



УДК 551.782(477.7)

## МИОЦЕН ЧЕРНОМОРСКОГО ШЕЛЬФА В ПРЕДЕЛАХ УССР

В. Г. Куличенко, Э. Б. Савронь

Геологическое изучение неогеновых отложений шельфа Черного моря насчитывает немного лет. Длительное время основные сведения о неогене шельфа базировались на интерпретации геологических данных прилегающего морского побережья. Одними из первых среди работ о миоцене черноморского шельфа в пределах УССР были публикации А. В. Чекунова и Л. И. Рябчун [7], В. В. Калинина, И. Я. Ковальской, П. Н. Куприна и др. [4], Н. И. Черняк, Ю. Х. Овчаренко, Л. Г. Плахотного и др. [8], В. Г. Куличенко, Ю. Б. Люльева, С. А. Люльевой [5], В. Г. Бондаренко [1] и др.

Миоценовые отложения шельфа Черного моря являются продолжением синхронных осадков, слагающих его побережье, что заложено в общности их геологического развития. Залегают они на разновозрастных, преимущественно кайнозойских образованиях. Литологический состав миоцена пестрый. Здесь есть как терригенные, так и карбонатные породы. В составе миоцена выделяются нижний, средний и верхний подотделы (см. таблицу).

Нижнемиоценовые отложения на шельфе достоверно известны в пределах поднятий Голицына, Сельского, Шмидта и на Ильичевской площади, где достигают мощности 100—150 м. Представлены они преимущественно темноокрашенными глинами верхов майкопской серии. Е. Я. Краева относит их к батисифоновому горизонту и ильичевской толще.

В составе среднего миоцена на черноморском шельфе установлены породы тарханского (?), чокракского, караганского (?) и конкского горизонтов. Залегающая в основании среднего миоцена прилегающей суши изумрудно-зеленая глина маячкинской свиты на шельфе пока не обнаружена.

Тарханские отложения в пределах шельфа установлены на поднятии Голицына, где сложены темно-зелеными бескарбонатными пиритизированными глинами, содержащими *Globigerina* sp., *Elphidium* sp., *Ammonia beccarii* (L.), *Trachyleberis tamaniensis* Schn., *Ceratolithus* sp. (последние единичные). По приведенным формам В. Я. Дидковский и Ю. Б. Люлев [5] условно датировали эти глины тарханом. Не исключено, что в пределах поднятий Сельского, Шмидта и на Ильичевской площади также могут быть тарханские породы. Здесь отложения среднего миоцена имеют сходный литологический состав и близкие мощности.

В скважинах, пробуренных на северном побережье Каркинитского залива, вскрыты голубовато-зеленые известковистые песчанистые глины в которых встречены плохой сохранности крупные кардииды и пектииды. М. Ф. Носовский [6] коррелирует эти породы с тарханскими, считая их возможной фацией томаковских слоев юга Украины.

Чокракские отложения на черноморском шельфе вскрыты скважинами также на поднятии Голицына. Они представлены глинами и известняками общей мощностью до 20,0 м. Известняки органогенные светло-серые или зеленовато-серые, крепкие, местами перекристаллизо-

Миоценовые отложения черноморского шельфа

Единая стратиграфическая шкала СССР					Региональные стратиграфические подразделения		Шельф Черного моря
Система	Отдел	Подотдел	Ярус	Подъярус	Горизонт		
Неогеновая	Миоценовый	Верхний	Меолический		Верхний		Глина зеленовато-серая, слоистая; известняк серый, местами скопления детрита с <i>Cerastoderma arcella mithridatis</i> , <i>Pirenella disjuncta disjunctoides</i> , <i>Xestoleberis maeotica</i> , <i>Loxoconcha pubera</i>
					Средний		
					Нижний		
					Верхний		
			Сарматский	Верхний	Днепрский	Ракушечник, глина светлые, зеленовато-серые с <i>Leptocythere sulakensis</i> , <i>Eucypris marginatus</i>	
					Катерлезский		
					Ростовский		
				Средний	Днепропетровский	Глина серая с прослоями серых известняков с <i>Cerastoderma fittoni</i> , <i>Quinqueloculina sarmatica</i> , <i>Aurila sarmatica</i>	
		Васильевский					
		Новомосковский					
		Нижний	Збручский	Глина темно-серая, известняк серый с <i>Cerastoderma obsoletum lithopodolicum</i> , <i>Spiroloculina kolesnikov</i> , <i>Cytheridea hungarica</i>			
			Кужорский				
		Средний		Конкский	Известняк желтовато-серый с прослоем трепеловидной глины с <i>Porosonion martkobi</i> , <i>Cytherois gracilis</i>		
				Караганский	Известняк светло-серый, глина зеленая		
				Чокракский	Глина зеленая, известняк серовато-зеленый с <i>Melonis communis</i> , <i>Trachyleberis tamaniensis</i>		
				Тарханский	Глина темно-зеленая с <i>Globigerina</i> sp., <i>Ammonia beccarii</i>		
Нижний							

