

УДК 551.763.1(477.7)

**СТРАТИГРАФІЯ КРЕЙДОВИХ ВІДКЛАДІВ УКРАЇНСЬКОГО  
ПРИЧОРНОМОР'Я  
1. НИЖНЯ КРЕЙДА**

**Ігор Іщенко**

*ДП “Науково-дослідний інститут нафтогазової промисловості”  
Національної акціонерної компанії “Нафтогаз України”,  
вул. Київська, 8, 08132, м. Вишневе,  
Києво-Святошинський р-н, Київська обл., Україна  
paleontolog-72@mail.ru*

На підставі глибокого опрацювання, ревізії та критичного аналізу всього наявного матеріалу з палеонтології, стратиграфії та літології нижньокрейдових відкладів Українського Причорномор'я виконано їхнє розчленування та кореляцію. Проведено структурно-фаціальне районування території, виділено три райони: Південноукраїнської монокліналі, Сиваський та Північноазовський. Запропоновано схему стратиграфії нижньокрейдових відкладів цього регіону.

*Ключові слова:* нижньокрейдові відклади, розчленування та кореляція, структурно-фаціальне районування, регіональна стратиграфічна схема, Українське Причорномор'я.

У геологічній будові осадового чохла Українського Причорномор'я нижньокрейдові відклади відіграють важливу роль. Вони є найдавнішими серед розкритих бурінням утворень осадового чохла цієї території [14, 15, 36, 37]. З огляду на значні глибини залягання нижньокрейдові відклади й досі є малодослідженими. Даних про характер залягання цих відкладів та їхню фауністичну характеристику недостатньо і сьогодні, що ускладнює вирішення питання структурно-фаціального районування території, кореляцію одновікових та різнофаціальних утворень, побудови кондиційних місцевих та регіональної стратиграфічних схем, а також палеогеографічних реконструкцій ранньокрейдового морського басейну.

Наша мета – стратиграфія нижньокрейдових відкладів Українського Причорномор'я та створення стратиграфічної схеми цих утворень.

Матеріалом дослідження слугували всі наявні у нас матеріали з палеонтології, стратиграфії та літології нижньокрейдових відкладів Українського Причорномор'я, що містилися у справах свердловин, щорічних звітах тресту Кримнафтогазрозвідка, тематичних звітах ЛВ УкрДГРІ та ВНІГНІ, інших фондових матеріалах, а також геолого-геофізичні матеріали та результати буріння окремих вугільних (Молдавська монокліналь), картувальних, гідрокартувальних, профільного буріння та структурно-розшукових свердловин. Біостратиграфічною основою досліджень стали палеонтологічні визначення відносного геологічного віку порід кернавого матеріалу з розрізів свердловин території дослідження, проведені співробітниками ЛВ УкрДГРІ, ІГН НАНУ та ін.

Для розчленування означених відкладів у розрізах глибоких свердловин Українського Причорномор'я та їхньої кореляції в межах території дослідження і прилеглих територій використано сучасні вітчизняні ("GeoПоиск") та іноземні (Petrel, компанії Schlumberge) програмні пакети з обробки та інтерпретації сейсмічних і геолого-геофізичних матеріалів, а також геофізичну основу (каротаж), з урахуванням структурних побудов щодо відкладів нижньої крейди, палеонтологічних визначень відносного геологічного віку порід.

За північну межу території дослідження прийнято умовну лінію, що проходить з заходу на схід і відповідає ізопахіті -500 м товщини осадового чохла. Південна межа території дослідження збігається з межею між Східноєвропейською платформою та Скіфською плитою за матеріалами [37, 38].

*Методи дослідження:* палеонтологічний, біостратиграфічний, літологічний, літо-стратиграфічний, геофізичний, сейсмостратиграфічний та геологічного моделювання.

Вивчення крейдових відкладів Українського Причорномор'я розпочалася у 40-ві роки ХХ ст, що відображено у великій кількості публікацій [1–44]. Значний внесок у розуміння геологічної будови цих утворень зробили О. Богаєць, С. Захарчук, Л. Плахотний, Л. Плотнікова, Р. Лещух, А. Волошина, Г. Орлова-Турчина, Л. Голубнича, М. Воронова, С. Єгорова, В. Геворк'ян, В. Зелінська, О. Липник, М. Ярошук, О. Каменецький, Н. Черняк, В. Горбенко, Ю. Селін, О. Шевчук та ін.

Провідну роль у дослідженні крейдових відкладів відіграли трести Кримнафтогазрозвідка, Дніпрогеологія, Київгеологія та Дніпрогеофізика, а також УкрНІГРІ, ІГН НАНУ та ВНІГНІ.

Досліджувана територія має досить складну геологічну будову. На ній виділяють такі тектонічні структури – Західний (Побузький), Центральний (Придніпровський) та Азовський блоки Українського кристалічного щита (УКЩ), ускладнені структурами другого порядку: Молдавською монокліналлю, Південноукраїнською монокліналлю, включаючи північно-західний шельф Чорного моря, Виноградівським підняттям, Новоолексіївсько-Каховським прогином, Генічеським грабеном, Перекопською структурною перемичкою, Балашівським виступом, Азовською монокліналлю, Чингульською сідловиною, Північноазовським прогином та ін. [14 та ін.]. Означені тектонічні структури відрізняються повнотою розрізів осадового чохла та дещо різними умовами розвитку й осадонагромадження у ранньокрейдівий час.

Виконані дослідження дали змогу з'ясувати особливості геологічної будови нижньокрейдівих відкладів території дослідження, що стало основою для структурно-фаціального районування території.

**Структурно-фаціальне районування території.** За характерними рисами геологічної будови нижньокрейдівих відкладів у межах території дослідження ми виділили три структурно-фаціальні райони: Південноукраїнської монокліналі, Сиваський та Північноазовський.

*Структурно-фаціальний район Південноукраїнської монокліналі* займає територію Західного Причорномор'я (Молдавська монокліналь, межиріччя Дністер–Тилігул, межиріччя Тилігул–Південний Буг), Північне Причорномор'я (нижнє Придніпров'я або межиріччя Південний Буг–Молочна), Східне Причорномор'я (Південне Приазов'я, Азовська монокліналь) та північно-західний шельф Чорного моря. На території району крейдові відклади поширені суцільно і представлені утвореннями нижнього та верхнього відділів. Вони, зазвичай, залягають з розмивом на утвореннях кристалічного фунда-

менту, рідше – силурійської системи (Західне Причорномор'я), та континентальних відкладів барему й апту і перекриті зі стратиграфічною перервою утвореннями палеогену. Нижній відділ представлений континентальними утвореннями баремського та аптського ярусів і нормально-морськими відкладами альбу, верхній – карбонатними утвореннями сеноманського, туронського, коньяцького, сантонського, кампанського та маастрихтського ярусів.

Товщина відкладів нижньої крейди – до 230 м, верхньої – до 1 300 м.

*Сиваський структурно-фаціальний район* охоплює територію однойменного прогину, до складу якого входять Генічеський грабен, Перекопська сідловина та Балашівський виступ. На території району крейдові відклади поширені суцільно і представлені утвореннями нижнього та верхнього відділів. Вони залягають з розмивом на утвореннях кристалічного фундаменту та юрської системи. Нижній відділ представлений глинисто-теригенними утвореннями апту й альбу, верхній – карбонатно-глинистими утвореннями сеноманського, туронського, коньяцького, сантонського, кампанського та маастрихтського ярусів.

