

А. В. Иванников, Л. В. Ступина

СТРАТИГРАФИЯ ГЛУБОКОВОДНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО СКЛОНА КРЫМА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ 57-го РЕЙСА НИС "ПРОФЕССОР ВОДЯНИЦКИЙ"

На підставі вивчення фауни форамініфер з глибоководних відкладів кримського континентального схилу було встановлено пізньюрський, ранньокрейдовий (альбський), пізньоолігоценовий (керлеутський) та середньоміоценовий (чокракський) вік порід.

The Upper Jurassic, Lower Cretaceous (Albian), Upper Oligocene (Kerleut) and Middle Miocene (Chokrac) ages has been founded on the basis of studying of the Foraminifera fauna from deep-sea deposits of the Crimea continental slope.

Основной чертой геологического строения крымского континентального склона является то, что в его пределах развит тот же комплекс осадочных и вулканогенных пород, которые участвуют в строении центрального ядра Крымского мегаантиклинория. Это подтверждено систематическими исследованиями, которые с 1988 г. проводятся Институтом геологических наук, а в дальнейшем Отделением морской геологии и осадочного рудообразования ННПМ НАН Украины под руководством акад. НАН Украины Е. Ф. Шнюкова. Результаты этих исследований изложены в серии научных трудов [3-9, 11 и др.].

Осадочные породы крымского континентального склона представлены коренными отложениями верхнего триаса, юры, мела, палеогена, неогена и четвертичными образованиями [1].

В 57-м рейсе НИС "Профессор Водяницкий" (2002 г.) исследования проводились в районе шельфа и континентального склона Крыма, а также в глубоководной части Черного моря. В результате драгирования были подняты породы, на основании микрофаунистического анализа отнесенные к юрской и меловой системам, а также образования майкопского возраста.

Юрские отложения широко распространены в пределах континентального склона Крыма. Образования нижней юры входят в состав таврической серии, а средне- и верхнеюрские отложения встречены на юго-западном подводном продолжении Крымского мегаантиклинория и в пределах ялтинско-судацкой части континентального склона. В 57-м рейсе НИС "Профессор Водяницкий" на ст. 5605 с гл. 1517 м южнее мыса Форос драгой были подняты глины, отнесенные нами к верхнеюрским отложениям. Эти породы содержат немногочисленные прозрачные раковины ювенильных особей гастропод и пелеципод (в парных створках), пиритовые ядра остракод и редкие плохой сохранности раковины *Lenticulina* sp.

Породы мела на континентальном склоне по микропалеонтологическим данным страти-

фицируются на нижне- и верхнемеловые. Нижний мел представлен исключительно альбскими образованиями, а верхний, хоть и развит фрагментарно, но имеет более полный стратиграфический разрез.

Большинство находок нижнемеловых пород, по данным предыдущих исследований, приурочено к юго-западному и юго-восточному участкам крымского континентального склона [1, 2, 4].

На ст. 5604 (гл. 1840 м) южнее мыса Форос драгой была поднята глыба интрузивной породы (дациты). Вмещающие ее известковистые глины темно-серого цвета содержат единичные прозрачные раковины гастропод, обломки крупных скульптурированных остракод и фораминиферы. Комплекс фораминифер смешанный. Наряду с многочисленными привнесенными раковинами голоценовых *Lagena vulgaris* W i l l., *Porosonion marthobi* (B o g d.), *Ammonia compacta* (H o f k e r), *Elphidium* sp. и среднemiоценовых *Robulus inornatus* (O r b.), *Quinquelocline akneriana elongata* G e r k e, *Sigmoilina* sp., *Orbulina glomerata*? B l o w содержатся *Osangularia albiana* (W o l o s c h.), *Globorotalites* sp., *Guembelina* cf. *globulosa* E h r., *Hedbergella* aff. *aptica* (A g a l.), *Hedbergella* cf. *infracretacea* (G l a e s s n.) (по нашим определениям, подтвержденным Л. Ф. Плотниковой), что указывает на альб-сеноманский возраст породы.

Ранее подобный микрофаунистический комплекс был определен в породах, представленных серыми аргиллитами, оливково-зелеными глинами, серыми алевролитами [4, 9]. Помимо фораминифер позднеальбский возраст этих отложений был подтвержден редкими находками пелеципод *Exogyra arduennensis* W o o d s. (определение А. В. Иванникова).

Эти данные стратиграфических исследований согласуются с результатами калий-аргонового метода, согласно которым большая часть вулканитов и плутонитов палеоостровной дуги севера Черного моря приходится на мел (с двумя максимумами: ранний мел и поздний мел-палеоген) [10].

Верхнемеловые и палеогеновые породы (за исключением верхнеолигоценых, к которым относятся образования керлеутского горизонта майкопской серии) в этом рейсе НИС "Профессор Водяницкий" не были обнаружены.

Майкопские отложения подняты на ст. 5614 с гл. 1302 м на траверсе Алушты. Это плотные серые глины, содержащие незначительную примесь раковинного и растительного детрита, а также большое количество прозрачных створок остракод. Мелкие и хрупкие фораминиферы этих глин немногочисленны. Они представлены видами: *Eponides* sp., *Cibicides* sp., *Porosonion subgranosus* E g g e r, *P. martkobi* B o g d., *Gumbelina gracillima* (A n d r.), *Globigerina brevispira* Subb., *Gl. officinalis* S u b b., *Hastigerina evoluta* (S u b b.), что позволяет отнести вмещающие их породы к верхней части керлеутского горизонта майкопской серии.

