

УДК 551.78(477-17)

**В.Ю. Зосимович, Т.В. Шевченко**

**ПАЛЕОГЕНОВІ ВІДКЛАДИ ПІВНІЧНОУКРАЇНСЬКОЇ ПАЛЕОСЕДИМЕНТАЦІЙНОЇ ПРОВІНЦІЇ**

**V.Yu. Zosimovich, T.V. Shevchenko**

**PALEOGENE DEPOSITS OF THE NORTHERN UKRAINE PALEOSEDIMENTARY PROVINCE**

Подані підсумки літолого-палеонтологічного вивчення місцевих стратиграфічних підрозділів палеогену Північної України за останні 20 років, які стали основою ревізії діючих місцевих стратиграфічних схем. Пропонується до розгляду нова (актуалізована) стратиграфічна схема палеогенових відкладів Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ), Українського щита (УЩ) та окраїн Донецької складчастої споруди (ДСС), складена відповідно до вимог Стратиграфічного кодексу (2012). Наведено уточнену літо-біостратиграфічну характеристику основних світ палеогену (сумської, мерлинської, канівської, бучацької, київської, обухівської, межигірської). Зміївська та сиваська світи вперше описані в якості самостійних місцевих стратонів. Виділені нові стратиграфічні підрозділи еоценових відкладів в ранзі товщ. Змінено стратиграфічний статус деяких місцевих стратонів. Відмічені проблемні номенклатурні питання. Намічені шляхи подальших досліджень.

*Ключові слова:* літологічна характеристика, стратиграфія, палеоген, світа, товща, верстви, Північна Україна.

A conducted review of lithological and paleontological studies of the Paleogene local stratigraphic subdivisions of the Northern Ukraine for the last 20 years has resulted in the revision of the existing local stratigraphic scheme. Proposed new (actualized) stratigraphic scheme of Paleogene deposits Dnieper-Donets basin, Ukrainian shield and margins Donetsk folded structure (by Stratigraphic code of Ukraine, 2012). A detailed description of Sumy Fm., Merla Fm., Kaniv Fm., Buchak Fm., Kyiv Fm., Obukhiv Fm., Mezhyhiriya Fm. Zmiiv Fm., and Syvach Fm. are described for the first time in the present study as independent stratigraphic subdivisions. New stratigraphic units have been identified in the rank of Strata. Stratigraphic statuses of the some local stratigraphic subdivisions have been emended. The problematic nomenclatures questions have been discussed. Directions for further research are outlined.

*Key words:* litology, stratigraphy, Paleogene, Formation, Strata, Bed, Northern Ukraine.

**ВСТУП**

Науковими співробітниками відділу стратиграфії і палеонтології кайнозойських відкладів ІГН НАН України (палеогенова група: В.Ю. Зосимович, Т.В. Шевченко, Т.С. Рябоконт, при частковій участі С.А. Соляника, В.Ю. Очаковського, О.П. Ольштинської) в останнє двадцятиріччя проводились ґрунтовні комплексні літолого-стратиграфічні і палеонтологічні дослідження палеогенових відкладів Північної України. Роботи велися як в рамках договірних разом з геологами-виробничниками за проектом «Держгеолкарта-200» та ГДП-200, так і в рамках Інститутської тематики «Створення і модернізація стратиграфічних схем фанерозоя України» (2009-2012 рр.). Оновлений варіант Стратиграфічного кодексу України, який вийшов друком у 2012 р., став регламентуючим документом, згідно якого нами проведена актуалізація (модернізація) «Стратиграфічної схеми палеогенових відкладів північних областей України (1993)». Роботи з модернізації схем тривають (Зосимович, Шевченко, 2014), однак представлений до розгляду авторський варіант оновленої місцевої стратиграфічної схеми (рис. 3), на нашу думку, має право на обговорення.

Ціллю наших досліджень був детальний (оновлений) літологічний опис стратонів палеогену Пів-

нічноукраїнської палеоседиментаційної провінції (рис. 1) з наданням їх повної біостратиграфічної характеристики, в якій враховані усі відомі на сьогодні дані попередників за різними групами викопних організмів та новітні палеонтологічні матеріали. Очікується, що пройшовши апробацію, оновлена версія стратиграфічної схеми може стати основою для створення геологічних карт нового покоління та якісних серійних легенд до них.

**МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Суттєва відмінність палеогенових (і неогенових) відкладів в Північній, Південній і Західній Україні – різний літологічний склад і, відповідно, різна палеонтологічна охарактеризованість одновікових стратонів обумовила необхідність виділення трьох самостійних палеоседиментаційних провінцій (Північноукраїнську, Південноукраїнську та Західноукраїнську; рис. 1 (Зосимович, 2013; 2013)). Фізико-географічні умови формування Північноукраїнської палеоседиментаційної провінції відбилися у специфічному літологічному складі гірських порід, їх потужності, послідовності і характері нашарувань. За цими критеріями Північноукраїнська палеоседиментаційна провінція суттєво відрізняється від Південно- та Західноукраїнської провінції. Не зважаючи на те, що палеогене-



**Рис. 1.** Палеоседиментаційні провінції палеогену (і неогену) України згідно з роботою (Зосимович, 2012, 2013); структурно-фаціальне районування згідно з роботою (Стратиграфическая..., 1987).

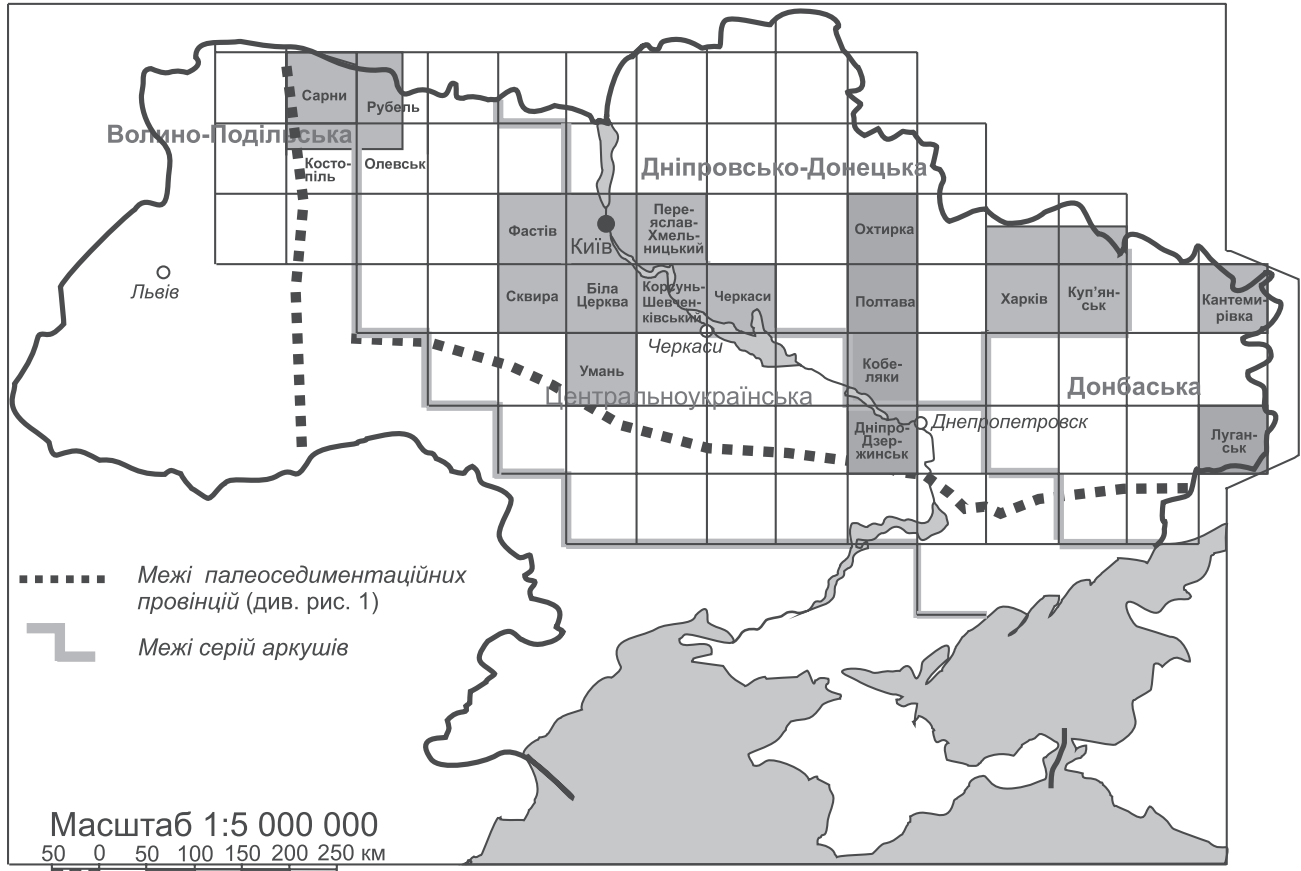
**Fig. 1.** Paleogene and Neogene paleosedimentation provinces of Ukraine (Zosimovich, 2012, 2013), structural-facies zonation (Stratigraphic..., 1987).

нова система в регіоні вивчається давно і досконально: перші дослідження палеогенових відкладів Північної України беруть свій початок ще з позаминогого сторіччя (історичний нарис наведено в роботі (Зосимович, Шевченко, 2014)), в останні 60 років двічі була проведена геологічна середньомасштабна зйомка, схеми еволюціонували (Соколов, 1903; Ключников, 1953; Мороз, 1969; стратиграфічні схеми 1963, 1987, 1988, 1993 рр.), однак об'єм стратиграфічних робіт досі недостатній. За двадцятирічний період з часу прийняття останньої уніфікованої схеми в деяких районах вказаної провінції спеціалізовані стратиграфічні дослідження не проводились (наприклад, на окраїнах ДСС, або в центральних (глибоководних) районах ДДЗ).

Нами були вивчені літологічні (В.Ю. Зосимович) і палеонтологічні матеріали буріння свердловин та численні природні відслонення по всім районам Північноукраїнської палеоседимента-

ційної провінції (рис. 2, 3). Оскільки палеогеновий розріз провінції складений у більшості випадків безкарбонатними породами, майже усі типові світи (і деякі їх фаціальні аналоги) регіорусів палеогену отримали обґрунтування насамперед за диноцистами (Т.В. Шевченко) – викопною групою решток, яка має переваги над іншими групами через свою «позафаціальність». Також отримані новітні матеріали з деяких рівнів палеогену за результатами вивчення форамініфер (Т.С. Рябоконт), нанопланктону (Є.А. Соляник), діатомових водоростей (О.П. Ольшинська), спорово-пилкових комплексів (В.Ю. Очаківський).

Авторами було критично перевивчені усі опубліковані стратиграфічні схеми різних років. При складанні оновленої характеристики місцевих стратонів за основу були взяті схеми 1987 і 1993 рр.; проведено переінтерпретацію віку, обсягу, поширення, взаємовідношень, уточнення



**Рис. 2.** Вивчені аркуші за період 1994-2014 рр.  
**Fig. 2.** Map sheets studied in 1994-2014.

номенклатури стратонів цих схем для узгодження з новими геологічними (насамперед палеонтологічними) даними. В.Ю. Зосимовичем складений літологічний опис стратонів, Т.В. Шевченко – біостратиграфічний за власними даними та літературними джерелами (роботи О.Б. Стотланда, Н.А. Савицької, А.С. Андрєєвої-Григорівич, В.П. Василенко, М.В. Ярцевої, О.К. Каптаренко-Черноусової, Є.Я. Краєвої, Н.Г. Савенко, Н.В. Маслун, Є.М. Бугрової, Т.С. Рябоконт, Б.Ф. Зернецького, С.А. Люльєвої, С.А. Соляника, О.П. Ольштинської, З.І. Глезер, В.С. Горбунова, М.М. Іваника, С.А. Мороза, Д.Є. Макаренко, І.П. Соколова, В.Ю. Зосимовича, А.А. Березовського, Р.Н. Ротман, А.А. Міхеліс, Т.Б. Губкіної, В.Ю. Очаковського, М.І. Удовиченка, А.В. Братішка, Є.А. Звонка та ін.). Для обґрунтування віку також ми використовували з дозволу неопубліковані дані Т.С. Рябоконт, Є.А. Соляника, М.І. Удовиченка, А.В. Братішка, Є.А. Звонка та О.Б. Стотланда, за що ми їм дуже вдячні, особливо за надані узагальнення щодо вивчаємої кожним дослідником групи викопних організмів. Таблиця 2 відображує наш сьогоднішній погляд на просторово-часові співвідношення міс-

цевих стратиграфічних підрозділів трьох основних районів – ДДЗ, УЩ та окраїн ДСС. Для зручності наводимо і таблицю (таблиця 1) з нашої попередньої роботи (Зосимович, Шевченко, 2014), в якій ми відобразили наші уявлення про поділ палеогенових відкладів на регіональному рівні. Всі графічні матеріали, які супроводжують статтю, змонтовані Т.В. Шевченко.

## РЕЗУЛЬТАТИ І ОБГОВОРЕННЯ

### МІСЦЕВІ СТРАТИГРАФІЧНІ ПІДРОЗДІЛИ

#### ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКА ЗАПАДИНА

ДДЗ є доміантною структурою Північної України, тільки в її межах є повний розріз палеогенових відкладів від раннього палеоцену до пізнього олігоцену включно. Тут поширені типові для всіх регіонарусів палеоцену світу, які представлені достатньо глибоководними морськими відкладами з класичним для північноукраїнського палеоседиментаційного басейна літологічним складом і у більшості випадків достатньо повним палеонтологічним забезпеченням. На бортах западини



**Рис. 3.** Районування палеогенових відкладів Північної України, прийняте за роботами (Стратиграфіческая..., 1987; Зосимович, 2012, 2013) з деякими доповненнями і поправками: I – Дніпровсько-Донецька западина: I.1 – південно-західний район; I.2 – центральний район; I.3 – північно-східний район; II – Український щит: II.1 – північно-західний район; II.2 – північно-східний район; II.3 – центральний район; II.4 – Приазовський район; III – Конксько-Ялинська западина; IV – Донецька складчаста споруда: IV.1 – західні окраїни; IV.2 – північні окраїни.

**Fig. 3.** Structural-facies zonation of Paleogene deposits of Northern Ukraine (by Stratigraphic..., 1987; Zosimovich, 2012, 2013) with some additions and modifications: I – Dnieper-Donetsk trough: I.1 – southwestern region; I.2 – central region; I.3 – northeastern region; II – Ukrainian shield: II.1 – northwestern region; II.2 – northeastern region; II.3 – central region; II.4 – Azov region; III – Konka-Yalyn depression; IV – Donetsk folded building: IV.1 – the western margins; IV.2 – the northern margins.

в зонах зчленування з УЩ, Воронізькою антеклизом (ВА) і ДСС літологічний склад змінюється на мілководний і континентальний, палеогенові відклади виклинюються інколи до повної відсутності окремих стратонів.

**ПАЛЕОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Paleocene)**

**Псьольський регіоярус (Psolian)**

**Сумська світа (Sumy Fm.).** Назва від м. Суми (колектив авторів (Труды..., 1960 (Бакинська нарада (1955)), Каптаренко-Черноусова та ін., 1958 («карбонатний нижній палеоцен»)). Типова для псьольського регіоярису (Зосимович, Шевченко, 2014). Як нижньопалеоценові відклади вперше встановлена П.Я. Армашевським (Арма-

шевський, 1903), описана І.П. Чернецьким (Чернецький, 1940) як товща опоковидних порід біля селища Лука поблизу м. Суми. В роботі (Ключников, 1953) представлена як сумський (нижній) горизонт канівського ярусу; схемі 1963 р. (Стратиграфія..., 1963) – як сумська світа нижнього палеоцену; як псьольські (нижні, карбонатні) верстви сумської світи за (Мороз, Пелипенко, 1969), нижня частина сумської світи за схемою 1987 р. (Стратиграфіческая..., 1987); як псьольська світа за (Мороз, Митропольский, 1988). Псьольська світа в схему 1993 р. (Стратиграфіческая..., 1993) увійшли з порушенням вимог Стратиграфічного кодексу (2012; п. 5.4 «Право пріоритету» (пп. 5.4.1, 5.4.3, 5.4.11)). І хоча назва «псьольська

світа» з 1993 р. увійшла в практику геологічних робіт, рекомендуємо повернутися до вихідної назви «сумська світа».

Поширена в ДДЗ, переважно в її *центральному*, а також в *північно-східному районах*. Стратотип – відслонення на правому березі р. Псьол на околиці м. Суми (селище Лука). Складена майже виключно різноманітними карбонатними утвореннями (нижня частина сумської світи схеми 1987 р. (Стратиграфическая..., 1987): глинами, алевритами, пісками, пісковиками, карбонатними опоковидними алевролітами, вапняками та ін., які у розрізі утворюють шарувату товщу. Потужність від 4,0-10,0 м в мілководних зонах до 50,0-60,0 м у глибоководних. Залягає на відкладах верхньої крейди з чітким контактом, підкресленими різнозернистими (від дрібно- до грубозернистих) пісками з галькою і гравієм кременю, численними фосфоритовими конкреціями, катунями крейди та перевідкладеними верхньокрейдовими органічними рештками. Перекривається мерлінською світою також з чітким контактом.

Світа охарактеризована молюсками з *Leda biarata* Koen., *L. simmetrica* Koen., *L. volskensis* Arkh., *Barbatia praescabra* (Koen.), *B. scaberrima* Cossm., *Nucula proava* Wood, *Astarte trigonula* Koen., *Cucullaea arcaiformis* Netsch., *Ostrea sincovi* Netsch., *Glycymeris corneti* (Koen.), *Limopsis minuscule* Cossm. та ін. (Мороз, 1970; Макаренко, 1970); верствами бентосних форамініфер з *Cibicidoides lectus* і верствами *Cibicidoides favorabilis*, які співвідносяться з міжрегіональними зонами *Anomalina danica* s.l. і *Pyramidina crassa* Кримсько-Кавказької області (Василенко, 1950а, 1950б; Каптаренко-Черноусова и др., 1958 та ін.; Жмур и др., 1969; Ярцева, Жмур, 1972; Практическое..., 2006; Маслун, Иваник, 2009; Беньямовський, 2012; комплекс планктонних форамініфер зонального інтервалу *Eoglobigerina taurica* – *Praemurica inconstans* датського ярусу (Ярцева, Жмур, 1972; Практическое..., 2006; Рябоконт, 2012); нанопланктоном зон NP3-NP5 (Люльева, 1974; Зернецький, Люльева, 1994, остракодами з *Cytherella montensis* Marl., *C. lagenalis* Marl., *Biardia montensis* Marl., *Paracypris marlieri* Scher., *Krithe montensis* Deroo та ін. (Шеремета, 1968, 1969, 1971), брахіоподами *Terebratula aff. fallax* Lundg. (Зелінська, 1975; Зелінская и др., 1984), спорово-пилкові комплекси (СПК) зони *Trudopollis nonperfectus* – *Nudopollis endangulatus* – *Stephanopropollenites hexaradiatus* (Практическое..., 1990) і датується пізнім данієм – зеландієм.

У Конксько-Ялинській западині, відгалуженні ДДЗ, палеоценові відклади мають значне поширення і відсутні лише в її північно-західній частині. Представлені товщею пісків кварц-гלאуконітових, глинисто-алевритових, карбонатних, які іноді ущільнені до стану пухких пісковиків. Залягають з чітким контактом на верхньокрейдових відкладах, приконтатну зону складають різнозернисті кварцові піски з галькою кварцу і кременю, а також обкатаними уламками роствів белемнітів. Криються також з чітким контактом континентальними утвореннями еоцену. Потужність від декількох метрів до 30,0 м і більше. Товща охарактеризована молюсками, тотожними комплексу молюсків лузанівських верств: (*Glycymeris corneti* (Koen.), *Leda cf. rhamphidium* Cossm., *Phacoides rutoti* Cossm., *Corbis cf. transversaria* Cossm., *Praerangia minuscula* Cossm., *Gafrarium angelini* (Koen.), *Gari duponti* Cossm., *Ostrea montensis* Cossm., *Fustiaria montense* (Br. et Corn.), *Dentalium rugiferum* Koen., *Cadulus intumescens* Koen., *Turritella nysti* Br. et Corn., *Mathilda parva* Br. et Corn., *Vermicularia montensis* (Br. et Corn.), *Natica infundibulum* Br. et Corn., *Rostellaria cf. houzeaui* Br. et Corn., *Neritina fibula* Br. et Corn., *Cilichna discifera* Koen. та ін.) (Макаренко, 1973), а також за даними Л.О. Дігас і М.В. Ярцевої комплексом планктонних форамініфер верств з *Parasubbotina pseudobulloides* (Plumm.) датського ярусу (Макаренко, 1973); комплексом БФ з *Cibicidoides lectus* (Макаренко, 1973); узагальнення за форамініферами – Т.С. Рябоконт).

**Решетниківські верстви** (Reshetnykiv Bed). Назва від яра Решетників біля с. Розльоти Коропського району Чернігівської області (В.К. Василенко, 1946 р. (цит. по (Леонов, 1961; Стратиграфическая..., 1987)). Вперше описані як решетниківський горизонт (Стратиграфическая..., 1987). Поширені у *північно-східному районі* ДДЗ, відслонюються на правому березі р. Десна, між селами Бужанка і Розльоти в Решетниковому яру та урочищі Малютівщина. Ці розрізи П.Я. Армашевським інтерпретувалися як аналоги канівського ярусу району Канівських дислокацій (Армашевский, 1903). Пізніше в них почали виділяти дві частини – верхню, яку за складом молюсків відносили до канівських відкладів, і нижню, яку за стратиграфічним положенням між канівськими і верхньокрейдовими відкладами відносили до палеоцену. Літологічно нижня частина складена своєрідними безкарбонатними (або слабокарбонатними) опоками сірими і темно-

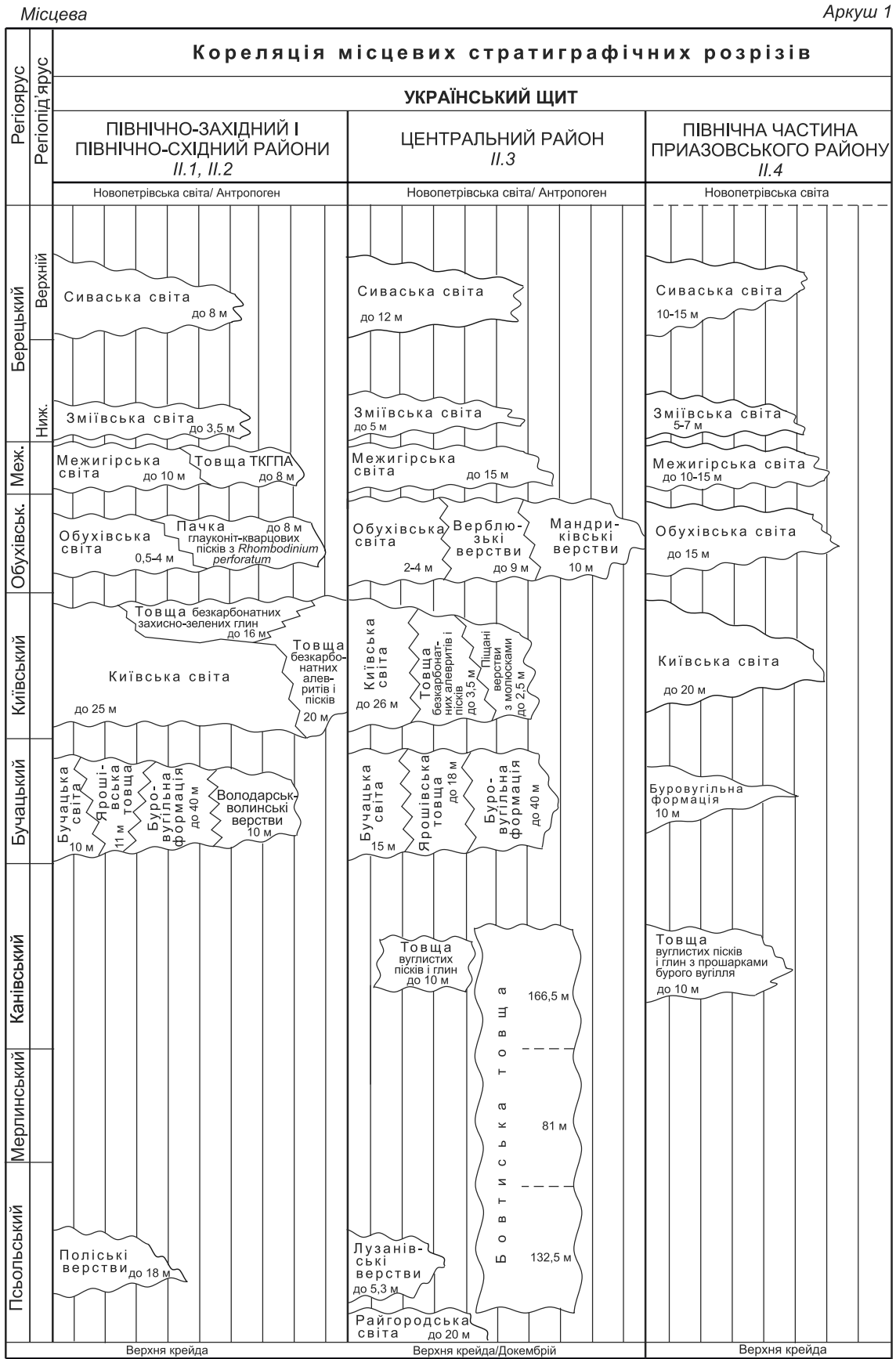
**ПАЛЕОГЕНОВІ ВІДКЛАДИ ПІВНІЧНОУКРАЇНСЬКОЇ ПАЛЕОСЕДИМЕНТАЦІЙНОЇ ПРОВІНЦІЇ**

Таблиця 1. Регіональна стратиграфічна схема палеогенових відкладів Північної України (за роботою (Зосимович, Шевченко, 2014).

Table 1. Paleogene regional stratigraphic scheme of Northern Ukraine (by (Zosimovich, Shevchenko, 2014))

Міжнародна стратиграфічна шкала палеогену 2012 р.					ПІВНІЧНА УКРАЇНА					Біло-русь	Воронізька антекліза	Південна Україна												
Вік (млн років)	Період/Система	Епоха/Відділ	Вік/Ярус	Полярність	Хрон	Планктонні форамініфери	Нанопланктон	Диноцисти	Регіонар	Регіоні-ярус	Диноцисти	Планктонні форамініфери	Нано-планктон	Радіоларії	Діатомові водорості	Горизонт	Надгоризонт	Горизонт	Підгоризонт	Регіонар	Регіоні-ярус			
					(1)	(2)	(3)	(4)																
23.0	НЕОГЕН.																							
24.0	ОЛИГОЦЕНОВИЙ	Хатський																						
25.0																								
26.0																								
27.0																								
28.1																								
29.0																								
30.0																								
31.0																								
32.0																								
33.9																								
35.0	ОЛИГОЦЕНОВИЙ	Приабонський																						
36.0																								
37.0																								
37.8																								
38.0																								
39.0																								
40.0																								
41.0																								
42.0																								
43.0																								
44.0	ОЛИГОЦЕНОВИЙ	Лютетський																						
45.0																								
46.0																								
47.0																								
47.8																								
48.0																								
49.0																								
50.0																								
51.0																								
52.0																								
53.0	ПАЛЕОЦЕНОВИЙ	Іпрський																						
54.0																								
55.0																								
56.0																								
57.0																								
58.0																								
59.0																								
60.0																								
61.0																								
62.0																								
63.0	ПАЛЕОЦЕНОВИЙ	Датський																						
64.0																								
65.0																								
66.0																								
66.0			КРЕЙДОВИЙ																					

Таблиця 2. Стратиграфічна схема палеогенових відкладів Північної України  
Table 2. Paleogene stratigraphic scheme of Northern Ukraine

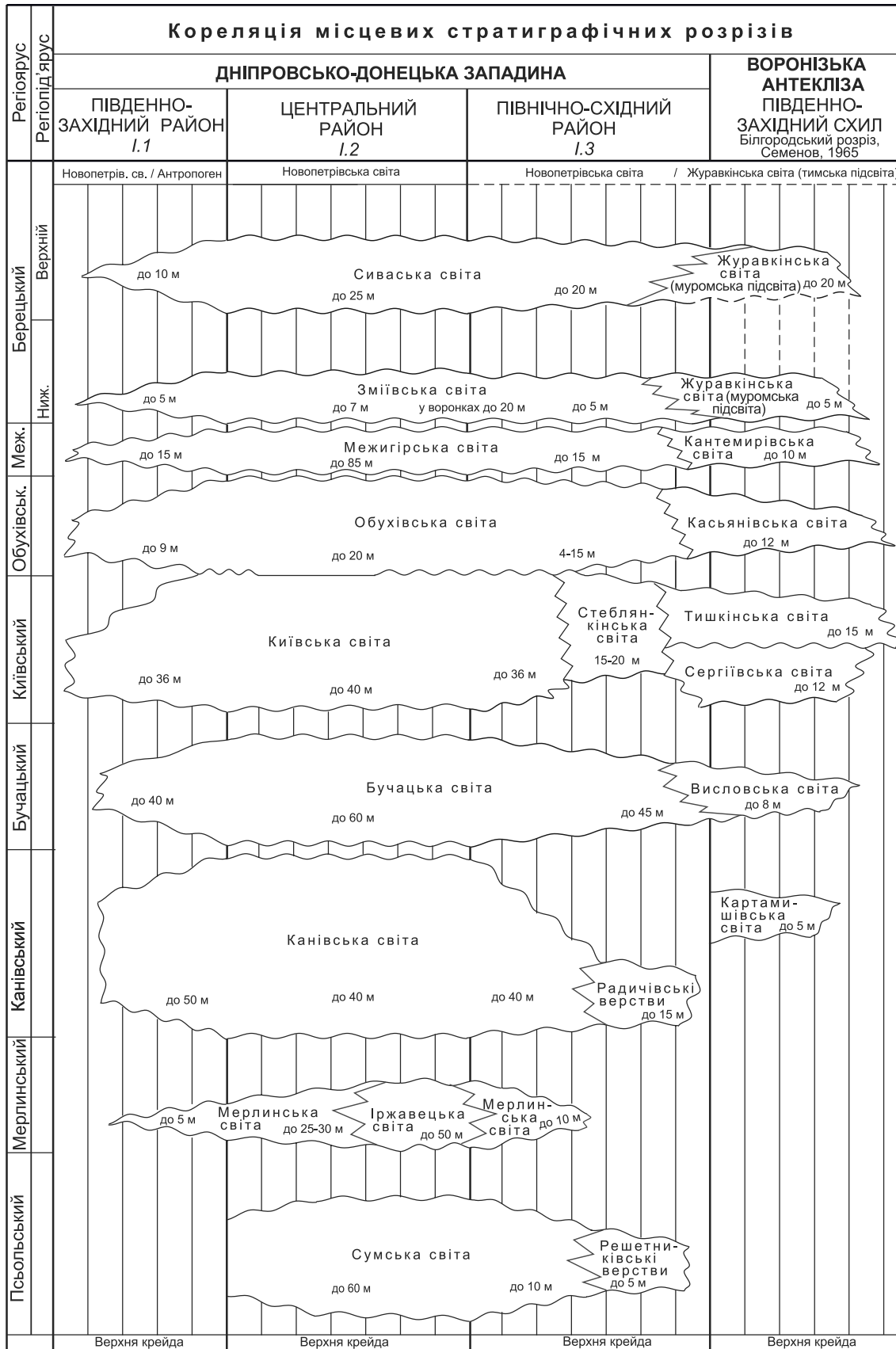


**ПАЛЕОГЕНОВІ ВІДКЛАДИ ПІВНІЧНОУКРАЇНСЬКОЇ ПАЛЕОСЕДИМЕНТАЦІЙНОЇ ПРОВІНЦІЇ**

Таблиця 2. Продовження  
Table 2. (Continuation)

Місцева

Аркуш 2

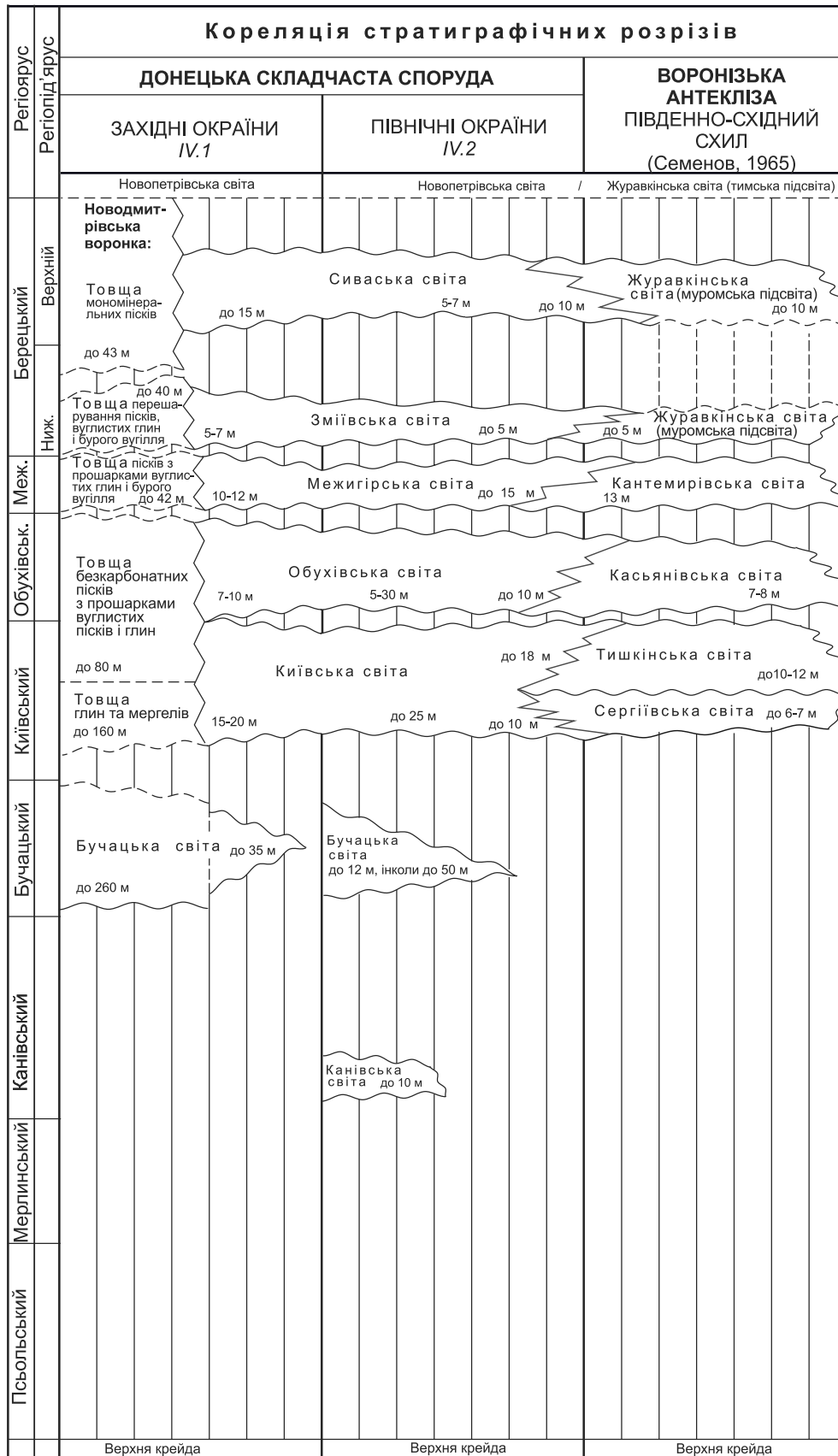




Таблиця 2. Продовження  
Table 2. (Continuation)

Місцева

Аркуш 3



Склали: В.Ю. Зосимович, Т.В. Шевченко

сірими, окременілими опоковидними пісковиками, глинами темно-сірими до чорних з очажковим окременінням. В основі розрізу, на контакті з крейдовими відкладами, темно-зелений дрібнозернистий пісок з галькою чорних фосфоритових конкрецій, кварцу і кременю. Саме ці відклади отримали назву «решетниківські верстви» (Леонов, 1961). Перекриваються з розмивом радичівськими верствами. Потужність верств – від 4,0 м до 6,0 м.

