

горизонту, вулканівської світи сребрянського горизонту та ярківської товщі семенівського горизонту та перекривається зі стратиграфічним переривом утвореннями фонтанівської світи штильового горизонту.

Марфівська світа за знахідками форамініфер *Globotruncana fornicata* Plumm та *G. ventricosa* White, *Globotruncanita stuartiformis* Dalb. відноситься до раннього кампану (визначення Л.Ф. Плотнікової [230]).

Товщина відкладів світи до 580 м.

У чинній схемі утворення кампанського ярусу на території Керченського СФР виділяються разом з маастрихтськими у складі нерозчленованої мар'ївської товщі, за типовий якої був обраний розріз свердловині Мар'ївська-1 в інтервалі глибин 2233-2763 м [230].

Проведеними комплексними дослідженнями на основі літологічного опису та палеонтологічних визначень відносного віку зразків керну розрізів свердловин на Вулканівській, Гончарівській, Горностаївській, Північновулканівській, Західнофонтанівській, Краснопільській, Мар'ївській, Мошкарівській, Селезньовській, Сторожівській та Фонтанівській площах (визначення Г.М. Волошиної, В.Г. Дулуб та ін.) встановлено стратиграфічний перерив в розрізі кампану в об'ємі середнього та верхнього підярусів [166]. Це стало основою для виділення марфівської світи замість товщі попередньої схеми [230], згідно вимог СКУ [277]. Марфівська світа за фаціально-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за матеріалами ГДС об'єднує нижню частину мар'ївської товщі.

### ***Штильовий горизонт***

Горизонт об'єднує джарилгацьку світу на території СФР Південноукраїнської монокліналі, Сиваського та Північноазовського, штильову світу на території СФР Губкінсько-Кілійсько-Зміїного, Крайового уступу, Каркінітського та Каламітського, котовську світу на території СФР Північнокримського, Центральнокримського, Індольського та Білогірського та фонтанівську світу на території Керченського СФР.

Маастрихтські відклади території СФР Південноукраїнської монокліналі, Сиваського та Північноазовського запропоновано виділяти у складі джарилгацької світи [258].

*Джарилгацька світа* (K<sub>2</sub>dja), від назви острова в Каркінітській затоці, Скадовського району Херсонської області [258]. Стратотип – розріз св. Тендрівська-19, в інтервалі глибин 1681-1891 м (рис. 5.39). Поширена на території СФР Південноукраїнської монокліналі (на межиріччі Тилігул-Південний Буг, у нижньому Придніпров'ї (межиріччя Південний Буг-Молочна), в межах платформної частини північно-західного шельфу Чорного моря та на Азовській монокліналі), на території Сиваського СФР та на території Північноазовського СФР. За фаціально-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за матеріалами ГДС включає верхню частину олександрівської світи, верхню частину балашовської світи, верхню підсвіту сиваської світи, верхню підсвіту ведмедівської світи, верхню частину строганівської світи, товщу піскуватих мергелів, верхню частину сеноман-ранньомаастрихтської товщі вапняків з глауконітом, верхню частину сеноман-ранньомаастрихтської товщі перешаровування мергелів та вапняків. Поділяється на дві підсвіти: нижню, представлену мергелями та вапняками та верхню – вапняки та мергелі. Залягає з ерозійним контактом та трансгресивно на відкладах каїркінської та білосарайської світ штормового горизонту, перекривається зі стратиграфічним переривом відкладами палеоцену чи еоцену.

Відклади джарилгацької світи за знахідками зональної ранньомаастрихтської форми *Globotruncanita stuarti* (Lapp.), а також характерних для маастрихту форамініфер: *Cibicidoides bembix* (Marss), *Brotzenella complanata* (Rss.), *B. praeacuta* (Vass.), *Globotruncana contusa* (Cushman) (визначення Г.М. Волошиної [80] та Л.Ф. Плотнікової [128, 163 та 230]) датовані маастрихтом.

Товщина відкладів світи – до 280 м.

У чинній схемі утворення маастрихтського віку на території СФР Південноукраїнської монокліналі, Сиваського та Північноазовського виділяються у складі верхньої частини олександрівської світи, верхньої частини балашовської

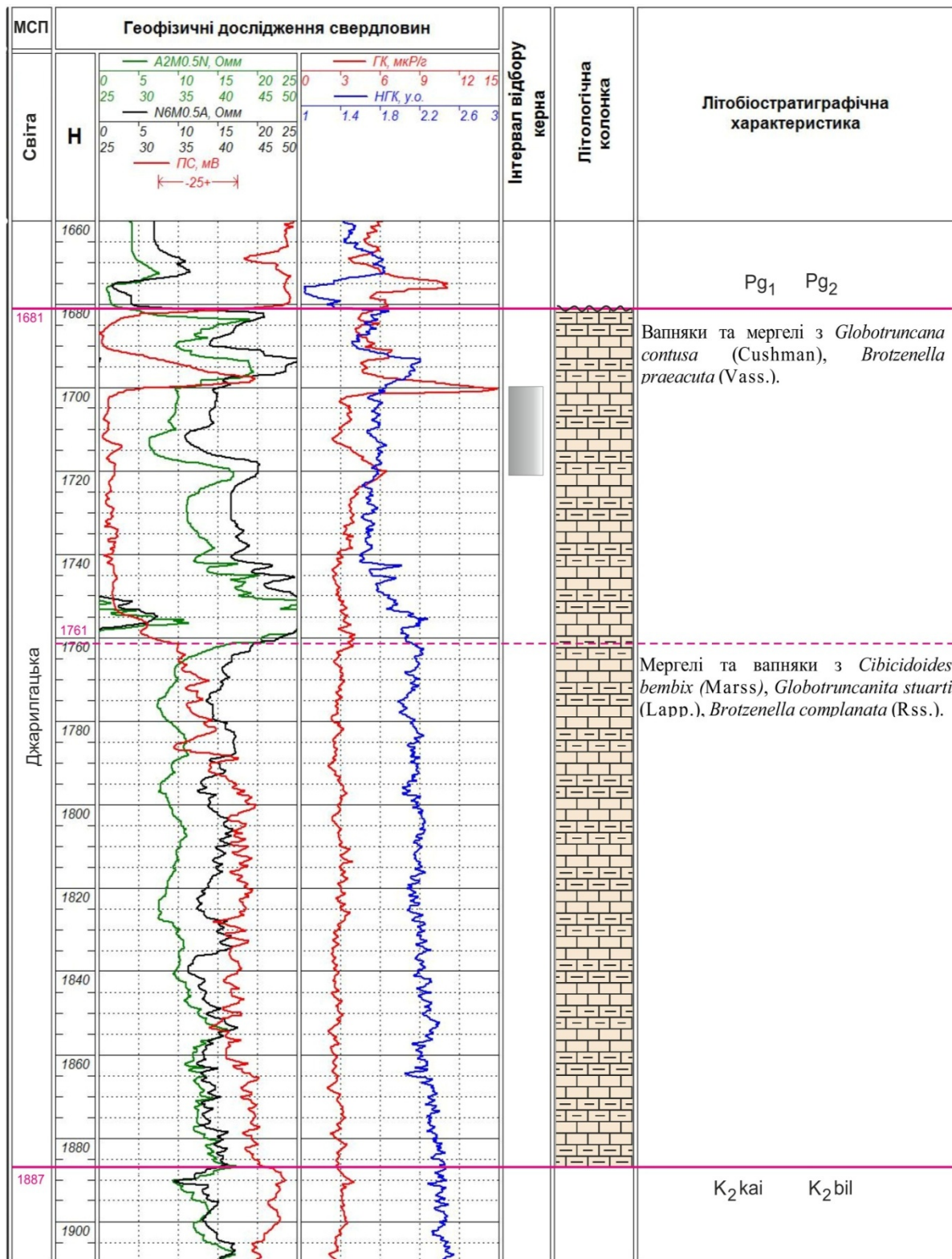


Рис. 5.39. Стратотип джарилгацької світи. Св. Тендрівська-19, інтервал глибин 1681-1891 м.

світи, верхньої підсвіти сиваської світи, верхньої підсвіти ведмедівської світи, верхньої частини строганівської світи, товщу піскуватих мергелів, верхню частину

сеноман-ранньомаастрихтської товщі вапняків з глауконітом, верхню частину сеноман-ранньомаастрихтської товщі перешаровування мергелів та вапняків [230].

Аналіз всіх наявних геолого-геофізичних матеріалів на основі літологічного опису та палеонтологічних визначень органічних решток [33, 35, 36, 38, 80, 128, 163, 230, 248 та 254] зі зразків керну розрізів свердловин досліджуваної території та інтерпретація матеріалів ГДС розрізів більше ніж 100 опорних вугільних, картувальних, гідрокатрувальних, профільного буріння та опорних структурно-пошукових свердловин цієї території [258] дозволив нам виділити відклади маастрихтського ярусу, розчленувати їх на два під'яруси (нижній та верхній) та зкорелювати в межах СФР Південноукраїнської монокліналі, Сиваського та Північноазовського. Встановлено ерозійний характер границь маастрихтських утворень з підстилаючими та перекриваючими відкладами, що чітко фіксується на каротажних діаграмах та однорідний фаціальо-літологічний склад відкладів по всій території. Це стало основою для зміни об'єму товщ та світ попередньої схеми [230], згідно вимог СКУ [277] та виділення джарилгацької світи, яка за фаціальо-літологічною і палеонтологічною схожістю та за кореляцією за матеріалами ГДС включає верхню частину олександрівської світи, верхню частину балашовської світи, верхню підсвіту сиваської світи, верхню підсвіту ведмедівської світи, верхню частину строганівської світи, товщу піскуватих мергелів, верхню частину сеноман-ранньомаастрихтської товщі вапняків з глауконітом, верхню частину сеноман-ранньомаастрихтської товщі перешаровування мергелів та вапняків.

Маастрихтські утворення на території СФР Губкінсько-Кілійсько-Зміїного, Крайового уступу, Каркінітського та Каламітського пропонується виділити у штильову світу [247].

**Штильова світа** ( $K_2shty$ ), від назви структури у Каркінітському прогині. Стратотип – розріз св. Сельського-40, в інтервалі глибин 1702-2113 м. (рис. 5.40). Поширена на території СФР Губкінсько-Кілійсько-Зміїного, Крайового уступу, Каркінітського та Каламітського. За фаціальо-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за матеріалами ГДС включає верхню частину товщі

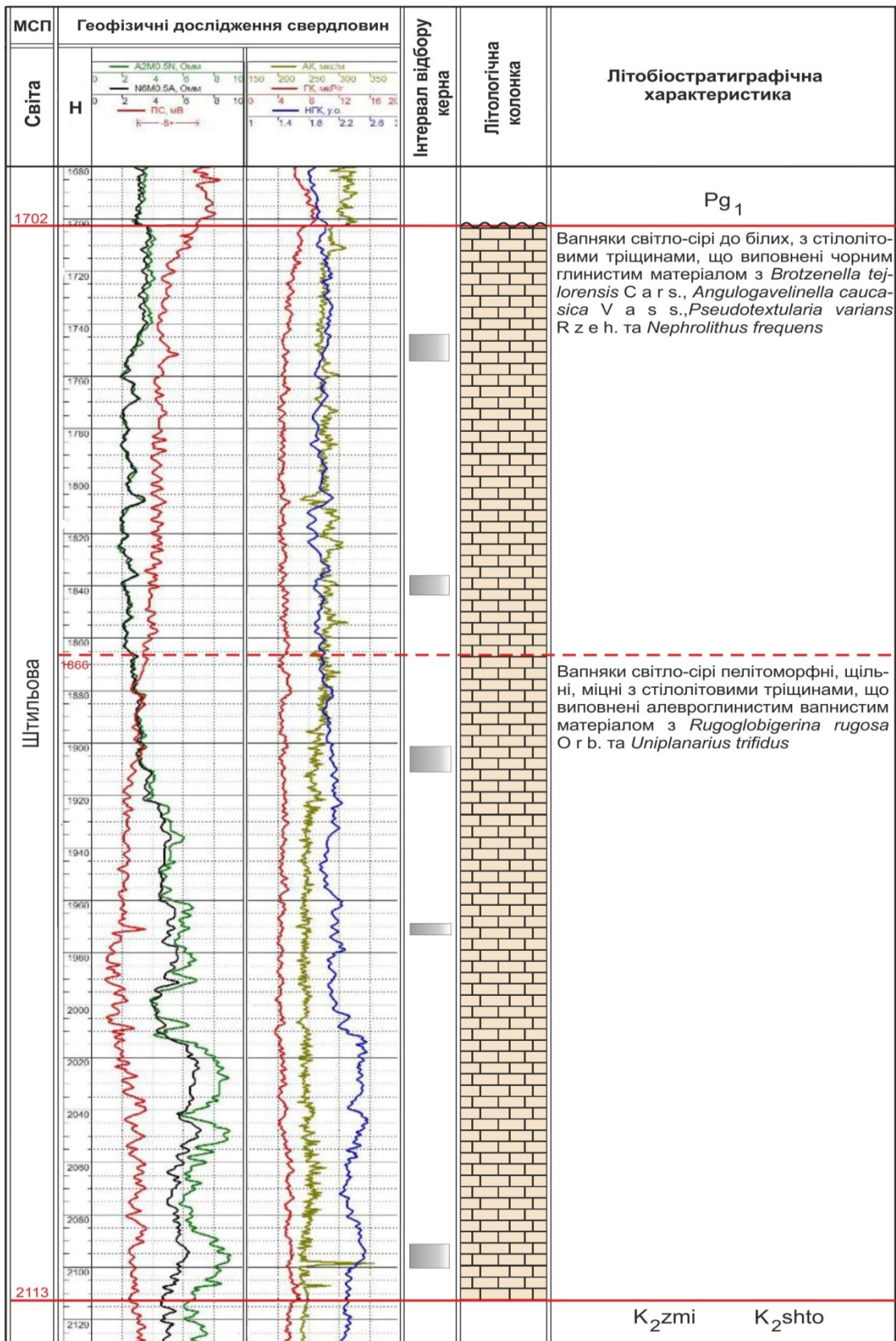


Рис. 5.40. Стратотип штильової світи. Св. Сельського-40, інтервал глибин 1702-2113 м.

вапняків та алевролітів, верхню частину товщі пісковиків та пісків, верхню частину товщі вапняків з прошарками глин, верхню підтовщу каламітської товщі та верхню частину товщі пісковиків, діабазових порфіритів та вапняків. Складена двома підсвітами: нижня, до 360 м, характеризується вапняками світло-сірими до білих пелітоморфними слабоглинистими з органічними рештками з прошарками вапняків органогенно-детритових та глинистих мергелів, верхня, до 270 м – перешаруванням вапняків та глинистих мергелів. Залягає з ерозійним контактом чи трансгресивно на утвореннях штормової та зміїної світ штормового горизонту та зі стратиграфічним переривом перекриваються палеоценовими чи більш молодими.

Штильова світа охарактеризована зональним видом *Globotruncanita stuarti* (Lapp.) та характерним для маастрихта комплексом форамініфер: *Cibicidoides bembix* (Marss), *Globotruncana contusa* (Cushman), *Brotzenella complanata* (Rss.), *Br. praeacuta* (Vass.) (визначення Л.Ф. Плотнікової [128, 163 та 230]) та нанопланктоном зони: *Nephrolithus frequens* (визначення А.В. Шумника [171, 173]).

Товщина відкладів світи до 580 м.

У чинній схемі маастрихтські відклади території СФР Губкінсько-Кілійсько-Зміїного, Крайового уступу, Каркінітського та Каламітського виділяються у складі верхньої частини товщі вапняків та алевролітів, верхньої частини товщі пісковиків та пісків, верхньої частини товщі вапняків з прошарками глин, верхньої підтовщі каламітської товщі та верхньої частини товщі пісковиків, діабазових порфіритів та вапняків [230].

Проведеними комплексними дослідженнями на основі літологічного опису та палеонтологічних визначень відносного віку зразків керну розрізів свердловин на території СФР Губкінсько-Кілійсько-Зміїного, Крайового уступу, Каркінітського та Каламітського проведено розчленування та кореляцію маастрихтських відкладів [247]. Встановлено їх ерозійну границю з утвореннями кампану та палеоцену, що добре видно на каротажних діаграмах та однорідний фаціально-літологічний склад [247]. Це стало основою для виділення штильової світи замість товщ попередньої схеми [230], згідно вимог СКУ [277]. Штильова світа за фаціально-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за



матеріалами ГДС включає верхню частину товщі вапняків та алевролітів, верхню частину товщі пісковиків та пісків, верхню частину товщі вапняків з прошарками глин, верхню підтовщу каламітської товщі та верхню частину товщі пісковиків, діабазових порфіритів та вапняків.

Маастрихтські утворення на території СФР Північнокримського, Центральнокримського, Саксько-Нижньогірського та частини Білогірського пропонується виділяти у складі котовської світи [254].

**Котовська світа** ( $K_2kot$ ), від назви с. Котовське, Роздольненського району АР Крим. Стратотип – розріз св. Борисівська-3, в інтервалі глибин 1946-2265 м (рис. 5.41). Поширена на території СФР Північнокримського, Центральнокримського, східної частини Білогірського (Рівнинний Крим) та в Індольському СФР. За фаціально-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за матеріалами ГДС включає верхню підсвіту північно-арабатської світи, верхню частину слов'янської товщі, верхню підтовщу альминської товщі, верхню частину товщі світлих вапняків з прошарками глин, верхню частину товщі мергелів з прошарками вапняків та алевролітів, верхню частину товщі перешаровування ясно-сірих вапняків та мергелів, товщу темно-сірих глинистих вапняків, ділянками органогенно-детритових. Утворена двома підсвітами: нижня, товщиною до 559 м, складена світло-сірими до білих вапняками пелітоморфними та глинистими алевритистими мергелями, з прошарками вапняків органогенно-детритових, алевролітів та вапнистих глин та верхня, товщиною до 756 м, що складена глинистими алевритистими мергелями з прошарками глинистих вапняків, алевролітів та вапнистих глин. Залягає зі стратиграфічним переривом на утвореннях донузлавської та видненської світ новоселівського горизонту білогірського регіоярису, чи з ерозійним контактом на відкладах салгирської світи штормового горизонту та зі стратиграфічним переривом перекривається палеоценовими.

Відклади світи містять багатий комплекс зональних для маастрихтського віку моллюсків: *Acanthoscaphites tridens* (Knor), *Pachydiscus neubergicus* Hauer, *Belemnella lanceolata* (Schloth.), *Belemnella arkhangeliskii* Najd., *Inoceramus*

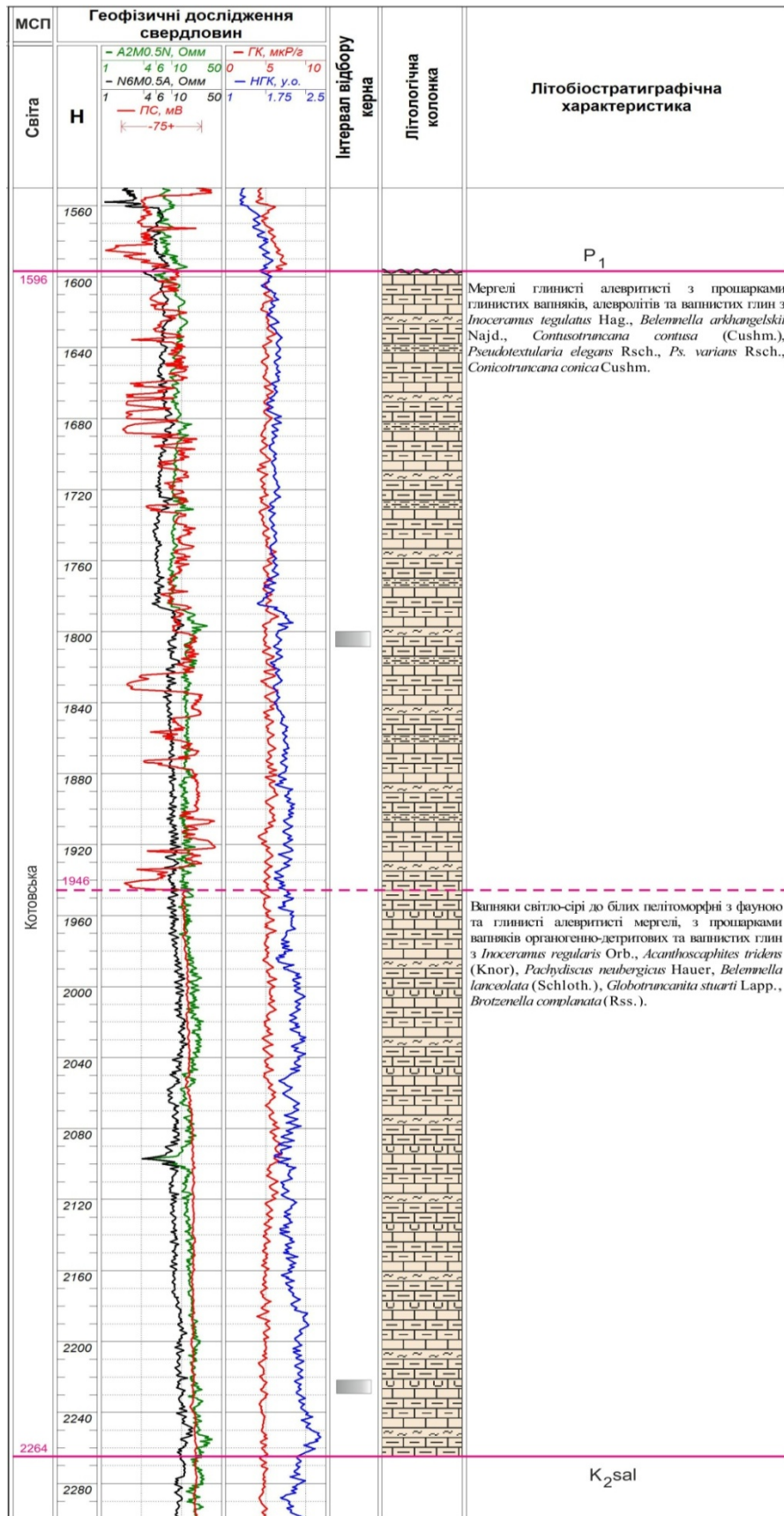


Рис. 5.41. Стратотип котовської світи. Св. Борисівська-3, інтервал глибин 1596-2264 м.



*tegulatus* Nag. (визначення Р.Й. Лещуха [153]) та форамініфер: *Globotruncanita stuarti* Lapp., *Pseudotextularia elegans* Rsch., *Ps.varians* Rsch., *Conicotruncana conica* Cushman. (визначення Г.М. Волошиної [97, 98]), за якими легко встановлюються у розрізі.

Товщина відкладів світи до 1315 м.

У чинній схемі до маастрихтського ярусу на території СФР Північнокримського, Центральнокримського, східної частини Білогірського та Індольського відносяться верхня підсвіта північно-арабатської світи, верхня частина слов'янської товщі, верхня підтовща альминської товщі, верхня частина товщі світлих вапняків з прошарками глин, верхня частина товщі мергелів з прошарками вапняків та алевролітів, верхня частина товщі перешаровування ясно-сірих вапняків та мергелів, товща темно-сірих глинистих вапняків, ділянками органогенно-детритових [230].

Проведеними комплексними дослідженнями на основі літологічного опису та палеонтологічних визначень відносного віку зразків керну [97, 98, 128, 163 та ін.] розрізів свердловин на території СФР Північнокримського, Центральнокримського, східної частини Білогірського та Індольського проведено розчленування та кореляцію маастрихтських відкладів [254]. Встановлено незгідне (з ерозійним контактом) залягання відкладів маастрихту на утвореннях кампану, що добре видно на каротажних діаграмах, та незгідне їх перекриття палеоценовими чи більш молодими, а також однорідний фаціально-літологічний склад означених відкладів на цих територіях [254]. Це стало основою для виділення котовської світи замість товщ та світ попередньої схеми [230], згідно вимог СКУ [277]. Котовська світа за фаціально-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за матеріалами ГДС включає верхню підсвіту північно-арабатської світи, верхню частину слов'янської товщі, верхню підтовщу альминської товщі, верхню частину товщі світлих вапняків з прошарками глин, верхню частину товщі мергелів з прошарками вапняків та алевролітів, верхню частину товщі перешаровування ясно-сірих вапняків та мергелів, товщу темно-сірих глинистих вапняків, ділянками органогенно-детритових.

Маастрихтські відклади Керченського півострова пропонуємо виділяти у складі *фонтанівської світи* (K<sub>2</sub>fon) [166]. Стратотип – розріз св. Краснопільська-7 (інтервал глибин 2917-2106 м) (рис. 5.42). Розповсюджена на території Керченського СФР. За фаціально-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за матеріалами ГДС включає верхню частину мар'ївської товщі. Складена у нижній частині розрізу вапняками сірими, ділянками світло-сірими, міцними, масивними з міліметровими прожилками темно-сірого аргіліту, у верхній частині розрізу – мергелями світло-сірими, щільними, міцними, масивними, слюдистими з плямами аргіліту темно-сірого. Залягає зі стратиграфічним переривом на відкладах марфівської світи штормового горизонту та перекривається зі стратиграфічним переривом палеогеновими утвореннями.

Відклади світи віднесено до маастрихтського віку зональними видами та за характерним комплексом форамініфер: *Globotruncanita stuarti* Lapp., *Stensioeina pommerana* Brotz., *Rugoglobigerina kelleri* Subb., *Heterohelix glabratus* (Cushm.), *H. globosus* (Ehrenb.), *Globotruncana contusa* (Cushm.), *Rugoglobigerina cretacea* (Orb.), *Gyroidinoides turgidus* (Park. et Jones), *G. depressa* (Alth) відноситься до маастрихту (визначення Л.Ф. Плотнікової [230]).

Товщина відкладів світи від 129 м до 822 м.

Датована маастрихтом форамініферами [230].

