



Зональное расчленение верхнего оксфорда и киммериджа мыса Урдюк-Хая (север Сибири) по аммонитам

Князев В.Г.¹, Кутыгин Р.В.¹, Никитенко Б.Л.², Алифиров А.С.²

1 Институт геологии алмаза и благородных металлов (ИГАБМ) СО РАН, Якутск, Россия; rkutygin@mail.ru

2 Институт нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН им.А.А. Трофимука, Новосибирск, Россия; NikitenkoBL@ipgg.sbras.ru

Ammonite zonal stratigraphy of the Upper Oxfordian and Kimmeridgian of the Urduyk-Khaya cape (Northern Siberia)

Knyazev V.G.¹, Kutygin R.V.¹, Nikitenko B.L.², Alifirov A.S.²

1 Diamond and Precious Metal Geology Institute, Siberian Branch of RAS, Yakutsk, Russia

2 Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics, Siberian Branch of RAS, Novosibirsk, Russia

Представленная ниже стратиграфическая интерпретация расчленения разреза оксфорд - киммериджских отложений м. Урдюк-Хая (Средняя Сибирь, побережье моря Лаптевых, Анабарский залив, п-ов Нордвик) по аммонитам основана на результатах проведенного авторами в 2010 году по-слойного комплексного изучения с учетом опубликованных ранее данных по этому разрезу (Воронец, 1962; Басов и др., 1970; Захаров и др., 1983; Месежников и др., 1989; Стратиграфия, 1976; Rogov, Wierzbowski, 2009; Никитенко и др., 2011).

Наиболее дискуссионно расчленение нижней части разреза. Подробный обзор состояния проблемы нами был рассмотрен ранее (Никитенко и др., 2011). Предыдущими исследователями и нами стратиграфическое положение нижней пачки этого разреза принимается как верхнеоксфордское, тогда как М.Роговым и А.Вежбовски (Rogov, Wierzbowski, 2009) эти толщи трактовались как среднеоксфордские.