Палеонтологічно решетниківські верстви поки не охарактеризовані. В роботі (Мороз, 1970) вони є «...аналогом пород псельских слоев Лукского разреза» (Мороз, 1970, с. 99) нижнього палеоцену. У схемі 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993) решетниківські верстви переміщені у верхній палеоцен як складова частина мерлинських відкладів. Стратиграфічне положення решетниківських верств залишається дискусійним. На сьогодні вік верств приймаємо за С.А. Морозом (Мороз, 1970) (ранній палеоцен, аналоги сумської світи).

#### **Мерлинський регіоярус (Merlian)**

**Мерлинська світа (Merla Fm.).** Назва від р. Мерла (С.А. Мороз, Ю.М. Пелипенко, 1969). Типова для однойменного регіояруса (Зосимович, Шевченко, 2014). Вперше описана як мерлинські (верхні) верстви сумської світи (Мороз, Пелипенко, 1969); в схемі 1987 р. (Стратиграфическая..., 1987) – як верхня частина сумської світи, прийнята як мерлинська світа у (Мороз, Митропольский, 1988; Стратиграфическая..., 1993). Поширена у всіх районах ДДЗ. Стратотип – інтервал 351,3-344,4 м св. 47 біля м. Котельва, р. Мерла (Мороз, Пелипенко, 1969). Літологічний склад світи в межах западини досить сталий: піски сірі і темно-сірі до чорних, з зелено-бурим відтінком, дрібно-середньозернисті, кварцові, з глауконітом, глинисті, безкарбонатні. В глибоководних зонах південного західного і центрального районів ДДЗ в нижній частині трапляються прошарки глинистих пісковиків (св. 2 біля с. Гадяч (аркуш «Полтава»), св. біля с. Хоцьки, аркуш «Переяслав-Хмельницький»), в верхній – прошарки глин щільних, сланцюватих, аргілітоподібних, плитчастих, з домішкою тонкозернистого кварцового піску і мусковіту (св. 5 біля с. Чудновці, аркуш «Черкаси»). В мілководних зонах південно-західного району западини світа представлена пісками темно-сірими, середньозернистими з ходами мулоїдів (св. 5 біля с. Петровське (м. Ржищів)). Характерною ознакою світи є значне збагачення

вуглефікованими рослинними рештками (від тонкодисперсних до уламків вуглефікованої деревини), особливо її глинистих різновидів, що надає світі в цілому темнокольорого забарвлення. Залягає або на сумській світі з чітким контактом, підкресленим грубозернистим кварцовим піском з домішкою кварцово-кременистого гравію, або на мезозойських утвореннях з різким контактом з галькою і гравієм кварцу, кременю, фосфорити. Перекривається канівською світою з чітким контактом. Потужність від 4,5 м до 40 м.

Світа охарактеризована комплексом диноцист зони DP2 *Cerodinium speciosum* s.l. (Андреева-Григорович, Шевченко, 2007), комплексом діатомової зони *Trinacria ventriculosa* (усне повідомлення З.І. Глезер, узагальнення О.П. Ольштинської), комплексом нанопланктону NP8 (Люльева, 1974, 1994; Мороз, 1970), СПК зони *Trudopollis menneri* – *Nudopollis terminalis* – *Interpollis supplingensis* (Мороз, 1970; Практическая..., 1990), зустрінуті поодинокі ПФ *Subbotina* cf. *triangularis*, *Subbotina* cf. *crassa* і АФ *Proteonina* cf. *diffusifliformis*, *Reophax* aff. *scorpiurus*, *Ammoscalaria* cf. *incultus*, *Psammospaera fusca* (дані Т.С. Рябокони); радіолярії верств з *Spongotrochus phrix* (Горбунов, 2002) і датується пізнім палеоценом.

**Іржавецька світа (Irzhavets Fm.).** Назва від с. Іржавець (С.І. Жмур (Жмур и др., 1969). Стратотиповий і опорні розрізи – центральна частина ДДЗ, в межах Ічнянської депресивної зони, біля населених пунктів Іржавець, Харитонівка, Іваниця, Глибоке та Довгалівка Ічнянського району Чернігівської області. Середню частину розрізу складають карбонатні і слабокарбонатні алеврити зеленувато-сірі, піски і пісковики (25 м), а його верхню (15 м) і нижню (5 м) частини – типові мерлинські відклади (аледрити темно-сірі, слюдисті, вуглисті). Світа залягає з чітким, можливо ерозійним, контактом на карбонатних відкладах псьольської світи, передривається канівською світою, контакт з якими встановлено лише за літологічною відмінністю контактуючих стратонів. Потужність до 55 м.

Світа охарактеризована комплексом нанопланктону зони NP8 та малочисельним комплексом бентосних форамініфер з *Spiroplectamina spectabilis* (Grz.), *Ammodiscus* cf. *incertus* Orb., *Reussella paleocenica* (Brotz.), *Globulina gibba* Orb., *G. gravida* Terq., *Guttulina wilcoxensis* Cushman. et Pont., *Bulimina ovata* Orb. та ін. (Жмур и др., 1969) і датується пізнім палеоценом; розглядається як одновіковий фаціальний різновид мерлинської світи.

## ЕОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Eocene)

**Канівський регіоярус** (Kanivian)

Канівські відклади вкривають майже суцільним покривом всі райони западини – південно-західний, центральний і північно-східний, що підтверджується величезним фактичним матеріалом.

**Канівська світа** (Kaniv Fm). Назва від м. Канів (П.Я. Армашевський, 1903). Типова для однойменного регіоярису (Стратиграфическая..., 1987; Зосимович, Шевченко, 2014). Стратотип – розріз Марков Шпиль біля с. Монастирок (Армашевський, 1903). Неостратотип типової світи «канівського яруса» Г.О. Радкевича – П.Я. Армашевського – відслонення біля с. Трахтемирів в береговому схилі Канівського водосховища. Докладний опис неостратотипу наведено в роботі (Зосимович и др., 2013). Страторегіон – Середнє (Канівське) Придніпров'я.

У відслоненнях *південно-західного району ДДЗ* (Канівські дислокації) і деяких свердловинах (св. 8569 с. Бучак) світа поділяється на чотири пачки, які історично називаються «горизонтами» Г.О. Радкевича («а», «б», «с», «д»). В різні часи їх стратиграфічна приналежність визначалася від палеоцену до середнього еоцену (Соколов, Макаренко, 1983). Зараз вік горизонтів Г.О. Радкевича приймається як ранньоеоценовий.

Горизонт «а» Г.О. Радкевича представлений пісками темно-зеленими, бурувато-зеленими, глинистими, прошарками дуже глинистими, кварцовими з глауконітом, різнозернистими, з численними гніздами і лінзовидними проверстками озалізнення та ходами мулоїдів. Потужність до 2 м. Охарактеризований органікостінним мікрофітопланктоном (верстви з *Cordosphaeridium gracile*) середини іпру (розріз біля с. Трахтемирів (Зосимович и др., 2013)), комплексом іпрських моллюсків з *Glycymeris brevirostris* Sow., *G. pseudopulvinatus* Orb., *G. humilis* Desh., *Nemocardium edwardsi* Desh., *N. semiasperum* Desh., *Cucullaea decussata* Park., *Pteria media* Sow., *P. subaizyensis* Arkh., *Modiolus elegans* Desh., *M. depressus* Sow., *M. subcarinatus* Lamk., *Cardium edwardsi* Desh., *Aporrhais sowerbi* Mant., *Pitar orbicularis* (Edw.), *Chlamys prestwichi* Konen., *Nucula bowerbankii* Sow., *N. prosva* Wood., *Astarte rugata* Sow. та ін. (Г.А. Радкевич, В.С. Муромцев, М.М. Ключников, І.П. Соколов, Д.Є. Макаренко та ін.; с. Хмільна, с. Бучак (Армашевський, 1903; Ключников, 1953; Соколов, Макаренко, 1983; Стратиграфическая..., 1987), поодинокими форамініферами *Gaudryina*, *Gumbelina*, *Globigerina* (В.С. Муромцев в (Стратиграфическая..., 1987)),

поодинокими радіоляріями поганої збереженості (Горбунов, 1979; Стратиграфическая..., 1987), поодинокими спікулами губок, зубами і хребцями риб, рештками крабів та моховаток, рештками вузько- і дрібнолистої флори *Arundinites roгинi* (Wat) Fritel, *Cocculus kanei* (Neer), *Hakea spatulata* Schmalh. *Phyllites* sp. (А.Н. Криштофович [цит. по (Стратиграфическая..., 1987)]), скам'янілою деревиною, СПК з *Taxodiaceae*, *Myrica granulata* Sauer, *M. fartwegiformis* Boitz., *Caryites ventricosus* Mart., *Nudopollis thiergarti* Pfl., *N. terminalis* Pfl., *Anacolosidites primigenius* Zakl. (Р.Н. Ротман [цит. по Стратиграфическая..., 1987])).

Горизонт «б» Г.О. Радкевича складений пісками бурувато-зеленувато-сірими з жовтими і вохристо-жовтими гніздами і прошарками, кварцовими, глауконітовими, глинистими, дрібнозернистими, в нижній частині – пісками плямистими, з домішкою середньо-крупнозернистого матеріалу, більш глинистими. Потужність до 3 м.

Горизонт «с» Г.О. Радкевича представлений пісками зеленувато-бурувато-сірими з численними ходами мулоїдів, що надає пофарбуванню ясно-сірої плямистості, дрібно-середньозернистими кварцовими, глауконітовими, слабоглинистими, з численними дрібними гніздами озалізнення та вкрапленнями залізного пісковиків; трапляються прошарки гравелистого сильно глинистого піску. Потужність до 2,2 м. Охарактеризований радіоляріями *Cenosphaera* aff. *tubengatanica* Chedis., *Cromyodruppa spiratica* Lipm., *Drupptractus santhaennse* (Campb. et Clark), *Astrophacus testatus* Koslova, *Amphibrachium mugodscharicum* Lipm., *Spongodiscus delenitor* Lipm. зони *Spongurus biconstrictus* (Горбунов, 1979; 2002; Стратиграфическая..., 1987), спікулами губок *Protriaena abbreviata magna*, *Plagiomesotriaena magna*, *Orthomesodichotriaena indecora*, *Protriaena abbreviata magna*, *Tetracrepides torosus*, *Sterraster orbicularis magnus*, *S. ovalis plurimus* раннього еоцену (с. Монастирок) (Іванік, 2003; Стратиграфическая..., 1987).

Горизонт «д» Г.О. Радкевича складений пісками зеленувато-сірими, однорідними, тонкозернистими, кварцовими, слюдистими, глауконітовими, глинистими, з поодинокими лінзами озалізнення і численними ходами мулоїдів, з прошарками і скупченнями глинисто-кременистих пісковиків. Потужність 10-12 м. Охарактеризований органікостінним мікрофітопланктоном зони DP7 *Charlesdowniea coleotrypta* s.l. підзони DP7a *Charlesdowniea coleotrypta* s.str. верхньої частини іпру (розріз біля с. Трахтемирів (Зосимович и др., 2013)) і датується раннім еоценом.

В свердловинах заглиблених частин ДДЗ світа представлена більш-менш однотипними піщано-глинистими породами: пісками бурувато-зеленувато-сірими або сірувато-бурувато-зеленими, дрібно-середньозернистими, кварцовими, глауконітовими, глинистими, з прошарками глин, у тому числі аргілітоподібних, пісковиків, алевролітів. За глинистістю інколи поділяється на нижню і верхню частини (свердловини аркушів «Переяслав-Хмельницький», Корсунь-Шевченківський», «Черкаси»); контакт між ними фіксується фосфоритовими конкреціями (св. біля с. Чорнобай, аркуш «Черкаси»). Характерною ознакою канівської світи є її домінуюче зеленувате забарвлення, обумовлене присутністю глауконіту.

Канівська світа залягає на мерлинській світі, контакт з якою підкреслений різнозернистим або грубозернистим піщаним матеріалом, на бортах западини – на юрських і верхньокрейдових відкладах; перекривається бучацькими відкладами з чітким контактом, підкресленим прошарком різнозернистого або грубозернистого піску та суттєвими літологічними відмінностями контактуючих стратонів. Потужність світи від 8,0 до 40 м.

Світа заглиблених частин південно-західного і центрального районів ДДЗ в нижній частині охарактеризована комплексом диноцист зони DP4 *Wetzeliella meckelfendensis* (верстви з *Deflandrea oebisfeldensis*) та зони DP5 *Dracodinium simile*, у верхній – комплекс диноцист підзони DP7a *Charlesdowniea coleotrypas*.str.зони DP7 *Charlesdowniea coleotrypa* s.l. (Т.В. Шевченко). В північно-східному районі нижня частина світи містить комплекс діатомей зони *Nemialulus proteus* (узагальнення О.П. Ольштинської за роботами З.І. (Глезер, 1979, 1986, а також узагальнення О.П. Ольштинської), радіоляріїв верстви з *Plectodiscus circularis* нижнього іпру (Горбунов, 1979; 2002; Стратиграфическая..., 1987), комплексом аглютинованих форамініфер з *Proteonina* і *Reophax* (О.К. Каптаренко-Черноусова в (Стратиграфическая..., 1987)); верхня частина – комплекс радіолярій зони *Spongurus biconstrictus* (Горбунов, 1979; 2002; Стратиграфическая..., 1987), спікули губок *Protriaena abbreviata magna*, *Plagiomesotriaena magna*, *Orthomesodichotriaena indecora*, *Tetracrepides torosus*, *Sterraster orbicularis magnus*, *S. ovalis plurimus* (Іванік, 2003; Стратиграфическая..., 1987), зуби акул (Стратиграфическая..., 1987). Світа датується раннім еоценом.

Стосовно скасування лебединської і сребнинської світ схеми 1993 р. Лебединська світа вперше була описана в роботі С.А. Морозом Ю.М. Пели-

пенком для центральної частини ДДЗ, (стратотиповий розріз у св. 11 біля с. Лебедин Сумської області). Світа датувалась раннім еоценом лише за СПК, залягала на мерлинських верствах сумської світи, перекривалась канівською світою (Морозом, Пелипенко, 1969). Вперше представлена у стратиграфічній схемі 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993). Згідно схеми і Легенди Дніпровсько-Донецької серії аркушів лебединська світа входить у склад канівської серії і представлена пісками зеленувато-сірими, з прошарками глин, пісковиків і алевролітів. За літолого-палеонтологічною подібністю нами включена до складу канівської світи.

Срібненська світа вперше була представлена у стратиграфічній схемі 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993) з порушенням вимог СКУ, так як стратотип її був не вказаний і вона не була описана. Назва походить від смт Срібне Чернігівської області. Згідно схеми 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993) і Легенди Дніпровсько-Донецької серії аркушів срібненська світа входить у склад канівської серії, залягає на лебединській світі і представлена глинами аргілітоподібними, алевролітами, пісковиками і пісками безкарбонатними. Дійсно у складі канівських відкладів в центральному і північно-східному районах ДДЗ з літератури є відомим так званий горизонт аргілітоподібних глин, який був виявлений на електрокаротажних діаграмах В.К. Гавришем в 1956 р. як верхній член канівської світи і на той час датувався то пізнім палеоценом, то пізнім палеоценом – раннім еоценом, то раннім еоценом (Горбунов, 1979; Стратиграфическая..., 1987). Наводиться, що ці щільні глинисті прошарки мають потужність від 1,5-3 м (св. 37 Ведмеже, 62 Глибоке) до 6 м у північно-східному районі западини. В.С. Горбуновим із аргілітоподібних глин канівської світи св. 37 (с. Ведмеже) за радіоляріями була встановлена зона *Spongurus biconstrictus* (Горбунов, 1979; Стратиграфическая..., 1987), які він корелював з горизонтами «с-d» Радкевича Канівського Придніпров'я. Новітні матеріали з ГДП-200 виявили, що аргілітоподібні глини, алевроліти і пісковики трапляються у нижній (св. 1, 19, аркуш «Переяслав-Хмельницький»), в середній (св. 19, аркуш «Переяслав-Хмельницький»; св. 2 Гадяч, аркуш «Полтава») і в верхній (св. 21 Бервиця, аркуш «Переяслав-Хмельницький») частинах канівських відкладів. Тому чіткої приуроченості «горизонту аргілітоподібних глин» до верхньої частини канівських відкладів і кореляції срібненської світи з «горизонтом аргілітоподібних глин» як верхньої частини канівських відкладів на даному етапі немає.

За невідповідністю вимогам СКУ срібненську світу необхідно скасувати. Канівський регіолярус центральної частини ДДЗ характеризує канівська світа, у складі якої відмічаються прошарки і перешарування аргілітоподібних глин, алевролітів і пісковиків на різних рівнях у складі піщаної товщі.

**Радичівські верстви** (Radychiv Bed). Назва від с. Радичів Чернігівської області (В.К. Василенко, 1946 [цит. по (Леонов, 1961)]). Вперше описані як радичівський горизонт у 1946 р. [цит. по (Леонов, 1961)]. Поширені у північно-східному районі ДДЗ, відслонюються на правому березі р. Десна, між селами Бужанка–Розльоти–Радичів в Решетниковому яру і урочищі Малютівщина. П.Я. Армашевським верстви були виділені у канівський ярус (Армашевський, 1903). В різні часи за фауною молюсків Г.О. Радкевичем (Радкевич, 1900), М.М. Ключниковим (Ключников, 1952, 1953, 1958), В.С. Муромцевим [цит. по (Ключников, 1953; Стратиграфическая..., 1987)], відносились до раннього еоцену. Л.А. Крижановський (Крыжановский, 1909) за ядрами і відбитками молюсків у кременистих пісковиках урочища Малютівщина біля с. Розльоти корелював відклади з лондонським ярусом Англо-Паризького басейна, що підтвердило одновіковість придніпровських і деснянських розрізів канівського ярусу. С.А. Мороз (Мороз, 1970, 1975) розглядав їх у складі канівської світи, яка відносилась ним до верхньої частини нижнього еоцену, над виділеною ним лебединською світою нижньої частини нижнього еоцену. У стратиграфічній схемі 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993) відклади деснянських розрізів отримали назву «радичівська світа», а за стратиграфічним положенням і віком вони стали аналогом лебединської світи. Оскільки «радичівська світа» за критеріями не відповідає рангу світи, її переведено у «верстви».

В основі верств залягають досить легкі кременисті, плямисті (темно-сірі, сірі і ясно-сірі) опоки, базальні шари яких містять фосфоритову і кременисту гальку у глинистому глауконітовому піску або зцементовану фосфоритовим цементом у конгломерат. У нижній частині верстви представлені пісками темно-зеленими, дрібно-тонкозернистими, кварцовими, глинистими, глауконітовими, які в самій нижній частині переходять у пачку перешарування темно-зелених, піщаних, слюдистих, глауконітових глин та опоковидних глинистих пісковиків. Верхня частина складена пісками зеленувато-сірими або жовтувато-зеленими, кварцовими, глауконітовими, слюдистими (1,5 м),

в основі залягають брили зливного кременистого пісковика блакитно-сірого кольору з численними ядрами і відбитками молюсків, які добре передають зовнішню скульптуру черепашок (1,0 м). Верстви залягають на крейдових відкладах, перекриваються бучацькими (новгород-сіверськими верствами В.К. Василенка і Г.П. Леонова (Леонов, 1961) або антропогеновими відкладами. Потужність від 3,0 м до 12 м.

Верстви охарактеризовані комплексом іпрських молюсків *Nucula proava* Wood, *Astarte rugata umbonata* Wood, *Nemocardium edwardsi* Desh., *Chlamys prestwichi armaschewski* Krysch., *Acteon difficilis* Arch., *Nucula bowerbankii* Sow., *Glycymeris pseudopulvinatus* Orb., *G. humilis* Desh. та ін. (Ключников, 1953, с. 201). За радіоляріями верстви синхронні горизонталю «а-б» Г.О. Радкевича в Канівському Придніпров'ї (Горбунов, 1979) і датуються раннім еоценом.

#### **Бучацький регіолярус** (Buchakian)

*Деякі зауваження щодо інтерпретації бучацьких відкладів у різних стратиграфічних схемах.* Літологічну своєрідність бучацьких відкладів – наявність у їх складі великих пластових глин міцних жорнових пісковиків – відзначав ще у позаминулому сторіччі проф. К.М. Феофілактів, виділивши «ярус трахтемировських і бучацьких пісковиків» (1873 р.), причому він вважав ці пісковики різновіковими. М.О. Соколов (Соколов, 1893) і Г.О. Радкевич (Радкевич, 1900) прийшли до висновку, що трахтемирівські і бучацькі пісковики з молюсками являють собою одновікові фаціальні різновиди «бучацького ярусу» і заміщують один одного по протяганню. Як відзначав Г.О. Радкевич (Радкевич, 1900), ні в одному з відслонень в межах Канівського Придніпров'я ці пісковики не були зустрінуті в одному розрізі на різних стратиграфічних рівнях. Переважна більшість малакологів, які займалися вивченням бучацьких молюсків (І.О. Коробков, В.С. Муромцев, В.О. Зелінська та ін.), поділяли цю точку зору і у своїх висновках підтримували її. Однак М.М. Ключников залишався прихильником стратиграфічних уявлень К.М. Феофілактової і у складі бучацького ярусу виділяв два горизонти: нижній, більш глибоководний, бучацький та верхній, мілководний трахтемирівський (Ключников, 1953, с. 380). У схемі 1963 р. (Стратиграфія..., 1963) середній еоцен представлений бучацькою світою у складі костянецької і трахтемирівської підсвіт, які простежуються по всіх районах ДДЗ і на окраїнах Донбасу.

В стратиграфічній схемі 1987 р. (Стратиграфическая..., 1987) бучацька світа поділяється на нижню косянецьку і верхню трахтемирівську підсвіти тільки в межах Канівського Придніпров'я, в той час як в центральному і північно-східному районах западини вона представлена єдиною нерозчленованою товщею. Фактично це є останнє згадування у друкованих працях такого варіанту стратиграфічного поділу бучацьких відкладів. В подальшому вони і у звітах виробничих організацій, і у статтях наводились лише як єдиний нерозчленований стратон.

В схемі 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993) бучацькі відклади розглядаються як бучацька серія у складі косянецької (поширеної у всіх районах ДДЗ) і новгород-сіверської (поширеної у північно-східному районі ДДЗ) світ. Розріз Косянецького яру, який приймається як стратотиповий для косянецької світи, за літологічним складом не має ніяких суттєвих відмін від бучацьких відкладів в цілому. Наявність у цьому розрізі малакофауни не може слугувати підставою для виділення світи. Косянецьке місцезнаходження малакофауни безумовно найкраще за багатством і збереженістю у складі бучацького регіорусу, однак воно приурочене тільки до Канівського Придніпров'я. Тому за аналогією з іншими відомими місцезнаходженнями палеонтологічних решток вважаємо доречним у складі бучацької світи південно-західного району ДДЗ за молюсками виділити «косянецькі верстви», а «косянецьку світу» скасувати як невалідну. Запропонована у схемі 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993) новгород-сіверська світа в районі м. Новгород-Сіверський рангу самостійної світи також не відповідає і так само являє собою малопотужні, але типові за літологічним складом (кварцові, глауконітові, трохи глинисті піски з брилами кременистого пісковика) відклади бучацької світи. За літолого-палеонтологічною подібністю включена нами у склад бучацької світи.

Бучацькі відклади ДДЗ достатньо чітко поділяються на глибоководні, що утворилися у зоні центрального грабена, і різною мірою мілководні, пов'язані з шельфовою зоною басейна на різних відстанях від його берегової лінії.

**Бучацька світа** (Buchak Fm.). Назва від с. Бучак Черкаської області (М.О. Соколов, 1893). Типова для однойменного регіорусу (Стратиграфическая..., 1987; Зосимович, Шевченко, 2014). Поширена у всіх районах ДДЗ. Стратотип – розріз у с. Бучак, парастратотип – у

с. Косянець, страторегіон – Середнє (Канівське) Придніпров'я.

В південно-західному районі ДДЗ світа представлена відносно мілководними пісками сірими і ясно-сірими із слабким зеленуватим відтінком, кварцовими, з незначним вмістом глауконіту, слабogliнистими або взагалі неглинистими, сипкими, дрібно-середньозернистими з прошарками відносно невеликих фігурних кременистих конкрецій, інколи крупних кременистих брил (косянецький (або бучацький) горизонт за М.І. Ключниковим (Стратиграфія..., 1963); розріз с. Косянець) та різнозернистими, загалом крупнозернистими з прошарками гравію, піщаної глини, з величезними масивними міцними брилами кременистих, так званих жорнових, пісковиків (трахтемирівський горизонт за М.І. Ключниковим (Стратиграфія..., 1963); розрізи в районі сіл Бучак-Трахтемирів). Потужність від 0,7-1,5 м до 30 м.

**Косянецькі верстви** (Kostianets Bed) виділяються у складі бучацької світи Канівського Придніпров'я як **верстви з фауною** (біостратон) із збереженням історичної назви і в об'ємі косянецького і трахтемирівського горизонтів М.М. Ключникова (які нами приймаються як одновікові різнофаціальні). У пісках у вигляді цілих міцних черепашок доброї збереженості, а у пісковиках у вигляді ядер та відбитків присутні у великій кількості молюски (розрізи біля сс. Селище, Бучак, Литвинець, Косяниці, Трахтемирів), вік яких визначається як лютецький (Соколов, 1893; Радкевич, 1900; М.О. Мельник [цит. по (Соколов, Макаренко, 1983); Ключников, 1952, 1953, 1958, Стратиграфія..., 1963]; Березовський, 2003, 2010). Комплекс молюсків в літературі з цих відкладів описується як косянецький: бівальвії *Barbatia appendiculata* (Sow.), *Limopsis granulata* Lmk, *Vepricardium denticostata* (Berezovsky), *Venericardia sulcata serrulata* (Desh.), *Pitar sulcataria suessoniensis* (Desh.), *Gibbolucina consobrina* (Desh.), *Corbula descendens* Koenen, *Atrina affinis* (Sow.), гастроподи *Diodora incerta* (Desh.), *D. sublamellosa* (Desh.), *Delphinulla calcar* Lmk., *Bittium semigranulosum* Lmk., *Turritella elegans* Desh., *T. granulosa* (Desh.), *Sigmesalia trochoides* (Desh.), *Calyptrea lamellosa* Desh., *Gegania sulcata* (Pilk.), *Athleta spinosa* (Linn.). Косянецькі верстви за отолітами (*Antigonina angusta* Stinton et Nolf, «genus Percoideorum» cf. *selsiensis* (Stinton), «genus Congridarum» *websteri* (Frost), «genus Neobythitiorum» *subregularis* (Schubert), *Orthopristis kokeni* (Leriche) (Братішко, 2009, 2013), селяхіями (*Isistius trituratorus*, *Squatina*

*prima*, *Heterodontus vincenti*, *Striatolamia macrota*, *Notorhynchus* sp., *Heterodontus* cf. *vincenti*, *C. auriculatus* (дані М.І. Удовиченка) датуються також лютетом. Потужність верств 7-25 м. Потужність світи у Канівському Придніпров'ї від 5,0 до 20,0 м.

В центральному районі ДДЗ представлений більш глибоководний варіант бучацької світи: піски сірі, ясно-сірі із слабким жовтувато-зеленуватим відтінком, кварцові, глауконітові, слабоглинисті, місцями більш глинисті, дрібно-середньозернисті з прошарками конкреційних кременистих пісковиків, які іноді містять ядра і відбитки молюсків. У контактній зоні з підстелюючими відкладами піски найчастіше різнозернисті із значною домішкою крупнозернистих. Тут потужність світи 60,0-80,0 м. З пісків світи визначений комплекс диноцист підзони DP7b *Enneadocysta arcuata* зони DP7 *Charlesdowniea coleotrypta* s.l., що дозволяє датувати відклади лютетом (Т.В. Шевченко).

В північно-східному районі ДДЗ світа за складом близька до бучацьких відкладів Канівського Придніпров'я і представлена пісками сірими з зеленуватим відтінком, кварцовими, глауконітовими, трохи глинистими, з брилами різного розміру кременистих (зливних) пісковиків (місцями використовуються як вогнетривка сировина), в якому зустрічаються ядра і відбитки фауни молюсків (розрізи біля Новгород-Сіверського, сс. Баничі, Петухове та ін.). Потужність 10,0-20,0 м, іноді до 40,0 м. Найкраще розкриті ці відклади у відслоненнях і кар'єрами біля м. Новгород-Сіверський по р. Десна і описані Г.П. Леоновим як новгород-сіверські верстви (1961). Тут фауну молюсків з пісковиків вивчали Е. Ейхвальд (1846), Н. Борисяк (1867), П.Я. Армашевський (1883), М.О. Соколов (1893), Г.Ф. Мірчинк (1914), М.О. Мельник (1935, 1936), І.О. Коробков (1939), М.М. Ключников (1963). За молюсками *Barbatia appendiculata* Sow., *Glycymeris humilis* (Desh.), *G. pulvinatus* (Lamk.), *Chlamys pavricostata* (Bel.) Ch. *tripartita* (Desh.), *Ostrea plicata* Sol., *Cardium porulosum* Sol. вік пісковиків датується як середній еоцен (Стратиграфія..., 1963; Стратиграфическая..., 1987). Піски за диноцистами (св. 230 Стрілеча) датуються лютетом (рівень NP15-NP16) (Орешкина, Яковлева, 2007).

Бучацька світа залягає в основному на канівських відкладах, інколи на відкладах верхньої крейди (у північно-східному районі); перекривається київськими відкладами. Контактні зони у відслоненнях чітко простежуються, за керновим матеріалом у багатьох випадках встановлюються значною мірою умовно.

В межах Конксько-Ялинської западини бучацькі відклади представлені типовими для Північної України континентальними утвореннями буровугільної формації. Складені вони товщею перешарування вуглистих глин, вуглистих пісків, бурого вугілля, а також трохи піщанистих і гумусованих каолінів буро-сірого кольору. Потужність 20,0-30,0 м, іноді більше. Такий тип розрізу розкрито багатьма свердловинами, буре вугілля складає в ньому декілька пластів потужністю від 3,0 до 7,0 і більше метрів. Фактично бучацькі відклади западини можна розглядати як величезне буровугільне родовище такого ж типу, як і широко відомі родовища УЩ, які, однак, залягають на значній глибині (до 200 м і більше), що ставить під великий сумнів доцільність його розробки.

#### Київський регіоярус (Kyivian)

**Київська світа** (Kyiv Fm.). Назва від м. Київ (М.О. Соколов, 1893). Типова для однойменного регіоярису (Стратиграфическая..., 1987; Зосимович, Шевченко, 2014). Класичний трикомпонентний склад (фосфоритові піски, мергелі або карбонатні глини, безкарбонатні глини) поширений у південно-західному, центральному районах та у найбільш заглиблених ділянках північно-східного району ДДЗ. Неостратотип – розріз біля с. Халеп'я, страторегіон – Середнє (Київське) Придніпров'я.

Нижня пачка світи представлена фосфоритовими пісками жовтувато-зеленувато-сірими і зеленувато-сірими, різнозернистими від дрібно- до крупнозернистих пісків з конкреціями фосфоритів різного розміру і форми, бурого або темно-сірого до чорного кольору. Фосфоритові піски як нижня пачка зафіксовані в усіх районах ДДЗ, причому їх склад практично незмінний, варіює лише кількість і розмір фосфоритових конкрецій, кількість глауконіту та наявність деяких суто місцевих домішок – галька кременю, обкатані ядра молюсків, вуглефікована деревина та ін. Потужність у бортових районах западини звичайно не перевищує 3,0-3,5 м, у центральному районі досягає 5,0 м і більше.

Перехід фосфоритових пісків у мергельну пачку досить швидкий, але суто седиментаційний – з поглибленням київського басейну піщана складова у відкладах, що формувалися на початковій стадії трансгресії, швидко зменшується і вже на перших метрах розрізу вміст піщаної домішки у мергелях мінімальний. Середня пачка представлена мергелем і карбонатними глинами. Київський мергель

практично завжди ясно-сірий з блакитним або зеленуватим відтінком, щільний, пластичний, слюдистий, досить часто містить кристали піриту і марказиту, конкреції бурого залізняку. Карбонатні глини у порівнянні з мергелем мають суттєво нижчий рівень карбонатності, який поступово зменшується вгору по розрізу до її повної втрати і переходу карбонатних глин у безкарбонатні. Карбонатним глинам притаманне більш темне, зеленувато-сіре пофарбування і трохи більший вміст піщано-глауконітової складової. Потужність середньої мергельно-глинистої пачки в межах Київського Придніпров'я складає 23,0-25,0 м, в центральному районі ДДЗ – 25,0-30,0 м, в північно-східному районі ДДЗ найбільша розкрита потужність біля с. Борки Ново-Водолазького району – 26,0 м.

Верхня пачка складена безкарбонатними глинами. В центральному районі ДДЗ в різних його частинах верхня пачка представлена глинами сірувато-зеленими і зеленувато-сірими, щільним, в'язкими, з малопотужними (5-7 см) проверстками глини трохи окременілої; товщею перешарування глин піщано-алевритових, сірих із зеленувато-блакитним відтінком і глин практично без піщано-алевритової домішки, чистих, в'язких, зелених і темно-зелених; у верхній частині (1,5-2,0 м) глинами ясно-зеленувато-сірими, з численними ходами мулоїдів, щільними, з незначною домішкою піщано-алевритового матеріалу, слюдистими. Потужність по керну свердловин – від 13,0 до 17,0 м. В бортових частинах западини верхня пачка представлена перешаруванням глин зеленувато-сірих, рідше блакитно-сірих з глинами піщано-алевритовими, які вгору по розрізу взагалі можуть перетворюватись на алеврити піщано-глинисті з численними ходами мулоїдів. Потужність не перевищує 10,0-12,0 м в середньому від 3,0-4,0 до 7,0-9,0 м.

Київська світа залягає на буцацькій світі з чітким контактом, підкресленим проверстком різнозернистого піску з галькою кварцу і кременю, уламками фосфоритів і фосфоритизованими ядрами молюсків, перекривається обухівською світою.