У чинній схемі маастрихтські відклади Керченського СФР виділені у складі верхньої частини мар'ївської товщі [230].

Проведеними комплексними дослідженнями на основі літологічного опису та палеонтологічних визначень відносного віку зразків керну розрізів свердловин на Вулканівській, Гончарівській, Горностаївській, Північновулканівській, Західнофонтанівській, Краснопільській, Мар'ївській, Мошкарівській, Селезньовській, Сторожівській та Фонтанівській площах (визначення Г.М. Волошиної, В.Г. Дулуб та ін.) проведено розчленування та кореляцію маастрихтських відкладів. Встановлена стратиграфічну перерву в розрізі кампану в об'ємі середнього та верхнього підярусів [166] стала підґрунтям для виділення фонтанівської світи замість товщі попередньої схеми [230], згідно вимог СКУ

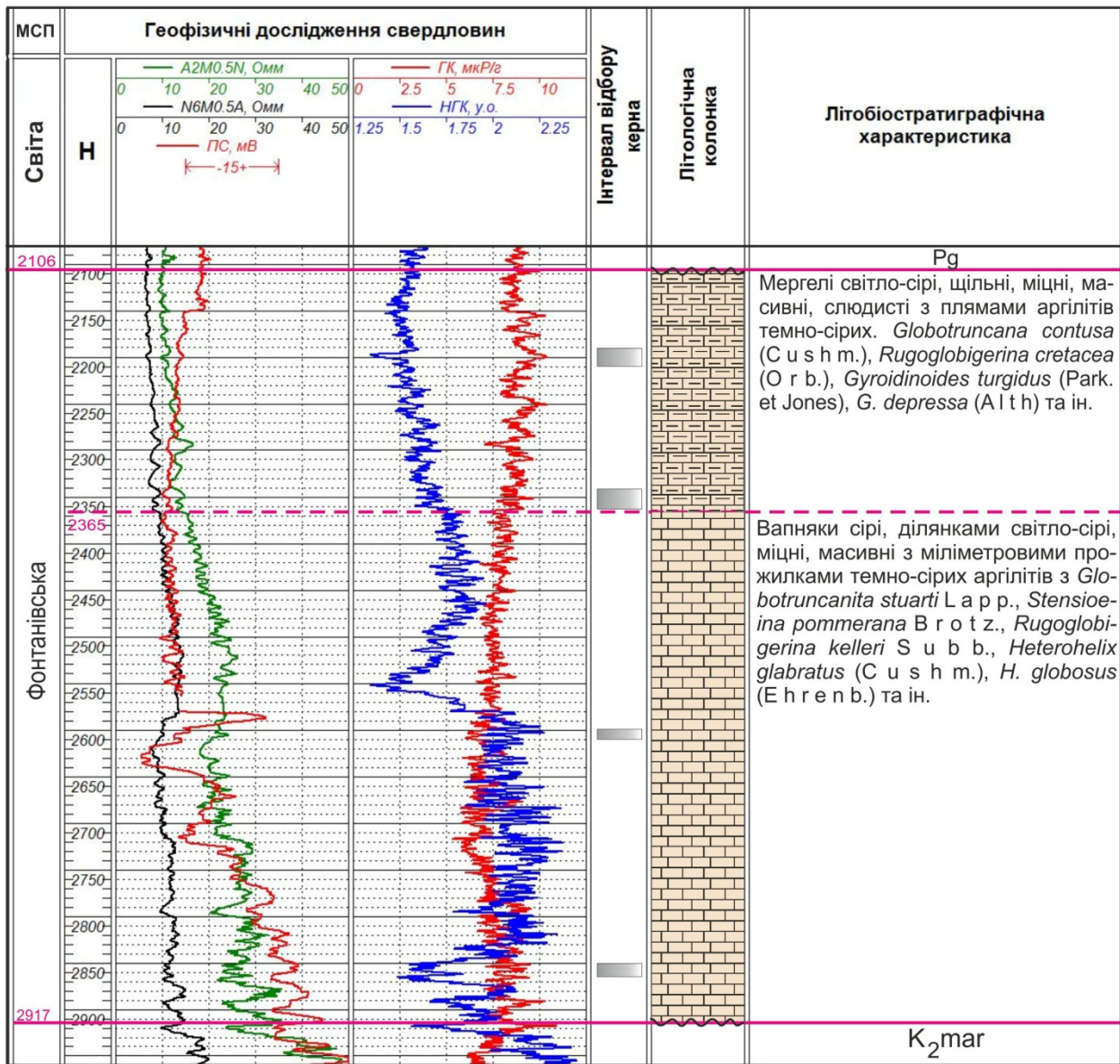


Рис. 5.42. Стратотип фонтанівської світи. Св. Краснопільська-7, інтервал глибин 2106-2917 м.

[277]. Фонтанівська світа за фаціально-літологічною і палеонтологічною схожістю та кореляцією за матеріалами ГДС включає верхню частину мар'ївської товщі.

Як результат проведених досліджень, створено кореляційну стратиграфічну схему крейдових відкладів зони зчленування СЄП та Скіфської плити (Додаток А та Б).

Підсумовуючи вищенаведене, можна зробити наступні висновки:

- за комплексом геофізичних методів (каротаж) проведено розчленування крейдових відкладів зони зчленування СЄП та Скіфської плити до рангу під'яру та попласову кореляцію в межах території дослідження;

- уточнено геологічну будову крейдових відкладів на території дослідження в усіх структурно-тектонічних елементах СЄП та Скіфської плити, визначено їх структуру та об'єм, фаціально-літологічні особливості та охарактеризовано різнорангові перериви в осадконакопиченні;

- на основі отриманих результатів виділено місцеві стратиграфічні підрозділи (світи), уточнено та деталізовано існуючі стратиграфічні схеми для окремих структурно-тектонічних елементів території та акваторій морів в області дослідження;

- в нижньокрейдovому розрізі встановлено 19 світ (з яких 12 вперше), товщу та пачку;

- у верхньокрейдovому розрізі встановлено 37 світ (з яких 37 вперше) та три товщі;

- на наш погляд, встановлені нами на основі геоісторичних критеріїв великі трансгресивно-регресивні цикли (етапи) відповідають підрозділам більш високого рангу ніж регіоярус/горизонт (прийнятий в СКУ) та за стратиграфічним об'ємом наближаються до над'ярусів МСШ. На наш погляд, вони є найвищими таксономічними одиницями регіональних стратиграфічних підрозділів крейди на території дослідження. З місцевих підрозділів за обсягом їм відповідають серії;

- запропоновано розглянути можливість включення таких підрозділів в регіональні стратиграфічні схеми і, розділивши поняття регіоярус і горизонт, вважати їх регіоярусами, а етапи другого порядку - горизонтами. Визначено головні критерії обґрунтування регіояруса і горизонту, розглянуто питання про відповідність їх стратиграфічного об'єму;

- вперше виділені регіональні стратиграфічні підрозділи крейдових відкладів українського сектора зони зчленування СЄП та Скіфської плити: п'ять регіоярусів - яйлинський (оксфорд-беріаського віку), білогірський (валанжин-середньоаптського віку), тарханкутський (пізньоаптсько-ранньосеноманського віку), одеський

(середньосеномансько-ранньосантонського віку) і каркінітський (пізньосантонсько-маастрихтського віку), а також 14 горизонтів - гончарівський (у складі яйлинського регіояруса); солдатівський, озерненський, холмогорівський, новоселівський (у складі білогірського регіояруса); чорноморський, північнокримський, джанкойський (у складі тарханкутського регіояруса); серебрянський, борисівський, семенівський (у складі каркінітського регіояруса); максимівський, штормовий і штильовий (у складі одеського регіояруса);

- на підставі синтезу сучасних геологічних і геофізичних даних з дбайливим урахуванням попередніх літостратиграфічних побудов проведено ревізію схем розчленування відкладів крейди території зони зчленування СЄП і Скіфської плити на місцеві підрозділи – світи і товщі. В результаті у розрізі кожного з усіх структурно-тектонічних елементів території дослідження виділено власні місцеві стратиграфічні підрозділи, в тому числі: у розрізі нижньої крейди замість 16 світ та 45 товщ виділено 19 світ (з яких 12 вперше), товщу та пачку; у верхньокрейдовому розрізі замість 22 світ та 66 товщ встановлено 37 світ (з яких 37 вперше) та три товщі.

- створено оригінальну регіональну стратиграфічну схему крейдових відкладів території дослідження (кореляційну).

## РОЗДІЛ 6

## ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ КРЕЙДОВОГО ПОРОДНОГО КОМПЛЕКСУ ЗОНИ ЗЧЛЕНУВАННЯ СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКОЇ ПЛАТФОРМИ ТА СКІФСЬКОЇ ПЛИТИ В МЕЖАХ ПІВДНЯ УКРАЇНИ З ЛІТОЛОГО-СТРАТИГРАФІЧНИХ ПОЗИЦІЙ

Одним з найбільш перспективних, але разом з тим слабовивчених та недостатньо опошуканих, нафтогазоносних комплексів Південного нафтогазоносного регіону України є крейдовий.

За оцінкою ЛВ УкрДГРІ [404] на 1.01.2008 г. початкові сумарні видобувні ресурси крейдового комплексу складають 755 600 млн. тон у.п., (в тому числі нижньокрейдного - 508300 млн. тон у.п., верхньокрейдного – 247300 млн. тон у.п.), з яких по акваторіям - 657600 млн. у.п. (в тому числі нижньокрейдного - 433500 млн. тон у.п., верхньокрейдного – 224100 млн. тон у.п.) по суходолу – 98000 млн. тон у.п. (в тому числі нижньокрейдного - 74800 млн. тон у.п., верхньокрейдного – 23200 млн. тон у.п.). А ступінь реалізації початкових сумарних видобувних ресурсів не перевищує 5 %.

Поклади нафти і газу в регіоні відкриті на глибинах від 1500 м до 4500 м в стратиграфічному діапазоні від раннього апту по маастрихт включно. Між тим, до останнього часу дані відклади не піддавалися серйозній розвідці. Незважаючи на регіональну нафтогазоносність в межах території дослідження, промислова нафтогазоносність крейдових відкладів залишилася недовивченою, внаслідок того, що численні нафтогазопрояви недостатньо враховувалися для широкомасштабного цілеспрямованого освоєння. У свердловинах, що буряться на мезозойські відклади, крейдові утворення зазвичай недоопошукуються, в результаті чого багато родовищ та численні площі залишилися недорозвіданими.

Результати вивчення крейдових відкладів та порівняльна характеристика їх з нафтогазоносними комплексами палеоцену, еоцену і майкопу свідчить про специфічність умов формування розглянутої товщі, що вимагає своєрідного



підходу до оцінки перспектив нафтогазоносності і пошуків у них покладів нафти і газу. Постановка зазначеної проблеми пов'язана з нагальною необхідністю пошуків нових перспективних і економічно ефективних напрямків геологорозвідувальних робіт на нафту і газ у сучасних умовах різкого подорожчання вартості свердловин і обмеження інвестицій.

Як буде показано нижче, в результаті виконаних досліджень позитивно оцінено перспективи нафтогазоносності крейдових відкладів.

Історія пошуків родовищ нафти та газу в крейдових відкладах на суходолі та на акваторіях Чорного та Азовського морів на Півдні України налічує більше 70-ти років.

Дослідженням геологічної будови та нафтогазоносності Південного нафтогазоносного регіону України займалося багато дослідників, зокрема: Барков В.Ф., Башкіров Г.Л., Безхижко О.М., Бобильов В.В., Богаєць О.Т., Бондаренко В.Г., Бондарчук В.Г., Бондарчук Г.К., Бурштар М.С., Бялюк Б.О., Вакарчук С.Г., Войцицький З.Я., Гаркаленко І.О., Гембар Ю.А., Герасимов М.Є., Гладун В.В., Глушко В.В., Гожик П.Ф., Головачов Е.М., Гордієвич В.О., Денєга Б.І., Довжок Є.М., Довжок Т.Є., Доленко Н.Г., Д'яконов А.І., Зав'ялов В.М., Захарчук С.М., Іщенко І.І., Казанцев Ю.В., Каменецький А.Е., Карпенко І.В., Клочко В.П., Колодій В.В., Коморний А.Ф., Краснощек А.Я., Краюшкін В.О., Круглов С.С., Крупський Б.Л., Кутас Р.І., Ладиженський Г.М., Лукін О.Ю., Любофєєв М.В., Максимчук П.Я., Маловіцький Я.П., Маєвський Б.Й., Мельничук П.М., Москальський О.Т., Муратов М.В., Новосьолов В.К., Ольшанецький М.В., Орлов О.О., Павлюк М.І., Палійський Р.В., Паріляк О.І., Плахотний Л.Г., Полухтович Б.М., Попадюк І.В., Порфір'єв В.Б., Пригаріна Т.М., Пустильніков М.Р., Пустовойт С.П., Ратушний В.С., Рогоза О.І., Самарська О.В., Самсонов А.І., Самсонов В.Й., Соллогуб В.Б., Старостенко В.І., Степанчук М.П., Стовба С.М., Ступка О.С., Туркевич Є.В., Федішин В.О., Харченко М.В., Хрящевська О.І., Чабаненко І.І., Чекунов А.В., Чепіль П.М., Шестопал Б.О., Шиманський А.А., Шпак П.Ф., Шипілов А.Л., Юдін В.В., Євдошук М.І., Якушин Л.М. та ін. Основні результати цих досліджень висвітлені в численних

узагальнюючих монографіях, статтях та тематичних звітах [50, 67-69, 71, 76, 77, 79, 124, 127, 128, 130, 135, 144, 145, 150, 251, 252, 292-370 та ін.].

Вивченням геологічної будови, геодинамічного розвитку, структурно-тектонічного та нафтогазогеологічного районування, проблем нафтогазоносності північно-західного шельфу Чорного моря та Рівнинного Криму займалися: Архангельський А.Д., Блавадзе Б.К., Богаєць О.Т., Бондаренко В.Г., Бондарчук Г.К., Гарецький Р.Г., Гаркаленко І.О., Герасимов М.Є., Глушко В.В., Гнідець В.П., Гожик П.Ф., Григорчук К.Г., Денєга Б.І., Доленко Г.Н., Дякович П.І., Захарчук С.М., Євдошук М.І., Єсипович С.М., Карпенко І.В., Клочко В.П., Колодій В.В., Коморний А.Ф., Краснощек А.Я., Луцьків С.С., Максимчук П.Я., Мельничук П.М., Москальський О.Т., Муратов М.В., Окуловський С.М., Павлюк М.І., Палійський Р.В., Плахотний Л.Г., Полухтович Б.М., Попадюк І.В., Пустильніков М.Р., Самарський О.Д., Самсонов А.І., Самсонов В.Й., Соллогуб В.Б., Стовба С.М., Ступка О.С., Хрящевська О.І., Чабаненко І.І., Чекунов А.В., Шпак П.Ф. та ін.

Вивченню геологічної будови акваторії Азовського моря разом з прилеглими територіями присвячена значна кількість робіт, які носили, в основному, регіональний характер. Особливо це стосується питань тектоніки, тектонічного районування, характеристики окремих елементів, структур, тектонічної порушенності. Означені питання висвітлені у наступних опублікованих працях [50, 67-69, 71, 76, 77, 127, 144, 145, 150, 251, 292-321 та ін.].

Територія українського сектору акваторії Азовського моря, як і прилеглі до неї райони, відзначаються надзвичайно складною геологічною будовою за площею і розрізом [320].

Вивченню стратиграфії, літології, формаційного аналізу акваторії Азовського моря, в тому числі і українського сектора акваторії, присвячені ряд робіт [76, 128, 251, 292, 294, 295, 298, 300, 302, 304, 306, 307, 317-332 та ін.].

Результати вивчення Причорноморсько-Кримської НГО геологічною зйомкою, геофізичними методами та бурінням викладені у наступних друкованих працях [67, 79, 124, 130, 135, 319, 326 та 333-345].

Більшість дослідників: О.Т. Богаєць [346], М.І. Євдошук [332], П.М. Мельничук [342], М.І. Павлюк [343], Б.М. Полухтович [325] та ін. розглядають крейдові відклади Причорноморсько-Кримської НГО як один з основних об'єктів пошуків скупчень вуглеводнів в межах суходолу та морських акваторій Півдня України. Їх продуктивність доведена бурінням в Рівнинному Криму, північно-західному Передкавказзі та на прилеглому Румунському шельфі.

На сьогодні крейдові відклади розкриті більш ніж 700 глибокими свердловинами. У крейдових відкладах Південного нафтогазоносного регіону відкрито 21 поклад на 15 родовищах вуглеводнів: нафтові – Мошкарівське ( $K_2km-mst$ ), Октябрьське ( $K_1ap$ ), Серебрянське ( $K_2kn$ ), нафтогазові – Бакальське ( $K_2tn$ ,  $K_2mst$ ), газоконденсатні Західно-Октябрьське ( $K_1al_2$ ), Карлавське ( $K_2sm$ ,  $K_2tn$ ), Мар'ївське ( $K_2km-mst$ ) та Тетянівське ( $K_1ap$ ,  $K_1al_3$ ), газові – Родниковське ( $K_2sm$ ), Міжводненське ( $K_2tn$ ,  $K_2sn$ ,  $K_2km$ ), Мошкарівське ( $K_2sm$ ), Краснопільське ( $K_2kn-K_2km$ ) Куйбишевське ( $K_2sm$ ), Північновулканівське ( $K_2mst$ ), Фонтанівське ( $K_2mst$ ) та Шмідта ( $K_2mst$ ). На території дослідження нафто- та газопрояви зафіксовано у відкладах аптського та альбського ярусів нижньої крейди та у всіх ярусах верхньої.

Отримані нами в процесі роботи на дисертацією результати дозволяють провести оцінку перспектив нафтогазоносності крейдового породного комплексу зони зчленування ССП та Скіфської плити з літолого-стратиграфічних позицій.

Для цього нами були визначені основні критерії нафтогазоносності. Головними з яких, на думку автора, є літолого-петрофізичні (речовинний склад відкладів, їх тріщинуватість, пористість та проникність), палеогеографічні (фаціальна приналежність) та стратиграфічні (повнота розрізів ярусів, встановлення та виявлення границь зон ерозійного зрізання відкладів). Саме ці критерії, головним чином, і контролюють закономірності розповсюдження колекторів та покришок, їх поєднання в резервуарах та зв'язок з нафтогазоматеринськими товщами.

Проведені історико-геологічні та фаціально-літологічні дослідження дозволяють впевнено виділити в розрізі крейди п'ять нафтогазоносних та нафтогазоперспективних породних комплексів (формацій): яйлинський (оксфорд-

ранньоберіаського віку), білогорський (валанжин-ранньоаптського віку), тарханкутський (пізньоаптсько-ранньосеноманського віку), одеський (середньосеномансько-ранньосантонського віку) та каркінітський (пізньосантонсько-маастрихтського віку). Виділені породні комплекси відповідають визначеним етапам розвитку крейдового палеобасейну, тому характеризуються єдністю фізико-географічних та фаціально-літологічних умов утворення. Оцінку перспектив нафтогазоносності проведено по виділених комплексах.

### *Літолого-петрофізичні критерії.*

В процесі роботи виконано переінтерпретацію матеріалів геофізичних досліджень 110 опорних свердловин в інтервалах крейдових відкладів на території дослідження з використанням інтерпретаційної експертної системи В.А. Мурасти [236], основою якої є методика розрахунку петрофізичних властивостей та параметрів неоднорідності гірських порід.

Характерні літотипи порід, що характеризуються підвищеними колекторськими властивостями, було поділено на класи. В основу розділення інтервалів на класи було покладено класифікації А.А. Ханіна [240] та І.А. Конюхова [241], результати лабораторних досліджень кернового матеріалу та даних інтерпретації матеріалів ГДС. Також використано розроблену В.А. Мурастою різнорангову класифікацію порід-колекторів та флюїдоупорів на базі інтерпретаційних даних матеріалів ГДС [236].

Проведено статистичний аналіз літолого-петрофізичних параметрів продуктивних та перспективних породних комплексів крейди за результатами інтерпретації ГДС (коефіцієнти глинистості, карбонатності, піщанистості, пористості та значення питомого електричного опору порід) на території дослідження, що дозволило визначити їх характерні риси. Виявлено деякі відмінності у літолого-петрофізичних параметрах порід території Східноєвропейської платформи та Скіфської плити. Тому надалі характеристика продуктивних та перспективних комплексів верхньої крейди буде наведена по ним окремо.

*Яйлинський породний комплекс* (формація) має обмежене поширення у північно-східних передгір'ях Гірського Криму. Він складений головним чином, вапняками органогенними, органогенно-уламковими чи оолітовими та аргілітами, рідше – глинистими мергелями, алевролітами, пісковиками та конгломератами оксфорд-ранньоберіаського віку.

***Петрофізична характеристика. Беріаська товща. Скіфська плита.*** Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в інтервалі 0,25 - 0,9, з максимумом 0,25-0,4 (23% порід). Коефіцієнт карбонатності розташований дуже нерівномірно і знаходиться в інтервалі від 0,01 до 0,8 з максимумом 0,6-0,8 (34 % порід). Значення коефіцієнта піщанистості порід знаходяться в діапазоні від 0,1 до 0,9, з максимумом 0,6-0,8. Графік розподілу коефіцієнту пористості 77 % порід товщі також варіює у діапазоні значень від 0,02 до 0,12 з поодинокими значеннями до 0,2. ПЕО порід розташований в діапазоні від 2 до 35 Омм з поодинокими значеннями до 50 Омм.

Означені утворення вважаються нафтогазоперспективними [320, 321, 325, 326, 335, 336, 349 та ін.], характеризуються нафто- і газопроявами (Тамбовська та Феодосійська площі) та значними дебітами мінералізованої води (до 10000 м<sup>3</sup>/д, св. Гончарівська-5) при випробуванні свердловин на території Гончарівсько-Шубінської зони підняття.

Колекторами комплексу є переважно вапняки. Вапняки органогенно-уламкові відносяться до карбонатних колекторів іV класу з середніми та низькими ємнісними та фільтраційними властивостями (тип колекторів тріщинно-поровий та тріщинно-кавернозно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну становить від 3,8 до 11,5 %, газопроникність до 0,01 мД).

*Білогорський породний комплекс* (формація) поширення на більшій частині території Скіфської плити в межах території дослідження та у передгір'ях Гірського Криму. Означені відклади утворюють найбільш розповсюджену базальну пачку порід-колекторів нижньої крейди. Комплекс представлений,

головним чином, глинами та аргілітами з підпорядкованим значенням пісковиків, алевролітів та органогенних вапняків.

***Петрофізична характеристика. Валанжин-нижньоаптська товща. Скіфська плита.*** Щільність порід коливається від 2,64 до 3,39 кг/см<sup>3</sup>. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в інтервалі 0,1 - 0,9, з максимумом 0,55-0,7 (41% порід). Коефіцієнт карбонатності розташований дуже нерівномірно і знаходиться в інтервалі від 0,01 до 0,8. Значення коефіцієнта піщанистості порід знаходяться в діапазоні від 0,1 до 0,9, з максимумом 0,7-0,8. Графік розподілу коефіцієнту пористості 83 % порід товщі варіює у діапазоні значень від 0,01 до 0,14, з поодинокими значеннями до 0,18, з максимумом 0,07-0,11 (46% порід). ПЕО порід розташований в діапазоні від 2 до 15 Омм з поодинокими значеннями до 20 Омм.

Означені утворення є нафтогазоносними [320, 321, 325, 326, 335, 336, 349 та ін.]. До них приурочені нафтовий поклад на Октябрському родовищі та газоконденсатний на Західнооктябрському. На Сакській, Донузлавській, Ільїнській та Знам'янській площах з відкладів даного комплексу отримано припливи розгазованої мінеральної води.

Колектори продуктивних відкладів представлені різнозернистими пісковиками, гравелітами та конгломератами, рідко алевролітами. Дані породи-колектори відносяться до теригенних колекторів III класу з середніми ємнісними та фільтраційними властивостями (тип колекторів поровий та тріщинно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 2,0 % до 13,0 %, проникність – від 0,01 мД до 47 мД).

*Тарханкутський породний комплекс* (формація) поширений на своїй території дослідження (за винятком осьової частини Середньоазовського підняття). Комплекс представлений, головним чином, аргілітами з підпорядкованим значенням пісковиків, алевролітів, вулканогенно-осадових порід, мергелів та вапняків.

