

УДК 551.781(477)

**Б.Ф. Зернецький, Т.С. Рябоконт, С.А. Люльєва**

**ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ОСАДОВОГО КОМПЛЕКСУ ПАЛЕОЦЕНУ КРИМСЬКОГО І КЕРЧЕНСЬКОГО ПІВОСТРОВІВ**

**B.F. Zernyetskiy, T.S. Ryabokon, S.A. Lulyeva**

**QUESTIONS STUDYING OF THE PALEOCENE SEDIMENTARY COMPLEX OF THE CRIMEA AND KERCH PENINSULA**

У статті представлена актуалізована стратиграфічна схема палеоценових відкладів Кримського і Керченського півостровів за результатами узагальнення та аналізу літолого-палеонтологічної інформації, використання біостратиграфічних розробок за різними групами мікро- і макрофосилів, а також сучасних стратиграфічних уявлень. Дослідження були проведені з дотриманням вимог Стратиграфічного кодексу України (2012 р.). У схемі, що пропонується, прийнята сучасна Міжнародна стратиграфічна шкала (2012-2014 р.р.) і модернізована регіональна стратиграфічна шкала палеоцену Південної України (2013 р.). Наведена літолого-палеонтологічна характеристика 13 місцевих стратиграфічних підрозділів, які входять до складу білокам'янського і качинського регіоярусів (горизонтів). Уточнені стратиграфічний об'єм, поширення та вік описаних світів товщ палеоцену Кримського і Керченського півостровів. Три світи та дві товщі є новими для Рівнинного і передгірського Криму, Керченського півострова: кубалачська і бондаренківська світи (білокам'янський регіоярус); акбулатська світа, колодязна товща і товща пісковиків і алевролітів (качинський регіоярус).

*Ключові слова:* стратиграфія, палеоцен, Кримський і Керченський півострови.

Actualized stratigraphic scheme of Paleocene deposits of the Crimea and Kerch peninsula is presented in the article. This scheme has been made based on the results of compilation and analysis of data of lithology and paleontology, of using biostratigraphic developments of different micro and macro fossils and of modern views in stratigraphy. Research has been carried out within requirements of Stratigraphical Code of Ukraine (2012). Modern International Stratigraphic Chart (2012-2014) and modernized Regional stratigraphic Scale of Paleogene of Ukraine (2013) were accepted in the proposed scheme. Description and lithological-paleontological characteristics of 13 local units of Paleocene as part of the Belokamenskian and Kachian regional stages are given. Stratigraphical volume, spreading and age of described suites and series were clarified. 5 new local units have been described in the article for the first time. Among them the Bondarenkovo suite (Belokamenskian regiostage), the Akbulat suite and the Kolodyazna series (Kachian regiostage) were proposed in the scheme of the Kerch peninsula; the Kubalach suite (Belokamenskian regiostage) and series of sandstones and siltstones (Kachian regiostage) were proposed in the scheme of the Plainland Crimea; the Kubalach suite (Belokamenskian regiostage) was proposed in the scheme of Crimea' foothills. Duration of hiatuses, reduction of stratigraphic volume of local stratas in peripheral sections of sedimentary basins are shown at these stratigraphic schemes.

*Keywords:* stratigraphy, Paleocene, Crimea and Kerch peninsula.

## ВСТУП

Кримський регіон з його чудовими відслоненнями третинних відкладів почав привертати увагу ще з кінця XVIII століття, коли вчені-мандрівники (К. Габлиць, П.С. Паллас) в своїх спостереженнях помітили неабиякий склад порід – нумулітовий вапняк, називаючи його «черевичний каменем». Цей період досліджень пов'язаний з іменами К.К. Фогта, Г. Абіха, О.К. Ланге і Г.Ф. Мірчинка, А.Ф. Слудського, Ф. Дюбуа де Монпєре, О. Штукенберга, Є. Фавра, ля Гарпа, Г.І. Романовського та інших. Докладний огляд стратиграфічних уявлень про палеоцен Криму в XIX столітті та на початку XX століття є в роботах (Василенко, 1952; Макаренко, 1961; Стратиграфія..., 1963). Після Жовтневої революції стратиграфія кримського палеоцену була значно доповнена та уточнена В.В. Мілановським, М.В. Муратовим, В.В. Меннером, П.О. Двойченком, Р.Б. Самойловою, З.Л. Маймін. Підсумком цих досліджень став нарис, складений В.В. Меннером (Геологія..., 1947).

В Криму на 40-50-і післявоєнні роки XX століття припадають дослідження Н.Н. Бархатової, В.К. Василенко, Л.М. Голубнічої, Г.Х. Дікенштейна, М.Е. Зубковича, Б.П. Жижченко, В.Ф. Козиревої, Л.А. Козяр, І.А. Коробкова, В.Г. Куліченко, З.Л. Маймін, Д.Є. Макаренко, В.В. Меннера, В.Г. Морозової, М.В. Муратова, Г.І. Немкова, Р.Б. Самойлової, Н.Н. Субботіної, Е.К. Шуцької та інших. Цей період знаменується ґрунтовними роботами по стратиграфії кримського палеоцену (Василенко, 1952; Геологія..., 1947, 1958; Коробков, 1954; Маймін, 1951 та ін.).

Повнотою розрізів та багатством різноманітних фауністичних решток палеоцену відклади Криму привернули увагу дослідників, які підкресливали їх значення для розробки єдиної стратиграфічної шкали півдня СРСР на Бакинській нараді 1959р. (Палеогеновые..., 1960; Труды, 1959). Рішенням Палеогенової комісії МСК в 1962р. Бахчисарайський розріз був обраний в

якості еталону (стратотипу) для ярусного поділу палеогену СРСР (Решение..., 1965). В нижньому палеоцені був виділений інкерманський ярус, у верхньому палеоцені – качинський, у нижньому еоцені – бахчисарайський, у середньому еоцені – сімферопольський, у верхньому еоцені – бодракський і альмінський яруси. Пізніше, з 1985 р. ці підрозділи набули статусу регіональних для півдня Східно-Європейської платформи.

60-ті – 80-ті роки ХХ століття були часом розквіту стратиграфії кримського палеогену в цілому і палеоцену зокрема. Вони відзначаються не лише розгортанням геолого-знімальних і геолого-пошукових робіт на Кримському півострові, які дозволили по новому поглянути на будову його осадового розрізу та історію його розвитку (Волошина, 1967, 1967а, 1968; Волошина, Проснякова, 1966, Волошина, Денегга, 1969; Геология..., 1969; Стратиграфия..., 1975; Стратиграфия..., 1963, 1971; Ткачук, Рожан, 1970; Чекунов и др., 1976 та ін.), а також і багатоплановими дослідженнями Бахчисарайського стратотипового розрізу (Андреева-Григорович, 1980, 1984; Быков, 1971; Вялов, 1961, 1976; Геологическое..., 1989; Горбач, 1972, 1975; Железняк, 1970; Зубкович, 1956; Макаренко, 1961; Маслакова, Нгуен, 1975, Москвин, Найдин, 1960; Музылев, 1980; Муратов, Немков, 1960; Найдин, 1964; Нгуен, 1973; Николаева, 1978; Путеводитель, 1971; Ротман, 1971-1973; Титова, Фаворская, 1983; Фаворская, 1971, Шуцкая, 1958, 1960, 1970; Эндельман, 1980; Ярцева, 1966, 1973) на тлі бурхливого розвитку біостратиграфії палеогену, яка збагатила свій арсенал новими групами мікрофосилій і вийшла на рівень розробки та уніфікації зональних схем за різними групами флори та фауни (Андреева-Григорович, 1991; Зернецкий, Люльева, 1994; Зональная..., 1991; Липман, 1984; Морозова, 1960; Музылев, 1980; Николаева, 1989; Обоснование..., 1975; Путеводитель, 1971; Стратиграфия..., 1975; Шуцкая, 1970).

Всі ці матеріали стали підґрунтям стратиграфічних схем палеогену для південних регіонів, які були затверджені МСК бувшого СРСР. За незначний проміжок часу, починаючи з 60-х років ХХ століття, на півдні України використовувались легітимні схеми, які задовольняли потреби геологічних установ при проведенні геолого-знімальних робіт. Результатом копійної праці великого колективу фахівців різного профілю стала розроблена в 80-х роках «Регіональна стратиграфічна схема палеогену Південноукраїнської нафтогазоносною об-

ласті», затверджена УРМСК в 1982 р. (Геология..., 1984). За нею послідувала «Стратиграфічна схема палеоенових відкладів України (уніфікована)» (Стратиграфическая..., 1987), яка була прийнята Палеоеновою комісією МСК бувшого СРСР в 1985 р.. У 1993 р. була оприлюднена «Стратиграфическая схема палеоеновых отложений южных областей Украины» (Стратиграфическая..., 1993), в створенні якої брали участь науковці Інституту геологічних наук НАН України, Київського держуніверситету та ГПП «Геопрогноз» і яка стала базовою для розробки легенди до геологічної карти України масштабу 1: 200000.

#### МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Під час роботи над модернізацією стратиграфічної схеми палеоенових відкладів Кримського і Керченського півостровів нами були враховані стратиграфічні схеми, розроблені й впроваджені в практику геологічних робіт починаючи з післявоєнних років ХХ століття (Геология..., 1984; Палеоеновые..., 1960; Решение..., 1965; Стратиграфическая..., 1987, 1993; Труды, 1959). Також були взяті до уваги схеми, опубліковані в роботах (Геология..., 1958, 1969; Жижченко, 1971; Маймин, 1951; Муратов, Немков, 1960; Стратиграфия..., 1975; Стратиграфия..., 1963, 1971; Чекунов и др., 1976), та матеріали Кримської (автори С.В. Білецький, Б.П. Чайковський, 1996 р.) Легенди Держгеолкарти-200 (далі – Кр-серія).

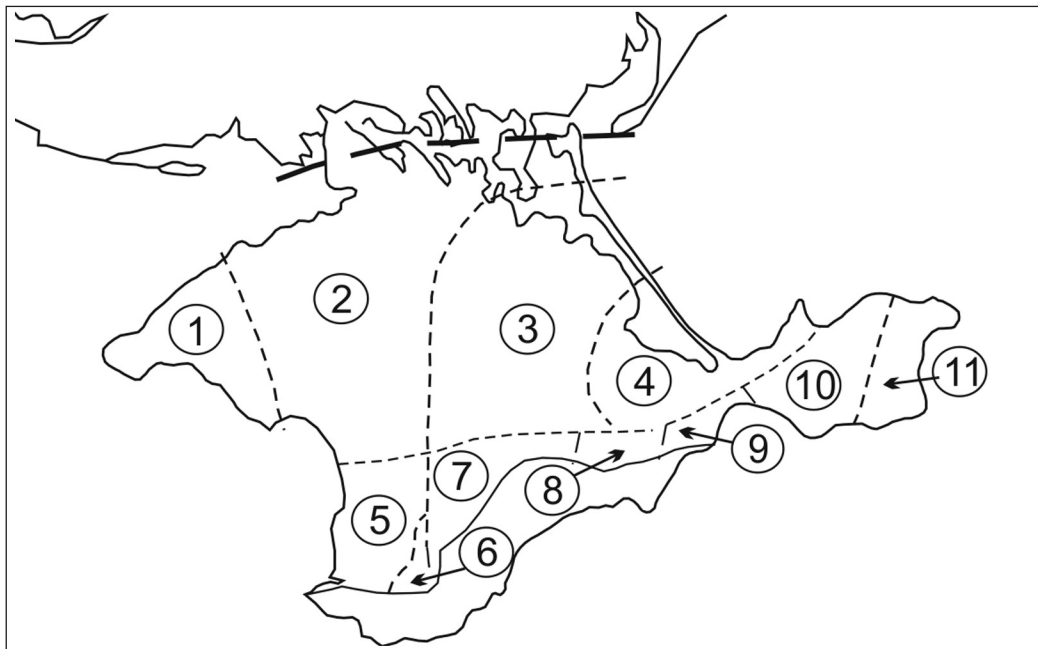
Актуалізація стратиграфічної схеми палеоенових відкладів Кримського і Керченського півостровів провадилась в рамках дотримання вимог Стратиграфічного кодексу України (Стратиграфічний..., 1997, 2012). Узагальнення та аналіз досліджень за останні 25-30 років і матеріалів ГДП-200 (Державна..., 2004, 2006-2008), з одночасним залученням сучасних біостратиграфічних розробок (Атлас..., 2011; Беньямовский, 2001; Бугрова и др., 2008; Зернецкий, Люльева, 1994; Зернецкий и др., 2003; Зональная..., 1991, 2006; Крашенинников, Басов, 2007; Мінтузова, 2008, 2011; Практическая..., 1990; Практическое..., 2005; Радионова, Хохлова, 1994), стали підґрунтям ревізії місцевих стратонів попередніх офіційних стратиграфічних схем (Геология..., 1984; Стратиграфическая..., 1987, 1993). Були визначені тип кожного з описаних місцевих стратиграфічних підрозділів згідно СКУ (Стратиграфічний..., 2012), уточнені об'єми деяких з них, переглянуті ранг та відредаговано їх назви; запропоновані нові світи, товщі, верстви. За подібністю літолого-палеонтологічної ха-

рактистиками деякі з допоміжних літостратиграфічних підрозділів (товщ, пачок) попередніх схем були включені до складу існуючих світ або об'єднані в нову. Опису кожного місцевого стратону передують стисла довідка про нього, яка відображає тривалу історію його досліджень, а іноді й дискусійність визначення його стратиграфічного положення. Дана комплексна характеристика наведених світ, товщ, верств з фауною, до якої складовою частиною увійшли біостратиграфічні підрозділи (зони, верстви з фауною або флорою, характерні комплекси).

Районування палеогенових відкладів території Кримського півострова дається за ГДП-200 (Державна..., 2004, 2006-2008) з урахуванням робіт (Геологія..., 1984; Стратиграфическая..., 1987, 1993) (рис. 1). В схемі прийняті сучасна МСШ (Vanderberghe ea., 2012) та регіональні стратиграфічні підрозділи (регіояруси / горизонти) палеогену Південної України (їх стратиграфічний обсяг, критерії їх розпізнавання та визначення їх границь; їх кореляція з ярусами МСШ) згідно роботи (Зернецький, Рябоконт, 2013).

В статті прийняті скорочення: планктонні форамініфери (ПФ), бентосні форамініфери (БФ), аглютиновані форамініфери (АФ), крупні форамініфери (КФ), нанопланктон (НП), диноцисти (ДЦ), структурно-фаціальна зона (СФЗ), Стратиграфічний кодекс України (СКУ), Міжнародна стратиграфічна шкала (МСШ).

Кожен з співавторів узагальнив та проаналізував матеріали по викопній групі своєї спеціалізації (Б.Ф. Зернецький по КФ, С.А. Люльєва по НП, Т.С. Рябоконт по дрібним форамініферам), а також особистих спостережень розрізів відслонень і свердловин. Б.Ф. Зернецький підготував стислий історичний нарис стратиграфічних досліджень палеоцену-еоцену Криму. Т.С. Рябоконт зібрала, узагальнила та проаналізувала опубліковані матеріали, а також ГДП-200 і, частково, фондові поширення та літолого-палеонтологічної характеристики палеоценових відкладів. Нею написаний текст по місцевим стратиграфічним підрозділам, побудовані стратиграфічні схеми.



**Рис. 1.** Схема районування палеогенових відкладів Кримського і Керченського півостровів (за (Геологія..., 1984; Державна..., 2004, 2006-2008; Стратиграфическая..., 1987)):

цифри в кружках – структурно-фаціальні зони (СФЗ). Рівнинний Крим: 1– Тарханкутська СФЗ, 2– Сиваська СФЗ, 3– Північно-східна СФЗ, 4– Індольська СФЗ, 5– Південно-західна СФЗ, 6– Бахчисарайський стратотиповий р-н; Передгір'я Криму: 7– Сімферопольська СФЗ, 8– Білогірсько-Курська СФЗ, 9– Насипкойська СФЗ; Керченський район: 10– Центральна СФЗ, 11– Східна СФЗ.

**Fig. 1.** Zonation Scheme of Paleogene Deposits the Crimea and Kerch Peninsula (after (Геологія..., 1984; Державна..., 2004, 2006-2008; Стратиграфическая..., 1987)):

numbers in circles – structure-facial zone (SFZ). The Plainland Crimea: 1– Tarchankut SFZ, 2– Sivash SFZ, 3– North-Eastern SFZ, 4– Indol SFZ, 5– South-Western SFZ, 6– Bakhchisaray stratotype section; Foothills the Crimea: 7– Simferopol SFZ, 8– Belogorsk-Kursk SFZ, 9– Nasupkoy SFZ; the Kerch Region: 10– Central SFZ, Eastern SFZ.