Київська світа містить численні органічні рештки: молюски, брахіоподи, моховатки, морські їжаки, риби, форамініфери, нанопланктон, радіолярії, діатомові водорості, органікостінний мікрофітопланктон, спори, пилок. Карбонатна частина київської світи охарактеризована комплексом молюсків з *Spondylus buchi* Phil., *Sp. paucispinatus* Bell., *Sp. tenuispina* Desh., *Clamys solea* Desh., *C. inodius* Wood., *Vulsella kiewensis* Slod., *V. de-*

*perdita* Lamk., *Pecten belicoststus orientalis* Sok., *Pseudoamussium corneum* Sow., *Ostrea plicata* Sol., *O. cubitus* Dech., *O. gigantea* Sol. та ін. (К.М. Феофілактов, Н. Барбот де Марні, П.А. Тутковський [цит. по (Соколов, 1893)]; Соколов, 1893; М.М. Ключников у (Стратиграфія..., 1963); Соколов, Макаренко, 1983), комплексом брахіопод з *Terebratulina tenuilineata* Baudon, *T. rudis* Koenen (Зелінська, Краєва, 1969; Зелінська, 1975, 1975, 1977; Стратиграфическая..., 1987; с. Халеп'я, с. Стайки, м. Київ, м. Вишгород), комплексом нанопланктону зон NP15 (верхня підзона) – NP 17(?) (Данг Дик Нга, 1973; Зернецкий, Люльева, 1990; Савицька, 1996; Зосимович и др., 2005; Практическое..., 2005; Соляник, 2009, 2013); планктонними форамініферами верств з *Acarinina kiewensis* і бентосними форамініферами верств з *Pseudoclavulina subbotinae* – *Robulus dimorphus* і верств з *Spiroplectamina carinatiformis* – *Haplophragmoides kiewensis* (Каптаренко-Чорноусова, 1951, 1956, 1958; Савенко, 1972; Краєва, 1974; Коненкова, Богданович, 1986; Радионова и др., 1994; Рябоконт, 2002; Практическое..., 2005; Зосимович и др., 2009; узагальнення Т.С. Рябоконт); комплексом радіолярій зони *Ellipsoxiphus chabakovi* (Горбунов, 1979; 2002)), комплексами диноцист зон DP8 *Enneadocysta multicornuta* та DP9 *Rhombodinium draco* (Андреева-Григорович и др., 1975; Савицька, 1996; Зосимович и др., 2005; Атлас..., 2011), тетраподами *Basilotritus* (дані Є.А. Звонка). Безкарбонатна частина охарактеризована диноцистами зон DP9 та DP10 *Rhombodinium porosum* (Андреева-Григорович и др., 1975; Савицька, 1996; Атлас..., 2011; а також дані Т.В. Шевченко за звітами про науково-дослідну роботу по вказаним аркушам (рис. 2)), комплексом селяхій з *Striatolamia macrota*, *Odontaspis winkleri*, *Jaekelotodus trigonalis*, *J. robustus uniformis* (розріз Пирогове (м. Київ); (Удовиченко, 1987); спікулами губок *Oxea heteroterminalis*, *O. mutica*, *Acanthoxea setosus*, *Protriaena permodesta*, *Plagiotriaena abbreviata pauca*, *Sphaerasster paucus*, *Oxyaster sexradiatus*, *Stauractina ordinaria*, *Hexactina* (Іванник, 2003; Стефанская, Стефанский, 2014); СПК з *Castanopsis pseudocingulum* (R. Pot.) Boitz., *Castanea crenataeformis* Samig., *Quercus gracilis* Boitz., *Tricolporopollenites pseudocingulum* (R. Pot.) Pfl. (Практическая..., 1990 та узагальнення О.Б. Стотланда). Світа датується пізнім лютетом – бартоном.



В північно-східному районі ДДЗ в межах крейдового шельфу, в зоні переходу ДДЗ в ВА, а також з наближенням до купольних структур ДДВ (Шебелинська, Єфремівська, Рябухінська та ін.), окрім типової світи, у складі київських відкладів уособлюються ще декілька її фаціальних аналогів (стеблянкинська, сергіївська, тишкинська світи).

**Стеблянкинська світа** (Steblianku Fm.). Назва від с. Стеблянки (В.С. Горбунов в (Стратиграфическая..., 1987). Поширена в Охтирському, Лебединському і Тростянецькому районах Сумської області, у межиріччі Псла, Ворскли і Мерли. Стратотип – розріз св. 21 біля с. Стеблянки Лебединського району Сумської області, парастратотип – розріз св. 43 біля с. Жолоби Охтирського району Сумської області; їх детальний опис наведено у роботі (Стратиграфическая..., 1987, с. 52). Представлена переважно безкарбонатними, місцями слабокарбонатними, піщано-глинистими утвореннями – алевритами сірими, зеленувато-сірими, кварц-глауконітовими, глинистими алевролітами, глауконітовими пісками. Залягає на бучацькій світі, перекривається обухівською світою з чіткими контактами. Потужність світи до 15,0-20,0 м, в яру біля с. Боромля – 6,0 м.

Світа охарактеризована комплексом радіолярій з *Xiphtractus visendus* Kosl., *Astrophacus* (?) *triaculus* Totsch., *A.* (?) *tetraradialis* Totsch., *A.* (?) *stellatus* Totsch., *Astrophacus vitilis* Gorb., *Sethocyrtis* (?) *minimus* Lipm., *Lithostrobis proprius* Gorb. та ін., характерний як для київської, сергіївської та нижньої частини тишкинської світ (Горбунов, 1979, 2002; Стратиграфическая..., 1987), комплексом діатомових зони *Cristodiscus succinctus* (дані О.П. Ольштинської; с. Боромля), спікулами губок *Oxea heteroterminalis*, *Ophioxea robusta*, *Stauractina ordinaria*, *Hexactina uniformis* Isochela *simplex*, *Microxea ordinaria*, *Protriaena permodesta*, *Plagiotriaena abbreviata pauca*, *Strongyl biextremilexus* та ін. (Стратиграфическая..., 1987; Іваник, 2003) і датується бартоном.

У випадках, коли над мергельною карбонатною частиною залягають не безкарбонатні алеврити, а бескарбонатні опоковидні породи, для мергельної частини рекомендується (Практическая..., 2005) використовувати назву «сергіївська світа», а для безкарбонатної її частини – «тишкинська світа» В.П. Семенова (Семенов, 1965), щоб розрізняти типи розрізів київського часу.

**Сергіївська світа** (Serhiivka Fm.). Назва від с. Сергіївка (В.П. Семенов, 1965). Стратотип – розріз в західній Україні с. Сергіївка, в

середній течії лівого притоку р. Росош (басейн р. Чорна Калитва). Поширена у розрізах басейнів р. Харків (с. Руські Тишки), верхів'їв рр. Псьол, Ворскла, Сіверського Донця (с. Стариця Вовчанського району). Складена в основі пачкою фосфоритових пісків і піщанистих мергелів з молюсками, яка переходить у пачку мергелів світло-сірих, різною мірою карбонатних глин і алевритів, в верхній частині представлена темно-сірими, темно-зеленими листуватими глинами, слабокарбонатними, інколи безкарбонатними. Залягає з чітким контактом на бучацькій світі, або на відкладах крейди, перекривається тишкинською світою також з чітким контактом. Потужність від 5 до 12 м.

Світа охарактеризована комплексом молюсків з *Pseudamussium corneum* Sow., *Chlamys bellicostatus* Sok., *Spondylus buchi* Phill., *Ostrea prona* Wood. та ін., (дані), ПФ верств з *Acarinina kiewensis* і комплексом БФ верств з *Pseudoclavulina subbotinae* – *Robulus dimorphus*, які відповідають регіональній зоні *Robulus dualis* (Радионова и др., 1994; Практическое..., 2005; Зональная..., 2006), комплексом нанопланктону зони NP16 (Н.Г. Музилов в (Радионова и др., 1994), комплексом радіолярій з *Heliodiscus quadratus*, *Axoprimum visendum* (Семенов, 1965), комплексом діатомей з *Paralia sulcata* var. *biseriata* (Радионова и др., 1994; Орешкина, Яковлева, 2007) та узагальнення О.П. Ольштинської), спікулами губок, голками морських їжаків, спорами, пилком [цит. по (Семенов, 1965)]. і датується пізнім лютетом – бартоном

**Тишкинська світа** (Tyshky Fm.). Назва від с. Руські Тишки (В.П. Семенов, 1965). Стратотип – розріз в південній Україні с. Руські Тишки Харківської області. О.В. Гуровим описувалась як нижня частина «типової харківської породи» [цит. по (Семенов, 1965)]. Має більш широке розповсюдження, ніж сергіївська світа, поширена в розрізах басейнів рр. Харків, Лопань, верхів'ях рр. Псьол, Мерла, Сіверський Донець. Літологічний склад світи значно варіює: від спонголітів, спонголіто-радіоляритових опоковидних глин до алевропелітів, алевритів та дрібнозернистих глинистих пісків і опоковидних пісковиків (так званий опоково-глинистий горизонт за В.П. Семеновим). Характерною ознакою світи є майже повна її безкарбонатність, велика кількість радіолярій, риб'ячої луски, спікул губок, глауконіту, значна слюдистість, зеленувато-сірий колір і слабо виражена горизонтальна шаруватість. Залягає на сергіївській світі з чітким контактом, підкресле-

ним міцним окременілим пісковиком, перекривається касьянівською світою з також чітким контактом. Потужність 12-15 м.

За фораминиферами *Anomalina acutiformis* Nikitina, *Asterigerina lucida* Minacova, *Clavulina cyclostomata* Gall, et Mill., *Cl. szaboi* Hantken, *Cibicides biumbonatus* Furss. et Furss., *C. ex gr. lobatulus* var. *lobatula* (Walk, et Jacob.), *Rhabdammina eocenica* Cushman та ін. (Семенов, 1965; Радионова и др. 1994) радіоляріями *Ellipsoxiphus chabakovi* Lipman, *Carposphaera usunensis* L., *Sethocyrtis tamdiensis* L., *S. minimus* L., *S. sinizini* L., *Heliodiscus lentis* L. та ін. (Семенов, 1965), діатомовими водоростями (верстви із *Stictodiscus kossutii* та зона *Cristodiscus succinctus* (узагальнення О.П. Ольгинської), спікулами губок *Protriaena permodesta*, *Plagiotriaena abbreviata pauca*, *Olimptriaena venusta*, *Orthodichotriaena abbreviata minuta*, *Orthomesotriaena ordinaria humila*, *Prodichotriaena parvula*, *Plagiodiaena cornuta*, *Discoides symmetricus* та ін. (Іваник, 2003) і датується бартоном .

#### **Обухівський регіоярус (Obukhivian)**

##### **Обухівська світа (Obukhiv Fm.)**

Назва від м. Обухів Київської області (В.Ю. Зосимович в (Дидковский и др., 1984)). Типова для однойменного регіоярису. Поширена в південно-західному і центральному районах ДДЗ. Стратотип – м. Обухів. Страторегіон – Середнє (Київське) Придніпров'я.

В південно-західному районі ДДЗ обухівська світа збереглася лише в правобережній частині долини р. Дніпра, на лівобережжі вона повністю розмита. В межах Київського Придніпров'я світа представлена так званим «наглинком» – алевритами глинистими з домішкою тонкозернистого піску, слюдистими, глауконітовими, безкарбонатними, у нижній частині блакитно-зеленувато-сірого кольору, у верхній – зеленувато-сірого з буруватим або жовтуватим відтінком. Залягає на київській світі з поступовим контактом, перекивається межигірською світою з дуже чітким хвилястим контактом. Потужність від 2,0-3,0 м до 7,0-8,0 м.

Обухівська світа стратотипового району охарактеризована комплексом диноцист зони DP11 *Charlesdowniea clathrata angulosa* / *Rhombodinium perforatum* (Андреева-Григорович и др., 1975; Стотланд, 1983, 1984а) Савицька, 1996; Шевченко, 2000а, 2002; Атлас..., 2011), комплексом радіолярій зони *Stylodictya* (=Heteroseptum) *zonata* (Горбунов, 1979, 2002),

паліноморфами з *Quercus gracilis*, *Q. gracilliformis* (Михелис и др., 1975; Стотланд, 1983, 1984а), спікулами губок з *Protriaena venusta*, *Plagiotriaena nulla*, *P. abbreviata pauca*, *Orthotriaena minuta*, *Anatriaena gracilis*, *Acanthostrongyl anulato-acuteatus*, *Acanthosubtylot elegans*, *Hexactina tuberculata*, *H. uniformis*, *Oxyhexactina ordinaria* (Іваник, 2003) пізнього еоцену.

В центральному районі ДДЗ обухівська світа має значне поширення і досить різноманітний склад. В звичайних, нічим не ускладнених ділянках западини вона представлена жовтуватозеленими безкарбонатними слюдистими піщанистими глауконітовими глинистими алевритами або алевритистими глинами. На ділянках солянокупольних структур глинисто-алеєвритові відклади як по простяганню, так і по нашаруванню заміщуються товщею кременистих утворень (опоки, алеєвроліти, пісковики) і глауконітовими пісками, які досить часто містять брекчію і гальку більш давніх порід. В цих же розрізах присутні також детритусові черепашкові відклади з фауною молюсків, форамініфер, нумулітів (м. Ромни, с. Висачки (Ісачки)).

Контакт обухівських відкладів з київськими і межигірськими в глибоководних зонах найчастіше поступовий і границя між світами встановлюється за зміною літологічного складу контактуючих стратонів; в зонах солянокупольних і брахіантиклінальних структур практично завжди чіткий з притаманними таким контактам утвореннями – різнозернисті піски і пісковики, гравійно-галечникові прошарки, фосфорити та ін. Потужність від 2,0-3,0 м до 20,0 м.

Обухівська світа району охарактеризована комплексом диноцист зони DP11 *Charlesdowniea clathrata angulosa* (Т.В. Шевченко, аркуш «Полтава» (Атлас..., 2011), комплексом радіолярій зони *Stylodictya* (=Heteroseptum) *zonata* (Горбунов, 1979, 2002), на підвищених ділянках структур – молюсками, мілководною асоціацією бентосних форамініфер, в якій переважають міліоліди, роталіди *Triloculina gibba* Orb., *Tr. angularis* Lam., *Nodobaculariella ex gr. sculata* (Rss.), *Pararotalia lithothamnica* Uhlig., *Reussella finlayi* Dorr., *Eponides mexicanus* (Cushm.), *Ammonia stellata* (Krajeva), *Svratkina perlata* (Andr.), *Baggina iphogenia* (Sam.) та ін. (Ярцева, 1975; Каптаренко-Чорноусова, 1951, нумулітами верств з *Nummulites litoralis*, *Nummulites concinnus*, *Nummulites prestwichianus* (Ярцева, 1975), узагальнення Б.Ф. Зернецького), моховатками, коралами пізнього еоцену.

Літологічний склад обухівської світи у північно-східному районі ДДЗ поступово змінюється від глинистих алевритів у найбільш занурених ділянках до різноманітних кременистих утворень касьянівської світи на схилах ВА.

**Касьянівська світа** (Kasianivka Fm.). Назва від с. Касьянівка (В.П. Семенов, 1965). Поширена в північно-східному районі ДДЗ. Стратотип – відслонення в західній Україні с. Касьянівка (Журавка) Кантемирівського району Воронізької області (Росія). О.В. Гуровим (1888 р.) описувалась як верхня частина «типової харківської породи». Складена трепелами і опоками, трепеловидними і опокovidними пісковиками і алевролітами, безкарбонатними глинами і алевритами, кварц-глауконітовими пісками. Добре відслонюється в околицях міст Харків і Куп'янськ, біля сел Дергачі, Мала Данилівка, Руські Тишки, Липці, Старий Салтів, Старовірівка, Пристин, Сенькове, Савинці та багатьох ін. Залягає на тишкінській світі з чіткими контактом; контактна зона підкреслена міцним зеленувато-сірим кременистим пісковиком. Перекривається кантемирівською світою з дуже чіткими контактом. Потужність від 7,0-8,0 м до 12 м.

Касьянівська світа охарактеризована численними, різноманітними кременистими організмами: діатомовими верств з *Plagiogramma paleogena* (Семенов, 1965; Глезер и др., 1965; Палатна, 1976; Глезер, 1979, 1986; Ольштинська, 1977; Орешкина, Яковлева, 2007; Зосимович и др., 2009), радіоляріями зони *Stylocdictya* (=Heteroseptum) *zonata* (Горбунов, 1979, 2002; Семенов, 1965), спікулами губок *Hexactina tuberculata*, *H. uniformis*, *Oxyhexactina ordinaria*, *Pinulihexactina paniculiformis*, *P. denticulata*, *Pentactina ordinaria*, *P. tuberculata*, *Stauractina ordinaria*, *Tauractina ordinaria*, *T. ancoraformis magna*, *Skeleton confiruminatum (fragmenta)* (Иваник, 2003; Семенов, 1965), комплексом диноцист зони DP11 *Charlesdowniea clathrata angulosa* (Стотланд, 1984а, с. Мілове Харківської області), аглютинованими форамініферами з *Rhabdammina eocaenica* Cusm., *Ammodiscus incertus* (Orb.), *Reophax scalaria* Grzyb., *R. horrida* Cusm., *Haplophragmoides stavropolensis* Ter.-Grig., *Amobaculites agglutinata* Orb. та ін. (Ю.П. Нікітіна, Є.Я. Красва, Н.В. Маслун (Стратиграфическая..., 1987) і датується приабномом.

ОЛІГОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Oligocene)

**Межигірський регіоярус** (Mezhyhirian)

**Межигірська світа** (Mezhyhiria Fm.). Назва від с. Межигір'я Вишгородського району Київської області (В.Ю. Зосимович в (Дид-

ковский и др., 1984)). Типова для однойменного регіоярису. Поширена у всіх районах ДДЗ. Стратотип – урвище у правому березі Київського водосховища в с. Нові Петрівці Київської області; опорні відслонення – у Київському Придніпров'ї.

В південно-західному районі ДДЗ світа поширена тільки на правому березі р. Дніпра, на лівобережжі вона повністю розмита. Складена в основі пісками (від 0,5 м до 1,5 м) темно-сірими і бурувато-сірими, різнозернистими і різноверстуватими, кварцовими, слабоглинистими, з прошарками темно-сірих і бурувато-сірих гумусових глин, з рослинним детритом і шматками бурштину різного розміру. В нижній частині представлена товщею перешарування пісків, залізистих пісковиків і глин. Піски бурувато-сірі або вохристі, середньозернисті, кварцові, добре обкатані. Пісковики вохристо-жовті або вохристо-бурі, різнозернисті, кварцові, на глинисто-залізистому цементі. Глини сірі, бурувато-сірі і кавового кольору, в'язкі, сланцюваті, з відбитками листя рослин потужністю 0,8-1,0 м. Верхня частина товщі перешарування представлена пісковиками (0,6-1,0 м) вохристо-жовтими і вохристо-червоними, кварцовими, на глинисто-залізистому цементі, строкастої текстури, і пісками (0,8 м) вохристо-жовтими і вохристими, дрібно-середньозернистими, з зернами вивітрілого глауконіту, в підшві з тонкими прошарками сірих піщанистих глин. Верхня частина складена суто піщаною товщею: пісками зеленувато-сірими і бурувато-сірими, з численними ходами мулоїдів, дрібно- і середньозернистими, кварцовими, з зернами глауконіту, з прошарками бурувато-зеленувато-сірих сланцюватих глин (до 3 см) та ясно-сірого, різнозернистого, сипкого піску (до 0,2-0,3 м), в верхах із численними ходами мулоїдів. Залягає з розмивом на обухівській світі, південніше м. Києва контактна зона підкреслена різнозернистими кварц-глауконітовими пісками з брилами конкреційних глинисто-кременистих пісковиків. Перекривається берецькою світою з чітким контактом. Потужність світи у відслоненнях правого берега водосховища від с. Нові Петрівці до м. Вишгород складає 12,0-13,0 м, однак південніше м. Києва поступово зменшується до повного виклинювання і відсутності в палеогеновому розрізі району Канівських дислокацій. За межами дислокованої зони межигірська світа встановлена за керном свердловин і у відслоненнях на території аркуша «Корсунь-Шевченківський» і складена типовими кварц-глауконітовими пісками.

Світа району охарактеризована комплексом молюсків з *Glycymeris obovata* (Lam.), *G. lunulata* (Nyst), *Nucula tripolensis* Zos., *Arcoperna micans* (Braun), *Astarte kickxi* Nyst, *Isocardita cyprinoids* Braun, *Callista splendida* (Mer.), *Tellina nystii* (Desh.), *Gari fischeri* Heb. et Ren., *Corbula gibba* (Olivi), *Barbatis appendiculata* Sow., *Limopsis costulata* (Gold.), *Chlamys sturi* Tourn. та ін. (у вигляді ядер і відбитків з кременистих пісковиків у відслоненнях біля населених пунктів Трипілья, Халеп'я, Жуківці, Щербанівка та ін., так званий «трипільсько-жуковецький комплекс», приурочений до нижньої частини світи (Зосимович, 1981), диноцистами зонального інтервалу DP12 *Phthanoperidinium amoenum*/*Wetzeliella symmetrica* / DP13 *Wetzeliella gochtii* (Стотланд, 1982-1984а, 1986; Шевченко, 2002; Атлас..., 2011), спікулами губок *Protriaena propinqua*, *P. abbreviata intermedia*, *Orthodichotriaena intermedia*, *Plagiodichotriaena transitiva*, *Prodichotriaena media*, *Orthoriaena intermedia*, *Anatriaena gracilis*, *Monocrepides laevis*, *Oxea gradato-acutata*, *Strongyl intermedius*, *Skeleton confiruminatum (fragmenta)* та ін. (Іваник, 2003), СПК (шари з *Sciadopitys verticillatiformis* – *Retitricolpites foraminatus* (нижній комплекс) та шари з *Pinus sibiriciformis* – *Carya spackmania*) (верхній комплекс) (Стотланд, 1982-1984а, 1985, 1986; Очаковський, 2013) і датується рюпелем.

В центральному районі ДДЗ, в його північно-західній частині, світа майже повністю розмита під час формування долини р. Дніпра, відклади збереглися фрагментарно лише у найбільш глибоких депресивних ділянках, які вивчені за керном свердловин. В південно-східній частині межигірська світа має значне поширення і досить добре розкрита у кар'єрах та численних відслоненнях правого берега р. Сіверський Донець і його приток. Представлена пісками сірувато-зеленувато-жовтими з ясно-сірими і жовтими плямами, дрібно- і тонкозернистими, кварцовими, глауконітовими, глинистими, слюдистими. На додатних елементах палеорельєфу пісками ясно-зеленувато-сірими, дрібно- і середньозернистими, кварцовими, з незначним вмістом глауконіту, слабоглинистими. З верхньою частиною піщаної товщі досить часто пов'язані пухкі пісковики на глинистому і глинисто-фосфатному цементі з численними стягненнями піщаних фосфоритів, іноді з ядрами і відбитками молюсків. Залягає на обухівській світі з чітким контактом. Перекривається берецькою світою також з чітким контактом. Потужність світи 20,0-25,0 м, у склепінне-

вих частинах купольних структур вона зменшується до 10,0-12,0 м, а в міжкупольних прогинах досягає 50,0-60,0 м і більше.

Світа району охарактеризована комплексом рюпельських молюсків, який присутній як у нижній, так і у верхній частинах межигірської світи (в літературі відомий під назвою «фауна великих пектенів» або «пектено-гліцимерісовий комплекс»: *Glycymeris obovata* (Lam.), *G. lunulata* (Nyst), *Lentipecten corneus* (Sow.)), *Chlamys bishkini* Zos. та ін. (Зосимович, 1981). Склад диноцист та СПК (Стотланд, 1984а, 1985, 1986), спікул губок (Іваник, 2003) подібний складу стратотипового району, що дозволяє датувати світу цього району рюпелем.

В північно-східному районі западини межигірська світа має значне поширення в межах корінних вододільних ділянок плато між долинами річок Десна, Сейм, Псел (розрізи в селах Пристайлове, Червлене, Курган, Михайлівка, Межиріч, Шпилівка та ін.), Ворскла (розрізи в селах Куземин, Чернеччина та ін.), Сіверський Донець (розріз смт Печеніги), Оскол (розрізи в м. Куп'янськ і селах Сенькове, Пристін, Старовірівка та ін.) та їхніх приток. Розрізи містяться в високих крутих ділянках правого берега згаданих річок, в лівобережних частинах цих долин світа найчастіше повністю розмита. Представлена найчастіше пісками зеленувато-сірими і жовтувато-сірувато-зеленими, глауконіт-кварцовими, переважно дрібно- і тонкозернистими, слюдистими, різною мірою глинистими і алевритистими, безкарбонатними. У верхній частині розрізу іноді залягає пачка пісків (≈3,0-4,0 м) сірувато- і яскраво-зелених, трохи озалізненних, які іноді містять піщано-фосфоритові конкреції (смт Седнів, м. Городня). У нижній частині межигірської світи, фактично на контакт з обухівськими відкладами, досить часто залягають глиби конкреційних глинисто-кременистих пісковиків (0,7-2,5 м) (Шпилівка, Печеніги, Куп'янськ, Пристін, Сенькове та ін.). Потужність світи району коливається від 5,0-7,0 м до 25,0-30,0 м.

У відносно мілководних зонах світа складена пісками ясно-сірими, іноді практично білими із слабким жовтувато-зеленуватим відтінком, дрібно- і середньозернистими, кварцовими, із незначним вмістом глауконіту, сипкими з кулевидними і трубчастими глинисто-кременисто-залізистими стягненнями, які утворюють проверстки (кар'єр біля с. Старовірівка Куп'янського р-ну, їх потужність 10,0-12,0 м; так званий старовірівський тип розрізу, «старовірівські верстви»).

Залягає межигірська світа на глинисто-алевритових утвореннях обухівської і кременистих від-

кладах касьянівської світи. У найбільш зануреній частині північно-східного району западини границя фіксується прошарком різнозернистого глинистого глауконітового піску з жовнами піщанистих фосфоритів. В більш мілководній частині борту западини контактна зона представлена прошарком середньо- і крупнозернистих кварцових пісків, іноді з домішкою гравію; прошарком конкrecioнних глинисто-кременистих пісковиків; прошарком глинистих різнозернистих озалізненних пісків з брилами залізистих пісковиків; прошарком глинистих гумусованих пісків з лінзами бурого вугілля. Перекривається берецькою світою з чітким контактом.

Світа охарактеризована молюсками (у пісковиках розрізу с. Шпилівка), вік яких у різні часи трактувався по-різному. За А.В. Гуровим, М.О. Соколовим, П.Я. Армашевським, І.П. Чернецьким, М.М. Ключниковим вік пісковиків визначався переважно як різні рівні еоцену, і тільки І.П. Чернецький, а трохи пізніше і М.М. Ключников визначили їх вік як ранньоолігоценовий (Ключников, 1953). Олігоценовою, але рюпель-хатською, вважав шпилівську малакофауну К.С. Усенко (цит. по (Ключников, 1953; Семенов, 1965). Але приналежність шпилівського пісковика з молюсками до контактної зони межигірських і обухівських відкладів беззаперечно вказує на його ранньоолігоценовий вік. Склад диноцист (Стотланд, 1984а, 1985, 1986) та СПК (Михелис и др., 1970; Стотланд, 1984а, 1985, 1986), спікул губок (Іваник, 2003) дозволяє датувати світу цього району рюпелем.

#### **Берецький регіоярус (Berekian)**

*Деякі зауваження щодо інтерпретації віку берецьких відкладів.* Берецька світа як самостійний стратон пізньоолігоценового віку була виділена в 1963 р. у складі полтавського яруса М.О. Соколова, охоплюючи повністю його нижню частину морського походження (Зосимович и др., 1963). За молюсками зіставлялася з молочанською, сірогозькою і асканійською світами Причорноморської западини. В нижній частині світи під товщею сиваських пісків відмежовувався так званий «зміївський горизонт», який за стратиграфічним положенням вважався тотожним молочанським відкладам, хоча зміївські і молочанські відклади були сформовані у суттєво різних седиментаційних умовах. Розглядати зміївські глини як початкову мілководну стадію розвитку сиваського морського басейну не можна. За складом молюсків – величезної кількості корбуль і лентідумів у

нижній частині сиваського розрізу – розвиток басейну починався з суттєво розпрісненої, мілководної фази, тобто це був фактично початок трансгресії, в рамках якої відносно повносолоний рівень водного середовища сформувався лише в серединній, інундаційній фазі розвитку, що зафіксовано досить багатим і різноманітним комплексом малакофауни приблизно у середній частині сиваської піщаної товщі.

В той же час наявність глауконіту у зміївських глинах начебто зближує їх з межигірськими кварц-глауконітовими пісками. Однак в усіх вивчених розрізах контакт між цими стратонами чіткий, без ознак поступового седиментаційно-фаціального переходу між межигірськими і зміївськими відкладами. Зміївські відклади – самостійний стратон, формування якого не пов'язано ані з межигірським, ані сиваським седиментаційними циклами. Зміївські і молочанські (остракодові) відклади сформувалися в рамках недовгого, але самостійного трансгресивно-регресивного седиментаційного циклу в межах різнофаціального, але практично єдиного басейну, час існування якого відповідає середині – кінцю рюпеля. Пропонуємо, зміївську і сиваську підсвіти берецької світи схем 1987 та 1993 рр. перевести у ранг самостійних світ, назва «берецький» залишається лише за назвою регіоярису. Вік берецького регіоярису визначається не як суто хатський, оскільки зараз пізньоолігоценовими за фауною молюсків і диноцистами є тільки сиваські відклади, в той час як зміївські слід датувати другою половиною раннього олігоцену або кінцем рюпеля.

#### **Нижній регіопід'ярус (Lower Berekian)**

**Зміївська світа (Zmiiiv Fm.).** Назва від м. Зміїв. Вперше описана як нижня (зміївська) підсвіта берецької світи (В.Ю. Зосимович в (Зосимович и др., 1963)), за літолого-стратиграфічною самостійністю переведена в ранг світи. Як світа описується вперше. Типова для нижньоберецького регіопід'яруса. Поширена у всіх районах ДДЗ. Стратотип – відслонення біля сел Гайдари і Коропове південніше м. Зміїв.

В південно-західному районі ДДЗ складена глинами піщано-алевритовими, бурувато-зеленими і бурувато-сірими до чорних, з прошарками і лінзами ясно-сірого кварцового, іноді зеленувато-сірого глауконіт-кварцового піску, з тонкими лінзовидними прошарками залізистого середньозернистого пісковика або залізистими стягненнями трубчастої та сферичної форми.

В основі розрізу прошарок пісків потужністю 0,2-0,8 м ясно-сірих, місцями вохристо-жовтих, різнозернистих до гравелистих, кварцових, сипких, з тонкими прошарочками сірувато-зелених тонкосланцюватих глин і дрібними залізистими стягненнями трубчастої форми. Загальна потужність до 1,5-2,0 м.

В центральному районі ДДЗ складена переважно глинами бурувато- і сірувато-зеленими, рідше бурими до чорних, щільними, в'язкими, пластичними, тонкосланцюватими, з присипками тонкозернистого і борошністого кварцового піску по плоскостях нашарування, з тонкими плиточками залізистого пісковику, іноді з дрібними друзками або окремими кристалами гіпсу. Серед глин зустрічаються прошарки (10-20 см) пісків сірих або жовтувато-сірих, дрібно- і тонкозернистих, кварцових. Іноді піщані прошарки у нижній частині підсвіти яскраво-зелені і містять велику кількість глауконіту. На контакт з межигірською світою завжди залягає прошарок пісків ясно-сірих до білих, іноді з жовтуватим або зеленуватим відтінком, досить часто з вохристо-червоними і вохристо-жовтими плямами, різнозернистих, кварцових, сипких. Піски містять невеличкі лінзи і прошарки сірувато-зеленої в'язкої глини, рідше – дрібні вохристо-бурі залізисті стягнення. Цей піщаний прошарок підкреслює чіткість границі берецької і межигірської світ. Потужність зміївської підсвіти звичайно складає 3,0-5,0 м. Однак в склепінневих частинах купольних структур вона зменшується до 0,5-0,8-1,0 м, але в міжкупольних прогинах і воронках досягає 10,0-15,0 м, іноді 20,0 м.

В північно-східному районі ДДЗ значно поширена в межах ділянок корінного вододільного плато між долинами рр. Десна, Сейм, Псел, Ворскла, Сіверський Донець, Оскіл та їх приток, на правобережжі зазначених річок; на лівобережжі повністю розмита. Складена товщею глин, у складі яких прошарки пісків, пісковиків і алевритів мають підпорядковане значення, або товщу перешарування глин і пісків, причому у найбільш підвищених ділянках борта западини і на схилі ВА в товщі перешарування глини вже мають підпорядковане значення, а піски і пісковики домінують у розрізі. Глини зелені до темно-зелених, в окремих прошарках темно-зеленувато-сірі, бурувато-сірі і брунатні (коричневі), горизонтально-шаруваті, тонкоплитчасті, сланцюваті, з присипками по плоскостях нашарування ясно-сірого або зеленувато-сірого тонкозернистого і алевритистого кварцового слюдистого піску. Глини найчастіше в'язкі, жирні, в

окремих прошарках тонкопіщаності або алевритисті. Серед глин досить часто спостерігаються тонкі (не більше 1,0 см) прошарочки піску ясно-сірого або зеленувато-сірого, а також вохристо-жовтого кварцового глинисто-залізистого плитчастого пісковику. Іноді зустрічаються залізисті стягнення невеликого розміру трубчастої або сферичної форми, друзи гіпсу і піриту, а також обвуглені рослинні рештки, лінзи і прошарки бурого вугілля. Досить часто світа являє собою товщу перешарування глин, пісків, пісковиків і алевритів. Глини, потужність прошарків яких звичайно не перевищує 0,4-0,6 м, подібні тим, що описані вище; піски найчастіше ясно-сірі або ясно-зеленувато-сірі, кварцові, з глауконітом, слюдисті, трохи глинисті, їх потужність 0,2-0,3 м; пісковики представлені звичайно залізисто-глинистими пухкими різновидами, які утворюють прошарки потужністю 0,1-0,2 м. На найбільш підвищених ділянках палеорельєфу у складі зміївської світи глини взагалі відсутні, світа складена пачкою пісків жовтих, вохристо-жовтих, іноді жовтувато-зелених, найчастіше різнозернистих, горизонтально-шаруватих, з прошарками пісків глинистих трохи ущільнених і залізистих, різнозернистих пісковиків. Потужність цієї піщаної пачки звичайно не перевищує 2,0 м.

Світа залягає на межигірській з чітким контактом, лінія контакту нерівна, хвиляста, приконтатні утворення представлені прошарком грубо- або різнозернистих кварцових сипких пісків потужністю 0,1-0,8 м. Перекривається сиваською світою з чітким контактом. В цілому потужність зміївської світи в ДДЗ коливається від 1,5 до 7,0 м.

Світа охарактеризована комплексом диноцист зони DP13 *Wetzeliella gochti* (верстви з *Batiacasphaera* та дрібними *Huyschokolpoma*; розріз Козача Гора біля м. Зміїв) (дані Т.В. Шевченко) та зони DP14 *Chiropteridium galea* (розріз Нові Петрівці) (Стотланд, 1984а), шарами з палінокомплексом *Sequoiapollenites semperviriformis*, *Alnus* cf. *incana* (узагальнення О.Б. Стотанда за власними матеріалами (Стотланд, 1984а,б, 1985, 1986) та даними Р.Н. Ротман, С.В. Сябряй; Очаківський, 2007, 2008, 2013) і датується пізнім рупелем. Про зміївську флору. Вперше знайдена біля м. Зміїв, описана і датована аквітаном Я.М. Ковалем у 1935 р. (Семенов, 1965): *Sequoia langadorffii* (Brongn.) Heer, *Taxodium distichum miocenicum* Heer, *Glyptostrobus europaeus* Heer, *Phragmites ceningensis* A. Br., *Arundo goeppertii* Heer, *Acer trilobatum* Stern., *Ulmus minuta* Goep., *Juglans acuminata* A. Br., *Quercus neriifolia* A.Br. та

ін. С.Г. Жилін в публікаціях датував її як пізній олігоцен (Жилін, 1986, с. 80-81), однак в усних повідомленнях припускав можливість її датування як кінець раннього – початок пізнього олігоцену.

#### **Верхній регіонід'ярус (Upper Berecian)**

**Сиваська світа (Sivach Fm.).** Назва від с. Сиваш Харківської області. Вперше описана як верхня (сиваська) підсвіта берецької світи (В.Ю. Зосимович в (Зосимович и др., 1963)), за літолого-стратиграфічною самостійністю переведена в ранг світи. Як світа описується вперше. Типова для верхньоберецького регіонід'яруса. Поширена у всіх районах ДДЗ. Стратотип – відслонення біля сіл Сиваш і Олексіївна Харківської області.

