

Федеральное Агентство Научных Организаций (ФАНО России)
Российская Академия наук
ФГБУН Геологический институт Российской Академии Наук
Российский Фонд Фундаментальных Исследований
Комиссия по юрской системе МСК России

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

СЕДЬМОЕ ВСЕРОССИЙСКОЕ СОВЕЩАНИЕ

Москва, 18-22 сентября 2017 г.



**JURASSIC SYSTEM OF RUSSIA:
PROBLEMS OF STRATIGRAPHY AND PALEO GEOGRAPHY**

SEVENTH ALL-RUSSIAN MEETING

Moscow, September 18-22, 2017

Editors: Zakharov V.A., Rogov M.A., Shchetova E.V.

Moscow

УДК: 551.7+551.8(042.5)
ББК 26.323
Ю 81



Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, грант № 17-05-20513, и Федерального Агентства Научных Организаций

Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Седьмое Всероссийское совещание. 18-22 сентября 2017 г., Москва. Научные материалы / В.А. Захаров, М.А. Рогов, Е.В. Щепетова (ред.). Москва: ГИН РАН, 2017. 272 с.

В материалах совещания представлены статьи участников VII Всероссийского совещания «Юрская система России», посвященные различным аспектам изучения юрской системы России и стран ближнего зарубежья и представляющие собой наиболее актуальные результаты исследований отечественных ученых за последние годы. Большинство работ посвящено проблемам био-стратиграфии, фациального анализа, седиментологии, палеогеографии и геологии нефтегазоносных бассейнов.

Для широкого круга геологов и палеонтологов.

Jurassic System of Russia: Problems of stratigraphy and paleogeography. Seventh all-Russian Conference. September 18-22, 2017, Moscow. Scientific materials / V.A. Zakharov, M.A. Rogov, E.V. Shchepetova (eds.). Moscow: GIN RAS, 2017. 272 с.

The present issue compiles short articles from participants of VII All-Russian Conference “Jurassic System of Russia”, devoted to investigations of the Jurassic in Russia and adjacent countries and representing most actual scientific results obtained by leading Russian-speaking scientists over the last several years. Most papers are devoted to the problems of biostratigraphy, facial analyses, sedimentology, palaeogeography and geology of petroleum basins

For a wide range of geologists and paleontologists.

Редакторы: В.А. Захаров, М.А. Рогов, Е.В. Щепетова
Корректурa и верстка: А.П. Ипполитов
Дизайн обложки: Д.Н. Киселёв

ISBN 978-5-4242-0354-5

© Коллектив авторов, 2017
© ФБГУН Геологический институт Российской Академии Наук, 2017

Подписано к печати 01.09.2017 г.
Формат 60x84/16. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Гарнитура «Калибри». Усл. печ. л. 25,7. Тираж 100 экз.

Отпечатано в ООО «Перспектива – 2001»
150032, г. Ярославль, п. Прибрежный, д. 12-10



Новые данные о белемнитах нижнего бата Русской плиты

Ипполитов А.П.¹, Гуляев Д.Б.²

¹ Геологический институт РАН, г. Москва; ippolitov.ap@gmail.com

² Комиссия по юрской системе МСК России, г. Ярославль; dbgulyaev@gmail.com

Белемниты раннебатского возраста на Русской плите (РП) ранее описывались из единственного местонахождения – Сокурского карьера, откуда они впервые упоминаются В.Б. Сельцером (Митта, Сельцер, 2002) и далее последовательно изучались И.С. Барсковым (Митта и др., 2004, 2011), Т.И. Нальняевой (Меледина и др., 2009) и О.С. Дзюбой (Митта и др., 2012; Mitta et al., 2014). При этом родовые и видовые определения, приводимые разными авторами, существенно различаются (см. Mitta et al., 2014: tabl. 1). Отчасти это объясняется сложной биогеографической структурой комплекса головоногих, допускающей различные интерпретации происхождения и систематического положения видов, обнаруженных к настоящему моменту только в этом местонахождении. В литературе также фигурирует обширный список определений раннебатских белемнитов из керна скважин на севере Доно-Медведицких дислокаций (Салтыков, 2008), интерпретация которых ввиду отсутствия изображений или описаний затруднительна.

Перечисленными публикациями сведения о нижнебатских белемнитах Русской плиты, по сути, исчерпываются. В настоящей заметке кратко резюмированы результаты исследования белемнитовых комплексов нижнебатского возраста (Ипполитов, 2018 в печати), происходящего из двух местонахождений – впервые обнаруженного в 2016 г. Плетнёвского карьера, расположенного на севере Пензенской области западнее пос. Исса (см. описание Гуляев, Ипполитов, 2017 — в наст. сб.) и классического местонахождения, Сокурского карьера. Эти разрезы включают частично перекрывающиеся серии последовательных аммонитовых биогоризонтов (Гуляев, 2018, в печати), обеспечивающие их точную корреляцию, и вполне могут рассматриваться как единая, биостратиграфически непрерывная последовательность.

