

МОСКОВСКОЕ ОБЩЕСТВО ИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИРОДЫ  
СЕКЦИЯ ОСАДОЧНЫЕ ПОРОДЫ

# ОСАДОЧНЫЕ ПОРОДЫ – 2024

СОБРАНИЕ (НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ)  
посвященные 80-летию основания  
секции «Осадочные породы» МОИП

*Москва, 14 ноября 2024 г.*

Сборник научных материалов

*Под редакцией Ю.В. Ростовцевой*



---

МОСКВА – 2024



Организационный комитет:

Председатель: *Ю. В. Ростовцева*

Члены: *К. М. Седаева, В. С. Вишневецкая, Г. В. Агафонова, Н. А. Лыков, И. О. Крылов*

**Осадочные породы.** Собрание (научные чтения), посвященные 80-летию основания секции  
О-72 «Осадочные породы» МОИП : Сборник научных материалов : Москва, 14 ноября 2024 г. / Под ред.  
Ю. В. Ростовцевой ; Секция осадочных пород МОИП, Геофизический центр РАН. – Москва :  
МАКС Пресс, 2024. – 148 с.  
ISBN 978-5-317-07292-6  
<https://doi.org/10.29003/m4304.978-5-317-07292-6>

В сборнике представлены материалы докладов научных чтений «Осадочные породы – 2024», проводимых в 2024 году и посвященных 80-летию основания секции «Осадочные породы» Московского общества испытателей природы (МОИП). Рассмотрен широкий круг вопросов, касающихся исследований осадочных пород (экзо-литов) различного генезиса и возраста, имеющих как научное фундаментальное, так и прикладное значение.

Сборник представляет интерес для специалистов разных направлений, занимающихся комплексными исследованиями строения верхней части литосферы, а также вопросами всестороннего анализа осадочных пород.

*Ключевые слова:* осадочные породы, методы изучения осадочных образований, генетический и стадийный анализы, обстановки седиментации, палеогеографические реконструкции, вторичные изменения, минеральное сырье, нефтяная литология.

УДК 55  
ББК 26.3

**Sedimentary rocks – 2022.** Annual meeting (scientific readings) dedicated to the 80-th anniversary of the founding of the Sedimentary rocks section of the Moscow Society of Naturalists (MSN); Moscow, November 14, 2024: collection of scientific materials / Ed. by Yu.V. Rostovtseva. – Moscow: MAKS Press, 2024. – 148 p.

ISBN 978-5-317-07292-6

<https://doi.org/10.29003/m4304.978-5-317-07292-6>

The collection contains materials of the reports of the scientific readings «Sedimentary rocks – 2024», held in 2024, dedicated to the 80-th anniversary of the founding of the «Sedimentary rocks» section of the Moscow Society of Naturalists (MSN). A wide range of issues related to the study of sedimentary rocks (exoliths) of various genesis and ages, which have both fundamental scientific and applied significance, are considered.

The collection of materials is of interest to geologists of various specialties who are engaged in the complex studies of the upper part of the lithosphere, as well as in the detailed lithological studies.

*Key words:* sedimentary rocks, methods for studying sedimentary rocks, genetic and stage analyzes, depositional environments, paleogeographic reconstructions, secondary changes, mineral resources, petroleum lithology.



## Стратиграфия нижнего мела Юго-Западного и Центрального Крыма

Дубкова К. А.<sup>1\*</sup>, Шишлов С. Б.<sup>1,2</sup>, Чеботарева В. А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет

<sup>2</sup> Институт геологии и геохронологии докембрия РАН

\*Email: ksenya-dubkova@mail.ru

**Ключевые слова:** стратиграфическая схема, толща, свита, серия, горизонт.

Действующая Региональная стратиграфическая схема нижнемеловых отложений Крыма опубликована в 1984 г. [1]. В ней приведены характеристики свит и толщ, сопоставленных по фауне с ярусами и подъярусами Общей стратиграфической шкалы. Позднее выделением и обоснованием местных стратонов нижнего мела в междуречье Качи и Бодрака занимались Б. Т. Янин [2] и Е. Ю. Барабошкин [3], а В. В. Аркадьев предложил новую схему стратиграфического расчленения берриаса Горного Крыма [4]. При этом до сих пор Региональная схема [1] не содержит, собственно, региональных подразделений, которыми, согласно Стратиграфическому кодексу [5], являются горизонты (надгоризонты, подгоризонты). Этот пробел не был восполнен и при составлении изданной в 2019 г. Государственной геологической карты масштаба 1: 1 000 000 [6]. Важной новацией в этой работе стало предложенное стратиграфическое районирование Крыма. В пределах рассматриваемой территории для нижнего мела установлена Предгорная структурно-фациальная зона (СФЗ), включающая Байдарскую, Бельбекскую, Качинскую, Битакскую, Бештерек-Бурульчинскую и Белогорско-Старокрымскую структурно-фациальные подзоны (СФПЗ) [6].