В південно-західному районі ДДЗ складаєна пісками ясно-зеленувато-сірими, тонкозернистими, глинисто-алевритовими, кварцовими з зернами глауконіту і лусочками слюди, а також алевритами бурувато-зеленувато-сірими, піщано-глинистими, слюдистими. Потужність 2,5-3,5 м.

В центральному районі ДДЗ представлена майже виключно пісками, в яких лише зрідка спостерігаються тонкі прошарочки і лінзи глин та глинисто-залізистих пісковиків. Піски ясно-сірі або білі, досить часто із слабким жовтуватим, зеленуватим або блакитним відтінком, іноді з прошарками жовтого, вохристо-жовтого, рожевого або кремового кольору, тонкозернисті, з дуже незначною домішкою більш крупного матеріалу і рідкими прошарками пісків дрібно- або середньозернистих, кварцові з домішкою рудних мінералів, лусочок слюди, поодиноких зерен глауконіту, з досить чіткою горизонтальною або навкісною верстуватістю. Потужність складає в середньому 10,0-15,0 м, в присклепінневих частинах структур зменшується до 2,0-3,0 м, а у міжкупольних прогинах і воронках зростає до 20,0-30,0 м.

В розрізі берецької світи в страторегіоні є особливість, яка в межах інших районів північноукраїнської провінції поки що не фіксувалася: між покрівлею зміївських глин і підшвою сиваських пісків існує пачка пісків (1,5-3,0 м) жовтувато-сірувато-зелених і зеленувато-сірих, з жовтими, вохристо-жовтими і ясно-сірими плямами, дрібнозернистих, кварцових, з глауконітом (до 15%) і лусочками мусковіту, з прошарками глин сіро-зелених або зеленувато-сірих, пластичних, сланцюватих, або пісків вохристо-жовтих і вохристо-бурих з залізистими стяжіннями плитчастої, трубчастої або сферичної форми. За наявністю в пісках прошарків глин, подібних до зміївських, і від-

мінністю пісків від вищезалягаючих білих сиваських пісків, можна припустити, що ці піски слід розглядати як верхній компонент зміївської світи.

В північно-східному районі ДДЗ сиваська світа представлена майже виключно пісками ясно-сірими і білими, на додатних елементах палеорельєфу з численними тонкими прошарками цегляно-червоного, малинового, бузкового, фіолетового, жовтого і вохристо-жовтого кольору, що надає всій товщі пісків на звітрілих поверхнях відслонень яскравого рожевого і бузкового відтінку. Піски тонкозернисті, алевритисті, трохи глинисті, з тонкими прошарочками і лінзами дрібно-середньозернистого піску та ясно-сірої глини, окремі прошарки збагачені рудними мінералами. За складом піски кварцові, з дуже незначною домішкою польових шпатів, мусковіту, глауконіту і рудних мінералів, тільки у нижній частині піщаної товщі вміст глауконіту досягає 8-10%. Потужність світи коливається від 3,0 м до 12,0 м, в окремих випадках 25,0-30,0 м.

Залягає на зміївській світі з чітким контактом, підкресленим прошарком сипких пісків. Перекривається новопетрівською світою з чітким ерозійним контактом, підкресленим різнозернистими вуглистими пісками з прошарками вуглистих глин і бурого вугілля, або різнозернистими залізистими пісками і пісковиками, або грубозернистими різноверстуватими пісками з домішкою гравію і гальки. Загальна потужність світи від 5,5 до 25 м, інколи до 50 м.

Світа охарактеризована молюсками *Corbula (Lenticorbula) sokolovi* (Karl.), *C. (L.) sphenionides*, *Cerastoderma prigorovskii*, *C. mutabile*, *Lentidium* sp. (нижня частина сиваської світи), *Plagicardium abundans*, *Cultellus roemeri*, *Ensis hausmanni*, *Angulus nystii*, *Panopea meynardii*, *Callista beyrichi* (середня частина сиваської світи) (так звані «корбулеві шари», с. Сиваші, басейн р. Самари; Зосимович, 1981, 1992), комплексом диноцист зони DP14 *Chiropteridium galea* (Стотланд, 1984а,б; Т.В. Шевченко, 2002), спікулами губок з *Oxea mutica minuta*, *O. gradato-acutata minuta*, *Strongyl intermedius*, *Acanthoxea setosus*, *Plagiotriaena nulla*, *Protriaena permodesta* (Иваник, 2003) і датується хатом.

#### **УКРАЇНСЬКИЙ ЩИТ**

УЩ в палеогені покривався малопотужним осадовим чохлам, що обумовило певну неповноту палеогенового розрізу, який представлений як морськими, так і континентальними фаціями.

**ПАЛЕОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Paleocene)**

**Псьольський регіолярус (Psolian)**

**Поліські верстви (Poliske Bed)**

Назва від смт Поліське (Д.Є. Макаренко в (Стратиграфическая..., 1987)). Вперше встановлені у 1964 р. в межах Поліського та Іванківського районів Київської області (Дігас, Колосовська, 1964). Поширені в зоні зчленування *північного (північно-східного) району УЩ* і *північно-західного району ДДЗ*. Розкриті свердловинами біля с. Шкньова (св. 261, інт. 52,1-62,5 м) та с. Стовине (св. 262, інт. 83,2-95,2 м) Поліського району та с. Рубежівка (св. 285, інт. 35-53 м) Іванківського району. Представлені перешаруванням одноманітних сірих і ясно-сірих тонко-піщанистих мергелів та менш піщанистих карбонатних глин, які містять незначну домішку зерен глауконіту, лусочок слюди та піритизовані стяжіння. Потужність від 10,4 м до 18,0 м. Залягають з чіткою перервою на верхньокрейдових (сеноман-турон) відкладах, криються також з чітким контактом, зафіксованим галькою кварцу і добре обкатаними фосфоритовими конкреціями, пісками бучацької світи.

Поліські верстви охарактеризовані планктонними форамініферами верств з *Parasubbotina pseudobulloides* і бентосними форамініферами верств з *Cibicoides lectus* (М.В. Ярцева, рукописні матеріали, 1969 р.; Дігас, Колосовська, 1964; узагальнення Т.С. Рябоконт).

**Райгородська світа (Raihorod Fm.)**

Назва від с. Райгород Черкаської області (І.М. Ентігоф (1969 р.), М.Ф. Піддубник (1969 р.) [цит. по (Нечаєнко, Нікітченко, 2010)]). Вперше представлена в ранзі товщі у Схемі кайнозойських відкладів УЩ 1968 р., з 2008 Детальна інформація про новий ранг, літологічний склад і вік райгородських відкладів опублікована у роботі (Нечаєнко, Нікітченко, 2010). Стратотип – відслонення на західній околиці с. Копійчане у лівому схилі долини р. Сухий Ташлик. Представлена брекчієвидними утвореннями (брили, валуни кристалічних та крейдованих порід, зцементованих піщано-глинистою або вапняковою масою), які генетично пов'язані з Бовтиською котловиною. Світа облямовує Бовтиську котловину, однак не єдиним покривом, а низкою реліктових ділянок, в самій котловині райгородська світа відсутня. Найбільші за площею поля брекчії збереглися в басейні р. Тясмін (аркуш «Сміла») і у верхній течії р. Інгул (аркуші «Знам'янка» та «Кіровоград»).

Літологічно виділяються два різновиди брекчій: переважно валунно-брилова та переважно

галечно-гравійна (Нечаєнко, Нікітченко, 2010). *Валунно-брилова брекчія* – здебільшого щільна порода сірого, зеленувато-сірого, в нижній частині розрізу бурувато-сірого і бурого кольору, що складається з уламків і валунів кристалічних та осадових порід розміром від 10 см до 10 м, місцями спостерігаються проверстки, лінзи і гнізда польовошпаткварцових необкатаних грубозернистих пісків, глауконіт-кварцових зелених пісків та вапнякового матеріалу з уламками черепашок і ядрами молюсків, залишками моховаток, спікулами губок та форамініферами. *Галечно-гравійна брекчія* залягає зазвичай на валунно-бриловій брекчії, в верхній частині розрізу, має світло-сірий, сірий, жовто-бурий колір. Від валунно-брилової брекчії відрізняється меншою щільністю, більшою обкатаністю кластичного матеріалу, відсутністю великих уламків і валунів кристалічних порід.

Світа залягає або безпосередньо на породах кристалічного фундаменту та їх корі вивітрювання (переважно), або на породах тріасу і крейди. Криється зі слідами розмиву утвореннями палеогену (лузанівськими верствами, бучацькою, київською, обухівською або межигірською світами), в долинах річок – четвертинними відкладами. Потужність світи поступово зменшується від 24,0 м до 2,0 м із збільшенням відстані від Бовтиської котловини, однак в межах палеодолин та западин дорайгородського рельєфу потужності досягають 137,5 м (Зеленогайська котловина).

Вік світи в різні часи трактувався по-різному: пізньокрейдовий (Л.К. Коломіїцева, Г. Яновська), крейдово-палеоценовий (Д.Є. Макаренко, Р.Н. Ротман). На сьогодні вік світи прийнято вважати ранньопалеоценовим за молюсками (Є.І. Ніколаєвська), паліноморфами (Т.Б. Губкіна), змішаною асоціацією бентосних форамініфер пізньої крейди – палеоцену (М.В. Ярцева) Л.Ф. Плотнікова в роботі (Макаренко, 1970)), стратиграфічне положення визначено нижче відкладів лузанівських верств.

**Лузанівські верстви (Luzanivka Bed)**

Назва від с. Лузанівка Смілянського району Черкаської області (Д.Є. Макаренко, 1968). Вперше описані В.К. Рябчуном як «палеоценова серія» у складі двох горизонтів (1961 р.); в схемі 1987 р. (Стратиграфическая..., 1987) представлені в ранзі верств (лузанівські верстви); у схемі 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993) – в ранзі серії (лузанівська серія), яка поділялася на макартитську і ташлицьку світи (Мороз, Сояк-Круковський, 1992; Стратиграфическая..., 1993)). Поширені в цен-



тральному районі УЩ, виключно в межах аркуша «Сміла» і тільки біля населених пунктів Лузанівка, Райгород і Ярове Смілянського і Кам'янського районів Черкаської області, межиріччя р. Тясмин та її притоки Сухий Ташлик. Стратотип – відслонення в с. Лузанівка (урочище Лиса гора, береговий схил р. Сирий Ташлик), парастратотип – відслонення в с. Райгород (урочище Макарит, береговий схил р. Тясмин). Верстви мають острівне залягання і приурочені к депресії в кристалічних породах (Тясминська депресія). Представлені мілководною прибережною і пляжною фаціями: глауконітовими піщано-глинистими породами з лінзами і прошарками черепашкового детриту, з домішкою гравію і гальки кристалічних порід. Піски карбонатні, дрібнозернисті, зеленувато-сірі, детритусові; алеврити карбонатні, міцні, глини тонкопідшаністі, блакитно-сірі, пісковики. Розріз верств не витриманий по простяганню, спостерігаються фаціальні взаємопереходи. Лузанівські верстви залягають на брекчієвидних породах райгородської світи з чітким контактом, перебиваються бучацькими, київськими четвертинними відкладами. Потужність верств від 1,5 м до 5,3 м.

Лузанівські верстви є унікальними за збереженістю і багатством органічних решток не тільки в Україні, але і в Європі (Макаренко, 1970; Мороз, Сояк-Круковський, 1992). В них присутні молюски, зуби акул і скатів, хребці і отоліти риб, тетраподи, корали, моховатки, краби, форамініфери, нанопланктон, диноцисти, спори і пилок. В різні часи вік лузанівських відкладів трактувався від раннього до пізнього палеоцену (Клюшников, 1953; Макаренко, 1970; Мороз, Сояк-Круковський, 1992; Стратиграфическая..., 1987, 1993) За молюсками *Nucula sinuatella* Cossm., *Arca montensis* Cossm., *Cuculaea arcaeformis* Netsch., *Variamusium bisculptum* (Koen.) *Mathilda parva* Br. et Corn., *Glycymeris corneti* (Koen.) *Crassatella excelsa* Cossm., *Miltha (Eomiltha) contorta* (Defr.) *Phacoides (Miltha) montensis* Cossm., *Pseudoliva canaliculata* Br. et Corn. (Макаренко, 1970; Мороз, Сояк-Круковський, 1992), селяхіями *Striatolamia whitei*, *Palaeohypotodus rutoti*, *Carcharias* sp., *Odontaspis* ex gr. *Substriata*, *Otodus* aff. *minor* (узагальнення М.І. Удовиченко за власними матеріалами (Братишко, Удовиченко, 2011) і за (Макаренко, 1970; Мороз, Сояк-Круковський, 1992)), отолітами *Arius subtilis*, *Centroberyx anguinauda*, *Ogilbia luzanensis*, *Centroberyx fragilis*, *Raniceps hermani*, *Arius danicus*, *C. integer* (Братишко, Удовиченко, 2011; Schwarzhans, Bratishko, 2011), морськими їжака-

ми (Мороз, Сояк-Круковський, 1992; Маслун, Іванік, 2009), нечисленними планктонними форамініферами верств з *Parasubbotina pseudobulloides* і *Globoconusa daubjergensis*, бентосними форамініферами верств з *Elphidiella prima* (Макаренко, Ярцева, 1972, Практическое..., 2005; Маслун, Іванік, 2009; узагальнення Т.С. Рябоконт), нанопланктом NP 2(?), NP3–NP5 (Г.Н. Калиниченко, Н.А. Савицька в (Мороз, Сояк-Круковський, 1992); Зернецкий, Люльева, 1994), диноцистами *Areoligera senonensis*, *A. coronata*, *Senoniasphaera inornata*, *Glaphyrocysta perforata*, *Thalassiphora pelagica*, *Spiniferites ramosus* (А.С. Андреева-Григорович в (Мороз, Сояк-Круковський, 1992)) верстви датуються пізнім данієм – раннім зеландієм.

#### Псьольський – канівський регіоаруси (Psolian–Kanivian)

**Бовтиська товща** (Bovtyshka Strata). Назва від с. Бовтишка Кіровоградської області. Час утворення Бовтиської котловини за трековим аналізом визначається у  $65,04 \pm 1,10$  млн. років, що близько до вікової інтерпретації палеоген-крейдової межі у МСШ. Континентальна озерно-лагунна бовтиська товща за віком відповідає добувацькому часу. Детальний опис товщі (св. 42/11 центральної частини Бовтиської котловини) наведено у роботі (Зосимович, Рябоконт, 2010). Необхідно підкреслити, що палеоценовий вік нижньої частини бовтиської товщі, яка інтерпретувалася раніше як канівські відклади, вперше було встановлено на підставі вивчення вуглефікованих рослинних решток Ф.А. Станіславським у 1968 р. та за складом СПК Т.Б. Губкіною у 1971 р. (Губкіна, 1971, Радзивилл и др., 1987).

Нижня частина бовтиської товщі і потужністю 132,5 м (інт. 449,0-581,5 м) розглядається як континентальний аналог озерного генезису морських відкладів псьольського регіоарусу глибоководної зони ДДЗ. Поділяється на три пачки – нижню, середню і верхню. Нижня пачка (інт. 577,0-581,5 м) складена пісками ясно-зеленувато-сірими, дрібнозернистими, кварцово-слюдистими, глинисто-алевритистими, безкарбонатними, в підосві з домішкою піску дрібно-середньозернистого. Не містить органічних решток. Середня пачка (інт. 498,5-577,0 м) представлена перешаруванням алевритів сірих і темно-сірих, піщано-глинистих, плитчастих, з тонко-горизонтально-шаруватою текстурою в окремих прошарках та пісків сірих глинистих, кварц-польовошпатових, різнозернистих до крупнозернистих з кутастими уламками квар-

цу і польового шпату, які місцями зцементовані у щільний пісковик. На площинах нашарування глинистих відкладів іноді трапляються вуглефіковані рослинні рештки. Середня частина пачки (інт. 538,0-549,0 м), багата на палеонтологічні рештки – остракоди, молюски, відбитки і залишки рослин. *Верхня пачка* (інт. 449,0-498,5 м) – перешарування сірих тонко-горизонтально-шаруватих глин, темно-сірих до чорних тонко-сланцюватих глин зі скупченнями остракод по площинах нашарування і темно-сірих щільних аргілітів. В інт. 488,0-498,5 м пісок дрібно-середньозернистий, а на контакті з середню пачкою – пісок крупнозернистий, глинистий, з уламками кварцу.

Середня частина бовтиської товщі потужністю біля 81 м (інт. 368,3-449,0 м) розглядається як континентальний *аналог* озерного генезису морських відкладів *мерлинського регіоярису* глибоководної зони ДДЗ. Нижня границя середньої частини проводиться по підшві сірого щільного аргіліту потужністю 20,0 см. Нижня частина розрізу (з глибини 438,5 м) представлена глинами переважно сірими і темно-сірими, тонко-горизонтально-шаруватими, сланцюватими, з нальотами слюдистого матеріалу по площинам нашарування, з прошарками (до 10 см) щільного сірого аргіліту. В середній частині розрізу (з глибини приблизно 390,0 м), у товщі глин темно-сірих до буро-чорних, з'являються численні прошарки невеликої потужності (5-10 см) горючих сланців. Верхня частина розрізу представлена алевритом глинистим, сірим і темно-сірим із слабким зеленувато-буруватим відтінком, щільним, плитчастим, тонкосланцюватим, з лінзоподібними включеннями черепашкового детриту, вуглефікованими рослинними рештками і відбитками рослин по площинам нашарування.

Верхня частина б о в т и с ь к о ї товщі потужністю 167 м (інт. 201,6-368,3 м) розглядається як континентальний *аналог* озерного генезису морських відкладів *канівського регіоярису*. Поділяється на три пачки – верхню, середню і нижню. *Нижня пачка* (інт. 263,0-368,3 м) – в узагальненому вигляді глини сірі сланцюваті, прошарками алевритисті, з малопотужними прошарками світло-сірих алевролітів, з вуглефікованими відбитками рослин, остракодами та дрібними пеліциподами і гастроподами, СПК раннього еоцену (Губкіна, 1971). Границю з підстелюючими континентальними аналогами мерлинського регіоярису, яка відповідає також границі еоцену і палеоцену, проведено по підшві світло-сірого

дуже щільного кременисто-глинистого пісковика потужністю 0,7 м. *Середня пачка* (інт. 243,0-263,0 м) в основному складена глинами сірими і темно-сірими, щільними, тонко-горизонтально-шаруватими, у сухому стані – тонкосланцюватими, з присипками тонкозернистого піску або слюдистого алевриту по площинах нашарування. На різних рівнях зафіксовані прошарки глини світло-сірої каолінітової, а також прошарки пісковика цегляно-буроватого кольору, кварцового, дрібнозернистого на глинисто-залізистому цементі з рослинними відбитками (на глибині 256,2 м) Контакт з нижньою пачкою прийнято по підшві прошарку щільного пісковика дрібнозернистого з домішкою середньозернистого матеріалу. *Верхня пачка* (інт. 201,6-243,0 м) в нижній частині складена глиною сірою і темно-сірою до чорної, слюдистою, алевритистою, сланцюватою з прошарками сірого і світло-сірого алевроліту на глинисто-кременистому цементі, контактна зона з середньою пачкою представлена прошарком глинистого, дрібно- і середньозернистого кварцового піску. В середній частині – прошарки глини чорної, збагаченої дрібними вуглефікованими рослинними рештками, та глини світло-сірої каолінітової. У верхній частині (інт. 201,6-209,5 м) представлена алевритом темно-сірим до чорного, глинистим, сланцюватим, з тонкими прошарками слюдистого алевриту або тонкозернистого піску.

#### **ЕОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Eocene)**

##### **Канівський регіоярус (Kanivian)**

Поширення канівських відкладів в межах УЩ дуже обмежене. Морські відклади канівської світи розвинені тільки по периферії щита, на його схилах до ДДЗ. Континентальні відклади встановлено у розрізах Бовтиської котловини (див. опис бовтиської товщі) та Смілянської депресії. Не виключено, що до канівського регіоярису слід відносити також нижню частину буровугільної формації (товща вуглистих пісків і глин) в межах ДББ *центрального району УЩ* і товщу вугільних пісків і глин прошарками бурого вугілля (*Приазовський район УЩ*), однак переконливих обґрунтувань для цього поки що нема.

##### **Бучацький регіоярус (Buchakian)**

В межах УЩ бучацькі відклади представлені континентальними і прибережно-морськими фаціями.

**Буровугільна формація** (Brown coal rock association). Найбільш характерний і широко розвинений в межах УЩ різновид кон-

тинентальних бучацьких відкладів. Буровугільні відклади, які розроблялися як енергетична сировина ще з позаминулого сторіччя, активно вивчалися В.М. Чирвинським (1935), В.Т. Сябряєм (1935, 1958-1963), І.Є. Слензаком (1946, 1947), Р.Н. Ротман (1962, 1963), М.О. Самаріним (1976), А.Я. Радзивілом, С.А. Гурідовим (1987) та багатьма ін. В їх роботах міститься вичерпна і цінна інформація стосовно геологічної будови і віку відкладів ДББ взагалі і окремих родовищ зокрема, оскільки багато кар'єрів вже не тільки закрито, але і рекультивовано.

Буровугільна формація складає нижню частину палеогенового розрізу і приурочена до ерозійно-тектонічних депресій. В підшві формації досить часто залягають вторинні каоліни, які іноді утворюють лінзовидні геологічні тіла значної потужності і розробляються у цих випадках як корисна копалина (Новоселицьке родовище). Буровугільна формація у більшості випадків поділяється на три частини – *підвугільну*, *вугільну* і *надвугільну*. *Підвугільна* частина складена пісками найчастіше бурого кольору, які збагачені вуглефікованим рослинним детритом, різнозернистими (в основному середньота крупнозернистими), різноверстуватими, серед пісків зустрічаються прошарки піщано-вуглистих глин та пухких глинисто-вуглистих пісковиків. Потужність до 10 м. *Вугільну* частину складає пачка бурого вугілля потужністю від декількох метрів до 15-20 м. Серед вугілля досить часто зустрічаються прошарки вуглистого піску або глини (міжвугільні піски). *Надвугільна* частина розрізу практично завжди представлена пісками кварцовими, різнозернистими, різноверстуватими, сипкими, сірого і ясно-сірого кольору, більшою або меншою мірою озалізненими у окремих прошарках, які звичайно і більш глинисті (Морозівський кар'єр Олександрійського родовища). В інших родовищах надвугільні піски можуть бути різною мірою вуглистими. Потужність до 10 м.

В Бовтиській котловині синхронні відклади (св. 42/11 в інт. 181,5-201,6 м) представлені двома пачками порід: нижньою і верхньою. Нижня пачка трактується нами як початок бучацького седиментаційного циклу, а верхня – як його продовження у більш спокійних умовах озерної водойми (Губкіна, 1971; Нечаєнко, Нікітченко, 2010; Зосимович, Рябокони, 2010). *Нижня пачка* (інт. 181,5-198,0 м) – алеврити світло-сірі зі слабким кавовим відтінком, прошарками більш темного кольору – бурувато-сірого до темно-кавового, каоліністі, слюдисті, з тонкою горизонтальною шаруватіс-

тю, з тонкими (4-5 мм) більш глинистими і щільними прошарками темно-буруватого кольору, збагаченими вуглефікованими рослинними рештками. *Верхня пачка* (198,0-201,6 м) – перешарування бурувато-темно-сірих, бурувато-чорних, сірих і темно-сірих алевритів різного ступеня глинистості, з ходами мулоїдів (біотурбація), прошарками з дрібними вуглефікованими рослинними рештками. Загалом обидві пачки горизонтальношаруваті, з присипками тонкозернистого слюдистого піску по площинах нашарування.

Залягає буровугільна формація безпосередньо на докембрійських утвореннях, або на континентальних відкладах канівського регіонарусу, перекривається київською світою, або четвертинними відкладами.

Формація охарактеризована виключно палінологічно: СПК з *Castanea crenataeformis* Samig., *Myrica* spp., *Palmae*, *Caryapollenites*, *Myrtaceae*, *Moraceae*, *Anacardiaceae*, *Hamammelis*, *Araliaceae*, *Nyssa*, *Laurus*, *Bombocaceae*, *Sapotaceae*, *Ericaceae* та ін. за даними Р.Н. Ротман, Т.Б. Губкіної дозволяють визначати вік як середньоеоценовий (Практическая..., 1990; Радзивилл и др., 1987; Стратиграфическая..., 1987).

**Володарськ-волинські верстви** (Volodarsk-volynskiy Bed) – ще один різновид континентальних бучацьких відкладів. Складена сірими сипкими різнозернистими кварцовими пісками з брилами щільних кременистих пісковиків, які містять численні відбитки листя рослин і скам'янілу деревину. Флороносні пісковики поширені у північно-західному районі щита в околицях м. Володарськ-Волинського, біля сіл Рижани, Волянщина, Могильне Житомирської області, а також у центральному в с. Аджамка Кіровоградської області. Свого часу ці пісковики відносили до «полтавського ярусу», тому і флору з них А.М. Криштофович назвав «полтавською», визначаючи її вік спочатку як аквітанський, а пізніше як олігоценний (тонгрійський). Але Ф.А. Станіславський своїми дослідженнями обґрунтував середньоеоценовий вік флори і її належність до бучацьких відкладів (Станіславський, 1951). Відповідність флороносних кременистих пісковиків не полтавським, а бучацьким відкладам була доведена і геологічними дослідженнями. Протиріччя між віком, стратиграфічним положенням і складом флори та її назвою викликали необхідність перейменування «полтавської» флори на «волинську». Склад флори типово субтропічний *Gleichenia obtusata* Heer, *Sequoia coultisii* Heer,

*Sabal haeringiana* (Ung.) Schimp., *Sabal major* Heer, *Quercus palaeovirens* Schm., *Dryophyllum furcinerve* (Rossm.), *Banksia haeringiana* Ett., *Cinnamomum subtrotundum* A. Br. (Баженова, Тесленко, 1986) і цілком відповідає палеоботанічним і палеокліматичним реконструкціям за палеологічними даними, отриманими з незаперечно бучацьких відкладів.

Морські відклади бучацької світи мають обмежене поширення, вони зустрінуті лише на схилі щита до ДДЗ. Представлені вони двома типами розрізів.

**Бучацька світа** – перший тип – піски сірі з слабким зеленуватим відтінком, кварцові, з незначним вмістом глауконіту, з лінзами кременистих щільних пісковиків. Світа залягає з чітким контактом на канівських або верхньокрейдових відкладах, перекривається також з чітким контактом київськими відкладами. Потужність до 10-15 м. З палеонтологічних решток відомі лише досить бідні СПК.

**Ярошівська товща** (Yaroshivka Strata) – другий тип – це товща темно-бурих і чорних пісків, Поширена в північно-східному і центральному районах УЩ. Розкрита кар'єрами біля населених пунктів Ярошівка, Бишів, Фастів і свердловинами в межах аркуша «Корсунь-Шевченківський» (св. 8571 Мельники (інт. 96,0-114,0 м), 8572 Виграїв (інт. 46,5-62,0 м), 8573 Мельники (інт. 103,6-116,8м), 8575 Яблунівка (інт. 21,0-33,5 м), 8576 Дацьки (інт. 56,0-69,6 м). Товщу складають мілководні піски темно-сірі до чорних з бурим відтінком, кварцові, на різних рівнях розрізу різною мірою глинисті до перетворення у прошарки піщанистих глин, слюдисті, з глауконітом, дрібно-тонкозернисті до алевриту, з залишками вуглефікованої рослинної органіки по всьому розрізу та рештками іхтіофауни (зуби акул, хребці, уламки кісток) в підшві. При безпосередньому заляганні товщі на корі звітрування (кар'єри біля сіл Ярошівка і Бишів) в нижній частині піски середньо-крупнозернисті, з гравієм кварцу і польових шпатів та уламками кристалічних порід. В більш глибоководних розрізах залягає на канівській світі. Перекривається у всіх розрізах пісками київського регіоярису з чітким контактом. Потужність 11-18 м. Через чорний колір і вуглефіковані рослинні рештки раніше ці піски відносились до континентальних відкладів бучаку. Однак наявність у складі глауконіту, зубів акул, диноцист, форамініфер свідчать про формування їх у морському середовищі.

З ярошівської товщі була визначена асоціація планктонних форамініфер *Ph. micra* (Cole), *A. bullbrooki* (Bolli) (= *A. crassaformis simulata* Kr.), *A. pentacamerata* Subb., *A. interposita* Subb., *A. rugosoaculeata* Subb., *A. rotundimarginata* Subb.), характерна для зони *A. rotundimarginata* Південної України (Краєва та ін., 1967). У комплексі бентосних форамініфер ярошівської товщі за даними Є.Я. Краєвої (Краєва та ін., 1967) і Т.С. Рябокони (аркуш «Корсунь-Шевченківський») присутні характерні види міжрегіональної зони *Uvigerina costellata* Кримсько-Кавказької області та її аналогу для Східно-Європейської платформи зони *Robulus dualis* (Практическое..., 2005; Зональная..., 2006; узагальнення Т.С. Рябокони), комплекс диноцист DP7 *Charlesdowniea coleotrhypta* s.l. (підзона DP7b *Enneadocysta arcuata*) середнього еоцену (дані Т.В. Шевченко за аркушами «Корсунь-Шевченківський» (Зосимович та ін., 2015) та «Дніпродзержинськ»; розріз біля с. Ярошівка (Gedl, Shevchenko, 2010), лютецький комплекс еласмобранхій з *Notorhynchus* sp., *Heterodontus* cf. *vincenti* (Leriche), *Heterodontus* sp., *Anomotodon* sp., *Striatolamia macrota* (Agassiz), *Striatolamia* sp., *Brachycarcharias* cf. *lerichei* (Casier), *Hypotodus verticalis* (Agassiz), *Jaekelotodus robustus* (Leriche), *Carcharias* sp., *Odontaspis winkleri* (Leriche), *Carcharocles* cf. *auriculatus* (Blainville), *Physogaleus* sp., *Aetobatus* sp., and *Myliobatis* sp. (дані М.І. Удовиченко, розріз біля с. Ярошівка). Вік товщі – лютет.

#### **Київський регіоярус (Kyivian)**

Київський морський басейн в межах УЩ покривав ділянки з різними умовами седиментації, що призвело до утворення літологічно різних відкладів, які поділяються на чотири основних типи.

**Київська світа** – перший тип – це майже типові глинисто-мергелисті відклади, поширені по периферії Придніпровського і Приазовського районів УЩ, у зонах переходу до ДДЗ та КЯЗ, а також в північно-західному районі УЩ (Поліський бурштиноносний район (ПБР)). У повних розрізах досить чітко простежується притаманний київським відкладам ДДЗ поділ на три пачки. *Нижня пачка* (2,0-3,0 м) – піски зеленувато-сірі, різнозернисті, глауконіто-кварцові, глинисто-мергелисті зі стяжіннями фосфоритів, у випадках залягання безпосередньо на докембрійських утвореннях – з великою кількістю гальки кристалічних порід. *Середня пачка* (12,0-15,0 м) – мергелі ясно-зеленувато-сірі або голуувато-сірі, які ви-

білюються при висиханні, досить часто ущільнені, міцні (так званий «калінівський мергель»). З віддаленням від западини вони заміщуються глинами ясно-зеленувато-сірими, різною мірою піщанистими, глауконітовими, слюдистими, карбонатними, досить часто з уламками і цілими стулками черепашок молюсків – пектени, спонділуси, устриці та ін. *Верхня пачка* (3,0-4,0 м) – глини зеленувато-сірі, безвапнякові, щільні, різною мірою піщанисті. Розрізи такого типу (калінівсько-первозванівський тип розрізу) відомі у відслоненні та кар'єрі біля с. Мигалки на правому березі р. Тетерів, у складі покрівлі гранітних кар'єрів біля сіл Гранитне, Пинезевичі, Плисецьке, Ярошівка та ін., у відслоненнях біля сіл Коноплянка–Калинівка та Первозванівських кар'єрах з видобутку трепелу, у кар'єрах цегельних заводів в с. Владиславка (біля м. Миронівка), містах Корсунь-Шевченківський, Сміла, Городище, Чигирин та ін.

Світа залягає з чітким контактом на бучацьких відкладах, в межах ПБР – на верхньокрейдових відкладах; перекривається також з чітким (у більшості випадків) контактом обухівськими відкладами. З віддаленням від западин глинисто-мергелисті відклади стають суттєво піщанистими, залягають в ерозійно-тектонічних депресіях на континентальних буровугільних відкладах бучацької світи, а за межами депресій безпосередньо на утвореннях докембрію. Криються в депресіях обухівськими відкладами, а за їх межами найчастіше четвертинними відкладами. Потужність близько 20 м.

«Калинівський» мергель охарактеризований молюсками *Spondylus radula* Lamk., *Sp. buchi* Phil., *Sp. bifrons* Munst., *Ostrea flabellula* Lamk., *O. gigantea* Sol., *Cubitostrea prona* Wood., *Chlamys idonens* Wood., *Ch. biarritzensis* Arch., *Vulsella kievensis* Fuchs. та ін. (Клюшников, 1953); наопланктоном зони NP16 (Зернецкий. Люльева, 1994); мергелі ПБР – комплексами зон NP15-NP16 (Соляник, 2009, 2013). Форамініфери «калінівського» мергелю подібні форамініферам київського мергелю (О.К. Каптаренко-Чорноусова); форамініфери з карбонатної частини київських відкладів розрізів центрального (сс. Владиславка, Ярошівка та Мигалки) та північно-західного (ПБР) районів УЩ складають верстви з *Acarinina kiewensis* (за планктонними форамініферами) та верстви з *Pseudoclavulina subbotinae* – *Robulus dimorphus* (за бентосними форамініферами) (Каптаренко-Чорноусова, Голев, 1951; Т.С. Рябоконт, 1993; Зернецкий Б.Ф. и др., 1994; Ryabokon'

T.S., Shevchenko T.V., 2001); узагальнення за форамініферами Т.С. Рябоконт).

**Піщані верстви з молюсками** (Sandy mollusks Bed) – *другий тип* – це мілководні прибережні відклади зони літоралі (с. Цибульове, с. Оситняжка, відслонення по берегу р. Мики від с. Кичкирі до с. Папірня південніше м. Радомишля, від м. Коростишів до с. Козиївка по лівому берегу р. Тетерів та ін.). В с. Цибульове на правому березі р. Інгулець у невеличкому, давно покинутому гранітному кар'єрі безпосередньо на гранітах залягають піски кварцові, різнозернисті, переважно середньозернисті, з домішкою гравію і гальки кристалічних порід, озалізовані, з плитчастими стяжіннями глинисто-залізного пісковику, який містить велику кількість відбитків і ядер молюсків. Піски фактично можна вважати детритовими – так багато в них уламків черепашок, але зустрічаються і цілі екземпляри, найчастіше устриці та пектеніди. Серед останніх слід відзначити наявність виду *Chlamys idoneus* Wood – типової форми київських відкладів. Такий же склад київські відклади мають у відслоненнях в районі міст Радомишль і Коростишів, с. Оситняжка та ін. Потужність відкладів цього типу звичайно не перевищує 1,5-2,5 м.