ванные (особенно в верхней части разреза), иногда рыхлые. Глины зеленовато-серые, более или менее темные, в середине разреза — зеленые, серовато-зеленые, вязкие, карбонатные, местами ожелезненные, комковатые. Возраст этих образований определяется по ископаемым фораминиферам и остракодам. Установлены в них также нанофоссилии (*Sphenolithus* cf. *heteromorphus* Defl., *S.* cf. *abies* Defl., *Thoracosphaera albatrosiana* Kpt., *T. deflandrei* Kpt., *Coccolithus pelagicus* (Wall.), *Scapholithus* sp., *Discolithus histricus* (Kpt.), *Discoaster*

*deflandrei* Braml. et Ried, *Cyclococcolithus leptoporus* (Murr. et Black), *Braarudosphaera bigelowi* (Gran. et Braar.). Отсутствие среди кокколитов зональных видов не позволяет произвести привязку к стандартной нанопланктонной шкале.

В состав фораминиферового ориктоценоза входят *Melonis communis* (Orb.), *M. boueanus* (Orb.), *Quinqueloculina consobrina* Orb., *Q. akneriana* Orb., *Q. sp.*, *Elphidium macellum* (F. et M.), *Nonion bogdanowiczi* Vol., *Triloculina inflata* Orb., *Ammonia beccarii* (L.), *Polymorphina* sp., *Discorbis* sp.

Намного богаче комплекс обнаруженных в этих отложениях остракод, среди которых определены: *Trachyleberis spinulosa* (Reuss), *T. tschokrakensis* (Schn.), *T. dentata* (Reuss), *T. dromas* (Schn.), *T. tamaniensis* Schn., *Leptocythere distincta* (Schn.), *L. comprimata* Manol., *L. sp.*, *Cytheridea mülleri* (Münst.), *Cytherois gracilis* (Schn.), *C. kalickii* (Schn.), *Cytherura complanata* Schn., *C. insinuata* Schn., *Eucytheropteron inflatum* Schn., *Paracytheridea reussi* Schn., *Limnocythere lamelosa* (Schn.), *Aglajocypris tarchanensis* (Suz.), *Cyprideis littoralis* (Br.), *Loxoconcha* sp., *Pseudocytheridea* sp.

Судя по имеющимся литературным материалам [1], вполне вероятно присутствие чокракских образований на Ильичевской площади и, возможно, на поднятии Сельского.

Караганский горизонт на шельфе Черного моря вскрыт на поднятии Голицына. Выделяется он с известной долей условности по фораминиферам (*Porosonion subgranosus* (Egg.), *Elphidium macellum* (F. et M.) и остракодам *Leptocythere mironovi* (Schn.), *L. sp.*, *Cytherois gracilis* (Schn.). Сложен этот горизонт в основном светлосерыми, крепкими, сверху разреза более рыхлыми известняками мощностью 3 м, которые книзу сменяются плотной зеленоватой глиной. Мощность караганских образований 10,0 м.

Встреченные в караганских отложениях нанофоссилии — *Braarudosphaera bigelowi* (Gran. et Braar.), *Coccolithus pelagicus* (Wall.), *Discoaster* sp., *Discolithina* sp., *Reticulofenestra pseudoumbilica* (Gartner) — стратиграфического значения не имеют.

На поднятии Сельского и Ильичевской площади вскрыты ракушечники и известняки, залегающие между чокракскими и конкскими образованиями, литологически сходные с караганскими отложениями Крыма (Тарханкутский п-ов и район г. Севастополь). По всей вероятности, указанные известняки и ракушечники являются караганскими. К сожалению, палеонтологически они не изучались, что затрудняет их точную датировку.

