

УДК 563.12:551.781.42 (477.41)

Рябокоть Т.С.

## **Биостратиграфия опорного разреза киевской свиты (средний эоцен) Днепровско-Донецкой впадины по данным изучения фораминифер**

*Рассматриваются результаты выполненного по данным изучения фораминифер биостратиграфического расчленения вскрытого в карьере с. Халенье (Киевская область) стратотипического разреза киевской свиты Днепровско-Донецкой впадины.*

История изучения голубых мергелистых глин окрестностей г. Киева берет начало с проведенных в середине XIX ст. исследований Дюбуа де Монпере и А.С.Роговича. Впервые голубые киевские глины как “ярус спондилусовых глин” выделил Барбот де Марни в 1867 г. Собственно “киевский ярус” был выделен Н.А.Соколовым в 1893 г. в составе трех слоев: нижнего – фосфоритовый песок, среднего – киевский мергель, верхнего – бескарбонатный алеврит, “наглинок”. Сегодня, в соответствии со стратиграфической схемой [19], нижний и средний слои “киевского яруса” Н.А.Соколова выделены в киевскую свиту, которая по микро- и макрофауне датируется средним эоценом; верхний слой или “наглинок” “киевского яруса” выделен в обуховскую свиту, возраст которой по диноцистам устанавливается как поздний эоцен.

Киевское Приднепровье является стратотипическим районом для киевской свиты и в целом для киевского горизонта (региояруса) среднего эоцена Днепровско-Донецкой впадины (ДДВ) Северной Украины [19]. В разрезе киевской свиты выделяются (снизу вверх) две пачки: фосфоритовых песков и мергельно-алевритовая. В верхней части второй пачки, в отдельных разрезах (район г. Киева), отмечается маломощный слой бескарбонатной глины.

Изучению фораминифер киевской свиты посвящены работы П.А.Тутковского 1887 г. и 1925 г., О.К.Каптаренко-Черноусовой 1946-1960 гг., Е.Я.Краевой 1974, 1977 гг., О.С.Липник 1951 г., Н.Г.Савенко 1972 г. и др.

Зональная схема по фораминиферам для киевской свиты впервые была разработана О.К.Каптаренко-Черноусовой [7-9], преимущественно, на разрезах Киевского Приднепровья. За типовой разрез “киевского яруса” (по терминологии О.К.Каптаренко-Черноусовой) для ДДВ ею был принят разрез г. Киева. По изменению в видовом составе фораминифер мергельной толщи и обнаружению двух радиоляриевых прослоев (в разрезах г. Киева), она выделила семь микрофаунистических зон и подчеркнула, что “...особенности

относительно распределения фораминифер по разрезу отложений киевского яруса являются следствием разных этапов их формирования, а отдельные комплексы могут быть использованы для детального зонального расчленения всей мергельной толщи...” ([8], с. 773). “Наглинок”, по ее данным, лишен фауны фораминифер, и его характеризуют лишь “остатки *Zostera*”. Однако, несмотря на то, что район Киевского Приднепровья является стратотипическим для киевской свиты ДДВ, предложенная О.К.Каптаренко-Черноусовой зональная схема по фораминиферам так и не нашла своего отражения в последующих стратиграфических схемах для среднеэоценовых отложений Северной Украины [1, 19, 20].

В последующие годы второй половины XX ст. исследования микропалеонтологов посвящены корреляции киевской свиты со стратонами Крымско-Кавказской области. Ю.П.Никитина сопоставляла микрофаунистические зоны Крымско-Кавказской области и Северной Украины [13]. Нижние две зоны (отложения с акарининами) схемы О.К.Каптаренко-Черноусовой она считала соответствующими куберлинскому горизонту Скифской платформы, четвертую и шестую зоны – керестинскому горизонту. Седьмая и восьмая зоны бескарбонатных глин с песчаными фораминиферами и “наглинка”, по ее мнению, являются аналогами кумского горизонта. Н.Г.Савенко расчленила по фораминиферам отложений киевской свиты юго-западной части ДДВ на три горизонта [17]. Нижнекиевский горизонт она коррелировала с куберлинским горизонтом юга Украины, среднекиевский – с керестинским, а верхнекиевский горизонт рассматривала как аналог кумского. Е.Я.Краева, изучив распределение фораминифер в разрезе киевской свиты юго-восточной части ДДВ, пришла к выводу, что большая часть свиты соответствует кумскому горизонту [10]. Его нижнюю границу она проводила по появлению *Globigerina turkmenica* Chalilov. Аналогом керестинского горизонта она считала песчаные мергели и фосфоритовые пески киевской свиты, залегающие ниже слоев с *Globigerina turkmenica*. По ее мнению, в этой части ДДВ отсутствуют отложения куберлинского горизонта. В Киевском Приднепровье Е.Я.Краева по изменениям в систематическом составе фораминифер по разрезу киевской свиты Киевского Приднепровья выделила три комплекса фораминифер [11]. Первый, нижний, комплекс она рассматривала аналогом зоны *Globigerapsis subconglobatus*-*Hantkenina alabamensis* керестинского горизонта. Второй и третий комплексы сопоставляла с комплексом фораминифер кумских отложений. В северо-восточной части ДДВ и на склонах Воронежской антеклизы в отложениях киевской и сергеевской свит по бентосным фораминиферам В.Н.Беньямовским была выделена зона *Pseudoclavulina subbotinae*-*Hopkinsina bykovaе* *ucrainica*, по объему соответствующая зоне *Hantkenina alabamensis* и нижней части зоны *Globigerina turkmenica*, т. е. керестинскому и основанию кумского горизонта юга СНГ [15, 22].