## ХАРАКТЕРИСТИКА МІСЦЕВИХ СТРАТИГРАФІЧНИХ ПІДРОЗДІЛІВ ПАЛЕОЦЕНУ КРИМСЬКОГО І КЕРЧЕНСЬКОГО ПІВОСТРОВІВ

ПАЛЕОЦЕН. Білокам'янський регіо-  
ярус

**Білокам'янська світа** (Геологія..., 1984) (рос.: белокаменная свита) (рис. 2). Назва від м. Білокам'янськ, колишнє с. Інкерман на околиці м. Севастополь, Криму. Є типовою світою білокам'янського регіо-ярусу. Прийнята в Кр-серії ГДП-200. У роботах попередніх років описана як: – моховаткові вапняки датського ярусу верхньої крейди і вапняки з *Cardida* sp., *Ostrea* sp., *Nucula* sp. монського ярусу нижнього палеоцену (Маймин, 1951); – вапняки перекристалізовані з *Corbis montensis* Cossm. (верхня (монська) частина) (Коробков, 1954); – вапняки з *Crania tuberculata*, мергелі з *Echinocorys subcatus* датського ярусу верхньої крейди (внизу) і масивні вапняки з конхліофауною палеоценового типу нижнього палеоцену (у верхній частині) (Труди..., 1959); – глауконітові пісковики і піскуваті мергелі з *Hercoglossa danica*, *Echinocorys sulcatus*, моховаткові і криноїдні вапняки з *Ancistocrania tuberculata*, *Anomalina danica*, *Globigerina triloculinoidea* датського ярусу верхньої крейди і органогенні вапняки нижнього палеоцену (Маслакова, 1959); – органогенні вапняки, вгорі з крупними молюсками датського – монського ярусів (Жижченко, 1971); – датський ярус верхньої крейди та інкерманський ярус нижнього палеоцену Бахчисарайського стратотипового розрізу палеоцену і еоцену СРСР (Стратиграфія..., 1975); – салачикська світа (Цейслер і др., 1999). О.С. Вялов верхню (монську) частину вапняків виділив у половецький вапняк (Вялов, 1961).

Поширена в Південно-західній СФЗ Рівнинного Криму. Стратотип: відслонення в долині р. Бельбек на ділянці між селами Мале Садове і Танкове Бахчисарайського району Криму (Горбач, 1972); парастратотип: відслонення в правому схилі р. Чурук-Су біля с. Старосілля на околиці м. Бахчисарай (Путеводитель..., 1971).

Світу складають світло-сірі, жовтувато-сірі, органогенно-уламкові й органогенно-детритові, криноїдно-моховаткові, форамініферово-криноїдні вапняки (Горбач, 1972; Лыгина, 2010). Ділиться на дві підсвіти. Нижня підсвіта представлена в основі зеленувато-сірими алевролітами і вапнистими дрібнозернистими глауконіт-кварцовими пісковиками (1,5–2,0 м), з жовнами фосфоритів. Вверх по розрізу пісковики переходять у вапняки

алевритисті, глинисті, органогенно-детритові, моховаткові, серпульові, криноїдно-моховаткові, потужністю до 40–60 м, з горизонтами кремневих конкрецій внизу. Верхня підсвіта, потужністю до 45 м, складена рожево-білими і рожево-сірими, світло-сірими до білих, органогенно-уламковими, форамініферово-криноїдними вапняками, грубошаруватими, напівперекристалізованими, з лінзами білих борошнистих вапняків, з детритом серпул, моховаток, пелиципод, водоростей. У верхній частині розрізу вапняки зкременілі. Загальна потужність світи до 110 м, біля м. Білокам'янськ – 50–55 м, в долині р. Бодрак до 10 м. Залягає зі слідами перерви (поверхня підводного розмиву типу «тверде дно» з ходами мулоїдів, глауконітом і конкреціями фосфоритів) на старосільській світі маастрихту (Геологія..., 1984; Лыгина, 2010), покривається з перервою качинською світою палеоцену, сімферопольською світою еоцену або більш молодшими відкладами. Білокам'янська світа об'єднує фації мілководних обстановок ізольованих і напівізольованих морських обмілин, шельфової лагуни з вільним водообміном та обмілин волнової зони карбонатної платформи типу рамп (Лыгина, 2010).

У нижній підсвіті в підшві за головоногими молюсками виділені верстви з *Hercoglossa danica*. Її характеризують: за морськими їжаками верстви з *Pseudogibbaster ak-kajensis* (внизу) і верстви з *Pseudogibbaster sulcata* (вгорі); за краніидами верстви з *Pycnodonta beschkoshensis* (внизу) і верстви з *Danocrania tuberculata* (вгорі); за криноїдеями верстви з *Bourgueticrinus danicus* (Горбач, 1972, 1975, Горбач і др., 1974; Зелінська, 1975; Макаренко, 1961; Москвін, Найдін, 1960; Найдін, 1964; Найдін, Беньямовський, 1994; Титова, Фаворская, 1983); БФ місцевої зони *Anomalina danica* – *Mississippina binkhorsti* (Бугрова, Бугрова, 2015; Преображенський, Бугрова, 2002) (= верствам з *Anomalinoidea danicus* (Найдін, Беньямовський, 1994); = комплексам БФ D1-DV за (Нгуен, 1973); = першому і другому комплексам БФ за (Ярцева, 1973)); НП зон NP1?, NP2–NP3, NP4 (part.) (Андреева-Григорович, 1980; Вага, 2007; Зернецький, Люльєва, 1994; Музылев, 1980); ДЦ зони *Carpatella cornuta* s.l. (Андреева-Григорович, 1984, 1991); остракоди зони *Cytherelloidea* надзони *Echinocythereis subulosa*, подібної до зони *Cytherelloidea* туфів Сиплі (Циплі) Бельгії (Зональная..., 1991; Николаева, 1978, 1982, 1989; Савельєва, 2002; Шеремета, 1969, 1971); датські моховатки *Veis-*



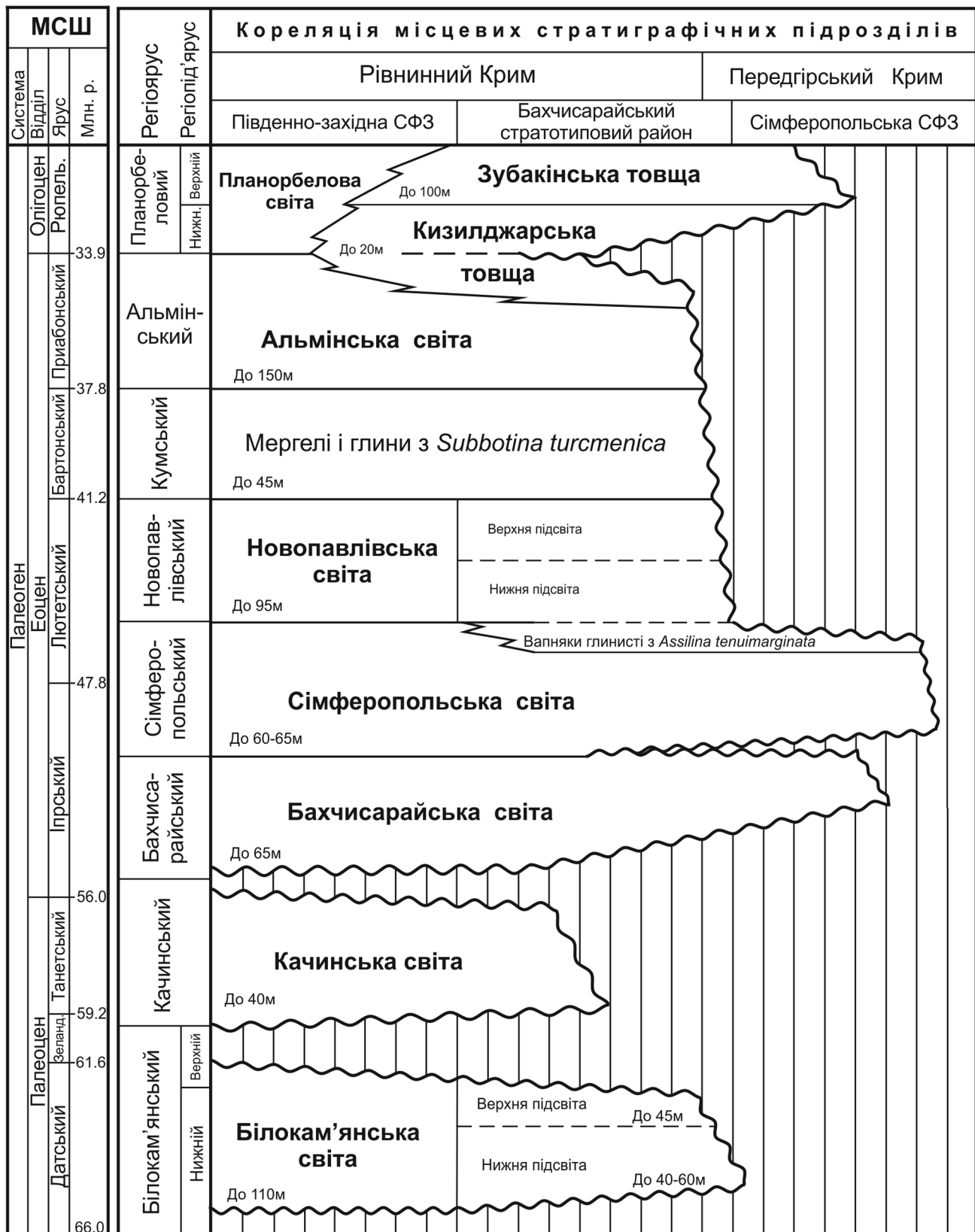


Рис. 2. Стратиграфічна схема палеоцен-еоценових відкладів Рівнинного Криму (Південно-західної СФЗ) і прилеглої частини передгір'я Криму (Сімферопольська СФЗ).

Fig. 2. Stratigraphic Scheme of the Paleocene-Eocene Deposits the Plainland Crimea (the South-western SFZ) and adjacent part the Crimea Foothills (the Simferopol SFZ).

*selina distaviculoecia* Wies., *Dysnoetocella aenigmatica* Voigt., *Floridina voighti* Bassl., *Micropora angulata* Lev. і голки морських їжаків індекс-виду середнього дату Данії *Tylocidaris rozenkrantzi* Brotz. (Горбач и др., 1974; Фаворская, 1971); поодинокі склерактинії (корали) *Caryophylla kongieli* Roz., *Parasmilia helenae* Roz. (Кузьмичева, 1987); клешні крабів *Protocallianassa* sp. (р. Чурук-Су) (Левицкий, 1974); зональний вид еласмобранхій *Otodus naidini* Zhelezko зони E1 нижньої частини датського ярусу (Железко, Козлов, 1999); палінозона *Extratroporopollenites excellens* – *Oculopolis basculotrudens* (Панова, 1978; Практическая..., 1990; Ротман, 1971, 1973).

У верхній підсвіті за морськими їжаками виділені верстви з *Echinanthus*; за устрицями і двостулковими молюсками – верстви з *Ostrea montensis* і зона типово монських молюсків (Горбач, 1972, 1975; Зелинская, 1975; Макаренко, 1959, 1961; Найдин, 1964; Найдин, Беньямовский, 1994); зустрінуті колонія коралів *Placosaeniopsis katzi* Kusm. (Кузьмичева, 1987), моховатки (Фаворская, 1971). Підсвіту характеризують: за БФ місцева зона *Stomatobina inkermanica* (Бугрова, Бугрова, 2015; Преображенский, Бугрова, 2002) (= верстви з *Protelephidium sublaeve* + верстви з *Pararotalia saxorum* + верстви з *Boldia* (Найдин, Беньямовский, 1994); = комплекси MVI-MVII (Нгуен, 1973); = другий, датсько-монський, і третій комплекси БФ (Морозова, 1960; Шуцкая, 1958; Ярцева, 1966, 1973)); НП зони NP4 (Андреева-Григорович, 1980; Музылев, 1980); остракоди зони *Oritocythere pustulosa* надзони *Echinocythereis subulosa*, подібної такій монсу Бельгії (Зональная..., 1991; Николаева, 1978; Тесакова, 2009; Шеремета, 1969); численні корали *Fungiacyathus bodrakensis* Kuzn., *Acaberia mangyschlakensis* Kuzn. між верствами з *D. tuberculata* і верствами з *O. montensis*, а також *Placosaeniopsis katzi* Kuzn. на рівні зони типово монських молюсків (Кузьмичева, 1987); палінозона *Trudopollis nonperfectus* – *Nudopollis endangulatus* – *Stephanoporopollenites hexaradiatus* (Практическая..., 1990; Ротман, 1971-1973). З відслонень світи околиць м. Севастополя відомі рештки твердопанцирної морської черепахи (Звонко, 2014).

Стратиграфічне положення: датський ярус, білокам'янський регіоярус.

**Богачівська світа** (Геология..., 1984) (рос.: богачевская свита) (рис. 3). Назва від с. Богачівка Красноперекопського району Криму. У роботах (Стратиграфия..., 1975; Чекунов и др., 1976; Шуцкая, 1970) була описана як товща органогенно-

детритусових і глинистих вапняків. Прийнята в Кр-серії ГДП-200.

Поширена в Сиваській СФЗ Рівнинного Криму. На південь, в напрямі до Новоселівського підняття, світа виклинюється. Стратотип: розріз св 6 (інт. 1593,0 (1587) – 1700,0 м), Балашовська площа, Крим.

Складена сірими, світло-сірими піскуватими органогенно-детритовими вапняками, місцями перекристалізованими або нерівномірно зкременілими, з кременями, іноді з прошарками чорної глини, с зернами глауконіту. На півночі в Присивашші в розрізі відмічені прошарки мергелів, вапнистих алевролітів і різнозернистих кварцово-глауконітових пісковиків (Державна..., 2004). Потужність світи до 100–120 м. Залягає незгідно на джанкойській світі маастрихту; з розмивом перекривається лазурненською світою качинського регіоярусу.

Містить уламки раковин молюсків, криноїдей, серпулі форамініфери. Її характеризують асоціація БФ з *Spiroplectinella variata* (Vass.), *Arenobulimina dubia* Wolosch., *Ataxophragmium frankei* (Brotz.), *Vaginulina robusta* (Plumm.), *Anomalina danica* Brotz., *Intricatus hemicompressus* (Moroz.), *Pulsiphonina* cf. *prima* Brotz., *Stensioeina caucasica* (Subb.), *Elphidiella prima* ten Dam. і ПФ лони *Globoconus daubjergensis* – *Praemurica inconstans* (Волошина, 1968; Шуцкая, 1970).

Стратиграфічне положення: датський ярус, білокам'янський регіоярус.

**Громівська світа** (Геология..., 1984) (рос.: громовская свита) (див. рис. 3). Назва від с. Громово Чорноморського району Криму. У роботах (Стратиграфия, 1975; Чекунов и др., 1976; Шуцкая, 1970) була описана як глинисті вапняки, вапняки з кременями. Прийнята в Кр-серії ГДП-200.

Поширена на північно-західному шельфі Чорного моря і в Тарханкутській СФЗ Рівнинного Криму. Стратотип: розріз св. Західнооктябрська-30 (інт. 237,0–577,0 м), с. Громово, Родниківська площа, Крим.

Світу складають щільні сірі мергелі, місцями зкременілі (з конкреціями кременю), з прошарками щільних сірих вапняків. Ділиться на дві підсвіти. Нижня, потужністю до 200 м, представлена сірими та зеленувато-сірими міцними мергелями, з прошарками органогенних вапняків. Верхня підсвіта, потужністю до 240 м, – сірими, світло-сірими органогенно-детритовими і форамініферовими вапняками, місцями зкременілими, з прошарками сірих міцних, місцями зкременілих мергелів. Потужність світи – від 100 до 350 м. Залягає переважно



без перерви на товщі світлих вапняків з прошарками глин верхнього кампану – маастрихту, перекивається в Тарханкутській СФЗ згідно лазурненською світою, на шельфі – місцями з перервою товщею мергелів і ущільнених глин.

Нижню підсвіту характеризують ПФ зонального інтервалу *Eoglobigerina taurica* – *Praemurica inconstans* і асоціація БФ *Anomalina danica* Brotz., *Cibicoides proprius* (Brotz.), *C. commatus* (Moroz.), *Stensioeina caucasica* (Subb.) (Волошина, 1968; Морозова, 1959; Шуцкая, 1970). Верхню підсвіту – ПФ зони *Morozovella angulata* s.l. і БФ *Gaudryina gigantea* (Subb.), *Remessella varianta* (Glaessn.), *An. danica* Brotz., *Brotzenella praeacuta* (Vass.), *Falsoplanulina ekblomi* (Brotz.), *Intricatus hemicompressus* (Moroz.), *St. whitei* Moroz., *Oridorsalis saginaria* (N. Byk.), *Reussella paleocenica* Brotz., *Pyramidina crassa* Brotz. (Волошина, 1968; Морозова, 1959; Шуцкая, 1970).

Стратиграфічне положення: датський – зеландський яруси, білокам'янський регіоярус.

**Кубалачська світа** (рос.: кубалачская свита) (рис. 3,4). Назва від гори Кубалач, яка знаходиться у верхній течії р. Мокрий Індол біля с. Радісне Білогірського району Криму. Виділяється вперше. В світу об'єднані подібні за літолого-палеонтологічною характеристикою відклади білокам'янського регіоярусу на сході Кримського півострова. В роботах попередніх років відклади, віднесені до кубалачської світи, були виділені: – у Північно-східній СФЗ Рівнинного Криму як вапняки органогенні, глини піскуваті, пісковики глинисті з *Globigerina trilobuloides* Стрілкового підняття (Чекунов и др., 1976), товща піщано-глинистих порід і органогенно-детритових вапняків (Геология..., 1984; Стратиграфическая..., 1993), товща піщано-глинистих порід з прошарками органогенно-детритових вапняків у Кр-серії ГДП-200; – у Індольській СФЗ Рівнинного Криму як сірі масивні вапняки з комплексом дрібних аномалінід (Геология..., 1958), вапняки органогенні і піскуваті з прошарками глин і мергелів з *Acarinina angulata* (White) (Чекунов и др., 1976), товща темно-сірих аргілітів і органогенно-детритових вапняків (Геология..., 1984; Стратиграфическая..., 1993) і Кр-серії ГДП-200; – у Білогірсько-Курській СФЗ передгір'я Криму як мергелі піскуваті з *Protobrissus ak-kajensis*, *Hemiaster inkermanensis*, *Echinocorys sulcatus* і мергелі з *Protobrissus depressus*, *Coraster sphaericus*, *Echinocorys sulcatus* датського ярусу верхньої крейди і вапняки з кременями нижнього палеоцену (Маслакова, 1959), товща грубошаруватого чергування органоген-

них вапняків і пісковиків і товща грубошаруватих вапняків Білогірського району, товща алевритоглинистих сірих опоковидних порід з прошарками радіолярієво-спікулових вапняків і товща масивних вапняків Курського району білокам'янського горизонту нижнього палеоцену (Геология..., 1984).