Товщина відкладів нижньої крейди – до 660 м, верхньої – до 1 075 м.

*Північноазовський структурно-фаціальний район* займає територію однойменного прогину. На території району крейдові відклади поширені суцільно і представлені утвореннями нижнього та верхнього відділів. Вони залягають з розмивом на утвореннях кристалічного фундаменту та юрської (?) системи. Нижній відділ представлений глинисто-теригенними утвореннями апту й альбу, верхній – карбонатно-глинистими утвореннями сеноманського, туронського, коньяцького, сантонського, кампанського та маастрихтського ярусів.

Товщина відкладів нижньої крейди – до 350 м, верхньої до 1 000 м.

**Нижня крейда.** Відклади нижньої крейди поширені на всій території Причорномор'я. Вони представлені утвореннями баремського, аптського й альбського ярусів.

Товщина нижньокрейдових утворень змінюється від декількох метрів до 805 м.

**Баремський ярус.** Серед розкритих бурінням нижньокрейдових утворень найдавнішими є баремські [14, 15, 36, 37]. На території дослідження вони мають обмежене поширення [9, 10] та представлені континентальними утвореннями, які об'єднують у громоклівську світу [33].

**Аптський ярус.** У межах Українського Причорномор'я цей ярус характеризують відклади різного генетичного походження – від континентальних до нормально-морських.

Континентальні відклади, переважно озерно-болотні, поширені на території Західного Причорномор'я (межиріччя Тилігул–Південний Буг) [15, 28], у Північному Причорномор'ї (на північ від Нової Каховки і Берислава, у нижній течії р. Дніпро та в Мелітопольському грабені) [8, 9, 31, 43]. Вони представлені, зазвичай, чорними вуглистими глинами, які перешаровані з рідкісними прошарками різнозернистих польвошпат-кварцових пісків і містять велику кількість обвуглених рослинних решток. Окремі розрізи аптського ярусу складені пісками темно-сірого аж до чорного кольору з великою кількістю рослинного детриту.

Потужність цих утворень змінюється від перших десятків сантиметрів до 20–30 м.

Аптський вік відкладів визначено за складом спорово-пилкових комплексів [8, 28, 31].

Нормально-морські, переважно прибережні та прибережно-мілководні, відклади фрагментарно поширені у Північному Причорномор'ї (у Новоолексіївсько-Каховському прогині) [8, 18, 31] та суцільно у Присивашші (Генічеський грабен, Балашівський виступ та Чингульська сідловина) [3, 5, 6, 15, 26, 30].

У Причорномор'ї (на окремих ділянках території Новоолексіївсько-Каховського прогину, зокрема, у районі Нової Каховки, Берислава та ін.) на кристалічних породах фундаменту або ж продуктах їхнього звітрювання залягає 30–40-метрова товща апту, складена сірими і темно-сірими глинистими кварцовими або польвошпат-кварцовими різнозернистими пісковиками й прошарками глин з великою кількістю обвуглених рослинних решток. Доверху за розрізом ці піщанисті утворення змінені темно-сірими до чорних вапнистими глинами.

Аптський вік відкладів визначено за складом спорово-пилкових комплексів [8] та за форамініферами [18].

У Присивашші (Генічеський грабен, Балашівський виступ та Чингульська сідловина) на юрських відкладах або кристалічних утвореннях фундаменту залягає потужна, до 112 м, аптська товща темно-сірих алевритистих аргілітів з прошарками сірих глинистих алевролітів, сірих, ясно-сірих кварцових середньо- і дрібнозернистих, рідше (здебільшого внизу розрізу) гравелітистих пісковиків з рідкісними прошарками темно-сірих аргілітоподібних глин і вапняків.

Аптський вік відкладів визначено за складом спорово-пилкових комплексів [3, 6, 30, 31], форамініферами [15, 18] та макрофауною [26, 27].

На території Азовської монокліналі аптські відклади не виявлено, а в межах Північноазовського прогину не розкрито бурінням.

Згідно з попередніми дослідженнями [15, 36], утворення аптського ярусу представлені пачкою вуглистих глин, орловською та новоолексіївською світами.

Аналіз палеонтологічних визначень (палеонтологічні визначення виконали: А. Волошина, Л. Голубнича, Г. Орлова-Турчина, Р. Лещух, Л. Плотнікова, Н. Черняк, В. Горбенко, М. Воронова, С. Єгорова, О. Коломійцева, В. Железняк, О. Шевчук та ін.) органічних решток зі зразків керн розрізів глибоких свердловин (Генічеська–1, 2, 5, 9, 10, Новоолексіївська–1, 2, 6, Сокологорненська–4, Мирнівська–1, Каїркінська–1, Калгінська–12, Авер'янівська–9, Бориславська–5, Каховська–3, Новомаячкінська–77, 78, Великочинівська–1, 20, 21, Воскресенівська–2, Тендрівська–19, Складовська–1, Новотроїцька–8, Строганівська–7, Степанівська–1р., Бердянська–1, 2, Якимівська–40, Красноперекопська–2, Балашівська–4, 5, Передова–1, Стрілкова–2, 9, 20, Сиваська–1 та ін.), результатів буріння гідрокартувальних, структурно-картувальних та структурно-розшукових свердловин на території дослідження, літолого-фаціальних особливостей порід з використанням геофізичних методів дослідження дають змогу впевнено визначити відклади аптського ярусу в складі нижнього та середнього–верхнього нерозчленованих під'ярусів та уточнити їхнє поширення на території Причорномор'я.

Пропонуємо вперше виділяти аптські відклади у складі *сиваської* світи (за назвою озера в АР Крим та Херсонській обл.). Типовий розріз – св. Генічеська-5 (інтервал глибин – 2 711–2 619 м) (рис. 1). Поширена у Новоолексіївсько-Каховському прогині та у Присивашші (Генічеський грабен, Балашівський виступ та Чингульська сідловина). Розділена на дві підсвіти: нижню, представлену аргілітами темно-сірими до чорних, алевритистими, невапнистими, з прошарками алевролітів та дрібнозернистих пісковиків з ранньоаптськими *Hedberlella aptica* Agal [15] та палінокомплексом [6, 7, 15], та верх-

ню, що представлена пісковиками темно-сірими до чорних, кварцовими, з глауконітом, слабкоцементованими, із гравійною домішкою, з вуглефікованою органікою та уламками деревини, тонкими прошарками алевролітів, аргілітів, вапняків та глин з середньо-пізньоаптськими *Hypacanthoplites* sp., *Linotrignonia* cf. *spinosa* Park., *Thetironia minor*