Таким образом, до сих пор еще обсуждается точное стратиграфическое положение киевской свиты. Одни исследователи (Ю.П.Никитина, Н.Г.Савенко) по фораминиферам сопоставляют свиту с куберлинским-кумским горизонтами Крымско-Кавказской области, другие (Е.Я.Краева, В.Н.Беньямовский) – только с керестинским и кумским.

Среди обнажений киевской свиты в стратотипическом районе Киевского Приднепровья (Юрковский и Пироговский карьеры г. Киева, обнажения сел Стайки, Ржищев, Триполье, Владиславка, г.г. Малин, Ирпень и др.) сегодня самым полным, а также и наиболее доступным и удобным для изучения является разрез карьера кирпичного завода в с. Халепье. Общая мощность отложений киевской свиты в нем составляет 25 м. Стратотипический разрез с. Халепье был опробован нами в 1999 г. Интервал опробования – от 15 до 50 см. Всего из разреза киевской свиты было отобрано 84 образца. Фораминиферы обнаружены во всех образцах. Отбор и определение фораминифер производились во фракции >73 мкм.

Комплекс фораминифер киевской свиты разреза с. Халепье насчитывает более 150 видов. Его отличают многочисленные *Ammosphaeroidina glomerata* (Brady), *Cylindroclavulina subbotinae* (Nikit.), *Spiroplectammina pishvanovae* A.Furs. et K.Furs., постоянно встречающиеся *Marginulinopsis decoratus* (Reuss), *Robulus* ex. gr. *obesus* (Nakk.), *Robulus dimorphus* (Tutk.), *Oridorsalis subumbonatus* (Guemb.), *Gyroidina eocena* (Wolosh.), *Alabamina almaensis* Samoil., *Loxostomoides millepunctatus* (Tutk.), *Neouvigerina proboscidae* (Schwag.), *Globobulimina ovata* (Orb.), *Brizalina reticulataformis* (Chal.), *Heterolepa biumbonata* (A.Furs. et K.Furs.), *H. eocaena* (Guemb.), *Brotzenella postacuta aksuatica* Nikit., *Anomalinoides affinis* (Hantk.). Особенности распределения фораминифер по разрезу позволяют выделить (снизу вверх) последовательность слоев с фораминиферами (табл. 1, 2). Следует отметить, что комплексы смежных по разрезу слоев с фораминиферами обладают преемственностью в составах таксонов. Слои выделялись, преимущественно, по таксонам бентосных фораминифер, которые достигали максимума частоты встречаемости в этой части разреза. При наименовании слоев, следуя преемственности, использовались названия, предложенные для своих зон О.К.Каптаренко-Черноусовой [7-9].

В фосфоритовых песках выделены слои с *Clavulina szaboi* и *Acarinina*, которые отвечают одноименной (первой) зоне О.К.Каптаренко-Черноусовой (табл. 1, 2). Комплекс фораминифер слоев характеризуют многочисленные бентосные *Clavulina szaboi* (Hantk.), *Robulus dimorphus* (Tutk.), *Gyroidina eocaena* (Wolosh.), *Oridorsalis subumbonatus* (Guemb.), *Dymia labrum* Subb., *Neouvigerina proboscidae* (Schw.), *Brizalina pussilla* (Schwag.), *Anomalina grosserugosa* (Guemb.), *Cibicides lobatulus* (Walk.et Jack.), *Pijpersia coronaeformis* (Pijeper) и

Таблица 1

Биостратиграфическое расчленение стратотипического разреза киевской свиты Киевского Приднепровья ДДВ