Фаунистически охарактеризованный конкский горизонт вскрыт на поднятии Голицына. Он сложен 7-метровой толщей светлого серого или желтоватого известняка, состоящего из перемежающихся рыхлых и крепких разностей и включающего мощный (до 1,5 м) прослой темной зеленовато-серой трепеловидной карбонатной глины. В конкских образованиях определены *Quinqueloculina* sp., *Elphidium macellum* (F. et M.), *Porosonion martkobi* (Bogd.), *Trachyleberis mehesi* (Zal.), *Xestoleberis* sp., *Cytherois gracilis* Schn., *Leptocythere mironovi* Schn., *Discoaster deflandrei* Braml. et Ried., *D. cf. tortoniensis* Gard., *Coccolithus pelagicus* (Wall.), *Cyclococcolithus leptoporus* (Murr. et Black), *Reticulofenestra pseudoumbilica* (Gart.), *Thoracosphaera* sp., *Sphenolithus* sp.\*.

Кроме описанных, известны конкские образования и из интервала 739,0—756,0 м скв. 43 на поднятии Сельского. Установленные нами здесь *Ervilia trigonula* Sok., *Loripes* sp., *Abra* sp., *Cerastoderma* cf. *andrussovi* (Sok), бесспорно, свидетельствуют о конкском воз-

\* Здесь, ранее и в дальнейшем определения по материалам на поднятии Голицына были выполнены В. Я. Дидковским (фораминиферы), Ю. Б. Люльевым (остракоды), С. А. Люльевой (нанофоссилии), В. Г. Куличенко (моллюски).

расте содержащих их осадков. По всей вероятности, конкские породы есть и в «тортонских» осадках Ильичевской площади [1].

Комплексные геолого-геофизические исследования акватории Черного моря способствовали выявлению отложений сарматского яруса не только в его шельфовой части, но и непосредственно в глубоководной впадине [2].

Судя по материалам геофизических работ, поверхность сарматских отложений в пределах шельфа плавно погружается с северо-запада на юго-восток от —4 м (устье Днестровского лимана) до —240 м и больше (широта г. Севастополь). Как и предыдущие стратоны, сарматский ярус наиболее полно вскрыт на поднятии Голицына.

Нижний сармат сложен глинами и известняками. Глины в основном темно-серые, иногда коричневато-серые (маломощные прослойки), алевролитистые, плотные, бескарбонатные или слабо карбонатные. Известняки серые, местами с желтоватым или зеленоватым оттенком, крепкие, иногда рыхлые, оолитово-органогенные или ракушечные. В глинах встречены: из фораминифер — *Quinqueloculina consobrina* Orb., *Q. consobrina plana* Vol., *Q. consobrina nitens* Rss., *Elphidium macellum* (F. et M.), *E. georgium* Veng., *Spiroloculina kolesnikovi* Bogd., *Nonion bogdanowiczi* Vol., *Porosonion subgranosus* (Egg.); из остракод — *Trachyleberis hungarica* (Mehes), *T. cicatricosa* (Reuss), *T. angularis* (Schn.), *Xestoleberis* aff. *lunaris* Vor.; из моллюсков — *Abra* sp., *Cerastoderma* ex gr. *obsoletum lithopodolicum* (Dub.), *C. ex gr. obsoletum vindobonense* (Lask.), *C. ex gr. praeplicatum* (Hilb.).

Известняки охарактеризованы фораминиферами — *Quinqueloculina consobrina* Orb., *Q. consobrina nitens* Rss., *Q. consobrina sarmatica* Gerke, *Q. reussi* Bogd., *Elphidium macellum* (F. et M.), *E. fichtellianum* (Orb.), *Nonion bogdanowiczi* Vol., *Spiroloculina okraiantzi* Bogd; остракодами — *Trachyleberis kolesnikovi* (Schn.), *T. mehesi* (Zal.), *T. notata* (Rss.), *T. similis* (Reuss), *T. opaca* (Reuss), *leptocythere scabrida* Suz., *L. praebosqueti* Suz., *L. cf. distincta* (Schn.), *L. cf. parvula* (Schn.), *Xestoleberis lutrae* Schn., *X. cf. elongata* Schn., *X. aff. lunaris* Vor.; моллюсками — *Ervilia dissita* Eichw., *Musculus* sp. ind., *Cerastoderma* sp. ind.