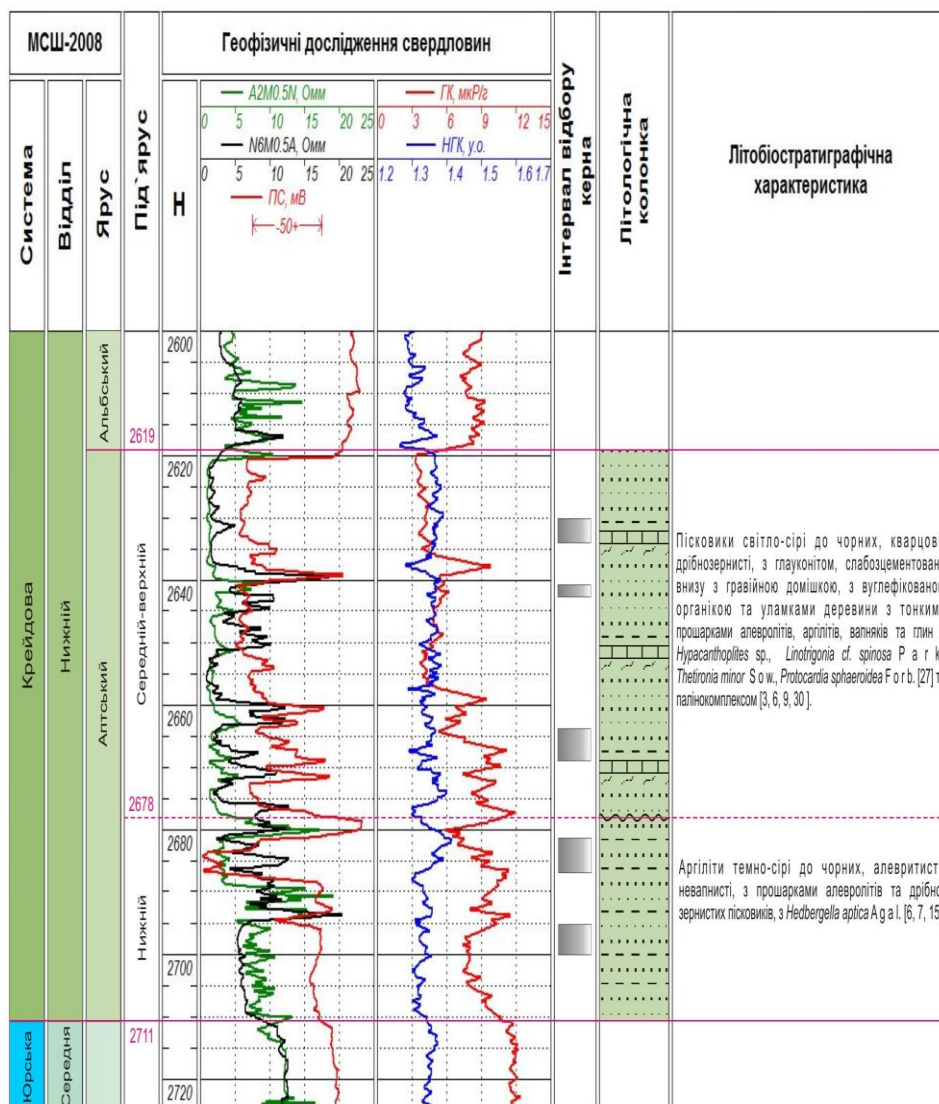


Рис. 1. Типовий розріз сиваської світи, св. Генічеська-5, інтервал глибин 2 711–2 619 м. Sow., *T. caucasica* Eichw., *Protocardia sphaeroidea* Forb. [27] та палинокомплексом [3, 6, 9, 30]. Товщина відкладів – до 112 м. Світа залягає на утвореннях кристалічного фундаменту, середньої та верхньої (?) юри й перекрита альбськими відкладами. За знахідками *Hedbergella aptica* Agal, *Hypacanthoplites* sp., *Linotrignonia* cf. *spinosa* Park.,

*Thetironia minor* Sow., *T. caucasica* Eichw., *Protocardia sphaeroidea* Forb. та палінокомплексом належить до апту.

**Альбський ярус.** На території Причорномор'я відклади альбського ярусу поширені значно більше, ніж аптські. Вони представлені морськими фаціями, які за літологічними особливостями, повнотою та товщиною розрізів помітно відрізняються між собою. Загалом альбські утворення складені теригенно-глинистими породами, проте в окремих районах розвинуті вапняки та мергелі.

Найпотужніші та найповніші розрізи альбських утворень зафіксовано у Присивашші, їхня максимальна товщина – до 727 м (св. Передова-1). На північ, північний захід та північний схід від цього району товщина відкладів альбу поступово зменшується. У цьому ж напрямі розріз постійно “омолоджується” унаслідок випадіння з нього найдавніших порід [5]. У деяких розрізах (Новоолексіївська і Генічеська площі) альбські утворення поступово замінюють морські аптські, а далі на північ неузгоджено, з перервою перекривають аптські континентальні відклади або ж залягають на кристалічних породах фундаменту.

Вік альбських утворень Причорномор'я палеонтологічно обґрунтований дуже слабо, тому досі нема єдиної думки щодо стратиграфічного розчленування і кореляції альбських утворень цієї території [27].

У Західному Причорномор'ї альбські утворення виявлені на Молдавській монокліналі [16]. Вони у верхній частині розрізу представлені алевритистою глиною, глинистими пісками і пісковиками без фауни, у нижній частині – різнозернистими вапнистими пісковиками з уламками моллюсків, ядрами форамініфер *Rotalipora appenninica* (Renz.), *Hedbergella infracretacea* (Glaes.), що свідчить про пізньоальбський вік утворень. Відклади незгідно залягають на утвореннях силуру чи докембрію і без перерви перекриті породами сеноману.

Максимальна товщина відкладів сягає 75 м.

На початку 90-х років XX ст. означені відклади виділено у мирненську товщу [15].

Далі на схід, у межиріччі та в нижній течії Тилігулу та Південного Бугу, альбські відклади представлені різнофаціальними утвореннями. У південній частині межиріччя переважають більш глибоководні утворення – мергелі та алевроліти, а на півночі – опоки, піски та пісковики. У деяких випадках альбські утворення неузгоджено залягають на континентальних відкладах апту або ж на докембрійських породах фундаменту. Зверху, у більшості випадків, вони узгоджено перекриті сеноманськими відкладами.

Максимальна товщина альбського розрізу тут досягає 80 м.

За комплексом форамініфер, у складі якого є *Nodosaria nana* (Reuss), *N. tubifera* (Reuss), *Epistomina carpenteri* (Reuss), *Anomalina slavutichi* Kapt., *Cibicides caucasicus* (Buk.), *Anomalina biinvoluta* (Mjatl.), *Gavelinella slavutichi* (Kapt.), *Cibicoides djaffarovi* (Agal.), ясно-сірі мергелі, кременисті пісковики і глини, що їх уміщують, зачислені до альбського ярусу [15, 28].

Альбські утворення межиріччя Тилігул–Південний Буг виділені у західномиколаївську товщу [15].

У 2006 р. Л. Плотнікова карбонатні утворення альбу, розкриті поблизу Тилігульського лиману, виділила у червоноукраїнську товщу [16].

У межиріччі Південний Буг–Чичиклія альбські відклади представлені зеленкуватими сірими глауконітовими пісками з прошарками масивних вапняків. У пісках виявлено форамініфери *Lenticulina bononiensis* Berth., *Marginulina cf. milleri* Reuss, *Dentalina*

*communis* Orb., *Nodosaria nana* (Reuss), *N. aff. cylindrica* Reuss, *Vaginulina* sp., *Lagena* sp., *Discorbis* sp., *Gyroidina nitida* (Reuss), *G.* sp., *Anomalina* sp., *Cibicides formosa* Brotz., *C.* sp., а у вапняках [32] – фрагментарні перекристалізовані залишки черепашок двостулкових молюсків *Ostrea* sp., *Neithea* sp. та ін.