Поширена в Північно-східній та Індольській СФЗ Рівнинного Криму, Білогірсько-Курській СФЗ передгір'я Криму. За стратотип пропонується розріз південного схилу гори Бор Кая, яка знаходиться на правому березі р. Мокрий Індол на північ від с. Курське Білогірського району, Крим, описаний в роботах (Горбач, 1972; Лыгина, 2009; Найдин, 1964). Парастратотипи: розріз гори Бурундук-Кая на р. Кучук-Карасу біля с. Мічуринське Білогірського району (Горбач, 1972) в передгір'ї Криму; розрізи св. 1 (інт. 1513–1592 м) біля с. Слав'янка Джанкойського району в Північно-східній СФЗ; св. 750 (інт. 1213–1250 м) біля с. Садове Нижньогірського району в Індольській СФЗ.

Світа представлена світло-сірими, сірими до темно-сірих органогенно-уламковими, глинистими, піскуватими, перекристалізованими вапняками, з прошарками пісковиків, алевролітів, піскуватих мергелів. Потужність її складає 50–80 м, до 100–140 м. В Індольській СФЗ складена глинистими нерівномірно зкременілими, місцями піскуватими, перекристалізованими вапняками, з прошарками темно-сірих глин (аргілітів), у верхній частині – з прошарками вапнистих алевролітів та мілкозернистих пісковиків. В Північно-східній СФЗ в розрізі світи з'являються органогенно-детритові криноїдно-моховаткові вапняки, прошарки глауконіт-кварцових вапнистих пісковиків і глин (Волошина, 1968; Геология..., 1969; Стратиграфія..., 1971). По периферії кубалачської світи питомої ваги в її розрізі набувають піщано-алевритові, рідше глинисті породи з глауконітом, з'являються проверстки з фосфоритами, стяжіннями кременю (Державна..., 2007, 2008). В літературі відомі описи відслонень білокам'янського регіоярусу в долинах річок Біюк-Карасу, Кучук-Карасу і Мокрий Індол (Геология..., 1947, 1969; Горбач, 1972; Лыгина, 2009, 2010; Найдин, 1964 та ін..). Тут світа ділиться на дві підсвіти. Нижня підсвіта в роботах попередників віднесена до датського ярусу. У відслоненнях на південному схилі гори Айлянма-Кая, південно-західному схилі гори Бурундук-Кая, південному схилі гори Бор-Кая вона представлена в підшві сірим алевритистим мергелем з прошарком піскуватого глауконіт-кварцового мергелю з



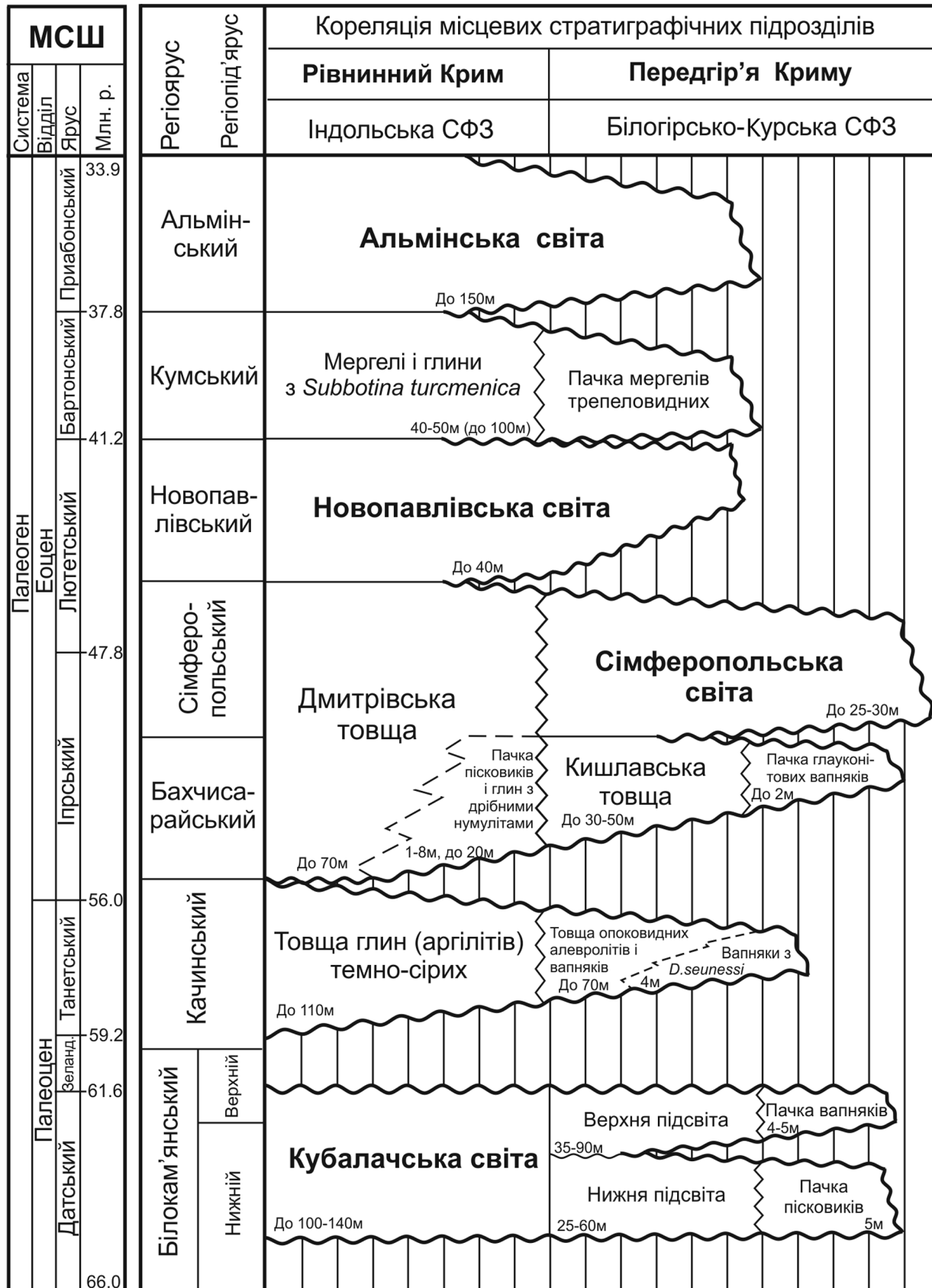


Рис. 4. Стратиграфічна схема палеоцен-еоценових відкладів Рівнинного Криму (Індольської СФЗ) і прилеглої частини передгір'я Криму (Білогірсько-Курська СФЗ).

Fig. 4. Stratigraphic Scheme of Paleocene-Eocene Deposits the Plainland Crimea (the Indol SFZ) and adjacent part of the Crimea Foothills (the Bilogorsk-Kursk SFZ).

конкреціями фосфоритів. Вверх по розрізу мергель переходить у детритові піщано-глинисті вапняки з фосфоритизованими ядрами устриць, брахіопод, морських їжаків. У верхній частині вапняки спікулові, зкрем'янілі, з конкреціями кременів і панцирями морських їжаків. Потужність нижньої підсвіти – до 25–60 м. На заході в східному блоці г. Ак-Кая (м. Білогорськ) вона заміщується малопотужною пачкою (до 5 м), що швидко виклинюється, зеленувато-сірих кварц-глауконітових вапнистих пісковиків з ядрами фосфоритизованої фауни в базальному шарі. Верхня підсвіта в згадуваних роботах була віднесена до монського ярусу. В районі р. Кучук-Карасу вона з чітким ерозійним контактом (прошарок глауконітового піску з галькою фосфоритів) залягає на нижній підсвіті (Горбач, 1972; Лыгина, 2010). Складена світлими щільними органогенно-уламковими, форамініферово-серпулово-криноїдними, косошаруватими вапняками. У верхній частині вапняки криноїдні, з ядрами пелиципод, гастропод. В долині р. Мокрий Індол (розрізи гори Кубалач, с. Тололівка, гори Бор-Кая) верхня підсвіта представлена перешарування жовтуватих і сірих щільних органогенно-уламкових форамініферово-криноїдних вапняків і пухких детрито-спікулових вапняків, з конкреціями і жовнами чорних і сірих кременів, що створюють грубу шаруватість. Тут границя верхньої підсвіти з нижньою проводиться умовно по лінзовидному прошарку вапняку з фосфоритами, але часто взагалі не може бути точно ідентифікована (Горбач, 1972; Лыгина, 2010). Потужність верхньої підсвіти – 35–90 м, і більше в районі с. Тополівка (Горбач, 1972). Кубалачська світа залягає з ерозійним контактом на маастрихтському ярусі, з розмивом перекривається відкладами качинського, бахчисарайського або сімферопольського регіоярусів. Кубалачська світа об'єднує фації середнього рампу (схилу карбонатної платформи), які формувались нижче базису нормальних, але вище штормових хвиль у відкрито-морській обстановці у водах, збагачених киснем (Лыгина, 2010). Верхню частину розрізу світи характеризують більш мілководні фації зовнішнього рампу (нижньої частини підводного схилу карбонатної платформи) (Лыгина, 2010).

Нижню підсвіту в Білогірсько-Курській СФЗ передгір'я Криму характеризують: датський комплекс макрофауни – *Hercoglossa danica* Schloth., *Gryphaea similis* Pulsh., *Gr. vesicularis* (Lmk.), морські їжаки *Echinocorus sulcatus* Goldf., *E. obliquus* Ravn, *Protobrissus depressus* (Kongiel), *Pr. akka-*

*jensis* (Web.); брахіоподи *Danocrania tuberculata* (Nilss.), *D. spinulosa* (Nilss.) (Горбач, 1972; Найдин, 1964); голки морських їжаків індекс-виду середнього дату *Tylocidaris rosenkrantzi* Brotz.; мховатки *Floridina levinseni* Berth., «*Membranipora*» *selandica* Berth., *Coscinopleura angusa minor* Voigt., *Porina* sp. aff. *salebrosa* Marss. (Горбач и др., 1974), поодинокі склерактинії *Balanophyllia schlosseri* Traub., *Caryophyllia kongieli* Ros., *Parasmilia helenae* Roz. (Кузьмичева, 1987); комплекс датських еласмобранхій з *Heterodontus danicus* (Rosenkrantz), *Ginglymostoma subafricanum* (Arambourg) (Удовиченко, 1998, 2013). Верхню підсвіту в цій СФЗ характеризують: комплекс монських молюсків з *Cucullaea montensis* Rut., подібний до такого «грубого вапняку Монсу», який у сучасній трактовці відповідає верхньому данію; морські їжаки *Hemiaster nasatulus* Cotteau, *Protobrissus indolensis* Poslav. et Moskv. (Горбач, 1972; Копаевич и др., 2010; Найдин, 1964). З розрізу кубалачської світи поблизу с. Мічурине визначений збіднілий комплекс селяхій, наявність в якому *Squalus ptychus* Noubhani et Cappelletta вказує на датський вік порід (Удовиченко, 1998, 2013). В нижній підсвіті кубалачської світи визначені ПФ лони *Globoconusa daubjergensis* – *Praemurica inconstans* (Геологія..., 1969; Маслакова, 1959; Морозова, 1960), з верхньої, за даними В.Г. Морозової (Морозова, 1960), – ПФ зони *Morozovella angulata* (зона глобігерин і хілогюмбелін). В цьому районі світу характеризує комплекс БФ зони *Anomalina danica* (Геологія..., 1969; Маслакова, 1959; Морозова, 1960; Шуцкая, 1958). У криноїдно-літотамнієво-мховаткових вапняках г. Ак-Кая Є.М. Бугровою (Бугрова и др., 2015; Практическое..., 2005) за БФ встановлена місцева зона *Stomatorbina inkermanica*, яка також простежена у верхньобілокам'янській підсвіті Бахчисарайського стратотипового району. З світло-сірих і кремевих вапняків з кременями верхньої підсвіти в розрізі с. Курське, р. Мокрий Індол, визначені – *Cibicidoides succedens* (Brotz.), *Anomalina montensis* Gall., *Reussella paleocenica* Brotz., *Bolivina plaita* Cars. (Геологія..., 1969). За даними роботи (Морозова, 1960) нижню частину цього розрізу верхньої підсвіти характеризують БФ *Aragonia paleocenica* (Brotz.), *Chiloguembelina midwyensis* (Kline), *Pyramidina crassa* Brotz., *Loxostomum applinae* (Plumm.), верхню частину – форамініфери зони аномалінід, роталіід і міліолід. В Індольській СФЗ з кубалачської світи визначені БФ *Arenobulimina aff. mohreni* Brotz., *Ar. dubia* Wolosh.,

*Spiroplectinella variata* (Vass.), *Anomalina danica* Brotz. та ін., поодинокі ПФ *Globoconusa* aff. *daubjergensis* (Bronn.), *Parasubbotina varianta* (Subb.) (Волошина, 1968; Мінтузова, 2011). В Північно-східній СФЗ – асоціація БФ з *Ataxophragmium frankei* (Brotz.), *Sp. aff. variata* (Vass.), *Sp. monetalis* (N. Byk.), *Ar. cf. mohrena* Brotz., *Ar. dubia* Wołosch., *Ar. footei* Jennings, *An. danica* (Brotz.), *Brotzenella praeacuta* (Vass.), *Falsoplanulina ekblomi* (Brotz.), та ін.; відмічені поодинокі ПФ *Subbotina trilocolinoides* (Plumm) (Волошина, 1967, 1968; Волошина, Проснякова, 1966; Мінтузова, 2011).

Стратиграфічне положення: датський ярус, білокам'янський регіоярус.

**Феодосійська світа** (Н.Н. Новик (Геология..., 1984)) (рос.: феодосийская свита) (див. рис. 3). Назва від м. Феодосія Криму. Прийнята в стратиграфічних схемах (Стратиграфическая..., 1987, 1993) для східного району передгірського Криму, в Крсерії ГДП-200 для східного району передгірського і гірського Криму. Раніше в східному передгір'ї Криму була описана як: – світа Лисої гори В.В. Меннером (Геология..., 1947); – товща мергелів флішеподібного характеру датського ярусу і палеоцену (Маймин, 1951); – світа Насипкойської балки датського ярусу верхньої крейди і нижнього палеоцену (Труды..., 1959); – мергелі з прошарками пісковиків, лінзами вапнистих конгломератів з *Globigerina trilocolinoides*, *G. pseudobulloides*, *Anomalina danica*, *Coraster sphaerica*, *Hercoglossa danica* датського ярусу верхньої крейди і перешарування мергелів і вапняків нижнього палеоцену Східного Криму (Маслакова, 1959). За літолого-палеонтологічною подібністю до складу феодосійської світи нами включені відклади білокам'янського регіоярусу, поширені на південному заході та в центрі Керченського півострова, які в схемах (Геология..., 1984; Стратиграфическая..., 1987, 1993) представлені як товща карбонатно-теригенних порід, в роботі (Рябонь і др., 2014) описані як мошкарівська товща.

Поширена в Насипкойській СФЗ східного передгір'я Криму та в Центральній СФЗ Керченського півострова. Стратотип: відслонення в Насипкойській балці, розташованій біля с. Насипне, на північний захід від м. Феодосія. Гіпостратотип: відслонення південно-західного схилу хр. Узун-Сирт (Горбач, 1972).

Її характеризує теригенно-глинисто-карбонатний розріз, представлений перешаруванням темно-сірих, сірих вапнистих аргілітоподібних глин, мергелів, глинистих вапняків, глинистих алевролітів, місцями з прошарками пісковиків і алевролітів,

іноді з рідкісними прошарками гравелітів. В напрямі на схід і північний схід (площі Мар'ївська, Дубровська, Фонтанівська) розріз світи стає більш глинистим (глинисто-карбонатним). На захід, в напрямі до передгір'я Криму зростає піскуватість порід, з'являються прошарки літотамнієвих вапняків. В передгір'ї Криму феодосійська світа ділиться на дві підсвіти (Горбач, 1972). Нижня підсвіта. В підшві – прошарок глауконітового, вапнистого піску, іноді з дрібною галькою. Вище – грубе перешарування вапнистих пісковиків і піщано-глинистих мергелів з нечіткими границями шарів, яке вверх по розрізу змінюється на перешарування глинисто-піскуватих вапняків з характерними полум'явидними текстурами, паралельною верстуватістю і ходами Chondrites (Горбач, 1972; Лыгина, 2010). Вище – перешарування рихлих глинистих і шільних мергелів. В середині та кривлі підсвіти – прошарки брекчієвидних літотамнієвих вапняків, потужність яких мінлива, від 10 см до 0.5 м. Потужність підсвіти до 30 м. Верхня підсвіта, потужністю близько 100 м, – це ритмічне (флішеподібне) перешаруванням алевритистих і пелітоморних масивних вапняків, місцями зкременілих, іноді з лінзами літотамнієвих вапняків, і мергелів, опоковидних порід. Потужність феодосійської світи 19–30 м до 230 м, іноді сягає до 480 м (св Тамбовська-1). Залягає згідно на маастрихті, ерозійний контакт з яким підкреслений прошарком глауконіт-кварцового піску з перевідкладеною маастрихтською фауною і мікрофауною, прошарками гравелітів. Перекривається згідно, місцями з розмивом, в передгір'ї Криму з вугловою незгідністю, акбулатською світою качинського регіоярусу. Феодосійська світа об'єднує фації зовнішнього рампу (нижня частина підводного схилу карбонатної платформи), які формувались у тиховодних умовах нижче бази су штормових хвиль на глибині більше 100-150 м (Лыгина, 2010).