***Петрофізична характеристика. Верхньоаптська товща. Східноєвропейська платформа.*** Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в інтервалі 0,1 - 0,9, з максимумом 0,7-0,8 (49% порід). Коефіцієнт карбонатності



розташований нерівномірно і знаходиться в інтервалі від 0,01 до 0,78. Значення коефіцієнта піщанистості порід знаходяться в діапазоні від 0,1 до 0,9, з максимумом 0,7-0,8 (27 % порід). Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює у діапазоні значень від 0,01 до 0,12, з поодинокими значеннями до 0,2, з максимумом 0,04-0,07 (34 % порід). ПЕО порід розташований в діапазоні від 2 до 15 Омм з поодинокими значеннями до 20 Омм. Скіфська плита. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в інтервалі 0,1 - 0,9, з максимумом 0,75-0,8 (37 % порід). Коефіцієнт карбонатності розташований в інтервалі від 0,01 до 0,8. Значення коефіцієнта піщанистості порід знаходяться в діапазоні від 0,1 до 0,9, з максимумом 0,7-0,8 (38 % порід). Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює у діапазоні значень від 0,01 до 0,1, з поодинокими значеннями до 0,15, з максимумом 0,03-0,9 (51% порід). ПЕО порід розташований в діапазоні від 5 до 20 Омм з поодинокими значеннями до 50 Омм. *Альбська товща*. Східноєвропейська платформа. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в інтервалі 0,1 - 0,9, з максимумом 0,7-0,8 (49 % порід). Коефіцієнт карбонатності розташований нерівномірно і знаходиться в інтервалі від 0,01 до 0,84, з максимумом 0,05-0,2 (23 % порід). Значення коефіцієнта піщанистості порід знаходяться в діапазоні від 0,1 до 0,9, з максимумом 0,75-0,8 (38 % порід). Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює у діапазоні значень від 0,01 до 0,2, з поодинокими значеннями до 0,3, з максимумом 0,02-0,07 (44 % порід). ПЕО порід розташований в діапазоні від 0,1 до 20 Омм. Скіфська плита. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в інтервалі 0,1 - 0,9, з максимумом 0,75-0,8 (53 % порід). Коефіцієнт карбонатності розташований в інтервалі від 0,01 до 0,82. Значення коефіцієнта піщанистості порід знаходяться в діапазоні від 0,1 до 0,9, з максимумом 0,7-0,8 (21 % порід). Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює у діапазоні значень від 0,01 до 0,14, з поодинокими значеннями до 0,18, з максимумом 0,04-0,1 (63 % порід). ПЕО порід розташований в діапазоні від 0,1 до 20 Омм. *Нижньосеноманська товща*. Східноєвропейська платформа. Коефіцієнт глинистості майже всіх порід товщі (97 %) лежить в інтервалі 0,6 - 0,9. Коефіцієнт карбонатності розташований дуже нерівномірно і знаходиться в

інтервалі від 0,05 до 0,35 з максимумом 0,2-0,25 (38 % порід). Значення коефіцієнта піщанистості у 48 % порід знаходяться в діапазоні від 0,02 до 0,1, а всі інші лежать в межах 0,6 -0,8. Графік розподілу коефіцієнту пористості 97 % порід горизонту також варіює у вузькому діапазоні від 0,01 до 0,05 з поодинокими значеннями до 0,1. ПЕО порід розташований в діапазоні від 2 до 11 Омм з поодинокими значеннями до 14 Омм, а найбільший відсоток порід (44 %) має значення від 6 до 8 Омм. Скіфська плита. Коефіцієнт глинистості всіх порід лежить в діапазоні від 0,04 до 0,22 з піком значень 0,08 - 0,1 (що відповідає 33 % порід). Коефіцієнт карбонатності розташований в межах від 0,35 до 0,92, а 30 % з них лежить в інтервалі 0,80-0,88. Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює в діапазоні від 0,02 до 0,08 з піком значень 0,04-0,06 (що відповідає 44 % порід). ПЕО порід розташований в діапазоні від 0,2 до 35 Омм з піком значень 10-15 Омм (54 % порід) та поодинокими значеннями до 50 Омм.

Означені утворення є нафтогазоносними [320, 321, 325, 326, 335, 336, 349 та ін.]. До них приурочені нафтовий поклад на Октябрському родовищі, газовий на Тетянівському родовищі та газоконденсатний на Західнооктябрському. На Первомайській та Октябрській площах з відкладів комплексу отримано напромисловий приплив нафти, а на Задорненській – газу. На Октябрській, Крейдовій, Мошкарівській, Куйбишевській та Горностаївській площах у відкладах комплексу спостерігалися нафто- та газопрояви.

Колекторами є пісковики та алевроліти та вулканогенно-осадові породи (туфи, туфіти, туфопісковики та туфоаргіліти). Дані породи-колектори відносяться до теригенних колекторів III-IV класу з низькими та середніми ємнісними та фільтраційними властивостями (тип колекторів поровий та тріщинно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 3,0 % до 9,36 %, проникність – від 0,01 мД до 7,4 мД) [221 та 350].

Карбонатні породи-колектори (глинисті мергелі та поодинокі вапняки) відносяться до карбонатних колекторів V класу з низькими ємнісними та фільтраційними властивостями (тип колекторів тріщинно-поровий та тріщинно-

кавернозно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну становить від 0,21 до 6,5 %, проникність -  $<0,01$  мД).

Літологічна характеристика головних теригенних порід-колекторів комплексу (алевроліти та пісковики) наведена нижче.

*Алевроліти* (рис. 6.1а).

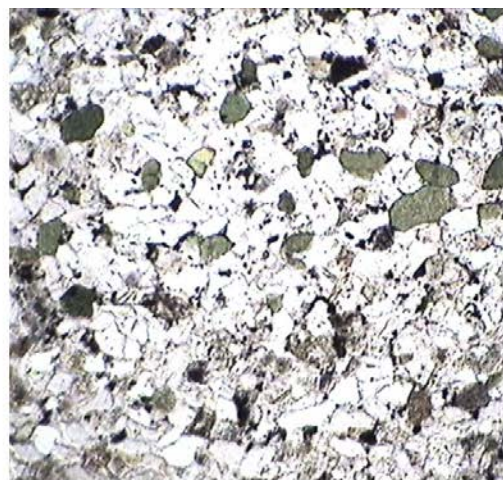
Алевроліти темно-сірі до чорних, середньо- та добре зцементовані, в основному кварцові, рідше кварц-польовошпатові, середньо- та дрібнозернисті, іноді з домішкою уламків псамітової розмірності, нерівномірно глинисті.

У складі алевролітів окрім кварцу відмічаються польові шпати (5-10%), гідрослюда (15-20 %), зерна гранату, циркону, рутилу, епідоту, цеозиту, турмаліну, апатиту. З аутигенних мінералів широко розвинутий глауконіт.

*Пісковики*. (рис. 6.1б).



а



б

Рис. 6.1. Породи-колектори з підвищеними колекторськими властивостями одеського та каркінітського породних комплексів

*Умовні позначення:* а - алевроліт кварц-польовошпатовий глауконітовий (тут і надалі, без аналізатора, довжина кадру 4 мм); б - пісковик різнозернистий кварц-польовошпатовий з глауконітом

Уламковий матеріал кутастий, напівокатаний, сортований посередньо.

Цемент глинистий, кварцово-глинистий та глинисто-кварцово-карбонатний. Тип цементациї поровий, контактово-поровий і контактовий. Вміст цементу змінюється від 10 до 30 %, при середньому вмісті – 20 %.

Поровий простір колекторів утворюють, переважно, міжзернові пори розміром 5-12 мкм.

Відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 7,0 до 22,0 % і в середньому становить 10,6 %, за даними ГДС - від 7,5 до 23,5 % і в середньому становить 11,5 %. Газопроникність змінюється від 0,001 мД до 5 мД, в окремих випадках досягаючи 17 мД.

Пісковики сірі до темно-сірих, дрібнозернисті, рідше дрібно-середньозернисті, у поодиноких випадках крупнозернисті з домішкою зерен гравійного розміру, в основному кварцові, рідше польовошпатово-кварцові, міцні, метаморфізовані. Текстура пісковиків – шарувата.

Уламковий матеріал напівокатаний, коронований, відсортований переважно посередньо, рідше погано.

У складі пісковиків крім кварцу відмічаються польові шпати (5-15 %), гідрослюда (10-15 %), зерна гранату, циркону, рутилу, епідоту, циозіту, турмаліну, апатиту. З аутигенних мінералів найбільш широко розвинуті глауконіт та пірит.

Цемент в цілому глинистий, кварцово-глинистий та глинисто-кварцово-карбонатний. Тип цементациї поровий та контактово-поровий. Вміст цементу змінюється від 15 до 40 %, при середньому значенні 20 %.

Поровий простір колекторів утворюють, переважно, міжзернові пори розміром 15-25 мкм, іноді відмічаються внутріцементні пори до 20-25 мкм.

Відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 2,9 до 15,0 % і в середньому становить 6,4 %, за даними ГДС - від 2,4 до 20,1 % і в середньому становить 8,5 %. Газопроникність змінюється від 0,01 мД до 11 мД.

Означені породи-колектори переважають, головним чином, в межах більшої частини території Каркінітсько-Північнокримського прогину, на Каламітському та Центральнокримських підняттях та на Керченському півострові.

*Одеський породний комплекс* (формація) поширений на своїй території дослідження (за винятком осьової частини Середньоазовського та Кілійсько-Зміїного підняття). Комплекс складається з двох товщ: середньо-верхньосеноманської мергельної та турон-нижньосантонської вапнякової.

Середньо-верхньосеноманська товща є найменш низькокарбонатною частиною верхньої крейди. В її розрізі переважають лінзовидно-шаруваті глинисті мергелі. Вапняки мають підпорядковане значення. Карбонатність вапняків становить від 78% до 88%, мергелів від 47% до 75%. Породи пелітоморфні та органогенно-пелітоморфні, головним чином, форамініферові, рідше коколітово-форамініферові. Вміст мікрофауни складає 15-60%. Вміст теригенної домішки 10-15%. Іноді, головним чином на території Північнокримського прогину, в розрізі карбонатних порід з'являються лінзи та прошарки теригенних порід (піски, пісковики, алеврити та алевроліти) різної зернистості від тонко- до грубозернистих.

Турон-нижньосантонська товща навпаки характеризується найбільш високою карбонатністю розрізу. Вона представлена органогенно-пелітоморфними, органогенними та органогенно-детритовими коколітовими, коколітово-форамініферовими та форамініферовими вапняками з карбонатністю 90-99%. Домішок мікрофауни та органічного детриту становить від 7-20% до 50-80%. Вміст теригенної домішки 1-3%. Вапняки щільні, міцні з великою кількістю сутуро-стілолітових швів та різнонаправлених тріщин. Іноді в розрізі зустрічаються прошарки писальної крейди, крейдоподібних вапняків, зрідка мергелів.

***Петрофізична характеристика.*** *Середньо-верхньосеноманська товща.* Східноєвропейська платформа. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в широкому діапазоні від 0,1 до 0,9, а більшість порід (55%) знаходяться в інтервалі 0,4 - 0,6. Коефіцієнт карбонатності порід розташований дуже нерівномірно і знаходиться у інтервалі від 0,05 до 0,8 з максимумом 0,4-0,5 (49 % порід). Значення коефіцієнта піщанистості у 92 % порід знаходяться у діапазоні від 0,05 до 0,2, а всі інші рівномірно лежать в межах до 0,9. Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює в діапазоні від 0,02 до 0,25, а максимальна кількість порід (72 %) лягає в інтервал від 0,02 до 0,05. ПЕО порід розташований в діапазоні

від майже 0 до 55 Омм та найбільший відсоток порід (39 %) має мінімальні значення до 5 Омм. Скіфська плита. Коефіцієнт глинистості всіх порід товщі лежить в діапазоні від 0,01 до 0,9 з піком значень 0,01 - 0,1 (що відповідає 54 % порід). Значення коефіцієнту піщанистості лежать у діапазоні 0,02-0,8 з піком значень 0,02-0,1 (що відповідає 50 % порід). Коефіцієнт карбонатності розташований в широких межах від 0,01 до 0,9, а більша частина з них (79 % порід) лежить в інтервалі 0,8-0,9. Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює в діапазоні від 0,01 до 0,11 з незначним піком 0,7-0,8 (що відповідає 24 % порід). ПЕО порід розташований в широкому діапазоні від майже 0,1 до 60 Омм, а 72 % порід має значення до 20 Омм. *Туронська товща*. Породи товщі не мають значних відмінностей літолого-петрофізичних параметрів тому характеристика надається разом. Коефіцієнт глинистості всіх порід товщі лежить в діапазоні від 0,01 до 0,1 з піком значень 0,02 - 0,05 (54 % порід), що відповідає логнормальному розподілу. Значення коефіцієнта піщанистості порід мінімальні і лежать у вузькому діапазоні 0,02-0,05. Водночас коефіцієнт карбонатності дуже високий і лежить в межах від 0,86 до 1,0 і майже більша частина з них (58 % порід) лежить в діапазоні 0,9-0,98, а графік має модальний розподіл. Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює в діапазоні від 0,01 до 0,14, носить модальний характер і 63 % порід лягає в інтервал 0,04-0,07. ПЕО порід розташований в широкому діапазоні від 10 до 250 Омм з піком (34 %) від 30 до 40 Омм та поодинокими значеннями до 350 Омм. *Коньякська товща*. Породи товщі не мають значних відмінностей літолого-петрофізичних параметрів тому характеристика надається разом. Коефіцієнт глинистості всіх порід товщі лежить в діапазоні значень від 0,01 до 0,3 з незначним піком значень 0,01 - 0,05 (60 % порід), а графік носить чіткий логнормальний розподіл. Значення коефіцієнта піщанистості мінімальні і лежать у вузькому діапазоні 0,02-0,06. Водночас коефіцієнт карбонатності порід товщі дуже високий і лежить в межах від 0,7 до 0,95, а половина з них (58 % порід) має карбонатність 0,9-0,99. Графік розподілу коефіцієнту пористості всіх порід горизонту варіює в діапазоні від 0,02 до 0,16 і носить бімодальний характер. ПЕО порід лежить в широкому діапазоні від 10 до



120 Омм з піком (37 %) від 30 до 40 Омм. *Нижньосантонська товща. Східноєвропейська платформа.* Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в діапазоні від 0,03 до 0,35 з незначними піками в інтервалі 0,26 - 0,35 (19 %) та 0,09-0,1 (20 % порід). Коефіцієнт карбонатності порід достатньо високий і знаходиться у вузькому діапазоні 0,77-0,84. Коефіцієнт пористості порід товщі знаходиться в діапазоні від 0,04 до 0,2. Для максимальної кількості порід товщі (92 %) він становить 0,06 - 0,1. ПЕО порід розташований в досить вузькому діапазоні від 5 до 11 Омм з максимум значень (27 %) в інтервалі 6,5 - 7 Омм. *Скіфська плита.* Коефіцієнт глинистості всіх порід товщі лежить в діапазоні від 0,1 до 0,4, а майже половина з них (44 %) мають значення 0,02 - 0,1. Значення коефіцієнта піщанистості порід також мінімальні і лежать у вузькому діапазоні 0,02-0,07. Водночас коефіцієнт карбонатності порід дуже високий і лежить в межах від 0,65 до 0,95, а у 86 % порід складає 0,75-0,90. Коефіцієнт пористості всіх порід товщі варіює в діапазоні від 0,01 до 0,3. ПЕО порід лежить в діапазоні від 0 до 80 Омм з піком (51 %) від 10 до 20 Омм.

Утворення комплексу є нафтогазоносними [320, 321, 325, 326, 335, 336, 349 та ін.]. До першої літологічної товщі приурочені нафтовий поклад на Октябрьському родовищі та газові на Карлавському, Мошкарівському та Куйбишевському родовищах. На Голицинській, Каркінітській, Родніковській, Олексіївській та Фонтанівській площах з відкладів комплексу отримано непромислові припливи газу. На значній частині площ у відкладах комплексу спостерігалися нафто- та газопрояви.

До другої – нафтові поклади на Карлавському, Серебрянському та Бакальському родовищах, газоконденсатний – на Карлавському, газові – на Міжводненському родовищі. На значній частині площ у відкладах комплексу спостерігалися нафто- та газопрояви.

Колекторами зазвичай є карбонатні породи (вапняки органогенні та органогенно-детритові). Дані породи-колектори комплексу віднесені до карбонатних колекторів II-III класу (тип колекторів тріщинно-поровий та тріщинно-кавернозно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними

лабораторних досліджень керну змінюється від 2,5 % до 21,9 %, проникність – 0,01-8,16 мД) [221, 350-352].

*Каркінітський породний комплекс* (формація) поширений на своїй території дослідження (за винятком осьової частини Середньоазовського та Кілійсько-Зміїного підняття). Комплекс складається з трьох літологічних товщ верхньосантонської, кампанської та маастрихтської, що представлені перешаруванням світло-сірих до білого лінзовидно-шаруватих в різній мірі глинистих вапняків та мергелів, з рідкими прошарками пісковиків та алевролітів. Карбонатність вапняків становить від 82% до 94%, мергелів від 35% до 75%. Породи пелітоморфні та органогенно-пелітоморфні (вміст реліктів мікрофауни складає, головним чином, 5-15%, іноді до 40%), щільні, міцні, з великою кількістю сутуро-стілолітових швів та різнонаправлених тріщин.

***Петрофізична характеристика.*** *Верхньосантонська товща.* Східноєвропейська платформа. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в діапазоні від 0,03 до 0,3 з незначними піками в інтервалі 0,06 - 0,07 (19 %) та 0,09-0,1 (20 % порід). Коефіцієнт карбонатності порід достатньо високий і знаходиться у вузькому діапазоні 0,77-0,81. Коефіцієнт пористості порід товщі знаходиться в діапазоні від 0,08 до 0,2. Для максимальної кількості порід товщі (92 %) він становить 0,09 - 0,16. ПЕО порід розташований в досить вузькому діапазоні від 5 Ом до 11 Ом з максимум значень (27 %) в інтервалі 6,5 - 7 Ом. Скіфська плита. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в діапазоні від 0,01 до 0,3, а 42 % порід мають значення 0,05 - 0,12 (логнормальний розподіл на графіку глинистості). Значення коефіцієнта піщанистості мінімальне і не перевищує 0,06. Водночас коефіцієнт карбонатності порід дуже високий і лежить в діапазоні від 0,68 до 0,96. Коефіцієнт пористості всіх порід горизонту знаходиться в діапазоні від 0,01 до 0,16 і має нечітко виражений бімодальний характер. ПЕО порід лежить в діапазоні від 0 до 35 Ом з піком (32 %) від 10 до 15 Ом і поодинокими значеннями до 50 Ом. *Кампанська товща.* Східноєвропейська платформа. Коефіцієнт глинистості порід товщі лежить в діапазоні від 0,07 до 0,8, а майже 81 % порід знаходяться в інтервалі 0,07 - 0,2. Графік розподілу коефіцієнту піщанистості дуже

нерівномірний, знаходиться в межах від 0,05 до 0,8, а більшість порід (60 %) має мінімальні значення від 0,05 до 0,1. Коефіцієнт карбонатності порід також нерівномірний з двома піками: перший знаходиться близько 0,05 (42 % порід), а другий розташований в межах від 0,7 до 0,83 (також 42 % порід). Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі варіює в діапазоні від 0,02 до 0,22, а максимальна кількість порід (27 %) лягає в інтервал 0,08 - 0,12. ПЕО порід розташований в досить вузькому діапазоні від майже 0,1 до 9,5 Омм з двома максимумами значень (66 %) в інтервалі 0,1 – 2 Омм та (23 %) в інтервалі 6,5-7 Омм. Скіфська плита. Коефіцієнт глинистості розподілений більш-менш рівномірно в діапазоні від 0 до 0,25 (98 % порід), а інші 2 % мають значення 0,25-0,3 з поодинокими випадками до 0,35. Значення коефіцієнту піщанистості у 99 % не перевищує значення 0,07. Водночас коефіцієнт карбонатності порід дуже високий і лежить в діапазоні від 0,6 до 1 з піком значень 0,8-0,95 (59 % порід). Коефіцієнт пористості всіх порід горизонту варіює в діапазоні від 0,03 до 0,2, а більша частина з них (61 %) має значення 0,05-0,1. ПЕО тут значно вищий, ніж в інших товщах і в більшості порід (60 %) складає від мінімальних 1-2 до 20 Омм, а весь діапазон до 140 Омм. Маастрихтська товща. Східноєвропейська платформа. Коефіцієнт глинистості всіх порід товщі лежить в діапазоні від 0,04 до 0,12 з максимумом (64 % порід) в інтервалі 0,07-0,09. Значення коефіцієнта піщанистості знаходяться у діапазоні від 0 до 0,7, але більшість значень (88 % порід) лежать у вузькому діапазоні 0,01-0,1. Коефіцієнт карбонатності достатньо високий і лежить в широкому діапазоні від 0,1 до 0,8, а 84 % порід має карбонатність в межах-0,7-0,8. Графік розподілу коефіцієнту пористості порід товщі майже рівномірний і варіює в діапазоні від 0,11 до 0,21. ПЕО порід розташований в досить вузькому діапазоні від 3,2 до 5,8 Омм і розподілений більш-менш рівномірно з незначним піком 4,4 - 4,6 Омм (18 % порід). Скіфська плита. Коефіцієнт глинистості 97 % порід має значення від 0,02 до 0,25, з незначним піком (25 %) значень 0,1-0,15, а всієї товщі не перевищує 0,4. Значення коефіцієнта піщанистості знаходяться у діапазоні від 0 до 0,7, але більшість значень (88 % порід) лежать у вузькому діапазоні 0,01-0,1. Водночас коефіцієнт карбонатності достатньо високий і лежить

в діапазоні від 0,6 до 1, а найбільший відсоток порід (55 %) має значення 0,7-0,8. Графік розподілу коефіцієнту карбонатності носить модальний характер. Коефіцієнт пористості всіх порід товщі варіює в діапазоні від 0,02 до 0,3 з піком значень (63 % всіх порід) 0,05-0,1. ПЕО майже всіх порід (99 %) до 25 Омм, розподілений майже рівномірно, а у поодиноких випадках до 40 Омм.

Утворення комплексу є нафтогазоносними [320, 321, 325, 326, 335, 336, 349 та ін.]. До них приурочені нафтовий поклад на Мошкарівському родовищі, нафтогазовий – на Бакальському, газові – на Краснопільському, Північновулканівському, Фонтацівському родовищах та на родовищі Шмідта. На значній частині площ у відкладах комплексу спостерігалися нафто- та газопрояви.

Карбонатні породи-колектори комплексу (вапняки органогенні та органогенно-детритові, шламово-детритові, пісковикоподібні, пелітоморфні з фауною) віднесені до карбонатних колекторів II-IV класу (тип колекторів тріщинно-поровий, порово-стилоліто-тріщинний та тріщинно-кавернозно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 4,0 % до 20,8 %, проникність – 0,01-25,0 мД) [221, 350 та 351].

Теригенні породи-колектори комплексу (пісковики та алевроліти) віднесені до теригенних колекторів II-IV класу (тип колекторів поровий та тріщинно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 3,0 % до 29,0 %, газопроникність - від 0,01 мД до 614 мД) [221 та 350].

Літологічна характеристика головних теригенних (алевроліти та пісковики) та карбонатних (вапняки органогенно-детритові, шламово-детритові та пелітоморфні з органічними рештками) порід-колекторів одеського та каркінітського породних комплексів наведена нижче.

*Пісковики* (рис. 6.2 а).

Пісковики сірі, темно-сірі, зеленкувато-сірі, коричнювато-сірі, тонокозернисті, дрібнозернисті та дрібно-середньозернисті, кварцові та кварцово-польовошпатові, середньої міцності. Кластичний матеріал представлений напівобкатаними та необкатаними, деколи кородованими зернами кварцу (60,0-

80,0 %), глауконітом (5,0-10,0 %), польовими шпатами (20-35 %), лусочками мусковіту (1,0 %), уламками слюдисто-кварцових сланців (1,0 %). Достатньо часто відмічаються рештки мікрофауни та рослинного детриту. З аутигенних мінералів присутній глауконит, сидерит та пірит.

Уламковий матеріал кутастий, необкатаний, сортований - посередньо і погано.

Цемент в цілому глинистий та глинисто-карбонатний. Тип цементації поровий, базально-поровий рідше контактово-поровий. Вміст цементу змінюється від 18 до 40 %, при середньому значенні 25 %.

Поровий простір колекторів утворюють, переважно, міжзернові пори розміром 10-30 мкм.

Відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 2,9 до 29,0 % і в середньому становить 10,8 %, за матеріалами ГДС - від 8,2 до 24,3 % і в середньому становить 12,5 %. Газопроникність змінюється від 0,5 мД до 614 мД.

#### *Органогенно-детритові вапняки (рис. 6.2 б)*

Мають значне розповсюдження на території дослідження. Зустрічаються по всьому розрізу від верхнього сеноману до верхів маастрихту, утворюючи іноді потужні пласти до 20-50 м. Найбільш широко вони представлені у відкладах турону, коньяку, сантону, кампану та в низах маастрихту, рідше у відкладах верхнього сеноману та у верхній частині маастрихту.

Вапняки темно-сірі до білих, масивні, щільні, міцні, тріщинуваті, зі сутуро-стілолітовими швами, виповненими темно-сірим глинистим матеріалом. Вапняки пелітоморфні з карбонатністю – до 98 %. Основна тканина породи – карбонатна, пелітоморфна. До 60-70 % породи складають черепашки багатокмерних форамініфер, коколітів чи коколіт та їхній детрит. В пелітоморфній основній масі зустрічається доломіт.

Ємнісний простір цих вапняків формують, в основному, первинні міжфрагментарні пори, меншою мірою – внутрішньоформенні пори, пори вилуговування та каверни.



