

**Роздоломічування.** В зоні давнього поверхневого звітрювання вапняково-доломітових порід під впливом поверхневих вод, забагачених на сульфати кальцію, проходить інтенсивне заміщення доломіту кальцитом, тобто роздоломічування веде до кальцитизації породи з утворенням своєрідної структури заміщення. За хімічним складом ці породи відносяться до групи доломітових вапняків або вапнякових доломітів.

Кальцитизація порід проходить трьома способами: 1) заміщення доломітових ромбоедрів з периферії; 2) заміщення зонарних ромбоедрів доломіту з периферії та з середини; іноді спостерігається повне заміщення ромбоедрів доломіту кальцитом; 3) поява в доломіті численних прожилків, іноді з піритом.

Перші два способи кальцитизації проходять виключно в зоні поверхневого звітрювання. Про це свідчить приуроченість цього типу порід до перерви в осадконагромадженні на межі нижнього та середнього карбону. Роздоломічені вапняково-доломітові породи нерідко утворюють пласти потужністю до 3—8 м і мають значне поширення на площі в районі с. Марківка. Третій же спосіб являє собою типову епігенетичну кальцитизацію, не пов'язану з поверхневим звітрюванням.

**Сульфатизація.** У вапняках нижньобашкирської карбонатної товщі сульфатизація виражена в появі тонких прожилків та корок гіпсу в приконтактовій зоні вапняків та вугільних проверстків. Простежується сульфатизація на окремих невеликих ділянках, де відбувалася значна циркуляція підземних вод.

Проведені дослідження вторинних змін карбонатних порід разом із загальногеологічними умовами мають велике значення для правильного розуміння генезису будь-яких проявів корисних копалин.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Копелиович А. В.— В кн.: Труды ГИН АН СССР, 1965, 121.
2. Коссовская А. Г. и др.— ДАН СССР, 1957, 116, 2.
3. Пустовалов Л. В.— В кн.: Труды ГИН АН СССР, 1956, 5.
4. Страхов Н. М.— Изв. АН СССР, сер. геол., 1953, 5.
5. Страхов Н. М.— Труды ГИН АН СССР, 1956, 4.
6. Страхов Н. М.— В кн.: Методы изучения осадочных пород, 1. Госгеолтехиздат, М., 1957.
7. Страхов Н. М., Логвиненко Н. В.— ДАН СССР, 1959, 125, 2.
8. Хворова И. В. Атлас карбонатных пород среднего и верхнего карбона Русской платформы. Изд-во АН СССР, М., 1958.

Інститут геологічних наук  
АН УРСР

Стаття надійшла  
1.XII 1966 р.

#### ДО СТРАТИГРАФІЇ ВЕРХНОЇ ЮРИ — НИЖНОЇ КРЕЙДИ ПІВДЕННО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ДНІПРОВСЬКО-ДОНЕЦЬКОЇ ЗАПАДИНИ

O. K. Кантаренко-Черноусова, M. A. Воронова,  
K. C. Супрунюк, Й. M. Шайкін, I. M. Ямниченко

Мезозойські відклади Дніпровсько-Донецької западини містять промислові поклади нафти і газу (Шебелинка, Качанівка, Більськ, Радченки та ін.) та мають інтенсивні нафтопрояви (Чорнухи, Велика Загорівка). У межах північно-західної частини западини на ділянках з підвищеними потужностями відклади мезозою є перспективними щодо нафтогазоносності.

Мезозойський комплекс відкладів містить водоносні горизонти, які мають важливе народногосподарське значення. Мезозойський період характеризується інтенсивністю тектонічних рухів, які обумовлюють формування локальних підняття в осадочному чохлі та просторовий перерозподіл таких корисних копалин, як нафта й газ.

У зв'язку з вищесказаним детальне вивчення стратиграфії мезозойських відкладів набуває великого значення для практичного вирішення цілого ряду народногосподарських завдань.

Північно-західна частина западини, розглядувана в даній статті, обмежена на південному сході р. Сула, а на північному заході — р. Дніпро (територія діяльності тресту «Чернігівнафтогазрозвідка»). Тут мезозойські відклади виявлені на різних глибинах більш, ніж 1000 свердловинами. При зіставленні розрізів свердловин, розташованих у різних тектонічних зонах і навіть у межах одного підняття, виявилось, що деякі горизонти зіставляються дуже погано.

У травні 1965 р. в Чернігові з ініціативи тресту «Чернігівнафтогазрозвідка» відбулася нарада, присвячена уточненню стратиграфії верхньоюрських та нижньокрейдових відкладів північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини, за участю співробітників ІГН АН УРСР, колишнього Геолкому УРСР, Держгеолкому БРСР та тресту «Чернігівнафтогазрозвідка». Було розглянуто результати палеонтологічних досліджень (молюски, форамініфири, харові водорості, спори і пилок). Детальні зіставлення розрізів верхньоюрських та нижньокрейдових відкладів з врахуванням палеонтологічних, літологічних і каротажних даних привели до висновків, які підтверджують рішення наради по стратиграфії юрських відкладів України (Київ, 1964 р.), значно уточнюючи ряд питань.