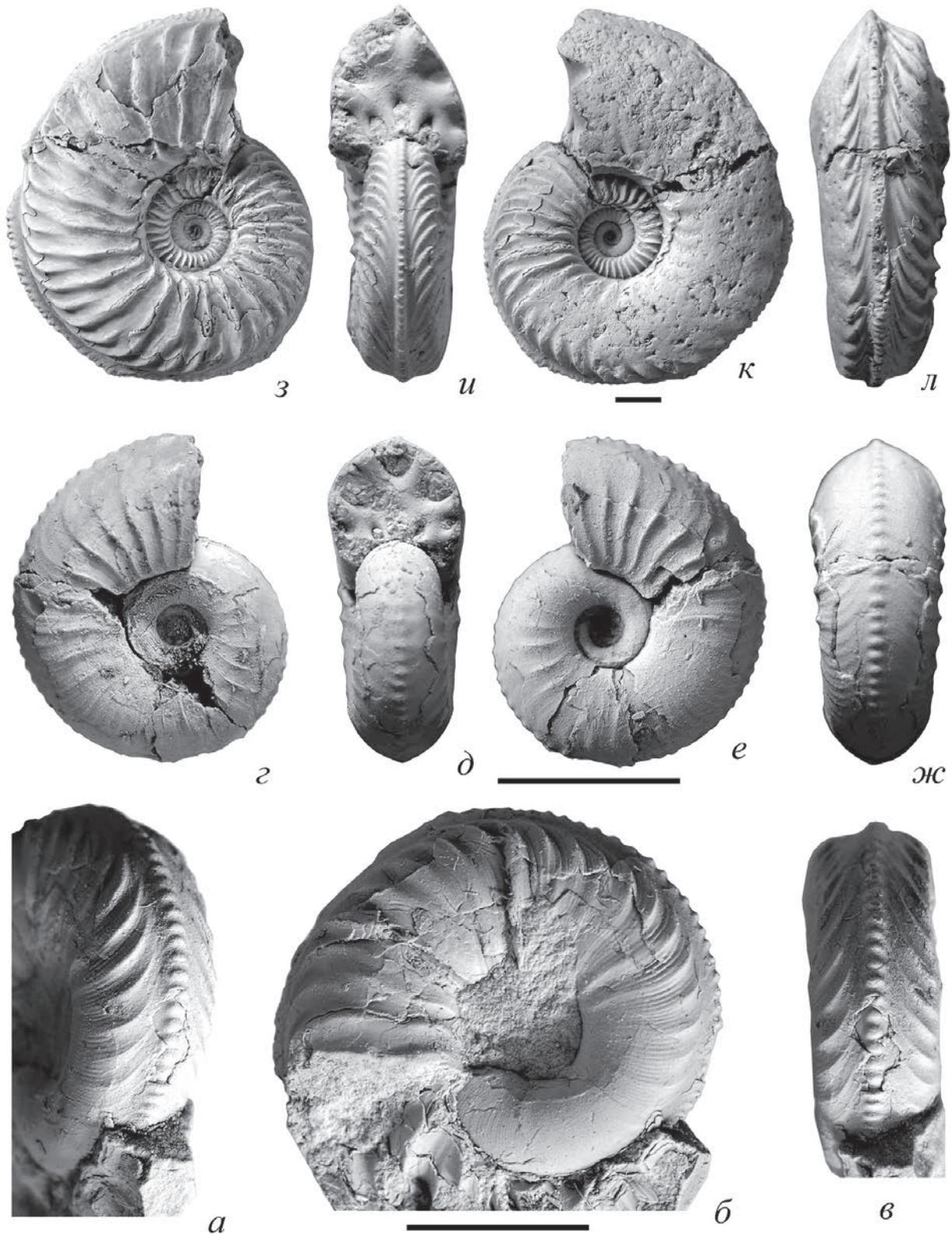
Полевые исследования 2010 г. позволили собрать новую оригинальную коллекцию аммонитов, позволяющую провести дробное зональное расчленение этого эталонного разреза верхнего оксфорда и киммериджа в Арктике.

Верхний оксфорд, слои с *Amoeboceras nordvikense* (пачка I, слой 1 – нижняя часть слоя 3). Позднеоксфордский возраст пачки I урдюк-хаинской свиты ранее нами обосновывался находкой в основании разреза небольшой раковины аммонита, описанно-

го нами как *Amoeboceras* ex gr. *alternoides* (Никитенко и др., 2011, с.1237, фототаблица, фиг. 1-3). Позднее в верхней части пачки I, отнесенной нами к зоне serratum, был обнаружен экземпляр с характерной для вида *A.alternoides* скульптурой и формой раковины. Его ранняя стадия формирования скульптуры (**фототабл.**) принципиально отличаются от экземпляра из основания пачки – ребристость появляется на боковых сторонах при D менее 5 мм. Скульптура описанного нами как *A. ex gr. alternoides* экземпляра начинает формироваться при D=8 мм не на боковых сторонах, в вентролатеральной части раковины. В связи с этим обсуждаемый экземпляр предлагается относить к новому виду *Amoeboceras nordvikense* Knyazev et Kutygin, рассматривая его в качестве голотипа. Ранние стадии нового вида сходны с таковыми аммонитов группы serratum, в особенности раннего его представителя – *A. koldeweyense* Sykes et Callomon. Однако у *A. nordvikense* существенно более короткая, чем у *A. koldeweyense*, сглаженная стадия внутренних оборотов.