Ще далі на схід, у басейні р. Інгулець, альбські утворення розкриті свердловинами поблизу сіл Мурахівка, Кам'яний Брід, Білоусове та ін. [31]. Вони представлені опоками, спонголітами, глинами та пісками, які перешаровані з рідкісними і малопотужними прошарками вапняків та фауною молюсків *Chlamys* (*Chlamys*) cf. *elongata* (Lam.), *Astarte* sp., *Trigonia* sp. та ін. [31]. Крім згаданих вапняків, у збагачених рослинним детритом і обвугленою деревиною пісковиках і глинах виявлено спорово-пилковий комплекс, у якому найбільше поширені альбські види – *Gleichenia rosilis* Bolch. і *Gl. triplex* Bolch. Відклади регресивно залягають на континентальних утвореннях апту й уверх по розрізу поступово переходять у верхньокрейдові.

У межиріччі Дніпро–Молочна альбські відклади представлені темно-сірими (аж до чорних) вапнистими, в окремих інтервалах скрем'єнілими аргілітами, які перешаровані з дрібнозернистими пісковиками, алевролітами і кременистими породами – спонголітами, гезами та опоками.

В окремих розрізах (у районі міст Каховка та Берислав) переважають кременисті породи [3]. Альбські утворення тут трансгресивно залягають на відкладах апту чи на кристалічному фундаменті.

На півдні межиріччя розріз альбу утворюють карбонатні породи, виділені у тендрівську та великоклинівську товщі [15].

Найповніші і палеонтологічно найліпше схарактеризовані розрізи альбського ярусу розкрито бурінням у Присивашші.

У районі с. Новоолексіївка та м. Генічеськ нижня частина альбського ярусу складена нещільними зеленкувато-сірими середньозернистими, місцями грубозернистими (аж до гравелітистих) глауконітовими пісковиками, які перешаровані з алевролітами, аргілітами і глинами.

Ранньоальбський вік утворень обгрунтовано форамініферами і спорово-пилковими комплексами [3, 6, 7, 13, 15, 17, 30].

Наприкінці XX ст. цю частину розрізу виділено у херсонську товщу (стратотип – розріз св. Генічеська-9, інтервал глибин – 2 497–2 593 м) [15], ранньоальбський вік якої обгрунтовано знайденими тут характерними видами форамініфер *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss) і *Gavelinella suturalis* (Mjatl.).

Наявність утворень середньо- та пізньоальбського віку у районі с. Новоолексіївка та м. Генічеськ доведено за спорово-пилковим комплексом [6, 7, 30] на підставі знахідок форамініфер [6, 7] та Р. Лещухом за окремими знахідками молюсків [27].

Описані середньо- та верхньоальбські темноколірні, переважно глинисті (на південному сході) і кременисті (на північному заході) відклади виділено у авер'янівську товщу [15].

На Азовській монокліналі альбські відклади поширені фрагментарно і представлені, головню, темно-сірими піщано-алевритовими невапнистими глинами з пластом чи пачкою кварцового середньозернистого пісковика в підшві, пісками та пісковиками з фауною і кременями [3]. Палеонтологічно пізньоальбський вік відкладів обгрунтовано в розрізі св. Бердянська-2 [3] за знайденими тут Г. Волошиною форамініферами *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss), *Gaudryina* aff. *filiformis* Berth. та ін. Альбські від-

клади залягають на кристалічному фундаменті й перекриті сеноманськими. Максимальна товщина альбського розрізу тут досягає 40 м.

У Північноазовському прогині альбські відклади розкрито св. Західнобірюча-1 [22, 39]. Вони представлені товщею аргілітів темно-сірих до чорних, сланцюватих, щільних, невапнистих. У верхній частині товщі знайдено типові верхньоальбські *Rotalipora appenninica* (Renz.), *Hedbergella infracretacea* (Glaes.) [39], у нижній – типові середньоальбські *Gavelinella intermedia* (Berth.) та *Hedbergella planispira* Tarr. [22]. Свердловина не вийшла з середньоальбських відкладів. Альбські відклади перекриті сеноманськими. Розкрита товщина альбських відкладів становить 180 м.

Аналіз наявних палеонтологічних визначень органічних решток зі зразків керна розрізів понад 100 опорних вугільних (Молдавська монокліналь), картувальних, гідро-картувальних, профільного буріння та опорних структурно-розшукових свердловин на території дослідження (палеонтологічні визначення виконали А. Волошина, Л. Голубнича, Г. Орлова-Турчина, Р. Лещух, Л. Плотнікова, Н. Черняк, В. Горбенко, М. Воронова, С. Єгорова, О. Коломійцева, В. Желєзняк, О. Шевчук та ін.), літолого-фаціальних особливостей порід з використанням геофізичних методів дослідження свердловин дає змогу впевнено визначити відклади альбського ярусу в складі нижнього, середнього та верхнього під'ярусів та уточнити їхнє поширення на території дослідження.

З'ясовано, що альбські відклади поширені на всій території дослідження, за винятком окремих локальних піднятих ділянок кристалічного фундаменту, де означені відклади не нагромаджувалися. Товщина відкладів – від перших метрів до 727 м (св. Передова-1). Вони представлені утвореннями нижнього, середнього та верхнього під'ярусів. Утворення нижнього під'ярусу поширені лише в межах Присивашшя (за винятком Перекопської структурної перемички), у Чингульській сідловині та на півдні Мелітопольського грабена. Для нижньоальбських відкладів характерний теригенно-глинистий тип розрізу. Товщина відкладів – до 273 м (св. Стрілкова-9). Утворення середнього під'ярусу поширені трохи більше – у межах усього Присивашшя, у Чингульській сідловині та на півдні Мелітопольського грабена. Середньоальбським відкладам властивий також теригенно-глинистий тип розрізу. Товщина відкладів – до 264 м (св. Передова-1). Утворення верхнього під'ярусу поширені на всій території дослідження, за винятком осьової частини Балашівського виступу та окремих локальних піднятих. Для верхньоальбських відкладів характерні два літологічні типи розрізу: теригенно-глинистий та карбонатний. Товщина відкладів – до 233 м (св. Красноперекопська-2).