Якщо раніше волзький (титонський) ярус виділявся досить умовно, то тепер він одержав палеонтологічне обґрунтування за рядом викопних груп (форамініфири, спори і пилок, харові водорості та остракоди). З'явилася можливість більш обґрутовано проводити границю між юрськими та крейдовими відкладами. У відповідності з рішеннями наради 1964 р. уточнені об'єм і палеонтологічна характеристика кімериджського яруса, нижня частина якого довгий час через відсутність характерної фауни включалася до оксфордського яруса. В зв'язку з цим також вдалося значно уточнити границю між оксфордським і кімериджським ярусами. На нараді проведена важлива робота по зіставленню юрських розрізів з різних районів північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини, що характеризується істотно неоднаковими товщами осадків як за повнотою (рис. 1), так і за літологічним та фаціальним їх складом. Результати роботи наради у Чернігові значно наблизили схему стратиграфії, що була вироблена на нараді в Києві у 1964 р., до практики. Виробничі організації одержали можливість однозначно і більш точно розчленувати юрські розрізи згідно з цією схемою. Найбільше значення у цій частині западини має детальне розчленування верхньоюрських відкладів, які представліні тут досить повно.

Верхньоюрські утворення розчленовані на чотири яруси: келовейський, оксфордський, кімериджський, волзький (рис. 2).

Об'єм і границі келовейського яруса зберігаються відповідно до стратиграфічних схем минулих років.

Оксфордські відклади представлени двома основними типами розрізів: перший — здебільшого блакитно-сірими вапністими глинами з проверстками вапняків; у підошві яруса постійно спостерігається стійка верства вапняку невеликої потужності. Для другого розрізу характерна наявність товщі сірих окременіліх мергелів та опоковидних алевролітів.

Оксфордські відклади розповсюджені скрізь і витримуються на більшій частині території, причому в районі на схід від м. Ніжин до с. Іваниця спостерігається переважання розрізу другого типу. Загальна потужність змінюється від 51 до 81 м.

Для верхнього під'ярусу (зона *Amoeboceras alternans*) характерним є такий комплекс форамініфер (О. К. Каптаренко-Черноусова):

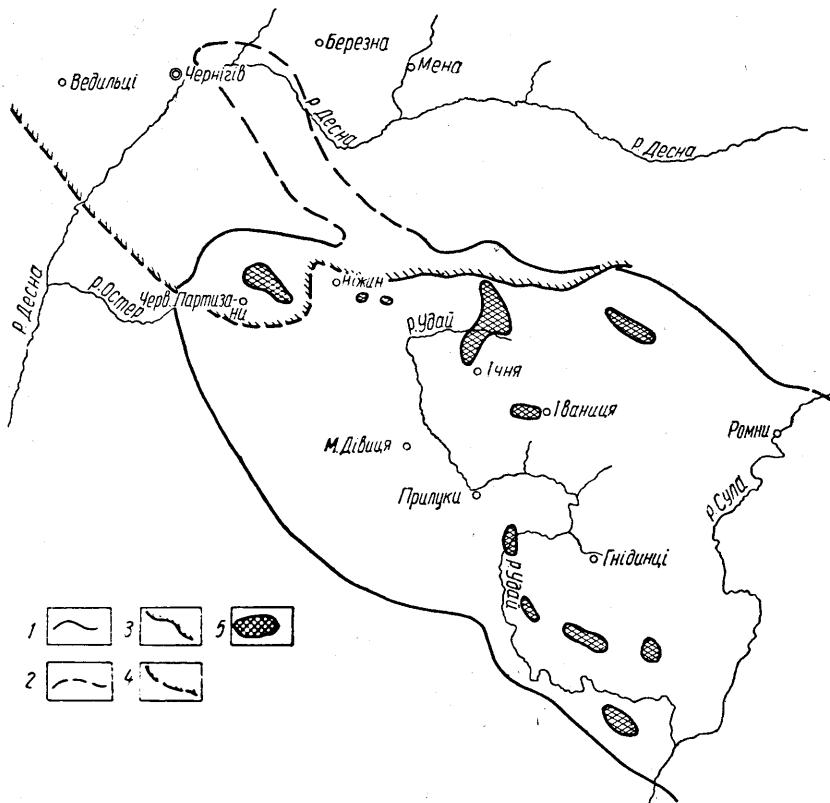


Рис. 1. Схема поширення валанжинських і волзьких відкладів у північно-західній частині Дніпросько-Донецької западини.