ОСШ			Биостратоны, выделенные в разрезе киевской свиты с.Халепье												Южная Украина [19,20]		Скифская плита [14] Горизонт					
Система	Отдел	Ярус	Регионрус	Разрез у Халепье			По фораминиферам			По нанопланктону			По диноцистам			По моллюскам и брахиоподам						
				Свита	Литологическая характеристика	Каптаренко-Черноусова [7-9]	Краева [11]	По данным автора (слои)	[2,11,12,18]			[2,12,18]			[5,12]			Горизонт	Подгоризонт			
									Зона	Подзона	Слои	Зона	Серия	Свита	Комплекс, горизонт							
Палеоген	Эоцен	Бартон	Киевский	Киевская	Глина бескарбонатная 1 м	Песчаные фораминиферы	Третий комплекс	агглютинирующие фораминиферы	Reticulofenestra umbilica s.l.	Discoaster saipanensis	Chiasmolithus solithus	Rhombodinium porosum	Киевская	Обуховская	Горизонт одномышечных моллюсков	Кумский	Кумский					
																		Мергельно-глинистая пачка 23 м	Мелкие боливины	Uvigerina, мелкие Bolivina	Discoaster bifax	Aeosphaeridium diktyoplokus
					Фораминиферы киевского яруса без акаринин	Второй комплекс	Bulimina	Chiasmolithus solithus				Горизонт с Chlamys idoneus										
															Acarinina, без Clavulina szaboi							
					Фосфоритовые пески 2 м	Clavulina szaboi, Acarinina	Первый комплекс	Clavulina szaboi и Acarinina				Discoaster martini						Пятый комплекс				
	Наннотетрина fulgens	Комплекс моллюсков фосфоритовых песков								Новолавловский	Керестинский			Керестинский								
					Халепьянская	Комплекс моллюсков фосфоритовых песков	Новолавловский	Керестинский				Керестинский										

Таблица 2  
Распределение характерных видов фораминифер по разрезу киевской свиты (с. Халепье)

Разрез у Халепье		Слои по фораминиферам	Характерные виды фораминифер
Свита	Литологическая характеристика		
Киевская	Глина бескарбонатная, 1 м	Агглютинирующие фораминиферы	
	Мергельно-глинистая пачка, 23 м	Asterigerina lucida	
		Uvigerina, мелкие Bolivina	
		Bulimina	
Фосфоритовые пески, 23 м	Acarinina без Clavulina szaboi		
	Clavulina szaboi и Acarinina		

часто встречающиеся планктонные *Acarinina pentacamerata* Subbotina, *A. bullbrooki* Volli. Е.Я.Краева в фосфоритовых песках выделила первый комплекс фораминифер, который рассматривала аналогом зоны *Hantkenina alabamensis*-*Globigeropsis subconglobatus* керестинских отложений Южной Украины [11]. Находки в этой части разреза *Fursenkoina dibollensis eodibollensis* (Nikit.), *Bulimina pseudoinflata* Balakhm., *Sporobulimina eocaena* (N.Вук.) позволяют сопоставлять, по нашему мнению, фосфоритовые пески с куберлинским горизонтом Скифской платформы [14]. В нижней части песков определен нанопланктон зоны NP15 *Nannotetrina fulgens*, а в верхней их части – подзоны *Discoaster martini* зоны NP16 *Discoaster tani nodifer* (табл. 1) [11, 12, 18]. С.А.Мороз выделил фосфоритовые пески в халепьянскую свиту и по составу моллюсков коррелировал ее с кумским горизонтом [12].

Слои с *Acarinina*, без *Clavulina szaboi* приурочены к нижней части киевского мергеля и соответствуют второй зоне О.К.Каптаренко-Черноусовой (табл. 1, 2). Комплекс фораминифер слоев отличают многочисленные *Ammosphaeroidina glomerata* (Brady), *Cylindroclavulina subbotinae* (Nikit.), *Spiroplectammina pishvanovae* (A.Furs. et K.Furs.), *Robulus dimorphus* (Tutk.), *Brizalina adziderensis* (Chal.), *Heterolepa eocaena* (Guemb.), *H. biumbonata* (A.Furs. et K.Furs.), постоянно