Пропонуємо вперше виділяти теригенно-глинисті альбські відклади у складі **ярошицької** світи (за назвою села в Генічеському р-ні Херсонської обл., біля якого пробурено свердловину Генічеська-5). Типовий розріз – св. Генічеська-5 (інтервал глибин – 2 619–2 198 м) (рис. 2). Поширена у Новоолексіївсько-Каховському прогині та у Присивашші (Генічеський грабен, Балашівський виступ та Чингульська сідловина). Розділена на три пачки: нижню, представлену глинами темно-сірими до чорних, піщано-алевритовими з прошарками темно-сірих до чорних алевролітів кварцових, олігоміктових, з глауконітом та піритом з *Verneullina* sp., *Lenticulina* sp., *Gyroidiana kasahstanica* Mjatl та палінокомплексом [6, 7, 30], середню – аргіліти темно-сірі до чорних піщанисті та аргілітоподібні глини чорні з незначною кількістю алевритового матеріалу з *Gyroidina aff. nitida* (Reuss), *G. kasahstanica* Mjatl., *Gavelinella. infracretacea* Moroz., *G. biinvoluta* Mjatl., *Anomalina. tenuis* Bukal., *A. agalarovae* Vass., *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.) та палінокомплексом [6, 7, 30], та верхню, що представлена



аргілітами та аргілітоподібними глинами темно-сірими, алевритистими, прошарками алевритовими, вапнистими, з глауконітом, вуглефікованою органікою, прошарками алевролітів та пісковиків кварцових олігоміктових дрібнозернистих з *Gyroidina kasahstanica* Mjatl., *Gavelinella infracretacea* Moroz., *G. biinvoluta* Mjatl., A.

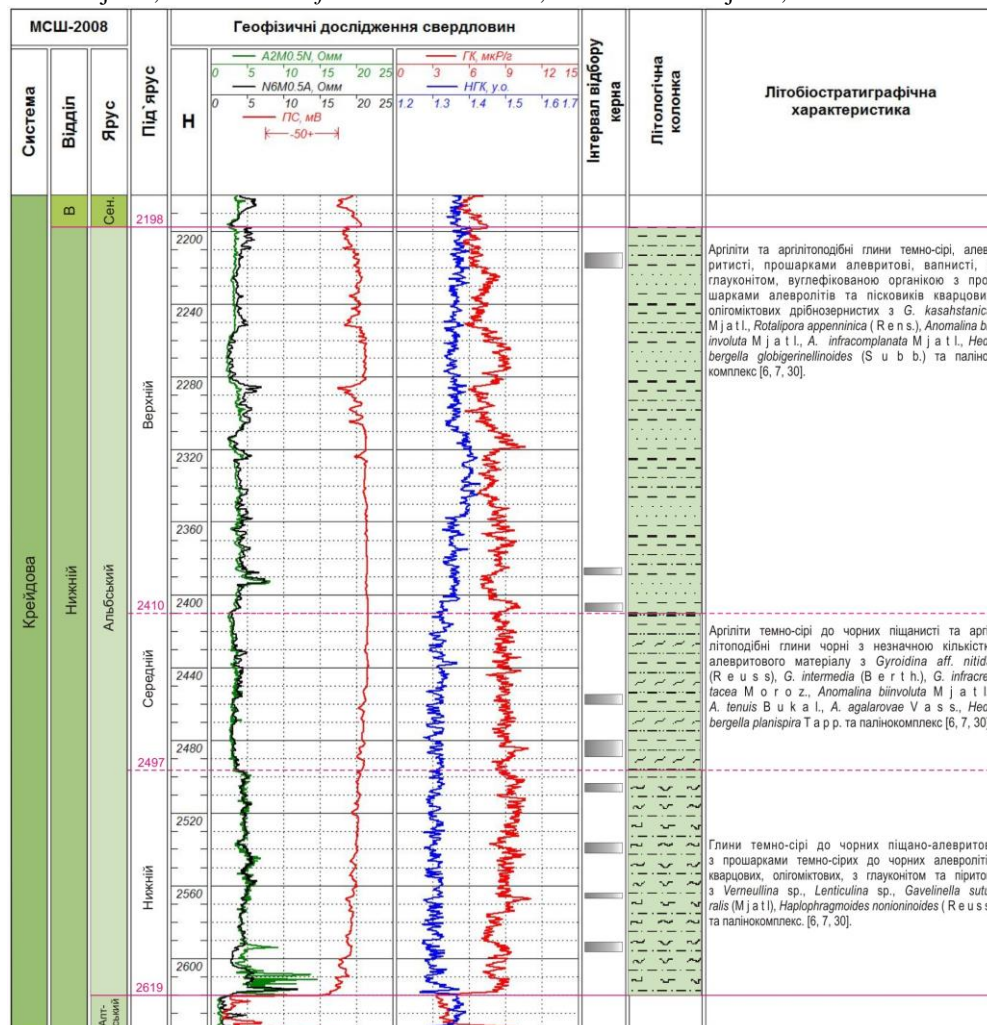


Рис. 2. Типовий розріз ярошикської світи, св. Генічеська-5, інтервал глибин 2 619–2 198 м.

*infracomplanata* Mjatl., *Hedbergella globigerinellinoides* (Subb.) та палинокомплексом [6, 7, 30]. Товщина відкладів світи – до 727 м (нижньої пачки – до 273 м, середньої – до 264, верхньої – до 233 м). Світа залягає на утвореннях кристалічного фундаменту, апту та перекрита сеноманськими відкладами. За знахідками *Verneullina* sp., *Lenticulina* sp., *Gyroidiana kasahstanica* Mjatl., *G. aff. nitida* (Reuss), *G. kasahstanica* Mjatl., *Gavelinella infracretacea* Moroz., *G. biinvoluta* Mjatl., *Anomalina tenuis* Bukal., *A. infracomplanata* Mjatl., *A. agalarovae* Vass., *Hedbergella infracretacea* (Glaessn.), *H. globigerinellinoides* (Subb.) та палинокомплексом [6, 7, 30] належить до альбу.

Карбонатні верхньоальбські відклади пропонуємо виділяти у складі **тендрівської** товщі (за назвою коси на північно-західному шельфі узбережжя Херсонської обл.). Типовий розріз – св. Тендрівська-19 (інтервал глибин – 2 626–2 500 м) (рис. 3). Поширена у центральній частині району Південноукраїнської монокліналі між Тилігульським лиманом, Виноградівським підняттям і Тендрівською коосою.