В нижнесарматской толще встречены наофоссилии, позволяющие выделить слои с *Cyclococcolithus leptoporus* [5].

Нижнесарматские образования установлены скважинами также на поднятиях Шмидта и Сельского, Ильичевской площади. Сложены они в основном известковистыми глинами и песками. Мощность их возрастает с севера на юг. Наибольшая мощность нижнего сармата в 124,0 м зафиксирована в пределах Ильичевской площади. Глубина залегания пород нижнего сармата увеличивается с северо-запада на юго-восток.

Среднесарматские отложения вскрыты в прибрежной части Черного моря, на пересыпях черноморских лиманов, на всех упомянутых поднятиях. Нижележащими являются породы или нижнего сармата, или среднего миоцена, или палеогена. Выше залегают верхнесарматские или более молодые породы. Представлены они известняками, мергелями, глинами и песками.

Глины серые, более или менее темные, в свежем состоянии часто светло-зеленые, плотные, однородные, иногда алевролитистые, местами слабо карбонатные. Известняки серые органогенные, местами сплошь перекристаллизованные, иногда песчанистые. Мергели, пески и детритусовые прослойки, обычно того или иного оттенка серого цвета, встречаются в виде прослоев в глинах или известняках. Последние также часто устанавливаются в виде прослоев в глинах.

Фаунистически среднесарматские отложения черноморского шельфа охарактеризованы фораминиферами, остракодами и моллюсками. В частности, в скв. 6 на площади Голицына [5] были установлены: из фораминифер — *Quinqueloculina consobrina nitens* Rss., *Q. costa-*

*ta* Karr., *Q. odessae* Didk., *Q. selene* Karr., *Flintina tutkowskii* Bogd., *Meandroloculina litoralis* Bogd., *Elphidium macellum* (F. et M.), *E. reginum* (Orb.), *E. fichtellianum* (Orb.), *E. aculeatum* (Orb.), *Porosonion subgranosus* (Egg.), *P. subgranosus hyalinicus* Bogd., *P. martkobi* (Bogd.), *Nonion bogdanowiczii* Vol.; из остракод — *Loxococoncha odessaensis* Iln., *L. subcrassula* Suz., *L. valiente* Stan., *L. cumulata* Iln., *L. pseudoassimulata* Vor., *L. rarapunctillata* Vor., *L. aff. biplicata* Schn., *Leptocythere mironovi* Schn., *L. scabrida* Suz., *L. praebosqueti* Suz., *L. marginata* Schn., *L. guttata* Suz., *L. aff. angusta* Suz., *L. schweyeri* (Schn.), *L. naviculata* (Schn.), *L. aff. amabilis* Stan., *L. plana* (Schn.), *Xestoleberis castis* Mand., *X. lutrae* Schn., *X. armavirensis* Suz., *X. elongata* Schn., *X. pubera* Schn., *X. fuscata* Schn., *X. pseudofuscata* Stan., *Trachyleberis infimus* Stan., *T. subangusta* (Zal.), *T. balatonica* Stan., *T. kolesnikovi* (Schn.), *T. angularis* (Schn.), *T. sarmatica* (Zal.), *T. notata* (Reuss), *T. implumis* (Mand.), *T. levis* (Schn.), *T. cicatricosa* (Rss.); из моллюсков — *Ceratostoderma pseudofischerianum* (Sinz.), *C. ex gr. obsoletiformis* (Koles.), *C. cf. fittoni* (Orb.), *C. ex gr. ustjurtense* (Andrus.), *C. obliquoobsoletum* (Koles.), *C. plicatofittoni* (Orb.), *C. sp.*, *C. sp. ind.*, *Maetra* sp. ind., *Modiolus* sp. ind *Brachidontes* aff. *sarmaticus* (Gat.), *Paphia* sp. ind., *Donax* sp. ind. *Gibbula* sp., *Gibbula* sp. ind.

Кокколитофориды, определенные в среднесарматских образованиях, указывают на присутствие здесь «слоев с *Thoracosphaera*» [5].

Анализ ориктоценозов, встреченных в среднесарматских отложениях на поднятии Голицына, позволяет выделить в них новomosковский (интервал 329,0—340,0 м) и днепропетровско-васильевский (интервал 303,0—329,0 м) горизонты.