Систематическое разнообразие и белемнитов нижнего бата Поволжья

Собранные в изученных местонахождениях белемниты относятся к трем крупным систематическим группам.

I. Сем. Megateuthidae. Большая часть находок раннебатских мегатеутидид представлена эндемичными для Русской плиты формами, которые разные исследователи классифицировали под различными названиями – *Nannobelus* (И.С. Барсков; см. Митта и др., 2004, 2011), *Mesoteuthis* / *Brachybelus* [невалидное название, =*Brevibelus*] (Т.И. Нальняева; см. Меледина и др., 2009), *Brevibelus* (О.С. Дзюба; см. Митта и др., 2012) и *Paramegateuthis* (О.С. Дзюба; см. Mitta et al., 2014).

Представители этой группы встречаются по всему разрезу нижнего бата, а наиболее древние находки, относящиеся к неописанным видам, сделаны близ основания разреза Плетнёвского карьера. Облик этих архаичных форм (сильно удлинённые, сильно сжатые с боков ростры) окончательно опровергает возможность соотнесения “*Nannobelus*” с европейским тоар-байоским родом *Brevibelus*, удлинённые морфотипы которого демонстрируют отчетливую тенденцию к укорочению ростра в онтогенезе и сильно смещённую апикальную линию (Schlegelmilch, 1998: taf. 3, fig. 6). Примечательно, что в рамках установленных морфогенетических трендов – постепенного укорочения ростра и уменьшения степени латерального сжатия – фигурирующий в литературе вид *Mesoteuthis bajosica*, описанный из “верхнего байоса” окрестностей Саратова (Иванова, 1959), попадает в изменчивость нижнебатских форм, описанных из Сокурского карьера как *Nannobelus bellus* Barskov in Mitta et al., 2004. Поскольку в терминальной части верхнего байоса на РП (аммонитовая зона *Pseudocoscoceras*

michalskii) мегатеутиды с коническим ростром отсутствуют (Ипполитов, 2017, в наст. сб.), можно считать фигурирующий в литературе возраст ошибочным, а сам вид *bajosica* – старшим синонимом *bellus*.

Установленное значительное видовое разнообразие и приуроченность всех видов к ограниченной территории делает правомерным рассмотрение “*Nannobelus*” в ранге самостоятельного таксона родовой группы, как это и предполагалось изначально И.С. Барсковым (Митта и др., 2004).

В окрестностях “белемнитового горизонта” в Сокурском карьере встречается род *Paramegateuthis*. Основное отличие *Paramegateuthis* от очень сходных по общей форме “*Nannobelus*” spp. – латеральное сжатие в апикальной части ростра, в которой также присутствуют выраженные дорзолатеральные уплощения и обычно вентральная бороздка.

II. Сем. *Cylindroteuthididae*. Представители этой группы, имеющей бореальное происхождение, достоверно известны только из Сокурского карьера. Все находки принадлежат к единственному роду и подроду *Pachyteuthis*, разнообразие которого наиболее полно охарактеризовано О.С. Дзубой (Mitta et al., 2014). Наши данные позволяют внести в существующие представления следующие дополнения.

1) Разграничение видов, описанных ранее в литературе как *Pachyteuthis optima* и *P. bodylevskii* (Mitta et al., 2014), затруднительно: находки, классифицированные под этими названиями из интервала ниже “белемнитового горизонта” содержат большое количество переходных форм и формируют единый континуум изменчивости по всем основным соотношениям. При этом они значительно отличаются от голотипа *P. bodylevskii*, но с некоторыми оговорками могут быть классифицированы в составе *P. optima*. Описанная ситуация затрудняет распознавание на практике предложенных (Mitta et al., 2014) белемнитовых стратонов “слои с *P. optima* и *P. bodylevskii*” и “слои с *P. optima*”.

2) В самом “белемнитовом горизонте” найдены уже настоящие *P. bodylevskii* (Рис. 1А-В), ранее из Сокурского карьера не изображавшиеся и хорошо сопоставимые с типовым материалом.

