

УДК 551.76(084.2)(477)

М.М. Іванік¹, Д.М. П'яткова¹, Л.Ф. Плотнікова¹, Н.М. Жабіна¹, О.А. Шевчук¹, О.Д. Веклич¹, О.В. Анікеєва²**МОДЕРНІЗАЦІЯ СТРАТИГРАФІЧНИХ СХЕМ МЕЗОЗОЙСЬКИХ ВІДКЛАДІВ УКРАЇНИ**

Наведені нові дані по стратиграфії тріасу, юри та крейди України. Створені та удосконалені 32 схеми стратиграфії всіх підрозділів мезозою регіонів Карпат (Складчасті Карпати, Закарпатський прогин та Передкарпатський з прилеглою частиною Східноєвропейської платформи), Добруджі (Північна Добруджа і Переддобрудзький прогин), Криму (Рівнинний і Гірський Крим, Керченський півострів), Українського щита, Донецької складчастої споруди, Дніпровсько-Донецької і Причорноморської западин, акваторії Чорного та Азовського морів. Вперше створені схеми біозональної та міжрегіональної кореляції цих відкладів (11 схем). Всі схеми побудовані за кореляцією з новітніми Міжнародними стратиграфічними шкалами та відповід до вимог Стратиграфічного кодексу України. У ряді схем удосконалено структурно-фаціальне районування. Стратиграфічна належність відкладів комплексно обгрунтована різними групами макро- та мікрофосилій, багато з яких застосовані вперше. По окремих частинах розрізу створені або удосконалені біозональні шкали. Уточнені вік, обсяг та поширення стратиграфічних підрозділів, літологічна та палеонтологічна характеристика, стратиграфічні співвідношення, виділені нові стратони. Вперше створені схеми мезозою Азовського моря, фундаменту Закарпатського прогину, верхньої крейди північно-західного шельфу Чорного моря і Рівнинного Криму.

Ключові слова: стратиграфічна схема, тріас, юра, крейда, Україна.

Модернізація стратиграфії мезозою України ґрунтується на нових даних, отриманих протягом 20 років після затвердження схем, опублікованих у 1993 р. [6]. Комплексні дослідження великого обсягу фактичного матеріалу з використанням новітніх методик значно розширили пізнання про стратиграфію та структурно-фаціальне районування мезозойських відкладів у різних регіонах України. В основу оновлення схем покладені нові результати біостратиграфічного, геофізичного, літолого-седиментаційного, секвенс-стратиграфічного, структурно-тектонічного вивчення цих утворень, а також аналіз та переінтерпретація всіх попередніх стратиграфічних даних. Всі регіональні та місцеві схеми побудовані за кореляцією з Міжнародними стратиграфічними шкалами МСШ (J.G. Ogg, 2008) та в одному масштабі, відповідно хронометричних меж. Вік відкладів обгрунтовано різними групами макро- і мікрофауни та фітофосилій відповідно до сучасних знань про поширення характерних таксонів. Вони наведені за новими систематиками в результаті проведеної ревізії. Удосконалені амонітові шкали згідно із сучасною МСШ. Для біостратиграфії юри та крейди вперше застосовані спікули губок, тинтиніди, диноцисти, нанопланктон, подекуди палінокомплекси. По окремих частинах розрізу виконано або удосконалено біозонування. Вперше побудовані схеми мезозою фундаменту Закарпатського прогину, Азовського моря, верхньої крейди Рівнинного Криму і північно-західного шельфу Чорного моря. У ряді схем оновлене структурно-фаціальне районування. Здійснено зіставлення зі схемами суміжних регіонів та вперше – біозональну та міжрегіональну кореляцію в межах України.

Тріасова система. Відклади тріасу поширені локально в Українських Карпатах, Дніпровсько-Донецькій западині (ДДЗ) та на Донбасі, у Переддобрудзькому прогині, Криму та Азово-Чорноморському регіоні [5]. Побудовано шість схем стратиграфії та міжрегіональної кореляції тріасу (рис. 1).

Суттєво розширено обсяг та деталізовано склад тріасових відкладів фундаменту

© М.М. Іванік, Д.М. П'яткова, Л.Ф. Плотнікова, Н.М. Жабіна, О.А. Шевчук, О.Д. Веклич, О.В. Анікеєва, 2014

Закарпатського прогину. Вони датовані в діапазоні раннього-пізнього тріасу. До складу *теригенно-карбонатної товщі тріасу* (Ужгород-Солотвинська зона) віднесені вулканогенно-теригенні відклади, що залягають під вапняково-доломітовими (у схемі 1993 р. ця товща виділялась як вапняково-доломітова і датувалась пізнім тріасом [6]). Виділена нова *вулканогенно-теригенна товща тріасу* у Припаннонській зоні (Берегівська підзона). Здійснена кореляція цих відкладів з тріасом Словаччини і Угорщини. У Складчастих Карпатах (Мармароський масив) виділено дві товщі (Б. Мацьків та ін., 2006): *каменештинська* – нижній тріас і *маргітульська* – середній-верхній тріас. Уточнено поширення тріасу в Рівнинному Криму. Вперше здійснено розчленування тріасу в Азовському морі, де виділено анізійський, норійський і ретський яруси за форамініферами.

Юрська система. Створено 14 схем відкладів юри, які поширені майже по всій території України (рис. 2, 3). Прийнято тричленний поділ тоарського й ааленського ярусів і двочленний титонського ярусу [5].