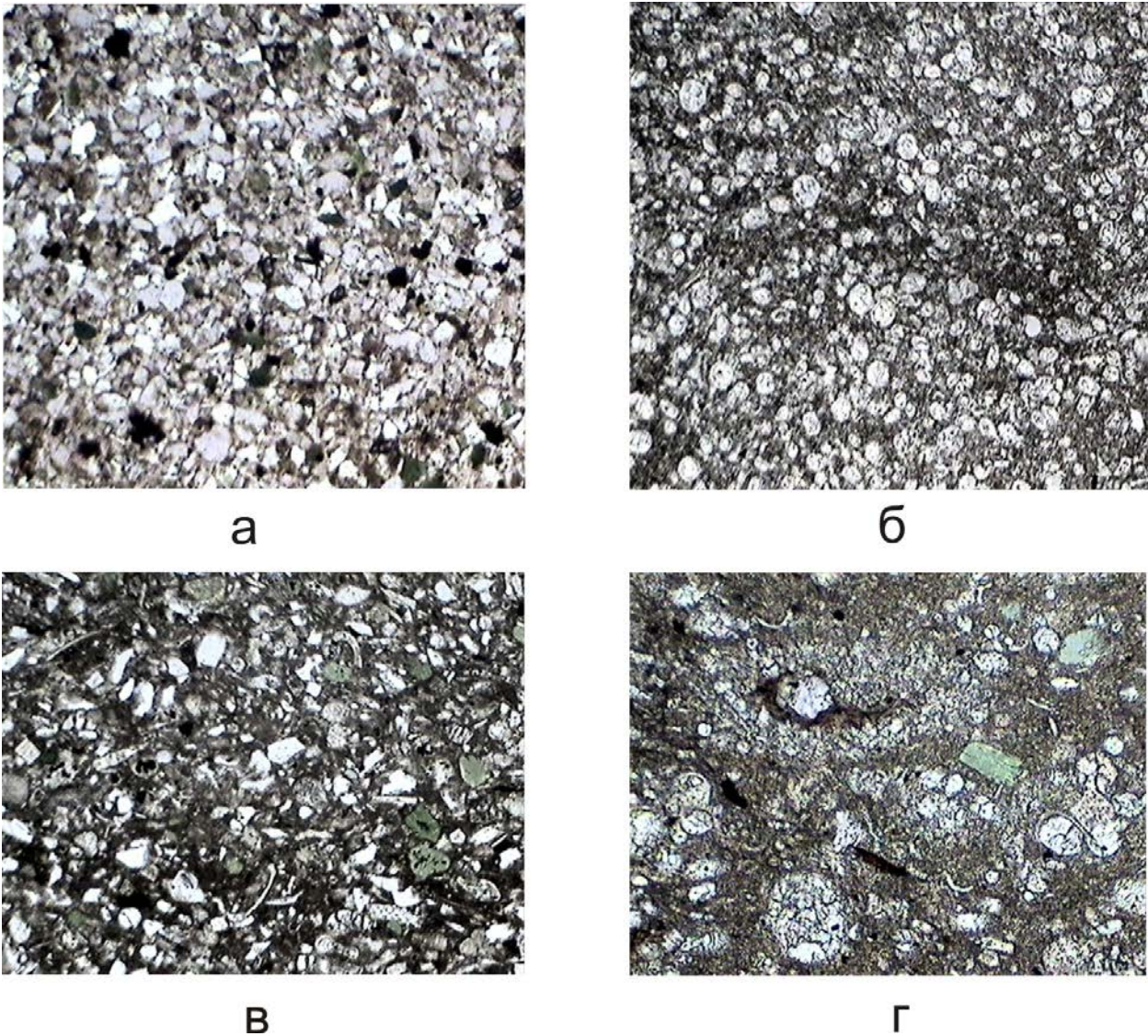


Рис. 6.2. Породи-колектори з підвищеними колекторськими властивостями одеського та каркінітського породних комплексів.

Умовні позначення: а - пісковик тонкозернистий олігоміктово-кварцовий глауконітовий; б - вапняк органічно-детритовий форамініферово-коколітовий; в - вапняк шламово-детритовий; г - вапняк пелітоморфний з органічними рештками.

Фільтрація забезпечується частково міжфрагментарними каналами і тріщинами. Тип колектора – тріщинно-поровий та тріщинно-кавернозно-поровий. Значення відкритої пористості змінюються від 2,5 % до 18-20 %. Проникність змінюється від 0,01 мД до 0,72 мД, головним чином, за рахунок широкого розвитку тріщинуватості – до 7,5 мДмкм<sup>2</sup>.

*Шламово-детритові вапняки (рис. 6.2 в)*



Мають значне розповсюдження на досліджуваній території. Зустрічаються по всьому розрізу від верхнього сеноману до маастрихту, утворюючи потужні пласти до 20 м. Найбільш широко вони представлені у відкладах сантону-маастрихту, рідше у відкладах сеноману та турону-коньяку.

Вапняки зеленувато-сірі, масивні, щільні, міцні. Текстура нечітко виражена шарувата, директивна, що спричинено наявністю тонких лінзочок до 1 см по довгій осі (лінзоподібних відокремлень) мікритового карбонату та орієнтацією плоских подовжених зерен детриту. Структура органогенно-детритова, псамітова, тонкоуламкова з розміром детритової складової та псамітової домішки від 0,1 до 0,05 мм. Склад породи: детрит спікул губок, голок їжаків, форамініфер, водоростей, радіолярій, остракод – 60 %, теригенна домішка (уламки кварцу та польових шпатів) – 5 %, глауконіт – 2 %, рудні мінерали, мікритовий кальцит – 32 %.

Описані вапняки формуються за рахунок перемиву та перевідкладення в середній частині шельфу нижче мулової лінії тонкого вапнякового детриту.

Ємнісний простір цих вапняків формують, як первинні міжфрагментарні пори, так і меншою мірою – внутрішньоформенні пори, пори вилуговування та каверни. Фільтрація забезпечується частково міжфрагментарними каналами і тріщинами.

Тип колектора – тріщинно-поровий та тріщинно-кавернозно-поровий. Значення відкритої пористості змінюються від 4,0 % до 18 %, іноді досягаючи 27 %. Проникність змінюється від 0,01 мД до 7,5 мД, головним чином, за рахунок широкого розвитку тріщинуватості – до 15 мД.

#### *Вапняки пелітоморфні з органогенними рештками (рис. 6.2 г)*

Мають широке розповсюдження на досліджуваній території. Зустрічаються по всьому розрізу від верхнього сеноману до верхів маастрихту, утворюючи потужні пласти до 10-60 м. Найбільш широко вони представлені у відкладах сантону-маастрихту, рідше у відкладах сеноману та турону-коньяку.

Вапняки пелітоморфні, сірі, лінзовидно-шаруваті, неоднорідні, зі слідами мулоїдів. Структура породи пелітоморфна з елементами органогенної. Складається

з пелітоморфної карбонатної маси з розміром зерен кальциту менше 0,002 мм та з 5-25 % розсіяних черепашок форамініфер та їх детриту. В породі присутня розсіяна вуглефікована органічна речовина, значно піритизована, розподілена нерівномірно. В незначній кількості присутній теригенний матеріал (до 1-3 %), що представлений алевритовими уламками кварцу та блідо-зеленим глауконітом. Дуже рідко в породі спостерігаються дрібні гнізда агрегатної кременистої речовини халцедонового типу, що заповнює біоморфні елементи.

Ємнісний простір пелітоморфних (мікритових) вапняків з органічними рештками формують, в цілому, пори вилюговування органогенних решток, частково внутрішньоформенні пори і пори роздувів по тріщинах. Фільтрація забезпечується виключно тріщинами. Тип колектора тріщинно-поровий. Значення відкритої пористості змінюються від 4,0 % до 20,0 %, іноді досягаючи 25 %. Проникність змінюється від 0,01 мД до 17 мД, часом за рахунок широкого розвитку тріщинуватості – до 25 мД.

Означені типи колектрів переважають, головним чином, у відкладах туронського, коньякського, сантонського, кампанського та маастрихтського ярусів та розповсюджені, головним чином, на території Каркінітсько-Північнокримського прогину.

Окремо треба зупинитися на тріщинуватості карбонатних порід верхньої крейди. Дослідженнями встановлено нерівномірну тріщинуватість вапняків і мергелів, яка простежується, як по розрізу, так і по простяганню пластів, і обумовлену різними причинами (їх складом, вторинними процесами та ін.) [350, 351 та ін.].

*Первинна тріщинуватість.* Крихкими і тріщинуватими є чисті вапняки, в яких домішка глинистого матеріалу не перевищує 10%. До цих же порід зазвичай приурочені сутурові та стилітові шви. Зі збільшенням глинистості зростає пластичність карбонатно-глинистних порід і зменшується кількість тріщин [351, 353-355]. Домішка мікрофауни і дрібних водоростей не відображається на тріщинуватості вапняків.

Зустрічаються тріщини горизонтальні, діагональні та вертикальні, діагенетичні і тектонічні з дзеркалами ковзання і штрихуванням. Частково або суцільно вони виконані глиною, кальцитом, піритом, а нерідко залишаються порожніми (найчастіше прямі вертикальні тріщини тектонічного походження пізньої генерації) [351, 353-355].

Серед верхньокрейдових відкладів розрізняються: сильнотріщинуваті (тріщин, стилітів і сутур від 3,5 до 8,0 см/см<sup>2</sup>), тріщинуваті (1,5-3,5 см/см<sup>2</sup>) і слаботріщинуваті (0,01-1,55 см/см<sup>2</sup>) [351 та 353].

Інтенсивно тріщинуватими є чисті, слабглинисті і кременисті вапняки турону, коньяку і нижнього сантону; слаботріщинуватими, як правило, є мергелі і сильнглинисті вапняки сеноману, верхнього сантону, кампану і маастрихту. У зв'язку з відмінностями літолого-фаціального складу відкладів коньяк-туронського, сантонського і маастрихтського ярусів, тріщинуватість їх на окремих ділянках неоднакова, змінюючись на короткій відстані, на сусідніх ділянках і площах.

*Вторинна тріщинуватість.* Попередніми дослідженнями встановлено прямий кореляційний зв'язок між тріщинуватістю та розломами [351].

Нашими дослідженнями встановлено зв'язок вторинної тріщинуватості з зонами ерозійного зрізання та виклинювання відкладів. Саме на цих ділянках за рахунок розмиву утворюються зони вторинної тріщинуватості, з якими пов'язані певні перспективи нафтогазоносності. Характеристика останніх буде наведена нижче.

### ***Флюїдоупори.***

Проведеними дослідженнями встановлено наявність в нижньокрейдовому розрізі кілька товщ, що мають високу екрануючу здатність, зокрема нижньоальбську, середньоальбську та верхньоальбську.

Флюїдоупор ранньоальбського віку на території Каркінітсько-Північнокримського прогину та Керченського півострова представлений переважно аргілітами та глинами з рідкими прошарками пісковиків і алевролітів. На північ та південь (Сиваський прогин, Причорномор'я, Каламітське та

Центральнокримські підняття, Індольський прогин) різко зростає піщанистість розрізу флюїдоупору, досягаючи 50 %, і навіть 60-70 % загальної потужності нижньоальбських утворень. У зв'язку з цим товща втрачає тут свої екрануючі властивості. Потужність покришки ранньоальбського віку змінюється від нуля до 616 м (Березівська площа), а глибина залягання її покрівлі від 600 м в центральній частині Рівнинного Криму до 4-6 км - в Каркінітсько-Північнокримському та Індольському прогинах. Породи представлені переважно гідролудисто-каоолітовою (або каооліт-гідролудистою) і гідролудисто-змішаношаруватою (типу іліт - монтморилоніт, іліт - вермикуліт, іліт - хлорит) асоціаціями породоутворюючих глинистих мінералів, іноді з домішкою хлориту. Фізичні властивості глин і аргілітів змінюються в широких межах в залежності від глибини їх залягання і літологічного складу. Найбільш щільними ( $2,52-2,73 \text{ г/см}^3$ ) і найменш пористими (0,13-1,78 %) виявилися породи на території Каркінітсько-Північнокримського прогину та на Керченському півострові, а найменш щільними ( $2,18-2,58 \text{ г/см}^3$ ) і найбільш пористими (5,94-19,3 %) — на території Каламітського та Центральнокримських підняттів. За даними О.Т. Богайця [346] міжзернова проникність нижньоальбських аргілітів на південному сході Тарханкутського півострова, заміряна в умовах, близьких до пластових (абсолютна), змінюється в межах  $(0,32-1,32) \cdot 10^{21}$  м, що говорить про її високу екрануючу здатність. Однак велика щільність цих порід, в поєднанні з тектонічним чинником, стали причиною їх роздробленості в ряді районів, зокрема в центральній і східній частинах Рівнинного Криму, на Тарханкутському півострові, у Причорномор'ї [346]. Таким чином, згідно [130, 334, 346 та ін.], глинисті утворення нижньоальбського віку можна розглядати як зональну неоднорідну внутрішньоконструктивну покришку II-IV класів великої і дуже великої потужності.

Флюїдоупор середньоальбського віку на території Каркінітсько-Північнокримського прогину та Керченського півострова представлений переважно аргілітами та глинами з прошарками вулканокластичних, місцями ефузивних порід. Потужність покришки середньоальбського віку змінюється від нуля до 709 м (Мошкарівська площа), а глибина залягання її покрівлі від 550 м в

центральної частині Рівнинного Криму до 3,5-5 км - в Каркінітсько-Північнокримському та Індольському прогинах. Породоутворюючі глинисті мінерали покришки представлені переважно каолініт-гідрослюдиною і гідрослюдиною-змішаношаруватою (типу іліт - монтморилоніт, іліт - гумбеліт) асоціаціями, іноді з домішкою хлориту і частіше монтморилоніту [130, 334, 346 та ін.]. Фізичні властивості глин і аргілітів змінюються в широких межах в залежності від глибини їх залягання і літологічного складу. Найбільш щільними (2,48-2,68 г/см<sup>3</sup>) і найменш пористими (0,11-1,75 %) виявилися породи на території Присиваш'я та Причорномор'я та на Керченському півострові, а найменш щільними (2,19-2,47 г/см<sup>3</sup>) і найбільш пористими (5,72-20,1 %) - на території Каркінітсько-Північнокримського прогинів, Каламітського та Центральнокримських підняттях. За даними О.Т. Богайця [346] міжзернова проникність середньоальбських аргілітів змінюється в межах  $(0,13-2,60) \cdot 10^{21} \text{ м}^2$ , тобто екрануюча здатність даних порід у моноліті змінюється від низької до дуже високої, глинисті утворення середньоальбського віку можна розглядати як внутрішньоконструктивну субрегіональну неоднорідну покришку II-IV класів від середньої до дуже великої потужності.

Флюїдоупор пізньоальбського віку на території Каркінітсько-Північнокримського прогину та Керченського півострова представлений переважно аргілітами, глинами, глинистими мергелями з прошарками вулканокластичних, ефузивних, піщано-алевритових та кременистих порід. Потужність покришки пізньоальбського віку змінюється від нуля до 1771 м (Серебрянська площа), а глибина залягання її покрівлі від 150 м в центральній частині Рівнинного Криму до 3,5-4 км - в Каркінітсько-Північнокримському та Індольському прогинах. Породоутворюючі глинисті мінерали покришки представлені переважно каолініт-гідрослюдиною і гідрослюдиною-змішаношаруватою (типу іліт - монтморилоніт, іліт - гумбеліт) асоціаціями, іноді з домішкою хлориту і частіше монтморилоніту [130, 334, 346 та ін.]. Фізичні властивості глин і аргілітів змінюються в широких межах в залежності від глибини їх залягання і літологічного складу. Найбільш щільними (2,42-2,68 г/см<sup>3</sup>) і найменш

пористими (0,13-5,9 %) виявилися породи на території Каркінітсько-Північнокримського прогину та на Керченському півострові, а найменш щільними (1,64-2,52 г/см<sup>3</sup>) і найбільш пористими (6,78-38,6 %) - на території Причорномор'я, Присивашся, Каламітського та Центральнокримських підняттях. За даними О.Т. Богайця [346] міжзернова проникність верхньоальбських аргілітів змінюється в межах  $(0,012-1,55) \cdot 10^{18}$  м<sup>2</sup>, тобто екрануюча здатність даних порід у моноліті змінюється від низької до дуже високої, глинисті та глинисто-карбонатні утворення пізньоальбського віку можна розглядати як зовнішню некомплексну субрегіональну неоднорідну покришку II-IV класів від середньої до дуже великої потужності.

Верхньокрейдові відклади в моноліті є практично непроникними, тому їх можливо розглядати як суцільну покришку. Але найбільш високою екрануючою здатністю виділяються верхньосеноманська, середньокампанська та нижньомаастріхтська товщі.

Породи-покришки пізньосеноманського віку на території дослідження представлені мергелями і глинистими вапняками з прошарками вапнистих глин, аргілітів та алевро-піщаних порід. На більшій частині території дослідження (Північне Причорномор'я, Присивашся, Каламітське та Центральнокримські підняття) утворення пізнього сеноману сильно опіщанені і втрачають свої екрануючі властивості. Потужність покришки пізньосеноманського віку змінюється від перших метрів до 373 м (Серебрянська площа), а глибина залягання її покрівлі від 150 м в центральній частині Рівнинного Криму до 3-4 км - в Каркінітсько-Північнокримському та Індольському прогинах. Структура аргілітів і глин пелітова, мергелів і глинистих вапняків пелітоморфна. Текстура тих і інших паралельно-орієнтована, рідше масивна. Глинисті мінерали представлені гідрослюдою з постійною присутністю монтморилоніту, рідше хлориту. Вторинні процеси виражені в основному перекристалізацією і зкрем'янінням та карбонатизацією тріщин. [130, 334, 346 та ін.]. Фізичні властивості розглянутих порід змінюються в широких межах в залежності від глибини їх залягання і літологічного складу. Найбільш щільними (2,38-2,67 г/см<sup>3</sup>) і найменш пористими

(0,18-9,2 %) виявилися породи на території Каркінітсько-Північнокримського прогину, а найменш щільними (1,46-2,46 г/см<sup>3</sup>) і найбільш пористими (9,39-33,32 %) - на території Причорномор'я, Присивашся, Каламітського та Центральнокримських підняттях. За даними О.Т. Богайця [346] міжзернова проникність верхньосеноманських карбонатно-глинистих утворень змінюється в межах  $(0,001-1,6) \cdot 10^{18}$  м<sup>2</sup>. Характеристика фізичних параметрів глинисто-карбонатних утворень дозволяє говорити про те, що в моноліті вони володіють непоганими екрануючими властивостями. Слід, однак, відзначити, що у зв'язку з їх значною крихкістю в ряді районів, особливо в тектонічно активних зонах, ці породи позбавлені монолітності. Враховуючи вищевикладене, підтверджуємо думку [130, 334, 346 та ін.], розглядати пачку мергелів і глинистих вапняків у верхах сеноманського ярусу як зональну неоднорідну внутрішньоконструктивну покришку малої-середньої потужності низької і середньої якості.

Породи-покришки середньокампанського віку на території дослідження представлені мергелями і глинистими вапняками з прошарками глин. Потужність покришки середньокампанського віку змінюється від перших метрів до 214 м (Матвіївська площа), а глибина залягання її покрівлі від 150 м в центральній частині Рівнинного Криму до 3,5 км - в Каркінітсько-Північнокримському та Індольському прогинах. Структура мергелів і вапняків пелітоморфна, текстура масивна, іноді паралельно-орієнтована. Мінеральний склад нерозчинного глинистою залишку мергелів і глинистих вапняків представлений в основному монтморілоніт-гідрослюдистою асоціацією, іноді гідрослюдисто-змішаношаруватою (ряду іліт - монтморілоніт) з домішкою хлориту [130, 334, 346 та ін.]. Фізичні властивості розглянутих порід змінюються в широких межах в залежності від глибини їх залягання і літологічного складу. Найбільш щільними (2,42-2,68 г/см<sup>3</sup>) і найменш пористими (0,23-6,45 %) виявилися породи на території Каркінітсько-Північнокримського прогину, а найменш щільними (1,59-2,45 г/см<sup>3</sup>) і найбільш пористими (8,79-40,6 %) - на території Причорномор'я, Присивашся, Каламітського та Центральнокримських підняттях. За даними О.Т. Богайця [346] міжзернова проникність середньокампанських глинисто-карбонатних утворень

змінюється в межах  $(0,001-0,55) \cdot 10^{18} \text{ м}^2$ . Таким чином, глинисто-карбонатні утворення середньої частини кампанського ярусу можна розглядати в якості субрегіональної внутрішньоконплексної неоднорідної покришки від малої до великої потужності зазвичай середньої і низької якості [130, 334, 346 та ін.].

Породи-покришки ранньомаастрихтського віку на території дослідження представлені мергелями і глинистими вапняками. Потужність покришки ранньомаастрихтського віку змінюється від перших метрів до 559 м (Бакальська площа), а глибина залягання її покрівлі від 100 м в центральній частині Рівнинного Криму до 2,5-3 км - в Каркінітсько-Північнокримському та Індольському прогинах. Структура мергелів і вапняків пелітоморфна, текстура масивна, іноді паралельно-орієнтована. Мінеральний склад нерозчинного глинистою залишку мергелів і глинистих вапняків представлений в основному монтморілоніт-гідрослюдиною асоціацією, іноді гідрослюдиною-змішаношаруватою (ряду іліт - монтморілоніт) з домішкою хлориту [130, 334, 346 та ін.]. Фізичні властивості розглянутих порід змінюються в широких межах в залежності від глибини їх залягання і літологічного складу. Найбільш щільними ( $2,41-2,67 \text{ г/см}^3$ ) і найменш пористими (0,19-6,91 %) виявилися породи на території Каркінітсько-Північнокримського прогину, а найменш щільними ( $1,48-2,43 \text{ г/см}^3$ ) і найбільш пористими (9,18-34,1 %) - на території Причорномор'я, Присивашся, Каламітського та Центральнокримських підняттях. За даними О.Т. Богайця [346] міжзернова проникність нижньомаастрихтських глинисто-карбонатних утворень змінюється в межах  $(0,001-0,38) \cdot 10^{18} \text{ м}^2$ . Таким чином, глинисто-карбонатні утворення нижньої частини маастрихтського ярусу можна розглядати в якості субрегіональної внутрішньоконплексної неоднорідної покришки від малої до дуже великої потужності зазвичай середньої і низької якості [130, 334, 346 та ін.].

Узагальнюючи літолого-петрофізичну характеристику крейдових порід теба відмітити, що:

- колекторами в нижньокрейдівому розрізі є, головним чином, алевритопіщані та вулканокластичні утворення;



- по мірі збільшення глибини залягання нижньокрейдових порід відбувається погіршення їх колекторських властивостей [130, 346 та ін.]. При цьому поровий колектор змінюється на тріщинно-поровий. На глибинах, що перевищують 2,5-3,0 км, домінують колектори тріщинно-порового типу IV-VI класів;

- виходячи з характеру зміни літофацій і колекторських властивостей нижньокрейдових відкладів, в Каркінітсько-Північнокримському та Сиваському прогинах прогнозується розвиток колекторів тріщинно-порового типу IV-VI класів, а на південь - вал Губкіна, Каламітське підняття та Центральнокримські підняття - колекторів порового і тріщинно-порового типів I-IV, рідше V класів [346, 352 та ін.];

- основними флюїдоупорами в нижньокрейдовому розрізі є нижньоальбська, середньоальбська та верхньоальбська товщі. Єкрануюча здатність даних порід у моноліті та за площею змінюється від низької до дуже високої. Означені глинисті та глинисто-карбонатні утворення можна розглядати як внутрішньоконкомплексну субрегіональну неоднорідну покришку II-IV класів від середньої до дуже великої потужності або зовнішню неконкомплексну субрегіональну неоднорідну покришку II-IV класів від середньої до дуже великої потужності. Високою якістю відзначаються нижньоальбська, середньоальбська та верхньоальбська покришки на території Каркінітсько-Північнокримського прогину та Керченського півострова;

- карбонатні породи верхньої крейди в монолітах практично непроникні. Їх фільтраційні властивості обумовлені вторинною пустотністю (вторинні пори, каверни, іноді карстові порожнини), тріщинуватістю і сутуро-стілолітовими утвореннями [346, 352 та ін.];

- у розрізі верхньої крейди можна виділити колектори каверно-порово-стілоліто-тріщинного, порово-тріщинного і тріщинно-порового типів від III до VI класів. Кращі з них приурочені до зон, які характеризуються найбільш сильним проявом тектонічних рухів на альпійському етапі розвитку території дослідження (південна та північна прибортові зони Каркінітсько-Північнокримського прогину) та також наявністю в розрізі регіональних, зональних та локальних переривів в осадконакопиченні (Каркінітський та Північнокримський прогини, Керченський

півострів). На решті території розвинені колектори V-VI класів [346, 350-352 та ін.].

- у верхньокрейдовому розрізі високою екрануючою здатністю виділяються верхньосеноманська, середньокампанська та нижньомаастрихтська товщі;

- глинисто-карбонатні утворення верхньої частини сеноманського ярусу, середньої частини кампанського ярусу та нижньої частини маастрихтського ярусу можна розглядати в якості субрегіональних внутрішньоконкомплексних неоднорідних покришок від малої до великої потужності, зазвичай, середньої і низької якості.

### ***Стратиграфічні критерії.***

Невід'ємною частиною геологічного літопису є стратиграфічні перериви. Вони зумовлені безліччю причин, пов'язаних не тільки з захороненням тих або інших геологічних тіл але і з подальшою їх переробкою - розмивом, руйнуванням та іншими процесами [196 та 356].

Згідно загальноприйнятої класифікації перериви за походженням відносяться до двох основних груп. Першу групу, *явні стратиграфічні перериви*, складають перериви утворені внаслідок розмиву осадової товщі або в результаті її випадіння внаслідок тектонічного порушення або невідкладання в процесі осадконакопичення. До другої групи, *приховані стратиграфічні перериви*, належать перериви, що виникають в процесі осадконакопичення [170, 196, 197 та 356].

Розріз крейдових відкладів території дослідження характеризується складною геологічною будовою та наявністю явних регіональних, зональних та локальних переривів в осадконакопиченні [170].

Визначення явних стратиграфічних переривів є одним із критеріїв оцінки нафтогазоносності, оскільки до них приурочені зони ерозійного зрізання та виклинювання відкладів, з якими пов'язується утворення літолого-стратиграфічних пасток. На цих ділянках за рахунок розмиву утворюються зони розущільнення, вторинної тріщинуватості та кавернозності. При перекиванні потенційно перспективних відкладів екрануючою товщею створюються необхідні умови для

збереження покладів ВВ. Означені ділянки утворені регіональними, зональними та локальними переривами в осадконакопиченні.

*Регіональні перериви в осадконакопиченні.* Дослідженнями виявлено три регіональних перериви в осадконакопиченні: середньоаптський, середньосантонський та маастрихт-палеоценовий. Гіатуси відносяться до категорії явних стратиграфічних переривів. До регіональних стратиграфічних переривів в осадконакопиченні приурочено: поклад нафти у різнозернистих приконтактних пісковиках раннього апту на Октябрській площі, поклад нафти у тріщинуватих приконтактних нижньосантонських вапняках на межі нижньо- та верхньосантонських відкладів на Серебрянській площі та ін. (рис. 6.3).