Авторами в ходе полевых и камеральных работ 2015–2024 гг. был собран и обработан фактический материал, позволивший, с учетом многочисленных публикаций, представляющих результаты биостратиграфических исследований, выполнить ревизию и актуализацию стратиграфической схемы нижнего мела Крыма, учитывающую современные данные о возрасте и взаимоотношениях стратонов (Рисунок 1, 2).

Стратиграфические объемы каратлыхской и резанской свит изменены, и их граница проведена по несогласию между нижним и верхним валанжином, которое выявлено в обнажениях гор Резаная и Белая [3, 5]. В связи с тем, что в каратлыхской свите установлено [2, 3], а в зеленогорской толще предполагается присутствие зоны *Thurmanniceras otopeta*, они сопоставлены с верхним берриасом – нижним валанжином.

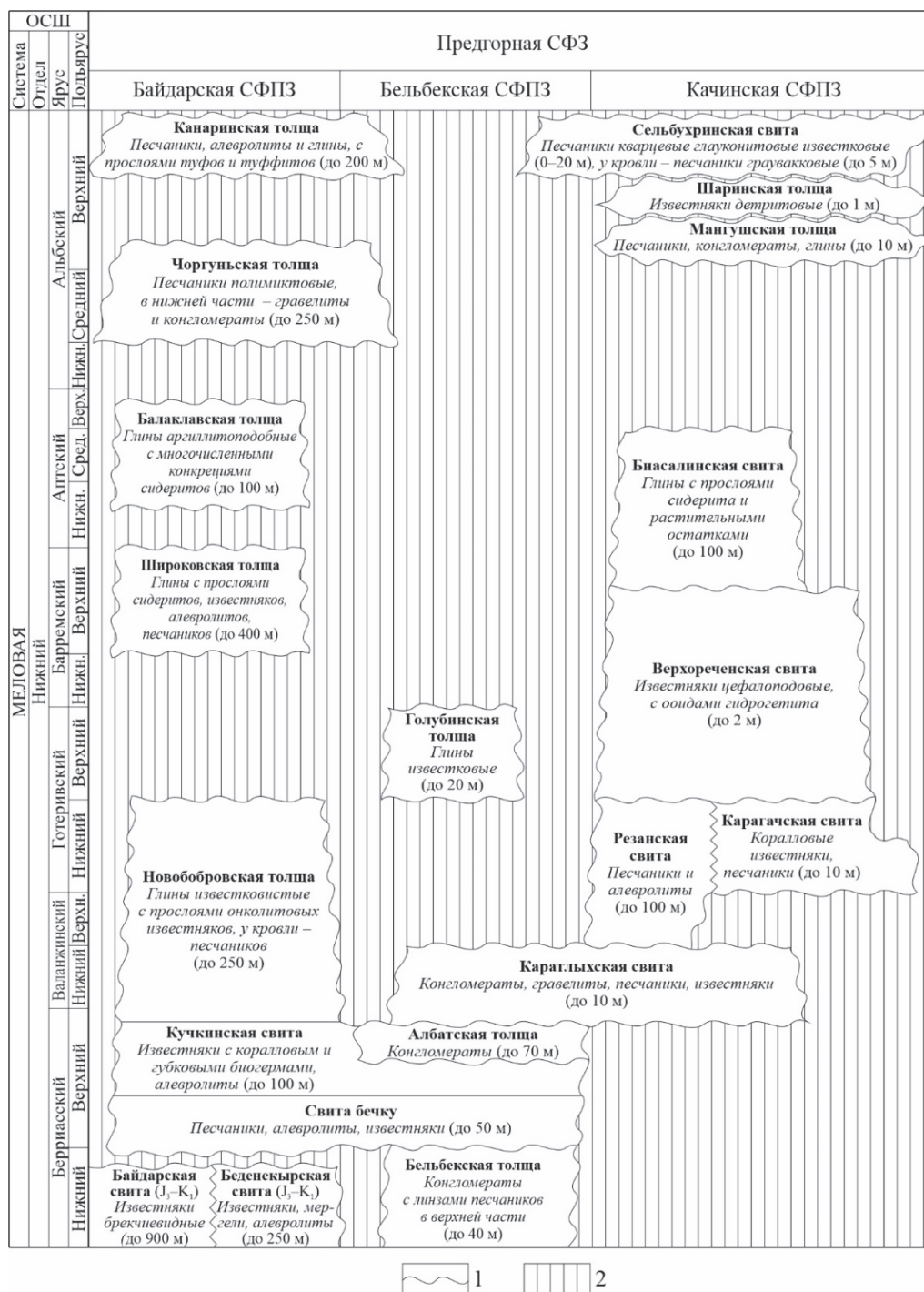


Рисунок 1. Стратиграфическая схема Байдарской, Бельбекской и Качинской структурно-фациальных подзон Предгорной структурно-фациальной зоны нижнего мела Крыма. Составлена по [1, 2, 3, 4, 7, 9 и др.]. 1 – несогласие, 2 – стратиграфический перерыв.



Система Отдел Ярус Подъярус	Предгорная СФЗ		
	Битакская СФЗ	Бештерек-Бурульчинская СФЗ	Белогорско-Старокрымская СФЗ
	Альбский Верхний		
МЕЛОВАЯ	Верхний	<b>Мамакская толща</b> В нижней части глины, выше песчаники кварцевые с прослоями глин (до 300 м)	<b>Мелиховская толща</b> Глины известковистые, с прослоями известняков, песков, мерзелей (до 100 м)
	Средний	<b>Салгирская толща</b> Глины с прослоями песчаников, гравелитов и известняков (до 300 м)	<b>Индольская толща</b> Глины с прослоями песчаников (до 200 м)
	Средний	<b>Ангарская толща</b> Глины с конкрециями сидеритов, в верхней части – с прослоями алевролитов и песчаников (до 300 м)	<b>Курская толща</b> Глины с конкрециями сидеритов (до 200 м)