З нижньої підсвіти визначені брахіоподи *Basilioia incurva* (Schloth.) var. *faxensis* (Poss), *Orbirhynchia rionensis* (Anth.), *Danocrania tuberculata* (Nils.), молюски – *Nucula* cf. *koeneni* Arkh., *N. cf. montensis* Cossm., *Nuculana essentuciana* (Korob.), *N. ovoides* Koen., морські їжаки – *Coraster sphaericus* Seunes, *Homoeaster abichi* (Anth.), *Neoglobator danicus* Endelman, панцирі крабів, зуби акул, серпули (Горбач, 1972; Маслакова, 1959; Эндельман, 1980). У верхній підсвіті зустрінуті молюски *Solemya pavlovi* Arkh., *Phacoides* cf. *montensis* Cossm., *Miltha contorta* Defr., *Nuculana*



*ovoides* Koen., *Basiliola incurva* (Schloth.), *Gryphaea bechkoehensis* (Web.) (Горбач, 1972). З світи визначені ПФ зон *Globoconusa daubjergensis*, *Praemurica inconstans*, *Morozovella angulata*, *Morozovella conicotruncata*; БФ – *Gaudryina gigantea* (Subb.), *Matanzia paleocenica* (Hofk.), *Anomalina danica* Brotz., *Falsoplanulina ekblomi* (Brotz.), *Cibicoides commatus* (Moroz.), *Stensioeina whitei* Moroz., *Pulsiphonina prima* (Plumm.), та ін. ((Волошина, Деніга, 1969; Іваник, Краєва, 1983; Маслакова, 1959; Мінтузова, 2011; Ткачук, Рожен, 1970), матеріали Л.Г. Мінтузової, Т.С. Рябокони). У Насипкойській СФЗ світу характеризують БФ *Remesella varians* (Glaess.), *Spiroplectinella varians* Moroz., *Clavulinoidea asperus* (Cushman), *Gyroidinoidea globosus* (Hag.), *Anomalina danica* Brotz., *Intricatus hemicompressus* (Moroz.), *Cibicoides favorabilis* (Vass.), *Bulimina rozenkratzii* Brotz., *B. whitei* Moroz., *Loxostomum kolchidicum* Moroz. та ін. ((Волошина, Проснякова, 1966; Геологія..., 1958), матеріали Т.С. Рябокони). За АФ в підшві світи виділені верстви з *Dorothia* aff. *pura* (Reuss), *Clavulinoidea trilatera* (Cushman.) (О позднемаастрихтско-..., 2007). У відслоненні на мисі Карангат з світи визначений датський комплекс спікул губок (Іваник, 2003; Іваник, Краєва, 1983).

Стратиграфічне положення: датський – зеландський яруси, білокам'янський регіоярус.

**Бондаренківська світа** (рос.: бондаренковская свита) (див. рис. 3). Назва від с. Бондаренково Керченського району Криму. Виділена вперше за пропозицією геологів Л.А. Фіколіної, Н.Н. Обшарської за результатами ГДП-200 на Керченському півострові як бондаренківська товща (Рябокони і др., 2014). В схемах (Геологія..., 1984; Стратиграфическая..., 1987, 1993) була представлена як товща карбонатно-теригенних порід.

Поширена в Східній СФЗ Керченського півострова. Стратотип: розріз св. Булганацька-1, (інт. 4865–4260 (4266) м), Керченський півострів.

Світу відрізняє карбонатно-теригенний тип розрізу: флішодне (тонке) перешарування темно-сірих до чорних міцних слабо вапнистих і вапнистих слюдистих алевритистих аргілітів зі світло-сірими, сірими алевролітами, мілкозернистими пісковиками, темно-сірими міцними мергелями, іноді гравелітами. В розрізах деяких площ (Горностаївська, Олексіївська та ін.) її характеризують переважно теригенні відклади: темно-сірі нерівномірно вапнисті, алевритисті аргіліти, які перешаровуються з алевролітами, мілкозернистими пісковиками, рідше гравелітами. Потужність бон-

даренківської світи від 60 м до 240–700 м. Залягає згідно, іноді з чітким контактом, підкресленим прошарком гравеліту, на мар'ївській товщі маастрихту (Стратиграфія..., 2014). Згідно перекривається колодязною світою качинського регіоярсу.

Її характеризують ПФ зон *Parvularugoglobigerina eugubina*, *Globoconusa daubjergensis*, *Praemurica inconstans*, *Morozovella angulata* (Мінтузова, 2011); НП зон NP1–NP3 (Мінтузова, Савицька, 1997-1998); БФ – *Kolchidina danica* Moroz., *Psammosiphonella cylindrica* (Glaess.), *Caudamina ovula* (Grzyb.), *Anomalina danica* Brotz., *Lenticulina vortex* (Fich. et Moll.), *Cibicoides reinholdi* (ten Dam.), *Paralabamina lunata* (Brotz.) (матеріали Л.Г. Мінтузової).

Стратиграфічне положення: датський – зеландський яруси, білокам'янський регіоярус.

Качинський регіоярус

**Качинська світа** (Геологія..., 1984) (рос.: качинская свита) (див. рис. 2). Назва від р. Кача в Криму. Є типовою світою качинського регіоярсу. Відклади були виділені в ранзі ярусу в 1962 р. (Решение..., 1965) в Бахчисарайському районі Криму. У роботах попередніх років описана як: – мергелі танетського ярусу верхнього палеоцену Бахчисарайського району (Маймин, 1951); – голуваті мергелі з *Gryphaea antiqua* верхнього палеоцену (Труды..., 1959). Вперше як світа представлена в схемі (Геологія..., 1984). Прийнята в Кр-серії ГДП-200.

Поширена в Південно-західній СФЗ Рівнинного Криму. Стратотип: відслонення гори Сувлу-Кая, правий берег р. Чурук-Су, м. Бахчисарай, Крим (Путеводитель..., 1971); гіпостратотип: відслонення на лівобережжі р. Бельбек, в с. Танкове Бахчисарайського району Криму (Геологія..., 1984).

Складена світло-сірими, блакитно-сірими, іноді зеленувато-сірими мергелями, в основі піщанистими, алевритовими, у верхній частині глинистими, місцями зкременілими. Іноді в підшві з галькою або прошарком кварц-глауконітового пісковіку. В стратотипі вона розділена на підгубковий, губковий, надгубковий горизонти (Зубкович, 1956). Потужність її до 40 м. Качинська світа залягає з перервою (поверхня кам'яного дна зі слідами свердлування, доломітизації і карсту (Льгіна, 2010)) на білокам'янській світі палеоцену, перекривається переважно незгідно бахчисарайською або сімферопольською світами еоцену.

Її характеризують: за молюсками верстви з *Cyprina morrisoni* Sow., верстви з *Pholadomya koninckii* Nyst і *Cyprina morrisoni* Sow., верстви з *Gry-*



*phaea antiqua* Schwetsow, комплекси яких характерні для танетського ярусу (Василенко, 1952; Горбач, 1972, 1975; Горбач, Шехоткин, 1979; Найдин, Беньямовский, 1994, 2000); ПФ зон *Acarinina subsphaerica*, *Acarinina acarinata* (Бугрова, 1988; Быков, 1971; Мінтузова, 2011; Найдин, Беньямовский, 1994, 2000; Путеводитель..., 1971; Шуцкая, 1970); БФ місцевої зони *Anomalina fera* (Бугрова, Бугрова, 2015; Быков, 1971; Зональная..., 1991; Мінтузова, 2011; Практическое..., 2005; Шуцкая, 1970) (= четвертий – шостий комплекси за (Ярцева, 1973); = верстви з *Cibicidoides allenii* (Найдин, Беньямовский, 2000)); НП зон NP5, NP6–NP8, NP9 (низи) (Андреева-Григорович, 1973, 1980; Бугрова, Бугрова, 2015; Бугрова и др., 2008; Вага, 2007; Зернецкий, Люльева, 1994; Музылев, 1980); ДЦ зони *Apectodinium homomorphum* s.l. (Андреева-Григорович, 1984, 1991); радіолярії *Cenosphaera micra* Boriss., *Cenellis micrus* Boriss., *Cenodiscus reticulatus* Boriss. та ін., комплекс яких подібний такому світи Гарячого ключа і абазинської світи верхнього палеоцену Передкавказзя (Липман, 1984), який у сучасному трактуванні пов'язується з першим рівнем біогенного кремненакопичення в Кримсько-Кавказькій області (Радионова, Хохлова, 1994); остракоди надзони *Echinocythereis katschiana*, подібної комплексу остракод танету Франції (Зональная..., 1991; Николаева, 1978; Шеремета, 1969, 1971), або верстви з *Pterygocythereis tuberculata* – *Schuleridea maculata* (Тескова, 2009); морські лілеї *Cainocrinus gorbachae* Kikushina (Кликушин, 1977); палінозона *Trudopollis menneri* – *Nudopollis terminalis* – *Interpollis supplingensis* (Панова, 1978; Практическая..., 1990; Ротман, 1971, 1973).

Стратиграфічне положення: танетський ярус, качинський регіоярус.

**Лазурненська світа** (Геология..., 1984) (рос.: лазурненская свита) (див. рис. 3). Назва від с. Лазурне Чорноморського району Криму. Прийнята в Кр-серії ГДП-200. До лазурненської світи за літолого-палеонтологічною подібністю нами віднесена товща мергелів і глинистих вапняків Сиваського району Рівнинного Криму (Геология..., 1984). В роботах попередніх років представлена як: – перший фаціальний тип верхнього палеоцену Криму (Волошина, 1967а); – товща сталевосірих мергелів на Тарханкутському півострові (Стратиграфия..., 1975); – вапняки глинисті, мергелі, глини вапнисті з *Acarinina subsphaerica* Subb., *Globigerina nana* Chal. Каркінитської запа-

дини (Чекунов и др., 1976); – алеврити, піски і пісковики з *Ac. subsphaerica*, *G. nana*, *Anomalina fera* Сиваської западини (Чекунов и др., 1976).

Поширена на північно-західному шельфі Чорного моря, в Тарханкутській і Сиваській СФЗ Рівнинного Криму. Стратотип: розріз св. 573 (інт. 567–596 м), Орловська площа, Крим; парастратотип: розріз св. Західнооктябрська-30 (інт. 112,0–237,0 м), с. Громово, Родниківська площа, Крим.

Складена світло-сірими, місцями зеленувато-сірими мергелями з прошарками сірих, світло-сірих глинистих вапняків і невапнистих чорних глин. В Сиваській СФЗ розріз її представлений глинистими мергелями і вапняками з проверстками пісковиків і алевролітів. На деяких площах вона заміщується пісковиками і алевролітами (Балашовська площа) або відсутня (Серебрянська площа). Потужність світи до 260 м. Найбільша потужність відзначається в південно-західній частині Тарханкутського півострова. В східному та північно-східному напрямках потужність скорочується до 50–100 м, в присиваській частині – до 20 м (Державна..., 2004). Залягає згідно на громівській світі, з ерозійним контактом на богачівській світі білокам'яньського регіоярусу. Перекривається з чітким літологічним контактом, місцями з розмивом, окунівською світою бахчисарайського регіоярусу.

Її характеризують ПФ зон *Igorina djanensis*, *Acarinina subsphaerica*, *Ac. acarinata* (Волошина, 1967а, 1968; Шуцкая, 1970) і БФ зони *Anomalina fera* (матеріали Л.М. Голубнічої, Г.М. Волошинової).

Стратиграфічне положення: верхня частина зеландського – танетський ярус, качинський регіоярус.

**Амбулатська світа** (рос.: амбулатская свита) (див. рис. 3). Назва від гори Амбулат-Оба на північний-захід від мису Чауда на Керченському півострові. Виділена на пропозицію геологів Л.А. Фіколіної і Н.Н. Обшарської як амбулатська товща за результатами ГДП-200 на Керченському півострові (Рябокоть и др., 2014). До амбулатської світи нами віднесена товща піщано-глинистих порід качинського горизонту східного (Насипкойського) району передгірського Криму (Геология..., 1984). Раніше була описана як: – чорні глини з примітивними піщаними форамініферами верхнього палеоцену (Труды..., 1959); – товща аргілітів з прошарками мергелів, алевролітів, пісковиків верхнього палеоцену на Керченському півострові (Геология..., 1984; Стратиграфическая..., 1987, 1993).

Поширена в Центральній СФЗ Керченського півострова і в Насипкойській СФЗ передгір'я Криму. Стратотип: розріз Насипкойської балки

біля с. Насипне, в околицях м. Феодосія; парастратотип: розріз св. 1 Феодосійська (інт. 2381–2425 м), Керченський півострів.

Для неї характерний карбонатно-теригенний тип розрізу, представлений перешаруванням сірих, зеленувато-сірих, темно-сірих вапнистих, прошарками нерівномірно вапнистих аргілітів і глин, піщано-алевритових, зеленувато-сірих і сірих вапняків, глинистих мергелів, мілкозернистих пісковиків і алевролітів. Іноді на окремих структурах в Центральній СФЗ спостерігається перешарування теригенних і карбонатно-теригенних відкладів. У Насипкойській СФЗ передгір'я Криму світу складають сірі, темно-сірі до чорних безкарбонатні і нерівномірно вапнисті, нерівномірно піщано-алевритисті глинисті породи, з поодинокими (рідкісними) прошарками вапняків, глинистих мергелів, вапнистих глауконіт-кварцових пісковиків, алевролітів. Потужність світи коливається в значних межах від кількох метрів до 100–160 м на сході. Акбулатська світа залягає згідно, іноді з розмивом, по периферії – з кутовою незгідністю, на феодосійській світі білокам'янського регіорусу. Перекривається згідно, іноді з розмивом, насипкойською світою еоцену.

Її характеризують: комплекси ПФ зон *Acarinina subsphaerica* і *Acarinina acarinata* (Бугрова и др., 2002; Іваник, Краєва, 1983; Мінтузова, 2011; Мінтузова, Савицька, 1997–1998; Ткачук, Рожен, 1970; Шуцкая, 1970); асоціація секретійно-агглютинованих БФ – *Glomospira charoides* (Jones et Parker), *Ammodiscus peruvianus* Berry, *Hormosina velascoense* (Cushman.), *Matanzia paleocenica* (Hofk.), *Gyroidinoides globosus* (Hagenow), *Nuttallides truempyi* (Nutt.), *Anomalina* aff. *danica* Brotz., *An. fera* Schutz. та ін. (Іваник, Краєва, 1983; Мінтузова, 2011; Мінтузова, Савицька, 1997–1998; Ткачук, Рожен, 1970). В Насипкойському розрізі нижню частину характеризує місцева зона БФ *Anomalina danica* – *Mississippina binkhorsii* (Бугрова и др., 2002) і КФ верств з *Discocyclus seunesi* (Бугрова и др., 2002; Закревская, 2011). З верхньої частини розрізу визначені: НП зон NP6 – NP10 (Александрова, Щербинина, 2011; Бугрова и др., 2002); ДЦ зон *Alisocysta margarita*, *Apertodinium hyperacanthum*, *A. augustum* (Александрова, Щербинина, 2011); АФ зони *Karreriella zolkaensis* і поодинокі секретійні БФ (Бугрова, Бугрова, 2015; Бугрова и др., 2002; Шуцкая, 1958, 1970).

Стратиграфічне положення: верхня частина зеландського – низи іпрського ярусів, качинський регіорус.

**Колодязна товща** (рос.: колодязная толща) (див. рис. 3). Назва від гори Колодязна біля с. Марфівка на Керченському півострові. Виділена вперше за пропозицією геологів Л.А. Фіколіної, Н.Н. Обшарської за результатами ГДП-200 на Керченському півострові (Рябоконт и др., 2014). Раніше в схемах (Геология..., 1984; Стратиграфическая..., 1987, 1993) була представлена як товща аргілітів з прошарками мергелів, алевролітів, пісковиків. Л.Г. Мінтузова (2011) для верхнього палеоцену Керченського півострова виділила два типи розрізів: теригенний і теригенно-карбонатний, з характерними комплексами форамініфер. Під час ГДП-200 на півострові було з'ясовано, що теригенна (колодязна) і карбонатно-теригенна (акбулатська) товщі верхнього палеоцену заміщують одна одну як по площі, так і по розрізу.

Поширена в Східній СФЗ Керченського півострова. Опорні розрізи розкриті св. Колодязна-1 (інт. 3742–3967 м); св. Булганакська-1 (інт. 4260–4185 м), Керченський півострів.