**Товща безкарбонатних алевритів і пісків** (Non calcareous silts and sands Strata) – *третій тип* – це київські відклади віддалених від ДДЗ частин ерозійно-тектонічних депресій. Складена в центральному районі УЩ глинистими алевритами або піщанистими глинами зеленувато-сірого та голубувато-сірого кольору з вохристо-жовтими плямами озалізовання, безкарбонатними, з домішкою різнозернистого піщаного матеріалу (Новоселицький кар'єр). У північно-західному районі УЩ в межах ПБР товща представлена перешаруванням безкарбонатних пісків глауконіт-кварцових, кварцових, слюдистих, різнозернистих до крупнозернистих, різного ступеня глинистості, темно-захисно-зелених, сіро-зелених, сірих, темно-сірих з алевритами безкарбонатними, глауконіт-кварцовими, кварцовими, від слабо- до сильноглинистих, сіро-захисно-зелених, сірих, темно-сіро-коричневих. Товща залягає на відкладах верхньої крейди (ПБР) і бучацьких континентальних (включаючи вторинні каоліни) відкладах буровугільної формації з чітким контактом, підкресленим крупнозернистим піском з домішкою гальки, гравію, фосфоритів, уламками гранітів; перекривається обухівською світою (ПБР), межигірською світою або

антропогеновими відкладами (Новоселицький, Олександрівський, Морозівський кар'єри). Потужність у центральному районі УЩ – 3,0-3,5 м; у північно-західному – до від 1,7 до 32 м, найчастіше – близько 20 м.

В ПБР товща охарактеризована комплексом диноцист зонального інтервалу DP9 *Rhombodinium draco* та DP10 *Rhombodinium rogosum* бартону, акритархами, зеленими водоростями (дані Т.В. Шевченко), верствами з аглютинованими (піщаними) форамініферами (дані Т.С. Рябоконт).

**Товща безкарбонатних захисно-зелених глин** (так званих глин «хакі») (*Khaki clay Strata*) – четвертий тип – це київські відклади, які розкриті численними свердловинами у північно-західному районі УЩ в межах ПБР. Товща представлена глинами алевритовими (аледрито-глинами, піщано-аледритами), в'язкими або мало-, середньопластичними, глауконіт-кварцовими, слюдистими, з тонкими (3-5 мм) прошарками дрібнозернистих пісків (запісоченість). Характерною ознакою товщі є її стабільний захисно-зелений (тютюново-зелений) колір різних відтінків від темно- до світло-захисно-зеленого (так званий колір «хакі»), що у поєднанні з її безкарбонатністю робить цю товщу своєрідним впізнаваним стратиграфічним маркером. Залягає товща на карбонатних відкладах київської світи з чітким контактом. Перекривається відкладами обухівської, межигірської світи, або четвертинними відкладами. Потужність товщі – від 0,5 м до 16 м, але в середньому 5 м.

Товща охарактеризована комплексом диноцист зонального інтервалу DP10 *Rhombodinium rogosum* бартону, акритархами, зеленими водоростями (дані Т.В. Шевченко), асоціацією бентосних форамініфер київського регіорусу, в якій переважають аглютиновані види *Pseudoclavulina subbotinae* (Nikitina), *Textularia pishvanovae* A.Furs. et K.Furs., поряд з нечисленними секретційними *Eoepionidella lobata* Strakos, *Charltonia almaena* (Samoil.), *Cibicidoides subungerianus* A.Furs. et K.Furs., *Heterolepa biumbionata* (A.Furs. et K.Furs.), *Uvigerina cocoaensis* Cushm., *Uvigerina costellata* Moroz., *Globobulimina ovata* (Orb.), *Dymia labrum* (Subb.), *Sporobulimina eoacaena* N.Вук., і поодинокі ПФ *Pseudohastigerina micra* (Cole) (дані Т.С. Рябоконт).

Київські відклади УЩ відповідають стратотиповим розрізам київського регіорусу (і світи) страторегіону – Київського Придніпров'я і датуються пізнім лютетом – бартоном.

### **Обухівський регіорус (Obukhivian)**

З усіх палеогенових стратонів обухівські відклади (як і київські) в межах УЩ мають найбільше поширення. Найчастіше вони виходять за межі ерозійно-тектонічних депресій і в цих випадках або складають разом з київськими відкладами спільну товщу кременистих опоковидних та трепеловидних порід, або утворюють самостійні геологічні тіла, які залягають безпосередньо на докембрійських утвореннях. У повних розрізах ерозійно-тектонічних депресій обухівські відклади залягають на київських звичайно з чітким контактом, криються також з чітким контактом межигірськими відкладами. Природних відслонень обухівських відкладів доволі багато, але більшість з них у поганому стані, найкраще вони відслонені і придатні для вивчення у кар'єрах, де або складають частину покрівлі, або розробляються як сировина (наприклад, Первозванівські кар'єри південніше м. Кіровограда). За особливостями літологічного складу обухівських відкладів в межах щита розрізняються три типи розрізів.

**Обухівська світа** – перший тип – найбільш близький до стратотипових розрізів Київського Придніпров'я і представлений алевритами глинистими (або глинами піщано-аледритовими), з зернами глауконіту та лусочками слюди, безвапняковими, блакитно-сірого або зеленувато-жовтувато-сірого кольору. Поширена переважно по периферії щита, у зоні переходу до ДДЗ, іноді зустрічаються у розрізах ерозійно-тектонічних депресій, зокрема у кар'єрах Олександрійського буровугільного родовища, в околицях м. Чигирин, покрівлі Крюківських гранітних кар'єрів та ін. Потужність світи в цих розрізах звичайно не перевищує 5-7 м. Обухівська світа охарактеризована диноцистами зони DP11 *Charlesdowniea clathrata angulosa* (Стотланд, 1984а; Шевченко, 2002), СПК з *Quercus gracilis* Boitz., *Q. graciliformis* (Стотланд, 1984а).

В північно-західному районі УЩ в межах ПБР розвинені безкарбонатні глауконіт-кварцові піски, безкременистої складової, потужністю до 8 м (пачка глауконіт-кварцових пісків з *Rhombidinium perforatum*) (дані Т.В. Шевченко) В центральному районі УЩ (сс. Мельники, Дацьки, Уляники) як мілководний аналог обухівської світи виокремлюється пачка пісків сірих, жовтувато-сірих, в основному дрібно- і середньозернистих, з домішкою більш крупного матеріалу, кварцових, слабглинистих або сипких, палеонтологічно охарактеризованих тільки спікулами губок: *Oxea gradato*

*acutata* lv., *Protriaena permodesma* lv., *Protriaena propinqua* lv., *Orthodichotriaena intermedia* lv., *Orthodichotriaena transitiva* lv., *Orthotriaena minuta* lv., *Plagiotriaena protea* lv., *Plagiotriaena abbreviata* lv., *Orthodiaena undulata* lv., *Prodiaena cornuta* lv., *Plagiodichotriaena abbreviata* lv. (визначення Т.С. Рябокони).

**Верблюзькі верстви** (Verbliuzhka Bed) – другий тип – найпоширеніший в межах УЩ. Представлена глауконіт-кварцовими глинисто-кременистими пісками і пісковиками, опоковидними та трепеловидними породами, алевролітами та іншими кременистими літологічними різновидами так званого «інгулецького горизонту» М.М. Ключникова (Ключников, 1963), характерною ознакою якого є присутність фауни молюсків у вигляді ядер та відбитків. Відслонення цих відкладів відомі на лівому березі р. Тетерів північніше м. Коростишева, по р. Свинолужці у селах Зубрівка і Тесновка, у сс. Шауліха, Миколаївка, Цибульове, Черноліски, Устимівка, Карнаухівка, Коноплянка, Оситняжка, Васино, Верблюжка, Первозванівка та багатьох ін. Потужність їх звичайно складає 3-5 м і лише у Первозванівських кар'єрах сягає 7-9 м.

Саме цей тип розрізу найпоширеніший і у Приазовському районі УЩ. Обухівські відклади найчастіше представлені тут зеленувато-сірими глауконіт-кварцовими глинисто-кременистими пісками і пісковиками, трепеловидними та опоковидними породами, які містять численні ядра і відбитки молюсків, спікули губок, радіолярії, моховатки. Залягають вони на різнозернистих глинистих пісках київської світи, відокремлюючись від них проверстком різнозернистих з гравієм кварцових пісків. Криються також з чітким контактом глауконіт-кварцовими пісками межигірської світи. Потужність до 12-15 м.

Для кременистих літологічних різновидів найбільш характерні молюски і спікули губок. Молюски складають досить багатий і різноманітний комплекс, характерні ознаки якого впевнено простежуються в межах всього щита. За багаторічну історію вивчення у його складі було визначено більше 100 видів. Найбільш повна інформація про численні місцезнаходження пісковиків з молюсками та результати їх монографічного вивчення міститься в роботах М.М. Ключникова (Ключников, 1952, 1952, 1958). Пізніше з цією малакофауною працювали Д.Є. Макаренко (Макаренко, 1959), В.Ю. Зосимович та інші дослідники. Було доведено, що М.М. Ключниковим в інгу-

лецький горизонт були об'єднані близькі за літологією, але різні за геологічним віком породи від середньоеоценових до ранньоолігоценових. На сьогоднішній день ревізія комплексів молюсків та визначення віку осаdkів за ними дуже актуальна, з метою перевірки і уточнення віку відкладів різних місцезнаходжень, які М.М. Ключников включав в «інгулецький» горизонт. Дослідженнями А.А. Березовського (Березовський, 2004, 2010) останніх років доведено, що типово пізньоеоценовими (приабонськими) є комплекси молюсків у розрізах Верблюжка (Кіровоградська область), Цибульове, Шауліха, Черноліска, Зубровка.

Найбільш характерними рисами малакологічного комплексу можна вважати такі. Серед пелеципод домінуюче положення займають пектиниди, спондилуси і устриці – *Chlamys bellicostatus* (Wood), *Ch. bellicostatus orientalis* Sok., *Ch. gigantea* Slod., *Ch. sokolovi* Klusch., *Pseudamussium corneum* Sow., *Spondylus buchi* Phil., *S. tenuispina* Sand., *S. septemcostatus* Slod., *Ostrea prona* Wood., *O. plicata* Sol. та ін. Досить часто зустрічаються також *Panopea heberti* (Bosq.), *P. hastaldi* Mich., *Cardita domgeri* Sok., *Venericardia divergens* Desh., *Crassatella woodi* Koen., *C. barboti* Sok., *C. rotundata* Sok., *Limopsis costulata* Gold., *Arca sandbergeri* Desh. З гастропод частіше за інших зустрічаються *Cassidaria nodosa* Sol., *Rimella labrosa* Sow., *Turritella granulosa* Desh., *Tomyris ucrainae* Mikh., *Mesalia fasciata* Lamk., *Rostellaria ampla* Sol. Досить характерні також знахідки великих *Nautilus*.

Комплекс спікул губок складає більше 100 морфовидів (відслонення біля с. Черноліски, правий берег р. Інгулець). Особливістю комплексу є присутність досить великої кількості різноманітних *Stylotriaena*, а також великий розмір переважно прозорих спікул (Іваник, 2003).

**Мандриківські верстви** (Mandrykivka Bed) – третій тип – це широко відомі з часів М.О. Соколова своєрідні відклади, які за пропозицією В.В. Манюка (Манюк, 2003) виділено у самостійний стратон в ранзі верств з географічною назвою і являють собою мілководний еквівалент обухівської світи. Поширені в палеодепресіях північно-східного схилу УЩ (Вольногорській, Бородаївській, Самотканській, Шатохинській, Троїцькій та Миролюбівській). Представлені глауконіт-кварцовими, глинисто-вапняковими детритовими пісками з великою кількістю різноманітних палеонтологічних решток: риби (хребці, зуби, отоліти), молюски, форамініфери, остракоди, нанопланк-

тон, диноцисти, корали, моховатки та ін. Рекомендований стратотип – розріз у Рибальському гранітному кар'єрі (с. Чаплі, гирло р. Самари), де мандриківські відклади входять до складу покрівлі, залягають безпосередньо на докембрії і мають потужність 3-5 м. Крім м. Дніпропетровська та його найближчих околиць, мандриківські відклади встановлено в районі міст Нижньодніпровська, Вольногорська, Синельниково, Новомосковська. Залягають з ознаками розмиву на вуглисто-теригенних утвореннях бучацької серії або безпосередньо на породах докембрію. Перекриваються відкладами межигірської світи або більш молодими утвореннями (Манюк, 2003, с.134).

Палеонтологічна характеристика мандриківських відкладів надзвичайно багата і різноманітна, викладенню результатів монографічного вивчення різних палеонтологічних груп присвячено багато друкованих видань. Верстви охарактеризовані нанопланктоном зони NP19 (А.С. Андрєєва-Григорович, С.А. Люльєва, Е.М. Богданович, Н.А. Савицька та ін.), диноцистами зони DP11 *Charlesdownia clathrata angulosa* (Савицька, 1996); в нижній частині відкладів встановлені нанонозона NP17 та динозона DP10 *Rhombodinium porosum* (Савицька, 1996). За даними Н.Г. Савенко (Веселов и др., 1974;), О.К. Каптаренко-Чорноусової (Каптаренко-Чорноусова, Голев, 1951), І.Д. Коненкової (Носовский и др., 1978), Є.Я. Краєвої (Обоснование..., 1975), М.В. Ярцевої (Носовский, Ярцева, 1960 та ін.) Комплекс мандриківських верств складають переважно мілководні секретійні бентосні форамініфери верхнього еоцену *Articulina pseudoscitula* Kaasch., *Baggina iphigenia* (Samoil.), *Svratkina perlata* (Andr.), *Discorbis quadrata* Retq., *Asterigerina rotula* Kauf., *As. stelligera* Krajeva, *Planulina compressa* (Hantk.), *Heterolepa perlucida* (Nutt.), *Bolivina pussilla* Schwag., *Reussella spinulosa* Reuss, *Stomatorbina ucrainica* Krajeva et Jarc., *Pararotalia lithothamnica* (Uhlig), *Halkyardia minima* (Lieb.) та ін. Крупні форамініфери верств з *Nummulites prestwichianus*, *Nummulites concinnus* (Ярцева, 1960; Зернецький, 1980; Зернецкий, Люльєва, 1990; Закревська, 2011; Стефанский, 2014а,б та ін.). Малакофауну вивчали А. Кенен, М.О. Соколов, М.М. Ключников, О.В. Амітров, А.О. Веселов, В.Л. Стефанський, М.Ф. Носовський, І.М. Барг та ін., іхтіофану – Н.І. Удовиченко (зуби акулових риб *Squatina* sp., *Heterodontus vincenti*, *Heterodontus* sp., *Hemiscyllium* sp., *Araloselachus cuspidata* (Agassiz), *Carcharias acutissima*,

*Striatolamia macrota*, *Carcharocles* aff. *sokolovi*, *Parotodus* sp., *Scyliorhinus* sp., *Premontreia* sp., *?Triakis* sp., *Galeorhinus* sp., *Rhizoprionodon* sp. та ін.; (Удовиченко, 2010), А.В. Братішко (отоліти «genus *Congridarum*» *websteri* Frost, *Platycephalus janeti* (Priem), *Orthopristis kokeni*, *Myripristis* sp., *Chelidoperca* cf. *elongata* Sulc, *Apogon decoratus* Stinton) (Братішко, 2009), остракоди *Cytherella compressa* (Munst.), *Bairdoppilata elongata* (Lnkl.), *Cytheridea byndensis* Lnkl., *Haplocytheridea heinzeli* Keij, *Krithe bartonensis* (Jones), *Pterygocythereis fimbriata fimbriata* (Munst.), *Schizocythere scabra* (Munst.), *Hermanites triebeli* Stchep., *Quadrocythere diversinodosa* (Lnkl.), *Xestoleberis obtusa* Lnkl., *Microchestoleberis paruensis* (Apost.) (В.Г. Шеремета в (Стефанский, 2014а,б). За всіма даними мандриківські верстви датуються приабномом.

#### ОЛІГОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Oligocene)

##### **Межигірський регіонарус (Mezhyhirian)**

**Межигірська світа** має значне поширення у всіх районах УЩ, трохи менше в його Приазовському районі. Пов'язана головним чином з давніми ерозійно-тектонічними депресіями та іншими від'ємними структурами. У повних розрізах залягає з чітким контактом на обухівських відкладах, криється також з чітким контактом берецькою світою. Достовірних випадків залягання на більш давніх відкладах палеогену не встановлено, безпосередньо на докембрії – теж не дуже багато. В разі розмиву у постнеогеновий час криється антропогеновими відкладами, а в межах Дашуківської ділянки Черкаського родовища бентоніт-палигорськітових глин – підглиняними пісками або безпосередньо глинами боярської товщі. Природних досить повних відслонень межигірських відкладів небагато. Найбільш повні, високоінформативні та надійні розрізи пов'язані з кар'єрами, де межигірські відклади або безпосередньо розробляються як піщана сировина для різноманітних господарських потреб, або входять до складу покрівлі – кар'єри з видобутку гранітів, бурого вугілля, каолінів, трепелів і опок, цегельної сировини та ін.

Межигірська світа найчастіше представлена пісками сірими і ясно-сірими з жовтуватим, зеленуватим і буруватим відтінками, дрібно- і тонкозернистими, кварцовими, з незначним вмістом глауконіту, слабглинистими, з численними гніздами і проверстками озалізнення. На периферії щита, в безпосередній близькості від ДДЗ, світа складе-



на пісками зеленувато-сірими з слабким жовтуватим відтінком, глауконіт-кварцовими, дрібно- і тонкозернистими, глинистими, слюдистими. В той же час у найбільш мілководних зонах межигірського басейну в межах щита світа представлена пісками ясно-сірими з блідим зеленувато-жовтуватим відтінком, з вохристо-жовтими і малиновими проверстками, дрібнозернистими, кварцовими, з поодинокими зернами глауконіту. Межигірські піски майже завжди, особливо у верхній частині, безпосередньо під контактною зоною з берецькою світою, пронизані численними ходами риючих організмів та мулоїдів, які заповнені ясно-сірими практично суто кварцовими пісками і на стінці відслонення виглядають як численні ясно-сірі плями («плямисті піски»).

В деяких випадках нижня частина світи складаєна глинистими різнозернистими пісками з численними стяжіннями фосфоритів; пачкою гравелістических пісків із значним вмістом галечникового матеріалу; озалізненими різнозернистими пісковиками; глауконіт-кварцовими глинисто-кременистими пісковиками та ін. Потужність світи коливається в межах від 5,0-7,0 м до 12,0-15,0 м.

Світа охарактеризована малакофауною, паліноморфами і диноцистами. Молюски з верхньої частини піщаної товщі межигірської світи кар'єру біля с. Петрове в околицях станції Знам'янка, а також у відслоненні в с. Цибульове складають дуже своєрідний комплекс, в якому переважають представники родин Pectinidae та Glycymeridae. Комплекс цей досить часто зустрічається у межигірських відкладах окраїн Донбасу, південно-східному районі ДДЗ та басейна р. Самари. В літературі він відомий під назвою «фауна крупних пектенов» або «пектено-гліцимерисовий комплекс», пов'язаний з «бішкінськими верствами», що незаперечно свідчить про приналежність піщаної товщі, яка містить цю фауну, до межигірського регіорусу. У складі комплексу с. Петрового визначені: *Glycymeris obovatus* Desh., *Chlamys bachmutica* Zos., *Chlamys* sp., *Ostrea cyathula* Lam., *Ostrea* sp., *Isocardia subtransversa* Orb., *Cyprina* cf. *rotundata* Braun., *Pitar splendida* (Mer.), *Phacoides* aff. *heberti* Desh., *Solen* sp., *Tellina* sp., *Calyptraea* cf. *striatella* Nyst, *Polynices* cf. *achatensis* Kon. (Рябчун и др., 1973).

Паліноморфи було виявлено у багатьох розрізах. За даними Р.Н. Ротман та О.Б. Стотланда, В.Ю. Очаковського у їх складі переважають голонасінні (Pinaceae, Taxodiaceae, Sciadopityaceae – від 62% до 91%); серед пилку покритонасінних

(Myriaceae, Juglandaceae, Betulaceae, Fagaceae – до 45%) великої кількості сягає пилко триборозного типу *Retitricolpites* (іноді 25%), що є характерною ознакою межигірського часу (Стотланд, 1984а, Стратиграфическая..., 1987, 1993; Очаковський, 2013). Диноцисти відносяться до зони DP13 *Wetzeliella gochtii* (Стотланд, 1984а, 1986). Світа датується рюпелем.

**Товща темноколірних кварцових гумусованих пісків і алевритів** (Dark-colored quartz humified sands and silts Strata) розвинена в північно-західному районі УЩ в межах ПБР. Нижню частину товщі складають безкарбонатні темноколірні (темно-сірі до чорних, темно-коричневі, зеленувато-сірі) піски кварцові, різнозернисті від дрібно- до крупнозернистих, гравелістических, зовсім з незначним вмістом глауконіту (до поодиноких зерен) і лусочок слюди, слабоглинистических (можуть траплятися тонкі лінзочки глини). Характерною особливістю нижньої частини є регулярна наявність уламків лігнітизованої деревини різних розмірів (до 3 см), а також наявність бурштину. Верхня частина представлена перешаруванням безкарбонатних різноколірних пісків і алевритів (світло-, темно-сірих, жовтувато-сірих, бурувато-коричневих). Піски так само кварцові з поодинокими зернами глауконіту, з чергуванням інтервалів за зернистістю від дрібно- до крупнозернистих. Присутність у розрізі декількох рівнів з галькою гранітів, кременів і крупного кварцу поділяє вказані піски на шари. Алеврити верхньої частини кварцові, піщані, різного ступеня глинистості, трапляються або як лінзи у пісках, або залягають окремим шаром між пісками, або вінчають розріз. Відмінна особливість цієї товщі – гумусованість і наявність лігнітизованих (вуглефікованих) уламків деревини – притаманна також і верхній її частині. Спостерігаються ритмічні прошарки темноколірних до чорних гумусованих пісків, складаючи тонкошарувату текстуру. Залягає на київських або обухівських відкладах з дуже чітким, означеним гравієм і галькою (інколи до 2 см і більше) кварцу, чорних кременів та гранітів середньо- та сильнообкатаних, стяжіннями піритів (до 3 см). Перекривається неогеновими, або четвертинними відкладами. Потужність товщі від 2 до 8 м.

Товща охарактеризована диноцистами зони DP13 *Wetzeliella gochtii* (Gedl, Shevchenko, 2007) і датується рюпелем.

**Берецький регіолярус (Berekian)**

Берецькі відклади присутні у всіх районах щита, але мають обмежене поширення і пов'язані тільки з ерозійно-тектонічними депресіями та іншими від'ємними структурами. Природних відслонень берецьких відкладів небагато, найчастіше вони зустрічаються і найкраще придатні для вивчення у складі покрівлі кар'єрів, перш за все буровугільних та з видобутку каоліну.

**Нижній регіопід'ярус (Lower Berekian)**

**Зміївська світа** в межах щита досить часто представлена не типовими «зміївськими глинами». В північно-західному і північно-східному районах представлена бурувато-зеленувато-сірими сланцюватими глинами з проверстками тонкозернистих кварцових пісків; пачкою різнозернистих до гравелистих кварцових пісків з лінзовидними стяжіннями глинисто-залізистих пісковиків (рекультивовані Кмитівський, Стрижівський буровугільні кар'єри, с. Городське Коростишівського району на лівому березі р. Тетерів); пісками сірими, дрібно- та середньозернистими, кварцовими, сипкими з проверстками гумусованих глин, кількість яких збільшується у нижній частині піщаної пачки (кар'єр у с. Василів та ін, басейн р. Червоної). Потужність світи – 1,0-2,0 м, У центральному районі УЩ представлена переверстуванням вуглистих пісків, вуглистих глин та бурого вугілля (м. Тараща, сс. Дибинці, Гута та ін., басейн середньої течії р. Рось; с. Шестеринці та його околиці, правий берег р. Гнилий Тикич), строкатобарвними алевритовими глинами сірими з зеленуватим або блакитним відтінком з чергуванням проверстків рожевого, малинового, вохристого, вишневого та бузкового кольорів (Новоселицький кар'єр вторинних каолінів, Морозівський буровугільний кар'єр, с. Нововолодимирівка Кіровоградської області та ін.); пісками сірими, різнозернистими і різноверстуватими, кварцовими, з проверстками зеленувато-бурувато-сірих сланцюватих глин та глинисто-залізистих пісковиків (Малишівське (Самотканське) родовище). Потужність до 3,0 м. У Приазовському районі УЩ зміївська світа представлена товщею пісків жовтих та вохристо-жовтих, навкісно- і горизонтально-верстуватих, середньо- та крупнозернистих, кварцових, глинистих, у нижній частині з великою кількістю гравійно-галечникового матеріалу, який фактично утворює досить сталий шар (Ганнівський піщаний кар'єр, правий берег р. Сухі Яли). Залягає на межигірській світі з чітким контактом. Перекривається сиваською світою також з чітким контактом. Потужність до 3 м.

Світа охарактеризована СПК («альнусовий горизонт», рід *Alnus* – до 50%), що зіставляється з СПК зміївських глин стратотипових розрізів і середньомайкопських відкладів Рівнинного Криму (Цимбал, Ротман, 1968); м. Тараща – с. Дибинці; дані Р.Н. Ротман, О.Б. Стотланда) і датується пізнім рюпелем. Макрофлористичні рештки з зеленувато-сірих сланцюватих глин Новоселицького родовища, які залягають безпосередньо на глауконітових пісках межигірської світи, які вперше були знайдені О.Ю. Фурсою у 1955 р., визначив М.М. Карлов (*Salvinia mildeana* Goep., *Taxodium distichum miocenum* Ung., *Phragmites oeningensis* Hr., *Typha* cf. *ungeri* Heer, *Pterocaria castaneaefolia* (Goep.) Menzel., *Poacites* cf. *coespitosus* Heer, *Alisma* cf. *plantago* L., *Pinus palacostrobis* (Ett.) Heer, *Sequoia* cf. *langsfordii* (Brogn.) Heer, *Carpinus* cf. *grandis* Unger. та ін.) і зіставив з шестеринецькою флорою (с. Шестеринці у 20-25 км північніше с. Новоселиця). Н.В. Піменова шестеринецьку флору датувала раннім міоценом (аквітан) (Піменова, 1936, 1940, 1941: Піменова, 1939). За положенням в розрізі новоселицька флора повинна розглядатися як регіональний аналог відомої зміївської флори і датуватися олігоценом. На сьогодні з'ясувати відповідність новоселицької флори шестеринецькій неможливо: знайти придатні для вивчення флористичні рештки у зміївських глинах Новоселицького кар'єру не вдалося, шестеринецькі буровугільні шахти, де Н.В. Піменова збирала свою колекцію, давно вже не існують. Тому питання про одновіковість новоселицької (= зміївської) і шестеринецької флор лишається відкритим, а сумніви щодо стратиграфічного положення та віку шестеринецької флори поки що не з'ясованими. Можливо вивчення фітолітів, яким займається сьогодні О.Б. Стотланд з цих відкладів, дозволить вирішити це питання.

**Верхній регіопід'ярус (Upper Berekian)**

**Сиваська світа** у північно-західному, північно-східному і центральному районах УЩ складена пісками (м. Тараща, сс. Василів, Дибинці, Гута, Шестеринці) ясно-сірими і білими, з кавовим відтінком, переважно тонкозернистими, кварцовими, з досить високим вмістом темноколірних мінералів; алевритами або тонкозернистими алевритистими пісками (сс. Новоселиця, Морозове, Нововолодимирівка). І піски, і алеврити тонко-горизонтально-верстуваті. Ясно-сірі і білі піски Самотканського родовища

містять численні проверстки пісків вишневого, малинового, рожевого та вохристо-жовтого кольорів, а також лінзи і проверстки глин. Потужність світи 1,5-3,0 м. В Приазовському районі УЩ світа представлена у нижній частині пісками (до 7-8 м) кварцовими із значною домішкою темноколірних рудних мінералів, ясно-сірими і білими, в основному дрібнозернистими, виразно горизонтально-верстуватими, з зацементованими ходами мулоїдів та інших слідів життєдіяльності морських організмів. У верхній частині – пісками (до 3 м) ясно-жовтими, вохристо-жовтими, вохристо-червоними та блідо-рожевими, горизонтально- та навкісно-верстуватими, різнозернистими (від дрібно- до крупнозернистих), місцями зцементовані у пухкий глинисто-залізистий пісковик (басейн р. Сухі Яли). Залягає на зміївській світі, перекривається новопетрівською світою міоцена з чітким контактом. Потужність до 11 м.

Молюски Малишевського (Самотканського) родовища *Lucina* sp., *Cardita* sp., *Pitar* sp., *Chlamys* sp., *Ostrea* sp., *Cardium* (*Cerastoderma*) sp., *Corbula* cf. *sokolovi* Karl., *Athleta* sp., *Natica* sp., численні *Lentidium* (*Janschinella*) sp., *Callista* cf. *beyrichi* (Semp.), *Angulus* cf. *nystii* (Desh.), *Polynices* sp., *Aporrhais* sp. та ін. С.Н. Цимбал, В.А. Зелінською, О.А. Сорочан (1965), В.Ю. Зосимовичем (2004) зіставляються з сиваською фауною стратотипового розрізу (сс. Сиваш, Олексіївка), М.Ф. Носовським (1972 р.) – з сірогозькою фауною Північного Причорномор'я і датуються хатом.

### ДОНЕЦЬКА СКЛАДЧАСТА СПОРУДА

Палеогенові відклади Донецької складчастої споруди не беруть участі у будові складчастих структур Донецького кряжу, а перекривають останні, нівелюючи їх нерівності, залягаючи на відкладах різних геологічних систем – від пермі до крейди. Присутні вони лише на окраїнах ДСС і відсутні у центральному кам'яновугільному Донбасі, який являв собою острів в палеогенових басейнах. Поширені нерівномірно, представлені переважно різноманітними мілководними фаціями, які дають цілу гаму взаємопереходів, палеонтологічно погано охарактеризовані, що ускладнює стратиграфічне розчленування. Першим найбільш стійким стратиграфічним горизонтом, який слугує як так званий репер у свердловинах і відслоненнях, є київська світа. У випадках виклинювання київської світи або заміщення її прибережними безкарбонатними пісками або глинами розчленування на світи взагалі утруднюється. Це породжувало певні дискусії (які є акту-

альними і сьогодні) навколо стратиграфічного розчленування і датування окремих верств, які відобразились у створенні різних варіантів стратиграфічних схем (П.А. Замятченко, Б.К. Ліхачев, М.П. Балуховський, М.М. Ключников, В.С. Муромцев, П.І. Луцький, Г.П. Леонов, В.П. Семенов, С.А. Мороз, М.Я. Бланк, В.Ю. Зосимович (Ключников, 1953; Стратиграфія..., 1963; Мороз, Савронь, 1975; Стратиграфическая..., 1987, 1993). Найбільш суперечливою за розчленуванням і датуванням є докиївська частина розрізу північних окраїн ДСС, для якої С.А. Морозом і М.Я. Бланком запропонована схема поділу нижнього палеогену (Бланк, Мороз, 1968, 1975; Мороз, Савронь, 1975), яка стала складовою частиною стратиграфічних схем 1987 і 1993 рр.

Новітні матеріали, як загалом геологічні, так і палеонтологічні, дозволяють переінтерпретувати вік окремих верств схеми С.А. Мороза і М.Я. Бланка, тим самим внести зміни у діючу стратиграфічну схему. За стратиграфічну основу докиївської частини взята схема М.М. Ключникова (Ключников, 1953), післякиївської частини – стратиграфічна схема 1993 р. (Стратиграфическая..., 1993). Північно-донецький агромерат («брилово-брекчієва товща»), який характеризує нижній палеоцен у стратиграфічній схемі 1993 р., виведений із схеми, тому що не присутній на території України, і поширений тільки у нижній течії рр. Глибока і Калитва Ростовської області Росії. Малопотужні (до 2 м) рогальські верстви за (Мороз, Савронь, 1975; в схемі 1993 р. рогальська світа верхнього палеоцену), стратотип яких також знаходиться в Ростовській області (р. Повна, с. Роголик) і поширені які також в межах Росії (р. Глибока, р. Дон), для території України описані тільки як нерозчленовані рогальсько-збірнайські верстви (рогальско-сборнайские слои) у відслоненні с. Велика Чернігівка (р. Ковсуг) (Мороз, Савронь, 1975, с. 34). Збірнайські верстви (сборнайские слои) верхнього палеоцену С.А. Мороза і М.Я. Бланка зараз датуються буцацьким віком. Тому рогальські верстви палеоцену за невизначеністю поширення в межах України і віку із схеми виводяться. Верстви, описані С.А. Морозом і М.Я. Бланком як рогальські на північних окраїнах ДСС, можливо також виявляться складовою частиною буцацької світи.

### ЕОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Eocene)

#### Канівський регіонарус (Kanivian)

Північні окраїни ДСС. **Канівська світа** має острівне поширення у понижених ділянках басейну лівобережжя р. Сіверський Донець (рр. Айдар, Борова, Євсуг, Деркул). Представлена в нижній частині піщанистими глинами (алеври-

тами) жовтувато-зеленими, які перешаровуються кременистими пісковиками, що містять ядра і відбитки молюсків, в верхній частині – пісками дрібно-, середньозернистими сіривато-зеленими, жовто-зеленими, глауконітовими, подекуди з прошарками глин (с. Рогове Новопсковського району; роговські верстви за С.А. Морозом та ін.). На більш піднесених ділянках піски заміщуються опоковидними породами, для яких характерне темно-зеленувато-сіре забарвлення, інколи плямисте. Залягає на відкладах верхньої крейди, перекривається бучацькою світою з чітким контактом. Потужність до 10 м.

Палеонтологічні рештки в канівській світі дуже рідкі. Комплекс молюсків щільних кременистих пісковиків с. Рогове небагатий: *Pectunculus* sp., *Cardium* (*Nemocardium*) aff. *edwardsii* Desh., *Cytherea* sp., *Solen* sp., *Modiola* aff. *elegans* Sow., *Natica* sp., однак за даними М.М. Ключникова (Стратиграфія..., 1963) і С.А. Мороза (Мороз, Савронь, 1975) дозволяє зіставляти роговські верстви з радичівськими верствами канівської світи північно-східного району ДДЗ (р. Десна, с. Розьоти).

#### **Бучацький регіоарус (Buchakian)**

**Західні окраїни ДСС. Бучацька світа** має значне поширення і представлена типовими кварц-глауконітовими пісками жовтувато-зеленувато-сірими, дрібно-, середньозернистими (басейн р. Сухий Торець), в яких трапляються прошарки пухкого глинисто-кременистого пісковика, а також дрібні фосфоритові стяжіння та конкреції зливного кременистого пісковика (балка Курулька). Верхня частина часто складена пісками ясно-сірими і жовтувато-сірими, кварцовими, навкісновенуватими, з брилами конкреційного кременистого пісковика, які містять різного розміру уламки окременілої деревини (р. Черкаська). З наближенням до відкритого Донбасу піски (10,0-15,0 м) містять незначну домішку глауконіту, іноді каоліністі, часто з прошарками озалізованого піску і пісковика вохристого і жовтого кольору. Слід відзначити, що бучацькі піски розробляються як складова частина формувальної суміші багатьма кар'єрами, зокрема Гусарівським східніше м. Барвінкове. Залягають на відкладах верхньої крейди з чітким контактом, підкресленим прошарком різнозернистих пісків з гравієм і галькою, а ближче до відкритого Донбасу – на відкладах крейди і палеозою. Потужність від 25,0 до 35,0 м.

Світа охарактеризована комплексом молюсків, які за складом близькі до косянецьких

(М.М. Ключников (Стратиграфія..., 1963): *Cardita pulchra* Desh., *Meretrix analoga* Desh., *Corbula lamarcki* Desh., *Pitaria* aff. *honi* Vinc., *Tellina* cf. *donacialis* Lamk., *Natica* sp., *Pecten* cf. *tripartitus* Desh., *Teredo* aff. *vermicularis* Desh., *Fistulana* aff. *angusta* Desh. та ін. (з пісків і пісковиків балки Россоховатки біля с. Шабельківка на р. Маячка західніше м. Краматорськ, яру Довгого р. Курулька, яр Голиків р. Чепіль, с. Чепіль), і датується середнім еоценом.