Верхнесарматские образования распространены в прибрежной части шельфа полосой шириною 30,0—40,0 км. По данным бурения они установлены на поднятиях Голицына, Сельского, Шмидта, в пределах Одесской банки и Одесского желоба, Днепро-Бугского и других черноморских лиманов и на их пересыпях. Известны они также по результатам глубоководного бурения во впадине Черного моря [2].

Залегает верхний сармат практически повсеместно на среднесарматских породах, лишь вблизи дельты р. Дунай на палеогеновых или мезозойских отложениях. Перекрывается он меотическими или более молодыми породами. Сложены верхнесарматские породы преимущественно глинами и известняками, местами сильно известковистыми глинами, доломитизированными известняками. По сравнению со среднесарматскими образования верхнего сармата значительно сокращены в мощности, что объясняется последующим их размывом. Местами, однако, мощность верхнесарматской толщи увеличивается до 70,0—80,0 м (Каркинитский залив).

Позднесарматский фаунистический комплекс включает остракоды и моллюски (морские и пресноводные). В глубоководной части Черного моря [2] наряду со спорами и пылью наземных растений встречаются отдельные диатомы (*Achnanthes brevipes* Ag., *A. brevipes* var. *intermedia* (Kütz.) Ch., *Amphora variabilis* Kozur, *Amphiprora gigantea* Grun., *Surirella striatula* Turp., *Cocconeis scutellum* Ehr.).

Остракодовый ориктоценоз слагают *Leptocythere sulakensis* Suz., *Eucypris* aff., *magistrata* Schn., *Xestoleberis edoneis* Mand., *X. pulchella* Schn., *X. aff. elongata* Schn.; моллюсковый — *Maetra caspia* Eichw., *M. bulgarica* Toula. *M. alata* Masc., *Unio* (*Nemrodia*) *subpartschii* Lask.

Верхнесарматские отложения, вскрытые на поднятии Голицына, охарактеризованы исключительно остракодами, в связи с чем детализация их стратиграфического расчленения не представляется возможной. Что касается стратификации верхнесарматской толщи в наиболее полных разрезах верхнего сармата на шельфе, то в ней местами могут быть выделены все три горизонта верхнего сармата [3].

Отложения меотического яруса в акватории Черного моря вскрыты на шельфе и в глубоководной его части. Наиболее полно меотис охарактеризован на северо-западном шельфе, где представлен толщей переслаивания глин и известняков мощностью 100 м и более. Вся толща окрашена в серые и зеленовато-серые тона. Глины карбонатные, более или менее плотные, иногда комковатые, местами песчанистые. Известняки крепкие, часто песчанистые или глинистые, с прослоями рыхлых детритусовых разностей.

Возраст меотических образований установлен по содержащимся в них моллюскам *Ervilia minuta* (?) Sinz., *Paphia* cf. *curta* (Andrus.), *Abra* cf. *tellinoides* (Sinz.), *Maetra* sp. (*M. superstes* (?) David.), *Congeria* aff. *oxyrincha* Andrus., *Mytilaster minor* (Andrus.), *Loripes pseudoniveus* Andrus., *Cerastoderma arcella mithridatis* (Andrus.), *Pirenella disjuncta disjunctoides* (Sinz.), *P.* sp. *P. bosporanum* (?) Andrus.), *Sandria* (?) *alava* Andrus., *Hydrobia* sp. (aff. *ossovinarum* Andrus.), *Neritina simulans* (Andrus.) и остракодам (*Xestoleberis lutrae* Schn., *X. lutrae plerique* Schn., *X. maeotica* Suz., *X. vidua* Gol., *X. gracilis* Schn., *X. pulchella* Schn., *X. intermedia* Liv., *X. advena* Schn., *X.* aff. *goretzkii* Gol., *X. accepta* Schn., *X. lubrica* Suz., *X.* aff. *castis* Mand., *X. kristofovitschi* Gol., *X. edoneis* Mand., *X. elongata* Schn., *X.* aff. *irregularis* Schn., *Leptosythere scabrida* Suz., *L. propinqua* (Liv.), *L. mironovi* Schn., *Trachyleberis bella* Stan., *Loxococoncha varia* Suz., *L. aucilla* Stan., *L. potentis* Stan., *L. elliptica* Br., *L. pubera* Gol., *L. balcanica* Stan., *L. rimopora* Suz., *L.* cf. *maeotia* Suz., *Cyprideis torosa* (Jones), *C. littoralis* (Br.), *Candona elongata* (Schn.), *Candoniella marcida* Mand., *C. suzini* Schn., *Eucypris propria* Schn., *E.* aff. *magistrata* Schn., *Potamocypris plana* Schn.