*Зональні перериви в осадконакопиченні.* Встановлено ряд зональних стратиграфічних переривів в осадконакопиченні, зокрема між відкладами беріаського та валанжинського ярусів, між відкладами валанжинського та готеривського ярусів, між утвореннями готеривського та баремського ярусів, між відкладами баремського та аптського ярусів, між утвореннями аптського та альбського ярусів, між утвореннями альбського та сеноманського ярусів, між відкладами сеноманського та туронського ярусів, між утвореннями туронського та коньякського ярусів, між утвореннями сантонського та кампанського ярусів, між утвореннями кампанського та маастрихтського ярусів. Більшість гіатусів відноситься до категорії явних стратиграфічних переривів та відмічаються в розрізі появою конгломератів, брекчій, глин та пісковиків. Всі вищеназвані Гіатуси характерні для розрізу крейди території Скіфської плити. Для розрізу території СЄП характерні лише останні шість, починаючи з апт-альбського. До зональних стратиграфічних переривів в осадконакопиченні приурочено: поклад нафти у тріщинуватих приконтактних вапняках коньяку на межі коньяку та нижнього сантону на Серебрянській площі, у тріщинуватих приконтактних вапняках верхнього сантону на межі сантону та кампану на Міжводненській площі та ін. (рис. 6.3).



*Локальні перериви в осадконакопиченні.* Також виявлено цілий ряд локальних переривів, завдяки яким в розрізах за рахунок поверхневої денудації, розчинення та вилуговування утворюються зони розущільнення, вторинної тріщинуватості та кавернозності. Описані перериви встановлені на всіх стратиграфічних рівнях крейдового розрізу, але найбільше їх у верхньокрейдовому породному комплексі. Вони встановлені, головним чином, всередині ярусів. Найбільша кількість локальних переривів встановлена у сеномані, туроні, коньяку, кампані та маастрихті.

З локальними стратиграфічними переривами в осадконакопиченні пов'язані: газоконденсатний поклад у різнозернистих пісковиках верхнього апту на Тетянівській площі, поклад газу у тріщинуватих кременистих мергелях пізнього сеноману Міжводненської площі, газовий поклад в пачці тріщинуватих вапняків середньої частини турону на Бакальській площі, нафтовий поклад у тріщинуватих та пористих вапняках маастрихту на Бакальській площі, поклади газу у тріщинуватих кременистих мергелях сеноману на Карлавській та Родніковській площах, в пачках тріщинуватих вапняків середньої частини турону на Міжводненській та Карлавській площах, в пачці тріщинуватих глинистих вапняків середньої частини кампану та Міжвожненській площі, газовий поклад у тріщинуватих вапняках у верхній частині маастрихтських відкладів на родовищі Шмідта та ін. До зон розущільнення та вторинної тріщинуватості, що обумовлені локальними переривами в осадконакопиченні, приурочена значна частина нафтогазопроявів та непромислових припливів вуглеводнів (рисунок 6.3).

Нижче, на рисунку 6.4 наведено приклад наявності в розрізі свердловини зон розущільнення та вторинної тріщинуватості (літолого-стратиграфічна пастка), що утворені ерозійним зрізанням відкладів внаслідок локальних переривів в осадконакопиченні, що виявлені за допомогою інтерпретації кривих ГДС та з якими пов'язані промислові та непромислові поклади вуглеводнів.

### ***Палеогеографічні критерії (фаціальна приналежність).***

На основі комплексної переінтерпретації всіх доступних геолого-геофізичних матеріалів по території Південного нафтогазоносного регіону

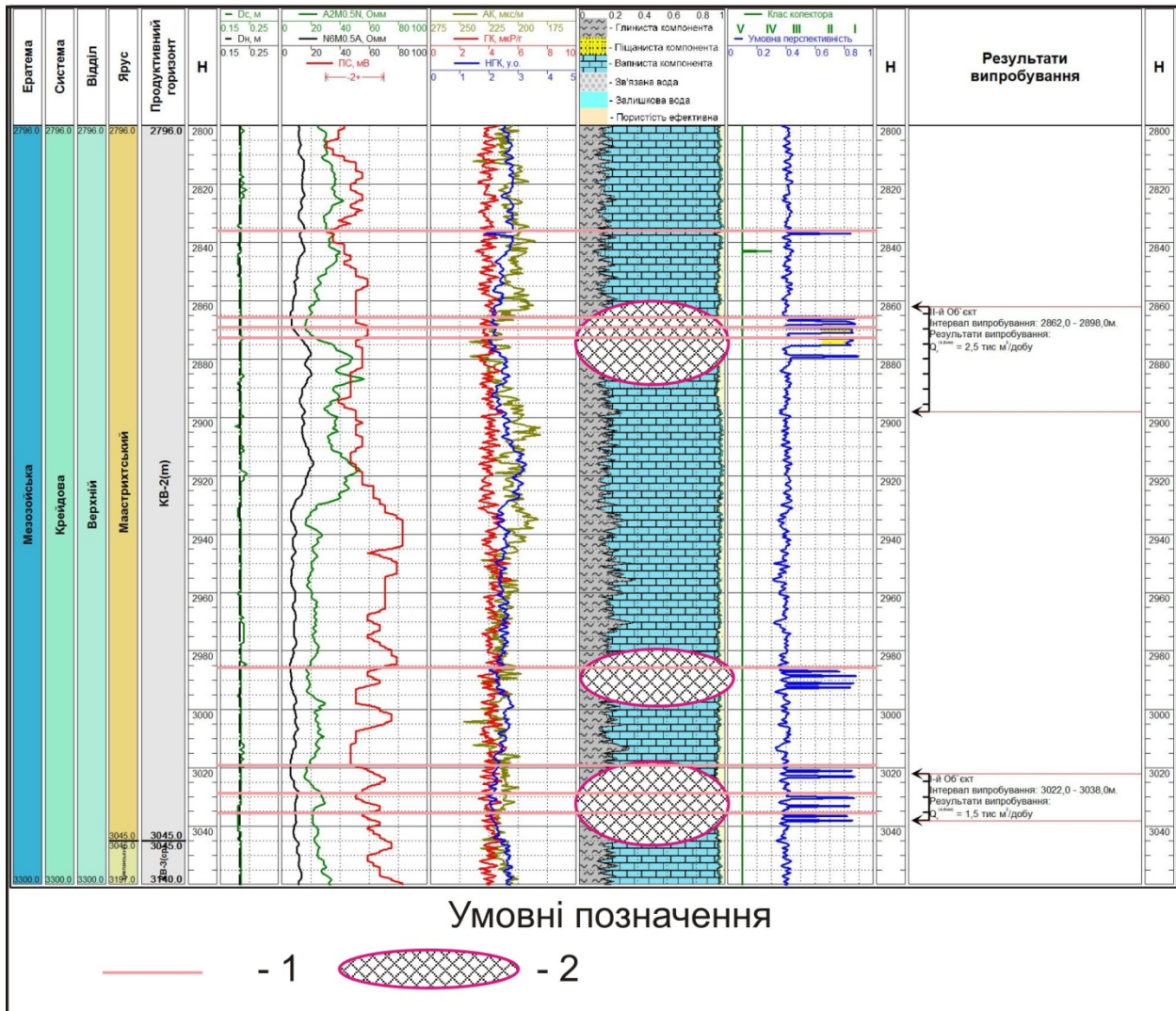


Рис. 6.4. Локальні перериви та формування зон розущільнення, вторинної тріщинуватості та кавернозності в розрізі св. №2-Прадніпровська  
 Умовні позначення: 1 – зона розущільнення, вторинної тріщинуватості та кавернозності, 2 – локальні перериви в осадконакопиченні

створено літолого-фаціальну основу для підготовки геологічного обґрунтування для подальших пошуків покладів вуглеводнів у крейдових відкладах території дослідження.

Отримані результати дозволяють зробити наступні узагальнення:

1. Характер поєднання різних типів крейдових порід та їх закономірний розподіл по розрізу вказують на наявність циклічності в їх накопиченні. Вся товща крейдових відкладів була сформована у п'ять крупних трансгресивно-регресивних циклів (етапів): оксфорд-ранньберіаський, валанжин-середньоаптський,

пізньоаптсько-ранньосеноманський, середньосеномансько-середньосантонський та пізньосантонсько-маастрихтський.

2. Регіональні і місцеві події на території дослідження визначались переважно особливостями її тектонічної блокової будови і різнонаправленими рухами по розломах, з яких найбільше значення мали Одеський, Оріхово-Павлоградський та Корсаксько-Синопський, а також тектонічна межа СЄП зі Скіфською плитою. Саме вони визначили повноту розрізів, особливості літологічного складу та палеогеографічних зв'язків різних районів південної України в крейдовий час.

3. Осадки, що накопилися протягом крейди на території дослідження, за своїми генетичними ознаками, є морськими відкладами прибережного активного мілководдя, відкритого малорухливого мілководдя, відкритого мілководдя віддаленого від берега та відносно глибоководних ділянок.

4. В оксфорд-беріаський час різноманіття тектонічних умов на різних ділянках морського басейну, наявність піднятих (островів) та западин, загальна розчленованість дна басейну сприяли значній фаціальній мінливості утворень. Як результат, широкий розвиток отримали фації гравійних та піщано-гравійних прибережно-континентальних осадків, піщаних, алевритово-піщаних осадків прибережного активного мілководдя, фації піщаних і піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя, фація алевритово-глинисто-карбонатних осадків слаборухливого мілководдя з депресійними ділянками відкритого малорухливого мілководдя. У валанжин-середньоаптський час широкий розвиток отримали фації піщаних, алевритово-піщаних осадків прибережного активного мілководдя, піщаних і піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя, глинисто-алевритових и алевритово-глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого мілководдя, карбонатних і глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого мілководдя, алевритово-глинисто-карбонатних осадків слаборухливого мілководдя з депресійними ділянками відкритого малорухливого мілководдя. У пізньоаптсько-ранньосеноманський час широкий розвиток отримують фації піщаних, алевритово-піщаних осадків прибережного

активного мілководдя та алевритових і глинисто-алевритових осадків відкритого малорухливого мілководдя, вулканогенно-уламкові, а також піщаних і піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя та карбонатних і глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого мілководдя. У середньосеномансько-середньосантонський час в басейні отримують розвиток фації піщаних та піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя та карбонатних та глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого віддаленого мілководдя та відносно глибоководних ділянок. У пізньосантонсько-маастрихтський час широкий розвиток отримали фації карбонатних та глинисто-карбонатних осадків відкритого мілководдя, віддаленого від берега та відносно глибоководних ділянок.

5. Найбільш сприятливими фаціальними зонами для утворення в їх межах порід-колекторів у нижньокрейдову епоху були прибережно-континентальна та прибережно-морська, а у верхньокрейдову - мілководно-морська та відносно глибоководна.

6. Результати детального фаціально-літологічного аналізу представлені у попередньому розділі у вигляді серії фаціальних карт і є основою для прогнозу нафтогазоносності. Карти побудовано по всім породним комплексам, які представляють нафтогазопошукових інтерес на території дослідження.

***Оцінка перспектив нафтогазоносності мезозойського породного комплексу українського сектора акваторій Чорного та Азовського морів з літолого-стратиграфічних позицій***

*Перспективні об'єкти.*

У фонді нафтогазоперспективних об'єктів [357] Державної геологічної служби, НАК «Нафтогаз України» та ДАТ «Чорноморнафтогаз» на суходолі південного нафтогазоносного регіону України на 01.01.2015 р. налічується 32 перспективний виявлений об'єкт та 6 підготовлених об'єктів до пошуково-розвідувального та параметричного буріння (з яких 21 в акваторії Чорного моря та 2 – Азовського). З 32 виявлених об'єктів 21 виявлені у нижньокрейдових відкладах, 2 - у верхньокрейдових. З 6 підготовлених об'єктів до пошуково-розвідувального



та параметричного буріння 3 підготовлені по відкладах нижньої крейди, 1 – верхньої крейди.

У фонді нафтогазоперспективних об'єктів [357] Державної геологічної служби, НАК «Нафтогаз України» та ДАТ «Чорноморнафтогаз» на акваторіях Чорного та Азовського морів Південного нафтогазоносного регіону України на 01.01.2015 р. налічується 52 перспективних виявлених об'єкти (з яких 39 в акваторії Чорного моря та 13 – Азовського) та 22 підготовлених об'єктів до пошуково-розвідувального та параметричного буріння (з яких 22 – акваторія Чорного моря). З 52 виявлених об'єктів 39 виявлені у нижньокрейдових відкладах, 7 – у верхньокрейдових. З 22 підготовлених об'єктів до пошуково-розвідувального та параметричного буріння 15 підготовлені по відкладах нижньої крейди, 2 – верхньої крейди.

Результати аналізу основних критеріїв нафтогазоносності дозволили побудувати якісні карти перспектив нафтогазоносності білогорського, тарханкутського, одеського та каркінітського нафтогазоносних комплексів з літолого-стратиграфічних позицій та визначити найбільш перспективні об'єкти для подальших ГРР на нафту та газ. Яйлинський нафтогазоперспективний комплекс має обмежене поширення на території дослідження та є, на думку автора, малоперспективним. Тому карта перспектив нафтогазоносності комплексу не будувалася.

Білогорський нафтогазоносний комплекс (рис. 6.5). На території дослідження в межах комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин), дві перспективні (Північноазовську та Білогорсько-Керченську) та малоперспективну зони.

Основним стратиграфічним рівнем поширення кондиційних порід-колекторів у досліджуваних відкладах є нижній апт.

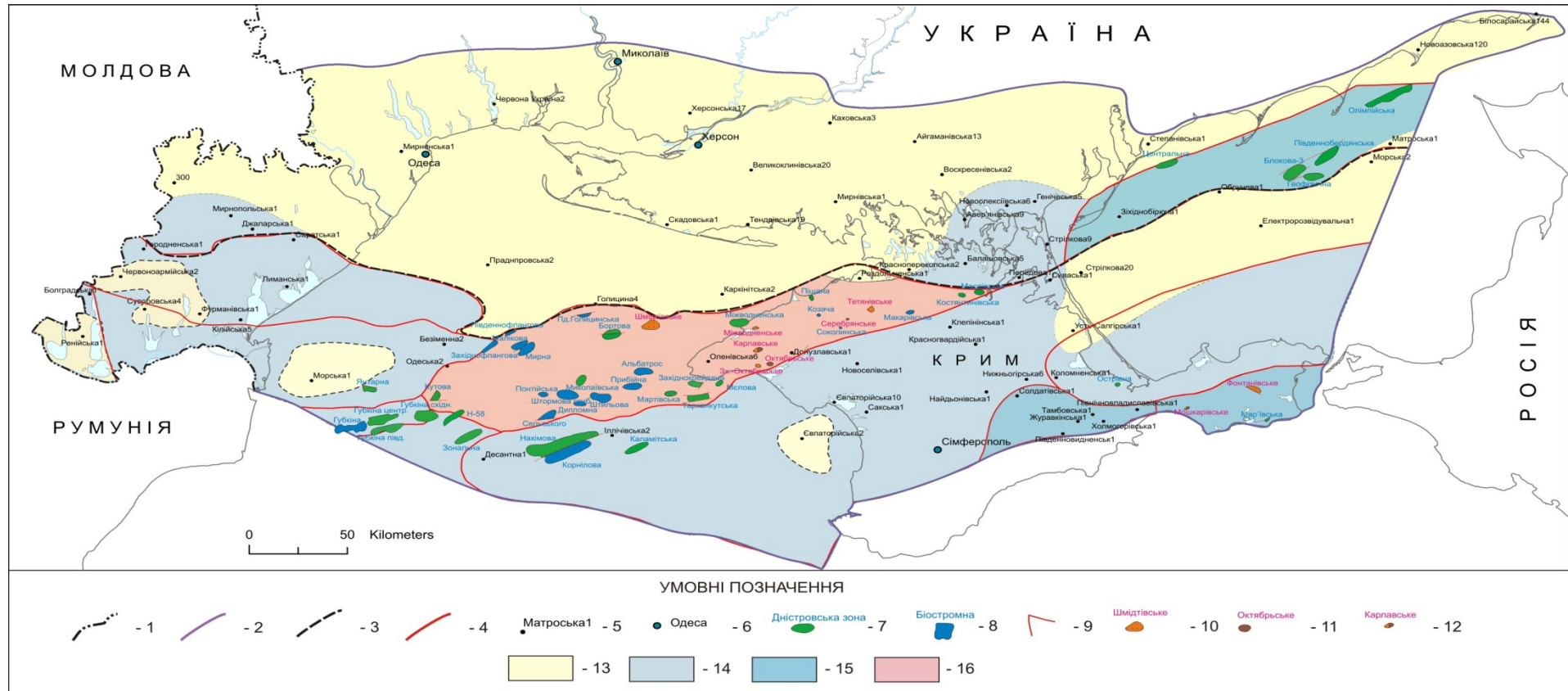


Рис. 6.5. Карта перспектив нафтогазоносності білогорського нафтогазоносного комплексу з літолого-стратиграфічних позицій

Умовні позначення для рисунків 6.5-6.8: 1 – Державний кордон України, 2 – границя території дослідження, 3 – межа СЄП та Скіфської плити, 4 – межі найбільших тектонічних елементів, 5 – свердловини глибокого буріння, 6 – міста, 7 - об'єкти виявлені, 8 - об'єкти підготовлені до пошуково-розвідувального та параметричного буріння, 9 – тектонічні пастки, 10 – газові та газоконденсатні родовища, 11 – нафтові родовища, 12 – нафтозасові родовища, 13 – території, на яких відклади даного комплексу відсутні, нафтогазоперспективні зони: 14 – малоперспективна, 15 – перспективна, 16 – високоперспективна.

В межах високоперспективної зони локалізуються 27 структур, виявлених та підготовлених до параметричного та пошуково-розвідувального буріння по відкладах неокому, в межах перспективної Північноазовської – 5, а в межах перспективної Білогорсько-Керченської – 1.

За результатами проведеного аналізу з літолого-стратиграфічних позицій найбільш перспективними серед площ високоперспективної зони є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська, Мартівська, Південнофлангова, Міжводненська, Козача та Макарівська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська.

Найбільш перспективними серед площ Північноазовської перспективної зони є Олімпійська та Блокова-3. Першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Олімпійська площа.

Єдиною перспективною площею Білогорсько-Керченської перспективної зони є Мар'ївська.

Тарханкутський газonosний комплекс (рис. 6.6). На території дослідження в межах комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин), перспективну (схили Кілійсько-Зміїного підняття, Крайова ступінь, Каламітське підняття, Центральнокримські підняття, Індольський прогин та Керченський півострів) та малоперспективну зони.

Основними стратиграфічними рівнями поширення кондиційних порід-колекторів у досліджуваних відкладах є верхній апт, середній та верхній альб.

В межах високоперспективної зони локалізуються 27 структур, виявлених та підготовлених до параметричного та пошуково-розвідувального буріння по відкладах верхнього апту, середнього та верхнього альбу, в межах перспективної – 11.

За результатами проведеного аналізу з літолого-стратиграфічних позицій найбільш перспективними серед площ високоперспективної зони є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська, Мартівська, Південнофлангова, Міжводненська, Маслівська та Макарівська.

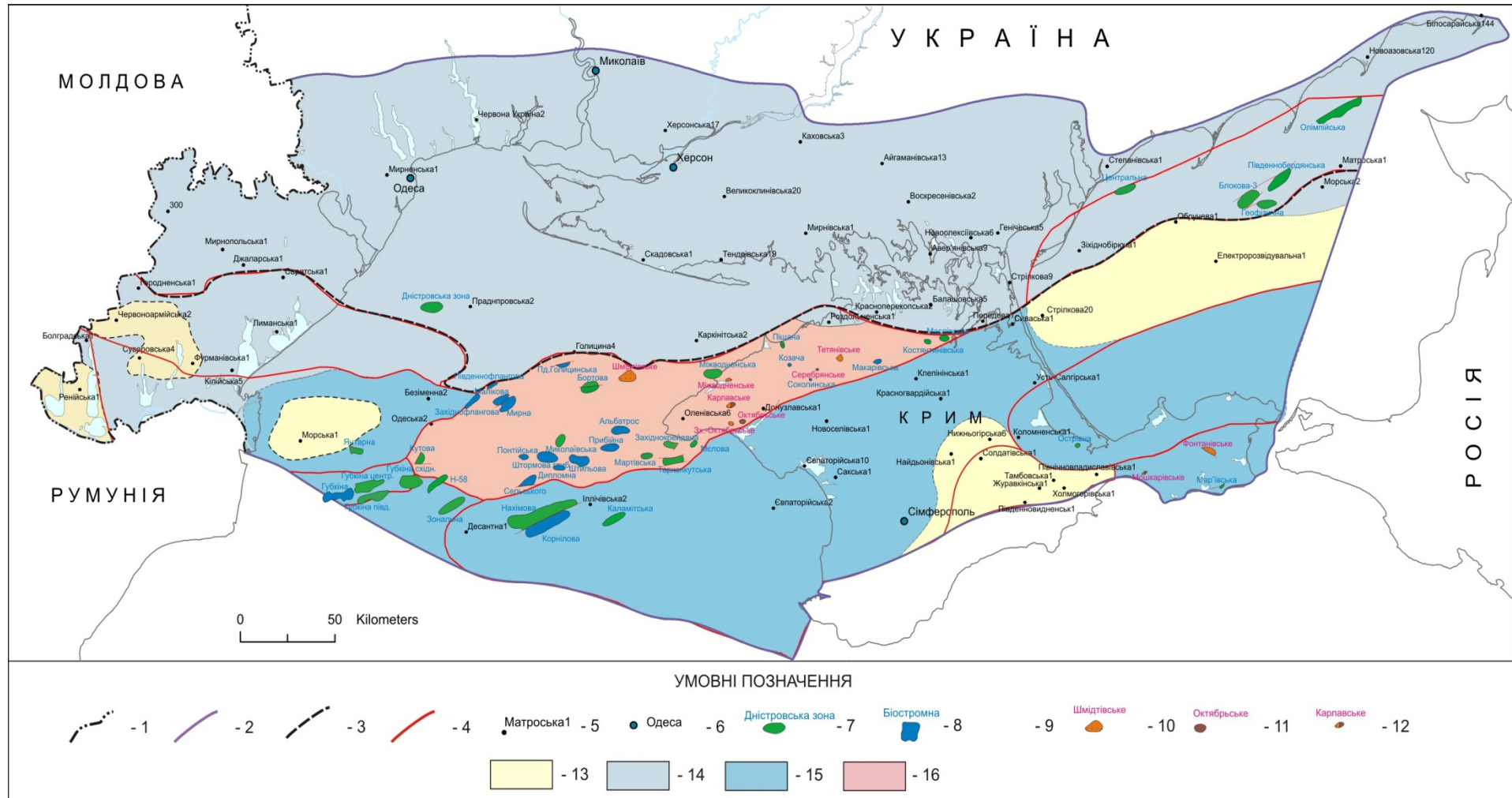


Рис. 6.6. Карта перспектив нафтогазоносності тарханкутського газоносного комплексу з літолого-стратиграфічних позицій

Умовні позначення до рисунка на рисунку 6.5:

Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська та Маслівська.

Найбільш перспективними серед площ перспективної зони є площі вала Губкіна (4), Корнілова, Нахімова та Каламітська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є площі валу Губкіна та Корнілова.

Одеський нафтогазоносний комплекс (рис. 6.7). На території дослідження в межах комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин), перспективну (Індольський прогин та середня частина Керченського півострів) та малоперспективну зони.

Основними стратиграфічними рівнями поширення кондиційних порід-колекторів у досліджуваних відкладах є середній-верхній сеноман, турон та коньяк.

В межах високоперспективної зони локалізуються 3 структури, виявлені та підготовлені до параметричного та пошуково-розвідувального буріння по відкладах верхньої крейди, в межах перспективної – 1.

За результатами проведеного аналізу з літолого-стратиграфічних позицій найбільш перспективною серед площ високоперспективної зони є Сх.-Шмідта. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ.

Єдиною перспективною серед площ перспективної зони є Узунларська площа. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ.

Каркінітський нафтогазоносний комплекс (рисунок 6.8). На території дослідження в межах комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин), перспективну (Індольський прогин та Керченський півострів) та малоперспективну зони. Основними стратиграфічними рівнями поширення кондиційних порід-колекторів у досліджуваних відкладах є середній-верхній кампан та маастрихт.

В межах високоперспективної зони локалізуються 3 структури, виявлені та підготовлені до параметричного та пошуково-розвідувального буріння по відкладах верхньої крейди, в межах перспективної – 1.