Неогеновые отложения широко представлены на крымском континентальном склоне. Микропалеонтологически стратифицируются практически все его подразделения, за исключением караганского горизонта. Нередко о развитии неогеновых пород в том или ином районе можно судить лишь косвенно, так как в связи с широким распространением турбитовых потоков на континентальном склоне в молодых осадочных отложениях могут присутствовать микропалеонтологические остатки более древнего возраста.

Подобная ситуация наблюдается на ст. 5600 (гл. 101 м), расположенной вблизи юго-западной оконечности Крымского п-ова. Здесь новочерноморские светло-серые илы с прослоями раковинного детрита и целыми створками *Modiola phaseolina* содержат многочисленные позднеолигоценые фораминиферы: *Cyclogyra planorbis* (S h u l t z e), *Orthomorphina drammenensis* (T e i l i n g - H a n s s e n), *Esosyrinx jatzkoi* J a n k o, *Fissurina fragilis* T r o i t s k a j a, *Fissurina lucida* (W i l l.), *Nonion matagordanus* K o r n f e l d, *Ammonia tepida* (C u s h m.), *Elphidium ponticum* (D o l g o p. e t P a u l i), а также раковины взрослых и молодых особей гастропод и двустворок, створки остракод и их пиритовые ядра, пиритизированные диатомеи и значительное количество позвонков рыб. Кроме того, в комплексе присутствуют переотложенные *Quinqueloculina akneriana* O r b., *Q. akneriana longa* G e r k e, *Quinqueloculina* cf. *reussi* (B o g d.), *Triloculina* cf. *pyrula* K a r g e r, *Sigmoilina* sp., *Nonion granosus parvus* B o g d., *Nonion bogdanowiczii* V o l o s h., *Elphidium maccelum* (F. e t. M.), *E. aculeatum* (O r b.), *Elphidium* cf. *hauerinum* (O r b.), *Globigerinoides quadrilobatus* (O r b.), что свидетельствует о развитии в этом районе пород чокракского регионаруса.

Таким образом, результаты стратиграфиче-

ских исследований по материалам 57-го рейса НИС "Профессор Водяницкий" подтверждают и в значительной мере дополняют ранее полученные данные о распространении коренных пород на континентальном склоне Крыма.

1. *Иванников А. В., Иноземцев Ю. И., Маслаков Н.А. и др.* Стратиграфические исследования шельфа и континентального склона Черного моря // Геология и полезные ископаемые Черного моря. – Киев, 1999. – С. 245–254.
2. *Иванников А. В., Иноземцев Ю. И., Ступина Л. В.* Стратиграфия мезозойских и кайнозойских отложений континентального склона Черного моря // Геологические проблемы Черного моря. – Киев, 2001. – С. 253–262.
3. *Маслун Н. В., Иноземцев Ю. И., Оровецкий Ю. Ю.* Нижнекайнозойские отложения крымского континентального склона (результаты 37-го рейса НИС "Академик Вернадский"). – Киев, 1989. – 36 с. – (Препр. / АН УССР. Ин-т геол. наук; 89-13).
4. *Пяткова Д. М., Иноземцев Ю. И., Оровецкий Ю. Ю. и др.* Мезозойские отложения крымского континентального склона Черного моря (результаты 37-го рейса НИС "Академик Вернадский"). – Киев, 1989. – 40 с. – (Препр. / АН УССР. Ин-т геол. наук; 89-15).
5. *Шнюков Е. Ф., Иванников А. В., Григорьев А. В. и др.* Геологические исследования 44-го рейса НИС "Академик Вернадский" в Черном море. – Киев, 1993. – 75 с. – (Препр. / НАН Украины. ОМГОР ЦНПМ; 93-1).
6. *Шнюков Е. Ф., Иванников А. В., Григорьев А. В. и др.* Геологические исследования НИС "Профессор Водяницкий" в Черном море (47-й рейс). – Киев, 1995. – С. 61–67.
7. *Шнюков Е. Ф., Иванников А. В., Коболев В. П. и др.* Геология, геофизика и гидрография северо-запада Черного моря. – Киев, 1998. – 186 с.
8. *Шнюков Е. Ф., Иванников А. В., Помозов А. А. и др.* Геологические исследования рейса НИС "Ихтиандр" в Черное море. – Киев, 1994. – С. 29–33. – (Препр. / НАН Украины. ОМГОР ЦНПМ; 94-1).
9. *Шнюков Е. Ф., Коболев В. П., Стажилов А. Г. и др.* Геология Черного моря (по результатам геологических и геофизических исследований 5-го рейса НИС "Киев"). – Киев, 1997. – 189 с.
10. *Шнюков Е. Ф., Щербаков И. Б., Шнюкова Е. Е.* Палеостровная дуга севера Черного моря. – Киев, 1997. – 287 с.
11. *Шнюков Е. Ф., Щипцов А. А., Иванников А. В. и др.* Геологические исследования НИС "Киев" в Черном море (4-й рейс). – Киев, 1996. – 234 с.

Отд-ние мор. геологии и осадоч. рудообразования ННПМ НАН Украины, Киев

Статья поступила 15.10.02