Товщу характеризує теригенний тип розрізу, представлений темно-сірими до чорних невапнистими, місцями слабо вапнистими аргілітами з малопотужними прошарками алевролітів та пісків, який Г.М. Волошина виділила в другий фаціальний тип верхнього палеоцену Криму (Волошина, 1967а). Потужність її коливається від 90 м до 300 м, місцями зменшуючись. Залягає згідно на бондаренківській або феодосійській світах білокам'янського регіорусу; згідно, іноді з розмивом, перекривається малоабчинською світою еоцену.

Її характеризує комплекс АФ *Glomospira charoides* (Jones et Parker), *Recurvoides pseudoregularis* Mjatl., *Spiroplectamina spectabilis* (Grzyb.), *Conglophragmium irregularis* (White), *Haplophragmoides walteri* (Grzyb.), *Karreriella pertenus* Mjatl., *K. danica* (Franke), *K. horrida* (Mjatl.), *K. conversa* (Grzyb.), *Matanzia paleocenica* (Hofk.) та ін., подібний такому світу Гарячого Ключа верхнього палеоцену Передкавказзя (Волошина, 1967а, 1968; Волошина, Денєга, 1969; Мінтузова, 2011; Мінтузова, Савицька, 1997–1998; Ткачук, Рожен, 1970). Іноді, в окремих прошарках, зустрічаються ПФ зонального інтервалу *Acarinina subsphaerica* – *Ac. acarinata* (матеріали Л.Г. Мінтузової).

Стратиграфічне положення: танетський ярус, качинський регіорус.

**Товща пісковиків і алевролітів** (див. рис. 3). Виділена в схемі (Геология..., 1984) як товща глин, алевролітів, пісковиків і пісків качинського – сімферопольського горизонтів. У

Кр-серії ГДП-200 ці відклади наведені під назвою «товща теригенних порід». Згідно п. 5.4.2 СКУ (Стратиграфічний..., 2012) нами до товщі пісковиків і алевролітів віднесені відклади з комплексом мікрофосилій качинського регіоярису. Поширена фрагментарно в Північно-східній СФЗ Рівнинного Криму (Державна..., 2007, 2008).

Складена переважно світло-сірими, сірими, зеленувато-сірими невапнистими і слабо вапнистими, прошарками глинистими, місцями глауконітовими, пісковиками і алевролітами, з прошарками світло-сірих щільних, прошарками глинистих, з глауконітом, вапняків. Розвинена не скрізь. Потужність її мінлива, від 7–20 м до 40–50 м. Залягає незгідно на кубалачській світі білокам'янського регіоярису, перекривається з розмивом славутицькою світою або місцями дмитрівською товщею еоцену.

За даними Е.Л. Железняк (Железняк, 1970), Е.К. Шуцької (Шуцкая, 1960) з товщі визначені ПФ зонального інтервалу *Acarinina subsphaerica* – *Ac. acarinata*. Асоціацію БФ складають *Glomospira charoides* (Jones et Parker), *Marssonella indentata* (Cushman et Jarv.), *Arenobulimina dubia* Wolosch., *Spiroplectinella monetalis* (N. Byk.), *Gaudryina gigantea* (Subb.), *Intricatus hemicompressus* (Moroz.), *Stensioeina caucasica* (Subb.), *Coleites reticulosus* (Plumm.), *Vaginulina robusta* Plumm., *Gyroidinoides globosus* (Hagenow), *Reussella paleocenica* (Brotz.) та ін. ((Волошина, 1967а; Шуцкая, 1960); матеріали В.Ф. Козиревої, М.А. Ткачук, Л.М. Голубнічої).

Стратиграфічне положення: танетський ярус, качинський регіоярус.

**Товща глин (аргілітів) темно-сірих** (Геологія..., 1984) (див. рис. 3,4). Вперше наведена в схемі (Геологія..., 1984) в складі бахчисарайського горизонту нижнього еоцену. В схемі (Стратиграфическая..., 1993) представлена як темно-сірі глини (алеверити) вапнисті і безкарбонатні, з прошарками вапняків з *Globorotalia aequa*, *Discocyclina seunessi* у складі качинського горизонту верхнього палеоцену. Прийнята в Кр-серії ГДП-200.

Поширена в Індольській СФЗ Рівнинного Криму. Опорні розрізи розкриті св 762 (інт. 1250,0–1257,0 м), с. Привольне Радянського району, і св. Шубінська-7 (інт. 3918–3933 м), Кіровського району Криму (Геологія..., 1984).

Через незначний вихід керну товща була виділена й простежена переважно за даними каротажу. Її складають темно-сірі вапнисті і невапни-

сті, слюдисті, з піритом глини (аргіліти), місцями з прошарками вапняків, інколи пісковиків. Потужність – від 4–26 м до 110 м. Залягає з розмивом на кубалачській світі білокам'янського регіоярису, перекривається з перервою дмитрівською товщею еоцену.

Знеі визначені ПФ зони *Acarinina acarinata* і нечисленні БФ *Saccamina* sp., *Haplophragmoides* sp., *Intricatus* ex gr. *hemicompressus* (Moroz.) (Геологія..., 1984).

Стратиграфічне положення: за ПФ і за положенням у розрізі товща глин (аргілітів) темно-сірих зіставляється з качинським регіоярусом і корелюється з товщею опоковидних алевролітів і вапняків прилеглої частини передгір'я Криму.

**Товща опоковидних алевролітів і вапняків** (Геологія..., 1984) (див. рис. 4). У роботі (Маймин, 1951) описана як глинисті вапняки з *Ostrea eversa* Mell. танетського ярису верхнього палеоцену розрізу р. Мокрий Індол.

Поширена обмежено в Білогірсько-Курській СФЗ передгір'я Криму. Опорний розріз: відслонення в урочищі Дериджилга в басейні р. Мокрий Індол (Зернецький, 1977).

Складена перевертцуванням темно-сірих вапнистих алеверитових аргілітів, зеленувато-сірих вапнистих глинистих, глауконіт-кварцових пісковиків, іноді опоковидних алевролітів, алеверитистих вапняків (Геологія..., 1984; Горбач, 1972; Державна..., 2007, 2008). У нижній частині товщі (гора Джаник-Бет) іноді як базальний прошарок, іноді на деякому відступі від підосви простежується прошарок (потужністю до 4 м) білого літотамнієвого вапняку з *Discocyclina seunessi* (Горбач, 1972; Зернецький, 1977; Маслов, Утробин, 1958). Потужність товщі від 4 м до 70 м. Залягає на розмитій поверхні кубалачської світі білокам'янського регіоярису, перекривається з перервою кишлавською товщею бахчисарайського регіоярису.

Її характеризують морські їжаки *Isaster abkhasicus* Schwetz., *Echinocorys dioscore* Schwetz., відомі з верхнього палеоцену району Сухумі (Горбач, 1972; Найдин, 1964); ПФ зони *Acarinina subsphaerica* (Железняк, 1970; Морозова, 1960); НП зони NP8 (визначення С.А. Люльєвої в (Зернецький, 1977)); БФ *Anomalina fera* Schutzk., *Cibicidoides proprius* Brotz., *Gaudryina gigantea* (Subb.); КФ *Discocyclina seunessi* Douv., зустрінуті в літотамнієвих вапняках на лівому березі р. Мокрий Індол, біля с. Курське (Зернецький, 1977).

Стратиграфічне положення: танетський ярус, качинський регіоярус.



## ВИСНОВКИ

Стратиграфічна схема палеоцен-еоценових відкладів Кримського і Керченського півостровів наслідую офіційні схеми палеоцену України (Геологія..., 1984; Стратиграфическая..., 1987, 1993). У ній прийнята сучасна МСШ (Vanderberhe ea., 2012) і актуалізована регіолярна шкала палеоцену Південної України (Зернецький, Рябоконт, 2013). До її обґрунтування були залучені біостратиграфічні розробки за планктонними і бентосними мікрофосіліями, а також за макрофауною кінця XX – початку XXI століть.

В результаті на стратиграфічній схемі палеоцену Криму для різних структурно-фаціальних районів і зон відображені: – стратиграфічна повнота розрізів; – тривалість стратиграфічних хіатусів між крейдовою та палеогеновою системами, між білокам'янським і качинським регіолярсами, між палеоценовим і еоценовим відділами; – співвідношення різнофаціальних відкладів.

Дана комплексна літолого палеонтологічна характеристика, визначені стратиграфічний об'єм, район поширення та обґрунтовано вік 13 місцевих стратиграфічних підрозділів (світ і товщ), з них шість світ входять до складу білокам'янського регіолярсу, три світи та чотири товщі в складі качинського. Товщі та пачки попередніх стратиграфічних схем за схожістю літологічної та палеонтологічної характеристик були або включені до складу існуючих світ (феодосійської, лазурненської), або об'єднані в нову світ (кубалачську, бондаренківську, акбулатську) чи товщу з географічною назвою (колодязну).

## REFERENCES

Aleksandrova G.N., Shcherbinina E.A., 2011. Stratigraphy and paleoconditions of transition Paleocene-Eocene interval of the East Crimea, *Stratigraphy and Geological correlation*, Vol. 19, No. 4, pp. 1-27 (in Russian).

Andreeva-Grigorovich A.S., 1980. Zonal division of Paleogene deposits of the Bakhchisaray by nanoplankton, *Cenozoic stratigraphy of the Northern Black sea region and Crimea*, Dnepropetrovsk, pp. 52-60 (in Russian).

Andreeva-Grigorovich A.S., 1984. Zones of dinoflagellates in the Paleocene-Eocene of the south the USSR. *Ibid.*, pp. 90-94 (in Russian).

Andreeva-Grigorovich A.S., 1991. Zonal stratigraphy of the Paleogene of the south the USSR by phytoplankton (dinocysts and nanoplankton). *Doctoral Thesis in Geol.-mineral. Sci.*, Kiev, 47 p. (in Russian).

Atlas of Paleogene dinocysts of Ukraine, Russia and adjacent countries, 2011 / A.S. Andreeva-Grigorovich ea., *Naukova Dumka*, Kiev, 224p. (in Russian).

Суттєвої модернізації за результатами ГДП-200 зазнала схема палеоцену Керченського півострова, в якій сукупність місцевих підрозділів відображає загальні риси літофаціальної будови його осадового чохла. Виділені Центральна та Східна СФЗ. Замість послідовності товщ, показаних у попередніх схемах для кожного з регіональних горизонтів, запропоновані нові світи і товщі, а також уточнено поширення раніше встановлених світ. До білокам'янського регіолярсу віднесені феодосійська світа і нова бондаренківська; для качинського регіолярсу – нові акбулатська світа і колодязна товща.

Зів'язані окраїнні фації палеоценових осадових басейнів передгір'я Криму з місцевими стратонами суміжних районів Рівнинного Криму. Відклади білокам'янського регіолярсу на сході Кримського півострова об'єднані в нову кубалачську світ, відклади качинського – в товщу пісків і алевролітів.

Автори щиро вдячні академіку НАН України, директору ІГН НАН України П.Ф. Гожику за висловлені зауваження до місцевих стратонів, доктору геол.-мін. наук В.І. Полетаєву і кандидату геол. наук Ю.В. Вернигоровій (ІГН НАНУ) за підтримку в роботі та обговорення стратиграфічних проблем, доктору геол.-мін.наук О.Ю. Закревській (м. Москва) за дозвіл ознайомитись з матеріалами по розрізам Кримського передгір'я, кандидату геол. наук Т.В. Шевченко (ІГН НАНУ) за консультації з питань зонування палеоцену за диноцистами, геологам Л.А. Фіколіній, Н.Н. Обшарській (м. Сімферополь) за надані матеріали по Керченському півострову та участь в обговоренні.

Александрова Г. Н. Стратиграфия и палеообстановки переходного палеоцен-эоценового интервала Восточного Крыма / Г. Н. Александрова, Е. А. Щербинина // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 2011. – Т. 19, № 4. – С. 1-27.

Андреева-Григорович А. С. Зональное деление палеогеновых отложений Бахчисарая по наннопланктону / А. С. Андреева-Григорович // Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. – Днепропетровск, 1980. – С. 52-60.

Андреева-Григорович А. С. Динофлагеллятовые зоны в палеоцен-эоцене юга СССР / А. С. Андреева-Григорович // Там же. – Днепропетровск, 1984. – С. 90-94.

Андреева-Григорович А. С. Зональная стратиграфия палеогена юга СССР по фитопланктону (диноцисты и наннопланктон): автореф. дис. ... д-ра геол.-минерал. наук в форме научн. доклада : спец. 04.00.09-«Палеонтология и стратиграфия» / А. С. Андреева-Григорович. – Киев, 1991. 47 с.

Атлас диноцист палеогена Украины, России и сопредельных стран / А. С. Андреева-Григорович [и др.] ; ред. А.М. Ахметьев. – Киев: Наук. думка, 2011. – 224 с.



- Beniamovski V.N., 2001. Justification of detailed stratigraphic chart of Lower Paleogene of the Crimea-Caucasus realm. In: Towards detailed stratigraphic schemes and paleogeographic reconstructions, (Eds. Yu.B. Gladenkov, K.I. Kuznetsova), GEOS, Moscow, pp. 210-223 (in Russian).
- Bugrova I.Yu., Bugrova E.M., 2015. Paleocene and Lower Eocene sections of the southern part of Crimea peninsula, *Stratigraphy and Geological correlation*, Vol. 23, No. 6, pp. 56-69 (in Russian).
- Bugrova E.M., Andreev V.M., Zakrevskaya E.Yu., Tabachnikova I.P., 2008. Improved Paleogene stratigraphic correlation in the Caucasus – Crimea – Carpathian realm, *Biostratigraphic fundamentals of creating the stratigraphic schemes of the Phanerozoic of Ukraine : collection of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 137-143 (in Russian).
- Bugrova E.M., Zakrevskaya E.Yu., Tabachnikova I.P., 2002. New data on Paleogene biostratigraphy of East Crimea, *Stratigraphy and Geological correlation*, Vol. 10, No. 1, pp. 83-93 (in Russian).
- Bykov V.F., 1971. Distribution of small foraminiferes in Paleocene – Lower Eocene sediments of the Bakhchisaray section. In: Cenozoic stratigraphy and paleogeography of the Gas and Oil Bearing regions of the Southern Soviet Union, *Proceedings of VNIIGaz, Nedra*, Moscow, Issue 31/40, pp. 83-85.
- Vaga D.-D.O., 2007. Paleocene-Eocene nanoplankton of the southern periphery East-European platform. Ph *Doctoral Thesis in Geol. Sci.*, Kyiv, 28 p. (in Ukrainian).
- Vasilenko V.K., 1952. Stratigraphy and Molluscan Fauna of the Eocene Deposits of the Crimea, *Proceedings VNIIGRI, New series*, Leningrad, Iss. 59, 126 p. (in Russian).
- Voloshina A.M., 1967. Eight species of Ataxophragmiidae (Foraminifera) from the Upper Cretaceous and Paleocene Deposits of the Eastern Crimea, *Paleontological collections*, No. 4, Iss. 1, pp. 50-57 (in Russian).
- Voloshina A.M., 1966. Micro-faunal assemblages in the Upper Cretaceous Deposits of the Plainland Crimea, *Ibid.*, No 3, Iss. 2, pp. 19-26 (in Russian).
- Voloshina G.M., 1967. On the Upper Paleocene facies in the eastern part Plainland Crimea. *Reports of Academy Sciences of UkrRSR*, Ser. B, No. 10, pp. 866-867 (in Ukrainian).
- Voloshina G.M., 1968. On stratigraphy of the Paleocene and Eocene deposits of the Plainland Crimea, *Ibid.*, No. 7, pp. 583-586 (in Ukrainian).
- Voloshina G.N., Denega B.I., 1969. Stratigraphic division of the Paleocene and Eocene deposits of the Kerch peninsula, *Ibid.*, No. 4, pp. 294-298 (in Ukrainian).
- Vyalov O.S., 1961. The Lower Paleocene Polovetskiy limestone of Crimea. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists, Geological Ser.*, Vol. 36, No. 1, pp. 99-105 (in Russian).
- Vyalov O.S., 1976. The Bakhchisaray section of Paleogene. 1. The main outcrops of Paleocene, *Geology and Geochemistry of Combustible Minerals*, Iss. 47, pp. 80-88 (in Russian).
- Беньямовский В. Н. Обоснование детальной стратиграфической схемы нижнего палеогена Крымско-Кавказской области / В. Н. Беньямовский // Пути детализации стратиграфических схем и палеогеографические реконструкции. – М.: ГЕОС, 2001. – С. 210-223.
- Бугрова И. Ю. Разрезы палеоцена и нижнего эоцена южной части полуострова Крым / И. Ю. Бугрова, Э. М. Бугрова // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 2015. – Т. 23, № 6. – С. 56-69.
- Бугрова Э. М. Актуализация биостратиграфической схемы для корреляции палеогеновых отложений Кавказа, Крыма и Карпат / Э. М. Бугрова, В. М. Андреев, Е. Ю. Закревская, И. П. Табачникова // Биостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України : зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2008. – С. 137-143.
- Бугрова Э. М. Новые данные по биостратиграфии палеогена Восточного Крыма / Э. М. Бугрова, Е. Ю. Закревская, И. П. Табачникова // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 2002. – Т. 10, № 1. – С. 83-93.
- Быков В. Ф. Распределение мелких фораминифер в палеоцен-нижнеэоценовых отложениях Бахчисарайского разреза / В. Ф. Быков // Стратиграфия и палеогеография кайнозоя газонефтеносных областей юга Советского союза : Тр. ВНИИГаз. – М.: Недра, 1971. – Вып. 31/40. – С. 83-85.
- Вага Д.-Д. О. Нанопланктон палеоцен-еоцену південної периферії Східно-Європейської платформи : автореф. дис. ... канд. геол. наук : спец. 04.00.09 «Палеонтологія і стратиграфія» / Д.-Д. О. Вага. – К., 2007. 28 с.
- Василенко В. К. Стратиграфия и фауна моллюсков эоценовых отложений Крыма / В. К. Василенко // Тр. ВНИГРИ, Н. с. – Л., 1952. – Вып. 59. – 126 с.
- Волошина А. М. Восемь видов атаксфрагмиид (фораминиферы) из верхнемеловых и палеоценовых отложений восточного Крыма / А. М. Волошина // Палеонтол. сб. – 1967. – № 4, вып. 1. – С. 50-57.
- Волошина А. М. Микрофаунистические комплексы в верхнемеловых отложениях Равнинного Крыма / А. М. Волошина, Л. В. Проснякова // Там же. – 1966. – № 3, вып. 2. – С. 19-26.
- Волошина Г. М. Про фації верхнього палеоцену в східній частині Рівнинного Криму та в суміжних районах / Г. М. Волошина // Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1967а. – № 10. – С. 866-867.
- Волошина Г. М. Про стратиграфію палеоценових та еоценових відкладів Рівнинного Криму / Г. М. Волошина // Там же. – 1968. – № 7. – С. 583-586.
- Волошина Г. М. Стратиграфічне розчленування палеоценових та еоценових відкладів Керченського півострова / Г. М. Волошина, Б. І. Деніга // Там же. – 1969. – № 4. – С. 294-298.
- Вялов О. С. Нижнепалеоценовый половецкий известняк Крыма / О. С. Вялов // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 1961. – Т. 36, № 1. – С. 99-105.
- Вялов О. С. Бахчисарайский разрез палеогена. 1. Основные обнажения палеоцена / О. С. Вялов // Геология и геохимия горючих ископаемых. – 1976. – Вып. 47. – С. 80-88.

