

УДК 551.763.3 (571.1)

К РАЗРАБОТКЕ БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ВЕРХНЕГО МЕЛА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Е.Ю. Барабошкин^{1,2}, И. Валащик³, В.А. Маринов⁴

¹Геологический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова,
Москва, Россия, barabosh@geol.msu.ru

²Геологический институт РАН, Москва, Россия

³Геологический факультет, Варшавский университет, Варшава, Польша, i.walaszczyk@uw.edu.pl

⁴Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия, marinovva@mail.ru

Анализируется обоснованность существующего бореального зонального стандарта применительно к Западносибирской палеобиогеографической провинции, включая локальные зоны по аммонитам и иноцерамам верхнего мела Западной Сибири (без сеномана). Показано, что для Западной Сибири больше подходит североамериканская последовательность аммонитовых и иноцерамовых зон верхнего мела. Номенклатура большей части подразделений нуждается в ревизии. Предложен проект аммонитовой шкалы в ранге слоев с аммонитами.

Ключевые слова: Западная Сибирь, верхний мел, стратиграфия.

TO DEVELOP A BIOSTRATIGRAPHIC SCHEME OF THE UPPER CRETACEOUS OF WESTERN SIBERIA

E.Yu. Baraboshkin^{1,2}, I. Walaszczyk³, V.A. Marinov⁴

¹Faculty of Geology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, barabosh@geol.msu.ru

²Geological Institute, RAS, Moscow, Russia

³Faculty of Geology, University of Warsaw, Warsaw, Poland, i.walaszczyk@uw.edu.pl

⁴Tyumen State University, Tyumen, Russia, marinovva@mail.ru

The validity of the existing Boreal zonal standard for the West Siberian paleobiogeographic province is analyzed, including local zones for ammonites and inoceramids of the Upper Cretaceous of Western Siberia (without the Cenomanian). It is shown that the North American sequence of Upper Cretaceous ammonite and inoceramid zones is more suitable for Western Siberia. The nomenclature of most of the zones needs to be revised. A draft of the ammonite scale in the rank of layers with ammonites is proposed.

Key words: Western Siberia, Upper Cretaceous, stratigraphy.

doi: 10.18303/B978-5-4262-0104-0-9

Целью настоящей работы является анализ представлений о стратиграфии верхнемеловой шкалы Западной Сибири и обоснованности ярусной принадлежности местных подразделений верхнего мела.

Существующая региональная стратиграфическая схема (РСС) верхнего мела Западной Сибири состоит из региональной и корреляционной частей. Корреляционная часть (сопоставление разрезов различных фациальных районов региона) в большинстве случаев достаточно надежно обоснована как палеонтологическими, так и непалеонтологическими методами. Основными инструментами внутрорегиональной корреляции являются биостратиграфические шкалы по микрофитофоссилиям и фораминиферам, а среди непалеонтологических – лито- и сейсмостратиграфические.

Региональная часть схемы содержит т.н. «бореальный зональный стандарт» – обобщенную зональную шкалу Панбореальной надобласти. Приведенный в РСС (Решение..., 1991) бореальный стандарт составлен на основе схемы Восточно-Европейской платформы. Последняя входила в позднем мелу в состав т.н. Европейской палеобио-

географической области, тяготеющей к северной окраине океана Тетис и располагавшейся существенно южнее Бореального бассейна (Барабошкин и др., 2007). Поэтому из существующих шкал «наиболее бореальной» является шкала, разработанная на основе разрезов Западного Внутреннего бассейна Северной Америки США и Канады. Эта шкала является существенно более детальной, а ее зональные подразделения базируются на последовательностях аммонитов и иноцерамов. Еще одним ее достоинством является привязка к абсолютным датировкам. Поэтому данная шкала (за исключением базального сеномана) была использована при разработке Международной геохронологической шкалы (Gradstein et al., 2020). Эту шкалу мы и предлагаем использовать в РСС, учитывая, что почти все известные находки моллюсков из разрезов Западной Сибири увязываются именно с ней, на что обращал внимание еще Д.П. Найдин (Барабошкин и др., 2007).