По присутствию аммоцерасов в самом основании пачки мы склоняемся к варианту позднеоксфордского возраста всей пачки, учитывая необходимость дополнительного изучения слоев с *Amoeboceras nordvikense*. Учитывая близость форм *Amoeboceras nordvikense* к аммонитам группы видов serratum, можно предположить, что стратиграфическое положение слоев с *Amoeboceras nordvikense* вероятно может определяться верхами стандарт-

ФОТОТАБЛИЦА



Внутренние обороты *Amoeboceras nordvikense* sp. nov. (а-в) и *A. alternoides* (г-л):
 а-в – голотип № 181/500 (x4); пачка I, основание слоя 1; верхний оксфорд, слой с *A. nordvikense*,
 обр. 33/1-2003;
 г-ж - экз. № 181/502 (x4); пачка I, слой 3, 0,7 м ниже кровли; верхний оксфорд, зона *A. serratum*, обр.
 33-3-1A-2011; з-л – тот же экз. (x1). Размер всех линеек – 5 мм

ной зоны *glosense/alternoides* и зоны *serratum* (нерасчлененные).

Зона *Amoeboceras serratum* (пачка I, сл. 3 (верхняя часть) - пачка II, слои 4 и 5 (нижняя половина слоя). В рассматриваемом интервале разреза доминируют небольшие аммониты, характеризующиеся сглаженной стадией внутренних оборотов, относительно густой ребристостью внешних оборотов, угловатым вентролатеральным краем и развитием спиральных рядов утолщений ребер. Эти признаки свидетельствуют о принадлежности изученных форм к группе *serratum* (Sykes, Callomon, 1979). Отсутствие в выборке крупных раковин не позволяет уверенно относить формы к виду *Amoeboceras serratum* и вынуждает предварительно рассматривать их как *A. ex gr. serratum* (Sowerby). Наряду с ними в нижней части слоя 5 были найдены 4 экз. *A. transitorium* Spath, два из которых крупного размера. На уровне 1-1,2 м от подошвы сл. 5 обнаружены: крупный деформированный экземпляр *A. shuravskii* (Sok.) и своеобразная раковина *A. (?) sp.* В интервале 1,2-2 м от подошвы сл. 5 присутствуют экземпляры среднего размера, определенные как *A. serratum* и *A. cf. serratum*.

Зона *Amoeboceras regulare* (пачка II, сл. 5 (верхняя половина слоя) – пачка III, нижняя часть сл. 6). Зона устанавливается по находкам *A. regulare* и морфологически близкого к нему *A. friboldi*.

Зона *Amoeboceras rosenkrantzi* (пачка III, средняя часть сл. 6). По появлению в середине слоя 6 среднеразмерной умеренно ребристой раковины *A. cf. marstonense* этот интервал отнесен к зоне *A. rosenkrantzi*. Здесь присутствуют также обломки груборебристых экземпляров, схожих с *A. rosenkrantzi*.

Наряду с зонами *Amoeboceras regulare* и *Amoeboceras rosenkrantzi*, в качестве завершающей зоны верхнего оксфорда на севере Сибири прослежена зона *Amoeboceras ravni*, эквивалентная сумме зон *Amoeboceras regulare* и *Amoeboceras rosenkrantzi* (Месежников и др. 1989). Поэтому считаем необходимым в разрезе на мысе Урдюк-Хая выделять и зону *Amoeboceras ravni*.

Нижний кимеридж, зона *Amoeboceras kitchini* (пачка III, верхняя часть слоя 6 - пачка IV, нижняя часть слоя 7). Первые кимериджские виды аммонитов: *A. (Amoebites) bayi*, отмечены на уровне 2 м ниже кровли слоя 6, примерно здесь же встречен позднеоксфордский *A. rosenkrantzi*. Комплекс зоны, наряду *A. (Amoebites) bayi* и *A. rosenkrantzi*, представлен плохо сохранившимися раковинами *A. (Amoebites) cf. subkitchini* и *A. (Amoebites) ex gr. modestum*. Сохранность этих аммонитов затрудняет установление их более точной видовой принадлежности и, соответственно, не позволяет выделять

более дробные аммонитовые биостратоны. Таким образом, нижний кимеридж трактуется как единая зона *Amoeboceras kitchini*. Как известно, на севере Сибири граница между оксфордом и кимериджем фиксировалась появлением *A. (Amoebites)* из группы *kitchini*, сменяющих оксфордские виды подродов *Amoeboceras*, *Paramoeboceras*. Для западной части Панбореальной надобласти (Восточная Гренландия, Шпицберген, юго-западный шельф Баренцева моря) была разработана самостоятельная зональная шкала кимериджа по амебоцерасам, в которой в основании нижнего кимериджа, под зоной *A. kitchini* выделена отдельная зона *A. (Plasmatites) bauhini*, а в зоне *A. kitchini* установлен ряд фаунистических горизонтов (Wierzbowski, Smelror, 1993 и др.).