присутствующие *Cylindroclavulina colomi* (Hagn.), *Karrerella tutkowskii* A.Furs. et K.Furs., *Frankeina variabilis* (Brady), *Robulus grodnensis* A.Furs. et K.Furs., *R. laticostatus* (Tutk.), *Nodosaria affinis* Reuss, *Marginulinopsis decoratus* (Reuss), *Loxostomoides millepunctatus* (Tutk.), *Trifarina bradyi* Cushm., *Dymia labrum* Subb., *Uvigerina pygmaea* Orb., *Gavelinella costiana* (Wient. et Appl.), *Brotzenella postacuta aksuatica* Nikit. В этой части разреза Е.Я.Краева выделила второй комплекс фораминифер, который сопоставляла с комплексом с *Globigerina turkmenica* юго-восточной части ДДВ и кумского горизонта [11]. С нашей точки зрения, именно присутствие в этой части разреза *Anomalinoides kasinaensis* (Schuts.), *Robulus laticostatus* (Tutk.), *R. grodnensis* A.Furs. et K.Furs., *Dentalina acuta* (Orb.), *Buliminella nobilis* (Hantk.) позволяет рассматривать эти слои как аналог керестинского горизонта [14]. В нижней части мергелей киевской свиты определена подзона *Discoaster bifax* нанозоны *Reticulofenestra umbilica* s. l. (табл. 1) [2, 12, 18]. С.А.Мороз и И.П.Соколов выделили в этой части пятый комплекс моллюсков [12].

В средней части киевского мергеля выделены слои с *Bulimina*, отвечающие четвертой зоне О.К.Каптаренко-Черноусовой – “мергелю с обильными фораминиферами киевского яруса, но без акаринин” (табл. 1, 2). Комплекс слоев отличают обильные *Robulus dimorphus* (Tutk.), *Bulimina aksuatica* Moroz., *Globobulimina ovata* (Orb.), *Brizalina adziderensis* (Chal.). Слои с *Bulimina* отвечают второму комплексу фораминифер Е.Я.Краевой [11]. Бентосные фораминиферы позволяют сопоставлять эти слои с керестинским горизонтом (*Uvigerina eocaena* Guemb., *Bulimina sculptilis* Cushm., etc.). В этой части разреза определена нанозона NP16 [2, 12, 18]. Слои с *Bulimina* соответствуют горизонту с брахиоподами *Terebratulina rudis* [5] и отложениям с третьим комплексом моллюсков – горизонту с *Chlamys idoneus* (табл. 1) [12]. По данным [5], *Terebratulina rudis* Коенеп. характерен для керестинских отложений Крымского стратотипического разреза.

В верхней части мергельной толщи выделяются слои с *Uvigerina* и мелкими *Bolivina*, отвечающие зоне с мелкими боливинами О.К.Каптаренко-Черноусовой (частично) (табл. 1, 2). Комплекс фораминифер слоев характеризуется обильными *Neouvigerina proboscidea* (Scwag.), *Uvigerina urnula* (Tutk.), *Uvigerina bykovae ucrainica* (Krajeva), многочисленными *Fursenkoina fursenkovi* (Nikit.), *Brizalina reticulataformis* (Chal.), единичными *Pseudohastigerina micra* (Cole), *Acarinina* ex. gr. *rugosoaculeata* Subb. Он отвечает третьему комплексу фораминифер Е.Я.Краевой, который позволял ей считать вмещающие породы киевской свиты стратиграфическим аналогом кумского горизонта Южной Украины [11]. В комплексе фораминифер слоев с увигеринами и мелкими боливинами, согласно данным работы [14], постепенно исчезают виды, характерные для керестинских отложений: *Uvigerina eocaena* Guemb., *Bolivinella gracilima caucasica* (Chal.), *Robulus grodnensis* A.Furs. et K.Furs. и др. Поэтому слои с

увигеринами и мелкими боливинами рассматриваются нами как переходные от керестинских к кумским. В этой части разреза установлена нанозона NP16 и диноцистовая зона DP9 *Areosphaeridium diktyoplokus* [2, 12, 18], выделены второй и третий (частично) комплексы моллюсков (горизонт с *Chlamys idoneus* и горизонт с *Dimya psammatheis*, соответственно (табл. 1).

В верхней части мергельной толщи выделяются слои с *Asterigerina lucida*, отвечающие верхней части зоны с мелкими боливинами О.К.Каптаренко-Черноусовой (табл. 1, 2). Комплекс слоев характеризуют многочисленные *Asterigerina lucida* (Minakova) совместно с *Spiroplectamina pishvanovae* (A.Furs. et K.Furs.), *Melonis umbilicatus* (Mont.), *Oridorsalis subumbonatus* (Guemb.) и аномалинидами. В этой части разреза Е.Я.Краевой был выделен третий комплекс фораминифер [11]; определены нанозона NP17 *Discoaster sairanensis* и динозона DP10 *Rhombodinium rogosum* [2, 12, 18]; установлен первый комплекс моллюсков – горизонт одномускульных моллюсков (табл. 1) [12]. Бентосные фораминиферы слоев с *Asterigerina lucida* подтверждают сопоставление этих слоев с кумским горизонтом.