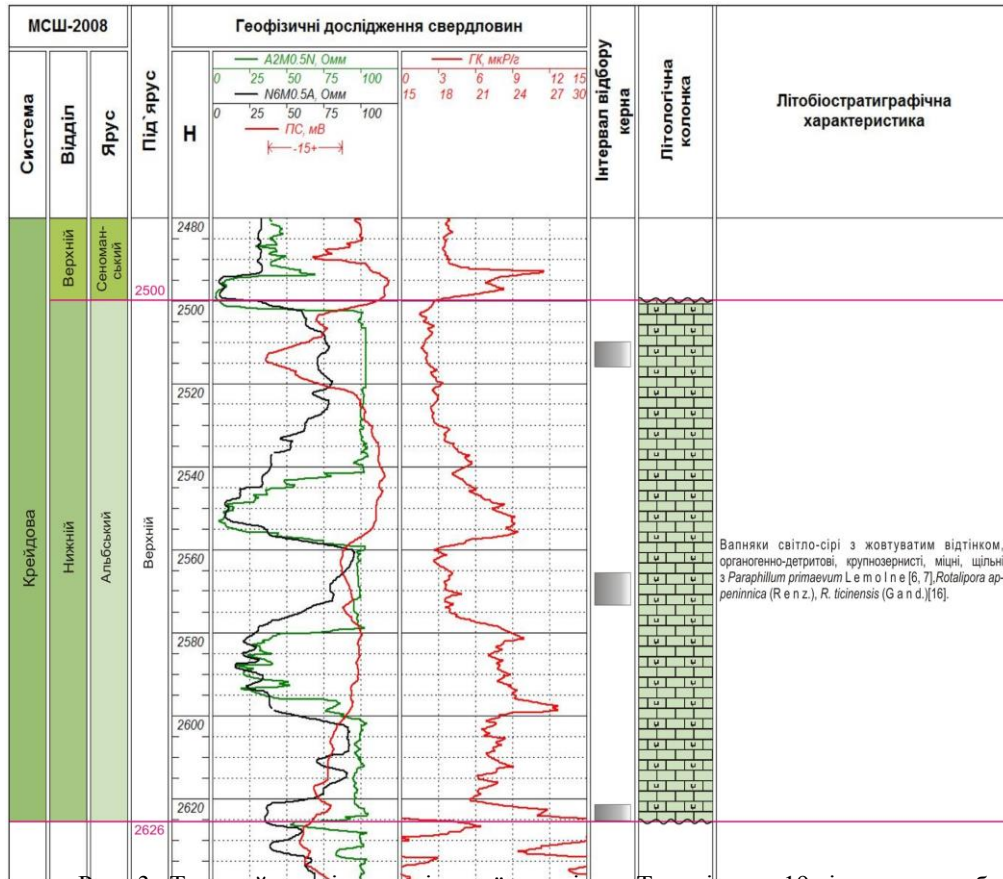


Рис. 3. Типовий розріз тендрівської товщі, св. Тендрівська-19, інтервал глибин 2 626–2 500 м.

Представлена вапняками світло-сірими з жовтуватим відтінком, органогенно-детритовими, крупнозернистими, міцними, щільними з верхньоальбськими *Paraphillum primaevum* Lemolne [7, 15], *Rotalipora appenninnica* (Renz.), *R. ticinensis* (Gand.) [16]. Товщина відкладів товщі – до 231 м. Товща залягає на утвореннях кристалічного фундаменту та перекриті сеноманськими відкладами. За знахідками *Paraphillum primaevum* Lemolne [7, 15], *Rotalipora appenninnica* (Renz.), *R. ticinensis* (Gand.) [16] належить до верхнього альбу.

За результатами досліджень побудовано регіональну стратиграфічну схему нижньокрейдових відкладів Українського Причорномор'я (рис. 4).

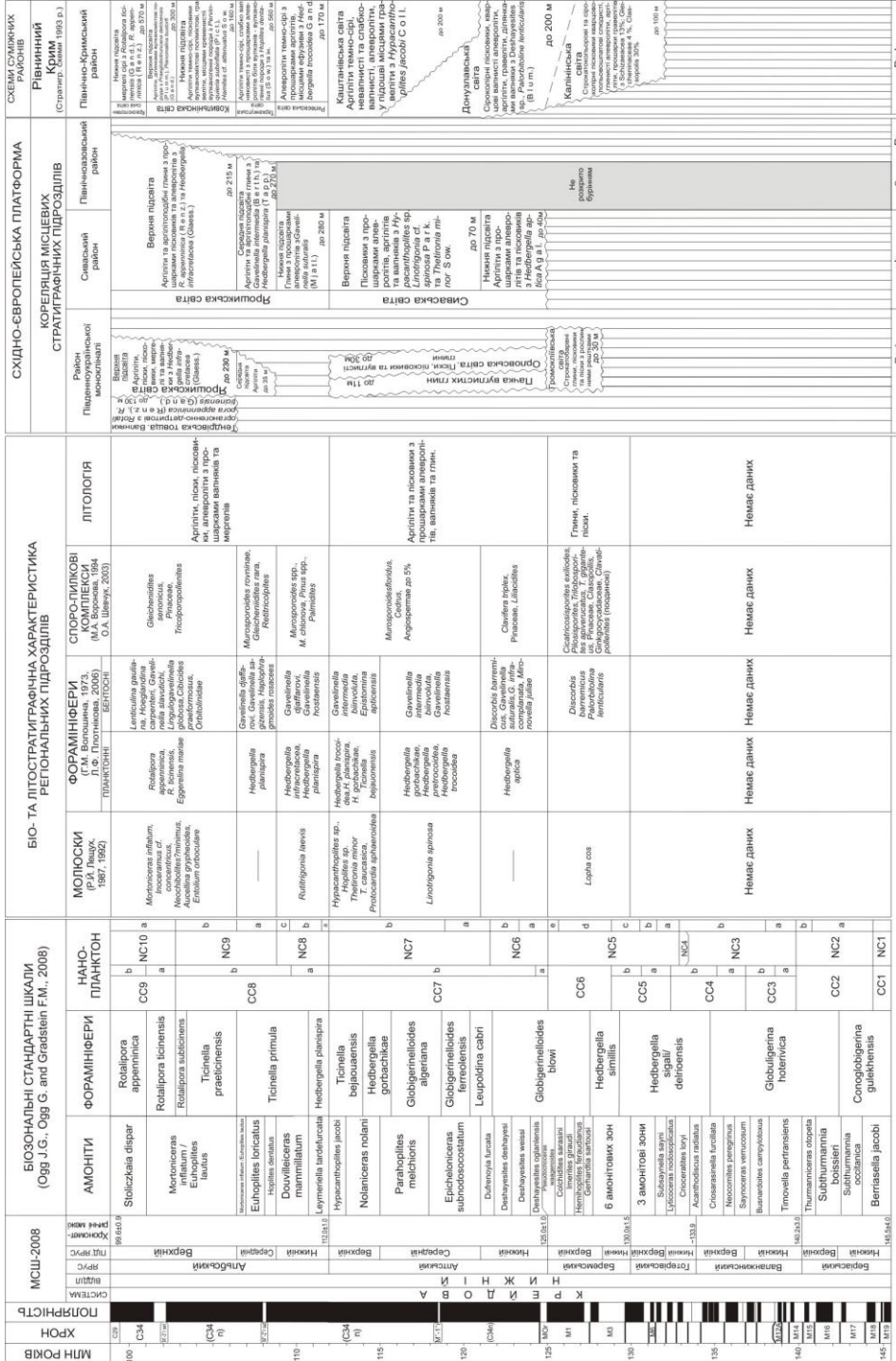


Рис. 4. Стратиграфічна схема нижньокрейдових відкладів Українського Причорномор'я.

На підставі наявних геолого-геофізичних матеріалів та результатів буріння розшукових, розвідувальних, вугільних, гідрокартувальних, структурно-картувальних свердловин, з урахуванням палеонтологічних визначень відносного геологічного віку виконано розчленування нижньокрейдових відкладів у розрізах більшості свердловин Українського Причорномор'я та поширенню їхню кореляцію в межах території дослідження.

За характерними рисами геологічної будови крейдових відкладів у межах Українського Причорномор'я виділено три структурно-фаціальні райони: Південноукраїнської монокліналі, Сиваський та Північноазовський.

Утворення нижнього відділу крейдової системи значно поширені в Причорномор'ї. Вони представлені глинами, аргілітами, алевролітами та пісковиками з підпорядкованим значенням вапняків. Нижньокрейдові відклади з перервою залягають на утвореннях кристалічного фундаменту, середньої та верхньої (?) юри і перекриті відкладами сеноманського ярусу верхньої крейди. Виділені у складі баремського, аптського й альбського ярусів.