Верхний кимеридж, зона *Amoeboceras kochi*. Находки видов *A. (Amoebites) cf. kitchini*, *A. (Euprionoceras) ex gr. kochi* отмечен в интервале 4-5 м от подошвы слоя 7. Эти аммониты, несмотря на плохую сохранность, указывают на присутствие здесь зоны *A. kochi*.

Зона *Amoeboceras elegans*. Наиболее высокие находки рода *Amoeboceras* в этом разрезе приурочены к интервалу 6-8 м от подошвы слоя 7. Здесь были найдены несколько экземпляров *A. (Hoplocardioceras) elegans* и *A. (H.) ex gr. decipiens*, свидетельствующих о присутствии зоны *A. elegans*.

В верхнем кимеридже, зоны которого в Сибири построены на видах *Aulacostephanus* (*Perisphinctidae*), параллельно установлены зоны *A. kochi*, *A. elegans*, выделенные по находкам видов-индексов и в разрезе м. Урдюк-Хая. Нижняя из зон охватывает части зон *Aulacostephanus mutabilis* и *A. eudoxus*; верхняя – остальную часть зоны *A. eudoxus*.

Работа выполняется при частичной финансовой поддержке РФФИ (грант 13-05-00520) и Программы Президиума РАН № 23 (Арктика)

Литература

- Воронец Н.С. Стратиграфия и головоногие моллюски юрских и нижнемеловых отложений Ленно-Анабарского района // Тр. НИИГА. 1962. Т. 110. 237 с.
- Басов В.А., Захаров В.А., Иванова Е.Ф. и др. Зональное расчленение верхнеюрских и нижнемеловых отложений на мысе Урдюк-Хая (п-ов Пакса, Анабарский залив) // Уч. Зап. НИИГА. Палеонтология и биостратиграфия. 1970. Вып. 29. С. 14–31.
- Захаров В.А., Нальняева Т.И., Шульгина Н.И. Новые данные по биостратиграфии верхнеюрских и нижнемеловых отложений на полуострове Пакса, Анабарский залив (север Средней Сибири) // Палеобиогеография и биостратиграфия юры и мела Сибири. М., Наука. 1983. С. 56-99.

- Месежников М.С., Азбель А.Я., Калачева Е.Д., Ротките Л.М. Средний и верхний оксфорд Русской платформы. Л.: Наука, 1989. 183 с. (Тр. МСК СССР, т. 19).
- Никитенко Б.Л., Князев В.Г., Лебедева Н.К. и др. Проблемы стратиграфии оксфорда и киммериджа на севере Средней Сибири (разрез полуострова Нордвик) // Геология и геофизика. 2011. Т. 52. № 9. С. 1222–1241.
- Rogov M., Wierzbowski A. The succession of ammonites of the genus *Amoeboceras* in the Upper Oxfordian – Kimmeridgian of the Nordvik section in northern Siberia // *Volumina Jurassica*. 2009. V.VII. P. 147–156.
- Sykes R.M., Callomon J.H. The *Amoeboceras* zonation of the Boreal Upper Oxfordian // *Palaeontology*. 1979. V.22. P.839–903.
- Wierzbowski A., Smelror M. Ammonite succession in the Kimmeridgian of southwestern Barents Sea, and the *Amoeboceras* zonation of the Boreal Kimmeridgian // *Acta Geologica Polonica*, 1993, Vol. 43. № 3-4. P. 229–248.