Непалеонтологические методы обоснования подразделений в РСС не используются: магнитостратиграфические схемы находятся на этапе разработки, а данные по радио- и стабильным изотопам отсутствуют. На наш взгляд, наиболее точным инструментом для ярусного и подъярусного расчленения и корреляции верхнего мела Западной Сибири являются моллюски – аммониты, белемниты и иноцерамиды.

Сообщений о находках аммонитов и иноцерамов в разрезах и скважинах Западной Сибири достаточно много, однако степень их значимости для стратиграфии различная. Большая часть этих находок является названиями, опубликованными «в списках», достоверность которых проверить невозможно. Эти названия «кочуют» из работы в работу, но использовать их для разработки современных биостратиграфических шкал невозможно. Некоторые из находок были описаны в качестве новых видов, но не были подтверждены специалистами по причине устаревших описаний, сохранности, отсутствия голотипов. Их ценность для стратиграфии проблематична. Еще часть находок изображена и описана, анализировалась различными палеонтологами и «прошла апробацию». В основном это космополитные виды, стратиграфическое распространение которых известно. Ряд находок определен в открытой номенклатуре, поэтому полной уверенности в их идентификации и возрастной датировке нет. Сами образцы хранятся в музеях и доступны для изучения. Хотя очевидно, что использование только изображенных и «надежных» форм для построения биостратиграфической шкалы недостаточно, ее каркас необходимо строить на основе именно этих форм (рис. 1). Среди них присутствуют зональные формы, привязанные к бореальному стандарту (отмечены жирным шрифтом). К сожалению, из-за неполноты сведений об их распространении, возможно выделение только слоев с фауной. Новых находок моллюсков мало (фото-таблица), но среди них есть виды-индексы зональных подразделений верхнего мела Северной Америки.

Работа выполнена в рамках темы госзадания АААА-А16-116033010096-8 (МГУ).

ЛИТЕРАТУРА

Барабошкин Е.Ю., Найдин Д.П., Беньямовский В.Н. и др. Пролиты Северного полушария в мелу и палеогене. М.: Геол. ф-т МГУ, 2007. 182 с.