3) Найден ростр молодого экземпляра, который впервые может быть определен как *P. tschernyschewi* (Рис. 1Г-Е) – характерный вид аммонитовой подзоны/биогоризонта *Arcticoceras ishmae*. Присутствие подзоны *Ishmae* ранее было намечено в разрезе Сокурского карьера по двусторонкам *Retroceramus vagt*, а также установлено

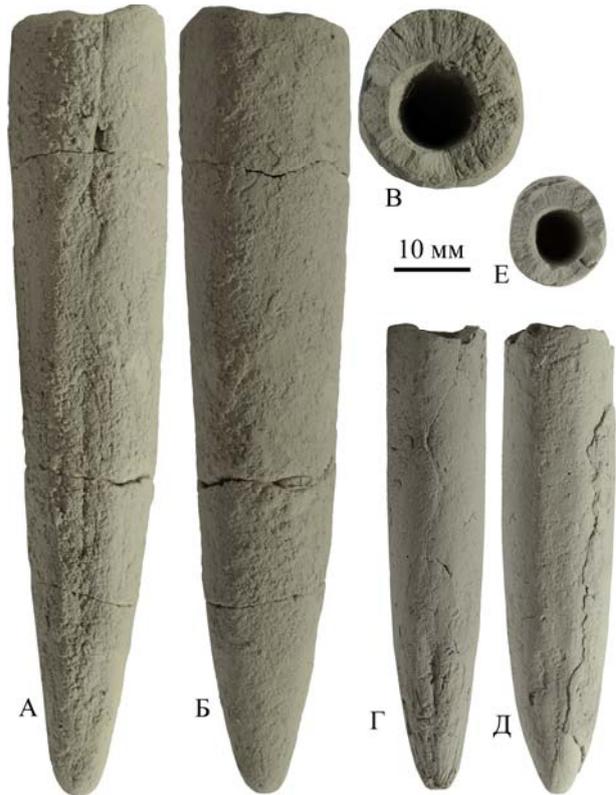


Рис. 1. Некоторые белемниты из раннебатовских отложений Сокурского карьера:

А-В. *Pachyteuthis bodylevskii* Saks et Naln., экз. СОК/71, “белемнитовый уровень”, ×1; А – вид с брюшной стороны; В – вид с левой стороны; В – вид со стороны альвеолы.

Г-Е. *Pachyteuthis* cf. *tschernyschewi* (Krymg.), экз. СОК/87, из осыпи, ×1; Г – вид с брюшной стороны; Д – вид с левой стороны; Е – вид со стороны альвеолы.

по находкам собственно *Arcticoceras ishmae* (корректность определения последних, впрочем, оспаривается – см. Гуляев, 2013, 2018). В совокупности с пересмотром объема *P. optima* (см. выше), находка *P. tschernyschewi* позволяет провести корреляцию с бассейном реки Печоры по белемнитам напрямую, не выстраивая дополнительных гипотез для объяснения наблюдаемых различий состава комплекса белемнитов в одновозрастных (по аммонитам) слоях обоих регионов (Mitta et al., 2015).

III. Сем. *Belemniteuthididae*. В Плетнёвском и Сокурском карьерах было сделано по одной находке белемнитов с редуцированным ростром, имеющим вид тонкой оболочки вокруг фрагмокона и обладающим тонким спинным килем. Эти формы относятся к роду *Acanthoteuthis*, достоверно известными начиная с раннего келловея (Rogov, Bizikov,

2007), хотя имеются упоминания из зоны *Cranosephaloide* среднего бата Гренландии (Callomon, 2004), а равно и о присутствии изолированных “фрагмоконов” в некоторых слоях в разрезах Сибири, в частности, в зоне *Ishmae* (Меледина и др., 1991, с. 10).

Заключение

Переизучение белемнитов нижнего бата показало, что представители группы на территории Русской плиты отличаются довольно высоким разнообразием и включает представителей трех семейств, 4 родов и около 12 видов.

Наиболее важные сведения получены при изучении комплексов из нового местонахождения – Плетнёвского карьера. Здесь обнаружены непосредственные предки эндемичных “*Nannobelus*” spp. из Сокурского карьера, родовая принадлежность которых дискуссионна, а также сделана наиболее древняя на данный момент находка “безростровых” белемнитов *Acanthoteuthis*.

Хорошо установленные морфогенетические тренды у “*Nannobelus*” spp., присутствующих по всему изученному разрезу нижнебатских отложений, позволяют использовать эти формы в качестве биохронологических маркеров и выделить в нижнем бате Русской плиты четыре последовательных стратона в ранге биогоризонтов.

Авторы выражают глубокую благодарность многочисленным друзьям и коллегам, оказавших содействие на разных этапах данного исследования, а в особенности А.В. Гужову, передавшему для изучения ряд важных находок из Сокурского карьера. Работа выполнена по теме госзадания № 0135-2015-0034 ГИН РАН при поддержке грантов РФФИ 15-05-03149 А и 15-05-06183 А.