У схемах Карпатського регіону розширена палеонтологічна характеристика стратиграфічних підрозділів; виділені амонітові зони у нижній та середній юрі Складчастих Карпат; вперше наведена біозональна шкала за форамініферами і тинтинідами для верхньої юри Передкарпаття; проведена границя юри та крейди за тинтинідами у Передкарпатському та Закарпатському прогинах. Вперше створена стратиграфічна схема юри Закарпатського прогину (за М.Г. Приходьком), у якій виділені *карбонатно-теригенна товща юри* (нижня-верхня юра) в Ужгород-Солотвинській зоні та світи у Припаннонській зоні: у Берегівській підзоні *шароцька* та *бактинська* (П.Ю. Лозиняк, М.Й. Петрашкевич, 1993) – відповідно нижня-середня юра та середня-верхня, а у Вишківській – *свалівська* (В.І. Славін, 1962) титону – нижнього барему. На території Передкарпатського прогину та прилеглої окраїни Східноєвропейської платформи (СЄП) встановлено всі три відділи юри [4]. Тут виділені нові світи: *комарненська* (В.Г. Дулуб та ін., 2003) – геттанг, *бонівська* – оксфорд, *моранцівська* – кімеридж і *каролінська* (В.Г. Дулуб, 1995) – титон – нижній валанжин, *городоцька* (Н.М. Жабіна, О.В. Анікеєва, 2007) – оксфорд. Уточнено вік світ: *бортятинської* – синемюр (у схемі 1993 р. синемюр – ранній плінсбах), *коханівської* – тоар – бат (у схемі 1993 р. аален – бат [6]), *сокальської* – байос – бат (у схемі 1993 р. оксфорд). Відповідно до етапів седиментації уточнено вік регіоярусів/горизонтів: *рудківський* (оксфорд), *рава-руський* (нижній кімеридж), *нижнівський* (верхній кімеридж – нижній титон), а також виділено новий *буківненський* (верхній титон – нижній беріас). Уточнено обсяг всіх світ, кожна з яких вперше визначена як окрема фація карбонатного шельфу. Світи рифової фації: *рудківська* – оксфорд (раніше об'єднувала рифові, передрифові та зарифові відклади), *опарська* – кімеридж – нижній беріас (датовалась кімериджем – титоном). Вперше виділена передрифова фація: *бонівська*, *моранцівська* і *каролінська* світи. Світи зарифової фації: нова *городоцька*, відновлена *підлубенська* – нижній кімеридж, *нижнівська* – верхній кімеридж – нижній титон (у схемі 1993 р. датувалась титоном [6]), відновлена *буківненська* – верхній титон – нижній беріас. Вперше виокремлена лагунно-евапоритова фація, представлена *рава-руською світою* – нижній кімеридж (датовалась кімериджем і об'єднувала зарифові та евапоритові відклади). На Ковельському виступі виділені такі світи (В.І. Гаврилишин, 1993): *світязька* (бат – келовей) і *шацька* (келовей – оксфорд). Проведена кореляція з юрою Білорусі, Польщі, Словаччини та Угорщини.

В стратиграфічних схемах юрських відкладів ДДЗ, північно-західної окраїни Донбасу та Українського щита (УЩ) вперше наведена шкала за форамініферами з характерними комплексами для всіх стратиграфічних підрозділів, що дало змогу провести кореляцію з аналогічними відкладами Північного Кавказу та СЄП; узгоджені біозональні шкали за мікро- та макрофауною; доповнена палеонтологічна характеристика і літологічний склад стратиграфічних підрозділів. Вперше наведено диноцистові та спорово-пилкові комплекси середньоюрських відкладів північно-східного схилу УЩ та прилеглої частини ДДЗ. На північно-західній окраїні Донбасу та південно-східній частині ДДЗ виділено (за І.М. Ямни-