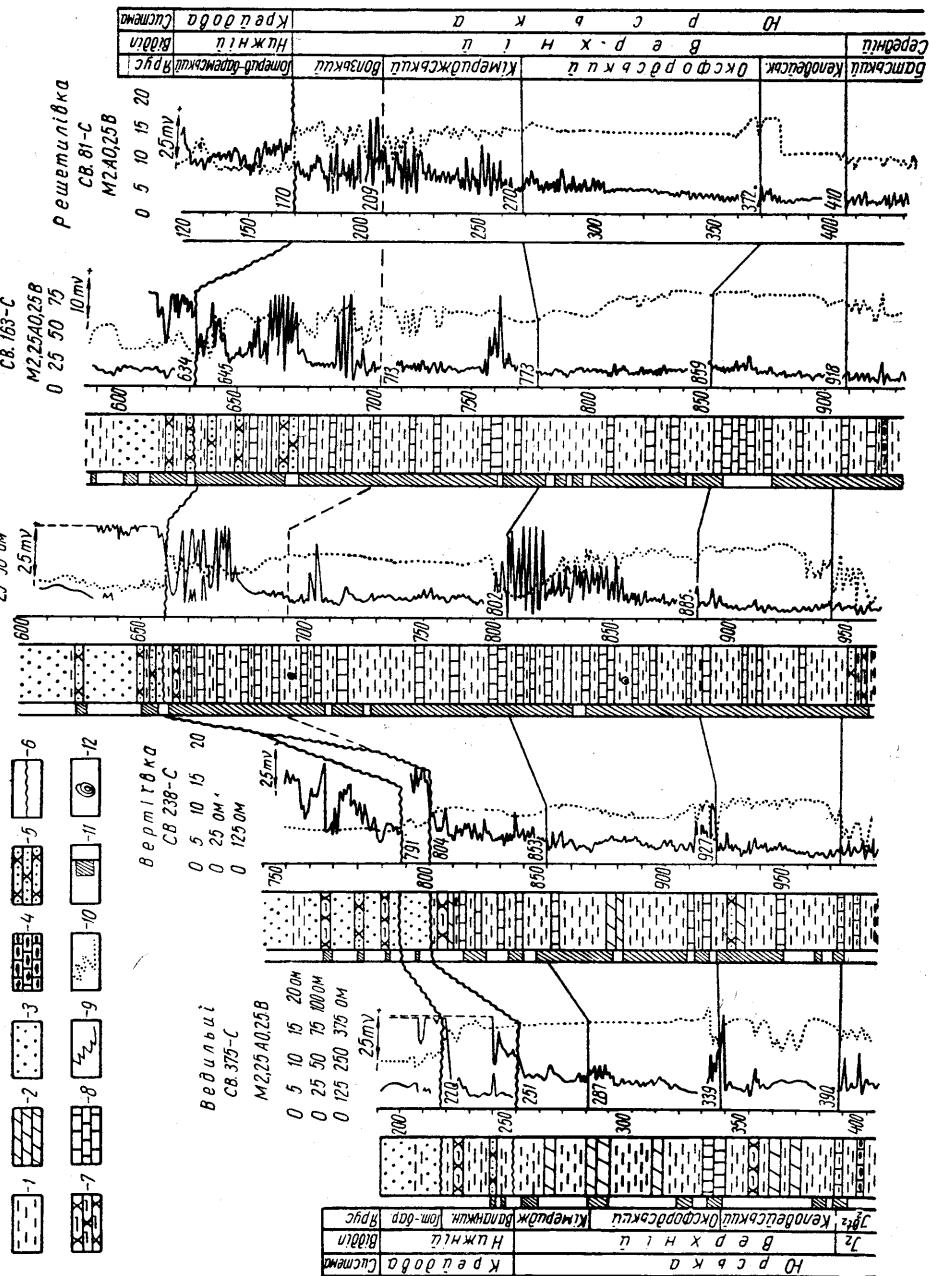
1 — межа поширення відкладів волзького ярусу; 2 — те ж (допустиме); 3 — межа поширення відкладів валанжинського ярусу; 4 — те ж (допустиме); 5 — відсутність відкладів волзького і валанжинського ярусів у склепіннях соляних структур.

*Lenticulina compressaformis* (Paalz.), *L. russiensis* (Mjatl.), *Spirophthalmidium milioliniforme* Paalz., *Sp. stuifense* Paalz., *Spirillina kubleri* Mjatl., *Epistomina uhligi* Mjatl.