- Geological structure of the Kachian Rise of the Mountain Crimea : training manual, 1989, *Izdatelstvo Moskovskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, Moscow, 160 p. (in Russian).
- Geology and oil- and gas presence in the Plainland and Mountain Crimea, 1958, (Ed. G.Kh. Dikenshteyn), *Gostoptekhizdat*, Moscow, 146 p. (in Russian).
- Geology of USSR. Vol. 8. Crimea, 1947, (Eds. V.V. Menner, A.S. Moiseyev, M.V. Muratov, D.V. Sokolov), *Gosudarstvennoye izdatelstvo geologicheskoy literatury ministerstva geologii SSSR*, Moscow; Leningrad, 732 p. (in Russian).
- Geology of USSR. Vol. 8. Crimea : in 2 parts. Part 1. Geological description, 1969. (Ed. M.V.Muratov), *Izdatelstvo Nedra*, Moscow, 576 p. (in Russian).
- Geology of the UkrSSR shelf. Stratigraphy (shelf and shores of the Black Sea), 1984. (Ed. Yu.V. Teslenko), *Naukova Dumka*, Kiev, 183 p. (in Russian).
- Gorbach L.P., 1972. Stratigraphy and Mollusks of Early Paleocene Crimea, *Nedra*, Moscow, 115 p. (in Russian).
- Gorbach L.P., 1975. Paleocene according to the study of Mollusks from Crimea sections. *Paleontological collections*, No. 12, Iss. 1-2, pp. 106-112 (in Russian).
- Gorbach L.P., Favorskaya T.A., 1974. Needles of Tylocidaris from the Paleocene Deposits of Crimea, *Ibid.*, No. 11, Iss. 1, pp. 50-53 (in Russian).
- Gorbach L.P., Shekhotkina V.V., 1979. Ostreidae distribution in boundary deposited of the Cretaceous and Paleogene of the USSR and some paleogeographical aspects, *Tectonics and stratigraphy*, No. 17, pp. 47-53 (in Russian).
- State Geological map of Ukraine. Scale 1:200 000. Crimea series : sheets L-36-XXI (Chernomorsk), L-36-XXII (Krasnoperekopsk), L-36-XXVII (Morske). Explanatory note, 2004. Edition by *Derzavnyy komitet prurudnykh resursiv ukrainy, Kazenne pidpryyemstvo «Pivdenekogeotsentr»*, Kyiv, 99 p., (in Ukrainian).
- State Geological map of Ukraine. Scale 1:200 000. Crimea series. Sheets L-36-XXVIII (Yevpatolriya), L-36-XXXIV (Sevastopol). Explanatory note, 2006. Edition by *Derzhgeolsluzhba, Kazenne pidpryyemstvo «Pivdenekogeotsentr»*, Kyiv, 175 p., (in Ukrainian).
- State Geological map of Ukraine. Scale 1:200 000. Crimea series. Sheets L-36-XXIII (Dzhankoy). Explanatory note, 2007. Edition by *Derzhgeolsluzhba, Kazenne pidpryyemstvo «Pivdenekogeotsentr»*, Kyiv, 83 p., (in Ukrainian).
- State Geological map of Ukraine. Scale 1:200 000. Crimea series. Sheets L-36-XXIX (Simferopol), L-36-XXXV (Yalta). Explanatory note, 2008. Edition by *Derzhgeolsluzhba, Kazenne pidpryyemstvo Pivdenekogeotsentr»*, Kyiv, 143 p., (in Ukrainian).
- Zhelezko V.I., Kozlov V.A., 1999. Elasmobranchia and Paleogene biostratigraphy of the Transurals and Middle Asia. *Materials on stratigraphy and paleontology of the Urals*, Iss. 3, 324 p. (in Russian).
- Геологическое строение Качинского поднятия Горного Крыма (стратиграфия кайнозоя, магматические, метаморфические и метасоматические образования) : учебное пособие / под ред. О.А. Мазаровича, В.С. Милеева. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 160 с.
- Геология и нефтегазоносность Степного и Предгорного Крыма / ред. Г.Х. Дикенштейн. – М.: Гостоптехиздат, 1958. – 146 с.
- Геология СССР. Т. 8. Крым / ред. В.В. Меннер [и др.]. – М.; Л.: Государственное издательство геологической литературы министерства геологии СССР, 1947. – 732 с.
- Геология СССР. Т. 8. Крым : в 2 ч. Ч. 1. Геологическое описание / отв. ред. М.В.Муратов. – М.: Изд-во Недра, 1969. – 576 с.
- Геология шельфа УССР. Стратиграфия (шельф и побережья Черного моря) / отв. ред. Ю.В. Тесленко. – Киев: Наук. думка, 1984. – 183 с.
- Горбач Л. П. Стратиграфия и фауна моллюсков раннего палеоцена Крыма / Л. П. Горбач – М.: Недра, 1972. – 115 с.
- Горбач Л. П. Палеоцен по данным изучения моллюсков из Крымских разрезов / Л. П. Горбач // Палеонтол. сб. – 1975. – № 12, вып. 1-2. – С. 106-112.
- Горбач Л. П. Иглы Tylocidaris из датских отложений Крыма / Л. П. Горбач, Т. А. Фаворская, О. И. Шмидт // Там же. – 1974. – № 11, вып. 1. – С. 50-53.
- Горбач Л. П. Распространение устриц в пограничных отложениях мела и палеогена СССР и некоторые палеогеографические аспекты / Л. П. Горбач, В. В. Шехоткин // Тектоника и стратиграфия. – 1979. – № 17. – С. 47-53.
- Державна геологічна карта України. М-б 1:200 000. Кримська серія : аркуші L-36-XXI (Чорноморське), L-36-XXII (Красноперекопськ), L-36-XXVII (Морське) / Державний комітет природних ресурсів України, Казенне під-во «Південекогеоцентр». – Пояснювальна записка. – Київ, 2004. – 99 с.
- Державна геологічна карта України. М-б 1:200 000. Кримська серія : аркуші L-36-XXVIII (Євпаторія), L-36-XXXIV (Севастополь) / Державна геологічна служба, Казенне під-во «Південекогеоцентр». – Пояснювальна записка. – Київ, 2006. – 175 с.
- Державна геологічна карта України. М-б 1:200 000. Кримська серія : аркуш L-36-XXIII (Джанкой) / Державна геологічна служба, Казенне під-во «Південекогеоцентр». – Пояснювальна записка. – Київ, 2007. – 83 с.
- Державна геологічна карта України. М-б 1:200 000. Кримська серія : аркуші L-36-XXIX (Сімферополь), L-36-XXXV (Ялта) / Державна геологічна служба, Казенне під-во «Південекогеоцентр». – Пояснювальна записка. – Київ, 2008. – 143 с.
- Железко В. И. Эласмобранхии и биостратиграфия палеогена Зауралья и Средней Азии / В. И. Железко, В. А. Козлов // Материалы по стратиграфии и палеонтологии Урала. – 1999. – Вып. 3. – 324 с.

- Zheleznyak V.E., 1970. Stratigraphy and accumulation conditions of Late Paleocene – Eocene deposits of the Crimea (with the assistants of studying foraminifera in thin sections. Ph Doctoral Thesis of Geol.-Mineral. Sci., Moscow, 30 p. (in Russian).
- Zhyzhchenko B.P., 1971. Project of unified scheme of the Paleogene sediments of the USSR southern regions. In: Cenozoic stratigraphy and paleogeography of the Gas and Oil Bearing regions of the Southern Soviet Union, *Proceedings BNIGaz, Nedra, Moscow, Iss. 31/39-32/40*, pp. 226-232 (in Russian).
- Zakrevskaya E.Yu., 2007. The Late Paleocene species *Discocyclina seunessi* in the Eastern Crimea, *Paleontological studies in Ukraine: history, present-day state and prospects: collections of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine, Kyiv*, pp. 228-232 (in Russian).
- Zakrevskaya E.Yu., 2011. Larger Foraminifera of the Paleogene of the NE Peri-Tethys. Taxonomy, zonal stratigraphy and paleogeography. *Doctoral Thesis of Geol.-Mineral. Sci., Moscow*, 45 p. (in Russian).
- Zvonok E.A., 2014. About plate shell sea turtle from Danian sediments of the Sevastopol vicinity (Crimea, Ukraine). Organic world evolution and stages of geological development of the Earth : *Materials of the XXXV session of Paleontological society NAS of Ukraine, Kyiv*, pp. 83-84 (in Russian).
- Zelinskaya V.A., 1975. Brachiopods of the Paleogene Ukraine, *Naukova Dumka, Kiev*, 148 p. (in Russian).
- Zernetskiy B.F., Lulyeva S.A., 1994. Zonal biostratigraphy of the Paleocene of the Eastern European platform, *Naukova Dumka, Kiev*, 75 p. (in Russian).
- Zernetskiy B.F., Lulyeva S.A., Ryabokon T.S., 2003. An Analysis of the Bakhchisaray Stratotype of the Paleogene of Ukraine from the perspectives of modern zonal biostratigraphy, *Geological Journal, No. 3*, pp. 98-108 (in Russian).
- Zernetskiy B.F., 1977. The first finds of discocyclina in the Paleocene of the Crimea. In: *Materials on the Cenozoic paleontology of Ukraine, Naukova Dumka, Kiev*, pp. 55-59 (in Ukrainian).
- Zernetskiy B.F., Ryabokon T.S., 2013. Paleogene regiestages of the Southern Ukraine. *Paleontological collections, No. 45*, pp. 37-53 (in Ukrainian).
- Phanerozoic zonal stratigraphy of the USSR : reference manual, 1991. (Ed. T.N. Koren), *Nedra, Moscow*, 160 p. (in Russian).
- Phanerozoic zonal stratigraphy of Russia, 2006. (Sci. Ed. T.N. Koren), *Izdatelstvo VSEGEI, St. Petersburg*, 255 p. (in Russian).
- Zubkovich M.E., 1956. To stratigraphy of Thanetian stage of the Western Crimea. *Reports of Academy of Sciences of UkrSSR, Vol. 108, No. 5*, pp. 920-922 (in Russian).
- Ivanik M.M., 2003. Paleogene Spongiofauna of the Eastern European platform and neighboring regions. *Kiev*, 202 p. (in Russian).
- Ivanik M.M., Kraeva E.Ya., 1983. Foraminifera and spongiofauna of Paleogene deposits of the Black sea coast of the Kerch peninsula. In: *Fossil fauna and flora of the Ukraine, Naukova Dumka, Kiev*, pp. 65-70 (in Russian).
- Железняк В. Е. Стратиграфия и условия накопления позднепалеоценовых – эоценовых отложений Крыма (с привлечением методики изучения фораминифер в шлифах) : автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук : спец. 04-120 «Геология» / В. Е. Железняк. – М., 1970. – 30 с.
- Жиженко Б. П. Проект унифицированной схемы палеогеновых отложений южных областей Советского Союза / Б. П. Жиженко // Стратиграфия и палеогеография кайнозоя газонефтеносных областей юга Советского Союза : Тр. ВНИИ-Газ. – М.: Недра, 1971. – Вып. 31/39-32/40. – С. 226-232.
- Закревская Е. Ю. Позднепалеоценовый вид *Discocyclina seunessi* в Восточном Крыму / Е. Ю. Закревская // Палеонтологічні дослідження в Україні: історія, сучасний стан та перспективи: зб. наук. пр.. ІГН НАН України. – Київ, 2007. – С. 228-232.
- Закревская Е. Ю. Крупные фораминиферы палеогена Северо-Восточного Перитетиса. Систематика, зональная стратиграфия и палеогеография : автореф. дис. ... д-ра геол.-минерал. наук : спец. 25.00.02 «Палеонтология и стратиграфия» / Е. Ю. Закревская. – М., 2011. 45 с.
- Звонко Е. А. О пластинке панциря морской черепахи из отложений датского яруса окрестностей Севастополя (Крым, Украина) / Е. А. Звонко // Еволюція органічного світу та етапи геологічного розвитку Землі : матеріали XXXV сесії Палеонтол. тов-ва НАН України. – Київ., 2014. – С. 83-84.
- Зелинская В. А. Брахиоподы палеогена Украины / В. А. Зелинская. – Киев: Наук. думка, 1975. – 148 с.
- Зернецкий Б. Ф. Зональная биостратиграфия палеоцена Восточно-Европейской платформы / Б. Ф. Зернецкий, С. А. Люльева. – Киев: Наук. думка, 1994. – 75 с.
- Зернецкий Б.Ф. Анализ Бахчисарайского стратотипа палеогена Украины с позиции современной зональной стратиграфии / Б. Ф. Зернецкий, С. А. Люльева, Т. С. Рябоконт // Геол. журн. – 2003. – № 3. – С. 98-108.
- Зернецький Б. Ф. Перші знахідки дискоциклін в палеоцені Криму / Б. Ф. Зернецький // Матеріали до палеонтології кайнозую України. – Киев: Наук. думка, 1977. – С. 55-59.
- Зернецький Б. Ф. Регіонари палеогену Південної України / Б. Ф. Зернецький, Т.С. Рябоконт // Палеонтол. зб. – 2013. – № 45. – С. 37-53.
- Зональная стратиграфия фанерозоя СССР : справочное пособие / отв. ред.. Т.Н. Корень. – М.: Недра, 1991. – 160 с.
- Зональная стратиграфия фанерозоя России / научн. ред.. Т.Н. Корень. – Спб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 255 с.
- Зубкович М. Е. К стратиграфии тенетского яруса Западного Крыма / М. Е. Зубкович // Докл. АН СССР. – 1956. – Т. 108, № 5. – С. 920-922.
- Иваник М. М. Палеогеновая спонгиофауна Восточно-Европейской платформы и сопредельных регионов / М. М. Иваник. – Киев, 2003. – 202 с.
- Иваник М. М. Фораминиферы и спонгиофауна палеогеновых отложений черноморского побережья Керченского полуострова / М. М. Иваник, Е. Я. Краева // Ископаемая фауна и флора Украины. – Киев: Наук. думка, 1983. – С. 65-70.

