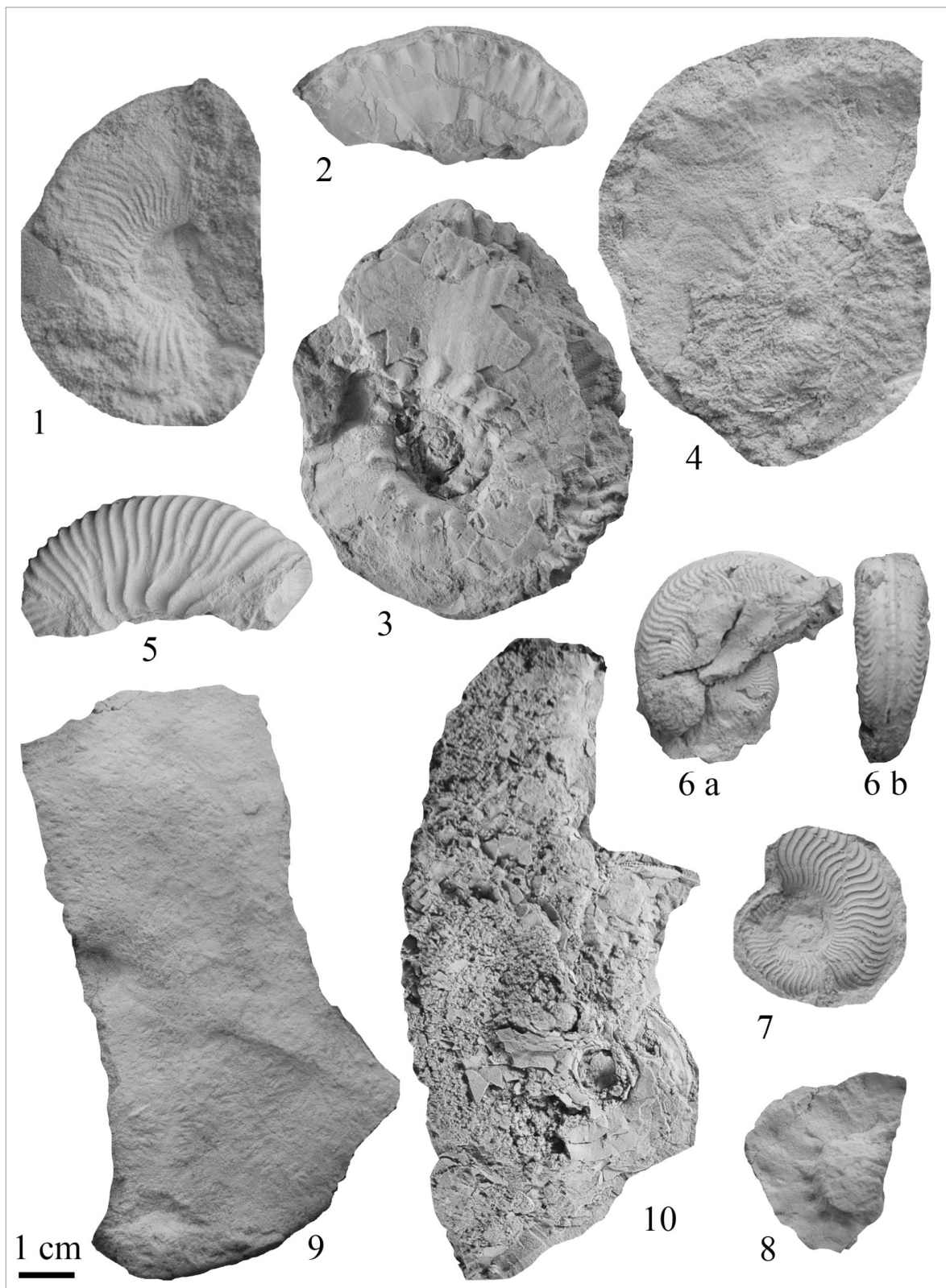
Geological Institute RAS, Moscow, russianjurassic@gmail.com

В последние десятилетия в связи с дискуссиями о выборе GSSP ярусов юры большое внимание исследователей привлекают ярусные границы и, в первую очередь, изменения комплексов аммонитов вблизи этих границ. Для подошвы титонского яруса пока не были предложены события, позволяющие осуществить межрегиональную корреляцию. В тетических разрезах верхняя граница кимериджа сейчас устанавливается по смене видов рода *Hybonoticeras* и в целом выражена достаточно слабо. Более хорошо данная граница прослеживается в бореальных и суббореальных разрезах, где к достаточно узкому интервалу приурочено значительное число событий. Однако используемые в течение долгого времени критерии этой границы (появление *Gravesia* и *Pectinatites*) неудачны, поскольку оба рода появляются уже в верхней части кимериджа (Cox, Gallois, 1981; van der Vyver, 1986 и др.). Таким образом, присутствие *Gravesia* может указывать на пограничный интервал кимериджского и волжского ярусов, но не на положение границы между ними.