У нижньому під'ярусі є характерними: для зони *Perisphinctes platicatis*, *Cardioceras zieteni* — *Lenticulina primaeformis* (Mjatl.), *L. angustissima* (Wissn.), *Spirophthalmidium pseudocarinatum* Daïn, *Sp. milioliniforme* Paalz., *Sp. stuifense* Paalz., *Spirillina kubleri* Mjatl.; для зони *Cardioceras cordatum* — *Dentalina gümbeli* Schwager, *Lenticulina brückmanni* (Mjatl.), *L. integra* Kapt., *Planularia subcompressa* (Schw.), *Spirophthalmidium pseudocarinatum* Daïn, *Trocholina transversarii* Paalz., *Epistomina uhligi* Mjatl., *E. intermedia* Mjatl.

Оксфордські відклади у склепіннях деяких солянокупольних структур зазнають значних літофактіальних змін в результаті зростання структур одночасно з осадконагромадженням. Глини, вапняки на крилах у бік склепіння переходять в алевроліти та пісковики (Великозагорів-

Рис. 2. Зіставлення розрізів верхньоюрських відкладень північно-західної частини Дніпропетровсько-Донецької падини.



ська структура). На електрокаротажних діаграмах глинам оксфордського ярусу відповідають низькі уявні опори і позитивні аномалії ПС. Вапняки часто мають більш високий опір та негативну аномалію ПС (Гнідинцівська структура). Границя між  $J_3^{km}$  та  $J_3^{oxf}$  нечітка.

Кімериджські відклади представлені товщою зеленувато-сірих слабо карбонатних глин із зернами глауконіту, численними проверстками мергелів та вапняків. Розташовані ці утворення повсюдно, за винятком склепінь деяких солянокупольних структур, де вони розмиті (Велика Загорівка). Найбільш повний розріз спостерігається біля с. Іваниця, де потужність досягає 96 м. На північний захід відбувається зменшення потужностей внаслідок розмиву деяких частин ярусу.

Кімериджський ярус виділений в об'ємі двох під'ярусів, встановлених нарадою по стратиграфії юрських відкладів України 1964 р., з деяким уточненням верхньої границі.

Для верхнього під'яруса, в складі якого виділяються (зверху донизу): а) верстви з *Exogyra virgula* та б) зона *Aulacostephanus pseudomutabilis*, характерні такі форамініфери (О. К. Каптаренко-Черноусова): *Ammobaculites elenaе* Dain, *Lenticulina costata* (Ficht. et Polj.), *L. posttumida* (Dain), *L. infravolgaensis* (Furss. et Polj.), *Epistomina alveolata* Matl.

Для нижнього кімериджу з амонітами *Rasenia sp.*, *R. mniovnicensis*, *Ringsteadia cuneata* та ін. (І. М. Ямниченко), характерні форамініфери (О. К. Каптаренко-Черноусова): *Lenticulina russiensis* (Matl.), *L. münsteri* (Roemeg), *L. wisniowski* (Matl.).

Місцями зустрічається також вид, характерний для верхнього оксфорду — *Spirophthalmidium miloliniforme* Raatz.

На електрокаротажних діаграмах глини характеризуються низькими уявними опорами і позитивною аномалією ПС. Піщані відміни мають більш високий уявний опір та негативну аномалію ПС.

Волзький ярус представлений двома товщами порід: нижньою — зеленими глауконітовими пісковиками та алевролітами, які переверстовуються із зеленувато-сірими глинами та сірими вапняками, доломітами, а також верхньою — строкатобарвними глинами та алевролітами.

У нижній товщі зустрінуто форамініфери (О. К. Каптаренко-Черноусова): *Pseudocyclammina rogalai* Cushm. et Gla., *Lenticulina ex gr. infravolgaensis* (Furss. et Polj.), *L. kaschpurica* (Matl.), *Eoguttulina arcana* Dain, *Lenticulina cristellarioides* (Dain) in litt., *Turrispirillina amoena* Dain, *Trocholina cf. umbo* Frentz.

Вказаній комплекс форамініфер нагадує комплекс з кімеридж-титонських відкладів Передкарпатського прогину.

Із зелених глауконітових пісковиків та алевролітів, що виявлені свердловинами 576-с (глибина 504—410: 15 м) та 577-с (глибина 446—450 м) на Пирятинській площині, був виділений спорово-пілковий комплекс. Процентне відношення спор окремих родин папороті та голонасінних рослин цього комплексу представлена: *Sphagnaceae* — 0,5%, *Lycopodiaceae* — 0,5%, *Selaginellaceae* — 1%, *Osmundaceae* — 0,5%, *Schizaeaceae* — 1%, *Gleicheniaceae* — 1%, *Dicksoniaceae* (p. *Coniopteris* — 2,5%, p. *Cibotium* — 2,5%), *Cyatheaceae* — 1%, *Dychiophyllum* — 0,5%, *Bennettitaceae* — 0,5%, p. *Psophosphaera* — 0,5%, *Ginkgoaceae* — 5%, *Cycadaceae* — 0,5%, *Classopollis* Pf1. (76,5%—88,2%), *Podocarpaceae* — 0,5%, *Pinaceae* — 1%.