В слабокарбонатных и бескарбонатных глинистых алевритах верхней части киевской свиты выделяются слои с агглютинирующими фораминиферами, отвечающие слоям с песчаными фораминиферами бескарбонатных глин О.К.Каптаренко-Черноусовой (табл. 1). Комплекс слоев отличают отсутствие секреторных фораминифер, присутствие многочисленных *Ammomarginulina sp.* наряду с *Cylindroclavulina rudislata*, *Hormosina nurataunensis* Suleim., *Martinotella sp.*, *Frankeina aff. variabilis* (Brady).

Планктонные фораминиферы в изученном разрезе киевской свиты представлены акарининами (*Acarinina bullbrooki* Bolli, *A. pentacamerata* Subb., *A. rotundimarginata* Subb., *A. rugosoaculeata* Subb., *A. simulata* Krajeva) и псевдохастигеринами (*Pseudohastigerina micra* (Cole), *Ps. sp.*), значение которых для зонирования среднего эоцена еще плохо изучено. Отметим только, что совместная встречаемость *A. bullbrooki*, *A. pentacamerata*, *A. rotundimarginata*, *A. rugosoaculeata* характерна для новопавловских (= куберлинско-керестинских) отложений Южной Украины. По данным работы [3], вид *A. bullbrooki* в Крымско-Кавказской области вымирает в середине зоны *Hantkenina alabamensis* (керестинские отложения), а вид *A. rotundimarginata* – в середине зоны *Subbotina turcmenica* (кумские отложения). Таким образом, изложенное не противоречит предлагаемой в статье корреляции киевской свиты с бодракскими отложениями юга Украины.

Анализ изменения систематического состава сообщества фораминифер по разрезу киевской свиты с Халепье позволяет выделить следующие уровни, которые при последующих изысканиях, вероятно, будут иметь важное биостратиграфическое значение (табл. 2):

– на границе фосфоритовых песков и мергельной толщи, отвечающей границе слоев с *Clavulina szaboi* и *Acarinina* со слоями с *Acarinina* без *Clavulina szaboi*, резко падает численность *Acarinina pentacamerata* Subbotina; исчезают *Acarinina bullbrooki* Bolli, *Sporobulimina eocaena* N. Byk., *Bulimina pseudoinflata* Balakhm., *Fursenkoina dibollensis eodibollensis* (Nikit.), которые не переходят в керестинские отложения;

– на уровне границы слоев с булиминами со слоями с увигеринами и мелкими боливинами исчезают планктонные *Acarinina pentacamerata* Subbotina, *A. rotundimarginata* Subb.; сокращается численность до единичных *A. rugosoaculeata* Subb., *Pseudohastigerina micra* (Cole); исчезают *Pseudoclavulina listerelloides* (Moroz.), *Bulimina sculptilis* Cushm., *Dymia labrum* Subb.; сменяются доминанты в группе булиминид с булимин на увигерины; этот уровень в разрезе расположен сразу над горизонтом с брахиоподами;

– в середине слоев с увигеринами и мелкими боливинами исчезают планктонные *Acarinina rugosoaculeata* Subb.; среди бентосных постепенно исчезают характерные керестинские виды *Trifarina bradyi* Cushm., *Kolesnikovella ignara* N. Byk., *Uvigerina eocaena* Guemb., *Bulimina aksuatica* Moroz., *Robulus dimorphus* (Tutk.), *R. grodnensis* A.Furs. et K.Furs., *R. limbosus* Reuss, *R. praearcuato-striatus* (Schwemb.); этот уровень приблизительно в разрезе отвечает горизонту с *Dimya psammaheis*;

– на границе слоев с *Asterigerina lucida* и слоев с агглютинирующими фораминиферами исчезают секреторные фораминиферы и меняется видовой состав агглютинирующих.

Модифицированную схему расчленения среднеэоценовых отложений Киевского страторегии предложил С.А.Мороз (табл. 1) [12]. Фосфоритовые пески были выделены в халепьянскую свиту, которая по моллюскам сопоставлялась с кумским горизонтом. Наши результаты, как и приведенные выше данные по нанопланктону, не согласуются с этим выводом. Мергельная часть киевской свиты была выделена в стайкинскую свиту, которая отвечает слоям с *Acarinina* без *Clavulina szaboi*, слоям с *Bulimina*, слоям с *Uvigerina* и *Bolivina* и слоям с *Asterigerina lucida* (частично). По моллюскам стайкинская свита коррелировалась с кумским горизонтом. Это не вполне согласуется с нашими выводами: нижняя часть стайкинской свиты сопоставляется с керестинскими отложениями. Верхняя алевритистая слабокарбонатная и бескарбонатная часть киевской свиты в разрезе г. Обухов была отнесена С.А.Морозом к обуховской свите. В ней Н.А.Савицкая определила нанозону NP17 и динозону DP10, а комплекс бентосных фораминифер из этой части Н.В.Величко сопоставила с подзоной *Caucasinella pseudoelongata* верхней части кумского горизонта схемы Э.М.Бугровой [12]. По нашему мнению, нижняя часть обуховской свиты в понимании С.А.Мороза в разрезе г. Обухов соответствует верхней части киевской