В прибрежной зоне шельфа, восточнее Днестровского лимана, меотис известен в виде неширокой (до 6,0 км) полосы. Он либо образует морскую абразионную террасу, либо обнажается на морском дне. Мощность меотических пород на шельфе достигает 13,5 м. Это — глины, местами с прослоями алевритов, песков, мергелей и известняков. Залегают меотические отложения на верхнесарматских, перекрываются понтическими, плиоценовыми или антропогеновыми осадками. Возраст меотических отложений установлен по содержащимся в них моллюскам (*Dosinia maeotica* Andrus., *Congeria panticae* Andrus. и др.).

В пределах Днепро-Бугского лимана меотические осадки сохранились вдоль его северного побережья и Кинбурнской косы, где трансгрессивно перекрывают верхнесарматские образования и сами перекрываются понтом либо более молодым аллювием. Представлен меотический ярус глинами, алевритами с прослоями известняков. Среди известняков встречены углефицированные глины, мергели, детритовые известняки и гравийники с пресноводными унионидами. Литологический состав меотических пород и их фаунистическая характеристика позволяют расчленить их на три горизонта [3].

Встреченные при бурении дельты р. Днепр моллюски — *Paphia curta* (Andrus.), *Dosinia maeotica* Andrus., *Mytilaster minor* (Andrus.), *Cerastoderma arcella mithridatis* (Andrus.), *Pirenella disjuncta disjunctoides* (Sinz.) и др. — позволяют установить и здесь присутствие меотического яруса; мощность его более 7,0 м. Таким образом, меотические образования, как и верхнесарматские, слагают значительную часть шельфа Черного моря. Следует также указать, что меотические отложения, датированные по диатомеям, установлены в глубоководной впадине Черного моря [2].

## SUMMARY

Deposits of the Lower, Middle and Upper Miocene are discovered in the limits of the Black Sea shelf. The Lower Miocene rocks comprise the bathysiphonic horizon and the Ilyichov rock mass. The Middle Miocene formations are Tarkhanian, Chokrakian, Kara-

ganian, Konkian horizons. The Upper Miocene is composed of sediments of the Sarmatian (in the composition of three substages) and Meotic (three substages) stages. A general tendency is observed to a southward decrease of the absolute marks on the surface of stratones.

1. Бондаренко В. Г. Мезокайнозойские отложения северо-западного шельфа Черного и Азовского морей по данным поисково-разведочного бурения.— Геология и разведка мор. нефт. и газовых месторождений: Реф. сб./ВНИИЭгазпром, 1980, № 4, с. 17—27.
2. Геологическая история Черного моря по результатам глубоководного бурения / Отв. ред. Ю. П. Непрочнов.— М.: Наука, 1980.—200 с.
3. Гожик П. Ф., Куличенко В. Г., Савронь Э. Б. Неогеновые отложения Днепро-Бугского лимана.— Геол. журн., 1982, т. 42, № 4, с. 120—126.
4. Калинин В. В., Ковальская И. Я., Курприн П. Н. и др. Новые данные о надмайкапских отложениях в районе поднятия Голицына (северо-западная часть Черного моря).— Комплекс. исслед. природы океана, 1972, вып. 3, с. 104—108.
5. Куличенко В. Г., Люльев Ю. Б., Люльева С. А. Миоценовые отложения северо-западного шельфа Черного моря.— Геол. журн., 1976, т. 36, вып. 5, с. 121—124.
6. Стратиграфия УРСР: Неоген.— К.: Наук. думка, 1975. Т. 10.—265 с.
7. Чекунов А. В., Рябцун Л. И. Геотектонические черты северо-западной части Черного моря в среднем — верхнем миоцене и плиоцене по геофизическим данным.— Геофиз. сб., 1965, вып. 3 (14), с. 12—23.
8. Черняк Н. М., Овчаренко Ю. Х., Плахотный Л. Г. и др. Новые данные о разрезе антропоген-олигоценых отложений северо-западного шельфа Черного моря.— Докл. АН СССР, 1973, т. 213, № 3, с. 681—684.

Институт геологических наук  
АН УССР

Статья поступила  
23.IV 1982 г.