	Средний		<b>Тайганская толща</b> В нижней части глины серые с прослоями сидеритов, в верхней – глины пестроцветные (до 500 м)
	Верхний	<b>Малосалгирская толща</b> Конгломераты и гравелиты с прослоями глин (до 100 м)	<b>Богатовская толща</b> Крупногалечные конгломераты, гравелиты, песчаники, глины (до 250 м)
	Верхний	<b>Бнюк-янкюйская толща</b> Глины бурые известковистые, с прослоями песчаников (до 45 м)	<b>Топольевская толща</b> Глины песчанистые с конкрециями сидерита, у основания – конгломераты (до 500 м)
	Верхний		<b>Куническая толща</b> Глины и алевролиты известковистые с прослоями песчаников (более 60 м)
	Верхний		<b>Мазанская свита</b> Песчаники, конгломераты, алевролиты, глины (до 300 м)
	Верхний		<b>Зеленогорская толща</b> Песчаники, глины, конгломераты, известняки (до 40 м)
	Верхний	<b>Таскоринская толща</b> Глины и алевролиты с субковыми биогермами (до 50 м)	<b>Соловьевская толща</b> Известняки с коралловыми и субковыми биогермами, глины, алевролиты (до 50 м)
Верхний		<b>Межгорьевская толща</b> Глины с прослоями песчаников и алевролитов, известняков (до 180 м)	
Верхний		<b>Старокрымская толща</b> В нижней части конгломераты, в верхней – песчаники, известняки и глины (до 60 м)	
Нижний	<b>Байдарская свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>)</b> Известняки брекчиевидные (до 900 м)	<b>Беленекырская свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>)</b> Глинистые известняки с прослоями алевролитов (до 800 м)	<b>Двуякорная свита (J<sub>3</sub>-K<sub>1</sub>)</b> Глины, известняки (до 900 м)

Рисунок 2. Стратиграфическая схема Битакской, Бештерек-Бурульчинской и Белогорско-Старокрымской структурно-фациальных подзон Предгорной структурно-фациальной зоны нижнего мела Крыма. Составлена по [1, 4, 7, 8, 9 и др.]. Условные обозначения см. на рис. 1.