свиты в разрезе с. Халепье, т. е. слоям с *Asterigerina lucida* (частично) и слоям с агглютинирующими фораминиферами. Для разрешения этого вопроса необходимо комплексное микропалеонтологическое изучение стратотипа обуховской свиты и ее границы с киевской в разрезе г. Обухов Киевской области.

Результаты послойного изучения фораминифер киевской свиты разреза с. Халепье, а также анализ опубликованных материалов по другим группам микрофоссилий позволяет прийти к следующим выводам.

Изучение распределения фораминифер по разрезу киевской свиты подтвердило установленную О.К.Каптаренко-Черноусовой смену комплексов фораминифер (табл. 1). Поэтому, считаем, что в основу биостратиграфического расчленения киевской свиты по фораминиферам должна быть положена схема О.К.Каптаренко-Черноусовой [7-9] с некоторыми изменениями в соответствии с новым данными по нанопланктону, диноцистам, фораминиферам, моллюскам, брахиоподам [2, 10-12, 16-18, 22].

Основу киевского комплекса фораминифер составляют виды, характерные для отложений киевской свиты юго-восточной и юго-западной частей ДДВ [10, 17], северо-западного и центрального районов Украинского щита [16], юго-восточной части Припятской впадины [21], алкской свиты Литовской впадины [4], комплекса зоны *Pseudoclavulina subbotinae*-*Hopkinsina bukovae ucraïnica* киевской свиты северо-восточного борта ДДВ [15, 22]. Следует отметить, что в составе фораминиферового сообщества киевских отложений ДДВ много видов, известных из формации мергелей виллы Марбелла Франции (г. Биарриц). По данным работы [23], в мергелях виллы Марбелла установлены фораминиферо-зона P14 *Truncorotaloides rohri* и нанопланктонная зона NP17 *Discoaster saipanensis*, датирующие бартонский век среднего эоцена. Большинство бентосных фораминифер киевской свиты Киевского Приднепровья в Крымско-Кавказской области известны из бодракских (куберлинско-керестинско-кумских) отложений [14].

В разрезе киевской свиты снизу вверх выделены слои с *Acarinina* и *Clavulina szaboi*, слои с *Acarinina* без *Clavulina szaboi*, слои с *Bulimina*, слои с *Uvigerina* и мелкими *Bolivina*, слои с *Asterigerina lucida*, слои с агглютинирующими фораминиферами (табл. 1).

Большая часть киевской свиты коррелируется с новопавловским горизонтом Южной Украины в объеме нанозон NP15 *Nannotetrina fulgens* (частично) и NP16 *Discoaster bifax* (частично) и динозоны DP9 *Areosphaeridium diktyoplokus* (частично) (табл. 1). Слои с *Clavulina szaboi* и *Acarinina*, вероятно, являются аналогом куберлинского подгоризонта новопавловского горизонта, а слои с *Acarinina*, без *Clavulina szaboi*, слои с булиминами, слои с увигеринами и боливинами (частично) – керестинского подгоризонта. Верхняя часть киевской

свиты (слои с увигеринами и мелкими боливинами (частично), слои с *Asterigerina lucida* и слои с агглютинирующими фораминиферами) коррелируется с кумским горизонтом Южной Украины в объеме нанозон NP16 *Discoaster bifax* (частично)-NP17 *Discoaster saipanensis* и динозон DP9 *Areosphaeridium diktyoplokus* (частично) и DP10 *Rhombodinium porosum* (табл. 1).