Литература

1. Гуляев Д.Б. О зональной аммонитовой шкале верхов байоса, бата и низов келловей Восточно-Европейской платформы // В кн.: Юрская система России: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Пятое Всероссийское совещание: научные материалы. Тюмень: “ИздатНаукаСервис”, 2013. С.58–64.
2. Гуляев Д.Б. Аммониты и стратиграфия верхов байоса – нижнего бата центра и юга Восточно-Европейской платформы // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2018 (в печати).
3. Гуляев Д.Б., Ипполитов А.П. Новые данные о морском нижнем бате Центральной России (Пензенская обл.) // 2017. В наст. сб. С.42–46.
4. Иванова А.Н. Двустворчатые, брюхоногие и белемниты юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья // Стратиграфия и фауна юрских и меловых отложений Саратовского Поволжья. Л.: Гостоптехиздат, 1959. С.269–462.
5. Ипполитов А.П. Белемниты и стратиграфия нижнего бата центра и юга Восточно-Европейской платформы. Часть I. Megateuthididae. Часть II. Cyliindroteuthididae и Belemnotheutididae // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2018 (в печати).
6. Ипполитов А.П. Белемниты верхнего байоса Поволжья: биоразнообразие и значение для палеобиогеографии // 2017. В наст. сб. С.74–77.
7. Меледина С.В., Шурыгин Б.Н., Злобина О.Н. и др. Чекурская свита (бат-келловей) в стратотипе // Детальная стратиграфия и палеонтология юры и мела Сибири. Тр. ИГиГ СО АН СССР. 1991. Вып.769. С.5–37.
8. Меледина С.В., Нальняева Т.И., Шурыгин Б.Н. О сопоставлении зон верхнего байоса-бата Сибири с ярусным стандартом // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2009. Т.17. №3. С.63–69.
9. Митта В.В., Сельцер В.Б. Первые находки *Arctosephalitinae* (Ammonoidea) в юре юго-востока Русской платформы и корреляция бореального батского яруса со стандартной шкалой // Тр. НИИГеологии СГУ. 2002. Нов. сер. Т.Х. С.12–39.
10. Митта В.В., Барсков И.С., Грюндель Й. и др. Верхний байос и нижний бат в окрестностях Саратова // *Vernadsky Mus. Novit.* 2004. №12. С.1–39.
11. Митта В.В., Захаров В.А., Барсков И.С. и др. Верхний байос и нижний бат окрестностей Саратова: малакологическая характеристика и биостратиграфия // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2011. Т.19. №5. С.32–45.
12. Митта В.В., Шурыгин Б.Н., Дзюба О.С. и др. Предварительные результаты изучения батских (средняя юра) отложений окрестностей Саратова в 2012 г. // Проблемы палеоэкологии и исторической геоэкологии. Саратов: СГТУ, 2012. С.151–163.
13. Салтыков В.Ф. Средняя юра северной оконечности Доно-Медведицких дислокаций. Саратов: Издат. центр “Наука”, 2008. 306 с.
14. Callomon J.H. Appendix. Description of a new species of ammonite, *Keplerites tenuifasciculatus* n.sp. from the Middle Jurassic, Lower Callovian of East Greenland // *Bull. Geol. Surv. Denmark and Greenland.* 2004. No.5. P.42–49.
15. Mitta V., Kostyleva V., Dzyuba O. et al. Biostratigraphy and sedimentary settings of the Upper Bajocian – Lower Bathonian in the vicinity of Saratov (Central Russia) // *N. Jb. Paläont. Abh.* 2014. V.271. No.1. S.95–121.
16. Mitta V., Glinskikh L., Kostyleva V. et al. Biostratigraphy and sedimentary settings of the Bajocian-Bathonian beds in the Ishma River basin (European North of Russia) // *N. Jb. Paläont. Abh.* 2015. V.277. No.3. S.307–335.
17. Rogov M., Bizikov V. New data on Middle Jurassic - Lower Cretaceous Belemnotheutidae from Russia. What can shell tell about the animal and its mode of life // *Acta Univ. Carolinae. Geologica.* 2007. Vol.49 (for 2006). P.149–163.
18. Schlegelmilch R. Die Belemniten des süddeutschen Jura. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1998.

New data on the Lower Bathonian belemnites of Russian platform

Ippolitov A.P.¹, Gulyaev D.B.²

¹Geological Institute of Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; ippolitov.ap@gmail.com

²Commission on Jurassic System of the Interdepartmental Stratigraphical Committee (ISC) of Russia, Yaroslavl, Russia; dbgulyaev@gmail.com

The Lower Bathonian belemnites from Russian platform are discussed, based on material from two reference sections – Sokur and Pletnyovka Quarries. The total diversity counts 3 families with 4 genera and circa 12 species, all of which can be interpreted as either arcto-boreal immigrants or as endemics. Endemic forms, previously described as “*Nannobelus*”, form a clear phyletic lineage of several successive chronospecies, which can be used as biochronological markers. A definite member of the family Belemnitheutididae, genus *Acanthoteuthis*, previously known to appear in the Lower Callovian, is recorded in the Lower Bathonian, too.