Наиболее важны для межрегиональной корреляции рассматриваемого стратиграфического интервала данные о распространении таких родов аммонитов как *Aulacostephanus*, *Nannocardioceras*, *Suboxydiscites* и *Sarmatisphinctes*, в меньшей степени – *Pectinatites*, *Gravesia* и *Aspidoceras* (см. рис.). В суббореальных регионах (Англия, Центральная Польша, Европейская часть России и Приполярный Урал) наиболее четким маркером границы кимериджского и волжского ярусов служит резкое исчезновение аулакостефанид. В самых верхах кимериджа *Aulacostephanus* исчезают и в субтетических разрезах Южной Германии (Schweigert, 2000). Однако в бореальных разрезах Шпицбергена, ЗФИ и Северной Сибири аулакостефаниды не встречаются выше, видимо, аналогов нижней части зоны *Eudoxus* или даже *Mutabilis* верхнего кимериджа. Важным репером для сопоставления разрезов Англии и Русской платформы является смена микроконхов *Aulacostephanus volgensis* (Vischn.) (табл., фиг. 5), *A. kirghisensis* (d'Orb.), *A. subundorae* (Pavl.), характерных для низов зоны *Autissiodorensis*, существовавшими до конца кимериджа *A. mammatus* Ziegler (табл., фиг. 2-3) и *A. jasonoides* (Pavl.). В Англии этой смене комплексов аулакостефанид отвечает основание подзоны *Mammatus* (van der Vyver, 1986), в разрезах Русской платформы – подошва биогоризонта *zeissi* (Rogov, 2010).

Другие корреляционные уровни (появление *Ilowaiskyia*, *Pectinatites* и *Gravesia*, исчезновение *Nannocardioceras*, *Suboxydiscites* и аспидоцератид в суббореальных разрезах) или прослеживаются в небольшом числе регионов, или проходят внутри верхнего кимериджа. Во всех суббореальных разрезах аспидоцератиды (*Sutneria* и *Aspidoceras*, табл., фиг. 8) встречаются только в нижнем биогоризонте зоны *Autissiodorensis* (биогоризонт aff. *rebholzi* Европейской части России, Англии и Польши и его аналоги в бассейне р. Печора и на Приполярном Урале). Немного выше (в биогоризонте *volgae*) встречаются последние кардиоцератиды (*Nannocardioceras*, табл., фиг. 1,4,6,7). К сожалению, неясно, где исчезают кардиоцератиды в разрезах Северной Сибири: указываемый из зоны *Taimyrensis* комплекс кардиоцератид (*Hoplocardioceras*, *Nannocardioceras*) указывает на верхнюю часть зоны *Eudoxus* и низы *Autissiodorensis*, но непонятно, встречаются ли они в пределах всей зоны или нет. Во всяком случае, судя по находкам

Таблица



Suboxydiscites как в нижней (басс. р. Печоры, Поволжье, табл., фиг. 9-10), так и в верхней части зоны *Autissiodorensis* (биогоризонт *fallax*, см. Rogov, 2010), кровля зоны *Taimyrensis* и уровень исчезновения *Suboxydiscites* приблизительно совпадают с границей кимериджского и волжского ярусов.

Распространение *Sarmatisphinctes* в разрезах Польши и Европейской части России ограничено зоной *Autissiodorensis*. К этому роду относится также вид-индекс верхней подзоны зоны *Autissiodorensis* Приполярного Урала *Dividium* (нижняя подзона не имела названия; здесь предлагается предварительно использовать в качестве её вида-индекса *Aulacostephanus volgensis*). По характеру скульптуры *S. duviduum* (Mesezhn.) очень близок к поздним сарматисфинктесам из подзоны *Fallax*, особенно к её виду-индексу. Это позволяет сопоставить основание подзон *Duviduum* и *Fallax*.