Учитывая последние представления о биостратиграфии эоцена Украины [3, 6] можно предположить, что киевская свита в изученном стратотипическом разрезе с. Халепье по объему отвечает зонам P12 (частично)-P15 (частично) по планктонным фораминиферам, нанозонам NP15 (частично)-NP17 по шкале В. Берггрена 1995 г. и динозонам DP9-DP10 по схеме А.С. Андреевой-Григорович 1991 г., т. е. верхней части лютетского и бартонского ярусам общей стратиграфической шкалы (ОСШ). Следовательно, граница между лютетским и бартонским ярусами в пределах Северной Украины проходит в середине киевской свиты. В вопросе о положении границы лютетского и бартонского ярусов на юге Украине до сих пор существуют несколько точек зрения. В действующей стратиграфической схеме эоцена Крымско-Кавказской области (1989 г.) она проведена в подошве зоны *Hantkenina alabamensis*, т. е. по подошве керестинских отложений. В.Н.Беньямовский помещает ее в базальные слои кумского мергеля [3]. Б.Ф.Зернецкий полагает, что она проходит в середине керестинских отложений [6]. Дискуссионность этого вопроса, с нашей точки зрения, обусловлена слабым обоснованием нижней границы бартонского яруса в ОСШ, а именно только уровнем вымирания нанопланктонного вида *Reticulofenestra umbilica*. Кроме того, спорным моментом, имеющим влияние на решение данного вопроса, является определение критерия для проведения границы нанозон NP15/NP16 и CP13/CP14 в пределах северной окраины Восточного Перитетиса. Представляется, что большое значение для определения границы лютета/бартона в пределах Северной Украины будет иметь горизонт с брахиоподами *Terebratulina rudis*. Как отмечалось выше, это уровень существенных изменений в составе планктонных фораминифер (граница слоев с булиминами со слоями с увигеринами). Кроме того, горизонту с брахиоподами в разрезе отвечает динозона DP9 *Areosphaeridium diktyoplokus* и середина нанозоны NP16. Эти данные хорошо согласуются с представлениями о границе лютета и бартона на юге Украины [3, 6].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Айзенберг Д.Е., Берченко О.И., Бразникова Н.Е. и др. Геология и нефтегазоносность Днепровско-Донецкой впадины. Стратиграфия // Киев: Наукова думка, 1988.– 148 с.
2. Андреева-Григорович А.С., Зосимович В.Ю., Соколов И.П. Стратиграфическое расчленение киевских отложений в районе Киевского Приднепровья по микрофитопланктону // Геологический журнал.– 1975.– №6.– С. 119-123.
3. Беньямовский В.Н. Обоснование детальной стратиграфической схемы нижнего палеогена Крымско-Кавказской области / Пути детализации стратиграфических схем и палеогеографических реконструкций // Москва: ГЕОС, 2001.– С. 210-223.

4. **Гризялис А.А., Бурлак А.Ф., Зосимович В.Ю. и др.** Новые данные по стратиграфии и палеогеографии палеогеновых отложений запада европейской части СССР // Советская геология.– 1988.– № 2.– С. 41-54.
5. **Зелінська В.О., Соколов І.П.** Горизонт з брахіоподами в київській світі України // Доповіді АН УРСР. Серія Б.– 1971.– № 12.– С. 1062-1064.
6. **Зернецкий Б.Ф., Люльєва С.А., Рябокoнь Т.С., Шевченко Т.В.** Зональна біостратиграфія палеогену України як основа вдосконалення стратиграфічних схем // Геологічний журнал.– 2001.– №2.– С. 68-77.
7. **Каптаренко-Черноусова О.К.** Киевский ярус и элементы его палеогеографии / Труды Института геологических наук АН УССР. Серия стратиграфия и палеонтология // Киев, 1951.– Вып. 3.– 177 с.
8. **Каптаренко-Черноусова О.К.** Зональное расчленение отложений киевского яруса // Доклады АН УССР. Серія Б.– 1958.– № 7.– С. 772-775.
9. **Каптаренко-Черноусова О.К.** Зональная стратиграфия палеогеновых отложений Украины на основе развития фораминифер / Палеогеновые отложения юга Европейской части СССР // Москва: Изд. АН СССР, 1960.– С. 126-135.
10. **Краева Е.Я.** Стратиграфическое расчленение киевской свиты юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины (по фораминиферам) // Геологический журнал.– 1974.– №4.– С. 51-57.
11. **Краева Е.Я., Люльєва С.А.** О стратиграфических аналогах бодракского яруса на территории платформенной части Украины // Геологический журнал.– 1977.– №1.– С. 62-71.
12. **Мороз С.А., Соколов І.П., Сoв'як-Круковський Ю.В. та ін.** Київський страторегіон еоценових відкладів Східно-Європейської платформи // Палеонтологічний збірник Львівського державного університету.– 1998.– № 32.– С. 55-66.
13. **Никитина Ю.П.** О киевском и харьковском “ярусах” Скифской платформы // Бюллетень Московского о-ва испытателей природы. Отделение геологии.– 1963.– № 1.– С. 94-108.
14. **Никитина Ю.П., Швембергер Ю.Н.** Бентические фораминиферы палеогена юго-востока Русской плиты и Скифской плиты // Новочеркасск, 1980.– Часть 1.– 245 с.– Часть 2.– 173 с.
15. **Радионова Э.П., Орешкина Т.В., Хохлова И.Е., Беньямовский В.Н.** Эоценовые отложения северо-восточного борта Днепровско-Донецкой впадины (зональная стратиграфия и циклический анализ) // Стратиграфия. Геологическая корреляция.– 1994.– Т. 2.– № 6.– С. 85-102.
16. **Рябокoнь Т.С., Шевченко Т.В.** Органикостенный микрофитопланктон и фораминиферы киевской свиты центрального района Украинского щита / Аспекти геологічної науки на рубежі тисячоліть // Київ, 2001.– С. 34-41.
17. **Савенко Н.Г.** Нові дані про стратиграфічне розчленування палеогенових відкладів південно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини (Кобеляцька площа) // Доповіді АН УРСР. Серія Б.– 1972.– № 4.– С. 328-330.
18. **Савицька Н.А.** Біостратиграфічне розчленування еоценових відкладів Київського страторегіону за диноцистами // Палеонтологічний збірник Львівського державного університету.– 1998.– № 32.– С. 67-71.
19. Стратиграфическая схема палеогеновых отложений Украины (унифицированная) / **Ред. Макаренко Д.Е. и др.** // Киев: Наукова думка, 1987.– 116 с.
20. Стратиграфические схемы фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения. Графические приложения // Киев, 1993.
21. **Фурсенко А.В., Фурсенко К.Б.** Фораминиферы верхнего эоцена Белоруссии и их стратиграфическое значение / Палеонтология и стратиграфия БССР. Сборник III // Минск, 1961.– С. 246-347.
22. **Khokhlova I.E., Radionova E.P., Beniamovskii V.N., Shcherbinina E.K.** Eocene stratigraphy of key sections of the Dnieper-Donets Depression based on calcareous and siliceous microplankton // Geodiversitas.– 1999.– Vol. 21.– №3.– P. 453-476.
23. **Mathelin J.C., Sztrakos S.** L'Eocene de Biarritz (Pyrenees Atlantiques, SW France). Stratigraphie et paleoenvironnement. Monographie des foraminiferes // Cahiers de Micropaleontologie. N. S.– 1993.– Vol. 8.– № 1.– P. 1-69.

