

Меловая комиссия МСК России
Российский Фонд Фундаментальных Исследований
Российский Гуманитарный Научный Фонд
Центр дополнительного образования "Интеллект"
Администрация города Феодосии
Геологический факультет МГУ им. М.В.Ломоносова



Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии



Материалы
Восьмого Всероссийского совещания
26 сентября – 3 октября 2016 г.
Республика Крым
Под редакцией Е.Ю. Барбошкина



Издательский Дом «ЧерноморПРЕСС»
Симферополь

2016

Cretaceous Commission of Interdepartmental Stratigraphic Committee
Russian Foundation for Basic Research
Russian Humanitarian Science Foundation
Center for Continuing Education "Intellect"
Administration of the Feodosia City
Geological Faculty of Moscow State University



Cretaceous System of Russia and CIS countries: problems of stratigraphy and paleogeography



Proceedings
of the 8th All-Russian meeting
26 September - 3 October 2016
Republic of Crimea, Russian Federation
Edited by E.Yu. Baraboshkin



Publishing House «ChernomorPRESS»
Simferopol
2016



УДК 551(470+571)(082)

ББК 26.323я43

М 479

Организация и проведение совещания поддержаны Российским Гуманитарным Научным Фондом (проект 15-37-10100), Российским Фондом Фундаментальных Исследований (грант 16-05-20601), другими грантами и программами РФФИ, а также администрацией г. Феодосия, при участии Геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Сб. науч. трудов / Под ред. Е.Ю. Барабошкина. – Симферополь: Издательский Дом Черноморпресс, 2016. – 298 с.: ил.

Cretaceous system of Russia and CIS countries: problems of stratigraphy and paleogeography. Proceedings / Ed. E.Y. Baraboshkin. - Simferopol: Chernomorpress Publishing House, 2016. - 298 p.: ill.

ISBN 978-5-9908875-0-3

На 1-ой и 4-ой обложках изображён разрез пограничных отложений мела и палеогена в овраге Такма у с. Скалистое (долина р. Бодрак), Крым.

Сборник содержит материалы докладов, представленных на Восьмом Всероссийском совещании «Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии», посвященном памяти замечательного геолога и исследователя Крыма Н.И. Лысенко. Рассмотрены актуальные вопросы стратиграфии, палеогеографии, тектоники, палеонтологии и нефтяных систем меловых отложений различных регионов России и ближнего зарубежья.

Сборник предназначен для геологов широкого профиля, занимающихся геологией мезозоя, палеонтологов и стратиграфов, студентов геологического, георгафического и биологического факультетов.

Редакционная коллегия:

Е.Ю. Барабошкин (гл. редактор), В.В. Аркадьев, А.Ю. Гужиков, В.А. Перминов

ISBN 978-5-9908875-0-3

© Коллектив авторов, 2016

РЯЗАНСКИЕ АММОНИТЫ ПОЛУОСТРОВА НОРДВИК

А.Е. Игольников^{1,2}, М.А. Рогов³, А.С. Алифиров^{1,2}

¹Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, Новосибирск

²Новосибирский государственный университет, Новосибирск, igolnikovae@ipgg.sbras.ru; alifirovas@ipgg.sbras.ru

³Геологический институт РАН, Москва, russianjurassic@gmail.com

RYAZANIAN AMMONITES OF NORDVIK PENINSULA

A.E. Igonnikov^{1,2}, M.A. Rogov³, A.S. Alifirov^{1,2}

¹Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics of SB RAS, Novosibirsk

²Novosibirsk State University, Novosibirsk, igolnikovae@ipgg.sbras.ru; alifirovas@ipgg.sbras.ru

³Geological Institute of RAS, Moscow, russianjurassic@gmail.com

За время многолетних исследований разреза п-ва Нордвик (побережье моря Лаптевых, Анабарский залив) накоплено значительное количество материала, требующего ревизии и изложения. В нашем распоряжении имеются образцы из сборов В.А. Захарова, Ю.И. Богомолова, В.А. Маринова, большая же часть материала собрана авторами в течении полевых сезонов 2003, 2009, 2011 и 2014 гг. В процессе работы анализировались опубликованные данные предшественников (Басов и др., 1970; Захаров и др., 1983; Богомолов, 1989), также изучалась коллекция Н.И. Шульгиной в ЦНИГР музее (г. Санкт-Петербург).