- Klikushyn V.G., 1977. The Paleogene Isocraniida of the Crimea, *Paleontological Journal*, No. 3, pp. 109-117 (in Russian).
- Kopaevich L.F., Lygina E.A., Yakovishina E.V., Shalimov I.V., 2010. Danian deposits of the Crimea peninsula: facial peculiarities and conditions of sedimentation. *Moscow University Bulletin, Ser. 4. Geol.*, No. 5, pp. 12-20 (in Russian).
- Korobkov I.A., 1954. Reference book and methodical guidance on the Tertiary Mollusks. Pelecypoda. *Gostoptekhizdat*, Leningrad, 444 p. (in Russian).
- Krashenninikov V.A., Basov I.A., 2007. Stratigraphy of Paleogene deposits in the World Ocean and correlation with sections in continents, *Proceedings GIN RAN, Nauchnyy mir*, Moscow, Iss. 583, 316 p. (in Russian).
- Kuzmicheva E.I., 1987. Cretaceous and Paleogene Corals of the USSR, *Nauka*, Moscow, 190 p. (in Russian).
- Levitskiy E.S., 1974. Fossil Decapods crustaceans of vicinities of the Bakhchisaray (Crimea). *Bulletin of Moscow Society of Naturalists, Geological Ser.*, Vol. 49, No. 6, pp. 101-119 (in Russian).
- Lipman R.Kh., 1984. New data on Radiolaria of the Paleogene stratotype section of the Bakhchisaray region the Crimea, *Cenozoic stratigraphy of the Northern Black sea region and Crimea*, Dnepropetrovsk, pp. 30-40 (in Russian).
- Lygina E.A., 2009. Lithologic characteristic and conditions of formation of Danian sediments (Paleocene) in the area the Byrunduk-Kaya mountain (the Central Crimea), *Bulletin of Moscow Society of Naturalists, Geological Ser.*, Vol. 84, No. 6, pp. 17-27 (in Russian).
- Lygina E.A., 2010. Danian and Eocene carbonaceous platforms of the Crimea: structure and conditions of formation. Ph *Doctoral Thesis of Geol.-Mineral. Sci.*, Moscow, 24 p. (in Russian).
- Maymin Z.L., 1951. The Tertiary deposits of Crimea, *Gostoptekhizdat*, Moscow, Leningrad, 232 p. (in Russian).
- Makarenko D.Ye., 1959. The Montian deposits of the Inkerman, *Reports of Academy of Sciences of UkrRSR*, No. 5, pp. 508-513 (in Ukrainian).
- Makarenko D.Ye., 1961. Mollusks of Paleocene the Crimea, *Vudavnystvo Akademii Nauk UkrRSR*, Kyiv, 156 p. (in Ukrainian).
- Maslakova N.I., 1959. Upper Cretaceous stratigraphy of the Northern Caucasus and Crimea. Crimea. In: Atlas of Upper Cretaceous Fauna of the Northern Caucasus and Crimea, *Gostoptekhizdat*, Moscow, pp. 60-84 (in Russian).
- Maslakova N.I., Nguen van Ngok, 1975. Benthic Foraminifers distribution in boundary sediments of the Cretaceous and Paleogene the South-Western Crimea In: Evolution and change of organic worlds at the boundary of the Mesozoic and Cenozoic, *Nauka*, Moscow, pp. 7-14 (in Russian).
- Maslov V.P., Utrobin V.N., 1958. Distribution of the Tertiary Red Algae in Ukraine and their connection with sea transgressions. *Bulletin Academy of Sciences of USSR*, No. 12, pp. 73-93 (in Russian).
- Mintuzova L.G., 2008. Detailed stratigraphy of the Paleocene-Eocene deposits of the Kerch peninsula and their
- Кликушин В. Г. Палеогеновые изокриниды Крыма / В. Г. Кликушин // Палеонтол. журн. – 1977. – № 3. – С. 109-117.
- Кобаевич Л. Ф. Датские отложения Крымского полуострова: фациальные особенности и условия осадконакопления // Л. Ф. Кобаевич, Е. А. Лыгина, Е. В. Яковишин, И. В. Шалимов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. – 2010. – № 5. – С. 12-20.
- Коробков И. А. Справочник и методическое руководство по третичным моллюскам : пластинчатожаберные / И. А. Коробков. – Л.: Гостоптехиздат, 1954. – 444 с.
- Крашенинников В. А. Стратиграфия палеогеновых отложений Мирового океана и корреляция с разрезами на континентах / В. А. Крашенинников, И. А. Басов // Тр. ГИН РАН. – М.: Науч. мир, 2007. – Вып. 583. – 316 с.
- Кузьмичева Е. И. Меловые и палеогеновые кораллы СССР / Е. И. Кузьмичева. – М.:Наука, 1987. – 190 с.
- Левицкий Е. С. Ископаемые десятиногие ракообразные окрестностей Бахчисарая (Крым) / Левицкий Е. С. // Бюлл. Московск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 1974. – Т. 49, вып. 6. – С. 101-119.
- Липман Р. Х. Новые данные о радиолариях стратотипа палеогеновых отложений Бахчисарайского района Крыма / Р. Х. Липман // Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. – Днепропетровск, 1984. – С. 30-40.
- Лыгина Е. А. Литологическая характеристика и условия формирования датских отложений (палеоцен) в районе горы Бурундуккая (Центральный Крым) / Е. А. Лыгина // Бюлл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 2009. – Т. 84, вып. 6. – С. 17-27.
- Лыгина Е. А. Датская и эоценовая карбонатные платформы Крыма: строение и условия формирования : автореф. дисс. ... канд. геол.-минерал. наук : спец. 25.00.01 «Общая и региональная геология» / Лыгина Е. А. – М., 2010. – 24 с.
- Маймин З. Л. Третичные отложения Крыма / З. Л. Маймин. – М; Л.: Гостоптехиздат, 1951. – 232 с.
- Макаренко Д. Є. Відклади монського ярусу Інкермана / Д. Є. Макаренко // Доп. АН УРСР. – 1959. – № 5. – С. 508-513.
- Макаренко Д. Є. Молюски палеоценових відкладів Криму / Д. Є. Макаренко. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1961. – 156 с.
- Маслакова Н. И. Стратиграфия верхнего мела Северного Кавказа и Крыма. Крым // Н. И. Маслакова // Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. – М.: Гостоптехиздат, 1959. – С. 60-84.
- Маслакова Н. И. Распространение бентосных фораминифер в пограничных отложениях мела и палеогена Юго-западного Крыма / Н. И. Маслакова, Нгуен вон Нгок // Развитие и смена органического мира на рубеже мезозоя и кайнозоя. – М.: Наука, 1975. – С. 7-14.
- Маслов В. П. Распространение третичных багряных водорослей на Украине и их связь с морскими трансгрессиями / В. П. Маслов, В. Н. Утробин // Изв. АН СССР. Сер. геол. – 1958. – № 12. – С. 73-93.
- Мінтузова Л. Г. Детальна стратифікація палеоцен-еоценових відкладів Керченського півострова та їх



correlation with adjacent areas of Crimea, *Biostratigraphic fundamentals of creating the stratigraphic schemes of the Phanerozoic of Ukraine : collection of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*. Kyiv, pp. 150-158 (in Ukrainian).

Mintuzova L.G. Foraminifera biostratigraphy of the Paleocene-Eocene Deposits of the Kerch peninsula and adjacent areas, 2011. Ph *Doctoral Thesis* of Geol. sci., Kyiv, 24 p. (in Ukrainian).

Mintusova L.G., Savytska N.A., 1997-1998. Planktonic microorganisms' biostratigraphy of the Paleocene of the south-eastern part of the Kerch peninsula. In: Geological and geophysical studies of oil and gas bearing bowels of Ukraine, *Collected papers UkrDGRI*, Lviv, Vol. 1, pp. 143-148 (in Ukrainian).

Morozova V.G., 1959. Stratigraphy of the Danian-Montian sediments of the Crimea by Foraminifera. *Reports of Academy of Sciences of USSR*, Vol. 124, No. 5, pp. 1113-1116 (in Russian).

Morozova V.G., 1960. Stratigraphical zonation of the Danian-Montian Deposits in the USSR and the Cretaceous-Paleogene boundary. In: The Cretaceous-Tertiary boundary: International Geological Congress. XXI session. Problem 5 : Repots of soviet geologists, *Izdatelstvo AN USSR*, Moscow, pp. 83-100 (in Russian).

Moskvin M.M., Naydin D.P., 1960. Danian and bordering Deposits of the Crimea, Caucasus, Transcaspian region and the south-eastern part the Russian Platform. In: *Ibid.*, pp. 15-37 (in Russian).

Muzylev N.G., 1980. Stratigraphy of the Paleogene of the south of USSR based on nannoplankton (the Northern Caucasus and Crimea), *Proceedings of GIN, Nauka*, Moscow, Iss. 348, 96 p. (in Russian).

Muratov M.N., Nemkov G.I., 1960. Paleogene deposits of vicinity of Bakhchisaray and their significance for Paleogene stratigraphy the south of USSR. In: Paleogene Deposits of the South of the European part Soviet Union. *Izdatelstvo AN SSSR*, Moscow, pp. 15-23 (in Russian).

Naydin D.P., 1964. Danian and Montian deposits of Crimea. In: Collection in honor of Academician Yovcho Smilovicha Yovcheva, *Sofia*, pp. 167-184 (in Russian).

Naydin D.P., Benyamovskiy V.N., 1994. Paleogene section of the Suvlu-Kaya (Crimea), *Stratigraphy and Geological correlation*, Vol. 2, No. 3, pp. 75-86 (in Russian).

Naydin D.P., Benyamovskit V.N., 2000. On the Paleocene stages division, *Ibid.*, Vol. 8, No. 4, pp. 65-83 (in Russian).

Nguen van Ngok, 1973. Danian and Montian Benthic Foraminifers of the South-Western Crimea. Ph *Doctoral Thesis* of Geol.-Mineral. Sci., Moscow, 24 p. (in Russian).

Nikolayeva I.A., 1978. Ostracoda of the Lower and Middle Paleogene of the Bakhchisaray Stratotype section. *Cenozoic stratigraphy of the Northern Black sea region and Crimea*, Dnepropetrovsk, pp. 60-69 (in Russian).

кореляція з прилеглими районами Криму / Л. Г. Мінтузова // Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України : зб. наук. пр.. ІГН НАН України. – Київ, 2008. – С. 150-158.

Мінтузова Л. Г. Біостратиграфія палеоцен-еоценових відкладів Керченського півострова та прилеглих територій за форамініферами : автореф. дис. ... канд. геол. наук : спец. 04.00.09 «Палеонтологія і стратиграфія» / Л. Г. Мінтузова. – Київ, 2011. 24 с.

Мінтузова Л. Г. Біостратиграфія палеоцену південно-східної частини Криму та Керченського півострова за планктонними організмами / Л. Г. Мінтузова, Н. А. Савицька // Геолого-геофізичні дослідження нафтогазоносних надр України : зб.наук. пр. УкрДГРІ. – Львів, 1997-1998. – Т. 1. – С. 143-148.

Морозова В. Г. Стратиграфія датско-монтских отложений Крыма по фораминиферам / В. Г. Морозова // Докл. АН СССР. – 1959. – Т. 124, № 5. – С. 1113-1116.

Морозова В. Г. Зональная стратиграфия датско-монтских отложений СССР и граница мела с палеогеном / В. Г. Морозова // Граница меловых и третичных отложений : Междунар. геол. конгр. 21 сес. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 83-100. – (Докл. сов. геологов : Пробл. 5).

Москвин М. М. Датские и пограничные с ними отложения Крыма, Кавказа, Закаспийской области и юго-восточной части Русской платформы / М. М. Москвин, Д. П. Найдин // Там же. – С. 15-37.

Музылев Н. Г. Стратиграфия палеогена юга СССР по нанопланктону (Северный Кавказ и Крым) / Н. Г. Музылев // Тр. ГИН. – М.: Наука, 1980. – Вып. 348. – 96 с.

Муратов М. Н. Палеогеновые отложения окрестностей Бахчисарая и их значение для стратиграфии палеогена юга СССР / М. Н. Муратов, Г. И. Немков // Палеогеновые отложения европейской части СССР / редкол. А.Л. Яншин [и др.]. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 15-23.

Найдин Д. П. Датские и монские отложения Крыма / Д. П. Найдин // Сборник в честь академика Йовчо Смиловича Йовчева. – София, 1964. – С. 167-184.

Найдин Д. П. Разрез палеогена Сувлу Кая (Крым) / Д. П. Найдин, В.Н. Беньямовский // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 1994. – Т. 2, № 3. – С. 75-86.

Найдин Д. П. О ярусном делении палеоцена / Д. П. Найдин, В. Н. Беньямовский // Там же. – 2000. – Т. 8, № 4. – С. 65-83.

Нгуен ван Нгок Датские и монские бентосные фораминиферы Юго-западного Крыма : автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук : спец. 04.00.09 «Палеонтология и стратиграфия» / Нгуен ван Нгок. – М., 1973. – 24 с.

Николаева И. А. Остракоды нижнего и среднего палеогена Бахчисарайского стратотипического разреза / И. А. Николаева // Стратиграфия кайнозой Северного Причерноморья и Крыма. – Днепропетровск, 1978. – С. 60-69.

- Nikolaeva I.A., 1982. The use of Ostracoda for the Paleogene zonal subdivision, *Ibid.*, Dnepropetrovsk, pp. 45-50 (in Russian).
- Nikolaeva I.A., 1989. Zonal stratigraphic schemes. Paleogene. In: Guidebook of microfauna the USSR. In 9 volumes. Vol. 3. Cenozoic Ostracoda, *Nedra*, Leningrad, pp. 207-215 (in Russian).
- Kopaevich L.F., Alekseev A.S., Nikishin A.M., Benyamovskiy V.N., Yakovishina E.V., Sokolova E.A., Voznesenskiy A.I., 2007. On the Late Maastrichtian – Early Danian water masses, lithological and foraminiferal complexes in tectonically different zones of Mountain Crimea. *Moscow University Bulletin, Ser. 4. Geologiya*, No. 3, pp. 42-49 (in Russian).
- Justification the Mezo-Cenozoic stratigraphic units of the Ukraine by microfauna., 1975. (Ed. O.K.Kaptarenko-Chernousova), *Naukova Dumka*, Kiev, 231 p. (in Russian).
- Paleogene deposits of the South of the European part Soviet Union, 1960. (Eds. A.L. Yanshin ea.), *Izdatelstvo Akademii nauk USSR*, Moscow, 312 p. (in Russian).
- Panova L.A., 1978. Distribution Spores and Pollen in the Paleogene deposits of the Bakhchisaray Stratotype section, *Cenozoic stratigraphy of the Northern Black sea region and Crimea*, Dnepropetrovsk, Iss. 2, pp. 69-81 (in Russian).
- Practical palynostratigraphy, 1990. (Eds. L.A. Panova, M.V. Oshurkova, G.M. Romanovskaya), *Nedra*, Leningrad, 348 p. (in Russian).
- Guidebook of microfauna. In 9 volumes. Vol. 8. Cenozoic Foraminifera, 2005. (Sci. ed. E.M. Bugrova), *Izdatelstvo VSEGEI*, St. Petersburg, 324 p. (in Russian).
- Preobrazhenskiy M.B., Bugrova E.M., 2002. Facial characteristic of the zone of carbonate sedimentation of Early Paleocene basin in the South-western Crimea (based on microfacial analysis). In: *Geology of Crimea, Memoirs of Historical Geology Department*, St. Petersburg, Iss. 2, pp. 75-85 (in Russian).
- Guidebook. Part 1. Crimea, 1971. *XII European micropaleontological colloquium*, USSR, 149p. (in Russian).
- Radionova E.P., Khokhlova I.E., 1994. Episodes of organic silica accumulation in the North Caucasus Paleogene and adjacent areas of Tethyan realm. *Stratigraphy and Geological correlation*, Vol. 2, No. 5, pp. 161-169 (in Russian).
- Solution of the Fifth Plenary Meeting of the Permanent Stratigraphic Committee on the Paleogene of the USSR on aspects of a problem of stage subdivision of the Paleogene, 1965, *Resolutions of the Interdepartmental Stratigraphic Committee and solutions of its permanent stratigraphic commissions on Paleogene and Quaternary Deposits of the USSR*, Iss. 6, pp. 53-58 (in Russian).
- Rotman R.N., 1971. Spores and Pollen complexes of Danian deposits of the Bakhchisaray region the Crimea, *Problems of palynology*, Kiev, pp. 117-123 (in Russian).
- Rotman R.N., 1972. Stratigraphic significance of Spores and Pollen of Danian-Paleocene deposits of Bakhchisaray Stratotype section the Crimea, *Tectonics and stratigraphy*, Iss. 4, pp. 24-36 (in Ukrainian).
- Николаева И. А. Применение остракод для зонального деления палеогена / И. А. Николаева // Там же. – Днепропетровск, 1982. – С. 45-50.
- Николаева И. А. Зональные стратиграфические схемы. Палеоген / И. А. Николаева // Практическое руководство по микрофауне СССР : в 9 т. Т. 3. Остракоды кайнозоя. – Л.: Недра, 1989. – С. 207-215.
- О позднемаастрихтско-раннедатских водных массах, литологических и фораминиферовых комплексах в тектонически различных зонах Горного Крыма / Л. Ф. Копаевич, А. С. Алексеев, А. М. Никишин [и др.] // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. – 2007. – № 3. – С. 42-49.
- Обоснование стратиграфических подразделений мезокайнозоя Украины по микрофауне / отв. ред. О.К. Каптаренко-Черноусова]. – Киев: Наук. думка, 1975. – 231 с.
- Палеогеновые отложения юга Европейской части СССР / редкол. А.Л. Яншин [и др.]. – М.: Изд-во АН СССР, 1960. – 312 с.
- Панова Л. А. Распределение спор и пыльцы в палеогеновых отложениях Бахчисарайского стратотипического разреза / Л. А. Панова // Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. – Днепропетровск, 1978. – Вып. 2. – С. 69-81.
- Практическая палиностратиграфия / ред. Л.А. Панова [и др.]. – Л.: Недра, 1990. – 348 с.
- Практическое руководство по микрофауне : в 9 т. Т. 8. Фораминиферы кайнозоя / научн. ред. Э.М. Бугрова. – Спб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2005. – 324 с.
- Преображенский М. Б. Фациальная характеристика зоны карбонатного осадконакопления раннепалеоценового бассейна Юго-западного Крыма (по данным микрофациального анализа) / М. Б. Преображенский, Э. М. Бугрова // Геология Крыма : учен. зап. каф. ист. геол. ; вып. 2. – Спб., 2002. – С. 75-85.
- Путеводитель экскурсии : часть 1 – Крым / XII Европейский микропалеонтологический коллоквиум. – СССР, 1971. – 149 с.
- Радионова Э. П. Эпизоды биогенного кремнеосаждения в палеогене Северного Кавказа и прилегающих районов Тетической области / Э. П. Радионова, И. Е. Хохлова // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 1994. – Т. 2, № 5. – С. 161-169.
- Решение пятого пленарного совещания постоянной стратиграфической комиссии по палеогену СССР, посвященного проблеме ярусного деления палеогена // Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и решения его постоянных стратиграфических комиссий по палеогеновым и четвертичным отложениям СССР. – 1965. – Вып. 6. – С. 53-58.
- Ротман Р. Н. Спорно-пыльцевой комплекс отложений датского яруса Бахчисарайского района Крыма / Р. Н. Ротман // Проблемы палинологии. – Киев, 1971. – С. 117-123.
- Ротман Р. Н. Стратиграфічне значення спор та пилку датпалеоценових відкладів стратотипного Бахчисарайського розрізу Криму / Р. Н. Ротман // Тектоніка і стратиграфія. – 1972. – Вип. 4. – С. 24-36.