Характерною для спорово-пілкового комплексу є значна перевага пілкових зерен роду *Classopollis* Pf1. Пілок роду *Classopollis* Pf1. віднесено до вимерлої групи рослин, систематичне положення яких може бути встановлене тільки в межах порядку хвойних рослин. Максимальні знахідки пілкових зерен роду *Classopollis* Pf1. пов'язані головним чином з відкладами верхньої юри.

Даний спорово-пилковий комплекс аналогічний виділеному комплексу з порід в районі с. Шебекіно на Воронезькому кристалічному масиві. В. М. Преображенська (1961 р.) на основі фауністичних знахідок відносить вміщуючі їх породи до зони *Dorsoplanites panderi* волзького ярусу.

У верхній строкатобарвній товщі зустрічаються остракоди та харові водорости.

В свердловині 163-с Гнідинцівської площині у зразках з глибин 648—660,7 м Чорнухинської площині (свердловина 109-с, глибина 716—721 м) виявлені Й. М. Шайкіним харові водорости: *Flabellochara harrisi* (Реск) Grambast, *Nadosoclavator nodosus* (Реск) Maslov, *Mesochara voluta* (Реск), *M. harrisii* (Mäder), *M. amoena* (Mäder), *Obtusochara prima* Mäder.

Всі перелічені види харофітів зустрічаються у верхньоюорських відкладах Європи та Північної Америки, а три перших види продовжують існувати в нижній крейді США. Аналіз стратиграфічної приуроченості вказує, що цей комплекс харофітів характерний для найбільш верхньої частини верхньоюорських відкладів.

Осадки волзького яруса розвинуті в районі Леляки — Гнідинці — Чорнухи. Їх потужність змінюється від 25 до 75 м (рис. 1 та 2).

На електрокартажних діаграмах відклади волзького яруса характеризуються чіткою розчленованістю. Вапняки мають високий опір і негативну аномалію на кривій ПС незначного розміру, а глини — низькі уявні опори і позитивну аномалію ПС. Пісковики та алевроліти мають проміжну характеристику по електрокартажу і значну негативну аномалію на кривій ПС. Границя між кімериджським та волзьким ярусами характеризується значним збільшенням уявних опорів при переході з відкладів кімериджського яруса у волзький та перепадом на кривій ПС.

В товщі нижньої крейди виділено відклади валанжину, готерив-барему, апту й альбу (рис. 3).

Валанжинський ярус складається темно-сірими і зеленуватими алевритами та алевритистими глинами. На вивченні території осадки цього яруса поширені на північ та північний захід від лінії Бахмац—Козелець. Вони залягають з розмивом на різних горизонтах верхньої юри: волзького, кімериджського та оксфордського ярусів. У деяких пунктах в основі валанжинських відкладів спостерігаються конкреції фосфоритів, гравій, крупнозернистий пісок. Максимальні потужності їх зафіксовані в районі Мени та Максак, де вони досягають 42 м.

Довгий час цю малопотужну пачку геологи відносили до кімериджу, а пізніше — до нижньоволзького яруса (К. І. Кузнецова, А. Т. Приладних \*). За останній час з вищеописаних порід Є. В. Мятлюк були виділені піщані форамініфери (збори І. І. Литвина) — *Glomospirella glaultina* (Bergth), *Marginulina robusta* Reuss, *Marginulina* sp., *Marginulina pyramidalis* Рисч., що вказують на валанжинський вік.

На основі проведених М. А. Вороновою палінологічних досліджень 37 зразків по свердловинах різних площ (наприклад, свердловина 518, глибина 636,0—660,3 м Менської площині; свердловина 513, глибина 601,2—610,2 м Максаківської площині; свердловина 357, глибина 437—455,7 м та свердловина 354, глибина 377—382,75 м Великозагорівської площині та ін.) був виділений валанжинський спорово-пилковий комплекс. Цей комплекс характеризується різноманітним складом папоротових і пилкових зерен голонасінних рослин. Процентна участь деяких рослин така *Appianopsis* sp. 4,8—8%, *Selaginellaceae* 0,3—1,5%, Os-

\* «Геология и перспективы нефтегазоносности некоторых районов СССР», вып. 4, 1964.