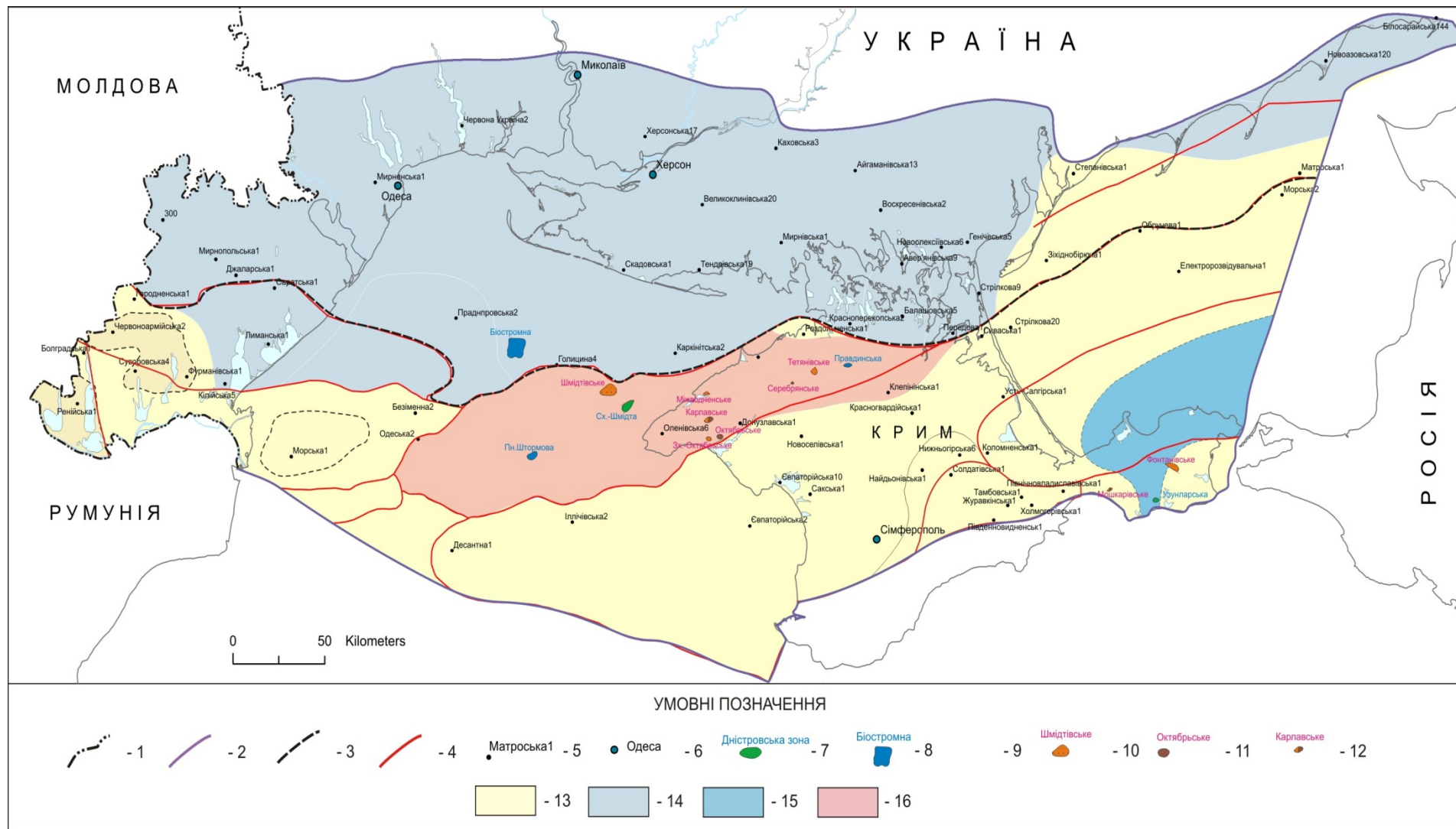


Рис. 6.7. Карта перспектив нафтогазоносності одеського нафтогазоносного комплексу з літолого-стратиграфічних позицій

Умовні позначення до рисунка на рисунку 6.5:



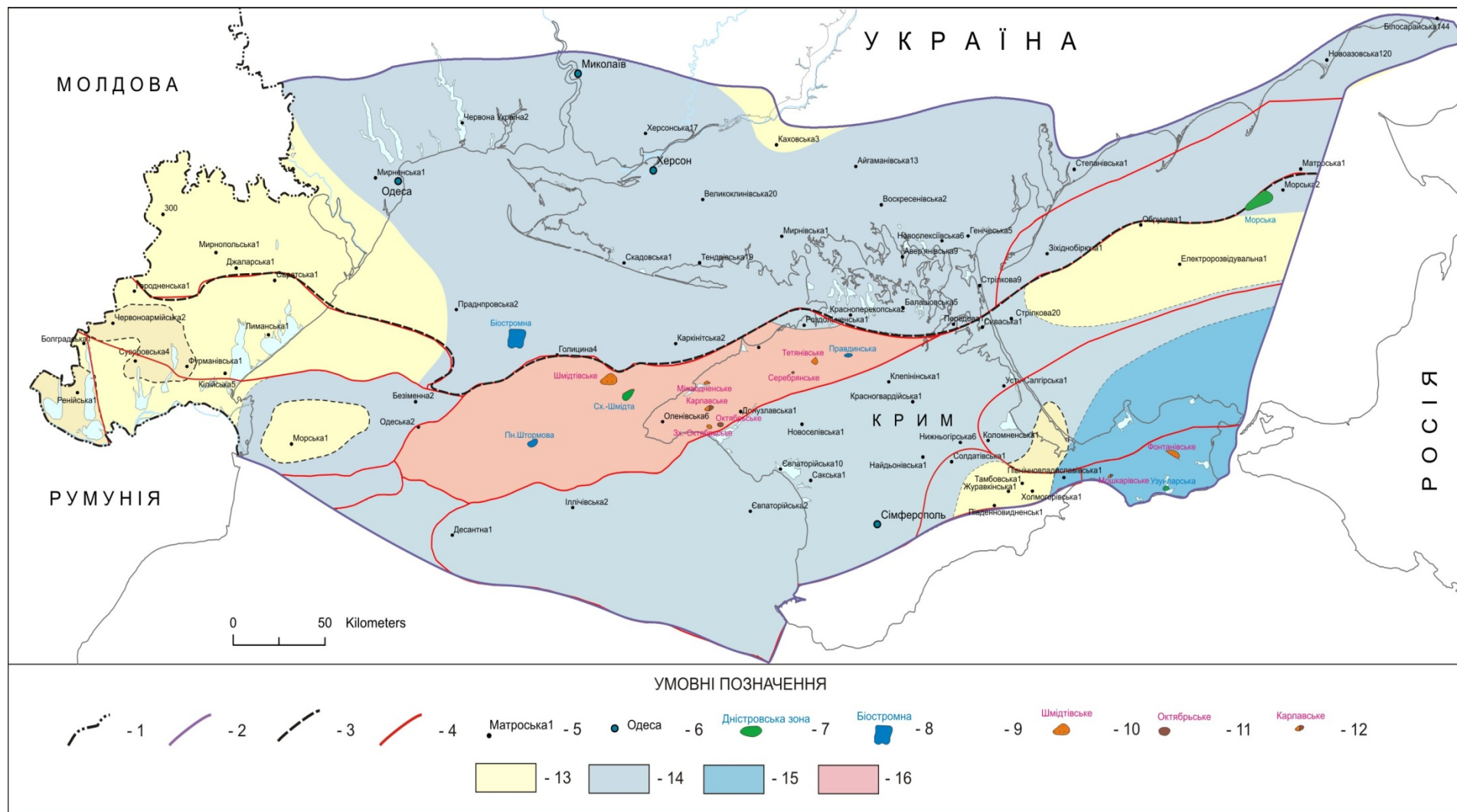


Рис. 6.8. Карта перспектив нафтогазоносності каркінітського нафтогазоносного комплексу з літолого-стратиграфічних позицій

Умовні позначення до рисунку на рисунку 6.5:

За результатами проведеного аналізу з літолого-стратиграфічних позицій найбільш перспективною серед площ високоперспективної зони є Сх.-Шмідта. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ.

Єдиною перспективною серед площ перспективної зони є Узунларська площа. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ.

Отже,

- виділеним на підставі проведених історико-геологічних і фаціально-літологічних досліджень регіоярусам в розрізі крейди відповідають п'ять нафтогазоносних і нафтогазоперспективних породних комплексів (формацій): яйлинська (оксфорд-беріаського віку), білогірська (валанжин-середньоаптського віку), тарханкутська (пізньоаптсько-ранньосеноманського віку), каркінітська (середньосеномансько-середньосантонського віку) та одеська (середньосеномансько-ранньосантонського віку). Виділені комплекси відповідають певним етапам розвитку крейдового палеобасейна, тому характеризуються єдністю фізико-географічних і фаціально-літологічних умов утворення;

- породи яйлинської формації мають незначне поширення на території дослідження. Колекторами є, головним чином, різноманітні вапняки, що відносяться до карбонатних колекторів V класу з середніми та низькими ємнісними та фільтраційними властивостями (тип колекторів тріщинно-поровий та тріщинно-кавернозно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну становить від 3,8 до 11,5 %, газопроникність до 0,01 мД). Означені породи-колектори поширені в південній частині Гончарівсько-Шубінської зони підняття. Незначна територія поширення та низькі колекторські властивості роблять яйлинський породний комплекс малоперспективним;

- породи білогорської формації поширені на більшій частині території Скіфської плити в межах території дослідження. Колекторами є різнозернисті пісковики, гравеліти та конгломерати, що віднесені нами до теригенних колекторів III класу з середніми ємнісними та фільтраційними властивостями (тип колекторів поровий та тріщинно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 2,0 % до 13,0 %, проникність – від



0,01 мД до 47 мД). Кондиційні породи-колектри поширені, головним чином, у відкладах раннього апту та розповсюджені на території Північнокримського прогину та передбачаються на території Каркінітського прогину, валу Губкіна та на Каламітському піднятті. Означений продний комплекс, на думку автора, на території дослідження є перспективним;

- породи тарханкутської формації поширені на всій території дослідження. Колекторами є пісковики, алевроліти та вулканогенно-осадові породи. Дані породи-колектори відносяться до теригенних колекторів III-IV класу з низькими та середніми ємнісними та фільтраційними властивостями (тип колекторів поровий та тріщинно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 3,0 % до 9,36 %, проникність – від 0,01 мД до 7,4 мД). Кондиційні породи-колектри поширені, головним чином, у відкладах пізнього апту та середнього-верхнього альбу, розповсюджені на території Північнокримського прогину та передбачаються на території Каркінітського прогину, валу Губкіна та на Каламітському піднятті. Означений продний комплекс, на думку автора, на території дослідження є високоперспективним;

- породи каркінітської формації поширені на всій території дослідження. Колекторами є вапняки. Дані породи-колектори віднесені до карбонатних колекторів III класу (тип колекторів тріщинно-поровий та тріщинно-кавернозно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 2,5 % до 21,9 %, проникність – 0,01-2,16 мД). Кондиційні породи-колектри поширені, головним чином, у відкладах середнього-пізнього сеноману, турону, коньяку та раннього сантону, розповсюджені на території Північнокримського та Каркінітського прогинів. Означений продний комплекс, на думку автора, на території дослідження є високоперспективним;

- породи одеської формації поширені на всій території дослідження. Колекторами є вапняки. Дані породи-колектори віднесені до карбонатних колекторів II-IV класу (тип колекторів тріщинно-поровий, порово-стилоліто-тріщинний та тріщинно-кавернозно-поровий; відкрита пористість колекторів за даними лабораторних досліджень керну змінюється від 4,0 % до 20,8 %, проникність

– 0,01-25,0 мД). Кондиційні породи-колектори поширені, головним чином, у відкладах середнього-пізнього кампану та пізнього маастрихту, розповсюджені на території Північнокримського та Каркінітського прогинів. Означений продний комплекс, на думку автора, на території дослідження є перспективним;

- розріз крейдових відкладів території дослідження характеризується складною геологічною будовою та наявністю явних регіональних, зональних та локальних переривів в осадконакопиченні, до яких приурочені поверхні ерозійного зрізання та виклинювання відкладів та пов'язується утворення літолого-стратиграфічних пасток. Встановлено прямий кореляційний зв'язок покладів вуглеводнів з зонами розущільнення, вторинної тріщинуватості та кавернозності з регіональними, зональними та локальними переривами в осадконакопиченні;

- осадки, що накопилися протягом крейди на території дослідження, за своїми генетичними ознаками, є морськими відкладами прибережного активного мілководдя, відкритого малорухливого мілководдя, відкритого мілководдя віддаленого від берега та відносно глибоководних ділянок;

- в оксфорд-беріаський час широкий розвиток отримали фації гравійних та піщано-гравійних прибережно-континентальних осадків, піщаних, алевритово-піщаних осадків прибережного активного мілководдя, фації піщаних і піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя, фація алевритово-глинисто-карбонатних осадків слаборухливого мілководдя з депресійними ділянками відкритого малорухливого мілководдя. У валанжин-середньоаптський час широкий розвиток отримали фації піщаних, алевритово-піщаних осадків прибережного активного мілководдя, піщаних і піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя, глинисто-алеєритових і алевритово-глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого мілководдя, карбонатних і глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого мілководдя, алевритово-глинисто-карбонатних осадків слаборухливого мілководдя з депресійними ділянками відкритого малорухливого мілководдя. У пізньоаптсько-ранньосеноманський час широкий розвиток отримують фації піщаних, алевритово-піщаних осадків прибережного активного мілководдя та алевритових і глинисто-

алевритових осадків відкритого малорухливого мілководдя, вулканогенно-уламкові, а також піщаних і піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя та карбонатних і глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого мілководдя. У середньосеномансько-середньосантонський час в басейні отримують розвиток фації піщаних та піщано-карбонатних осадків прибережного активного мілководдя та карбонатних та глинисто-карбонатних осадків відкритого малорухливого віддаленого мілководдя та відносно глибоководних ділянок. У пізньосантонсько-маастрихтський час широкий розвиток отримали фації карбонатних та глинисто-карбонатних осадків відкритого мілководдя, віддаленого від берега та відносно глибоководних ділянок;

- найбільш сприятливими фаціальними зонами для утворення в їх межах порід-колекторів у ранньокрейдову епоху були прибережно-континентальна та прибережно-морська, а у пізньокрейдову - мілководно-морська та відносно глибоководна;

- результати детального фаціально-літологічного аналізу дозволили побудувати серію фаціальних карт породних комплексів, що є основою для прогнозу нафтогазоносності. Карти побудовано по всім породним комплексам, які представляють нафтогазопошукових інтерес на території дослідження;

- дано наукову оцінку перспективам нафтогазоносності білогорської, тарханкутської, каркінітської та одеської формації території дослідження з літолого-стратиграфічних позицій, виділено високоперспективні та перспективні зони, а також найбільш перспективні структури, виявлені та підготовлені до глибокого буріння по крейдовим відкладам, для проведення подальших ГРР на нафту і газ, зокрема;

- В межах білогорської формації виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та дві перспективні зони (Північноазовську та Білогорсько-Керченську). Найбільш перспективними серед площ високоперспективної зони є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська, Мартівська, Південнофлангова, Міжводненська, Козача та Макарівська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Штильова,

Західнокрейдяна, Тарханкутська. Найбільш перспективними серед площ Північноазовської перспективної зони є Олімпійська та Блокова-3. Першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Олімпійська площа. Єдиною перспективною площею Білогорсько-Керченської перспективної зони є Мар'ївська.

В межах тарханкутської газоносною формації виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та перспективну зони (схили Кілійсько-Зміного підняття, Крайова ступінь, Каламітське підняття, Центральнокримські підняття, Індольський прогин та Керченський півострів). Найбільш перспективними серед площ високоперспективної зони є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська, Мартівська, Південнофлангова, Міжводненська, Маслівська та Макарівська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська та Маслівська. Найбільш перспективними серед площ перспективної зони є площі вала Губкіна (4), Корнілова, Нахімова та Каламітська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є площі валу Губкіна та Корнілова.

В межах каркінітської нафтогазоносною формації виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та перспективну зони (Індольський прогин та середня частина Керченського півострова). Найбільш перспективною серед площ високоперспективної зони є Сх.-Шмідта. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ. Єдиною перспективною серед площ перспективної зони є Узунларська площа. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ.

В межах одеської нафтогазоносною формації виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та перспективну зони (Індольський прогин та середня частина Керченського півострова). Найбільш перспективною серед площ високоперспективної зони є Сх.-Шмідта. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ. Єдиною перспективною серед площ перспективної зони є Узунларська площа. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ.

## ВИСНОВКИ

Дисертація присвячена висвітленню результатів комплексного вивчення крейдових відкладів зони зчленування Східноєвропейської платформи і Скіфської плити та суміжних територій з метою з'ясування закономірностей геологічної будови, історії розвитку і оцінки перспектив їх нафтогазоносності з літолого-стратиграфічних позицій на основі синтезу геологічних та геофізичних даних.

1. Відтворено еволюцію умов осадконакопичення в палеобасейні на території дослідження в крейдовому періоді.

Встановлені фаціальні особливості крейдових відкладів території дослідження.

Склад порід, їх закономірна зміна в часі та просторі, дозволяють припустити, що акваторія басейну неодноразово змінювалась в часі та просторі у зв'язку з проявленням періодичних диференційованих трансгресивно-регресивних рухів, що супроводжувалися закономірною зміною фаціальних умов осадконакопичення на протязі того чи іншого часового інтервалу.

Виділено генетичні групи відкладів, що відповідають різним батиметричним зон морського басейну від прибережної з активною гідродинамікою до відносно глибоководної.

Побудовано літолого-фаціальні карти часових інтервалів, що відповідають під'ярусному поділу.

Територіальне розташування і типи фаціальних зон різних часових рівней часто співпадають, що говорить про їх успадкований характер в розвитку крейдового морського басейну на території дослідження.

На території дослідження в ранній крейді можна умовно виділити одну фаціальну область, яка характеризувалася переважаючим формуванням фацій механогенного ряду (піщаних, алевритово-піщаних, глинисто-піщаних, глинисто-піщано-алевритових, вулканогенно-уламкових). У пізній крейді можна умовно виділити три послідовні в просторі фаціальні області: північну (платформну), центральну (система прогинів) та південну (система підняттяв та передгір'). Границі

між ними в часі дещо змінювалися. Північна область також характеризувалася переважаючим формуванням фацій механогенного ряду з підпорядкованим формуванням карбонатно-глинисто-кременистих, глинисто-карбонатних та кременисто-глинистих фацій та фацій біогенних карбонатних відкладів. Центральна, найбільш стабільна за складом, характеризується розвитком фацій біогенних карбонатних відкладів. Південна область характеризується змішаним характером накопичення фацій механогенного ряду, карбонатно-глинисто-кременистих, глинисто-карбонатних та кременисто-глинистих фацій та фацій біогенних карбонатних відкладів.

Результати проведених досліджень стали основою для нового структурно-фаціального районування території дослідження.

В межах Півдня України за структурно-фаціальними особливостями нижнього відділу крейдової системи автором виділено скіфську структурно-фаціальну область, яка об'єднує такі структурно-фаціальні райони: Південноукраїнської монокліналі, Сиваський, Північноазовський, Каркінітський, Північнокримський, Мирнопільсько-Тузлівський, Болград-Вилківський, Губкінсько-Кілійсько-Зміїний, Крайового уступу, Каламітський, Центральнокримський, Саксько-Нижньогірський, Білогорський, Середньоазовський, Ідольський та Керченський, а верхнього відділу крейдової системи виділено – північну, центральну та південну структурно-фаціальні області. До північної області відносяться структурно-фаціальні райони Південноукраїнської монокліналі, Сиваський та Північноазовський; до центральної – Каркінітський та Північнокримський та до південної – Мирнопільсько-Тузлівський, Болград-Вилківський, Губкінсько-Кілійсько-Зміїний, Крайового уступу, Каламітський, Центральнокримський, Саксько-Нижньогірський, Білогорський, Середньоазовський, Ідольський та Керченський.

2. Реконструйовано історичний розвиток палеобасейну на території зчленування Східноєвропейської платформи та Скіфської плити в межах території України в крейдовому періоді.

Характер поєднання різних типів крейдових порід та їх закономірний розподіл по розрізу вказують на наявність циклічності в їх накопиченні. Доведено, що товща крейдових відкладів була сформована у п'ять крупних трансгресивно-регресивних циклів (етапів): оксфорд-беріаський, валанжин-середньоаптський, пізньоаптсько-ранньосеноманський, середньосеномансько-середньосантонський та пізньосантонсько-маастрихтський.

Кожен зі встановлених етапів був спричинений проявами головних фаз кімерійського та альпійського (європейського) орогенезів, що супроводжувалися структурно-геологічними перебудовами та кризовими біотичними подіями високого рангу (I та II за класифікацією Т.Корінь)

Регіональні і місцеві події на території дослідження визначались переважно особливостями її тектонічної блокової будови і різнонаправленими рухами по розломах, з яких найбільше значення мали Одеський, Оріхово-Павлоградський та Корсаксько-Синопський, а також тектонічна межа СЄП зі Скіфською плитою. Саме вони визначили повноту розрізів, особливості літологічного і фауністичного складу та палеогеографічних зв'язків різних районів південної України в крейдовий час.

Вперше зафіксовано та охарактеризовано середньосантонську регіональну подію, коли в результаті регіонального підйому територія дослідження тривалий час розвивалась в континентальних умовах. Виявлена подія потребує додаткових детальних досліджень.

3. За комплексом геофізичних методів (каротаж) проведено розчленування крейдових відкладів зони зчленування СЄП та Скіфської плити до рангу під'яру, а також попластову їх кореляцію в межах території дослідження.

Уточнено геологічну будову крейдових відкладів на території дослідження в усіх структурно-тектонічних елементах СЄП та Скіфської плити, визначено їх структуру та об'єм, фаціальні-літологічні особливості та охарактеризовано різнорівневі перериви в осадконакопиченні.

На наш погляд, використовуючи геоісторичний критерій, встановлені нами великі трансгресивно-регресивні етапи відповідають підрозділам більш високого рангу ніж регіоярус/горизонт (СКУ) і є найвищими таксономічними одиницями



регіональних стратиграфічних підрозділів крейди на території дослідження. З місцевих підрозділів за стратиграфічним об'ємом їм відповідають серії. Пропонується розглянути можливість включення таких підрозділів в регіональній схемі і, розділивши поняття регіоярус і горизонт, вважати їх регіоярусами, а етапи нижчого порядку - горизонтами.

Вперше виділено регіональні стратиграфічні підрозділи: п'ять регіоярусів – яйлинський – оксфорд-беріаського віку, білогірський – валанжин-середньоаптського віку, тарханкутський – пізньоаптсько-ранньосеноманського віку, одеський – середньосеномансько-ранньосантонського віку та каркінітський – пізньосантонсько-маастрихтського віку; у їх складі виділено 14 горизонтів - гончарівський (у складі яйлинського регіоярусу), солдатівський, озерненський, холмогорівський, новоселівський (у складі білогорського регіоярусу), чорноморський, північнокримський, джанкойський (у складі тарханкутського регіоярусу), сребрянський, борисівський, семенівський (у складі каркінітського регіоярусу), максимівський, штормовий та штильовий (у складі одеського регіоярусу).

Виділено місцеві стратиграфічні підрозділи (світи):

- в нижньокрейдovому розрізі встановлено 19 світ (з яких 12 вперше), товщу та пачку;
- у верхньокрейдovому розрізі встановлено 37 світ (з яких 37 вперше) та три товщі.

Створено регіональну стратиграфічну схему крейдovих відкладів території дослідження (кореляційну).

4. Виділенням на підставі проведених історико-геологічних та фаціально-літологічних досліджень регіоярусам в розрізі крейди відповідають п'ять нафтогазоносних та перспективних породних комплексів (формацій).

Породи яйлинської формації мають незначне поширення на території дослідження. Колекторами є, головним чином, різноманітні вапняки, що відносяться до карбонатних колекторів V класу з низькими ємнісними та фільтраційними властивостями. Означені породи-колектори поширені в південній частині Гончарівсько-Шубінської зони підняття. Незначна територія поширення та низькі

колекторські властивості роблять яйлинський породний комплекс малоперспективним.

Породи білогірської формації поширені на більшій частині території Скіфської плити в межах території дослідження. Колекторами є різнозернисті пісковики, гравеліти та конгломерати, що віднесені нами до теригенних колекторів III класу з середніми ємнісними та фільтраційними властивостями. Кондиційні породи-колектри поширені, головним чином, у відкладах раннього апту та розповсюджені на території Північнокримського прогину та передбачаються на території Каркінітського прогину, валу Губкіна та на Каламітському піднятті. Означений породний комплекс, на думку автора, на території дослідження є перспективним.

Породи тарханкутської формації поширені на всій території дослідження. Колекторами є пісковики, алевроліти та вулканогенно-осадові породи. Дані породи-колектори відносяться до теригенних колекторів III-IV класу з низькими та середніми ємнісними та фільтраційними властивостями. Кондиційні породи-колектри поширені, головним чином, у відкладах пізнього апту та середнього-верхнього альбу, розповсюджені на території Північнокримського прогину та передбачаються на території Каркінітського прогину, валу Губкіна та на Каламітському піднятті. Означений породний комплекс, на думку автора, на території дослідження є високоперспективним.

Породи каркінітської формації поширені на всій території дослідження. Колекторами є вапняки. Дані породи-колектори віднесені до карбонатних колекторів III класу. Кондиційні породи-колектри поширені, головним чином, у відкладах середнього-пізнього сеноману, турону, коньяку та раннього сантону, розповсюджені на території Північнокримського та Каркінітського прогинів. Означений породний комплекс, на думку автора, на території дослідження є високоперспективним.

Породи одеської формації поширені на всій території дослідження. Колекторами є вапняки. Дані породи-колектори віднесені до карбонатних колекторів II-IV класу. Кондиційні породи-колектри поширені, головним чином, у

відкладах середнього-пізнього кампану та пізнього маастрихту, розповсюджені на території Північнокримського та Каркінітського прогинів. Означений продний комплекс, на думку автора, на території дослідження є перспективним.

Розріз крейдових відкладів території дослідження характеризується складною геологічною будовою та наявністю явних регіональних, зональних та локальних переривів в осадконакопиченні, до яких приурочені поверхні ерозійного зрізання та виклинювання відкладів та з якими пов'язується утворення літолого-стратиграфічних пасток. Встановлено прямий кореляційний зв'язок покладів вуглеводнів зони розущільнення, вторинної тріщинуватості та кавернозності з регіональними, зональними та локальними переривами в осадконакопиченні.

Найбільш сприятливими фаціальними зонами для утворення порід-колекторів у ранньокрейдову епоху були прибережно-континентальна та прибережно-морська, а у пізньокрейдову - мілководно-морська та відносно глибоководна.