**РЯБОКОНЬ Т.С.** Биостратиграфія типового розрізу київської світи (середній еоцен) Дніпровсько-Донецької западини за даними вивчення форамініфер.

*РЕЗЮМЕ.* В стратотиповому розрізі київської світи Дніпровсько-Донецької западини за форамініферами виділені шари з *Clavulina szaboi* з *Acarinina*, шари з *Acarinina* без *Clavulina szaboi*, шари з *Bulimina*, шари з *Uvigerina* та дрібними *Bolivina*, шари з *Asterigerina lucida*, шари з аглютинуючими форамініферами. Київська світа корелюється з новопавлівським і кумським горизонтами середнього еоцену Південної України та співставляється з верхньою частиною лютетського та бартонським ярусами загальної стратиграфічної шкали.

**РЯБОКОНЬ Т.С.** Биостратиграфия опорного разреза киевской свиты (средний эоцен) Днепровско-Донецкой впадины по данным изучения фораминифер.

*РЕЗЮМЕ.* В стратотипическом разрезе киевской свиты Днепровско-Донецкой впадины по фораминиферам выделены слои с *Clavulina szaboi* и *Acarinina*, слои с *Acarinina* без *Clavulina szaboi*, слои с *Bulimina*, слои с *Uvigerina* и мелкими *Bolivina*, слои с *Asterigerina lucida*, слои с агглютинирующими фораминиферами. Киевская свита коррелируется с новопавловским и кумским горизонтами среднего эоцена Южной Украины и сопоставляется с верхней частью лютетского яруса и бартонским ярусом общей стратиграфической шкалы.

**RYABOKON' T.S.** Biostratigraphy of Kiev Suite type section (Middle Eocene) of Dnieper-Donets depression by the data of studying foraminiferes.

*SUMMARY.* The beds with *Clavulina szaboi* and *Acarinina*, beds with *Acarinina* without *Clavulina szaboi*, beds with *Bulimina*, beds with *Uvigerina* and small *Bolivina*, beds with *Asterigerina lucida*, beds with agglutinating foraminiferes were distinguished in Kiev Suite stratotype section of Dnieper-Donets depression. Kiev Suite correlates with Novopavlovkian and Kumian horizons of Southern Ukraine and compares with upper part of Lutetian and with Bartonian stages of General Stratigraphic Scale.

Надійшла до редакції 13 вересня 2002 р.  
Представив до публікації доц. А.А.Березовський.