Рязанский региоарус представлен здесь в полном объеме в составе пяти аммонитовых зон. Подошва его первой зоны *Chetaites sibiricus* (мощность ~ 3,5 м) в разрезе Нордвик традиционно проводится в основании тонкого слоя (3-5 см) фосфатных известняков (сл. 18, здесь и далее указываются слои обнажения 33, корреляцию слоев других обнажений см. рис.) по первым находкам *Praetollia*. Следует отметить, что на данный момент из зоны *Chetaites sibiricus* разреза Нордвик не известны находки достоверных *Chetaites*. Ранее изображенные Н.И. Шульгиной (Захаров и др., 1983) *Chetaites cf. sibiricus* не могут относиться к этому роду, т.к. имеют краспедитовый облик лопастной линии и умеренно узкий умбиликус, что позволяет нам уверенно определять эти формы как *Praetollia*. К этому роду стоит отнести *Chetaites cf. sibiricus* (Захаров, Рогов, 2008, табл. II, фиг. 8); *Chetaites aff. sibiricus* из этой же работы (табл. II, фиг. 9) имеет лопастную линию краспедитового типа. Эта форма близка к *Craspedites (Taimyroceras)*, но характеризуется очень крупным по сравнению с другими таймыроцерасами размером. В нашей коллекции имеется, пожалуй, единственный образец, обладающий достаточно широким умбиликусом для отнесения его к роду *Chetaites*, но происходящий уже из низов следующей зоны *Hectoroceras kochi*.

Основной фон аммонитового комплекса зоны *Chetaites sibiricus* составляют разнообразные *Praetollia*, вместе с которыми встречаются единичные *Craspedites (Taimyroceras)*, *Boreophylloceras* и *Borealites (?)*. В свете новых данных определение *Borealites* на столь низком стратиграфическом уровне, сделанное ранее (Игольников, 2010), становится уже не столь однозначным, т.к. некоторые крупные раковины *Praetollia* могут приобретать достаточно выраженную дифференциацию ребер (признак, характерный для *Borealites*).

Подошва второй рязанской зоны *Hectoroceras kochi* (мощность ~ 8,9 м) в разрезе Нордвик нами проводится в основании сплошного конкреционного горизонта, приуроченного к слою 23, по первому появлению вида-индекса (рис.). Данное решение возвращает нас к изначальному пониманию положения основания этой зоны (Басов и др., 1970), которое подкрепляется новыми находками *Hectoroceras kochi* на этом уровне. В нижней трети зоны среди аммонитов продолжают преобладать разнообразные *Praetollia*, появляются достоверные *Borealites (Borealites)*, присутствуют единичные *Chetaites*, *Bochianites* и *Biasaloceras*. Средняя часть разреза бедна находками хорошей сохранности, т.к. практически не содержит конкреций, но в ней регулярно встречаются отпечатки, определяемые не точнее, как *Borealites (?) sp. ind.* Верхняя часть зоны вновь хорошо охарактеризована аммонитами, где преобладают *Borealites (Borealites)* и *B. (Pseudocraspedites)*. Здесь также встречены единичные *Boreophylloceras* и *Anabaroceras*. Относительно последнего следует заметить, что это не только первая находка данного рода за пределами типовой местности (низовья р. Анабар), но и наиболее древняя (типовая коллекция – валанжинского возраста) (Репин, 2012).

Новые данные по распространению суритесов из группы *analogus* полностью согласуются с результатами предшественников (Басов и др., 1970; Захаров и др., 1983) и основание следующей зоны *Surites analogus* (4,3 м) нами проводится в подошве слоя 31 (рис.). Вместе с *Surites* отмечаются более редкие *Borealites (Pseudocraspedites)* и *B. (Ronkinites)*.