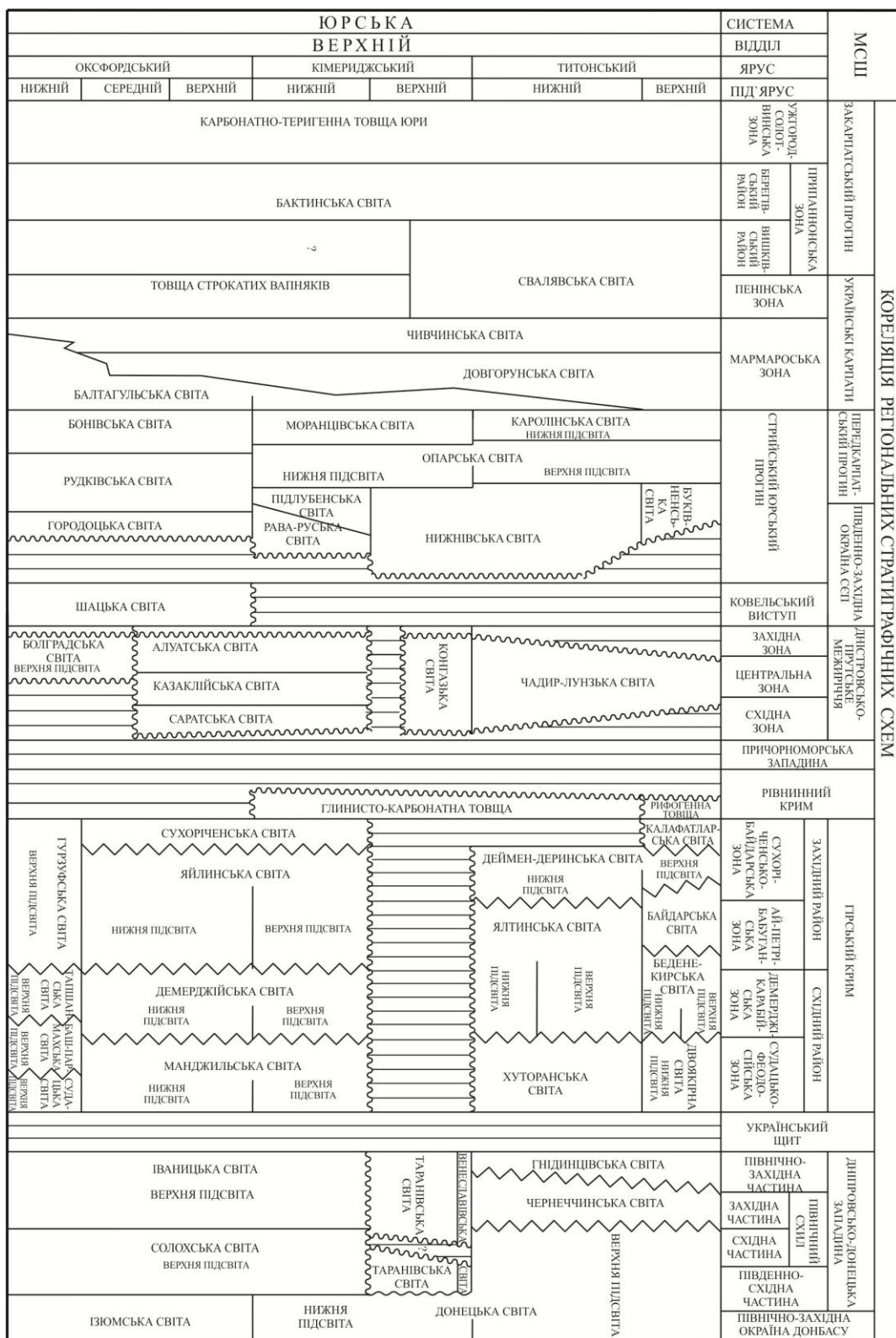


Рис. 3. Схема міжрегіональної кореляції верхньоярських відкладів України

ченком, 1983) верхній під'ярус плінсбахського ярусу (амодискусові, лінгулові та естерієві верстви), верстви з *Promathilda* в низах тоарського ярусу і з *Zugorpleura* в низах байського ярусу (у схемі 1993 р. плінсбахський ярус не виділено, а всі ці верстви віднесені до тоару). У ДДЗ виділено нову *гнідинцівську світу* (Д.М. Пяткова, 2012) – титонського віку, відновлено *бурханівську світу* (Л.Ф. Лунгерегаузен, 1942) – середньо-пізньоааленського віку; уточнено поширення та обсяг *орельської світи*, до якої віднесені континентальні відклади байосу в північно-західній частині ДДЗ і на північно-східному схилі УЩ, а одновікові морські відклади в південно-східній частині ДДЗ віднесені до *черкаської світи*; уточнені межі поширення *підлужної* та *ніжинської* світ, обсяг і межі розповсюдження *ічнянської світи*, до якої (на відміну від схеми 1993 р. [6]) віднесені морські утворення в північно-західній частині ДДЗ і на північно-східному схилі УЩ, а у південно-східній частині ДДЗ ці відклади заміщується континентальною товщею нижньокеловейського віку. Переглянуто обсяг *донецької світи*, яка датована кімериджем – титоном і поділена на дві підсвіти: нижня, кімериджська поширена на північно-західній окраїні Донбасу і в прилеглий частині ДДЗ, верхня, титонська – в північно-західній окраїні Донбасу та в південно-східній частині ДДЗ. На північно-східному схилі УЩ за форамініферами вперше виділені відклади нижньої юри.

В нових стратиграфічних схемах юрських відкладів півдня України введено регіон Рівнинного Криму, доповнена палеонтологічна характеристика стратиграфічних підрозділів. В стратиграфічній схемі Дністровсько-Прутського межиріччя (ДМП) вперше за форамініферами виділені верстви для верхнього байосу, нижнього бату, середнього і верхнього келовею, нижнього, середнього і верхнього оксфорду. Вперше для цього регіону наведені характерні комплекси органічних решток: амоніти, двостулкові молюски, форамініфери, остракоди, нанопланктон. Виділені зони і комплекси вапняного нанопланктону у ДПМ, Причорноморській западині, Рівнинному та Гірському Криму (Л.М. Матлай). У Рівнинному Криму вік порід обґрунтовано вапняним нанопланктоном, форамініферами, спорами та пилком. У схемах Гірського Криму введено шкалу за форамініферами. Здійснена біозональна кореляція відкладів північно-західного узбережжя Чорного моря (ДПМ, Причорноморська западина, Рівнинний Крим) і Причорномор'я Болгарії, а також Гірського Криму і Північного Кавказу. Охарактеризовані утворення верхньої юри на Керченському півострові. В акваторії Чорного моря виділено відклади байосу і кімериджу – титону.

Крейдова система. Відклади крейди поширені на більшій території України, окрім відкритої частини Донбасу, ряду купольних структур ДДЗ і більшої частини УЩ [5]. Побудовано 22 схеми (рис. 4, 5).