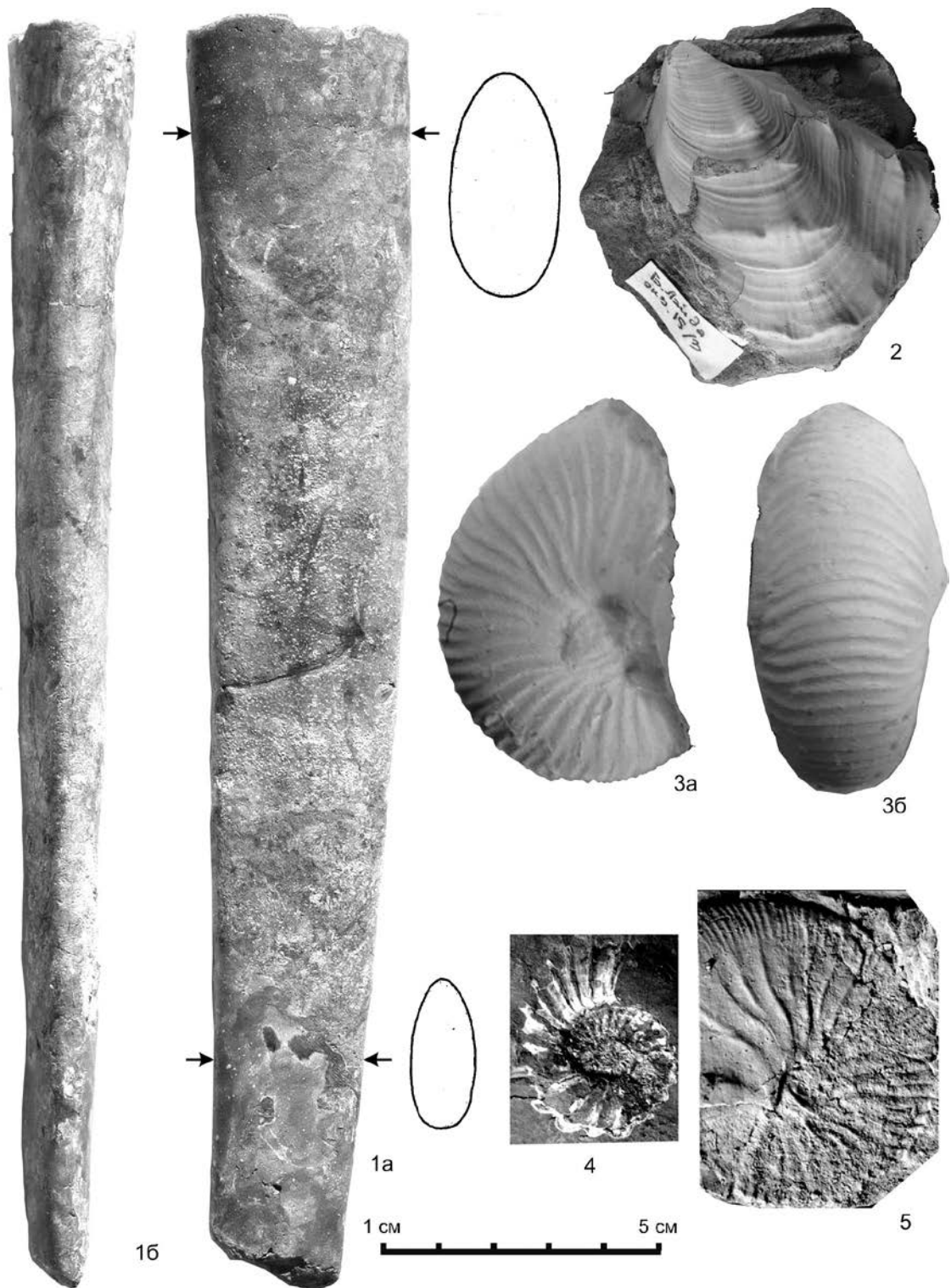
Гнибиденко З.Н., Левичева А.В., Смолянинова Л.Г. и др. Палеомагнетизм и стратиграфия верхнего мела севера Западной Сибири // Геология и геофизика. 2021 (в печати).

Решение 5-го межведомственного регионального совещания по мезозойским отложениям Западно-Сибирской равнины (г. Тюмень, 14–18 мая 1990 г.). Тюмень: ЗапСибНИГНИ, 1991. 53 с.

Система	Отдел	Ярус	Подъярус	БОРЕАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ (Cobban et al., 2006, Walaszczyk et al., 2017, Wiese et al., 2020)		Надгоризонт	Горизонт	Слои с аммонитами предлагаемый вариант	Слои с иноцерамидами, Решение, 1991	Слои с иноцерамидами, Гнибиденко и др., 2021														
				Зона, иноцерамы	Зона, аммониты																			
М Е Л О В О Е П Л О Х О Н И Й А Я	В Е Р Х Н И Й	МААСТРИХТСКИЙ	верхний			Д Е Р Б Ы Ш И Н С К И Й	ГАНЬКИНСКИЙ	?	Слои не выделены	Слои не выделены														
				КАМПАНСКИЙ	верхний				Д Е Р Б Ы Ш И Н С К И Й	ВЕРХНЕБЕРЕЗОВСКИЙ	Baculites eliasi	Слои не выделены	Слои не выделены											
				САТОНСКИЙ	средний					Д Е Р Б Ы Ш И Н С К И Й	НИЖНЕБЕРЕЗОВСКИЙ	Baculites cf. obtusus	Слои не выделены	Слои не выделены										
				КОНЬЯКСКИЙ	нижний						Д Е Р Б Ы Ш И Н С К И Й	НИЖНЕБЕРЕЗОВСКИЙ	Scaphites cf. hippocrepis	Слои не выделены	Слои не выделены									
				ТУРОНСКИЙ	верхний							Д Е Р Б Ы Ш И Н С К И Й	НИЖНЕБЕРЕЗОВСКИЙ	Baculites cf. bailyi	Слои не выделены	Слои не выделены								
				средний	верхний								Д Е Р Б Ы Ш И Н С К И Й	НИЖНЕБЕРЕЗОВСКИЙ	Scaphites ventricosus	Слои не выделены	Слои не выделены							
				нижний	верхний									Д Е Р Б Ы Ш И Н С К И Й	КУЗНЕЦОВСКИЙ	Propalenticeras sp., Borissiakoceras inconstans	Слои не выделены	Слои не выделены						