- Rotman R.N., 1973. Palynological investigations of stratotype section of the Danian-Paleocene deposits the Crimea. In: Cenophytic palynology, *Nauka*, Moscow, pp. 47-53 (in Russian).
- Ryabokon T.S., Obsharskaya N.N., Fikolina L.A., 2014. Stratigraphy of Paleocene-Eocene the Kerch Peninsula. In: Organic evolution and stages of geological development of the Earth : *Materials of XXXV session of Paleontological society the NAS Ukraine*. Kyiv, pp. 86-87 (in Russian).
- Savelyeva Yu.N., 2002. Distribution of Ostracoda in border deposits of Cretaceous and Paleogene the South-Western Crimea. In: *Geology of Crimea, Memoirs of Historical Geology Department*, St. Petersburg, Iss. 2, pp. 56-74 (in Russian).
- Stratigraphic scheme of the Paleogene deposits of Ukraine (unified), 1987. (Ed. D.E.Makarenko), *Naukova Dumka*, Kiev, 116 p. (in Russian).
- Stratigraphic scheme of the Phanerozoic formations of Ukraine for a new generation of geological maps. Graphic applications, 1993. *Geoprognoz*, Kiev (in Russian).
- Stratigraphy of USSR. Paleogene System, 1975. (Eds. V.A. Grossgeym, I.A. Korobkov), *Nedra*, Moscow, 524 p. (in Russian).
- Stratigraphic Code of Ukraine, 1997. (Ed. Yu.V. Teslenko), *Edition by IGS NAS of Ukraine*, Kyiv, 40 p. (in Ukrainian).
- Stratigraphic Code of Ukraine, 2012. (Ed. P.F. Gozhik), 2-nd edition, *Edition by IGS NAS of Ukraine*, Kyiv, 66 p. (in Ukrainian).
- Stratigraphy of the Upper Proterozoic and the Phanerozoic of the Ukraine: in 2 volumes. Vol. 1. Stratigraphy of the Upper Proterozoic, Paleozoic and Mesozoic of the Ukraine, 2014. (Ed. P.V. Gozhik), *LOGOS*, Kyiv, 638 p. (in Ukrainian).
- Stratigraphy of the UkrSSR. In 11 volumes. Vol. 8. Cretaceous, 1971. (Ed. O.K. Kaparenko-Chernousova), *Naukova Dumka*, Kyiv, 320 p. (in Ukrainian).
- Stratigraphy of the UkrSSR. In 11 volumes. Vol. 9. Paleogene, 1963. (Ed. V.T. Syabryay), *Vudavnutstvo Akademii Nauk URSR*, Kyiv, 319 p. (in Ukrainian).
- Tesakova E.M., 2009. Paleocene and Lower Eocene Ostracoda of the Bakhchisaray: stratigraphy and paleobiogeography, [Electronic resource], *Lomonosov readings*, Available at: <http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1182162&uri=15.pdf> (in Russian).
- Tesakova E.M., 2009. The first finding of Montian Ostracoda in the Crimea, [Electronic resource], *Ibid*, Available at: <http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1182162&uri=14.pdf> (in Russian).
- Titova M.V., Favorskaya T.A., 1983. On the Danian Craniidae of Crimea. *Bulletin of Moscow Society of Naturalists, Geological ser.*, Vol. 58, No. 4, pp. 101-106 (in Russian).
- Tkachuk M.A., Rozhen E.S., 1970. On a question of the stratigraphy of the Cretaceous and Paleogene deposits of the south-western part of the Kerch peninsula due to their oil and gas potential, *Geological Journal*, Vol 30, No. 3, pp. 135-140 (in Russian).
- Proceedings of the meeting on the development of a unified stratigraphic scale of the Tertiary deposits of the Crimea-Ротман Р. Н. Палинологические исследования стратотипического разреза датско-палеоценовых отложений Крыма / Р. Н. Ротман // Палинология кайнофита. – М.: Наука, 1973. – С. 47-53.
- Рябоконт Т. С. Стратиграфия палеоцена–эоцена Керченского полу острова / Т. С. Рябоконт, Н. Н. Обшарская, Л. А. Фиколина // Эволюция органического світу та етапи геологічного розвитку Землі : матеріали XXXV сес. Палеонт. т-ва НАН України. – Київ, 2014. – С. 86-87.
- Савельева Ю. Н. Распространение остракод в пограничных отложениях мела и палеогена Юго-западного Крыма / Ю. Н. Савельева // Геология Крыма : учен. зап. каф. ист. геол.; вып. 2. – СПб., 2002. – С. 56-74.
- Стратиграфическая схема палеогеновых отложений Украины (унифицированная) / отв. ред. Д.Е. Макаренко. – Киев: Наук. думка, 1987. – 116 с.
- Стратиграфическая схема фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения : графические приложения. – Киев, 1993.
- Стратиграфия СССР : палеогеновая система / отв. ред. тома В.А. Гроссгейм, И.А. Коробков. – М.: Недра, 1975. – 524 с.
- Стратиграфічний кодекс України / гол. ред. Ю.В. Тесленко. – Київ, 1997. – 40 с.
- Стратиграфічний кодекс України / гол. ред. П.Ф. Гожик. – 2-е вид. – Київ, 2012. – 66 с.
- Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. У 2 т. Т. 1: Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України / гол. ред. П.Ф. Гожик. – Київ: ЛОГОС, 2014. – 638 с.
- Стратиграфія УРСР : в 11 т. Т. 8. Крейда / відп. ред. тому О.К. Капаренко-Черноусова. – Київ: Наукова думка, 1971. – 320 с.
- Стратиграфія УРСР : в 11 т. Т. 9. Палеоген / відп. ред. тому В.Т. Сябряй. – Київ: Вид-во АН УРСР, 1963. – 319 с.
- Тесакова Е. М. Палеоценовые и нижнеэоценовые остракоды Бахчисарая: стратиграфия и палеобиогеография [Электронный ресурс] / Е. М. Тесакова // Ломоносовские чтения. – М., 2009. – Режим доступа: <http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1182162&uri=15.pdf>
- Тесакова Е. М. Первая находка монских остракод в Крыму [Электронный ресурс] / Тесакова Е. М. // Там же. – Режим доступа: <http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1182162&uri=14.pdf>
- Титова М. В. О датских краинидах Крыма / М. В. Титова, Т. А. Фаворская // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 1983. – Т. 58, вып. 4. – С. 101-106.
- Ткачук М. А. К вопросу стратиграфии меловых и палеогеновых отложений юго-западной части Керченского полуострова в связи с их нефтегазоносностью / М. А. Ткачук, Е. С. Рожен // Геол. журн. – 1970. – Т. 30, вып. 3. – С. 135-140.
- Труды совещания по разработке унифицированной стратиграфической шкалы третичных отложений Крымско-

- Caucasus region, 1959. (Eds. K.A. Alizade, D.M. Khalilov), *Izdatelstvo Acad. nauk AzSSR, Baku*, 307 p. (in Russian).
- Udovichenko N.I., 1998. New findings of selachians in Danian deposits the Crimea. In: Paleobiogeographic investigations and problems of creating regional stratigraphic scales. (Eds. Yu.V.Teslenko), *Kyiv*, pp. 39 (in Russian).
- Udovichenko N.I., 2013. Selachians complexes of Paleogene the Crimea and their significance for stratigraphy. In: Stratigraphy of the Upper Proterozoic and the Phanerozoic formations: *Materials International scientific conference (Kiev, 23-26 September, 2013)*. *Kyiv*, pp. 147-148 (in Russian).
- Favorskaya T.A., 1971. Bryozoa (order Cheilostomata) of border horizons of the Cretaceous and Paleogene of the Crimea. Ph *Doctoral Thesis of Geol.-Mineral Sci.*, Leningrad, 17 p. (in Russian).
- Tseysler V.M., Karaulov V.B., Turov A.V., Komarov V.N., 1999. About local stratigraphic units in the east part the Bakhchisaray region the Crimea, *Proceedings of Higher Schools. Geology and Exploration*, No. 6, pp. 9-18 (in Russian).
- Chekunov A.V., Veselov A.A., Gilkman A.I., 1976. Geological structure and history of the Prichernomoskiy Trough, *Naukova Dumka, Kiev*, 162 p. (in Russian).
- Sheremeta V.G., 1969. Ostracoda of the Paleogene the Ukraine, *Izdatelstvo Lvovskogo Universiteta, Lvov*, 273 p. (in Russian).
- Sheremeta V.G., 1971. Characteristic associations of Ostracoda of stratotype and other sections of the Paleogene the Ukraine. In: Cenozoic stratigraphy and paleogeography of the Gas and Oil Bearing regions of the Southern Soviet Union Moscow, *Proceedings of BNIGaz, Nedra, Moscow*, Iss. 31/32-32/40, pp. 87-95 (in Russian).
- Shutskaya E.K., 1958. Stratigraphy of the Lower Paleogene the Crimea. In: Geological and geochemical studies, *Proceedings of BNIGRI, Gostoptekhizdat, Moscow*, Iss. 10, pp. 107-113 (in Russian).
- Shutskaya E.K., 1958. Foraminifers of upper layers of «danian-montian» limestones the South-Western Crimea. In: Paleontological collection, *Proceedings of BNIGRI*, Iss. 9, pp. 197-211 (in Russian).
- Shutskaya E.K., 1960. Stratigraphy of Lower Paleogene of the Northern Caucasus and Crimea. In: Paleogene deposits of the South of the European part Soviet Union, *Izdatelstvo Akademii nauk USSR, Moscow*: pp. 207-228 (in Russian).
- Shutskaya E.K., 1970. Stratigraphy, Foraminifera and paleogeography of the Lower Paleogene of the Crimea, Pre-Caucasus and Western part of Middle Asia, *Nedra, Moscow*, 255 p. (in Russian).
- Eydelman L.G., 1980. New species Neoglobator (Echinidae, Holecypoida) from the Danian – Eocene of the South the USSR, *Bulletin of Moscow Society of Naturalists, Geological ser.*, Vol. 55, No. 3, pp. 93-103 (in Russian).
- Yartzewa M.V., 1966. On a question of age of danian-montian” limestones of the South-Western Crimea, *Questions of Micropaleontology*, Iss. 10, pp. 248-254 (in Russian).
- Кавказской области / ред.. К.А. Ализаде, Д.М. Халилов. – Баку: Изд-во АН АзССР, 1959. – 307 с.
- Удовиченко Н. И. Новые находки остатков акуловых рыб в датских отложениях Крыма / Н. И. Удовиченко // Палеобіогеографічні дослідження та проблеми створення регіональних стратиграфічних шкал / редкол. Ю.В. Тесленко (відп. ред..) [та ін..]. – Київ, 1998. – С. 39.
- Удовиченко Н. И. Палеогеновые комплексы акуловых рыб Крыма и их значение для стратиграфии / Н. И. Удовиченко // Стратиграфия осадочных образований верхнего протерозоя и фанерозоя : материалы междунар. науч. конф., (23-26 сент. 2013 г.), г. Киев. – Київ, 2013. – С. 147-148.
- Фаворская Т. А. Мшанки (отряд Cheilostomata) пограничных горизонтов мела и палеогена Крыма : автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук : спец. 04.128 «Палеонтология и стратиграфия» / Т. А. Фаворская – Л., 1971. – 17 с.
- Цейслер В. М. О местных стратиграфических подразделениях в восточной части Бахчисарайского района Крыма / В. М. Цейслер, В. Б. Караулов, А. В. Туров, В. Н. Комаров // Изв. вузов. Геология и разведка. – 1999. – № 6. – С. 9-18.
- Чекунов А. В. Геологическое строение и история развития Причерноморского прогиба / А. В. Чекунов, А. А. Веселов, А. И. Гилькман. – Киев: Наук. думка, 1976. – 162 с.
- Шеремета В. Г. Остракоды палеогеновых отложений Украины / В. Г. Шеремета. – Львов: Изд-во Львов. ун-та, 1969. – 273 с.
- Шеремета В. Г. Характерные ассоциации остракод стратотипических и других разрезов палеогена Украины / В. Г. Шеремета // Стратиграфия и палеогеография кайнозоя газонефтеносных областей юга Советского Союза : Тр.ВНИИГаз. – М.: Недра, 1971. – Вып. 31/32-32/40. – С. 87-95.
- Шуцкая Е. К. Стратиграфия нижнего палеогена Крыма / Е. К. Шуцкая // Геологические и геохимические исследования : Тр. ВНИГРИ. – М.: Гостоптехиздат, 1958. – Вып. 10. – С. 107-113.
- Шуцкая Е. К. Фораминиферы верхних слоев «датско-монтских» известняков Юго-западного Крыма / Е. К. Шуцкая // Палеонтологический сборник : Тр. ВНИГРИ. – 1958. – Вып. 9. – С. 197-211.
- Шуцкая Е. К. Стратиграфия нижнего палеогена Северного Предкавказья и Крыма / Е. К. Шуцкая // Палеогеновые отложения юга европейской части СССР / редкол. А.Л. Яншин [и др.]. – М: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 207-228.
- Шуцкая Е. К. Стратиграфия, фораминиферы и палеогеография нижнего палеогена Крыма, Предкавказья и западной части Средней Азии / Е. К. Шуцкая. – М.: Недра, 1970. – 255 с.
- Эндельман Л. Г. Новые виды Neoglobator (Echinidae, Holecypoida) из дания – эоцена юга СССР / Л. Г. Эндельман // Бюл. Московск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 1980. – Т. 55, вып. 3. – С. 93-103.
- Ярцева М. В. К вопросу о возрасте «датско-монтских» известняков Юго-западного Крыма / М. В. Ярцева // Вопр. микропалеонтологии. – 1966. – Вып. 10. – С. 248-254.



Yartzewa M.V., 1973. The characteristic of Benthic Foraminifera complexes of the Danian and Paleocene of stratotype sections the Bakhchisaray region, *Tectonics and stratigraphy*, Iss. 6, pp. 33-40 (in Russian).

Vandenberghе N., Hilgen F.J., Speijer R.P., 2012. The Paleogene Period. In: *The Geologic Time Scale 2012*. (Eds. F.M. Gradstein, J.G. Ogg, M.D. Schmitz), G.M. Elsevier, pp. 855-921.

Інститут геологічних наук Національної академії наук України, Київ,  
Україна  
raybokon@mail.ru

Ярцева М. В. Характеристика комплексів бентосних форамініфер дани та палеоцену стратотипових розрізів Бахчисарайського району / М. В. Ярцева // *Тектоніка і стратиграфія*. – 1973. – Вип. 6. – С. 33-40.

Vandenberghе N. The Paleogene Period / N. Vandenberghе, F.J. Hilgen, R.P. Speijer // *The Geologic Time Scale 2012* / Eds. F.M. Gradstein, J.G. Ogg, M.D. Schmitz. – G. M. Elsevier, 2012. – P. 855-921.

Рецензент: В.І.Поletaев

**Б.Ф. Зернецкий, Т.С. Рябоконт, С.А. Люльева**

## **ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ОСАДОЧНОГО КОМПЛЕКСА ПАЛЕОЦЕНА КРЫМСКОГО И КЕРЧЕНСКОГО ПОЛУОСТРОВОВ**

В статье приведена актуализированная стратиграфическая схема палеоценовых отложений Крымского и Керченского полуостровов, составленная по результатам обобщения и анализа литолого-палеонтологической информации, использования биостратиграфических разработок по разным группам микро- и макрофоссилий, а также современных стратиграфических представлений. Исследования были проведены в рамках требований Стратиграфического кодекса Украины (2012 г.). В предлагаемой стратиграфической схеме принята современная Международная стратиграфическая шкала (2012-2014 г.г.) и модернизированная региоярусная шкала палеогена Южной Украины (2013 г.). Приведены описание и литолого-палеонтологическая характеристика 13 местных стратиграфических подразделений в составе белокаменского и качинского региоярусов (горизонтов). Уточнены стратиграфический объем, распространение и возраст описанных свит и толщ палеоцена Крымского и Керченского полуостровов. Три свиты и две толщи являются новыми для Равнинного и предгорного Крыма, Керченского полуострова: кубалачская и бондаренковская свиты (белокаменский региоярус); акбулатская свита, колодезная толща и толща песчаников и алевролитов (качинский региоярус).

*Ключевые слова:* стратиграфия, палеоцен, Крымский и Керченский полуострова.