Для уточнения возраста палеонтологически не охарактеризованной зеленогорской толщи использован метод Sr-изотопной стратиграфии. Исследования показали, что известняки верхней части зеленогорской толщи относятся к нижнему валанжину [7].

Саблынская толща (по д. Саблы, ныне с. Партизанское), выделенная под цефалоподовыми известняками верхореченской свиты, упразднена, и соответствовавший ей интервал разреза отнесен к карагачской свите.

На основании находок аммонитов и выполненных корреляционных построений показано, что «пачка красно-бурых органогенных известняков» в разрезах р. Бештерек [1], сопоставлявшаяся ранее с верхореченской толщей баррема, образует прикровельную часть мазанской свиты валанжинского возраста. Ее перекрывает впервые выделенная куничская толща нижнего готерива, сложенная глинами с конкрециями сидерита [8].

В рассматриваемой схеме (см. рис. 1, 2) количество толщ (28) почти в три раза превышает количество свит (11). Такое соотношение свидетельствует о недостаточном уровне литологических исследований, направленных на обоснование местных стратонов, поскольку для них «неясны соотношения с ниже- и (или) вышележащими отложениями, достоверно не определен район распространения, не указан стратотип» [5]. Для решения задачи перевода толщ в ранг свит необходимо послойное изучение разрезов региона, представленных в обнажениях и керне скважин, комплексный био-, хемо-, магнито-, лито-, цикло-стратиграфический анализ собранных материалов, направленный на обоснование детальных корреляционных построений, установление стратотипов (возможно, составных [5]) и разработку трехмерной модели геологического строения нижнего мела Крыма.

Другой, тесно связанной с предыдущей и весьма актуальной на сегодня задачей является определение объемов и обоснование региональных стратонов нижнего мела как совокупностей горных пород, сформировавшихся «... в определенные этапы геологической истории крупного участка земной коры, отражающие особенности осадконакопления...» [5] в палеобассейне. Первым шагом для решения этой весьма нетривиальной проблемы (см. рис. 1, 2) может стать секвентный анализ [9, 10], который, как показывают первые опыты его применения при изучении разрезов валанжина [7], позволяет установить региональные этапы раннемеловой седиментации, и на этом основании объединить свиты/толщи в серии, отвечающие крупным циклам осадконакопления [5].

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-27-00197, <https://rscf.ru/project/24-27-00197/>



Список литературы:

1. Стратиграфические схемы фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения. Киев: Геопрогноз, 1993.
2. Янин Б. Т. О соотношении общих и местных стратиграфических подразделений нижнего мела Юго-Западного Крыма (междуречье Кача–Бодрак) // Вестник. МГУ. Сер. 4. Геол. 1997. № 3. С. 29–36.
3. Барабошкин Е. Ю. Новая стратиграфическая схема нижнемеловых отложений междуречья Качи и Бодрака (Юго-Западный Крым) // Вестник МГУ. Сер. 4. Геол. 1997. № 3. С. 22–29.
4. Аркадьев В. В. Расчленение на свиты берриасских отложений Горного Крыма // Вестн. С.-Петербургского ун-та. Сер. 7. Геология. География. 2007. Вып. 2. С. 27-43.
5. Стратиграфический кодекс России. Изд-е третье, испр. и доп. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2023.
6. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1: 1 000 000 (третье поколение). Серия Скифская. Лист L-36 (Симферополь). Объяснительная записка. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2019.
7. Дубкова К. А., Шишлов С. Б., Кузнецов А. Б., Триколиди Ф. А. История формирования отложений валанжина Юго-Западного и Центрального Крыма // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2022. Т. 30. № 6. С. 46–66.
8. Дубкова К. А., Шишлов С. Б., Бугрова Э. М., Закревская Е. Ю. Строение и история формирования разреза нижнего мела – эоцена в центральной части Симферопольского поднятия // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2022. Т. 164. Кн. 2. С. 297–313.
9. Posamentier H. W., Allen G. P. Siliciclastic Sequence Stratigraphy – Concepts and Applications. Tulsa: SEPM (Society for Sedimentary Geology), 1999. 216 p.
10. Жемчугова В. А. Резервуарная седиментология карбонатных отложений. М.: ООО «ЕАГЕ Геомодель», 2014