Рис. 1. Бореальный зональный стандарт, слои с аммонитами (проект) и иноцерамидами в РСС верхнего мела Западной Сибири.

Зональная шкала внутреннего бассейна Северной Америки дана по (Cobban et al., 2006), с изменениями по (Walaszczyk et al., 2017; Wiese et al., 2020).



Фототаблица. Все формы приведены в натуральную величину, кроме фиг. 5, изображенной с двукратным увеличением: а – вид раковины с боковой стороны, б – вид с вентральной стороны. Фиг. 1. *Baculites knorrianus* Desmarest, 1817: Южное Зауралье, р. Уй, обн. Каменная речка, сл. 1, средняя часть, ганькинская свита; нижний маастрихт. Фиг. 2. *Sphenoceras patootensiformis* (Seitz, 1965): Усть-Енисейский район Западной Сибири, р. Большая Лайда, обн. 15, пачка I, насоновская свита; верхний сантон–нижний кампан. Фиг. 3. *Rhaeboceras* aff. *subglobosum* Whiteaves, 1885: Усть-Енисейский район Западной Сибири, р. Большая Лайда, обн. 3а, пачка IV, осыпь, салпадинская свита; верхняя часть верхнего кампана, зона *Baculites reesidei*. Фиг. 4. *Collignoniceras woolgari* (Mantell, 1822): Тазовский район Западной Сибири, скв. Харампурская-2067, инт. 1052–1061 м, охтеурьевская свита; средний и верхний турон. Фиг. 5. *Rhaeboceras* cf. *halli* (Meek et Hayden, 1856): Тазовский район Западной Сибири, скв. Западно-Часельская-2, инт. 823–837 м, верхнеберезовская подсвита; верхняя часть верхнего кампана, зона *Baculites jenseni*.

Cobban W.A., Walaszczyk I., Obradovich J.D., Mckinney K.C. A USGS Zonal table for the Upper Cretaceous middle Cenomanian–Maastrichtian of the Western Interior of the United States based on ammonites, inoceramids, and radiometric ages // U.S. Geol. Surv. 2006. Open-File Report 2006-1250. 46 p.

Gradstein F.M., Ogg J.G., Schmitz M.D., Ogg G.M. (Eds.). Geologic Time Scale 2020. 1st Edition. 2 vol. Elsevier, 2020. 1390 p.

Walaszczyk I., Plint A.G., Landman N.H. Inoceramid Bivalves from the Coniacian and Basal Santonian (Upper Cretaceous) of the Western Canada Foreland Basin // Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 2017. V. 414. P. 53–103.

Wiese F., Čech S., Walaszczyk I., Košťák M. An upper Turonian (Upper Cretaceous) inoceramid zonation and a round-the-world trip with *Mytiloides incertus* (Jimbo, 1894) // Z. Dt. Ges. Geowiss. 2020. Band 171. P. 211–226.