У схемах Карпат виділені регіояруси для всієї провінції (за М.Г. Приходьком), які раніше визначались як комплекси (серії): *котинський* (Л. Кошарський, 1965) – нижня крейда і *русичанський* (О. Вялов, 1971) – верхня крейда. У Складчастих Карпатах обґрунтовано наявність усіх ярусів крейди, окремих хронозон і верств з фауною амонітів, уточнені стратиграфічні обсяги світ: *рахівської* – валанжин – ранній барем, *білотисенської* – середній апт – альб, *каменелінської* – пізній барем – ранній апт, *спаської* – пізній барем – альб, *головнинської* – сеноман – ранній турон, *скупівської* і *чорногорської* – сантон – даній та підсвіт *стрийської світи*. Відновлено світи: *кам'янопотіцька* (беріас), *вовчинська* (верхній барем – нижній апт), *соймульська* (верхній альб – сеноман), *тисальська* і *сухівська* (верхній альб – коньяк), *яловецька* (сеноман – коньяк), *лолинська* (сантон – кампан), *терешівська* (сантон – маастрихт), *березнянська*, *рухівська* і *ярмутська* (маастрихт), *урдинська* і *красношорська* (коньяк – даній) і *тарнічорська* (турон – даній).

[illegible]

КРЕЙДОВА													СИСТЕМА			
ВЕРХНІЙ													ВІДДІЛ			
СЕНОМАНСЬКИЙ			ТУРОНСЬКИЙ			КОНЬЯСЬКИЙ			АНТОНСЬКИЙ			КАМПАНСЬКИЙ		МААСТРИХТСЬКИЙ		
Н	С	В	Н	С	В	Н	В	Н	В	Н	С	В	Н	В	В	
КРЕЙДСЬКА СВІТА													ПІД ЯРУС			
ТИСАЛЬСЬКА СВІТА ВЕРХНЯ ЧАСТИНА			ТЕРИГЕННО-КАРБОНАТНА ТОВЩА ВЕРХНЬОЇ КРЕЙДИ										ЗАКАРПАТСЬКИЙ ПРОТІН			
СОЙМУЛЬСЬКА СВІТА ВЕРХНЯ ЧАСТИНА			СУХІВСЬКА СВІТА			ПУХІВСЬКА СВІТА							МЕРТЕЛЬНО-ВАПНЯКОВА ТОВЩА МААСТРИХТУ			
			ЯЛОВЕЦЬКА СВІТА			ТЕРЕШІВСЬКА СВІТА							СКЛАДЧАСТІ КАРПАТИ			
			ГОЛОВИНСЬКА СВІТА			СТРИЙСЬКА СВІТА							ПЕРЕКАРПАТСЬКИЙ ПРОТІН			
НЕЗВІСЬКА СВІТА ВЕРХНЯ ЧАСТИНА			ШАРИ ВАПНЯКІВ (З ПРИЗМАМИ ІНОЦЕРАМІВ)			ДУБОВЕЦЬКА СВІТА			ЖУРАВКІНСЬКА СВІТА			ПІТЕЛИЦЬКА СВІТА			ЛЬВІВСЬКО- ЛЮБІНСЬКИЙ ПРОТІН	
БУРІМСЬКА СВІТА ВЕРХНЯ ЧАСТИНА			ОЗАРИНЕЦЬКА СВІТА			КОЗЕЛІЦЬКА СВІТА			КОМШАНСЬКА СВІТА			ДНІПРОВСЬКО- ДОНЕЦЬКА ЗАПАДИНА				
СЛОВ'ЯНОГІРСЬКА СВІТА			МАЛОСОРЮНІНСЬКА СВІТА			СЛАВЧИ- ЦЬКА СВІТА			СІДОРІВСЬКА СВІТА			ДОНЕЦЬКА СКЛАДЧАСТА СПОРУДА				
ТОВЩА МЕРТЕЛІВ І ПІСКОВИКІВ			ГНАТІВСЬКА СВІТА			АЗОВСЬКА ТОВЩА			КРИНІЧІНСЬКА ТОВЩА			ПІВДЕННИЙ СХІЛ УКРАЇНСЬКОГО ШИТА				
ТАРУТИНСЬКА ТОВЩА			БЕРДІЯНСЬКА СВІТА			ПРИМОРСЬКА СВІТА			ОЛЕКСАНДРІВСЬКА СВІТА			ПРИАЗОВСЬКИЙ МАСИВ				
ГЕНІЧЕСЬКА СВІТА			МАЛЖИДЕРСЬКА ТОВЩА			ІПАХТІВСЬКА СВІТА						ПЕРЕДІОБРУДЬСЬКИЙ ПРОТІН				
КРАСНОПОЛЯНСЬКА СВІТА			КАРКІНСЬКА СВІТА			НОВОМАЯЧІНСЬКА СВІТА			СТРОГАНІВСЬКА СВІТА			ПРИЧОРНОМОРСЬКА ЗАПАДИНА				
БІЛОВОРОДЬСЬКА СВІТА			НАТАШІНСЬКА СВІТА			КІЛЬЦЕ- ВСЬКА ТОВЩА			ДЖАНКОЙСЬКА СВІТА			РІВНИННИЙ КРИМ				
БІЛОГІРСЬКА СВІТА			ПРОХЛАДІНЕНСЬКА СВІТА			КУДРИНСЬКА СВІТА			БЕШКОСЬКА СВІТА			КЕРЧЕНСЬКИЙ ПІВОСТРІВ				
			ТОЩА ПІСКОВИКІВ, ДІАБАЗОВИХ ПОРФИРИТІВ ТА ВАПНЯКІВ									ПІВНІЧНО-ЗАХІДНИЙ ШЕЛФ ЧОРНОГО МОРЯ				