УДК 563.12:551.735.1(477.83)

## НОВЫЕ ВИДЫ РАННЕКАМЕННОУГОЛЬНЫХ ФОРАМИНИФЕР ЮГО-ЗАПАДНОЙ ОКРАИНЫ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ ПЛАТФОРМЫ



М. В. Вдовенко

Изучение фораминифер из нижнекаменноугольных отложений Львовско-Вольнского угольного бассейна и Преддобруджинского прогиба, проводимое нами в течение последних десяти лет [4—6 и др.], позволило выделить здесь несколько новых видов. Ниже дано их описание.

Семейство LOEBLICHIIDAE CUMMINGS, 1955

РОД *POJARKOVELLA* SIMONOVA ET ZUB, 1975

*Pojarkovella sarata* Vdovenko, sp. nov.

Таблица, рис. 1—3

Название — от г. Сарата Одесской области.

Голотип: экз. № 999, г. Сарата, скв. 6, гл. 1639—1643 м, среднее визе, лона *Endothyranopsis compressa* — *Propermodiscus krestovnikovi*.

О п и с а н и е. Раковина асимметричная, удлинено-овоидная, с широко округлой периферией. Последний оборот или пол-оборота высокие, оттянутые, эволютные. Боковые стороны плоские или почти плоские.

Размеры:  $L:D=0,40-0,48$ ;  $D=0,43-0,57$  мм;  $L=0,17-0,21$  мм. Количество оборотов — 3,5—4,5.

Навигание оборотов сильно изменчивое: во внутренних оборотах эндотироидное или почти эндотироидное, в последующих — менее отклоняющееся. Спираль в ранних оборотах более тесная, в последующих становится свободной; в самом последнем обороте высота ее резко возрастает. Перегородки длинные, почти прямые, толще, чем стенки. Дополнительные образования в виде четких высоких гребневидных хо-

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

ТОМ 42 5·1982

КИЕВ НАУКОВА ДУМКА

## НЕФТЬ. ГАЗ.

УДК 553.982.061.33

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ В СССР И УССР  
РАБОТ ПО ПРОБЛЕМЕ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ НЕФТИ  
И ПОИСКА ЕЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СКОПЛЕНИЙВ. Б. Порфирьев, В. А. Краюшкин, В. П. Клочко

Одним из главных факторов, влияющих на развитие нефтегазовой промышленности, является состояние и размещение ее сырьевой базы. Согласно исследованию, выполненному крупнейшей в мире нефтяной фирмой «Эксон Корпорейшн» и не охватывающему страны социалистического лагеря, в 1990 г. будет достигнуто мировое потребление энергии, в пересчете на нефть равное 21,2 млн. т/сут, что на 80 % больше, чем в 1975 г. Удовлетворение этого увеличивающегося спроса на энергию потребует постоянного особого внимания к развитию всех ее источников. При этом на 1990 г. прогнозируется снабжение ядерной энергией до 11 % (сейчас 2 %), на долю добываемых ископаемых углей будет приходиться 19 % суммарного мирового значения энергии, на долю гидро-, геотермального и солнечного источников — только 6 % мирового потребления энергии, доля природного газа в мировом энергетическом балансе составит 15 % (вместо современных 19 %), синтетические топлива из горючих сланцев, нефтегудронных песков и ископаемых углей удовлетворят энергетический спрос только на 1 %, а доля нефти в суммарной величине снабжения энергией в следующие несколько лет сначала увеличится от современной, равной 53 %, но в 1990 г. достигнет уровня 48 %.

Правда, последнее отнюдь не означает уменьшения мировой добычи нефти и газа: в 1990 г. должно добываться 10,27 млн. т/сут нефти вместо 6,2 млн. т/сут, как было в 1975 г., т. е. почти на 70 % больше, а природного газа — 3,657 млрд. м<sup>3</sup>/сут вместо 2,544 млрд. м<sup>3</sup>/сут, достигнутых в 1975 г., т. е. почти на 44 % больше [20]. Известны и другие научные прогнозы, согласно которым мировых запасов нефти хватит только на 20—30 будущих лет. Эти неблагоприятные прогнозы базируются, однако, только на представлениях об органическом происхождении мировых запасов нефти и природного газа.

Мы не разделяем эти представления, поскольку, по нашим данным, вся нефть и природный газ в земных недрах имеют неорганиче-