Дана оцінка перспективам нафтогазоносності виділених комплексів території дослідження з літолого-стратиграфічних позицій. Виділені високоперспективні та перспективні зони, а також найбільш перспективні структури, серед виявлених і підготовлених до глибокого буріння по крейдовим відкладам, для проведення подальших ГРР на нафту і газ. В тому числі:

- на території дослідження в межах білогорського комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та дві перспективні зони (Північноазовську та Білогорсько-Керченську). Найбільш перспективними серед площ високоперспективної зони є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська, Мартівська, Південнофлангова, Міжводненська, Козача та Макарівська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська. Найбільш перспективними серед площ Північноазовської перспективної зони є Олімпійська та Блокова-3. Першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Олімпійська площа. Єдиною перспективною площею Білогорсько-Керченської перспективної зони є Мар'ївська;

- в межах тарханкутського газоносного комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та перспективну зони (схили Кілійсько-

Зміїного підняття, Крайова ступінь, Каламітське підняття, Центральнокримські підняття, Індольський прогин та Керченський півострів). Найбільш перспективними серед площ високоперспективної зони є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська, Мартівська, Південнофлангова, Міжводненська, Маслівська та Макарівська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є Штильова, Західнокрейдяна, Тарханкутська та Маслівська. Найбільш перспективними серед площ перспективної зони є площі вала Губкіна (4), Корнілова, Нахімова та Каламітська. Першочерговими для проведення подальших ГРР на нафту та газ є площі вала Губкіна та Корнілова;

- в межах одеського нафтогазоносного комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та перспективну зони (Індольський прогин та середня частина Керченського півострова). Найбільш перспективною серед площ високоперспективної зони є Сх.-Шмідта. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ. Єдиною перспективною серед площ перспективної зони є Узунларська площа. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ;

- в межах каркінітського нафтогазоносного комплексу виділено високоперспективну (Каркінітсько-Північнокримський прогин) та перспективну зони (Індольський прогин та середня частина Керченського півострова). Найбільш перспективною серед площ високоперспективної зони є Сх.-Шмідта. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ. Єдиною перспективною серед площ перспективної зони є Узунларська площа. Вона ж є першочерговою для проведення подальших ГРР на нафту та газ.

## СПИСОК ОСНОВНОЇ ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА НЕОПУБЛІКОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

### Основна використана література

1. Борисяк Н.Д. Сборник материалов, относящихся до геологии Южной России. Книга 1 / Н. Д. Борисяк – Х.: Университетская типография. – 1867 – 391 с.
2. Соколов Н.А. Общая геологическая карта Европейской России. Лист 48. / Н.А. Соколов // Труды. геол. ком. – 1889.– Т. 9. – № 1.
3. Двойченко П.А. Гидрогеологический очерк Северной Таврии / П.А. Двойченко// Тр. южной областной мелиоративной организации. – 1930. – Вып. 14. – 150 с.
4. Маков К.І. Про геологічну будову Причорноморської западини /К.І. Маков // Геол. журн. – 1938. – Т. 5. – Вип. 4. – С. 5-42.
5. Карлов Н.Н. Изв. АН СРСР, сер. геол. №5-6, 1937.
6. Маков К.И. Подземные воды Причерноморской впадины /К.И. Маков. – К. - М.: Госгеолиздат. – 1940. – 210 с.
7. Карлов Н.Н. Нові дані про склад та поширення крейдових відкладів у межах південно-західної окраїни Донецького басейну /Н.Н. Карлов // Геол. журн. – 1938. – Т. 5. – Вип. 3. – С. 141-156.
8. Дысса Ф.М. О сеноманских и нижнемеловых отложениях Причерноморской впадины /Ф.М. Дысса // Тр. Днепропетр. ун-та и геол. ин-та. – 1940. – Т18. – Вып. 1. – С. 7-13.
9. Басс Ю.Б. Про крейдові і палеогенові відклади басейну р. Молочної /Ю.Б. Басс // Геол. журн. – 1941. – Т 8. - Вип.1. – С.57-85.
10. Ханин А.А. Стратиграфия и тектоника Западного Приазовья /А.А. Ханин // Бюлл. МОИП. Отд. геол. – 1949. – Т. 24. – Вып. 1. – С. 38-55.
11. Носовський М.Ф. Стратиграфія мезо-кайнозойських отложень Белозерського залізорудного месторождения (УСРСР) / М.Ф. Носовський // Науч. зап. Днепропетр. ун-та. – 1960. – Т. 59. – С. 73-90.

12. Баранова Н.М. Мезо-кайнозойські відклади Білозерської магнітної аномалії /Н.М. Баранова, В.Х.Геворк'ян, К.І. Романова, Л.Ф. Плотнікова // Геол. журн. – 1960. – Т. 20. – Вип.6. – С.82-90.
13. Плотнікова Л.Ф. Про туронські і коньякські відклади Конксько-Ялинської западини /Л.Ф. Плотнікова// Доп. АН УРСР. – 1961. – Вип. 6. – С. 793-795.
14. Плотнікова Л.Ф. Нові види верхньокрейдових форамініфер Конксько-Ялинської западини та Північно-східного Причорномор'я /Л.Ф. Плотнікова // Геол. журн. – 1962. – Т. 22. – Вип. 6. – С. 46-58.
15. Плотнікова Л.Ф. Стратиграфія верхньокрейдових відкладів Конксько-Ялинської западини /Л.Ф. Плотнікова// Праці Інст. геол. наук АН УРСР. Сер. заг. геол. – К.: Ін-т геол. наук АН УРСР. – 1962. – Вип. 1.– С. 3-11.
16. Гойжевський О.О. Крейдові відклади північно-східної частини Причорноморської западини та Конксько-Ялинської западини /О.О. Гойжевський / Геол. журн. – 1963. – Т. 23. – Вип. 4. – С. 12-24.
17. Матвиенко Е.М. Меловые отложения Украинского кристаллического массива /Е.М. Матвиенко// Геология СССР. Украинская ССР и Молдавская ССР. – М.: Госгеолтехиздат. – 1958. – Т. 5. – С. 613-619.
18. Геворк'ян В.Х. Деякі особливості утворення крейдових відкладів південно-східної (приазовської) частини УРСР /В.Х. Геворк'ян // Геол. журн. – 1962. – № 22. – Вип. 2. – С. 42-52.
19. Геворк'ян В.Х. До питання про зв'язок Причорноморської та Дніпровсько-Донецької западин у ранньокрейдовий час /В.Х. Геворк'ян// Геол. журн. – 1966. – Т. 26. – Вип. 3. – С. 110-112.
20. Плотнікова Л.Ф. Мілководні верхньокрейдові форамініфери платформної частини УРСР /Л. Ф. Плотнікова. – К.: Наук. думка, 1967. – 107 с.
21. Иванников А.В. Стратиграфия и геологическое картирование мезозойских отложений Донбасса и Украинского щита /А.В. Иванников, В.В. Пермяков. – К.: Наук. думка. – 1967. – 86 с.

22. Горбенко В.Ф. К вопросу о стратиграфии меловых отложений северо-восточного крыла Причерноморской впадины /В.Ф.Горбенко// Докл. АН СССР. – 1953. – Т.93. – №1. – С. 135-138.
23. Селін Ю.І. Нові дані про нижньокрейдові відклади північно-східної частини Причорноморської западини / Ю.І. Селін // Доп. АН УРСР. Сер. геол. – 1959. – №11. – С. 1252-1254.
24. Черняк Н.Ю. До стратиграфії крейдових і палеогенових відкладів північного схилу Причорноморської западини /Н.Ю.Черняк, О.Т. Богаєць, Г.М. Волошина, Ф.Т. Хадикін // Геол. журн. – 1961. – 21. – Вип. 2. – С. 80-85.
25. Корценштейн В.Н. Новые данные по стратиграфии верхнемеловых отложений Одесского района /В.Н. Корценштейн// ДАН СССР. – 1951. – Т. 78. – № 1. – С. 113-115.
26. Зелінська В. О. Нові дані про мезокайнозойські відклади межиріччя Чичиклія-Південний Буг /В. О. Зелінська, О. С. Липник, М. О. Ярошук // Доп. АН УРСР. Сер. геол. – 1959. – №11. – С. 1247-1251.
27. Краєва Є.Я. До стратиграфії крейдових та палеогенових відкладів північно-західної частини Причорноморської западини (В межах межиріччя Дністер-Тилігул) /Є.Я. Краєва, О.С. Липник// Геол. журн. – 1964. – Т. 24. – Вип.5. – С.81-88.
28. Єрмаков Ю.Г. Про північну межу поширення нижньокрейдових відкладів у північно-західній частині Причорноморської западини /Ю.Г. Єрмаков, Б.І. Маститий, М.П. Рибаків// Геол. журн. – 1965. – Т. 25. – Вип.1. – С.102-103.
29. Зелінська В.О. Нові дані про палеогенові та межуючі з ними відклади Середнього Побужжя /В.О. Зелінська, Н.М. Баранова// Геол. журн. – 1963. – Т. 23. – Вип. 6. – С. 74-79.
30. Липник О.С. Нові дані про крейдові відклади нижньої течії річок Тилігул та Південний Буг /О.С.Липник, Л.Ф. Плотнікова, Г.М. Чеханська// Доп. АН УРСР. Сер. Б: Геологія, геофізика, хімія та біологія. – 1968. – №4. – С. 305-308.
31. Плотнікова Л.Ф. Про стратиграфію нижньокрейдових відкладів Західного Причорномор'я (у межиріччі Дністер-Тилігул) /Л.Ф. Плотнікова, О.С. Липник// Доп. АН УРСР. Сер. Б: Геологія, геофізика, хімія та біологія. – 1968. – №10. – С. 892-895.

32. Плотникова Л.Ф. К вопросу о границе между альбскими и сеноманскими отложениями западного Причерноморья /Л.Ф. Плотникова, В.Х. Геворкьян, Е.С. Липник// Доклады АН СССР. – 1968. – Т. 183. – № 6. – С. 1396-1399.
33. Пасічний Г.В. Нові дані про крейдові відклади Нижнього Придніпров'я /Г.В. Пасічний// Геол. журн. – 1966. – Т. 26. – Вип. 6. – С. 79-82.
34. Волошина А. М. Нижнемеловые отложения северо-восточного Присивашья /А. М. Волошина, Л. М. Голубничая, Г. А. Орлова-Турчина, Л. Г. Плахотный, А. А. Савицина// Геол. сб. Львовск. геол. о-ва. – 1966. – № 10. – С.106-115.
35. Богаєць О.Т. Нові дані про крейдові відклади Бердянської коси / О.Т. Богаєць, Г.М. Волошина, Н.І. Черняк // Доп. АН УРСР. Сер. геол. – 1962. – № 2. – С. 230-233.
36. Богаєць О.Т. Нові дані про верхньокрейдіві відклади Присивашся та суміжних районів /О.Т. Богаєць// Геол. журн. – 1965. – Т. 25. – Вип. 2. – С. 45-52.
37. Краєва Є.Я. Особливості розвитку основних структурних елементів території Української ССР, Молдавської ССР у верхньокрейдіву епоху /Є.Я. Краєва, О.С.Липник, В.В. Пермяков// Доп. АН УРСР. Сер. геол.– 1959. – № 6. – С. 651-655.
38. Богаєць О.Т. До палеогеографії Присивашся, Північно-західного Приазов'я та суміжних районів у нижньокрейдіву епоху /О.Т. Богаєць, Н.І. Черняк // Геол. журн. – 1963. – Т. 23. – Вип.5. – С.85-91.
39. Бондарчук В.Г. Про тектоніку Причорномор'я /Бондарчук В.Г.// Геол. журнал. – 1957. – Т. 57. – Вип. 2. – С. 3-16.
40. Геркаленко И.А. Геофизические исследования и тектоника юга европейской части СССР /И.А. Геркаленко, Р.И. Пустильников, В.И. Славин и др.// – К., Наук. думка. – 1969. – 247 с.
41. Краснощек А.Я. Системы разломов фундамента и их взаимосвязь со структурами осадочного чехла в пределах Северного Причерноморья /А.Я. Краснощек // Геол. журнал. – 1976. – Т. 36. – Вып. 5. – С. 10-18.
42. Мороз В.Ф. Опыт корреляции меловых и юрских пестроцветных отложений Днестровско-Прутского междуречья по терригенным компонентам /В.Ф. Мороз// Материалы по палеонтологии, геологии и полезным ископаемым МССР. Ч. 4. – Кишинев: РИО АН МССР. – 1968. – С. 8-20.



43. Мурзина Г.И. Новые данные о нижнемеловых отложениях юго-востока Днестровско-Прутского междуречья /Г.И. Мурзина, В.А. Собецкий// Материалы научной конференции по итогам исследовательской работы Тираспольского ГПИ за 1967 г. – Кининев.: Молдреклама. – 1968. – С.30-34.
44. Шлезингер А.Е. Структура Добруджи и Придобруджского прогиба /А.Е. Шлезингер// Бюлл. МОИП. Сер. геол. – 1968. – Т. 43. – Вып. 2. – С. 36-52.
45. Слюсарь Б.С. Основные черты строения Молдавской юрской впадины /Б.С. Слюсарь, В.С. Макареску// Геотектоника. – 1965. – № 2. – С. 119-123.
46. Самсонов А.И. Новые представления о тектоническом строении Придобружья и северо-западной части акватории Черного моря /А.И. Самсонов, А.Я. Краснощек// Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах УССР. – 1969. – Вып. 3. – С.121-124.
47. Высоцкий И.В. Схема структуры Добруджской складчатой области /И.В. Высоцкий // Сов. геология. – 1965. – № 9. – С. 132-135.
48. Краснощек А.Я. Тектоническое строение северо-западной части Черного моря /А.Я. Краснощек, Б.Д. Безверхов, Л.Г. Богаевский// Геофиз. сборник. – 1966. – Вып. 18. – С. 58-63.
49. Каменецкий А.Е. Верхнемеловые отложения Степного Крыма /А.Е. Каменецкий // Материалы по геологии и нефтегазоносности юга СССР. – М.: Госгеолтехиздат. – 1958. – Вып. 38. – С. 38-48.
50. Лычагин Г.П. Геологическое строение и история развития равнинной части Крыма /Г.П. Лычагин// Некоторые данные по стратиграфии, литологии, тектонике, нефтегазоносности и промысловой геохимии Украины и Кавказа. – Л.: Гостоптехиздат. – 1958. – Тр. ВНИГНИ. – Вып. 12.– С.186-191.
51. Друщиц В.В. Нижнемеловые отложения Центрального Крыма /В.В. Друщиц, Б.Т. Янин // Вест. Моск. ун-та. Сер. биология, почвоведение, геология, география. – 1959. – №1. – С. 115-120.
52. Цейслер В.М. Новые данные по стратиграфии и распространению нижнемеловых отложений в Юго-Западном Крыму / В.М. Цейслер// Изв. вузов. Геология и разведка. – 1959. – №3. – С. 19-30.

53. Бурштар М.С. Новые данные о геологии и нефтегазоносности центральной и западной частей Степного Крыма /М.С. Бурштар, А.Е. Каменецкий // Сов. геология. – 1962. – №1. – С. 82-92.
54. Волошина А.М. Новые данные о возрасте нижнемеловых пород Тарханкутского полуострова (Крым) /А.М. Волошина, Л.В. Проснякова, Г.А. Орлова-Турчина // Палеонтол. сборник. – 1965. – №2. – Вып. 2. – С. 104-108.
55. Волошина А.М. Восемь видов атаксофрагмиид (фораминиферы) из верхнемеловых и палеоценовых отложений Восточного Крыма /А.М. Волошина // Палеонтол. сборник. – 1967. – № 4. – Вып. 1. – С. 107-110.
56. Богаец А.Т. Новые данные об альбских отложениях центральной и западной частей Равнинного Крыма /А.Т. Богаец, Г.А. Орлова-Турчина, Л.В. Проснякова и др. // Геология и нефтегазоносность Причерноморской впадины. – Киев: Наук. думка, 1967. – С.42-55.
57. Проснякова Л.В. Орбитолины из нижнемеловых отложений равнинного Крыма / Л.В. Проснякова // Палеонтол. сборник. – 1967. – Вып. 1. – № 4. – С. 43-49.
58. Проснякова Л.В. Планктонные фораминиферы из  $K_2sm$  равнинного Крыма / Л.В. Проснякова // Палеонтол. сборник. – 1967. – Вып. 2. – № 4. – С. 3-9.
59. Горбачик Т.Н. Расчленение апт-альбских отложений Крыма по планктонным фораминиферам / Т.Н. Горбачик, В. Кречмар // Вестн. МГУ. Серия геол. – 1969. – №3. – С. 46-56.
60. *Шаля А.А.* Неокомские отложения юго-западного и Степного Крыма в свете новых данных / А.А. Шаля, Г.Б. Сальман // . – Л.: Гостоптехиздат. – Тр-ды ВНИИГаз. – 1959. – Вып.7. – №.15. – С.36-47.
61. Каменецкий А.Е. Нижнемеловые отложения Равнинного Крыма / А.Е. Каменецкий // Тр. ВНИГНИ. – 1963. – Вып. 38. – С. 62-83.
62. Волошина А.М. К характеристике нижнемеловых отложений Равнинного Крыма по фауне фораминифер / А.М. Волошина // Палеонтол. сборник. – 1966. – №3. – Вып. 1. – С. 107-111.

63. Орлова-Турчина Г.А. Спорово-пыльцевые комплексы готерива и баррема западной и центральной частей Равнинного Крыма / Г.А. Орлова-Турчина // Палеонтол. сборник. – 1966. – №3. – Вып.1. – С. 90-96.
64. Орлова-Турчина Г.А. О возрасте нижних горизонтов осадочного чехла Присивашья в районе Генического и Ново-Алексеевки / Г.А. Орлова-Турчина и др.// БМОИП, отд. геол. – Т. XLIII (5). – 1968.– С. 52-57.
65. Друщиц В.В. Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма / В.В. Друщиц // – М. – Гостоптезиздат. – 1960. – С. 53-73.
66. Доленко Г.Н. Формациі осадового комплексу Рівнинного Криму /Г.Н.Доленко, І.П.Копач, М.І. Павлюк, О.І. Паріляк // Доп. АН УРСР. Сер. геол. – 1970. – Т.4. – С.310-313.
67. Муратов М.В. Тектоническая структура и история равнинных областей, отделяющих Русскую платформу от горных сооружений Крыма и Кавказа /М.В. Муратов // Сов. геология. – 1955. – №48. – С. 60-80.
68. Муратов М. В. Краткий очерк геологического строения Крымского полуострова /М.В. Муратов // – М. – Гос. науч.-техн. изд-во литературы по геологии и охране недр. – 1960. – 206 с.
69. Лычагин Г.А. Геологическое строение и история развития Крымского полуострова. В кн.: Изучение и освоение минеральных богатств Крыма за годы Советской власти / Г.А. Лычагин // – Симферополь. – 1957. – С.11-34.
70. Дикенштейн Г. Х. Геология и нефтегазоносность степного и предгорного Крыма / Г. Х. Дикенштейн, Н.В. Безносков, Л. М. Голубничая и др.// – М. – Гостоптехиздат, 1958. – 148 с.
71. Чекунов А.В. О некоторых закономерностях развития Крымско-Кавказского передового прогиба / А.В. Чекунов // Докл. АН СССР. – 1959. – Т. 126. – № 2. – С. 375- 378.
72. Соболевская Н.В. Палеогеография Русской платформы в верхнемеловую эпоху / Н.В. Соболевская // Вопр. литол. и стратигр. СССР. – М.: Изд-во АН СССР. – 1951. – С. 67-123

73. Богаец А.Т. О некоторых чертах геологического развития Равнинного Крыма и Северного Присивашья в раннемеловое время / А.Т. Богаец, Л.Г. Плахотный, Н.И. Черняк // Геол. сб. Львов. геол. о-ва. – 1966. – №10. – С.116-121.
74. Богаец А.Т. Палеогеография и история развития центральной и западной частей равнинного Крыма в альбское время / А.Т. Богаец, Л.В. Проснякова, Е.В. Самарская // Геология и нефтегазоносность Причерноморской впадины. – Киев: Наук. думка, 1967. – С.56-62.
75. Атлас палеогеографічних карт Української та Молдавської РСР // Вид-во АН УРСР. – 1960. – С. 49-54.
76. Чекунов А.В. Геологическое строение и история развития Причерноморского прогиба / А.В. Чекунов, А.А. Веселов, А.И. Гилькман // – К.: Наук. думка, 1976. – 163 с.
77. Сулимов И.Н. Геология Украинского Черноморья / И.Н. Сулимов // – Одеса: Вища школа, 1984. – 127 с.
78. Плотнікова Л.Ф. Особливості розвитку Причорномор'я в пізньокрейдову епоху / Л.Ф. Плотнікова, В.Х. Геворкян, Л.М. Гнатенко // Тектоніка і стратиграфія. – 1972. – Вип. 2. – С. 71-81.
79. Люльєва С.А. Коколітофоріди кампанських відкладів Причорноморської западини / С.А. Люльєва // Викопні флора і фауна України. –1976. – Вип. 3.– С. 111-112.
80. Волошина А. М. Литолого-стратиграфическая характеристика разрезов параметрических скважин Северного Причерноморья. В кн.: «Новые данные о геологическом строении и нефтегазоносности юга УССР по материалам региональных геолого-геофизических работ» / А. М. Волошина, Г. А. Орлова-Турчина // – Львов, УкрНИГРИ. – 1973. – С. 20-49.
81. Богаец А.Т. О возрасте базальных слоев нижнего мела Равнинного Крыма и Центрального Причерноморья / А.Т. Богаец, Л.Г. Плахотный, А.Д. Самарский, Н.И. Черняк // Бюл. МОИП. Отд. геол. – 1974. – Т. 49. – Вып. 3. – С. 37-43.

82. Воронова М.А. До стратиграфії нижньокрейдової товщі з бокситопроявом на Українському щиті та у Причорноморській западині (палінологічні дані) / М.А. Воронова, С.Я. Єгорова // Геол. журн. – 1973. – Т. 33. – №5. – С.108-114.
83. Шайкин И.М. Новые сведения о биостратиграфии юрских и меловых отложений Преддобруджинского прогиба (по данным изучения харофитов) / И.М. Шайкин // Геол. журн. – 1976. – Т. 34. – № 2. – С. 77-85.
84. Яновская Г.Г. К вопросу о возрасте пестроцветных образований Вишневской серии междуречья Днестр-Прут / Г.Г. Яновская // Вопросы геологии осадочных образований Украины. – Киев: Наук. думка. – 1972. – С. 377-379.
85. Яновская Г.Г. Палинологическое обоснование возраста Вишневской серии междуречья Днестер-Прут / Г.Г. Яновская // Палинологические исследования осадочных отложений Украины и смежных регионов. – Киев: Наук. думка. – 1976. – С. 40-45.
86. Яновская Г.Г. Палинологическое обоснование стратиграфического расчленения Вишневской серии в Молдавии и на юго-западе Украины / Г.Г. Яновская // Палинологическая характеристика некоторых стратиграфических рубежей мезозоя, палеогена Украины и Молдавии. – Киев: Изд. ИГН АН УССР. – 1979. – С. 18-27.
87. Воронова М.А. Биостратиграфические исследования нижнемеловых отложений Днестровско-Прутского междуречья / М.А. Воронова, Г.Г. Яновская // Палеонтология и стратиграфия фанерозоя Украины. – Киев: Наук. думка. – 1984. – С.94-97.
88. Романов Л.Ф. Моллюски и фораминиферы мезозоя Днестровско-Прутского междуречья / Л.Ф. Романов, М.М. Данич // – Кишинев. – 1971. – 216 с.
89. Романов Л.Ф. Мезозойские пестроцветы Днестровско-Прутского междуречья / Л.Ф. Романов // – Кишинев: Штиинца, 1976. – 208 с.
90. Гаврилишин В.И. Макрофауна и стратиграфия юры и мела восточной части Преддобруджского прогиба / В.И. Гаврилишин, Р.И. Лещух, Б.М. Полухтович // Ископаемые организмы и стратиграфия осадочного чехла Украины. – Киев: Наук. думка. – 1985. – С. 96-100.

91. Романов Л.Ф. Тектоническое положение и происхождение юрского Преддобружинского прогиба / Л.Ф. Романов, В.И. Славин // Вестник МГУ. – 1970. – № 5. – С. 77-87.
92. Казанцев Ю.В. Краевые прогибы. Структура, тектонические формы и районирование / Ю.В. Казанцев // Тектоника и нефтегазоносность. – Уфа: БФАН СССР. – 1988. – С. 4-7.
93. Слюсарь Б.С. Структуры горизонтального сжатия в северном Преддобруджье / Б.С. Слюсарь // Геотектоника. – 1984. – № 4. – С. 90-105.
94. Майданович И.А. Особенности тектоники угольных бассейнов Украины / И.А. Майданович, А.Я. Радзивилл // – Киев: Наук, думка. – 1984. – 120 с.
95. Ткачук М.А. К вопросу стратиграфии меловых и палеогеновых отложений юго-западной части Керченского полуострова в связи с их нефтегазоносностью / М.А. Ткачук, Е.С. Рожен // Геол. журн. – 1970. – №3. – С. 135-140.
96. Ершова Т.В. Литолого-стратиграфическая характеристика разрезов параметрических скважин Керченского полуострова. В кн: Новые данные о геологическом строении и нефтегазоносности юга УССР по материалам региональных геолого-геофизических работ / Т.В. Ершова, В.Д. Козлова, И.М. Удут // – Львов. – Сб. трудов УкрНИГРИ. – 1973. – С. 97-109.
97. Волошина А. М., Денег Б.И., Орлова-Турчина Г. А. Результаты бурения параметрических скважин в Равнинном Крыму. В кн: Новые данные о геологическом строении и нефтегазоносности юга УССР по материалам региональных геолого-геофизических работ / А. М. Волошина, Б.И. Денег, Г. А. Орлова-Турчина // – Львов. – УкрНИГРИ.– 1973. – С. 50-97.
98. Богаец А.Т. Новые данные о верхнемеловых отложениях центральной и западной частей Равнинного Крыма. В кн.: Новые данные по геологии и палеогеографии УССР / А.Т. Богаец, Л.В. Проснякова, Е.В. Самарская // – К. –1972. – 123 с.
99. Богаец А.Т. Новые данные о неокомских и аптских отложениях центральной и западной части Равнинного Крыма / А.Т. Богаец, Г.А. Орлова-Турчина, Л.В. Проснякова, Е.В. Самарская // Геол. сб. Львов. геол. о-ва. – 1973. – №14. – С.90-98.