Дослідження форамініфер і вапняного нанопланктону дозволило на глобальному рівні вирішити проблему границі крейдової та палеогенової систем. У новій схемі стратиграфії крейдових відкладів домоласового фундаменту Закарпатського прогину (за М.Г. Приходьком) виділені стратони двох відділів крейди (у схемі 1993 р. у прогині виділена лише верхньокрейдова кричівська світа [6]). Нижня крейда складена світами: *дулівською* (М.Й. Петрашкевич, П.Ю. Лозиняк, 1991) в Ужгород-Солотвинській зоні (обсяг нижньої крейди), *свалевською* (титон – барем) і *тисальською* (В.І. Славін, 1951) – апт – сеноман у Припаннонській зоні (Вишківська підзона). Верхня крейда представлена в Ужгород-Солотвинській зоні *кричівською світою*, у Припаннонській зоні – *карбонатно-теригенною* (сеноман – кампан) і *мергельно-вапняковою* (маастрихт) товщами у Берегівській підзоні, а у Вишківській – *пухівською світою* (С.С. Круглов, С.Є. Смірнов, 1965) турону – кампану і *мергельно-вапняковою товщею маастрихту*. Виділені зона верхнього беріасу і комплекс валанжину за тинтинідами, а також комплекси форамініфер верхньої крейди. Уточнений вік кричівської світи (сеноман – даній за форамініферами). У нижній крейді Передкарпатського прогину та прилеглого краю СЄП виділений *ставчанський* регіоарус /горизонт верхнього беріасу – валанжину; встановлені зони та верстви за форамініферами і стандартні зони тинтинід; уточнено склад та обсяг світ: *ставчанської* (верхній беріас – валанжин), яка поділена на три пачки на рівні під'ярусів і *каролінської* (титон – валанжин), що поділена на дві підсвіти, верхня з яких датована пізнім беріасом – раннім валанжином.

В основу модернізованих схем крейди західної частини платформної України покладені стратиграфічна схема В.І. Гаврилишина зі співавторами 1991 р. [1] і схеми 1993 р. [5]. Оновлено структурно-фаціальне районування – виокремлені Волинська монокліналь, Ковельський виступ; Західний схил УЩ (з Тернопільським, Хмельницьким і Могилів-Подільським районами); центральна частина УЩ (Житомирський район), Східний схил УЩ (Придніпровський район). Палеонтологічна характеристика відкладів доповнена сучасними даними палінологічних досліджень (О.А. Шевчук, М.Є. Огороднік), спікульного аналізу (М.М. Іванік, Ю.В. Клименко), вивчення диноцист (О.А. Шевчук), гастропод та остракод (С.Г. Бакаєва, Ю.В. Діденко), макрофауни (Л.М. Якушин, О.В. Іванніков, В.М. Нероденко, І. Мар'яш). Створена біозональна шкала за палінокомплексами нижньої крейди платформної України. Вперше виділені біозональні підрозділи за диноцистами альбу – коньяку (зона *Systematophora cretacea* середній альб, зона *Cribroperidinium intricatum* верхній альб (нижня частина), зона *Epelidosphaeridia spinosa* верхній альб (верхня частина) – нижній сеноман, верстви з *Ovoidinium* sp. середній-верхній сеноман, верстви з *Florentinia* spp. нижній турон, зона *Subtilisphaera pontis-mariae* верхній турон – коньяк). Удосконалена схема біостратиграфії верхньої крейди за макрофауною. Уточнено вік стратиграфічних підрозділів, які датовано пізнім альбом – раннім сеноманом (у схемі 1993 р. відносились до альбу): *бурімської* та *козлівської*, *пилипчанської* світ, *фосфоритового шару*, *гезо-спонголітової пачки*. *Верстви Виржиківського*, раніше палеонтологічно не охарактеризовані, датовані альбом за вперше виявленим спорово-пилковим комплексом. Відновлені *турійська* та *потелицька* світи [1]. Уточнено вік світ *березинської* (кампан – маастрихт) і *львівської* (пізній маастрихт). *Іршанська світа* за недостатністю палеонтологічної охарактеризованості визначена як товща. Розширено межі поширення *козлівської*, *бурімської* та інших світ. Виділено парастратотип *русавської* світи – поблизу сіл Бернашівка і Жван Могилів-Подільського району. Вперше здійснена кореляція з крейдовими відкладами Білорусі.

В удосконалених схемах крейдових відкладів ДДЗ та Донбасу оновлено структурно-фаціальне районування. За будовою нижньої крейди виділено райони: у ДДЗ – Північно-Західний, Центральний, Південно-Східний; у Донецькій складчастій споруді – Північно-Західний, Північний (південний схил Воронезької антеклізи), Південний (Сланчицько-Вовчанський). Для верхньої крейди виділені райони: у ДДЗ – Північно-Західний, Центральний, Південно-Східний (південний схил Воронезької антеклізи), на Північній окраїні Донбасу – Західний, Північно-Західний, Північний (південний схил Воронезької