Последние две рязанские зоны разреза Нордвик *Wojarkia mesezhnikowi* и *Tollia tolli* рассматриваются нами согласно Ю.И. Богомолову (1989). Принципиальных новых данных по этим интервалам пока не имеется. Следует отметить только находку в осипи слоев зоны *Wojarkia mesezhnikowi* аммонита *Boreophylloceras sp.*

Непрерывный разрез Нордвик с достаточно равномерными находками аммонитов и четкими границами биостратонов является хорошей линейкой для других рязанских разрезов северной Сибири. Например, долгое время оставалось необъяснимым распространение претоллий только в низах зоны *Chetaites sibiricus* в разрезе р. Хета (Алексеев, 1984), тогда как ранее совместные находки *Praetollia* и *Hectoroceras* уже отмечались на п-ве Нордвик и в Гренландии (Басов и др., 1970; Захаров и др., 1983; Surlyk, 1973), а в последнее время они были найдены в зоне *Hectoroceras kochi* также на р. Лене (Рогов и др., 2011) и в Северном море (Abbink et al., 2001). Возможно, ту часть разреза р. Хета, которую всегда относили к зоне *Chetaites sibiricus* (Граница..., 1972; Алексеев, 1984) необходимо рассматривать в рамках вышележащей зоны *Hectoroceras kochi*, поскольку в данном разрезе из самого его основания указывается совместные находки *Chetaites sp.* и *Hectoroceras sp.* (Граница..., 1972; Захаров, 1990), а подошва зоны *Hectoroceras kochi* должна проводиться по первому появлению *Hectoroceras* (Кейси и др., 1988). Тем не менее, *Hectoroceras* с р. Хета никогда не изображались в публикациях и отсутствуют в коллекциях (за исключением

найденных в осыпи образцов, которые явно происходят с более высоких стратиграфических уровней), так что проверить корректность их определения невозможно. По полевым данным М.А. Рогова (сезон 2015 г.) обн. 21 на р. Хета полностью закрыто четвертичными образованиями и разрез может быть вскрыт только шурфами, в которых находки аммонитов очень редки. Все встреченные в осыпи этого обнажения *Chetaites sibiricus* были найдены в крупных каравеобразных конкрециях известковистых алевролитов, которые, судя по составу, происходят с более низкого стратиграфического уровня, чем видимое основание разреза в работах предшественников (Граница..., 1972; Алексеев, 1984; Захаров, 1990). В таком случае для зоны *Chetaites sibiricus* необходимо будет выбрать неостратотип, либо использовать *Praetollia maynci* в качестве вида-индекса нижней зоны рязанского региояруса Сибири.