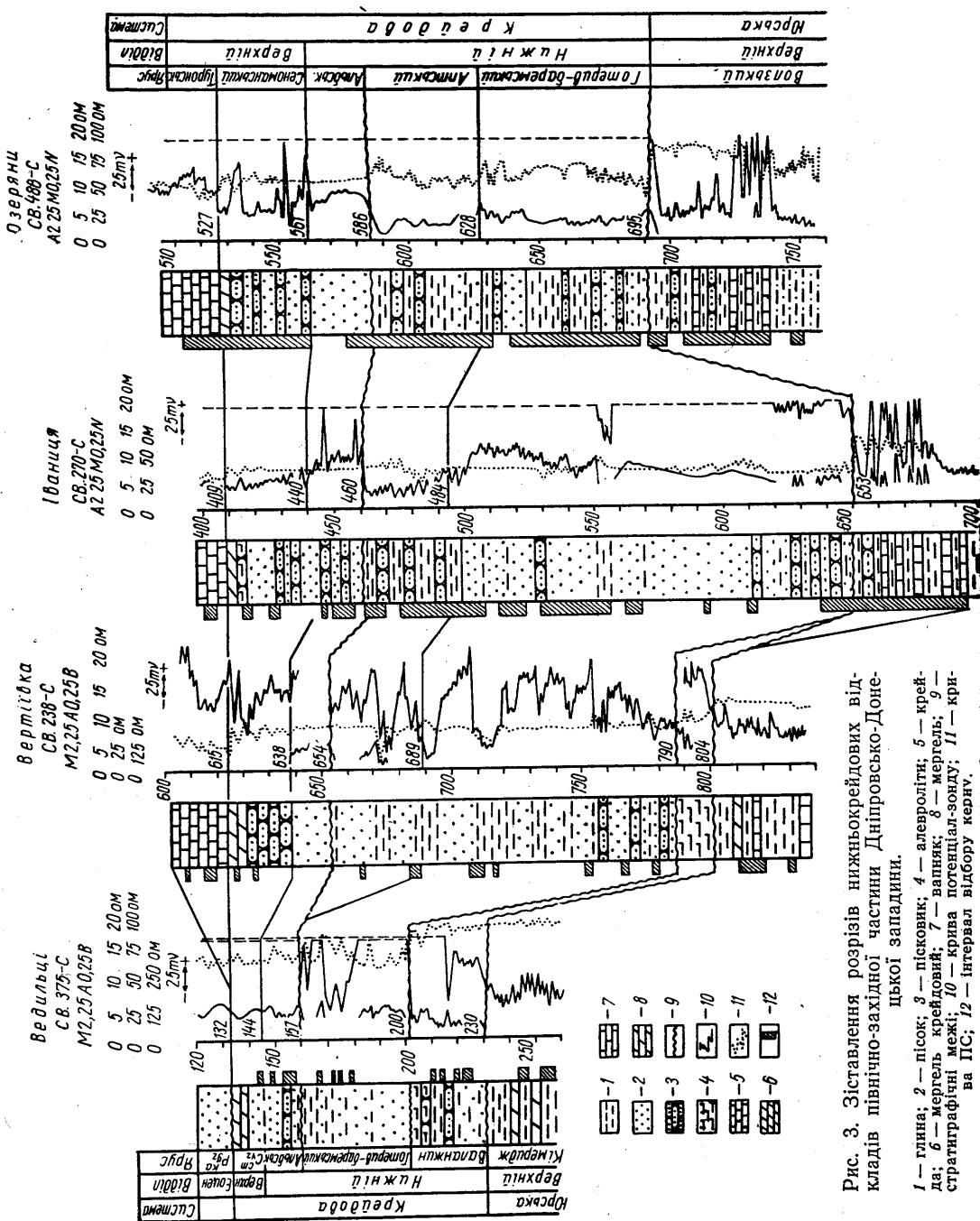


Рис. 3. Зіставлення розрізів нижньокрейдових відкладів північно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини.

1 — глина; 2 — пісок; 3 — алевроліт; 4 — крейд; 5 — мергель; 6 — вапняк; 7 — крейдовий краєд; 8 — потенціал-зонду; 9 — стратиграфічні межі; 10 — криві ПСС; 11 — криві ПСС; 12 — інтервал видобутку крейди.

mundaceae 0,3—1,9%, Schizaeaceae 2,1—8%, Gleicheniaceae 15—30%, Dicksoniaceae 9—16,8%, Cyatheaceae 0,4—3,5%, Dipteridaceae 2,4—3,2%, Polypodiaceae 0,7—1,9%, Dipteridaceae 2,4—3,2%, Polypodiaceae 0,7—1,9%, Caytoniaceae 0,3—0,7%, Ginkgoaceae 2—3,4%, *Classopollis* P f 1. 1,7—6,9%, Pinaceae 11,6—23,6%, Cupressaceae 2,4—15,9%.

На діаграмах електрокаротажу відклади валанжинського ярусу в районі поширення максимальних потужностей мають незначні уявні опори та позитивну аномалію ПС. Останці валанжинських відкладів по каротажних діаграмах часто дуже важко відокремити від континентальних готерив-баремських утворень.

Готерив-баремські нерозчленовані відклади представлені повсюдно каоліністими білявими та строкатобарвними глинами, що перемежуються з пісками та пісковиками; у нижній частині розрізу спостерігаються сірі, піскуваті, вуглисті, жирні глини з рослинними рештками та алевроліти з включеннями глауконіту, що надають породі зеленуватого відтінку.