**Північні окраїни ДСС. Бучацька світа** поширена значно ширше канівської світи і по відношенню до неї залягає трансгресивно. На лівобережжі р. Сіверський Донець відслонюється вздовж приток рр. Айдар, Красна, Деркул, Євсуг, на правобережжі розкрита кар'єрами (ст. Збірна, с. Георгіївка, хут. Підгірний) та відслоненнями (сс. Суходіл, Пантеліївка). Збірнайські (сборнайські), ковсузькі, хрестовські, білореченські і новопсковські верстви С.А. Мороза і М.Я. Бланка (в схемі 1993 р. вони світи) за літолого-палеонтологічною подібністю включені до складу бучацької світи.

В найбільш повних розрізах нижня частина бучацької світи представлена пісками зеленувато-сірими, горизонтальношаруватими, середньо-, дрібнозернистими, глауконітовими, з характерними фігурними стяжіннями або пласкими лінками щільного кременистого пісковика і дрібними чорними фосфоритами (збірнайські (сборнайські) верстви за С.А. Морозом і М.Я. Бланком), з прошарками глин зеленувато-сірих і алевритів (ковсузькі верстви за С.А. Морозом і М.Я. Бланком). Верхня частина складена пісками сірими, жовтувато-сірими, бурими, майже безглауконітовими косошаруватими (хрестовські верстви за С.А. Морозом і М.Я. Бланком), більш крупнозернистими. Цим пісками підпорядковуються крупні брили пісковиків, в яких трапляються рештки окременілої деревини, відбитки і порожнічі від стеблів та коренів рослин. В багатьох розрізах (ст. Збірна, сс. Георгіївка, Осинове, Мілове) безпосередньо під київською світою залягають зеленувато-сірі дрібнозернисті глауконіт-кварцові піски (можливо їх аналогами є білореченські і новопсковські верстви за С.А. Морозом і М.Я. Бланком). Залягає світа найчастіше на відкладах верхньої крейди, або на канівській світі з чітким контактом, перекривається київською і сергіївською світами також з чітким контактом. Потужність 10-12 м (інколи до 50 м, с. Осинове).

Бучацька світа охарактеризована зубами акулівих риб зони E10 (*Carcharocles auriculatus*)

(сс. Осинове, Криничне, Бахмутівка, м. Свадове; дані М.І. Удовиченка), тетраподами cf. *Glossochelys* sp., *Eochelone* sp., *Argillochelys* sp., *Puppigerus nessovi* Averianov, *Trionyx ikoviensis* Danilov et al., Testudinoidea indet., Tomistominae indet., Crocodylia indet., *Colymbiculus udovichenko* Mayr et Zvonok, cf. *Dasornis/Gigantornis* sp. і *Lutetodontopteryx tethyensis* Mayr et Zvonok, cf. *Itardiornis* sp. та Aves indet. (с. Ікове; дані Є.А. Звонка) лютету. Вік світи за молюсками в різні часи визначався по-різному: від пізнього палеоєоцену (збірнайські (сборнайські) верстви за С.А. Морозом), раннього еоцену (роговські, білореченські верстви за С.А. Морозом) до середнього еоцену (за М.М. Ключниковим: *Axinea* cf. *quasipulvinata* Wood., *Cardita* cf. *pulchra* Desh., *Cardium porulosum* Lam., *C. (Nemocardium)* aff. *watelletti* Desh., *Cytherea* cf. *parisiensis* Desh. (Ключников, 1953). Вік світи – лютет.

#### Київський регіоарус (Kyivian)

Західні окраїни ДСС. Київські відклади у переважній більшості близькі до розрізів ДДЗ. Нижня карбонатна частина **КИЇВСЬКОЇ СВІТИ** мало поширена і присутня лише в зоні переходу західних окраїн ДСС і ДДЗ. Складена фосфоритовими пісками, мергелями із значною піщаною домішкою. Верхня бескарбонатна частина загалом представлена різною мірою піщанистими і окременілими глинами. У численних природних відслоненнях і кар'єрах, зокрема вздовж лівого берега р. Сухий Торець біля м. Барвінкове, с. Гусарівка та ін. світа складена алевролітами ясно-сірими з зеленуватим відтінком, опоковидними, плитчастими, по плоскостях нашарування з присипками мучнистого ясно-сірого піску. Залягає на бучацькій світі, перекривається обухівською світою з чіткими контактами. Потужність до 25 м.

В артемівському типі розрізу, де у ярах, що відкриваються у долину р. Бахмутки на північно-східних околицях м. Артемівська, відслонюються у безперервній послідовності відклади від київського регіоаруса до нижньої частини новопетрівського регіоаруса і товщі кварцово-кременистих пелітів і пісковиків нижнього міоцену включно, київська світа залягає на розмитій поверхні пісковиків і сланців пермського віку і чітко поділяється на дві частини. Нижня частина представлена товщею (до 6,0-7,0 м) опок і опоковидних пісковиків кремового кольору з численними плямами озалізнення та з осередками міцного окременіння сірого і темно-сірого кольору. Вище залягають

пісковики і глауконітові піски з галькою, які фіксують внутрішньоформаційну перерву у розрізі київських відкладів, контактну зону між їх нижньою і верхньою частинами. Верхня частина складена в низах пісками (0,7-0,8 м) темно-зеленувато-сірими з численними дрібними плямами озалізнення, кварцовими, глауконітовими, глинистими, дрібно-середньозернистими, із значною домішкою дрібної гальки кременю і кварцу, над пісками залягають пісковики (до 1,0 м) опоковидні, міцні, крупноплитчасті, з численною галькою кременя і кварцу, які переходять у алевроліти спочатку з великим вмістом піщаної домішки і глауконіту, а потім у алевроліти опоковидні ясно-сірого з жовтувато-зеленуватим відтінком кольору, з вохристими плямами озалізнення, щільні, плитчасті (розколюються на плити різної потужності і розміру), які містять незначну кількість великих зерен кварцу і дрібну гальку кременю; потужність алевролітів від 2,0 до 3,0 м. Перекривається обухівською світою з чітким контактом.

Світа охарактеризована лише молюсками у вигляді ядер і відбитків найчастіше поганої збереженості і спікулами губок (Иваник, 2003). Своєрідні відносно мілководні кремєністі утворення суттєво відрізняються від класичних розрізів київських відкладів, однак вони впевнено діагностуються в межах західних окраїн ДСС і за положенням у розрізі (з чіткими контактними зонами) відносяться до верхнього лютету – бартону.

Північні окраїни ДСС. У повних розрізах київська світа починається традиційно з товщі (1,5 м) фосфоритових пісків (балка Сучкова, північна околиця м. Луганськ). Нижня частина світи складена мергелями (7,0-8,0 м) блакитно-сірого кольору із значною піщано-алевритовою домішкою і окременілими прошарками (свердловини біля населених пунктів Суходольськ, Молодогвардійськ і Придорожнє, відслонення в околицях м. Луганськ (балка Коноплянка)); білими окременілими мергелями (до 15,0 м) з домішкою тонко-дрібнозернистого піску потужністю (західна околиця с. Кримське); товщею перешарування (до 20,0 м) пухких карбонатних алевритів (0,4-0,5 м) і окременілих бескарбонатних алевролітів (0,7-0,8 м) (балка Сучкова). Верхня частина переважно бескарбонатна і представлена алевролітами ясно-сірого з зеленуватим відтінком кольору, різною мірою окременілими з осередками міцної цементації, з прошарками (0,3-0,4 м) карбонатних відкладів у нижній половині алевролітової частини розрізу (Суходольськ, Молодогвардійськ, Придорожнє, балка Коноплянка), алеврита-

ми і алевролітами (5,0-6,0 м, в низах слабокарбонатними), по всьому розрізу яких у великій кількості розкидані фосфорити (балка Сучкова), безкарбонатними опоковидними пісковиками (6,0-7,0 м), в середній частині яких прошарок (0,2-0,3 м) глауконітових пісків з фосфоритами (С. Кримське). Північніше долини Сіверського Донця, його лівобережних терасових утворень, фактично вже на схилах ВА у відслоненнях біля с. Микільське і смт Марковка та ін. карбонатна частина київської світи розглядається як аналог *сергіївської світи* В.П. Семенова (1965), однак має меншу потужність, а безкарбонатна, яка містить з незначну кількість слабокарбонатних прошарків (аналог *тишкінської світи* В.П. Семенова), є більш потужною.

Київська світа залягає на крейдових відкладах, або на бучацькій світі з чіткими контактами, перекривається обухівською світою також з чітким контактом, підкресленим прошарками (до 2,0 м) міцних і пухких кварц-глауконітових пісковиків, або галечниками (0,2-0,3 м).

Карбонатна частина світи охарактеризована комплексом молюсків з *Spondylus tenuispina* Sandb., *Chlamys idoneus* Wood., *Ostrea flabellula* Lam. (Стратиграфическая..., 1987), нанопланктоном зони NP16 (Є.А. Соляник), форамініферовими верствами з *Acarinina kiewensis* та верствами з *Pseudoclavulina subbotinae* – *Robulus dimorphus* (Т.С. Рябоконт), комплексом диноцист зони DP9 *Rhombodinium draco* (Т.В. Шевченко), діатомовими верствами з *Paralia sulcata* var. *biseriata* (О.П. Ольштинська) (Зосимович та ін., 2009); спікулами губок (Иваник, 2003). Безкарбонатна – діатомовими верствами із *Stictodiscus kossutii* та зоною *Cristodiscus succinctus* (Мілове, Староверівка, Микільське, Барвінкове та ін.; О.П. Ольштинська (Зосимович та ін., 2009)) комплексом радіолярій з *Astrophacus* (?) *triaculus* Tot., *A. (?) stellatus* Tot., *Xiphatractus visendus* Kosl. та ін. (В.С. Горбунов в (Стратиграфическая..., 1987)), спікулами губок (кремневорогові, чотирипроменеві губки, переважно дрібні трієни) (Иваник, 2003), верствами з піщаними форамініферами, комплексом диноцист зони DP10 *Rhombodinium porosum* (Т.В. Шевченко в (Зосимович та ін., 2009); тетраподами cf. *Glossochelys* sp., *Eochelone* sp., *Argillochelys* sp., *Puppigerus nessovi* Averianov, *Trionyx ikoviensis*, *T. omistominae* indet., *Crocodylia* indet., *Kievornis* sp., cf. *Dasornis/Gigantornis* sp. і *Lutetodontopteryx tethyensis* Mayr et Zvonok, cf. *Itardiornis* sp., *Aves* indet., *Colymbiculus udovichenkoi* Mayr et Zvonok

(дані Є.О. Звонка). Вік київської світи – пізній лютет – бартон.

#### **Обухівський регіоярус (Obukhivian)**

Обухівські відклади в межах західних і північних окраїн ДСС якоюсь мірою об'єднує особливість їх літологічного складу – у переважній більшості випадків вони представлені у нижній частині кременистими утвореннями різного ступеня цементації, а у верхній – пухкими алевритами. І хоча існують незначні літологічні відмінності у розрізах різних районів, в цілому вони двокомпонентні. Саме це дозволяє впевнено діагностувати їх як обухівські і корелювати на значних відстанях.

*Західні окраїни ДСС.* Найбільш поширений, можна сказати типовий варіант розрізу, розкритий у кар'єрах і відслоненнях біля м. Барвінкове і с. Гусарівка. **Обухівська світа** представлена в нижній частині алевролітами трепеловидними, ясно-сірими, з зеленуватим відтінком, досить міцними, легкими, з тонкими прошарками дрібнозернистого піску і зеленувато-сірих глин; потужність 5,0-6,0 м. В верхній частині алеврити зеленувато-сірі з плямами вохристо-жовтого кольору, піщанисті, пухкі, трохи глинисті; потужність 3,0-4,0 м. Залягає на київській світі з достатньо чітким контактом, який найчастіше представлений прошарком кременистого пісковика або різнозернистого кварцового піску з галькою кременю і кварцу потужністю 0,3-0,7 м. Перекривається межигірською світою з чітким контактом, підкресленим прошарком різнозернистих глинистих пісків з численними фосфоритовими конкреціями потужністю 0,3-0,4 м.

Трохи інший варіант обухівської світи розкрито у відслоненні на північно-східних околицях м. Артемівська. В основі розрізу, на контакт з київською світою, залягають піски темно-зеленувато-сірі, кварцові, з великою кількістю глауконіту, глинисті, з галькою кременя і кварцу; потужність 0,8-1,0 м. Вище залягають пісковики опоковидні, щільні, плитчасті, з великою кількістю гальки кременя і кварцу; потужність 1,0 м. У верхній частині алеврити ясно-сірі з жовтуватим відтінком, окременілі, трепеловидні, легкі, плитчасті, які у низах піщанисті і тому більш пухкі, глауконітові, з галькою кременю і кварцу; потужність 2,0 м. Вище прошарок ≈0,5 м з домішкою різнозернистого піску і завершують розріз алеврити зеленувато-сірі, піщанисті, глинисті, глауконітові, з дрібними плямами озалізнення; потужність 3,0-3,5 м. Контакт з межигірськими відкладами практично та-

кий самий, як і у барвінківських розрізах – проверсток потужністю 0,3-0,5 м пісків глинистих, з великою кількістю глауконіту і фосфоритів.

*Північні окраїни ДСС.* Обухівські відклади мають значне поширення і розкриті природними відслоненнями, кар'єрами і свердловинами в околицях м. Луганська та на півночі Луганської області, фактично вже в межах Воронізького крейдового шельфу, схилу ВА. В долині Сіверського Донця, яка розмежовує ці дві території, обухівські відклади повністю розмиті.

У свердловинах біля населених пунктів Придорожнє, Молодогвардійськ, Суходольськ та ін. обухівська світа в нижній частині представлена алевролітами трепеловидними, легкими, пористими, ясно-сірими з жовтувато-зеленуватим відтінком, з тонкими прошарками дрібнозернистого кварц-глауконітового піску, безкарбонатними; потужність 5,0-6,0 м. У верхній частині складена алевритами ясно-сірими з зеленуватим відтінком, піщанистими, глауконітовими, безкарбонатними; потужність 2,0-4,0 м. На контакт з київською світою пачка перешарування потужністю 0,5-0,7 м міцного кременистого пісковиків вохристо-жовтого кольору і піщанистого алевриту жовтувато-сірого кольору.

У балці Коноплянка обухівська світа представлена легкими трепеловидними кременистими утвореннями з прошарками дрібнозернистих, дуже глинистих глауконітових пісків потужністю 0,2-0,3 м, з численними ядрами і відбитками молюсків, в нижній частині (5,0-6,0 м) із значно меншою кількістю піщаних прошарків. Потужність світи тут 8,0-9,0 м. На контакт з київськими відкладами залягає пісковик потужністю до 2,0 м кварцовий, різнозернистий, з великою кількістю глауконіту, численними ходами мулоїдів і ядрами міцної кременистої цементациї.

Практично такий самий розріз світи розкрито і в балці Сучкова. Тут на київській світі залягають різнозернисті глинисті глауконітові піски потужністю 1,5 м, у нижній частині якого, безпосередньо на контакт з підстелюючими відкладами, прошарок (0,2-0,3 м) гравійно-галечникового матеріалу. Вище по розрізу піски переходять у плитчасті пісковики (до 2,0 м), а ще вище залягають типові для цих районів легкі трепеловидні алеврити ясно-сірого з зеленувато-блакитним відтінком кольору, в якому чітко простежується чергування відносно пухких піщанистих і більш щільних глинистих різновидів. Останні в стінках розрізу утворюють карнизи. Містить велику кількість ядер і

відбитків молюсків, діатомей і спікул губок. Потужність до 10,0-12,0 м.

На півночі Луганської області обухівські відклади найбільше близькі до стратотипового розрізу *касьянівської світи* біля м. Кантемирівка і добре розкриті у відслоненнях біля населених пунктів Осинове, Новопсков, Марківка, Микільське та ін. Тут обухівська світа представлена у нижній частині алевролітами трепеловидними, легкими, плитчастими, з тонкими прошарочками глинистого алевриту; потужність 5,0-6,0 м. Вгору алевроліти швидко втрачають кременистість і перетворюються на алеврити жовтувато-зеленувато-сірі піщанисті, слюдисті, глинисті, глауконітові; потужність 2,0-3,0 м. На контакт з київською світою – прошарок різнозернистих кварцово-глауконітових пісковиків потужністю до 1,0 м. Перекриваються межигірською світою з чітким контактом.

Обухівська світа західних і північних окраїн ДСС охарактеризована діатомовими верстви з *Plagiogramma paleogena* (О.П. Ольштинська в (Зосимович та ін., 2009)), спікулами губок (мікроокси, мікростронгілі, акантоокси, стронгілі, окси, трієни, гексактіни, пентактіни (Іваник, 2003)), нечисленними диноцистами зони DP11 *Charlesdowniea clathrata angulosa* (О.Б. Стотланд, Т.В. Шевченко), СПК (Ново-Дмитрівська воронка (Міхеліс и др., 1970); а також дані О.Б. Стотланда). Вік світи – приабон.

#### ОЛІГОЦЕНОВИЙ ВІДДІЛ (Oligocene)

##### **Межигірський регіоярус (Mezhyhirian)**

На західних окраїнах ДСС межигірські відклади, входячи до складу розрізів більшої частини корінних вододільних плато, мають значне поширення і відсутні лише у глибоких ярах і долинах річок внаслідок розмиву. За літологічним складом, точніше за вмістом глауконіту, розрізняються два типи розрізів.

*Перший тип* розвинений на периферії західних окраїн у численних кар'єрах і відслоненнях на лівому березі р. Сухий Торець (барвінківський тип розрізу), *другий тип* поширений ближче до зони відкритого карбону у Бахмутській і Кальміус-Торецькій котловинах.

**Межигірська світа першого типу** у кар'єрах і відслоненнях в районі м. Барвінкове в контактній з обухівською світою зоні представлена так званою «фосфоритовою плитою» – пісками глауконіт-кварцовими, глинистими, різнозернистими, ущільненими, з величезною кількістю фосфоритових конкрецій (серед яких трапляють-

ся ядра молюсків) і уламків кременю потужністю 0,3-0,4 м; лінія контакту хвиляста. Вище залягає глина темно-зеленувато-сіра з вохристо-жовтими і вохристо-червоними плямами, з домішкою зерен кварцу і глауконіту, з гніздами ясно-сірого кварцового піску і дрібними залізистими стягненнями потужністю 0,6-0,7 м, завершується контактна товща пісками (0,2 м) бурувато-зеленувато-сірими, із смугами озалізнення і марганцевими примазками чорного кольору, дрібно-середньозернистими, кварцовими, дуже глинистими. Вище контактної товщі залягає основна частина межигірського розрізу – піски жовтувато-зеленувато-сірі з плямами ясно-сірого і вохристо-жовтого кольору, у нижній частині з горизонтальними смугами вохристого кольору, дрібнозернисті, кварцові, глауконітові, з лусочками слюди, трохи глинисті, з тонкими проверстками пісків більш глинистих вохристо-жовтого кольору. У верхній частині розрізу, безпосередньо під зміївською світою, піски зеленувато-сірі з численними плямами ясно-сірого і жовтувато-сірого кольору, дрібно-середньозернисті, кварцові, глауконітові, слюдисті. Загальна потужність світи до 10,0-12,0 м.

Межигірські піски другого типу в Часів-Ярському кар'єрі розробляються як сировина для формувальних сумішей. Залягають вони з чітким контактом на обухівських опоковидних алевролітах, поверхня яких дуже нерівна, хвиляста. Безпосередньо на контакті залягає прошарок пісків (0,8-1,0 м) різнозернистих кварцових, з великим вмістом глауконіту, глинистих, ущільнених, з численною галькою кременя, обкатаними уламками опоковидних порід і фосфоритовими конкреціями. Стратиграфічно вище залягають піски (до 3,0 м) жовтувато-зеленувато-сірі з численними гніздами ясно-сірого піску, кварцові, дрібнозернисті, майже неглинисті, які переходять у піски (1,5-2,0 м) жовті і вохристо-жовті, з прошарками жовтувато-зеленувато-сірих, дрібнозернисті, кварцові, глинисті, містять невеличкі за розміром глинисто-залізисті стягнення і глинисто-глауконітові катуни. Вище озалізненої пачки залягають піски жовтувато-зеленувато-сірі з численними жовтими і ясно-сірими плямами, кварцові, дрібнозернисті, однорідні, з прошарками (0,2-0,3 м) пісків глинистих, озалізнених. У верхній частині піски (2,5-3,0 м) ясно-сірі із слабким жовтувато-зеленуватим відтінком, кварцові, практично безглиняні сипкі. Загальна потужність світи 12,0-13,0 м. Перекивається межигірська світа першого і другого типів зміївською світою з чітким контактом.

*Межигірські відклади у палеоген-неогеновому розрізі Новодмитрівської воронки на час розбурювання і вивчення розрізу відносились до «харківської світи» і за даними А.А. Міхеліс (1970) представлені товщею прибережно-морських кварц-глауконітових пісків потужністю до 145 м з проверстками вуглистих глин і бурого вугілля товщиною не більше 2,0-3,0 м. У нижній частині харківських (=межигірських) відкладів залягає перший буровугільний пласт потужністю 10,0-15,0 м – буре вугілля з прошарком вуглистих пісків і вуглистих глин. СПК з цього бурого вугілля за А.А. Міхеліс подібний до СПК хадумського горизонту Передкавказзя і Токмацького району Причорномор'я нижнього олігоцену. Однак у середній частині харківських відкладів також присутні глинисто-буровугільні утворення, з яких встановлено більш молодий СПК, який за А.А. Міхеліс відноситься до нижньої частини берецької світи (Михеліс и др., 1970, с. 58). Тому датування всієї піщаної товщі потужністю 145 м раннім олігоценом на підставі палеоніологічних матеріалів тільки з її нижньої частини не можна вважати обґрунтованим.*

На північних окраїнах ДСС область поширення межигірських відкладів поділяється долиною р. Сіверський Донець на дві частини – південну (на південь від правого берега р. Сіверський Донець практично до зони відкритого карбону) і північну (північніше району поширення четвертинних і пліоценових терас лівобережжя Сіверського Донця до державного кордону України і Росії).

*Південна частина області поширення межигірських відкладів незначна за площею, оскільки жорстко контролюється зоною відкритого карбону, де виклинюються не тільки палеогенові, але і мезозойські відклади. Межигірська світа у свердловинах і відслоненнях складена: на контакті з обухівською світою пісками (≈0,2-0,3 м) різнозернистими з галькою кварцу і фосфоритовими конкреціями, лінія контакту хвиляста; в нижній частині пісками (1,5-2,0 м) жовтувато-зеленувато-сірими з численними вохристими і вохристо-жовтими гніздами і прошарками, глинистими, дрібно-, середньозернистими; вище пісками (4,0-5,0 м) сірувато-зеленими, кварцовими, глауконітовими, глинистими, однорідними, дрібно-, середньозернистими; пісками (1,5-2,0 м) сильно глинистими, зеленувато-жовтувато-сірими з тонкими прошарками вохристо-жовтих; пісками (4,0-5,0 м) жовтувато-зеленувато-сірими, кварцовими, з глауконітом, дрібно-, середньозернистими, трохи глинистими; пачкою (2,0-2,5 м)*



перешарування пісків жовтих і вохристо-жовтих, дрібно- і середньозернистих, кварцових, с зернами глауконіту, трохи глинистих; у верхній частині, нижче контакту зі зміївською світою, представлена пісками (3,0-4,0 м) бузкового кольору з тонкими прошарками вохристо-жовтого, дрібнозернистими з домішкою середньозернистого матеріалу, трохи глинистими. Загальна потужність світи 12,0-16,0 м.

Біля меморіалу «Гостра могила» на окраїні м. Луганська на опоковидних відкладах обухівської світи з чітким контактом, підкресленим прошарком (10-15 см) різнозернистих пісків з галькою кварцу і численними фосфоритовими конкреціями (серед яких трапляються ядра моллюсків), залягають піски зеленувато-сірі, дрібнозернисті, кварцові, з глауконітом, кількість якого зменшується у верхній частині розрізу. У середній частині товщі пісків декілька малопотужних (0,2-0,3 м) лінзовидних прошарків пухкого глинисто-озаліженого пісковика, а також плями і смуги озаліження. Потужність 10,0-12,0 м.

В північній частині області поширення численні відслонення межигірських відкладів, розкривають лише якусь частину загального розрізу. Тільки відслонення біля с. Микільське розкриває повний розріз межигірської світи і її контакти. Приконтатна з обухівською світою товща складена: глинами (10,0-15,0 см) від бурувато-зеленого до шоколадного кольору, алевритистими, з зернами кварцу і лусочками слюди, тонкошаруватими; пісковиками (5,0-10,0 см) кварц-глауконітовими різнозернистими; пелітами (0,6-0,7 м) ясно-сірими з сизим і кавовим відтінком, тонковерстуватими, слюдистими; пісками (10,0-15,0 см) різнозернистими, кварцовими, з глауконітом, місцями зцементованими у невеличкі пластинки пісковика. Вище залягають піски (1,5 м) бурувато-зеленувато-сірі, тонкозернисті, кварцові, глинисті, з лусочками слюди, ущільнені і піски (3,0 м) ясно-зеленувато-сірі, з численними гніздами ясно-сірого, що надає товщі плямистого пофарбування, дрібнозернисті, однорідні, кварцові, з глауконітом і лусочками слюди, рідкими вохриститими смугами і тонкими (1,0-3,0 см) проверсточками темно-сірих глин. Розріз завершують піски (до 1,0 м) жовтувато-зеленувато-сірі, дрібно і середньозернисті, кварцові, глауконітові, глинисті, з вохристими плямами. Перекривається зміївською світою з чітким контактом. Загальна потужність світи 7 м.

Межигірська світа західних і північних окраїн ДСС охарактеризована моллюсками («фауна вели-

ких пектенів» або «пектено-гліцемерісовий комплекс») (Клюшников, 1953; Зосимович, 1981), спікулами губок (переважають чотирипроменеві губки з незв'язаним скелетом (Иваник, 2003)), комплексом диноцист зони DP13 *Wetzeliella gochtii* (Стотланд, 1984а), СПК шарів з *Sciadopitys verticillatiformis* – *Retitricolpites foraminatus* (дані А.А. Міхеліс, О.Б. Стотланда) і датується рюпелем.

### Берецький регіонарус (Berekian)

**Нижній і верхній регіонід'яруси** (Lower and Upper Berekian)

На західних окраїнах ДСС берецькі відклади мають значне поширення і складають верхню частину палеогенового розрізу практично в межах всіх непорушених вододільних ділянок.

**Зміївська світа** у найбільш міководних ділянках літологічно дуже змінюється, що дозволяє розрізнити два типи розрізів. В області поширення *першого типу* (м. Барвінкове, с. Гусарівка та ін.) склад світи майже класичний (внизу глини (до 1,0 м) ясно-бузкового, темно-сірого кольору до бурих з лігнітом, в середній частині – товща перешарування (0,5-0,6 м) зелених сланцюватих глин і ясно-зеленувато-сірих кварцових, дрібно-, тонкозернистих пісків, у верхній частині – глини (до 1,0 м) зелені, пластичні, з невеличкими гніздами жовтувато-сірого піска, тонкосланцюваті. Загальна потужність світи 2,7-3,0 м. В області поширення *другого типу* (кар'єр формувальних пісків біля м. Часів Яр) зміївська світа представлена товщею пісків (до 1,0 м) кварцових, глинистих, різнозернистих і різноверстуватих, з галькою і гравієм кременю та численними катунами глин. Світа обох типів залягає на межигірській світі, контакт з якою підкреслений пісками (0,1-0,3 м) глинистими, різнозернистими, з дрібними гніздами озаліження. Перекривається сиваською світою з чітким контактом.

Світа охарактеризована СПК, тотожнім комплексом зміївських відкладів різних районів Північної України та олігоценів відкладів Північного Передкавказзя і датуються пізнім рюпелем (дані А.А. Міхеліс і О.Б. Стотланда; (Стратиграфическая..., 1987)).

**Сиваська світа** представлена товщею перешарування (до 10,0 м) пісків білих, ясно-сірих, ясно-зеленувато-сірих і жовтувато-зеленувато-сірих, кварцових, слабо глинистих, з тонкими (2-3 см) проверсточками ясно-зелених сланцюватих глин і великою кількістю зліпків слідів життєдіяльності морських організмів (м. Барвінкове, с. Гусарівка та ін.), а також пісками

(до 5,0 м) ясно-сіримі до білих з прошарками вохристо-жовтого і вишневого кольору, кварцовими, глинистими, дрібно-тонкозернистими, з великою кількістю зацементованих глинистим матеріалом ходів і будиночків мулоїдів, ядрами і відбитками молюсків погані збереженості (м. Часів Яр). Залягає на зміївській світі, перекривається новопетрівською світою з чіткими контактами.

Світа охарактеризована молюсками *Callista beyrichi* (Semp.), *C.reussi* (Speyer), *Tellina mystii* (Desh.), *Panopea menardi* Desh. та ін., які відповідають складу сиваського комплексу стратотипового розрізу біля с. Сиваші (визначення В.Ю. Зосимовича) і датується хатом.

*Берецькі відклади у палеоген-неогеновому розрізі Новодмитрівської воронки.* В друкованих працях сімдесятих років (Михеліс і др., 1970 та ін.) до берецької світи як аналог зміївської підсвіти було віднесено буровугільні відклади основної лінзи потужністю 56,6 м, а як аналог сиваської підсвіти – глинисто-кременисту діатомітову товщу потужністю 48,8 м. Однак А.І. Моїсеєва, яка вивчала діатомові водорості з діатомітів, віднесених до берецької світи, встановила, що найбільшу схожість вивчені прісноводні діатомеї мають з прісноводними діатомовими флорами середнього міоцену (Моїсеєва, 1980). Цілоком природно, що і вік буровугільної товщі, яка вважалася зміївською, було змінено з олігоценового на міоценовий, а прісноводні болотяно-озерні буровугільні відклади та діатоміти увійшли до складу новопетрівської (в ті часи полтавської) світи. Що ж стосується берецьких відкладів в розрізі Новодмитрівської воронки в сучасному розумінні, то скоріш за все вони відповідають верхній частині харківських відкладів за А.А. Міхеліс в інтервалі 400,0-317,0 м (Міхеліс, 1970). Тут в основі залягає пачка перешарування пісків, вуглистих глин і бурого вугілля потужністю 35,0-40,0 м – аналог зміївської світи, а стратиграфічно вище товща монотермальних пісків потужністю 43,0-48,0 м – аналог сиваської світи.

На *північних окраїнах ДСС* область поширення берецьких (як і межигірських) відкладів долиною р. Сіверський Донець також чітко поділяється на дві частини – південну і північну.

*Південна частина* області поширення берецьких відкладів незначна за площею, оскільки жорстко контролюється зоною відкритого карбону, де виклинюються не тільки палеогенові, але і мезозойські відклади. Зміївська світа представлена глинами (1,5-2,0 м) темно-

вишневого і бурувато-вишневого кольору, піщано-алевритовими, пластичними, в підшві прошарок вохристо-жовтого глинистого різнозернистого пухкого пісковика (балка Білянка), глинами (до 1 м) зеленувато-сіримі, сланцюватими (м. Луганськ, біля меморіалу «Гостра могила»). Залягає на межигірській світі, перекривається сиваською світою з чіткими контактами.

*Сиваська світа* у нижній частині представлена пісками (2,0-2,5 м) бузкового і рожево-бузкового кольору, з тонкими прошарочками вохристо-жовтого кольору, кварцовими, тонкозернистими, глинистими; у верхній частині – пісками сірувато-жовтими, кварцовими, глинистими, дрібно-, середньозернистими, з тонкими (1-2 см) прошарочками вохристо-жовтого глинисто-залізного пісковика потужністю 1,0-1,5 м (балка Білянка); пісками (до 5,0 м) жовтувато-сіримі кварцовими, дрібнозернистими (біля меморіалу «Гостра могила»). Залягає на зміївській світі, перекривається новопетрівською світою з чіткими контактами.

*Північна частина* області поширення берецьких відкладів охоплює значну територію північніше р. Сіверський Донець, однак в правобережних берегових схилах його приток і ярах олігоцен-міоценова частина розрізу відслонена набагато гірше на відміну від еоценових відкладів. Добре відслонений лише розріз біля с. Микільське, де склад розрізу берецьких відкладів літологічно дуже близький до муромської підсвіти *журавкінської світи* ВА (Семенов, 1965): зміївська світа відповідає нижній частині муромської підсвіти, сиваська світа – верхній частині муромської підсвіти.

*Зміївська світа* у нижній частині складена пачкою перешарування глин зеленувато-сірого, блакитно-сірого і малинового кольору та пісків кварцових, дрібно-, тонкозернистих, жовтувато-сірого і зеленувато-сірого кольору, у верхній частині – глинами золотисто-жовтого кольору (вохра) потужністю до 1,5 м. Залягає на межигірській світі, на контакті прошарок (до 0,3 м) сипких різнозернистих кварцових пісків. Потужність світи до 5,0 м. СПК за даними А.А. Міхеліс і А.Б. Стотланда датуються пізнім рупелем (Стотланд, 1984а та ін.). Сиваська світа представлена товщею перешарування пісків ясно-сірого, вохристо-жовтого, вишневого і малинового кольору, кварцових, дрібно-, середньозернистих, слабглинистих, з тонкими прошарочками малинових і ясно-блакитних глин. Потужність

до 10,0 м. Контакт зі зміївською світою чіткий, контакт з криючими новопетрівськими відкладами (або тимською підсвітою журавкинської світи В.П. Семенова) дуже чіткий, підкреслений гравелистими пісками (до 2,5 м) вохристо-жовтими, глинистими, озалізненими. Вік сиваської світи визначений за положенням у розрізі.

## ВИСНОВКИ

Нові фактичні матеріали, разом із існуючими матеріалами попередніх років, є найбільш повним та оновленим зведенням по місцевим стратонам, які складають палеогеновий розріз Північноукраїнської палеоседиментаційної провінції. Наведено авторське бачення стратиграфії палеогену Північної України. Запропонована схема містить нові стратони як в рангах основних стратиграфічних підрозділів (світ), так і в рангах допоміжних (товщі, верстви, верстви з фауною). Берецька світа схем 1987 та 1993 рр. розділена на два самостійних стратони в ранзі світ – зміївської і сиваської. Назва «берецький» залишається за назвою регіюруса, однак назріває і його поділ на два самостійних (зміївський і сиваський), оскільки в палеогеновій історії зміївський час як етап палеонтологічно синхронний молочанському часу Південноукраїнської палеоседиментаційної провінції, а седиментація наступного етапу (сиваського) була сформована новим (самостійним) трансгресивним циклом (Зосимович, Шевченко, 2014). Оновлена літолого-біостратиграфічна характеристика деяких світ (мерлинська) суттєво відрізняється від їх характеристик за Легендами серії аркушів, тому також стоїть питання внесення уточнень та змін і в існуючі Легенди до геологічних карт.

## REFERENSES

Andrejeva-Grigorovich A.S., Zosimovich V.Yu., Sokolov I.P., 1975. Stratigraphic division of the Kievian deposits of the Kiev Pre-Dnieper region on the microphytoplankton, *Geological Journal*, vol. 35, iss. 6, pp. 119-123. (in Russian).

Andrejeva-Grigorovich A.S., Shevchenko T.V., 2007. Paleocene zonal dinoflagellate cysts scale of Ukraine, *Paleontological studies in Ukraine: history, present-day state and prospects: Collection of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 211-214. (in Russian).