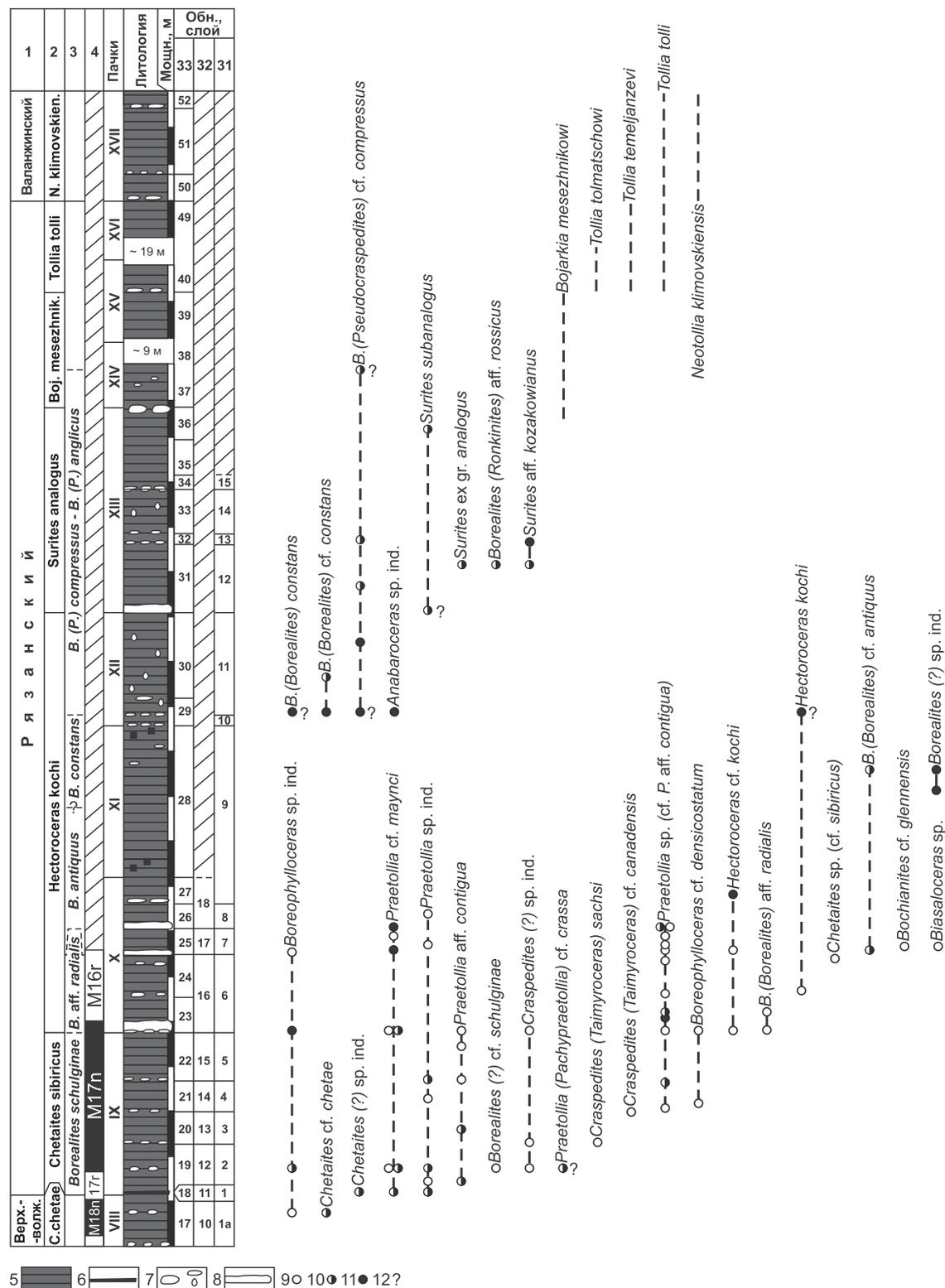


Рисунок. Распределение всех известных привязанных находок рязанских аммонитов в разрезе п-ва Нордвик. Данные с 1967 по 2014гг. Условные обозначения: 1. ярус/подъярус/региоярус; 2. зоны по аммонитам (бореальный стандарт); 3. слои с бореалитами (А.Е. Игольников); 4. магнитозоны. Литология: 5. глины аргиллитоподобные; 6. известняки фосфатные; 7. конкреции карбонатные; 8. сплошной конкреционный горизонт. Привязки находок: 9. из обн. 32; 10. из обн. 33; 11. из обн. 31; 12. известна привязка к слою в целом либо осыпь слоя. Нумерация слоев обн. 32 и 33 по Захарову и др. (1983), обн. 31 по полевым данным А.Е. Игольникова (сезон 2014 г.).

Распределение хетаитесов и бореалитесов в разрезе Нордвик показывает, что трехчленное деление зоны *Hectoroceras kochi* С.Н. Алексеева (1984) может быть дополнено. Между слоями, содержащими *Hectoroceras* и последних *Chetaites*, которые можно сопоставить с подзоной *Hectoroceras kochi*, и первыми находками *Borealites (Borealites) constans*, приходится около 5 метров разреза (рис.). На эту лакуну приходится предлагаемые нами слои с *Borealites (Borealites) antiquus*.