Ці відклади мають найбільше поширення у північно-західній частині Дніпровсько-Донецької западини. Вони залягають на породах різного віку нижньої крейди та верхньої юри.

Максимальні потужності (до 122 м) спостерігаються в приосьовій частині западини, а в бік прибортових частин зменшуються до 22 м.

У нижній частині нерозчленованих готерив-баремських відкладів на Смілівській, Ічнянській та Глинсько-Розбишівській площах зустрінуто форамініфири (визначення О. К. Каптаренко-Черноусової та Е. В. Мятлюка); *Reophax aff. minutissima* Bagt. et Br., *Haplophragmoides nonioninoides* (Reuss), *H. umbilicatula* Dain, *H. indecorus* Matl., *Ammobaculites schacae* Matl. in litt.

Палінологічно проаналізовані породи готерив-баремського віку з 20 свердловин різних площ (М. А. Воронова), які пробурені трестом «Чернігівнафтогазрозвідка»; в результаті цього був виділений споро-пилковий комплекс.

Характерною особливістю комплексу є різноманітний видовий склад представників родини Schizaeaceae, серед яких зустрінуті спори з ребристою екзіною родини Anemia та Pelletieria, а також гладкі, горбчасті, зернясті, шипові спори роду *Lygodium*. Папороті родин Dicksoniaceae, Cyatheaceae, Matoniaceae, Dipteridaceae у спорових спектрах мають невеликий процентний склад. Спори плаунових, селягінелієвих, осмундових зустрінуті в невеликій кількості екземплярів.

У пилковому складі голонасінних рослин спостерігаються зерна родин Cycadaceae, Ginkgoacea — 10%, Bennettitaceae — 8%, Podozamitaceae — 3,5%. Численний пилок хвойних з повітряними мішками крейдового обліку, головним чином родин Pinaceae (до 25,5%), Podocarpaceae.

Постійно присутні у спектрах пилкові зерна таксодієвих та кипарисових. Поодинокими екземплярами відмічені пилкові зерна покритонасінних рослин.

Аптські відклади представлені у верхній частині темно-сірими вуглистими і сірими піскуватими глинами з проверстками бурого вугілля, які нижче змінюються пісковиками та алевролітами. Ці утворення дуже поширені, за винятком склепінь деяких структур, де вони розміті (площі Ведильцівська, Великозагорівська). Потужність згаданих відкладів — від 10 до 54 м.

Палінологічно досліджені аптські утворення з 25 свердловин (понад 200 зразків) різних площ північного заходу Дніпровсько-Донецької западини (М. А. Воронова).

Аптський споро-пилковий комплекс характеризується переважанням папоротеподібних (87%) над пилком голонасінних рослин.

Домінуючими компонентами в даному комплексі є спори роду *Gleichenia* (родина Gleicheniaceae — 69%), який представлено 17 видами. Спори родин осмундових та селягінелієвих представлені невеликою кількістю. Поодинокими екземплярами в комплексі присутні спори родини Schizaeaceae. В спорових спектрах постійно зустрічаються спори папороті родин Нутепорфілових, Dicksoniaceae, Pteridaceae, Cyatheaceae, Polypodiaceae. Характерними для аптських спорово-пилкових комплексів є пилкові зерна таксодієвих та кипарисових.

Постійно присутні, але у незначній кількості, пилкові зерна покрітонасінних рослин.

Описаний аптський спорово-пилковий комплекс тотожний в цілому комплексам, що виділені Н. А. Болховітіною \* (1951 р.) на Руській платформі (Московська, Курська, Воронезька області), Г. В. Шрамковою \*\* (1963 р.) — на території Дніпровсько-Донецької западини та Воронезької області, де аптський вік підтверджується рослинними рештками, вивченими В. Д. Принадою.

Альбський ярус складається із зеленувато-сірих кварцово-глауконітових пісків. Перехід між ними поступовий, чіткої границі не спостерігається, тому верхню межу альбу з сеноманом провести важко. По каротажних діаграмах вони простежуються більш певно.

У склепіннях деяких солянокупольних структур (Червоні Партизани, Велика Загорівка) альбські відклади відсутні, і сеноманські утворення незгідно перекривають аптські, а в окремих випадках — готерив-баремські. Потужність альбських відкладів — від 10 до 29 м.

Опубліковані раніше дані про наявність цих відкладів у Дніпровсько-Донецькій западині підтверджуються спорово-пилковим комплексом, що виділений з порід ряду свердловин Леляко-Озерянської, Червоно-Заярської, Полтавської та інших площ.