Armashevsky P.Ya., 1903. General geological map of Russia. Sheet 46. Poltava – Kharkiv – Obojan, *Proceeding of the Geological Committee*, vol. 25, No 1, 254 p. (in Russian)..

*Atlas of Paleogene Dinocysts of Ukraine, Russia and adjacent countries*, 2011 / Andrejeva-Grigorovich A.S., Zaporozh

Аналіз наявних палеонтологічних матеріалів з палеогенових розрізів Північноукраїнської палеоседиментаційної провінції виявив, що відносно слабкою є біостратиграфічна охарактеризованість стратонів окраїн ДСС, де особливості осаконакопичення не сприяли збереженості фауни і флори. Однак суттєвих змін схема зазнала саме для Донбаського району. Найважливішими завданнями подальших досліджень, як в межах ДСС, так і в інших структурно-фаціальних районах, слід вважати: продовження монографічного вивчення найважливіших груп викопних організмів, пошук їх нових місцезнаходжень і обґрунтування зональної шкали палеогену за органікостінними фітофосиліями (диноцистами та наземними паліноморфами). Північноукраїнська палеоседиментаційна провінція – ідеальний регіон для цих цілей. Так, роботами А.А. Міхеліс по Донбасу було доведено, що навіть у нібито «німих» породах можна зібрати для цілей стратиграфії повноцінні палеонтологічні колекції. Найбільш повно вивченими залишаються стратони зони зчленування УЩ та ДДЗ. Відсутність буріння центральної (глибоководної) частини ДДЗ, на жаль, не дає можливості отримати матеріал із закритих територій для вивчення його на сучасному рівні.

Автори висловлюють щиро подяку усім колегам, з якими дискутували та плідно обговорювали на різних етапах роботи питання, розглянуті у статті. Окремо вдячні канд. геол.-мінерал. наук Т.С. Рябоконтю за обговорення аспектів стратиграфії палеогену Північноукраїнської палеоседиментаційної провінції та канд. геол.-мінерал. наук М.І. Удовиченку за обговорення стратиграфії палеогену Донбасу.

Андреева-Григоревич А.С. Стратиграфическое расчленение киевских отложений в районе Киевского Приднепровья по микрофитопланктону / А.С. Андреева-Григоревич, В.Ю. Зосимович, И.П. Соколов // Геол. журн. – 1975. – Т. 35, вып. 6. – С. 119-123.

Андреева-Григоревич А.С. Зональная шкала палеоценовых отложений Украины по диноцистам / А.С. Андреева-Григоревич, Т.В. Шевченко // Палеонтологічні дослідження в Україні: історія, сучасний стан та перспективи: Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2007. – С. 211-214.

Армашевский П.Я. Общая геологическая карта России. Лист 46. Полтава – Харьков – Обоянь [Текст] / П.Я. Армашевский // Тр. геол. ком. – С.Пб., 1903. – Т. 25, № 1. – 254 с.

Атлас диноцист палеогена Украины, России и сопредельных стран / А.С. Андреева-Григоревич, Н.И. Запоро

zhets N.I., Shevchenko T.V., Aleksandrova G.N., Vasilyeva O.N., Iakovleva A.I., Stotland A.B., Savitskaya N.A. *Naukova Dumka*, Kyiv, 224 p. (in Russian).

Bazhenova L.D., Teslenko Yu.V., 1986. Paleogene plants of Ukraine, Kyiv, 31 p. – (Preprint / AS USSR, IGS). (in Russian).

Beniamovski V.N., 2012. To detail of the scale of the Middle Eocene of the Crimea-Caucasus region on planktonic foraminifera, *Paleontological research to improve stratigraphic schemes Phanerozoic sediments: Materials conf.*, Kyiv, pp. 69-71. (in Russian).

Berezovsky A.A., 2004. A new location of so-called «ingulet-sky» mollusks (Upper Eocene) in the territory of the central part of the Ukrainian shield, *Problems of stratigraphy of Phanerozoic of Ukraine*, Kyiv, pp. 138-140. (in Russian).

Berezovsky A.A., 2010. Bivalves Middle and Upper Eocene platform Ukraine: taxonomic revision, evolution, paleogeography and paleoecology. *Dr geol. sci, dis.* Kyiv, 40 p. (in Ukrainian).

Berezovsky A.A., Wada D.-D.O., 2003. Correlation of Middle Eocene Strata of Ukraine on nannoplankton and mollusks, Actual problems of geological science, Kyiv, pp. 287-290. (in Russian).

Blank M.Ya., Zosimovich V.Yu., Mikhilis A.A., 1980. On the Upper Eocene and Oligocene formations of the northeastern Ukraine. *Geological Journal*, vol. 40, iss. 4, pp. 25-33. (in Russian).

Blank M.Ya., Moroz S.A., 1968. About stratigraphy of Lower Paleogene deposits of the northern margins of Donbass, *Materials on the geology of the Donets Basin, Nedra*, Moscow, pp. 30-34. (in Russian).

Blank M.Ya., Moroz S.A., 1975. Features of the structure of «pre-kievian» paleogene deposits of the area Red – Derkul, Northern Donbass, *Reports of the AS of the USSR*, vol. 221, no 1-3, pp. 681-684. (in Russian).

Bratishko A.V., 2009. Fish otoliths from the stratotype exposure of Buchak regional stage of Ukraine, *Fossil flora and fauna of Ukraine: paleoecological and stratigraphical aspects: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 238-242. (in Russian).

Bratishko A.V., 2009. Fish otoliths of Mandrikovka beds (Priabonian), Dnipropetrovsk, *Paleontological Review*, Lviv, no 41, pp. 76-85. (in Ukrainian).

Bratishko A.V., 2013. Fish otolith associations the Paleogene of Ukraine. *Collection of scientific works of the Institute of Geological sciences NAS Ukraine*. Kyiv, vol. 6, iss. 1, pp. 123-127. (in Russian).

Bratishko A.V., Udovichenko N.I., 2011. Ichthyofauna of Tashlik Formation (Selandian) near Luzanivka (Cherkasy region), *Collection of scientific works of the Institute of Geological sciences NAS Ukraine*, Kyiv, no 4, pp. 35-37 (in Russian).

Vasylenko V.P., 1950a. New data on Paleogene stratigraphy of central part of the Dnieper-Donets depression. *Reports of the AS of the USSR*, vol. 73, no 3, pp. 549-551. (in Russian).

жец, Т.В. Шевченко, Г.Н. Александрова, О.Н. Васильева, А.И. Яковлева, А.Б. Стотланд, Н.А. Савицкая – Киев: Наук. думка, 2011. – 224 с.

Баженова Л.Д., Тесленко Ю.В. Палеогеновые растения Украины. – Киев, 1986. 31 с. – (Препр./АН УССР, Ин-т геол. наук).

Беньямовский В.Н. К детализации шкалы среднего эоцена Крымско-Кавказской области по планктонным фораминиферам / В.Н. Беньямовский // Палеонтологичні дослідження в удосконаленні стратиграфічних схем фанерозойських відкладів: [Матеріали XXXIV сес. Палеонт. т-ва НАН України]. – Київ, 2012. – С. 69-71.

Березовский А.А. О новом местонахождении так называемых «ингулецких» моллюсков (верхний эоцен) на территории центральной части Украинского щита / А.А. Березовский // Проблемы стратиграфии фанерозою України: Зб. наук. пр. Інституту геол. наук НАН України. – Киев, 2004. – С. 138-140.

Березовський А.А. Бівальвії середнього і верхнього еоцену платформної України: таксономічна ревізія, еволюція, палеогеографія і палеоекологія: Автореф. дис. ... д-ра геол. наук. Київ – 2010. – 40 с.

Березовський А.А. Корреляция среднеэоценовых стратонив Украины по нанопланктону и моллюскам / А.А. Березовский, Д.-Д.О. Вага // Сучасні проблеми геологічної науки: Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2003. – С. 287-290.

Бланк М.Я. О верхнеэоценовых и олигоценых образованиях северо-восточной Украины / М.Я. Бланк, В.Ю. Зосимович, А.А. Михелис // Геол. журн., 1980. – Т. 40, вып. 4. – С. 25-33.

Бланк М.Я. О стратиграфии нижнепалеогеновых отложений северных окраин Донбасса. М.Я. Бланк, С.А. Мороз // Материалы по геологии Донецкого бассейна. – Москва: Недра, 1968. – С. 30-34.

Бланк М.Я. Особенности строения «докиевских» палеогеновых отложений междуречья Красная – Деркул Северного Донбасса / М.Я. Бланк, С.А. Мороз // Докл. АН СССР. – 1975. – Т. 221, № 1-3. С. 681-684.

Братишко А.В. Отолиты рыб из стратотипического разреза бучакского региояруса Украины / А.В. Братишко // Викопа фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти: Зб. наук. праць ІГН НАН України. – Київ, 2009. – С. 238-242.

Братишко А.В. Отоліти риб з мандриківських верств (приабон) Дніпропетровська / А.В. Братишко // Палеонтол. зб. – 2009. – № 41. – С. 76-85.

Братишко А.В. Комплексы отолитов костистых рыб палеогена Украины / А.В. Братишко // Зб. наук. пр. Ін-ту геол. наук НАН України. – Київ, 2013. – Т. 6, вип. 1. – С. 123-127.

Братишко А.В. Ихтиофауна ташлыкской свиты (зеландий) у с. Лузановка (Черкасская область) / А.В. Братишко, Н.И. Удовиченко // Зб. наук. пр. Ін-ту геол. наук НАН України. – Київ, 2011. №4. – С. 35-37.

Василенко В.П. Новые данные о стратиграфии палеогена центральной части Днепровско-Донецкой впадины / В.П. Василенко // Докл. АН СССР. – 1950а. – Т. 73, № 3. – С. 549-551.

- Vasylenko V.P., 1950b. Paleocene Foraminifers of central part of the Dnieper-Donets Basin. *Microfauna SSSR*. Sb. 4, p. 177-224. – (Trudy VNIGRI. N.s.; iss. 51) (in Russian).
- Veselov A.A., Golev B.T., Lulieva S.A., Sheremeta V.G., 1974. New data on stratigraphic position and age of Mandrykovka Beds, Dnepropertovsk area, *Reports of the AS of the SSSR*, vol. 217, no 5, pp.1145-1147. (in Russian).
- Geology and Oil and Gas Potential of the Dnieper-Donets Depression. *Stratigraphy*, 1988. (Ed. D.E. Aizeverg), *Naukova Dumka*, Kiev, 148 p. (in Russian).
- Glezer Z.I., 1979. Zonal division of the Paleogene deposits on diatoms, *Soviet geology*, no 11, pp. 19-30. (in Russian).
- Glezer Z.I., 1986. To develop a new classification of diatoms, *Actual problems of modern paleoalgology*, *Naukova Dumka*, Kyiv, pp. 65-69. (in Russian).
- Glezer Z.I., Zosimovich V.Yu., Klyushnikov M.N., 1965. Diatoms of Paleogene deposits of the Northern Donets river basin and their stratigraphic position, *Paleontological Review*, Lviv, no 2, iss. 2, pp. 73-87. (in Russian).
- Gorbunov V.S., 1979. Middle and Upper Eocene Radiolaria of the Dnieper-Donets depression, Kyiv, 178 p. (in Russian).
- Gorbunov V.S., 2002. Radiolarians and evolution of environments of marine Paleogene basins of platform Ukraine, *Geological Journal*, Kyiv, No 4, p. 85-95. (in Russian).
- Gubkina T.B., 1971. The spore-pollen complexes of Paleogene continental-lagoonal deposits of Boltyska depression, *Paleontological Review*, Lviv, no 2, pp. 64-67. (in Russian).
- Dang Dyk Nga, 1973. Calcareous nannoplankton of Kiev formation of the Dnieper-Donets depression and northern and north-western margins of Donetsk folded structure, *Dr geol. sci. dis.*, Kharkiv, 24 p. (in Russian).
- Didkovsky V.Ya., Zelinskaya V.A., Zosimovich V.Yu., Ivanik M.M., Maslun N.V. Stotland A.B., 1984. Stratigraphic division of boundary Eocene-Oligocene deposits of Northern Ukraine, *Reports of the AS of the USSR*, ser. B, no 8, pp. 10-13. (in Russian).
- Digas L.O., Kolosovska V.A., 1964. Finding of Lower Paleogene deposits on the northeast slope of the Ukrainian shield, *Geological Journal*, vol. 24, iss.1, pp. 95-97 (in Ukrainian).
- Zhilin S.G., 1969. Change of flora ecological types in the Ukraine and southern Middle Russian Upland at the end of the Paleogene – early Neogene, *Problemy botaniki*, Nauka, Leningrad, pp. 72-84. (in Russian).
- Zhmur S.I., Lulieva S.A., Yartseva M.V., 1969. On the volume and age of Paleocene «Luzanovka formatoin» of the Dnieper-Donets depression and the Ukrainian shield, *Bulletin of Moscow Society of Naturalists. Geological series*, vol. 44, iss. 4, pp. 70-77. (in Russian).
- Василенко В.П. Фораминиферы палеоцена центральной части Днепро-Донецкой впадины / В.П. Василенко // Микрофауна СССР. Сб. 4. – 1950б. – С. 177-224. – (Тр. ВНИГРИ. Н.с.; Вып. 51).
- Веселов А.А. Новые данные о стратиграфическом положении и возрасте мандрыковских слоев окрестностей Днепропетровска (УССР) / А.А. Веселов, Б.Т. Голев, С.А. Люльева, В.Г. Шеремета // Докл. АН СССР. – 1974. – Т. 217, № 5. – С. 1145-1147.
- Геология и нефтегазоносность Днепро-Донецкой впадины. Стратиграфия / отв. ред. Д.Е. Айзерверг. – Киев: Наукова думка, – 1988. – 148 с.
- Глезер З.И. Зональное расчленение палеогеновых отложений по диатомовым водорослям / З.И. Глезер // Сов. геология. – 1979. – № 11. – С. 19-30.
- Глезер З.И. К разработке новой классификации диатомовых водоростей / З.И. Глезер // Актуальные проблемы современной палеоальгологии. – Киев: Наук. думка, 1986. – С. 65-69.
- Глезер З.И. Диатомовые водоросли палеогеновых отложений бассейна р. Северный Донец и их стратиграфическое положение / З.И. Глезер, В.Ю. Зосимович, М.Н. Ключников // Палеонтол. сб. – 1965. – № 2, вып. 2. – С. 73-87.
- Горбунов В.С. Радиолярии среднего и верхнего эоцена Днепро-Донецкой впадины / В.С. Горбунов. – Киев: Наук. думка, 1979. – 178 с.
- Горбунов В.С. Радиолярии и эволюция экологических обстановок морских бассейнов палеогена платформенной Украины / В.С. Горбунов. – Геол. журн. – 2002. – № 4. – С. 85-95.
- Губкина Т.Б. Спорово-пыльцевые комплексы континентально-лагунных отложений палеогена Болтышской впадины Т.Б. Губкина // Палеонтол. сб. – 1971. – № 7, вып. 2. – С. 64-67.
- Данг Дык Нга. Известковый наннопланктон киевской свиты Днепро-Донецкой впадины, северной и северо-западной окраин Донецкого складчатого сооружения: Автореф дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Харьков, 1973. – 24 с.
- Дидковский В.Я. Стратиграфические подразделения пограничных эоцен-олигоценых отложений Северной Украины / В.Я. Дидковский, В.А. Зелинская, В.Ю. Зосимович, М.М. Иваник, Н.В. Маслун, А.Б. Стotland // Докл. АН УССР. Сер. Б. – 1984. – № 8. – С. 10-13.
- Дігас Л.О. Знахідка нижньопалеоценових відкладів на північно-східному схилу Українського щита / О.Л. Дігас, В.А. Колосовська // Геол. журн. – 1964. – Т. 24, вип. 1. – С. 95-97.
- Жилин С.Г. Смена экологических типов флоры на Украине и юге Среднерусской возвышенности в конце палеогена – начале неогена / С.Г. Жилин // Проблемы палеоботаники. – Ленинград: Наука, 1986. – С. 72-84.
- Жмур С.И. Об объеме и возрасте «лузановской свиты» палеоцена Днепро-Донецкой впадины и Украинского щита / С.И. Жмур, С.А. Люльева, М.В. Ярцева // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. геол. – 1969. – Т. 44, вып. 4. – С. 70-77.

- Zakrevskaya E.Yu., 2011. North-East Peritethys Paleogene large foraminifera: taxonomy, zonal stratigraphy, palaeobiogeography. *Dr geol. sci, dis.* Moscow, 332 p.
- Zvonok E.A., 2013. Eocene tetrapods of Ukraine: stratigraphic and paleogeographic significance. *Dr geol. sci, dis.* Kyiv, 28 p. (in Ukrainian).
- Zelinskaya V.A., 1975. Brachiopods of the Paleogene Ukraine, *Naukova Dumka*, Kyiv, 148 p. (in Russian).
- Zelinskaya V.A., 1977. On the question of the correlation of Upper Eocene deposits of Crimea and Northern Ukraine (by brachiopods), *Geological Journal*, vol. 37, iss. 1, pp. 132-136. (in Russian).
- Zelinskaya V.A., Zosimovich V.Yu., Ivanik M.M., Krajeva E.Ya., Konenkova I.D., Maslun N.V., Menkes M.A., Stotland A.B., 1984. Materials for the Paleogene stratigraphic scheme of Ukraine, Paleontology and stratigraphy of the Phanerozoic of Ukraine, *Naukova Dumka*, Kiev, pp. 102-110. (in Russian).
- Zelinskaya V.A., Krajeva E.Ya., 1969. At Stratigraphy of Upper Eocene and Upper Oligocene deposits of Ukraine, *Geological Journal*, vol. 29, iss. 5, pp. 63-74. (in Russian).
- Zernetsky B.F., 1980. Major stages of development of Paleogene nummulites of Ukraine, *Naukova Dumka*, Kiev, 140 p. (in Russian).
- Zernetsky B.F., Lulyeva S.A., 1990. Eocene zonal biostratigraphy of European USSR, *Naukova Dumka*, Kiev, 96 p. (in Russian).
- Zernetsky B.F., Lulyeva S.A., 1994. Paleocene zonal biostratigraphy of *East-European Platform*, *Naukova Dumka*, Kiev, 75 p. (in Russian).
- Zernetskiy B.F., Lulyeva S.A., Ryabokon T.S., 1994. Stratigraphic and paleogeographic significance of Middle Eocene microfossils of southern slope of the Ukrainian shield, *Geological Journal*, no 2, pp. 32-37. (Russian).
- Zernetskiy B., Ryabokon T., 2013. Regiostage Paleogene South Ukraine, *Paleontological Review*, Lviv, no 45, p. 37-53. (in Ukrainian).
- Phanerozoic zonal stratigraphy of Russia, *Izdatelstvo VSEG-El*, St. Petersburg, 255 p. (in Russian).
- Zosimovich V.Yu., 1981. Oligocene deposits of the Dnieper-Donets Basin, *Naukova Dumka*, Kiev, 166 p. (in Russian).
- Zosimovich V.Yu., 1992. Upper Eocene, Oligocene and Miocene of sub-Paratethys. *Dr geol. sci, dis*, 62 c. (in Russian).
- Zosimovich V.Yu., 2004. Malacofauna of Sivash beds: stratigraphic position, correlation, age, paleoecology and paleogeography, *Problems of stratigraphy of Phanerozoic of Ukraine*, Kyiv, pp. 132-138. (in Russian).
- Закревская Е.Ю. Крупные фораминиферы палеогена Северо-Восточного Перитетиса. Систематика, зональная стратиграфия и палеогеография: Автореф. дис. ... д-ра геол.-минерал. наук. – Москва, 2011. – 45 с.
- Звонок Є.О. Еоценові тетраподи України: стратиграфічне і палеогеографічне значення: Автореф. дис. ... канд. геол. наук. – Київ, 2013. – 28 с.
- Зелинская В.А. Брахиоподы палеогена Украины / В.А. Зелинская. – Киев: Наук. думка, 1975. – 148 с.
- Зелинская В.А. К вопросу о корреляции верхнеэоценовых отложений Крыма и Северной Украины (по брахиоподам) / В.А. Зелинская. – Геол. журн. – 1977. – Т. 37, вып. 1. – С. 132-136.
- Зелинская В.А. Материалы к стратиграфической схеме палеогена Украины / В.А. Зелинская, В.Ю. Зосимович, М.М. Иваник, Е.Я. Краева, И.Д. Коненкова, Н.В. Маслун, М.А. Менкес, А.Б. Стотланд // Палеонтология и стратиграфия фанерозоя Украины. – Киев: Наук. думка, 1984. – С. 102-110.
- Зелинская В.А. К стратиграфии верхнеэоценовых и олигоценовых отложений Украины / В.А. Зелинская, Е.Я. Краева // Геол. журн. – 1969. – Т. 29, вып. 5. – С. 63-74.
- Зернецкий Б.Ф. Основные этапы развития нуммулитид палеогена Украины / Б.Ф. Зернецкий. – Киев: Наук. думка, 1980. – 140 с.
- Зернецкий Б.Ф. Зональная биостратиграфия эоцена Европейской части СССР / Б.Ф. Зернецкий, С.А. Люльева. – Киев: Наук. думка, 1990. – 96 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. Стратиграфическое и палеогеографическое значение среднеэоценовых микрофоссилий южного склона Украинского щита / Б.Ф. Зернецкий, С.А. Люльева, Т.С. Рябоконт // Геол. журн. – 1994. № 2. – С. 32-37.
- Зернецкий Б. Регіонарси палеогену Південної України / Б. Зернецький, Т. Рябоконт // Палеонтол. зб., 2013. – № 45. – С. 37-53.
- Зональная стратиграфия фанерозоя России. – СПб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 255 с.
- Зосимович В.Ю. Олигоценовые отложения Днепровско-Донецкой впадины / В.Ю. Зосимович. – Киев: Наук. думка, 1981. – 166 с.
- Зосимович В.Ю. Верхний еоцен, олигоцен и миоцен Субпаратетиса: Дис. ... д-ра геол.-минерал. наук в форме науч. докл. – Киев, 1992. – 62 с.
- Зосимович В.Ю. Малакофауна сивашских слоев: стратиграфическое положение, корреляция, возраст, палеоэкология и палеогеография / В.Ю. Зосимович // Проблемы стратиграфии фанерозоя Украины. Зб. наук. пр. ІГН НАНУ. – Київ, 2004. – С. 132-138.

- Zosimovich V.Yu., 2012. Paleosedimentation provinces of Paleogene and Neogene of Ukraine, *Paleontological researches to perfection of stratigraphic schemes of the Phanerozoic formations*: Abst. XXXIV session Paleontological Society NAN Ukrainy. Kyiv, pp. 59-61. (in Ukrainian).
- Zosimovich V.Yu., Zernetsky B.F., Andrejeva-Grigorovich A.S., Lulieva S.A., Maslun N.V., Ryabokon T.S., Shevchenko, 2005. Paleogene Regional stage of the platform Ukraine, *Biostratigraphic criteria for dissection and correlation of the Ukraine's Phanerozoic sediments*: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine. Kyiv, p. 118-132. (in Ukrainian).
- Zosimovich V.Yu., Klyshnikov M.M., Nosovsky M.F., 1963. A stratigraphic schem of Paleogene deposits of the platform USSR, *Geological Journal*, vol. 23, iss. 6, p. 41-50. (in Ukrainian).
- Zosimovich V.Yu., Olshtynska O.P., Ryabokon T.S., Solyanik E.A., Shevchenko T.V., 2009. Lithology and dating of the Middle-Upper Eocene deposits in the junction zone of the Dnieper-Donets depression and Donets basin, *Fossil flora and fauna of Ukraine: paleoecological and stratigraphical aspects*: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine, Kyiv, p. 262-276. (in Ukrainian).
- Zosimovich V.Yu., Ryabokon T.S. Preliminary results of Paleogene section investigation of 42/11 well (Boltyska depression), *Collection of scientific works of the Institute of Geological sciences NAS Ukraine*, Kyiv, iss. 3, p. 38-42 (in Ukrainian).
- Zosimovich V.Yu., Ryabokon T.S., Tsyba M.M., Shevchenko T.V., 2015. To paleogene deposits stratigraphy in the Kaniv Prydniprovia, *Geological Journal*, Kyiv, No 4, pp. 57-76. (in Russian).
- Zosimovich V.Yu., Shevchenko T.V., 2014. Development stages of paleogene sedimentary basins of Northern Ukraine, *Collection of scientific works of the Institute of Geological sciences NAS Ukraine*, vol. 7, pp. 83-100. (in Ukrainian).
- Zosimovich V.Yu., Shevchenko T.V., Tsyba N.N., 2013. Neostatotype of the «Kaniv stage». *Collection of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*. Kyiv, vol. 6, p. 35-37 (in Russian).
- Biozonal Stratigraphy of Phanerozoic in Russia. Paleogene system, 2006, *Izdatelstvo VSEGEI*, St. Petersburg, 256 p. (in Russian).
- Ivanik M.M., 2003. Paleogene spongiofauna of the East-European platform and adjacent regions. Kyiv, 202 p. (in Russian).
- Kaptarenko-Chernousova O.K., 1951. Kievian stage and his elements of paleogeography, Kiev, 178 p. – (Trudy IGN AN USSR, ser. Stratigraphy and paleontology, iss. 3). (in Russian).
- Kaptarenko-Chornousova O.K., 1956. Foraminifers of Kievian stage of Dnieper-Donets depression and north-western margins of Donetsk basin, Kyiv, 164 p. – (Trudy IGN AN USSR, ser. Stratigraphy and paleontology, iss. 3). (in Ukrainian).
- Kaptarenko-Chernousova O.K., Barash P.E., Chernyavskaya A.A., 1958. On stratygrsphy of paleogene deposits of the north-eastern part of the Ukrainian Soviet Socialist Republic, *Soviet geology*, no 11, pp. 26-39 (in Russian).
- Зосимович В.Ю. Палеоседиментаційні провінції палеоген-неогену України / В.Ю. Зосимович // Палеонтологічні дослідження в удосконаленні стратиграфічних схем фанерозойських відкладів: [Матеріали XXXIV сес. Палеонтол. т-ва НАН України]. – Київ, 2012. – С. 59-61.
- Зосимович В.Ю. Регіонаруси палеогену платформної України / В.Ю. Зосимович, Б.Ф. Зернецький, А.С. Андреева-Григорович, С.А. Люльєва, Н.В. Маслун, Т.С. Рябоконт, Т.В. Шевченко // Біостратиграфічні критерії розчленування та кореляції відкладів фанерозою України: Зб. наук. пр. Ін-ту НАН України. – Київ, 2005. – С. 118-132.
- Зосимович В.Ю. Про схему стратиграфічного розчленування палеогенових відкладів платформеної частини УРСР / В.Ю. Зосимович, М.М. Ключников, М.Ф. Носовський // Геол. журн. – 1963. – Т. 23, вип. 6. – С. 41-50.
- Зосимович В.Ю. Особливості складу і датування середньо-верхньоеоценових відкладів зони зчленування Дніпровсько-Донецької западини та окраїн Донбасу / В.Ю. Зосимович, О.П. Ольштинська, Т.С. Рябоконт, С.А. Соляник, Т.В. Шевченко // Випокна фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти: Зб. наук. пр. Ін-ту НАН України. – Київ, 2009. – С. 262-276.
- Зосимович В.Ю. Попередні результати вивчення розрізу нижнього палеогену св. 42/11 (Бовтиська котловина, Український щит) / В.Ю. Зосимович, Т.С. Рябоконт // Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2010. Вип. 3. – С. 38-42.
- Зосимович В.Ю. К стратиграфии палеогеновых отложений Каневского Приднепровья / В.Ю. Зосимович, Т.С. Рябоконт, Н.Н. Цыба, Т.В. Шевченко // Геол. журн. – 2015. №4 (353). – С. 57-76.
- Зосимович В.Ю. Етапи розвитку осадових басейнів Північної України в палеогені В.Ю. Зосимович, Т.В. Шевченко // Зб. наук. пр. Інституту геол. наук НАН України. – Київ, 2014. – Т. 7. – С. 83-100.
- Зосимович В.Ю., Шевченко Т.В., Цыба Н.Н. Неостратотип «каневского яруса». – Зб. наук. пр. Ін-ту геол. наук НАН України. – Київ, 2013. – Т. 6, вип. 1. – С. 98-110.
- Зональная стратиграфия фанерозоя России. Палеогеновая система. – Спб: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 256 с.
- Иваник М.М. Палеогеновая спонгиофауна Восточно-Европейской платформы и сопредельных регионов / М.М. Иваник. – Киев, 2003. – 202 с.
- Каптаренко Черноусова О.К. Киевский ярус и элементы его палеогеографии / О.К. Каптаренко-Черноусова. – Киев, 1951. – 178 с. – (Тр. Ин-та геол. наук АН УССР. Сер. стратиграфия и палеонтология; Вып. 3).
- Каптаренко-Черноусова О.К. Фораминиферы киевского яруса Дніпровсько-Донецької западини та північно-західних окраїн Донецького басейну / О.К. Каптаренко-Черноусова. – Киев, 1956. – 164 с. – (Тр. Ін-ту геол. наук АН УРСР. Сер. стратиграфія і палеонтологія; Вип. 8).
- Каптаренко-Черноусова О.К. К стратиграфии палеогеновых отложений северо-восточной части Украинской ССР / О.К. Каптаренко-Черноусова, П.Е. Бараш, А.А. Чернявская // Сов. геология. – 1958. № 11. – С. 26-39.

- Kaptarenko-Chornousova O.K., Golev L.M., 1951. About variability of *Rotalia calcar* (Orbigny) – *Rotalia lithothamnica* (Orbigny), *Geological Journal*, vol. 11, iss. 1, pp. 23-27. (in Russian).
- Klyushnikov M.N., 1952. Stratigraphy of Lower Tertiary deposits the platform part of the Ukrainian SSR, *Geological Journal*, vol. 12, iss. 3, pp. 43-61. (in Russian).
- Klyushnikov M.N., 1953. Lower Tertiary deposits of the platform part of the Ukrainian SSR. Kiev: AN USSR, 430 p. (in Russian).
- Klyushnikov M.N., 1958. Stratigraphy and fauna of Lower Tertiary deposits of USSR, *Izdatelstvo AN USSR, Kyiv*, 549 p. – (Trudy IGN AN USSR, ser. Stratigraphy and paleontology, iss. 13). (in Russian).
- Konenkova I.D., Bogdanovich E.M., 1986. On the question of the dismemberment of the Paleogene deposits of the Dnieper-Donets depression, *Geology and Ore Content of southern Ukraine*. Dnepropetrovsk, pp. 86-91. (in Russian).
- Krajeva E.Ya., 1974. Stratigraphy Kiev Formation of south-eastern part of the Dnieper-Donets depression (by foraminifera), *Geological Journal*, vol. 34, pp. 51-58. (in Russian).
- Krajeva E.J., Rotman R.N., Tsymbal S.M., 1967. On the lower border of Late Eocene deposits of the Kyiv Dnieper region, *Geological Journal*, Kyiv, no 4, pp. 57-76 (in Ukrainian).
- Kryzhanovsky L.A., 1909. On the geological studies in Krolevets district of Chernigov province, *Zapiski Kievskogo obshchestva estestvoispytateley prirody*, vol. 16, iss. 2, pp. 103-112. (in Russian).
- Leonov G.P., 1961. Main question of the regional stratigraphy of the Paleogene deposits of the Russian Plate, *Izdatelstvo Moskovskogo universiteta*, Moscow, 552 p. (in Russian).
- Lulyeva S.A., 1974. Nanoplankton of Sumy Formation of Dnieper-Donets depressin, *Reports of the AS of the USSR*, ser. B, no 5, pp. 408-411. (in Russian).
- Makarenko D.Ye., 1959. Paleogene deposits of the north-western part of the Ukrainian shield, *Geological Journal*, vol. 19, iss. 1, pp. 47-56. (in Ukrainian).
- Makarenko D.Ye., 1968. Problem Cretaceous and Paleogene boundary, *Geological Journal*, vol. 28, iss. 3, pp. 106-107. (in Ukrainian).
- Makarenko D.E., 1970. Early Paleocene Mollusks of Northern Ukraine, *Naukova Dumka*, Kiev, 128 p. (in Russian).
- Makarenko D.E., 1971. Mollusks from the Paleogene Deposits of the Platform Ukraine and their stratigraphic significance: *Dr geol. sci, dis*. Kiev, 34 p. (in Russian).
- Makarenko D.Ye., 1973. Marine Paleocene deposits of Konka-Yaly depression, *Tectonics and stratigraphy*, iss. 6, pp. 45-48. (in Ukrainian).
- Makarenko D.Ye., Yartseva M.V., 1973. Lower Paleocene of Ukrainian shield, *Tectonics and stratigraphy*, iss. 1, pp. 77-88. (in Ukrainian).
- Каптаренко-Черноусова О.К. Об изменчивости *Rotalia calcar* (Orbigny) – *Rotalia lithothamnica* (Orbigny) / О.К. Каптаренко-Черноусова, Л.М. Голев // Геол. журн. – 1951. – Т. 11, вып.1. – С.23-27.
- Клюшников М.Н. Стратиграфия нижнетретичных отложений платформенной части УССР / М.Н. Клюшников. // Геол. журн. – 1952. – Т. 12, вып. 3. – С. 43-61.
- Клюшников М.Н. Нижнетретичные отложения платформенной части Украинской ССР / М.Н. Клюшников. – Киев: Изд-во АН УССР, 1953.– 430 с.
- Клюшников М.Н. Стратиграфия и фауна нижнетретичных отложений УССР / М.Н. Клюшников. – Киев: Изд-во АН УССР, 1958. – 549 с. – (Тр. Ин-та геол. наук АН УССР. Сер. стратиграфия и палеонтология; Вып. 13).
- Коненкова И.Д. К вопросу о расчленении палеогеновых отложений Днепровско-Донецкой впадины / И.Д. Коненкова, Е.М. Богданович // Геология и рудоносность юга Украины. – Днепропетровск, 1986. – С. 86-91.
- Краева Е.Я. Стратиграфическое расчленение киевской свиты юго-восточной части Днепровско-Донецкой впадины (по фораминиферам) / Е.Я. Краева // Геол. журн. – 1974. – Т. 34, вып. 4. – С. 51-58.
- Краева Е.Я., Ротман Р.Н., Цимбал С.М. Про нижню границю верхньоеоценових відкладів Київського Придніпров'я / Е.Я. Краєва, Р.Н. Ротман, С.М. Цимбал // Геол. журн. – 1967. – Т. 27, вип. 1 (112). – С. 59-67.
- Крыжановский Л.А. О геологических исследованиях в Кролевецком уезде Черниговской губернии. Зап. Киев. о-ва естествоиспытателей / Л.А. Крыжановский. – 1909. – Т.21, вып. 1. – С. 103-112.
- Леонов Г.П. Основне вопросы региональной стратиграфии палеогеновых отложений Русской плиты / Г.П. Леонов. – Москва: Изд-во Моск. университета, 1961. – 552 с.
- Люльева С.А. Нанопланктон сумской свиты Днепровско-Донецкой впадины / С.А. Люльева // Докл. АН УССР. Сер. Б. – 1974. № 5. – С. 408-411.
- Макаренко Д.Є. Палеогенові відклади північно-західної частини Українського кристалічного щита / Д.Є. Макаренко // Геол. журн. – 1959. – Т. 19. Вип. 1. – С. 47-56.
- Макаренко Д.Є. Проблема границі крейдової та палеогенової систем / Д.Є. Макаренко // Геол. журн. – 1968. – Т. 28, Вип. 3.– С. 106-107.
- Макаренко Д.Е. Раннепалеоценовые моллюски Северной Украины / Д.Е. Макаренко. – Киев: Наук. думка, 1970. – 128 с.
- Макаренко Д.Е. Моллюски палеоценовых отложений платформенной Украины и их биостратиграфическое значение: Автореф. дис. ... д-ра геол.-минерал. наук. – Киев, 1971. – 34 с.
- Макаренко Д.Є. Морські відклади палеоцену Конксько-Ялинської западини / Д.Є. Макаренко // Тектоніка і стратиграфія. – 1973. Вип. 6. – С. 45-48.
- Макаренко Д.Є. Нижній палеоцен Українського кристалічного щита / Д.Є. Макаренко, М.В. Ярцева // Тектоніка і стратиграфія. – 1972. Вип. 1. – С. 77-88.