антеклізи), Центральний (Північна зона дрібної складчастості), на Південній окраїні Донбасу – Єланчицько-Вовчанський. Виділені нові регіояруси/горизонти: *краснопартизанський* (беріас – валанжин), *єромоклівський* (готерив – барем), *іршанський* (апт), *бурімський* (верхній альб), *генічеський* (сеноман), *знатівський* (турон – коньяк), *березинський* (сантон – маастрихт). Уточнені характерні комплекси органічних решток. У схемах верхньої крейди ДДЗ та Донбасу прийнято тричленний поділ кампанського ярусу з виділенням середнього кампану за макрофауною (Л.М. Якушин, 2010) та форамініферами (О.Д. Веклич, 2013). Наведено зональний поділ верхньої крейди за макрофауною (Л.М. Якушин, 2010), для ДДЗ – за форамініферами та нанопланктоном (О.С. Липник, С.А. Люльєва, 1981), для південно-західних схилів Донбасу – за нанопланктоном (С.І. Шуменко, 1987, 1992), що не представлене у схемах 1993 р. Доповнені зональні комплекси форамініфер, диноцист, спори та пилку. У ДДЗ уточнено вік *товщі крейди писальної* та *мергелів крейдоподібних піскуватих* – середній-пізній сеноман (у схемах 1993 р. – пізній сеноман); *мало-сорочинської світи* – турон – коньяк (у схемах 1993 р. – турон), *козелецької світи* – турон – сантон (раніше турон – ранній сантон). У південно-східному районі ДДЗ вперше поділено на підсвіти світи (А.Б. Соколов, 1991): *мало-сорочинська* (нижня підсвіта – турон, верхня – коньяк) і *гадяцька* (нижня підсвіта – нижній сантон, верхня – верхній сантон – низи нижнього кампану). На північній окраїні Донбасу вперше виявлений комплекс форамініфер нижнього турону – зона *Globorotalites hangensis* (О.Д. Веклич, 2008), на підставі чого до верхньої частини нижнього турону віднесені відклади, які раніше вважались сеноманськими. У Центральному районі північної окраїни Донбасу скасовано причепилівські верстви з верхнього маастрихту та уточнено вік підрозділів *сидорівської світи* (відповідно до Донбаської серії Удосконаленої легенди геолкарти 200 000 (2006 р.)). На північній окраїні Донбасу її нижня частина (три підсвіти) датована середнім кампаном, за форамініферами зона *Brotzenella monterelensis* (О.Д. Веклич, 2013), а верхня (чотири підсвіти) – пізнім кампаном. На південній окраїні Донбасу нижня частина сидорівської світи (три пачки) датується середнім кампаном, а верхня частина (дві пачки) – пізнім кампаном. Здійснена кореляція відкладів крейди ДДЗ та Донбасу і Воронезької антеклізи.

Створено 11 схем стратиграфії крейди південних регіонів України – Південного схилу УЩ, Переддобрудзького прогину та Причорноморської западини, Рівнинного Криму та Керченського півострова, Гірського Криму, північно-західного шельфу Чорного моря, Азовського моря та прилеглих територій. Уточнені та доповнені характерні комплекси форамініфер (О.К. Каптаренко-Чорноусова, Л.Ф. Плотнікова, Я.М. Тузяк), диноцист (О.А. Шевчук), спор та пилку (М.А. Воронова, О.А. Шевчук), нанопланктону Гірського Криму (А.В. Матвєєв).

На південному схилі УЩ виділено нові світи – *новоазовська* (верхній апт – альб), *бериславська* (сеноман – кампан), *білозерська* (кампан) і *великотокмацька* (середній-верхній кампан), поділені на дві підсвіти, *криничкінська* і *старомлинівська* (сантон – кампан), *олександрівська* (середній кампан – маастрихт); нові товщі – в апті (*михайлівська* і *піскуватих глин з глауконітом*), апті – альбі (*тимошівська*, *катеринівська*, *мурахівська*, *котовська*, *токмацька*, *якимівська*, *старомайорська*, *веселівська*), альбі (*новоолександрівська*, *любашівська*, *мелітопольська*, *опокоподібних глин і опок*), сеномані (*тарасівська*, *великовеселівська*, *мергелів окременілих*, *кінсько-загонівська*, *мергелів* і *пісковиків сеноману*, *малобілозерська*, *молочанська*, *дмитрівська*), туроні (*олександрово-вовківська*), коньяку (*бердянська*), сантоні (*азовська*), кампані (*снігурівська*), кампані – маастрихті (*новомиколаївська*, *кумачівська*), нижньому маастрихті (*піскуватих мергелів*); *генічеська* товща визначена як світа (сеноман), каркінітська товща перейменована в *прикаркінітську*; виділено три пачки писальної крейди (середній турон, турон, коньяк) і нова *іванівська* товща (нижній кампан).

У Переддобрудзьському прогині та Причорноморській западині виділено нові світи у западині – поділені на три підсвіти *балашівська* і *сиваська* (турон – маастрихт), *ведмедівська* (сеноман – маастрихт); нові товщі – *тарутинська* (верхній альб – сеноман)

у прогині, а у западині – *присиваська* (верхній апт – альб), *червоноукраїнська* (верхній альб), *мергельно-вапнякова з пісковиків, алевролітів, писальної крейди та крейдоподібних мергелів* (сеноман – середній кампан), *вапняків з глауконітовими мергелями* (сеноман – нижній маастрихт), *перешарування мергелів та вапняків* (верхній сеноман – нижній маастрихт).