У спорово-пилковому складі альбських відкладів значну роль відіграють спори родини Gleicheniaceae (до 30%); присутні спори родин Schizaeaceae, Нутепорфілових, Dicksoniaceae, Cyatheaceae; серед пилкових зерен голонасінних рослин виділяються родини Cupressaceae, Pinaceae (рід Cedrus). Пилкові зерна покрітонасінних рослин складають до 6% від загальної кількості.

В альбському спорово-пилковому комплексі постійно зустрічаються представники десмідієвих водоростей класу Hystrichosphaeridaceae (від 10 до 19%).

На електрокаротажних діаграмах глини характеризуються порівняно невисокими значеннями уявного опору та негативними аномаліями ПС (обернена крива ПС).

Одержані дані вказують на те, що північно-західна частина Дніпровсько-Донецької западини має більш складну будову в пізньоюрську та ранньокрейдову епохи, ніж це уявляли раніше.

Уточнення стратиграфії верхньоюрських та нижньокрейдових відкладів вивченої частини розрізу північного заходу Дніпровсько-Донецької западини дозволяє більш обґрунтовано встановлювати структурні особливості регіону та окремих підняття, що має практичне значення при проведенні розшуково-розвідувальних робіт на нафту, газ та інші корисні копалини.

\* Бюлл. МОИП, нов. сер., 1951, 26, 5.

\*\* Тр. ВТУ, 1963, 62.

# ГЕОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Том 27, вип. 2, 1967 р.

БЕРЕЗЕНЬ — КВІТЕНЬ

Журнал засновано в 1934 р. Виходить 6 разів на рік

ВИДАВНИЦТВО «НАУКОВА ДУМКА»

К И Т В

Проверено 1974 г.

## ЗМІСТ

- Чекунов А. В., Поверхня Мохоровичча та деякі основні риси глибинної будови земної кори України і суміжних регіонів . . . . .  
 Лаптєва А. М., Палінологічне обґрутування стратиграфічного розчленування юрських відкладів північно-західної окраїни Донбасу . . . . .  
 Нечаєв С. В., Розподіл деяких елементів у нижньопалеозойських сланцювих товщах Західних Саксонських Рудних гір . . . . .  
 Клочко В. П., Трофімов Д. М., Гатинський Ю. Г., Геологічна будова північно-західної частини Малі-Нігерської западини . . . . .

3 ✓  
19 ✓  
27 ✓  
39 ✓

### Короткі наукові повідомлення

- Косигін Ю. О., Воронін Ю. О., Про формалізацію уявлень геології в зв'язку з проблемами впровадження математичних методів та ЕОМ . . . . .  
 Ткаченко К. Д., Атмосферні опади як фактор мінералізації ґрунтових вод . . . . .  
 Коваленко О. Г., Вторинні зміни карбонатних порід нижнього та середнього карбону південного схилу Воронезького масиву . . . . .  
 Каптаренок-Черноусова О. К., Воронова М. А., Супрунюк К. С., Шайкін Й. М., Ямнichenko I. M., До стратиграфії верхньої юри — нижньої крейди південно-західної частини Дніпровсько-Донецької западини . . . . .  
 Барапова Н. М., Геворк'ян В. Х., Довгань Р. М., Кравченко Г. Л., До питання про геологію південного схилу Приазовського масиву . . . . .  
 Стульчиков В. О., Козак С. О., Вивчення розподілу Ni та Co в породах Верхівцевського району та визначення їх вмісту методом спектрального аналізу . . . . .  
 Бобровник Д. П., До питання про генезис самородної сірки Прикарпатських родовищ . . . . .  
 Богаєць О. Т., Захарчук С. М., Плахотний Л. Г., Особливості складчастості Тарханкутського півострова . . . . .  
 Науменко П. І., Геологія Новоселівського залізорудного родовища . . . . .

48 ✓  
53 ✓  
58 ✓  
62 ✓  
71 ✓  
78 ✓  
80 ✓  
85 ✓  
90 ✓

### Відділ геолого-виробничої інформації

- Гаєва Н. М., Добренький О. Є., Соловей Б. О., Знахідки шееліту та касiterиту в районі Середнього Побужжя . . . . .

95 ✓

### Дискусії

- Коротков Г. В., Про глибокі розвідки у Донецькому басейні . . . . .

98 ✓

### Критика і бібліографія

- Досін Г. Д., Про монографію В. Б. Порфір'єва та ін. «Менілітові сланці Карпат»  
 Клюшников М. М., Мороз С. А., Деякі зауваження з приводу статті Д. Є. Макаренка, Р. Н. Ротман «Нові дані про палеоцен північно-східної частини Українського щита» . . . . .

107 ✓  
109 ✓

### Хроніка

- Дідковський В. Я., Геворк'ян В. Х., Єневич Б. Ф., Клещенко С. О., Чугунний Ю. Г., Геологічні дослідження в експедиції XVIII рейсу науково-дослідного судна «Михайло Ломоносов» . . . . .

112 ✓

37821