В разрезах Дорсета первые *Pectinatites* появляются вместе с *Gravesia* в подзоне *Mammatus* зоны *Autissiodorensis*, но в более восточных регионах находки пектинатитесов из кимериджа неизвестны. *Gravesia* также встречаются в верхней части кимериджа Франции, Германии и Приполярного Урала. На Русской платформе гравезии, видимо, отсутствуют, за них ранее могли быть приняты *Eosphinctoceras* или *Sphinctoceras* (Rogov, 2010).

Работа выполнена при поддержке РФФИ (грант 09-09-00456).

ЛИТЕРАТУРА

- Месежников М.С. Кимериджский и волжский ярусы севера СССР. Л.: Недра, 1984. 224 с.
- Cox V.M., Gallois R.W. The stratigraphy of the Kimmeridge Clay of the Dorset type area and its correlation with some other Kimmeridgian sequences // Inst. Geol. Sci. 1981. Rep.80/4. 44 p.
- Rogov M.A. A precise ammonite biostratigraphy through the Kimmeridgian-Volgian boundary beds in the Gorodischi section (Middle Volga area, Russia), and the base of the Volgian Stage in its type area // *Volumina Jurassica*. 2010. Vol. VIII. P. 103–130.
- Rogov M.A., Price G.D. New stratigraphic and isotope data on the Kimmeridgian–Volgian boundary beds of the Subpolar Urals, Western Siberia // *Geol. Quart.* 2010. Vol. 54. № 1. P. 33–40.
- Schweigert G. New biostratigraphic data from the Kimmeridgian/Tithonian Boundary Beds of SW Germany // In: Hall, R.L. & P.L. Smith (eds.): *Advances in Jurassic Research 2000*, GeoResearch Forum. 2000. Vol. 6. P. 195–202.
- Schweigert G., Krishna J., Pandey B., et al. A new approach to the correlation of the Upper Kimmeridgian Beckeri Zone across the Tethyan Sea // *N. Jb. Geol. Paläont., Abhandl.* 1996. Bd. 202. Hft. 3. P. 345–373.
- Van der Vyver C.P. The stratigraphy and ammonite faunas of the Lower Kimmeridgian of Britain. University of Wales, unpublished PhD thesis. Cardiff, 1986. x+550 p.

Объяснения к таблице:

1, 6, 7. *Nannocardioceras volgae* (Pavlow), верхний кимеридж, зона *Autissiodorensis*, подзона *Subborealis*, биогоризонт *volgae* (x2). 1 – МК3043, левый берег р. Пижма у устья р. Вяткина; 2, 3 – Исады (Нижегородская обл.), 6 – МК3056, 7 – МК3057; 2–3. *Aulacostephanus mammatus* Ziegler, верхний кимеридж, зона *Autissiodorensis*, 2 – МК 2867, Блэк Хед (Дорсет, Англия), разрез 3, слой 5, подзона *Mammatus*; 3 – МК873, Бердянка, слой А10, подзона и биогоризонт *fallax*; 4. *Nannocardioceras krausei* (Salfeld), МК3035, верхний кимеридж, зона *Autissiodorensis*, левый берег р. Пижма у устья р. Вяткина (x2); 5. *Aulacostephanus volgensis* (Vischn.), МК3038, верхний кимеридж, зона *Autissiodorensis*, левый берег р. Пижма у устья р. Вяткина; 8. *Aspidoceras* cf. *catalaunicum* (Loriol), МК3032, верхний кимеридж, зона *Autissiodorensis*, левый берег р. Пижма у устья р. Вяткина; 9–10. *Suboxydiscites* cf. *taimyrensis* (Mesezhn.), верхний кимеридж, зона *Autissiodorensis*; 9 – МК3048, левый берег р. Пижма у устья р. Вяткина; 10 – MIV585, Мурзицы (Нижегородская обл.), подзона *Subborealis*, биогоризонт aff. *rebholzi*. Координаты разрезов, откуда происходит материал: 1. Левый берег р. Пижма у устья р. Вяткина 65°07'30" с.ш.; 51°52'51" в.д.; 2. Исады, 56°04'40" с.ш., 45°07'13" в.д.; 3. Мурзицы, 55°18'15" с.ш., 46°11'40" в.д.; 4. Бердянка, 51°25'55" с.ш., 55°25'07" в.д.; 5. Блэк Хед 50°38'14" с.ш., 2°23'31" в.д.