В основу нових схем крейдових відкладів Криму покладені схеми Л.Ф. Плотнікової та співавторами 1984 р. [2]. У Рівнинному Криму удосконалено структурно-фаціальне районування включенням передгірської частини і Керченського півострова. Виділено нові стратиграфічні підрозділи: світи – *солдатівська* (Я.М. Тузяк, 2010) у складі трьох підсвіт (валанжин – нижній готерив), а також *клепіненська* (барем), *північнокерченська* (апт – альб) і *північноарабатська* (турон – маастрихт); товщі – *тамбовська* (беріас), *южнинська* (готерив – барем), *північновладиславівська* і *шубинська* (барем – альб), *привітненська, аргілітів і алевролітів* (апт – альб), *мергелів з туфами* (сеноман), *фарфоровидних вапняків* (турон – сантон), *світлих вапняків з прошарками глин, слов'янська, мергелів з прошарками вапняків і алевролітів, перешарування ясно-сірих вапняків і мергелів* (кампан – маастрихт), *воронківська* (сантон), *альминська* (сантон – маастрихт), *темно-сірих глинистих вапняків, ділянками органогенно-детритових* (маастрихт); три пачки – *вапнистих глин*, а також *конгломерато-гравелітів* (сеноман – нижній турон) і *білої крейди* турону – кон'яку. У Гірському Криму об'єднано два підрайони – Чорноріченський і Бельбек-Салгирський в єдиний Західний район та виділено нові світи: *верхорічинська* верхнього готериву – барему і *сельбухринська* верхнього альбу (Б.Т. Янін, 1997), *хмельницька* верхнього турону – кон'яку (замість вапняково-піщанистої товщі), *чорноріченська* сантону (замість мергельно-піщанистої товщі) і *бельбекська* турону – сантону (Л.Ф. Плотнікова); нові товщі у беріасі – *бельбекська* та *албатська* (В.В. Аркадьєв, 2007), готериві – *глин піщанистих* (Е.Ю. Барабошкін, 1997), альбі – *шаринська* (Б.Т. Янін, 1997), сеномані – *вапнистих мергелів* і туроні – *карасівська*; виокремлено дві пачки *мергелів*: у сеномані – з *глауконітовими пісковиками*, у туроні – з *сферичними конкреціями кременів*.

Нові схеми стратиграфії крейди північно-західного шельфу Чорного моря ґрунтуються на результатах фундаментальних досліджень багатьох спеціалістів матеріалів буріння мезо-кайнозойських відкладів на чорноморському шельфі [3]. Породи датовано за форамініферами (Л.Ф. Плотнікова) і нанопланктоном (А.В. Шумник). Через недостатність розбуреності у крейдових відкладах виділені товщі (Л.Ф. Плотнікова), які іноді лише частково розкривають стратиграфічний обсяг підрозділів: *олімпійська* (верхній барем – альб), *десантна, безіменна, південноголіцинська і гамбурцівська* (верхній альб), *сірих пелітоморфних вапняків* (сеноман – кампан), *пісковиків, вапняків та мергелів* (кампан), а також п'ять товщ сеноману – маастрихту (*вапняків з алевролітами, пісковиків та пісків, вапняків з прошарками глин, каркінітська і пісковиків, діабазових порфіритів та вапняків*).

В Азово-Чорноморському регіоні виділена нова структурно-фаціальна зона – українська частина Азовського моря. Вперше створена схема стратиграфії крейдових відкладів Азовського моря та прилеглих територій. На акваторії, де відклади крейди поширені майже повсюдно, окрім центральної частини Азовського валу, виділено три структурно-фаціальні зони: Північно-Азовський прогин (з Північно- та Центрально-Азовським районами), Азовський вал (поділений на західну, центральну і східну частини) та Індоло-Кубанський прогин. Через недостатність фактичного матеріалу їхня стратиграфія ґрунтується на зіставленні з одновіковими відкладами узбережжя (північного, західного і південного). В акваторії виокремлено відклади верхнього альбу за форамініферами (Н.А. Трофимович, Л.Г. Мінтузова, 2007) і палінологічними даними (О.А. Шевчук), а сеноману – також за спікулами губок (М.М. Іванік, Ю.В. Клименко), кампану – за форамініферами (Л.Ф. Плотнікова) і диноцистами (О.А. Шевчук), маастрихту – за форамініферами (Л.Ф. Плотнікова). Виділені нові місцеві підрозділи, що уточнюють геологічну будову акваторії: *утинська товща* (сеноман), *пачка перешарування темно-*

сірих вапнистих глин (нижній турон), товщі *усть-салгирська* (сантон) і *білостадницька* (кампан – маастрихт). У верхній крейді на північному узбережжі (Приазовський масив) присутні *генічеська* світа (сеноман), *пачка писальної крейди* (турон), *бердянська* (коньяк – сантон), *азовська* (сантон), *приморська* (нижній кампан) і *олександрівська* (верхній кампан – маастрихт) світи (Л.Ф. Плотникова, 1987). У Північно-Азовському прогині поширені *генічеська*, *приморська* та *олександрівська* світи. У Керченському підрайоні крейдовий розріз акваторії зіставляється з *білобородською* світою сеноману, *ярківською* товщею турону – коньякську, *мар'ївською* світою верхнього кампану – маастрихту (Л.Ф. Плотникова, 1984, 1987). Здійснено кореляцію цих відкладів з прилеглою частиною СЄП.

Наведені нові дані покладені в основу нових та модернізованих 43 схем, побудованих для всіх стратиграфічних підрозділів тріасу, юри та крейди України. Створено та удосконалено 32 схеми стратиграфії регіонів Карпат (Складчасті Карпати, Закарпатський та Передкарпатський прогини з прилеглою частиною СЄП), Добруджі (Північна Добруджа і Переддобрудзький прогин), Криму (Рівнинний і Гірський Крим, Керченський півострів), ДДЗ, Донецької складчастої споруди, УЩ, Причорноморської западини, акваторії Чорного та Азовського морів. Вперше створені схеми біозональної (п'ять схем) та міжрегіональної кореляції (шість схем).