- Manyuk V.V., 2003. Some problematical question of Upper Eocene biostratigraphy of the Middle Pre-Dnieper region, *Teoretychni ta prykladni aspekty suchasnoi biostratyhrafii fanerozoii Ukrainy*: Collection of scientific works of the Institute of Geological sciences NAS Ukraine, Kyiv, pp. 132-134. (in Ukrainian).
- Maslun N.V., Ivanik M.M., 2009. Paleocene deposits of the Ukrainian shield and peculiarities of the sedimentogenesis of the Paleocene Archangelskiy sea, *Fossil flora and fauna of Ukraine: paleoecological and stratigraphical aspects*: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine, Kyiv, pp. 199-207. (in Ukrainian).
- Mikhelis A.A., Zosimovich V.Yu., Cokolov I.P., 1975. The age and correlation of mud sediments in the Kiev area of the Dnieper region, based on palynological data. *Izvestiya Akademii Nauk SSSR, Ser. Geologicheskaya*, no 8, pp. 130-135. (in Russian).
- Mikhelis A.A., Kruzina A.C., Uziyuk V.S., 1970. Palynological studies of base section of Paleogene and Neogene deposits of North-West Donbass, *Geological Journal*, vol. 30, no 1, pp. 56-61 (in Russian).
- Moiseeva A.I., 1980. Miocene freshwater diatoms of north-western outskirts of Donbass, *Paleomykrofytolohycheskye yssledovanyya dlya tseley stratyhrافی*, Leningrad, pp. 106-117. – (Trudy VSEGEI, novaya ser., vol. 35). (in Russian).
- Moroz S.A., 1970. Paleocene of Dnieper-Donetsky depression, *Izdatelstvo Kievskogo universiteta*, Kyiv, 190 p. (in Russian).
- Moroz S.A., Mitropolsky A.Yu., 1988. Marine silica accumulation model, Kiev, 36 c. – (Preprint 88-36). (in Russian).
- Moroz S.A., Pelypenko Yu.M., 1969. Now lower Paleogene stratigraphic scheme of the Northern Ukraine. *Geological Journal*, vol. 29, iss. 1, p. 101-109. (in Ukrainian).
- Moroz S.A., Sovyak-Krukovsky Yu.V., 1992. Luzanovka stratotypical region of Paleocene of the Europe, *Obshchestvo «Znanie» Ukrainy*, Kiev, 28 p. (in Russian).
- Moroz S.A., Savron E.B., 1975. Cenozoic seas of Donbass, *Vuscha shkola*, Kiev, 200 p. (in Russian).
- Nechayenko A.N., Nikitchenko I.N., 2010. Lithology and stratigraphy of the Early Paleocene Raygorod Formation, *Collection of scientific works of the Institute of Geological sciences NAS Ukraine*, Kyiv, iss. 3, p. 72-80. (in Ukrainian).
- Nosovsky M.F., Konenkova I.D., Barg I.M., Bogdanovich E.M., 1978. New location Mandrykovka Beds in the area of Dnepropetrovsk and their paleontological characteristics, *Cenozoic stratigraphy of the Northern Black Sea and the Crimea*, Dnepropetrovsk, pp. 40-48. (in Russian).
- Nosovsky M.F., Yartseva M.V., 1960. Paleogene deposits of the southern slope of the Ukrainian crystalline massif, *Paleogene deposits of the South of the USSR European part*, *Izdatelstvo AN SSSR*, Moscow, pp. 173-186. (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).
- Манюк В.В. Деякі проблемні питання біостратиграфії пізнього еоцену Середнього Придніпров'я / В.В. Манюк // Теоретичні та прикладні аспекти сучасної біостратиграфії фанерозою України: Зб. наук. пр. Інституту геол. наук НАН України. – Київ, 2003. – С. 132-134.
- Маслун Н.В. Палеоценові відклади Українського щита та особливості седиментогенезу палеоценового моря Архангельського / Н.В. Маслун, М.М. Іванік // Випокна фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти: Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2009. – С. 199-207.
- Михелис А.А. Возраст и корреляция «наглинка» Киевского Приднепровья по палинологическим данным / А.А. Михелис, В.Ю. Зосимович, И.П. Соколов // Изв. АН СССР. Сер. геол. – 1975. № 8. – С. 130-135.
- Михелис А.А. Палинологические исследования опорного разреза палеоген-неогеновых отложений северо-западного Донбасса / А.А. Михелис, А.Х. Крузина, В.С. Узиюк // Геол. журн. – 1970. Т. 30, № 1. – С. 56-61.
- Моисеева А.И. Миоценовые пресноводные диатомовые водоросли северо-западных окраин Донбасса А.И. Моисеева // Палеомикрофитологические исследования для целей стратиграфии. – Ленинград, 1980. – С. 106-117. – (Тр. ВСЕГЕИ, Новая серия, Т. 35).
- Мороз С.А. Палеоцен Днепровско-Донецкой впадины / С.А. Мороз. – Киев: Изд-во Киев. ун-та, 1970. – 190 с.
- Мороз С.А. Модель морского кремненакопления / С.А. Мороз, А.Ю. Митропольский. – Киев: ИГН АН УССР, 1988. – 36 с. – (Препр. 88-36).
- Мороз С.А. Новітня стратиграфічна схема нижнього палеогену Північної України / С.А. Мороз, Ю.М. Пеліпенко // Геол. журн. – 1969. – Т. 29, вып. 1. – С. 103-109.
- Мороз С.А. Лузановский страторегион палеоцена Европы / С.А. Мороз, Ю.В. Совяк-Круковский. – Киев: Об-во «Знання» України, 1992. – 28 с.
- Мороз С.А. Кайнозойские моря Донбасса. Стратиграфия и палеогеография нижнего палеогена и неогена / С.А. Мороз, Э.Б. Савронь. – Киев: Вища школа, 1975. – 200 с.
- Нечаєнко О.М. Літолого-стратиграфічна характеристика райгородської світи раннього палеоцену / О.М. Нечаєнко, І.М. Нікітченко // Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – 2010. Вип. 3. – С. 72-80.
- Носовский М.Ф. Новые местонахождения мандрыковских слоев в районе Днепропетровска и их палеонтологическая характеристика / М.Ф. Носовский, И.Д. Коненкова, И.М. Барг, Е.М. Богданович // Стратиграфия кайнозоя Северного Причерноморья и Крыма. – Днепропетровск, 1978. – С. 40-48.
- Носовский М.Ф. Палеогеновые отложения южного склона Украинского кристаллического массива М.Ф. Носовский, М.В. Ярцева // Палеогеновые отложения юга европейской части СССР. – Москва: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 173-186.
- Обоснование стратиграфических подразделений мезокайнозоя Украины по микрофауне / Под ред. В.Я. Дидковского. – Киев: Наук. думка, 1975. – 231 с.

Olshtynskaya A.P., 1977. Late Eocene diatoms and silikoflagellates of north-east of Ukraine, *Geological Journal*, vol. 37, iss. 3, pp. 46-52 (in Russian).

Olshtynska O.P., 2008. Present status of research on Cenozoic diatoms in Ukraine, *Biostratigraphic fundamentals of creating the stratigraphic schemes of the Phanerozoic of Ukraine: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 351-359. (in Ukrainian).

Ochakovsky V.Y., 2007. Corelation of the Oligocene deposits of the Dnieper-Donets depressions by palynological data, *Paleontological studies in Ukraine: history, present-day state and prospects: Collection of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 265-269. (in Ukrainian).

Ochakovsky V.Y., 2008. Vegetal succession in the Oligocene of Dnieper-Donets depression and correlative deposits of the Voronezh antecline and Donbas according to spore-pollen data, *Biostratigraphic fundamentals of creating the stratigraphic schemes of Phanerozoic of Ukraine: Collection of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 186-191. (in Ukrainian).

Ochakovsky V.Y., 2013. Flora, vegetation and climate of northern Ukraine during the Oligocene time (by palynological data). *Dr geol. sci. dis.*, Kyiv, 24 p. (in Ukrainian).

Palatna O.P., 1976. New data on diatoms of stratotype section Kasianovka Formation, *Geological Journal*, vol. 36, iss. 2, pp. 138-142. (in Ukrainian).

Pimenova N.V., 1936. On question of age Poltava stage, *Geological Journal*, vol. 3, iss. 3-4, pp. 221-226. (in Russian).

Pimenova N.V., 1939. Age Poltava sand in Shesterintsy area, *Reports of the AS of the SSSR*, vol. 23, iss. 9, pp. 1379-1381. (in Russian).

Pimenova N.V., 1940. Poltava sands of Dnieper-Donets trough, *Geological Journal*, vol. 7, iss. 4, pp. 410-418. (in Russian).

Pimenova N.V., 1941. Flora of brown coal deposits of village Shesteryntsy, *Geological Journal*, vol. 7, iss. 1, pp. 33-56. (in Ukrainian).

Guidbook of microfauna. In 9 volumes. Vol. 8. Cenozoic Foraminifera, 2005. (Sci.ed. E.M. Bugrova), *Izdatelstvo VSEGEI*, St. Petersburg, 324 p. (in Russian).

Practical Palynostratigraphy, 1990. (Eds. L.A. Panova, M.V. Oshurkova, and G.M. Romanovskaya), *Nedra*, Leningrad, 348 p. (in Russian).

Radzivil A.Ya., Guridov S.A., Samarin M.A., Metalidi S.V., Oksenchuk R.M., 1987. Dnieper brown coal basin, *Naukova Dumka*, Kiev, 328 p. (in Russian).

Radionova E.P., Oreshkina T.V., Khokhlova I.E., Benyamovsky V.N., 1994. Eocene sediments of the north-eastern slope of the Dniepr-Donetz Depression (Zonation and cycles analysis), *Stratigraphy. Geol. Correl.*, vol. 2, no 6, pp. 85-102. ((in Russian).

Ольштынская А.П. Позднеэоценовые диатомовые водоросли и силикофлагеллаты северо-востока Украины /А.П. Ольштынская // Геол. журн. – 1977. – Т. 37, вып. 3. – С. 46-52.

Ольштинська О.П. Сучасний стан вивченості кайнозойських діатомових водоростей в Україні О.П. Ольштинська // Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України: Зб. наук. пр. Ін-ту НАН України. – Київ, 2008. – С. 351-359.

Очаковський В.Ю. Кореляція олігоценових відкладів Дніпровсько-Донецької та Прип'ятської западин на основі даних спорово-пилкового аналізу / В.Ю. Очаковський // Палеонтологічні дослідження в Україні: історія, сучасний стан та перспективи: Зб. наук. пр. Ін-ту геол. наук НАН України. – Київ, 2007. – С. 265-269.

Очаковський В.Ю. Кореляція олігоценових відкладів Дніпровсько-Донецької западини з відповідними відкладами Воронезької антеклізи та Донбасу на основі даних спорово-пилкового аналізу / В.Ю. Очаковський // Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України: Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2008. – С. 186-191.

Очаковський В.Ю. Флора, рослинність та клімат Північної України протягом олігоцену (за даними спорово-пилкового аналізу): Автореф. дис. ... канд. геол. наук. Київ, 2013. 24 с.

Палатна О.П. Нові дані про діатомові водорості стратотипового розрізу касьянівської світи / О.П. Палатна // Геол. журн. – 1976. – Т. 36, вип. 2. – С. 138-142.

Піменова Н.В. До питання про вік полтавського ярусу / Н.В. Піменова // Геол. журн. – 1936. – Т. 3, вип. 3-4. – С. 221-226.

Піменова Н.В. Возраст полтавского песка в районе с. Шестеринцы / Н.В. Піменова // Докл. АН СССР. – 1939. – Т.23, вип. 9. – С. 1379-1381.

Піменова Н.В. Полтавські піски Дніпровсько-Донецької мульди / Н.В. Піменова // Геол. журн. – 1940. – Т. 7, вип. 4. – С. 410-418.

Піменова Н.В. Флора буровугільних покладів с. Шестеринців / Н.В. Піменова // Геол. журн. –1941. – Т. 7, вип. 1. – С. 33-56.

Практическое руководство по микрофауне. Т.8. Фораминиферы кайнозоя. – Спб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2005. – 324 с.

Практическая палиностратиграфия / Под ред. Л.А. Пановой, М.В. Ошурковой, Г.М. Романовской. – Ленинград: Недра, 1990. 348 с.

Радзивилл А.Я. Днепровский буроугольный бассейн / А.Я. Радзивилл, С.А. Гуридов, М.А. Самарин, М.А. Самарин, С.В. Металиди, Р.М. Оксенчук. – Киев: Наук. думка, 1987. – 328 с.

Радионова Э.П. Эоценовые отложения северо-восточного борта Днепровско-Донецкой впадины (зональная стратиграфия и циклический анализ) / Э.П. Радионова, Т.В. Орешкина, И.Е. Хохлова, В.Н. Беньямовский // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 1994. – Т. 2, № 6. – С. 85-102.

- Radkevich G.A., 1900. On the Lower Tertiary sediments near Kanev. *Zapiski Kievskogo obshchestva estestvoispytateley prirody*, vol. 16, iss. 2, pp. 1-45. (in Russian).
- Ryabokon T.S., 1993. Division of the Eocene formations of the area around will. Kalinovka by foraminiferes, *Tectonics and stratigraphy*, iss. 33, pp. 101-10. (in Russian).
- Ryabokon' T.S., 2002. Biostratigraphy of Kiev Suite type section (Middle Eocene) of Dnieper-Donets depression by the data of studying foraminifers. *Geologo-mineralogichnyy visnyk*, no 2(8), pp. 39-50. (in Russian).
- Ryabokon T.S., 2014. M.V. Yartseva and her contribution to the biostratigraphy of the Paleocene of North Ukraine by foraminifera, *Evolutsiya orhanichnoho svitu ta etapy heolichnoho rozvytku Zemli*, Kyiv, pp. 84-85. (in Russian).
- Ryabchun V.K., Zelinska B.O., Zosimovich V.Yu., 1973. On the find of mollusks in the central part of the Ukrainian shield, *Reports of the AS of the USSR*, ser. B, no 2, pp. 130-132. (in Russian).
- Savenko N.G., 1972. New data on the stratigraphic division of Paleocene deposits of the southwestern part of the Dnieper-Donets depression (Kobylyaky area), *Reports of the AS of the USSR*, ser. B, no 4, pp. 328-330 (in Russian).
- Savyska N.A., 1996. Nanoplankton and dinocysts of Middle-Upper deposits of the platform Ukraine. *Dr geol. sci, dis.* Kiev, 22 p. (in Ukrainian).
- Semenov V.P., 1965. Paleogene of the Voronezh antecline, *Voronezhskij universitet*, Voronezh, 278 p. (in Russian).
- Sokolov N.A., 1893. Lower Tertiary deposits in South Russia. *Trudy geologichnogo komiteta*, vol. 9, No 2, 328 p. (in Russian).
- Sokolov I.P., Makarenko D.E., 1983. Eocene deposits of Middle Prydniprovya (Kanev and Buchak Formation), Kyiv, 59 c. – (Preprint / AN USSR, IGH; no 83-20). (in Russian).
- Solyanik E.A., 2009. Towards the recognition of standart nannozyes in the middle Eocene, *Fossil flora and fauna of Ukraine: paleoecological and stratigraphical aspects: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 243-254. (in Russian).
- Solyanik E.A., 2013. Chiphragmalithus alatus zone (NP15) in the sediments of the Kyiv regional stage, N Ukraine. *Collection of scientific works of the Institute of Geological sciences NAS Ukraine*. Kyiv, vol. 6, iss. 1, p. 111-115. (in Russian).
- Stanislavsky F.A., 1951. About flora of Paleogene sandstones of Ukrainian SSR, *Geological Journal*, vol. 11, iss. 4, pp. 23-28. (in Ukrainian).
- Stotlans A.B., 1982. Microphytofossils of the Kharkov Formation of the Kiev Prydneprovya, New Data on the Cenozoic stratigraphy of Ukraine and the some other areas, Kyiv, pp. 39-40. – (Preprint / AN USSR. IGH; no 82-8). (in Russian).
- Stotland A.B., 1983. Microphytoplankton of Upper Kiev subsuite of the Kiev Prydneprovya, *Fossil fauna and flora of Ukraine, Naukova Dumka*, Kiev, pp. 136-143. (in Russian).
- Stotland A.B., 1984a. Microphytofossils of the Late Eocene – Middle Miocene of the Dnieper-Donets depression and their stratigraphic significance. *Dr geol. sci, dis.* Kyiv, 26 p. (in Russian).
- Радкевич Г.А. О нижнетретичных отложениях окрестностей Канева. *Зап. Киев. об-ва естествоиспытателей / Г.А. Радкевич. – 1900. – Т. 16, вып. 2. – С. 1-45.*
- Рябоконт Т.С. Расчленение эоценовых образований окрестностей с. Калиновка по фораминиферам / Т.С. Рябоконт // *Тектоника и стратиграфия. – 1993. – Вып. 33. – С.101-103.*
- Рябоконт Т.С. Биостратиграфия опорного разреза киевской свиты (средний эоцен) Днепровско-Донецкой впадины по данным изучения фораминифер / Т.С. Рябоконт // *Геол.-минерал. вісн. – 2002. – № 2(8). – С. 39-50.*
- Рябоконт Т.С. М.В. Ярцева и ее вклад в биостратиграфию палеоцена Северной Украины по фораминиферам / Т.С. Рябоконт // *Еволюція органічного світу та етапи геологічного розвитку Землі: [Матеріали XXXV сес. Палеонт. т-ва НАН України]. – Київ, 2014. – С. 84-85.*
- Рябчун В.К. Про знахідку молюсків у центральній частині Українського щита / В.К. Рябчун, В.О. Зелінська, В.Ю. Зосимович // *Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1973. № 2. – С. 130-132.*
- Савенко Н.Г. Нові дані про стратиграфічне розчленування палеогенових відкладів південно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини (Кобилецька площа) / Н.Г. Савенко // *Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1972. – № 4. – С. 328-330.*
- Савицька Н.А. Нанопланктон і диноцисти середньо-верхньо-еоценових відкладів платформної України: Автореф. дис. ... канд. геол.-мінерал. наук. – Київ, 1996. – 22 с.
- Семенов В.П. Палеоген Воронежской антеклизы / В.П. Семенов. – Воронеж: Воронеж. ун-т, 1965. – 278 с.
- Соколов Н.А. Нижнетретичные отложения Южной России / Н.А. Соколов. – Тр. геол. ком. – 1893. – Т. 9, № 2. – 328 с.
- Соколов И.П. Эоценовые отложения Среднего Приднепровья (каневская и бучакская свиты) / И.П. Соколов, Д.Е. Макаренко. – Киев, 1983. – 59 с. – (Препр. / АН УССР. ИГН; № 83-20).
- Соляник Е.А. Особенности выделения стандартных нано-зон в среднем эоцене платформенной Украины / Е.А. Соляник // *Викопна фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти: Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2009. – С. 243-254.*
- Соляник Е.А. Наннозона NP15 Chiphragmalithus alatus в отложениях киевского региояруса Северной Украины. *Зб. наук. пр. Ін-ту НАН України / Е.А. Соляник. – Київ, 2013. – Т. 6, вип. 1. – С. 111-115.*
- Станіславський Ф.А. Про флору палеогенових пісковиків Української РСР / Ф.А. Станіславський // *Геол. журн. – 1951. – Т. 11, вип. 4. – С. 23-28.*
- Стотланд А.Б. Микрофитофоссилии харьковской свиты Киевского Приднепровья / А.Б. Стотланд // *Новые данные по стратиграфии кайнозоя Украины и некоторых других территорий. – Киев, 1982. – С. 39-40. – (Препринт / АН УССР. ИГН; № 82-8).*
- Стотланд А.Б. Микрофитопланктон верхнекиевской подсвиты Киевского Приднепровья / А.Б. Стотланд // *Искапаемая фауна и флора Украины. – Киев: Наук. думка, 1983. – С. 136-143.*
- Стотланд А.Б. Микрофитофоссилии позднего эоцена – среднего миоцена Днепровско-Донецкой впадины и их стратиграфическое значение: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Киев, 1984а. – 26 с.

Stotland A.B., 1984b. New data of age of Bereka Formation of Dnieper-Donets depression, *Reports of the AS of the USSR, ser.geol.*, no 8, pp. 23-25. (in Russian).

Stotland A.B., 1985. About the stratigraphic position of the Kharkov series in the Kyiv Prydneprovya, *Tectonics and Stratigraphy*, iss. 6, pp. 73-75. (in Russian).

Stotland A.B., 1986. Correlatoin of Oligocene deposits of the Dnieper-Donets depression by dinoflagellate cysts, *Actual questions of modern paleoalgeology*, Kiev, pp. 60-65 (in Russian).

Stefansky V.L., 2014a. Upper Eocene oncolite bioherms of Rybalskiy quarry, Dnepropetrovsk, as facial indicator of the Mandrykovka Beds. *Visnyk Dnipropetrivskogo universytetu. Seria «Geologia. Geografia»*, iss. 15, pp. 120-129. (in Russian).

Stefansky V.L., 2014b. On the question of the correlation of Upper deposits of the Middle Pre-Dnieper and the Northern Black Sea. *Visnyk Dnipropetrivskogo universytetu. Seria «Geologia. Geografia»*. Iss. 15, p. 14-19 (in Russian).

Stefanskaya T.A., Stefansky V.L., 2014. The composition and the study of sponge fauna for Eocene biostratigraphy and paleoecology of Middle Pridniprovyia, *Mezhdunarodnyy nauchnyy instytut «EDUCATIO»*, no 5, pp. 107-111. (in Russian).

Stratigraphic schem of the Paleogene deposits of Ukraine (Unified), 1987. (Ed. D.E. Makarenko). *Naukova Dumka, Kyiv*, 116 p. (in Russian).

Stratigraphic schemes of the Phanerozoic formations of Ukraine for geological maps the new generation. Graphic applications. Tables. Kyiv, 1993. (in Russian).

Stratigraphic code of Ukraine. Second edition, 2012. (Ed. P.F. Gozhyk). Kyiv, 66 p. (in Ukrainian).

Stratigraphy of the USSR. Vol. 9. Paleogene, 1963. Kyiv, 319 p. (in Ukrainian).

Udovichenko N.I., 2006. Shark teeth from the sediments of the Kievian regional stage from the Gradizhk area, *Paleontological and biostatigraphic problems of the Proterozoic and Phanerozoic of Ukraine: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*. Kyiv, pp. 201-208. (in Russian).

Udovichenko N.I., 2009. Ichthyofauna and age of the Paleogene sands of Osinovo area, Lugansk region, *Fossil flora and fauna of Ukraine: paleoecological and stratigraphical aspects: Proceeding of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 255-261. (in Russian).

Udovichenko N.I., 2010. Elasmobranchyi Mandrykivs'ka layers Dnipropetrovsk. 2. Carcharhiniformes, Rajiformes, Myliobatiformes. *Paleontological Review*, Lviv, no 42, pp. 89-96. (in Ukrainian).

Udovichenko N.I., Nesov L.A., 1987. Compare complexes chondrichthyes and other vertebrates Pritashkentskih Chuley (Maisk) and Ukraine (Pirogovo), *Biostratygrafia, paleontologiya ocadochnogo chekhla Ukrainy, Naukova Dumka*, Kiev, pp. 167-174. (in Russian).

Стотланд А.Б. Новые данные о возрасте берекской свиты Днепровско-Донецкой впадины / А.Б. Стотланд // Докл. АН УССР. Сер. геол. – 1984б. – № 8. – С. 23-25.

Стотланд А.Б. О стратиграфическом положении харьковской серии в Киевском Приднепровье / А.Б. Стотланд // Тектоника и стратиграфия. – 1985. – Вып. 6. – С. 73-75.

Стотланд А.Б. Корреляция олигоценовых отложений Днепровско-Донецкой впадины по динофлагеллатам / А.Б. Стотланд // Актуальные вопросы современной палеоальгологии. – Киев, 1986. – С. 60-65.

Стефанский В.Л. Верхнеэоценовые онколитовые биогермы Рыбальского карьера (г. Днепропетровск) как фациальный индикатор мандрыковских слоев / В.Л. Стефанский // Вісн. Дніпропетровського університету. Серія «Геологія. Географія». – 2014а. – Вип. № 15. – С. 120-129.

Стефанский В.Л. К вопросу о корреляции верхнеэоценовых отложений среднего Приднепровья и северного Причерноморья / В.Л. Стефанский // Вісн. Дніпропетровського університету. Серія «Геологія. Географія». – 2014б. – Вип. № 15. – С. 14-19.

Стефанская Т.А. Состав и изучение спонгиозной фауны для биостратиграфии и палеоэкологии эоцена Среднего Приднепровья / Т.А. Стефанская, В.Л. Стефанский // Международнй научнй институт «EDUCATIO». – 2014. – № 5. – С. 107-111.

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. Таблицы. – Киев, 1993.

Стратиграфічний кодекс України. 2-е вид. / Гол. ред. П.Ф. Гожик. – Киев, 2012. – 66 с.

Стратиграфія УРСР. Т. 9. Палеоген. – Киев: Вид-во АН УРСР, 1963. – 319 с.

Удовиченко Н.И. Зубы акул из отложений киевского региона района Градижска / Н.И. Удовиченко // Проблеми палеонтології і біостратиграфії протерозоя і фанерозою України: Зб. наук. пр. Ін-ту НАН України. – Київ, 2006. – С. 201-208.

Удовиченко Н.И. Ихтиофауна и возраст палеогеновых песков в районе с. Осиново (Луганская область) / Н.И. Удовиченко // Викопа фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти: Зб. наук. пр. Ін-ту НАН України. – Київ, 2009. – С. 255-261.

Удовиченко М. Еласмобранхії мандриківських верств Дніпропетровська. 2. Carcharhiniformes, Rajiformes, Myliobatiformes / М. Удовиченко // Палеонтол. зб. – 2010. – № 42. – С. 89-96.

Удовиченко Н.И. Сравнение комплексов хрящевых рыб и других позвоночных Приташкентских Чулей (Майск) и Украины (Пирогово) / Н.И. Удовиченко, Л.А. Несов // Биостратиграфия, палеонтология осадочного чехла Украины. – К.: Наук. думка, 1987. – С. 167-174.

- Tsymbal S.M., Zelinska V.O., Sorochan O.A., 1965. The new find of fauna in sandy deposits of Poltava series, *Geological Journal*, vol. 25, iss. 3, pp. 115-117. (in Ukrainian).
- Tsymbal S.N., Rotman R.N., 1968. New data on age and stratigraphy rocks of Poltava series of the Kiev Prydneprovya, *Abstr. V. conf. young scien., Naukova Dumka*, Kiev, pp. 113-115. (in Russian).
- Shevchenko T.V., 2000a. Dinocyst alteration at Middle and Late Eocene boundary of Northern Ukraine, *Geological Journal*, no 1, pp. 87-92. (in Russian).
- Shevchenko T.V., 2000b. The new data of the microphytofossils from the Eocene deposits of the Inguletz Mining-and-Processing Integrated Works, *Geological Journal*, no 2, pp. 97-100. (in Russian).
- Shevchenko T.V., 2002. Microphytofossils (dinocysts) of the Late Paleogene of the Ukrainian Shield and their stratigraphic significance. *Dr geol. sci. dis.* Kyiv, 24 p. (in Ukrainian).
- Sheremeta V.G., 1968. About fauna of ostracods from the Danian and Paleocene boundary deposits of the south of Ukraine and their stratigraphic position, *Paleontological Review*, Lviv, no 5, iss. 1, pp. 96-104. (in Russian).
- Sheremeta V.G., 1969. Ostracods of Paleogene deposits of Ukraine, *Izdatelstvo Lvovskogo unisersiteta*, Lvov, 273 p. (in Russian).
- Sheremeta V.G., 1971. Typical association of ostracods of Paleogene stratotypical and other sections of Ukraine, *Stratigrafiya y paleoheohrafiya kaynozoya hazoneftenosnykh oblastey yuha Sovetskoho Soyuz, Nedra*, Moscow, pp. 87-95. – (Trudy VNIIGaz; iss. 31/32-32/40).
- Yartseva M.V., 1960. Nummulites of Paleogene depression of Ukrainian crystalline massif (Dnipropetrovsk region), *Paleogenovye otlozheniya yuga evropejskoy chasti SSSR, Izdatelstvo AN SSSR*, Moscow, pp. 165-172. (in Russian).
- Yartseva M.V., 1975. Ярцева М.В. New data on nummulites of Kharkov Formation, *Prirodnaya obstanovka i fauny proshlogo, Naukova Dumka*, Kiev, iss. 9, pp. 79-84 (in Russian).
- Yartseva M.V., Zhmur C.I., 1972. Zonal division of the Paleocene of platform part of Ukraine, *Reports of the AS of the SSSR*, vol. 205, no 2, pp. 439-442. (in Russian).
- Gedl P., Shevchenko T.V. Comparison of Oligocene organic-walled dinoflagellate cysts from epicontinental deposits of SE Poland and NW Ukraine – pleriminary results, *Paleontological studies in Ukraine: history, present-day state and prospects: Collection of scientific works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine*, Kyiv, pp. 261-164. (in English).
- Gedl P., Shevchenko T., 2010. Preliminally data on palynology of Palaeogene sequence at Yaroshivka (Ukrainian Shield, Northern Ukraine): biostratigraphy and paleoenvironment, *State and perspectives of modern education and science: Abst. conf. paper*, Lviv, pp. 251-252 (in English).
- Ryabokon' T.S., Shevchenko T.V., 2001. Organic-walled microphytoplankton and foraminifera of the Kiev suite of the Ukrainian shield, *Geological Journal*, Kyiv, no 1, pp. 35-40 (in English).
- Цимбал С.М. Нова знахідка фауни в піщаних відкладах полтавської серії / С.М. Цимбал, В.О. Зелінська, О.А. Сорочан // Геол. журн. – 1965. – Т. 25, вип. 3. – С. 115-117.
- Цымбал С.Н. Новые данные о возрасте и стратиграфии пород полтавской серии Киевского Приднепровья / С.Н. Цымбал, Р.Н. Ротман // Тез. докл. V конф. мол. геологов Украины. – Киев: Наук. думка, 1968. – С. 113-115.
- Шевченко Т.В. Изменение состава диноцист на рубеже среднего и позднего эоцена Северной Украины / Т.В. Шевченко // Геол. журн. – 2000а. № 1. – С. 87-92.
- Шевченко Т.В. Новые данные о микрофоссилиях из эоценовых отложений Ингулецкого ГОКа / Т.В. Шевченко // Геол. журн. – 2000б. – № 2. – С. 97-100.
- Шевченко Т.В. Микрофитофоссилии (диноцисты) позднего палеогена Украинского щита и их стратиграфическое значение: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Киев, 2002. – 24 с.
- Шеремета В.Г. О фауне остракод из пограничных датпалеоценовых отложений юга Украины и их стратиграфическое положение / В.Г. Шеремета // Палеонтол. сб. – 1968. – № 5, вып. 1. – С. 96-104.
- 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. – Москва: Недра, 1971. – С. 87-95. – (Тр. ВНИИГаз; Вып. 31/32-32/40).
- Ярцева М.В. Нуммулиты палеогена депрессий Украинского кристаллического массива (Днепропетровская область) / М.В. Ярцева // Палеогеновые отложения юга Европейской части СССР. – Москва: Изд-во АН СССР, 1960. – С. 165-172.
- Ярцева М.В. Новые данные о нуммулитах харьковской свиты Полтавщины / М.В. Ярцева // Природная обстановка и фауны прошлого. – Киев: Наук. думка, 1975. – Вып. 9. – С. 79-84.
- Ярцева М.В. Зональное расчленение палеоцена платформенной части Украины М.В. Ярцева, С.И. Жмур // Докл. АН СССР. – 1972. – Т. 205, № 2. – С. 439-442.
- Gedl P. Comparison of Oligocene organic-walled dinoflagellate cysts from epicontinental deposits of SE Poland and NW Ukraine – pleriminary results / P. Gedl, T.V. Shevchenko // Палеонтологічні дослідження в Україні: історія, сучасний стан та перспективи. Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – Київ, 2007. – С. 261-164.
- Gedl P. Preliminally data on palynology of Palaeogene sequence at Yaroshivka (Ukrainian Shield, Northern Ukraine): biostratigraphy and paleoenvironment / P. Gedl, T. Shevchenko // Стан і перспективи сучасної освіти та науки: Тез. доп. наук. конф. – Львів, 2010. – С. 251-252.
- Ryabokon' T.S. Organic-walled microphytoplankton and foraminifera of the Kiev suite of the Ukrainian shield / T.S. Ryabokon', T.V. Shevchenko // Геол. журн. – 2001. – №1. – С. 35-40.

## **ПАЛЕОГЕНОВІ ВІДКЛАДИ ПІВНІЧНОУКРАЇНСЬКОЇ ПАЛЕОСЕДИМЕНТАЦІЙНОЇ ПРОВІНЦІЇ**

Schwarzahns W., Bratishko A.V., 2011. The otoliths from the middle Paleocene of Luzanivka, Cherkasy district, Ukraine, *Neues Jahrb. Geol. Palaontol. Abh.* vol. 261, no 1. pp. 83-110.

Schwarzahns W., Bratishko A.V. The otoliths from the middle Paleocene of Luzanivka, Cherkasy district, Ukraine / W. Schwarzahns, A.V. Bratishko // *Neues Jahrb. Geol. Palaontol. Abh.* – 2011. – Vol. 261, № 1. – P. 83-110.

Manuscript resived 26 December 2014;  
revision accepted 28 April 2015.

Інститут геологічних наук НАН України, Київ  
shevchenko.t@igs-nas.org.ua, t\_shevchenko@mail.ru  
Рецензенти: О.П. Ольштинська, Б.Ф. Зернецький

**В.Ю. Зосимович, Т.В. Шевченко**

### **ПАЛЕОГЕНОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ СЕВЕРОУКРАИНСКОЙ ПАЛЕОСЕДИМЕНТАЦИОННОЙ ПРОВИНЦИИ**

Приведены итоги литолого-палеонтологического изучения местных стратиграфических подразделений палеогена Северной Украины за последние 20 лет, которые стали основой ревизии действующих местных стратиграфических схем. Предлагается к рассмотрению обновленная (актуализированная) стратиграфическая схема палеогеновых отложений трех основных районов Северной Украины, а именно Днепровско-Донецкой впадины, Украинского щита и северных и северо-западных окраин Донецкого складчатого сооружения согласно требованиям Стратиграфического кодекса Украины (2012). Приведена уточненная лито-, биостратиграфическая характеристика основных свит палеогена (сумской, мерлинской, каневской, бучакской, киевской, межигорской). Змиевская и сивашская свиты описаны впервые в качестве самостоятельных подразделений. Выделены новые стратиграфические подразделения эоценовых отложений в ранге толщ и слоев (ярошовская толща, толща бескарбонатных защитно-зеленых глин, верблюжские слои и др.). Изменен стратиграфический статус некоторых местных стратонов. Отмечены проблемные номенклатурные вопросы. Намечены пути дальнейших исследований.

*Ключевые слова:* литологическая характеристика, стратиграфия, палеоген, свита, толща, слои, Северная Украина.