Розкрита товщина нижньокрейдових утворень – до 805 м.

Серед розкритих бурінням нижньокрейдових утворень найдавнішими є баремські. На території дослідження вони мають обмежене поширення та представлені континентальними утвореннями, які об'єднують у громокліївську світу.

Розкрита товщина баремських утворень – до 30 м.

Аптський ярус характеризують відклади різного генетичного походження – від континентальних до нормально-морських. Континентальні відклади, переважно озерно-болотні, поширені на території Західного Причорномор'я та в північній частині Північного Причорномор'я. Вони представлені, зазвичай, чорними вуглистими глинами, які перешаровані з рідкісними прошарками різнозернистих польовошпат-кварцових пісків і містять велику кількість обвуглених рослинних решток. Нормально-морські, переважно прибережні та прибережно-мілководні, відклади поширені фрагментарно у Північному Причорномор'ї та суцільно у Присивашші. Вони представлені сірими і темно-сірими глинистими кварцовими або польовошпат-кварцовими різнозернистими пісковиками і прошарками глин з великою кількістю обвуглених рослинних решток і товщею темно-сірих алевритистих аргілітів з прошарками сірих глинистих алевролітів, сірих, ясно-сірих кварцових середньо- і дрібнозернистих, рідше (здебільшого внизу розрізу) гравелітистих пісковиків з рідкісними прошарками темно-сірих аргілітоподібних глин і вапняків. Розкрита товщина аптських утворень – до 112 м.

Пропонуємо вперше виділяти аптські відклади у складі сиваської світи.

Найбільше поширення на території Причорномор'я мають відклади альбського ярусу. Вони представлені морськими фаціями, які за літологічними особливостями, повнотою та товщиною розрізів помітно відрізняються між собою. Загалом альбські утворення складені теригенними породами, проте в окремих районах разом з піщано-глинистими відкладами є вапняки та мергелі. Для верхньоальбських відкладів характерні два літологічні типи розрізу: теригенно-глинистий та карбонатний.

Розкрита товщина альбських утворень – до 727 м.

Пропонуємо вперше виділяти альбські відклади в складі ярошицької світи, а карбонатні верхньоальбські відклади у складі тендрівської товщі.

1. Апостолова М.Я., Богаец А.Т., Бойчук В.Г. и др. Об источниках терригенного материала неокотских и аптских отложений Равнинного Крыма и Присивашья // Геология и геохимия горючих ископаемых. – 1974. – Вып. 37. – С. 71–77.
2. Басс Ю.Б. Про крейдові і палеогенові відклади басейну р. Молочної // Геол. журн. – 1941. – № 8, вип. 1. – С. 57–85.
3. Богаець О.Т., Черняк Н.І. До палеогеографії Присивашья, Північно-західного Приазов'я та суміжних районів у нижньокрейдову епоху // Геол. журн. – 1963. – Т. 23, вип. 5. – С. 85–91.
4. Богаец А.Т., Плахотный Л.Г., Черняк Н.И. О некоторых чертах геологического развития Равнинного Крыма и Северного Присивашья в раннемеловое время // Геол. сб. – 1966. – № 10. – С. 116–121.
5. Богаец А.Т., Плахотный Л.Г., Самарский А.Д., Черняк Н.И. О возрасте базальных слоев нижнего мела Равнинного Крыма и Центрального Причерноморья // Бюл. моск. об-ва испытателей природы. Отд. геол. – 1974. – Т. 49, вып. 3. – С. 37–43.
6. Волошина А.М., Голубничая Л.М., Орлова-Турчина Г.А. и др. Нижнемеловые отложения Северо-Восточного Присивашья // Геол. сб. – 1966. – № 10. – С. 106–115.
7. Волошина А.М., Орлова-Турчина Г.А. Литолого-стратиграфическая характеристика разрезов параметрических скважин Северного Причерноморья // Новые данные о геологическом строении и нефтегазоносности юга УССР по материалам региональных геолого-геофизических работ. – УкрНИГРИ. – Львов, 1973. – С. 20–49.
8. Воронова М.А., Єгорова С.Я. До стратиграфії нижньокрейдової товщі з бокситопроямом на Українському щиті та у Причорноморській западині (палінологічні дані) // Геол. журн. – 1973. – Т. 33, № 5. – С. 108–114.
9. Воронова М.А. Палеофлористические реконструкции областей бокситонакопления территории УРСР // Палинологические исследования осадочных отложений Украины и смежных регионов. – Киев: Наук. думка, 1976. – С. 40–45.
10. Воронова М.А. К палеогеографии юга Украины в раннемеловую эпоху в связи с проблемой бокситоносности // Региональная палеогеография. – Киев: Наук. думка, 1977. – С. 219–221.
11. Воронова М.А. Палиностратиграфия нижнего мела и развитие раннемеловых флор Украины. – Киев: Наук. думка, 1994. – 219 с.
12. Геворк'ян В.Х. Деякі особливості утворення крейдових відкладів південно-східної (приазовської) частини УРСР // Геол. журн. – 1962. – Т. 22, вип. 2. – С. 42–52.
13. Геворк'ян В.Х. Українське Причорномор'я: Стратиграфія. Нижня крейда // Стратиграфія УРСР. Т. 8: Крейда. – К.: Наук. думка, 1971. – С. 130–140.
14. Геворк'ян В.Х. Геология нижнемеловых отложений юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы. – Киев: Наук. думка, 1976. – 157 с.
15. Геология шельфа УССР // Стратиграфия (шельф и побережья Черного моря). – Киев: Наук. думка, 1984. – 184 с.
16. Гожик П.Ф., Маслун Н.В., Плотнікова Л.Ф. та ін. Стратиграфія мезокайнозойських відкладів північно-західного шельфу Чорного моря. – К.: Логос, 2006. – 171 с.
17. Горбенко В.Ф. К вопросу о стратиграфии меловых отложений северо-восточного крыла Причерноморской впадины // Докл. АН СССР. – 1953. – Т. 93, № 1. – С. 135–138.
18. Григорьева В.А., Каменецкий А.Е., Павлюк М.И. Фациальные особенности и перспективы нефтегазоносности меловых отложений юга Украины. – Киев: Наук. думка, 1981. – 140 с.
19. Дысса Ф.М. О сеноманских и нижнемеловых отложениях Причерноморской впадины // Тр. Днепропетр. ун-та и Геол. ин-та. – 1940. – Т. 18, вып. 1. – С. 7–13.
20. Єрмаков Ю.Г., Маститий Б.І., Рибаків М.П. Про північну межу поширення нижньокрейдових відкладів у північно-західній частині Причорноморської западини // Геол. журн. – 1965. – Т. 25, вип. 1. – С. 102–103.
21. Зелінська В.О., Баранова Н.М. Нові дані про палеогенові та межуючі з ними відклади Середнього Побужжя // Геол. журн. – 1963. – Т. 23, вип. 6. – С. 74–79.