1. Гаврилишин В.И., Пастернак С.И., Розумейко С.В. Стратиграфические подразделения меловых отложений платформенной части запада Украины / Львов, 1991. – 59 с. – (Препр. / АН УССР. Ин-т геологии и геохимии горючих ископаемых; № 91-І).
2. *Геология шельфа УССР. Стратиграфия (шельф и побережье Черного моря)* / отв. ред. Ю.В. Тесленко. – Киев: Наук. Думка, 1984. – 184 с.
3. Гожик П.Ф., Маслун Н.В., Плотникова Л.Ф. та ін. Стратиграфія мезокайнозойських відкладів північно-західного шельфу Чорного моря / К., 2006. — 171 с., 54 іл.
4. *Пояснювальна записка до стратиграфічної схеми юрських відкладів Передкарпаття (Стрийський юрський басейн)* / [Дулуб В.Г., Жабіна Н.М., Огороднік М.Є., Смірнов С.Є.]. – Львів: ЛВ УкрДГРІ, 2003. – 30 с. схема.
5. *Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України. Т. 1. Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України* / Гол. 88ед.. П.Ф. Гожик. К. – 2013. – 638 с.
6. *Стратиграфические схемы фанерозоя и докембрия Украины* / УМСК Украины; Гос. комитет Украины по геологии и использованию недр. – Киев, 1993. – 60 с.

M. Ivanik, D. Pyatkova, L. Plotnikova, N. Zhabina, O. Shevchuk, O. Veklych, O. Anikeeva

MODERNIZATION OF THE STRATIGRAPHIC SCHEMES OF MESOZOIC DEPOSITS IN UKRAINE

New data of the Triassic, Jurassic and Cretaceous stratigraphy in Ukraine are shown. The 32 stratigraphic schemes are created and improved for all Mesozoic divisions of the Carpathian region (Folded Carpathians, Transcarpathian depression and Carpathian foredeep with adjacent part of the East European Platform), Dobrogea (Northern Dobrogea and Predobrogea trog), Crimea (plains and mountains of Crimea, Kerch Peninsula), Ukrainian Shield, Donetsk folded structure, Dnieper-Donetsk and near Black Sea depressions, the Black and Azov seas. Biozone and interregional correlations schemes of these deposits have been made for the first time (11 schemes). All schemes are constructed on the correlation of modern international stratigraphic scales and in accordance with the requirements Stratigraphic Code of Ukraine. It is updated structural and facies zonation in some schemes. The deposits stratigraphic belonging is comprehensively substantiated by different groups of macro and microfossils, many of which are used for the first time. Biozone scales have been made or have been improved for some parts of the section. The age, volume and distribution of stratigraphic units, lithological and paleontological characteristics, stratigraphic correlation are revised, the new stratonies are allocated. Mesozoic schemes of the Azov Sea and Transcarpathian depression foundation, Upper Cretaceous schemes of the north-western shelf of Black Sea and the plains of Crimea are created for the first time.

Keywords: stratigraphic scheme, Triassic, Jurassic, Cretaceous, Ukraine.

**М.М. Иваник, Д.М. Пяткова, Л.Ф. Плотникова, Н.Н. Жабина, Е.А. Шевчук, Е.Д. Веклич,
Е.В. Аникеева**

МОДЕРНИЗАЦИЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКИХ СХЕМ МЕЗОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ УКРАИНЫ

Привены новые данные по стратиграфии триаса, юры и мела Украины. Созданы и усовершенствованы 32 схемы стратиграфии всех подразделений мезозоя регионов Карпат (Складчатые Карпаты, Закарпатский прогиб и Предкарпатский с прилегающей частью Восточноевропейской платформы), Добруджи (Северная Добруджа и Преддобруджинский прогиб), Крыма (Равнинный и Горный Крым, Керченский полуостров), Украинского щита, Донецкого складчатого сооружения, Днепровско-Донецкой и Причерноморской впадин, акватории Черного и Азовского морей. Впервые созданы схемы биозональной и межрегиональной корреляции этих отложений (11 схем). Все схемы построены согласно корреляции с новейшими Международными стратиграфическими шкалами и соответственно требованиям Стратиграфического кодекса Украины. В ряде схем усовершенствовано структурно-фациальное районирование. Стратиграфическая принадлежность отложений комплексно обоснована разными группами макро- и микрофоссилий, многие из которых использованы впервые. По отдельным частям разреза созданы или усовершенствованы биозональные шкалы. Уточнены возраст, объем и распространение стратиграфических подразделений, литологическая и палеонтологическая характеристика, стратиграфические взаимоотношения, выделены новые стратоны. Впервые созданы схемы мезозоя Азовского моря и фундамента Закарпатского прогиба, верхнего мела северо-западного шельфа Черного моря и Равнинного Крыма.

Ключевые слова: стратиграфическая схема, триас, юра, мел, Украина.

¹Інститут геологічних наук НАН України, Київ
Іванік Михайло Михайлович
e-mail: ivanik_m@ukr.net

П'яткова Діна Маркіянівна
e-mail: duzaris@hotmail.com

Плотнікова Людмила Федорівна
e-mail: ignnanu@geolog.freenet.kiev.ua

Жабіна Наталія Миколаївна
e-mail: zhabinanatalia@gmail.com

Шевчук Олена Андріївна
e-mail: hshevchuk@ukr.net

Веклич Олена Дмитрівна
e-mail: veklych_od@i.ua

²Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ
Анікеєва Олена Володимирівна
e-mail: elena.anikayeva@gmail.com