Используя данные по распределению аммонитов в разрезе Нордвик можно корректировать границы зоны *Hectoroceras kochi* в тех разрезах, где она выделяется только по зональному комплексу ввиду отсутствия вида-индекса. Таким примером может служить разрез в низовьях р. Лена (Рогов и др., 2011). Здесь в низах рязанской части разреза выделяется зона *Chetaites sibiricus* с аммонитами *Chetaites*, *Praetollia* и достоверными *Borealites*, такой комплекс наиболее характерен уже для нижней трети зоны *Hectoroceras kochi*, а зона *Chetaites sibiricus* в этом районе возможно отсутствует.

Работа выполнена по теме ГИН РАН 0135-2014-0064 при частичной поддержке программ Президиума РАН П.3, 30 и 43, а также IGCP608.

Литература

Алексеев С.Н. 1984. Пограничные ярусы юрской и меловой систем // В.В. Меннер (Ред.). Новые данные о зональном расчленении берриасского яруса на севере Сибири. М.: Наука. С. 81-106.

Басов В.А., Захаров В.А., Иванова Е.Ф. и др. 1970. Зональное расчленение верхнеюрских и нижнемеловых отложений на мысе Урдюк-Хая (п-ов Пахса, Анабарский залив) // А.А. Герке (Ред.). Учен. зап. НИИГА. Палеонтология и биостратиграфия. Т. 29. Л.: НИИГА. С. 14-31.

Богомолов Ю.И. 1989. Полиптихиты (аммониты) и биостратиграфия бореального валанжина. // Новосибирск: Наука. С. 200.

Граница юры и мела и берриасский ярус в бореальном поясе. 1972 // В.Н. Сакс (Ред.). Новосибирск: Наука. С. 370.

Захаров В.А., Нальняева Т.И., Шульгина Н.И. 1983. Новые данные по биостратиграфии верхнеюрских и нижнемеловых отложений на полуострове Пакса, Анабарский залив (север Средней Сибири) // В.А. Захаров (Ред.). Палеобиография и биостратиграфия юры и мела Сибири. М.: Наука. С. 56-99.

Захаров В.А. 1990. Определение границ юрской и меловой систем по бухидам // В.В. Меннер (Ред.). Граница юры и мела. М.: Наука. С. 115-128.

Захаров В.А., Рогов М.А. 2008. Верхневолжский подъярус на севере Восточной Сибири (п-ов Нордвик) и его панбореальная корреляция по аммонитам // Страт. Геол. коррел. Т. 16. № 4. С. 81-94.

Игольников А.Е. 2010. Новые находки аммонитов из берриаса п-ва Нордвик // Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии. Материалы V совещ. Ульяновск: УлГУ. С. 163-165.

Кейси Р., Месежников М.С., Шульгина Н.И. 1988. Аммонитовые зоны пограничных отложений юры и мела в бореальной области // ДАН. Серия геологическая. № 10. С. 71-83.

Репин Ю.С. 2012. Эндемичная ветвь *Phylloceratida (Ammonoidea)* Арктического мезозоя // Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. Мат. совещ. М.: ПИН РАН. 2012. С.73-76.

Рогов М.А., Захаров В.А., Ершова В.Б. 2011. Детальная стратиграфия пограничных юрско-меловых отложений нижнего течения р. Лена (Якутия) по аммонитам и бухиям // Страт. Геол. корр. Т. 19. № 6. С. 67-88.

Abbink O.A., Callomon J.H., Riding J.B., Williams P.D.B., Wolfard A. 2001. Biostratigraphy of Jurassic-Cretaceous boundary strata in the Terschelling Basin, the Netherlands // Proc. Yorkshire Geol. Soc. V.53. Pt.4. P. 275-302.

Surlyk F. 1973. The Jurassic-Cretaceous boundary in Jameson Land, East Greenland // Geol. J. Spec. Issue №5. P. 81-100.