22. *Іщенко І.І., Плотнікова Л.Ф., Якушин Л.М.* Нові дані зі стратиграфії верхньокрейдових відкладів української частини акваторії Азовського моря // Проблеми стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів України: Матеріали XXXII сесії Палеонтологічного товариства НАН України. – К., 2011. – С. 40–41.
23. *Карлов Н.Н., Грязнов В.И.* О неокомских отложениях Причерноморской впадины // Докл. АН СССР. – 1957. – Т. 115, № 1. – С. 152–154.
24. *Леуух Р.И.* Палеонтологическое обоснование стратиграфического расчленения нижнемеловых отложений Причерноморско-Крымской нефтегазоносной провинции // Биостратиграфия нефтегазоносных областей Советского союза: материалы V Межвед. стратиграф. конф. – Баку, 1986. – С. 82–85.
25. *Леуух Р.И., Скорик А.Н.* К палеонтологической характеристике и стратиграфии нижнемеловых отложений Равнинного Крыма и Северного Причерноморья // Тектоника и стратиграфия. – 1987. – Вып. 28. – С. 65–69.
26. *Леуух Р.И.* Ранньокрейдова фауна Рівнинного Криму і Північного Причорномор'я. – К.: Наук. думка, 1987. – 220 с.
27. *Леуух Р.И.* Нижня крейда заходу і півдня України. – К.: Наук. думка, 1992. – 208 с.
28. *Липник О.С., Плотнікова Л.Ф., Чеханська Г.М.* Нові дані про крейдові відклади нижньої течії річок Тилігул та Південний Буг // Доп. АН УРСР. Сер. Б. – 1968. – № 4. – С. 305–308.
29. *Нижний мел юга СССР / Отв. ред. В.А. Бененсон.* – М.: Наука, 1985. – 224 с.
30. *Орлова-Турчина Г.А.* и др. О возрасте нижних горизонтов осадочного чехла Присивашья в районе Геническа и Ново-Алексеевки // БМОИП. Отд. геол. – Т. 43 (5). – 1968. – С. 52–57.
31. *Пасічний Г.В.* Нові дані про крейдові відклади Нижнього Придніпров'я // Геол. журн. – 1966. – Т. 26, вип. 6. – С. 79–82.
32. *Плотнікова Л.Ф., Липник О.С.* Про стратиграфію нижньокрейдових відкладів Західного Причорномор'я (у межиріччі Дністер-Тилігул) // Доп. АН УРСР. Сер. Б: Геологія, геофізика, хімія та біологія. – 1968. – № 10. – С. 892–895.
33. *Плотнікова Л.Ф., Воронова М.А., Іванников А.В.* К стратиграфии нижнемеловых отложений платформенной части Украины // Тектоника и стратиграфия. – 1988. – № 29. – С. 64–74.
34. *Селін Ю.І.* Нові дані про нижньокрейдові відклади північно-східної частини Причорноморської западини // Доп. АН УРСР. Сер. геол. – 1959. – № 11. – С. 1252–1254.
35. *Сергеев А.Д.* Меловые отложения Причерноморской впадины // Геология СССР. Т. 5.: Украинская ССР. Молдавская ССР. Ч. 1: Геологическое описание платформенной части. – М.: Госгеолтехиздат, 1958. – С. 619–626.
36. Стратиграфические схемы фанерозойских образований Украины для геологических карт нового поколения. Графические приложения 7, 8, 9. (Стратиграфические схемы фанерозоя и докембрия Украины). Таблицы. – Киев, 1993.
37. Тектоніка території Української РСР та Молдавської РСР. Пояснювальна записка до тектонічної карти Української РСР і Молдавської РСР. Масштабу 1:750000. – За ред. акад. АН УРСР В.Г. Бондарчука. –К., Вид-во АН УРСР. – 1959. – С. 128–149.
38. Тектонічна карта України. Ч. 1. Відп. виконавці Д.С. Гурський, С.С. Круглов, 2007. – С. 52–58.
39. *Трофімович, Н.А., Мінтузова Л.Г., Киановська Т.О., Яцожинський О.А.* Літо-біостратиграфічна характеристика розрізу пошукової свердловини Західно-Бірюча-1 (Азовське море) // Палеонтологічні дослідження в Україні: сучасний стан та перспективи. – К., 2007. – С. 195–199.
40. *Чекунов А.В., Веселов А.А., Гилькман А.И.* Геологическое строение и история развития Причерноморского прогиба. – Киев: Наук. думка, 1976. – 163 с.
41. *Черняк Н.Ю., Богаєць О.Т., Волошина Г.М., Хадикін Ф.Т.* До стратиграфії крейдових і палеогенових відкладів північного схилу Причорноморської западини // Геол. журн. – 1961. – Т. 21, вип. 2. – С. 80–85.
42. *Шевчук О.А.* Фітостратиграфія нижньокрейдових відкладів Причорноморської западини // Доп. НАН України. – 2002. – № 9. – С. 124–130.

43. Шевчук О.А. Фітостратиграфія нижньокрейдових відкладів та палеоландшафти ранньокрейдового часу Причорноморської западини: Автореф. дис: канд. геол. наук. – К., 2003. – 23 с.
44. Шевчук О.А. Кореляція різнофасціальних аптських відкладів Причорноморської западини за палінологічними даними // Проблеми стратиграфії фанерозою України. Зб. наук. пр. Ін-ту геол. наук НАН України. – К., 2004. – С. 94–98.

#### STRATIGRAPHY OF THE CRETACEOUS DEPOSITS WITHIN THE UKRAINIAN PERI-BLACK SEA REGION. ARTICLE 1. LOWER CRETACEOUS

Igor Ischenko

*NAK "Naftogas Ukraine" DP "Naukanaftogas"  
Kyivska 8, UA – 08132, Kyiv, Vyishneve*

Subdivision and correlation of the Lower Cretaceous sedimentary sequences within the Ukrainian Peri-Black Sea region are made applying comprehensive study, revision and critical analysis of the all available data on paleontology, stratigraphy and lithology of those sedimentary rocks. In the result of structural and facies zoning of the territory three provinces, namely the South Ukrainian Monocline, Sivash, and North Azov ones have been distinguished. It is proposed new stratigraphic chart for the Lower Cretaceous rocks subdivision of this region.

*Key words:* Lower Cretaceous sedimentary rocks, subdivision and correlation, structural and facies zoning, regional stratigraphic chart, the Ukrainian Peri-Black Sea region.

#### СТРАТИГРАФИЯ МЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УКРАИНСКОГО ПРИЧЕРНОМОРЬЯ. НИЖНИЙ МЕЛ

Игорь Ищенко

*ДП "Научно-исследовательский институт нефтегазовой промышленности"  
Национальной акционерной компании "Нефтегаз Украины",  
ул. Киевская, 8, 08132, г. Вишневое, Киево-Святошинский р-н, Киевская обл., Украина*

На основании глубокой обработки, ревизии и критического анализа всех имеющихся материалов по палеонтологии, стратиграфии и литологии нижнемеловых отложений украинского Причерноморья, проведено их расчленение и корреляцию. Проведено структурно-фасциальное районирование территории, выделено три района: Южно-украинской моноклинали, Сивашский и Северо-Азовский. Предложено схему стратиграфии нижнемеловых отложений этого региона.

*Ключевые слова:* меловые отложения, расчленение и корреляция, структурно-фасциальное районирование, региональная стратиграфическая схема, украинское Причерноморье.

Стаття надійшла до редколегії 11.07.2013

Прийнята до друку 19.10.2013