100. Апостолова М.Я. Об источниках терригенного материала неокомских и аптских отложений Равнинного Крыма и Присивашья / М.Я. Апостолова, А.Т. Богаец, В.Г. Бойчук и др. // Геология и геохимия горючих ископаемых. – 1974. – Вып. 37. – С.71-77.
101. Богаец А.Т. Новые данные о неокомских, аптских и нижнеальбских отложениях северной полосы Северо-Западного Крыма / А.Т. Богаец, В.Г. Бойчук, Р.Й. Лещух, М.А. Менкес // Вопросы геологии нефтегазоносных провинций. – Киев: Наук. думка, 1979. – С. 82-89.
102. Богаец А.Т. Новые данные об альбских отложениях северной полосы Северо-Западного Крыма / А.Т. Богаец, В.Г. Бойчук, Р.Й. Лещух и др. // Геол. журн. –1980. – 40. – №6. – С.27-34.
103. Богаец А.Т. Некоторые особенности осадконакопления верхнемеловых и палеогеновых отложений Равнинного Крыма / А.Т. Богаец, А.В. Шестопал // Геология и геохимия горючих ископаемых. – 1981. – Вып. 57. – С. 12-18.
104. Плотникова Л.Ф. Детальное расчленение альбских отложений Крыма по фораминиферам. В кн.: Новые данные по стратиграфии и фауне фанерозоя Украины / Л.Ф. Плотникова. – К. – 1982. – С. 135-138.
105. Богаец А.Т. Расчленение и корреляция разрезов нижнемеловых отложений центральной и восточной частей Северного Крыма / А.Т. Богаец, В.Г. Бойчук, Р.Й. Лещух и др. // Сов. геология. – 1983. – №12. – С. 56-64.
106. Калиниченко Г.П. Известковый нанопланктон и зональное расчленение пограничных отложений нижнего и верхнего мела северо-западного Причерноморья и Крыма: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. геол.-мин. наук: 04.00.09 „Палеонтология и стратиграфия” / Г.П. Калиниченко. – М., 1983. – 18 с.
107. Лещух Р.И. Биостратиграфическое расчленение и корреляция разнофациальных отложений нижнего мела Равнинного Крыма / Р.И. Лещух, М.И. Павлюк // Тез. докл. Всесоюз. совещ. «Теория и опыт экостратиграфии». – Таллин, 1982. – С. 53-54.

108. Лещух Р.И. Новые данные по биостратиграфии нижнего мела северной части Равнинного Крыма. В кн.: Новые данные по стратиграфии и фауне фанерозоя Украины / Р.И. Лещух. – Киев: Наук. думка, 1982. – С. 92-95.
109. Лещух Р.И. Новые данные о раннемеловых двустворчатых моллюсках Равнинного Крыма / Лещух Р.И. // Тез. докл. Всесоюз. совещ. «Морфология, филогения и экогенез двустворчатых моллюсков». – М., 1984. – С.53.
110. Лещух Р.И. Стратиграфия и фауна нижнего мела Равнинного Крыма / Р.И. Лещух // Тез. докл. XIII Конгр. КБГА. – Краков, 1985. – С. 117-120.
111. Лещух Р.И. Стратиграфическое расчленение и палеонтологическая характеристика нижнемеловых отложений центральной части Равнинного Крыма (по скважинам). В кн.: Ископаемые организмы и стратиграфия осадочного чехла Украины / Р.И. Лещух – Киев: Наук. думка, 1985. – С. 90-93.
112. Лещух Р.И. Палеонтологическое обоснование стратиграфического расчленения нижнемеловых отложений Причерноморско-Крымской нефтегазоносной провинции / Р.И. Лещух // материалы V Межвед. стратиграф. конф. «Биостратиграфия нефтегазоносных областей Советского союза». – Баку, 1986. – С. 82-85.
113. Лещух Р.И. К палеонтологической характеристике и стратиграфии нижнемеловых отложений Равнинного Крыма и Северного Причерноморья / Р.И. Лещух, А.Н. Скорик // Тектоника и стратиграфия. – 1987. – Вып. 28. – С. 65-69.
114. Лещух Р.И. Биостратиграфия нижнего мела Равнинного Крыма и Северного Причерноморья / Р.И. Лещух // Тез. докл. XIV Конгр. КБГА. – София, 1989. – С. 609-612.
115. Лещух Р.И. Палеонтологическое обоснование возраста и стратиграфии нефтегазоносных отложений нижнего мела юго-запада Украины / Р.И. Лещух // Тез. докл. Респ. конф. «Проблемы геологии и геохимии горючих ископаемых Запада УССР». – Львов, 1989. – С. 47-48.
116. Жабіна Н.М. Форамініфери рифогенних утворень титон-беріасу Південно-східного Криму: Автореф. дис..... канд. геол. наук: 04.00.09 „Палеонтологія і стратиграфія”/ Жабіна Н.М. – К., 1996. – 22 с.



117. Горбачик Т.Н. Особенности берриасского и валанжинского бассейнов Крыма и их населения / Т.Н. Горбачик, В.В. Друщиц, Б.Т. Янин // Вестник МГУ. Серия геология. – 1970. – №3. – С.16-25.
118. Горбачик Т.Н. Апт-альбские отложения междуречья Альма-Салгир (Крым) и их расчленение по фораминиферам / Т.Н. Горбачик, Б.Т. Янин // Вестник МГУ. Сер. геол. – 1972. – №2. – С. 64-73.
119. Друщиц В.В. Зональное расчленение Юга СССР по аммонитам и фораминиферам / В.В. Друщиц, Т.Н. Горбачик // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1979. – №12. – С. 95-105.
120. Плотнікова Л.Ф. Форамініфери межуючих альбських і сеноманських відкладів Півдня України. В кн.: Виявні фауна і флора України / Л.Ф. Плотнікова – К., Наук. Думка. – 1975. – Вип. 3. – С. 59-77.
121. Плотникова Л.Ф. Нижнемеловые фораминиферы платформенной Украины и Крыма. В кн.: Обоснование стратиграфических подразделений мезо-кайнозоя Украина по микрофауне / Л.Ф. Плотнікова. – К., Наук. думка. – 1975. – С. 47-68.
122. Воронова М.А. Континентальные отложения баррема и апта юга Восточно-Европейской платформы. В кн.: Континентальный мел СССР / Воронова М.А. – Владивосток. – ДВО АН СРСР. – 1990. – С.46-50.
123. Дулуб В.Г. Литолого-палеонтологическая характеристика титонских-берриасских рифогенных образований Восточно-Крымского синклиория / В.Г. Дулуб, Б.М. Полухтович, Е.В. Самарская и др.// Тектоника и стратиграфия. – 1985. – Вып. 26. – С. 48-53.
124. Плахотный Л.Г. Структурные элементы осадочного чехла юга УССР и смежных регионов / Л.Г. Плахотный, Р.В. Палинский, М.Е. Герасимов, В.А. Верескун, В.А. Григорьева, Н.М. Чир // Геол. журнал. – 1981. – Т. 41. – Вып. 2. – С. 91-101.
125. Богаєць О.Т. До палеогеографії центральної та західної частин Рівнинного Криму в неокомський час / О.Т. Богаєць, Г.А. Орлова-Турчина, Л.В. Проснякова, О.В. Самарська // Геол. і геохім. горюч. копалин. – 1972. – Вип. 30. – С.77-84.

126. Воронова М.А. К палеогеографии юга Украины в раннемеловую эпоху в связи с проблемой бокситоносности. В кн.: Региональная палеогеография / Воронова М.А. – К., Наук. думка, – 1977. – С. 219-221.
127. Славин В.И. Геологическое развитие Крыма в мезозое / Славин В.И. // Вестн. МГУ. Сер. геология. – 1989. – № 6. – С. 24-36.
128. Геология шельфа УССР. Стратиграфия (шельф и побережья Чёрного моря) / [Т.В. Астахова, С.В. Горак, Е.Я. Краева и др.]; отв. ред. Ю.В. Тесленко. – К., Наук. думка, 1984. – 184 с.
129. Геология шельфа УССР. Литология / [Е.Ф. Шнюков, В.И. Мельник, Ю.И. Иноземцев и др.]; отв. ред. Е.Ф. Шнюков. – К.: Наук. думка, 1985. – 189 с.
130. Геология шельфа УССР. Нефтегазоносность / [А.Т. Богаец, Г.К. Бондарчук, И.В. Леськив, Р.М. Новосилецкий, М.И. Павлюк, А.М. Палий, Д.Е. Панченко, А.Д. Самарский, В.И. Хныкин, Н.М. Чир, Л.П. Швай, Е.Ф. Шевченко, П.Ф. Шпак, В.С. Яцеленко] – К.: Наук. думка, 1986. – 152 с.
131. Лещух Р.Й. Ранньокрейдова фауна Рівнинного Криму і Північного Причорномор'я / Р.Й. Лещух. – К., Наук. думка, 1987. – 220 с.
132. Лещух Р.Й. Нижня крейда заходу і півдня України / Р.Й. Лещух. – К., Наук. думка, 1992. – 208 с.
133. Воронова М.А. Палиностратиграфія нижнього мела і розвиток раннемелових флор України / М.А. Воронова. – К., Наук. думка, 1994. – 219 с.
134. Кузнецова К.И. Стратиграфия и фораминиферы верхней юры и нижнего мела Крыма / К.И. Кузнецова, Т.Н. Горбачик. – М., Наука, 1985. – 135 с.
135. Григорьева В.А. Фаціальні особливості і перспективи нафтогазоносності мелових відкладень юга України / В.А. Григорьева, А.Е. Каменецкий, М.И. Павлюк – К., Наук. думка, 1981. – 140 с.
136. Иванников А.В. Новые местные стратиграфические подразделения верхнего мела платформенной Украины / А.В. Иванников, Е.С. Липник, Л.Ф. Плотникова, М.Я. Бланк, В.И. Гаврилишин, С.И. Пастернак. – К., Ин-т. геол. наук АН Украины, 1987. – 36 с.

137. Иванников А.В. Региональная стратиграфическая схема верхнемеловых отложений платформенной Украины / А.В. Иванников, Е.С. Липник, Л.Ф. Плотникова, М.Я. Бланк, В.И. Гаврилишин, С.И. Пастернак, В.М. Нероденко, В.Г. Конашов, В.А. Матюшонок, Л.Ф. Гончарук, Т.В. Губкина, С.В. Розумейко, М.И. Карелов . – К. Ин-т. геол. наук АН Украины, 1991. – 31 с.
138. Стратиграфические схемы фанерозоя и докембрия Украины / УМСК Украины. Гос. комитет Украины по геологии и использованию недр. – Киев, 1993. – 60 с.
139. Казанцев Ю.В. Тектоника Крыма / Казанцев Ю.В. – М., Недра, 1982. –112 с.
140. Казанцев Ю.В. К геологии Крыма / Ю.В. Казанцев, Д.А. Нугманов // Тектоника и нефтегазоносность Урала и Приуралья. – Уфа, БФАН СССР, 1978. – С. 68–73.
141. Круглов С.С. Тектоника Украины / С.С. Круглов, А.К. Цыпко. – М., Недра, 1988. – 254 с.
142. Менкес М.А. Мікропалеонтологічна характеристика еоценових, палеоценових та верхньокрейдових відкладів морської Голіцинської свердловини / М.А. Менкес, Г.М. Волошина // Докл. АН УССР. – 1975. – Сер. Б. – № 10.– С. 888-891.
143. Плотникова Л.Ф. Новые материалы к стратиграфическому расчленению верхнемеловых отложений северо-западного шельфа Чёрного моря / Л.Ф. Плотникова, С.А. Люльева // Докл. АН УССР. – 1977. – Сер. Б. – № 1. – С.21-24.
144. Бондаренко В.Г. Мезо-кайнозойские отложения северо-западного шельфа Чёрного и Азовского морей по данным поисково-разведочного бурения. В кн.: Геология и разведка морских нефтяных и газовых месторождений / В.Г. Бондаренко// – М., 1980. – Вып. 4. – С. 17-27.
145. Бондаренко В.Г. Некоторые черты глубинного строения северо-западного шельфа Черного моря / В.Г. Бондаренко // Геол. журнал. – 1983. – Т. 43. – Вып. 6. – С. 69-73.
146. Бондаренко В.Г. К истории геологического развития северо-западного шельфа Черного моря в меловой период. В кн.: Изучение геологической истории и процессов современного осадкообразования Черного и Балтийского морей / В.Г. Бондаренко, Л. Ф. Плотникова // – К., Наук. думка, 1984. – Ч. 2. – С. 44-48.

147. Гордиевич В.А. Новые данные о геологическом строении шельфа Черного моря по результатам бурения скважины на Ильичевской структуре / В.А. Гордиевич, В.Г. Бондаренко, Л.Ф. Плотнікова, Н.В. Назаров // Тектоніка і стратиграфія. – 1984. – Вип. 25. – С. 60-65.
148. Цихоцкая Н.Н. Карбонатные породы мела и палеогена северо-западного шельфа Черного моря / Цихоцкая Н.Н., Крочак М.Д. – К. – 1987. – 56 с.
149. Крочак М.Д. Литологические типы верхнемеловых пород северо-западного шельфа Черного моря / М.Д. Крочак // Геол. журнал. – 1988. – № 4. – С. 103-108.
150. Краснощек А.Я. Новые данные о геологическом строении северо-западной части Черноморского шельфа и проблема поисков нефти и газа / А.Я. Краснощек, А.Г. Насад, В.И. Самсонов // Геол. журнал. – 1979. – Т. 39. – Вып. 3. – С. 12-19.
151. Фролова Л.М. Биогенное осадконакопление в позднемеловую эпоху на северо-западном шельфе Черного моря. В кн.: Изучение геологической истории и процессов современного осадкообразования Черного и Балтийского морей / Фролова Л. М. // – Киев: Наук. думка, 1984. – Ч. 1. – С. 48-51.
152. Аркадьев В.В. Биостратиграфия пограничных отложений юры и мела восточного Крыма / В.В. Аркадьев, А.А. Ведорова, Ю.Н. Савельева, Е.М. Тесакова // Стратиграфия. Геологическая корреляция. – 2006. – Том 14. – №3. – С.84-112.
153. Лещух Р.Й. Проблеми біостратиграфічного розчленування та кореляції верхньокрейдових відкладів Причорноморсько-Кримської нафтогазоносної області / Р.Й. Лещух, І.І. Іщенко, О.М. Зуб // Проблеми стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів України: Матеріали XXXII сесії Палеонтологічного товариства НАН України. – Київ, 2011. – С.49-50.
154. Лещух Р. Перші знахідки головоногих молюсків у пограничних верствах нижньої і верхньої крейди Рівнинного Криму / Р. Лещух, О. Зуб, І. Іщенко // Палеонтол. сб. – 2011. – №43. – С. 46-55.
155. Лещух Р.Й. Проблеми біостратиграфічного розчленування та кореляції верхньокрейдових відкладів Причорноморсько-Кримської нафтогазоносної області / Р.Й. Лещух, І.І. Іщенко // Геолог України. – 2012. – №4. – С. 93-97.

156. Лещух Р. Нові знахідки клансейських амонітів у Рівнинному Криму / Р. Лещух, І. Іщенко, О. Зуб, Г. Спільник // У зб.: “Комплекс стратиграфічних методів під час розшуків корисних копалин в осадовому чохлі фанерозою України”. Тези доп. всеукраїнської науков. конф. – Львів, 4-6 жовтня 2012. – С 17-19.
157. Плотникова Л.Ф. К стратиграфии меловых отложений северо-западного шельфа Чёрного моря / Л.Ф. Плотникова // Биостратиграфические и палеоэкологические аспекты событийной стратиграфии. – К., – 2000. – С. 32-33.
158. Плотникова Л.Ф. Стратиграфія крейдово-палеоценових відкладів та особливості геологічного розвитку західної частини північно-західного шельфу Чорного моря / Л.Ф. Плотникова, Н.В. Маслун, М.М. Іванік, Н.Н. Цихоцька, А.В. Шумник // Геол. журн. – 2003. – № 2. – С. 27-39.
159. Плотникова Л.Ф. Новые данные по стратиграфии меловых отложений Украинского щита / Л.Ф. Плотникова, Л.Н. Якушин // Еволюція органічного світу як підгрунття для вирішення проблем стратиграфії. – К., 2002. – С. 62-64.
160. Плотникова Л.Ф. Детальна стратифікація нижньокрейдкових відкладів північно-західного шельфу Чорного моря / Л.Ф. Плотникова, Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Біостратиграфічні критерії розчленування та кореляції відкладів фанерозою України. Збірник наукових праць ІГН НАНУ – К. – 2005. – С. 75-79.
161. Плотникова Л.Ф. Нові дані про стратиграфію сеноманських відкладів північно-західного шельфу Чорного моря / Л.Ф. Плотникова, Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Сучасні напрямки Української геологічної науки. Збірник наукових праць ІГН НАНУ – К. – 2006. – С. 249-254.
162. Плотникова Л.Ф. Нові дані про стратиграфію нижньокрейдкових відкладів північно-західного шельфу Чорного моря / Л.Ф. Плотникова, Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Тектон. і страт. – 2005. – Вип. 34 – С. 93-99.
163. Гожик П.Ф. Стратиграфія мезокайнозойських відкладів північно-західного шельфу Чорного моря / П.Ф. Гожик, Н.В. Маслун, Л.Ф. Плотникова, М.М. Іванік, Л.М. Якушин, І.І. Іщенко. – К., Логос, 2006. – 171 с.

164. Іщенко І.І. До питання про проведення маастрихт-палеоценової границі на північно-західному шельфі Чорного моря / І.І. Іщенко // У зб. Проблеми нафтогазової промисловості. – К. – Вип. 10 – 2012. – С. 91–97.
165. Іщенко І.І. Стратиграфія крейдових відкладів Північного Причорномор'я. Стаття 1. Нижня крейда / І.І. Іщенко // Палеонтол. сб. – 2013. – № 45. – С. 83-98.
166. Іщенко І.І. Стратиграфія крейдових відкладів Керченського півострова / І.І. Іщенко // Вісн. ДНУ. Сер. геол., геогр. – №16. – 2014. – С.99-107.
167. Іщенко І.І. До питання про стратиграфію крейдових відкладів українського межиріччя Дністер-Прут / І.І. Іщенко // Еволюція органічного світу та етапи геологічного розвитку Землі: Матеріали XXXV сесії Палеонтологічного товариства НАН України. – Київ, 2014. – С.64-65.
168. Іщенко І.І. Стратиграфія крейдових відкладів межиріччя Дністер-Прут. / І.І. Іщенко // Палеонтол. сб. – 2014. – № 46. – С.95-108.
169. Іщенко І.І. Нові дані зі стратиграфії верхньокрейдових відкладів української частини акваторії Азовського моря / І.І. Іщенко, Л.Ф. Плотнікова, Л.М. Якушин // Проблеми стратиграфії і кореляції фанерозойських відкладів України: Матеріали XXXII сесії Палеонтологічного товариства НАН України. – Київ, 2011. – С.40-41.
170. Іщенко І.І. Встановлення переривів в осадконакопиченні у крейдових розрізах свердловин північно-західного шельфу Чорного моря / І.І. Іщенко, Л.М. Якушин, Л.Ф. Плотнікова // Тектон. і страт. Вип. 35–2007.–С. 113-124.
171. Шумник А.В. Біостратиграфія верхньокрейдових відкладів північно-західного шельфу Чорного моря і кримського континентального схилу за нанофосіліями / А.В. Шумник // Геол. журн. – 2001. – № 3. – С. 96-105.
172. Шумник А.В. Розчленування верхньокрейдових відкладів Східного Приазов'я за вапняковим нанопланктоном / А.В. Шумник // Еволюція органічного світу як підгрунтя для вирішення проблем стратиграфії. – К., 2002. – С. 58-62.
173. Шумник А.В. Вапняковий нанопланктон верхньої крейди південної України: автореф. дис.на здобуття наук. ступеня канд. геол. наук: спец. 04.00.09 „Палеонтологія та стратиграфія” / А.В. Шумник. – К., 2002. – 19 с.

174. Жабіна Н.М. Модель геологічної будови південно-східного Криму / Н.М. Жабіна, Л.Г. Мінтузова // Геологія і геохімія горючих копалин. – 2000. – № 1. – С. 25-35.
175. Тузяк Я.М. Біостратиграфічний поділ готерив-баремських відкладів Рівнинного Криму за форамініферами / Я. Тузяк // Палеонтол. зб. – 2008. – № 40. – С. 47–61.
176. Тузяк Я.М. Форамініфери і стратиграфія нижньокрейдових відкладів Рівнинного Криму: автореф. на здобуття наук. ступеня канд. геол. наук: спец. 04.00.09 "Палеонтологія і стратиграфія" / Я.М. Тузяк. – К., 2010. – 24 с.
177. Тузяк Я.М. Біостратиграфічний поділ аптських відкладів Рівнинного Криму за форамініферами / Я.М. Тузяк // Вископна фауна і флора України: палеоекологічний та стратиграфічний аспекти : зб. наук. праць ІГН НАНУ. – К. – 2009. – С. 150–158.
178. Тузяк Я.М. Схема біостратиграфічного розчленування нижньокрейдових відкладів Рівнинного Криму за форамініферами / Я. М. Тузяк // Проблеми вивчення еволюції та хорології таксономічного різноманіття біоти: Матеріали міжнародної наукової конференції 30 вересня – 1 жовтня 2011 року, м. Львів. – Львів, 2011. – С. 131–137.
179. Тузяк Я.М. Форамініфери нижнього мела Равнинного Крима: систематика, біостратиграфія, кореляція, палеоекологія, палеогеографія / Я.М. Тузяк // Современные вопросы геологии. 4-е Яншинские чтения, посвященные 100-летию со дня рождения академика Н.Л. Яншина. Материалы молодежной конференции. – М.: ГЕОС, 2011. – С. 220–226.
180. Тузяк Я.М. Проект модернізованої і деталізованої чинної стратиграфічної схеми нижньокрейдових відкладів Рівнинного Криму / Я.М. Тузяк // Сучасні проблеми літології осадових басейнів України та суміжних територій: Збірник матеріалів міжнародної наукової конференції. – К., 2012. – С. 97.
181. Тузяк Я.М. Сучасний стан стратифікації і кореляції нижньокрейдових відкладів Рівнинного Криму / Я.М. Тузяк // Зб. наук. праць. – К., 2013. – С. 68-74

182. Шевчук О.А. Фітостратиграфія нижньокрейдових відкладів та палеоландшафти ранньокрейдового часу Причорноморської западини: Автореф. дис... канд. геол. наук: спец. 04.00.09 „Палеонтологія та стратиграфія” / О.А. Шевчук. – К., 2003. – 23 с.
183. Шевчук О.А. Паліоностратиграфія сеноманських відкладів України / О.А. Шевчук // Палеонтол. сб. – 2012. – №44. – С. 3-11.
184. Трофімович Н.А. Літо- біостратиграфічна характеристика розрізу пошукової свердловини Західно-Бірюча-1 (Азовське море) / Н.А. Трофімович, Л.Г. Мінтузова, Т.О. Кшановська, О.А. Яцожинський // Збірник наук. праць ІГН НАНУ. Палеонтологічні дослідження в Україні: сучасний стан та перспективи. – К., – 2007. – С. 195-199.
185. Якушин Л.М. Пізньокрейдові біотичні події на південно-західній окраїні Східноєвропейської платформи (за макрофауною) / Л.М. Якушин // – Палеонтол. зб. – 2005. – № 37. – С. 78-83.
186. Якушин Л. Стратиграфія мезозойских отложений Одесского шельфа Черного моря / Л. Якушин, И. Ищенко // Proceedings of the IV international scientific and technical conference «Geology and hydrocarbon potential of the Balkan-Black Sea region». 11-15 september 2013. – Varna. Bulgaria. – С.57-64.
187. Якушин Л.М. Нові дані з геологічної будови та стратиграфії мезозойських відкладів українського сектора акваторій Чорного та Азовського морів / Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Сучасні проблеми літології осадових басейнів України та суміжних територій: Матеріали міжн. науков. конф. – Київ, 8-13 жовтня. 2012. – С. 106.
188. Якушин Л.М. Нові дані про геологічну будову крейдового осадового комплексу акваторії української частини Азовського моря / Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Значення комплексних літо- і біостратиграфічних досліджень під час пошуків нафти і газу: Матеріали Всеукр. науков. конф. до 350-річчя Львівського нац. ун-ту ім. І. Франка (Львів, 6-8 жовт. 2011 р.) Львів., 2011. – С. 66-67.



189. Иваник М.М. Особенности строения титон-берриасских отложений Юго-Восточного Крыма (район мыса св. Ильи) / М.М. Иваник, Н.Н. Жабина, Е.В. Аникеева // Геол. журн. – 2013. – №4. – С. 33-45.
190. Шеремет Е. Ключевые проблемы стратиграфии восточной части Горного Крыма. Новые микропалеонтологические данные датирования флишевых пород / Е. Шеремет, М. Соссон, О. Гинтов, К. Мюллер, Т. Егорова, А. Муровская // Геофизический журнал. – 2014. – № 2. – Т. 36. – С. 35-56.
191. Иванников А.В. Геологическая история Украины в меловое время / А. В. Иванников. – К., 2005. – 46 с.
192. Матвеев А.В. Некоторые проблемы зонального деления нижнего турона по наннопланктону / А.В. Матвеев // Проблемы стратиграфии фанерозоя Украины. – К., 2004. – С. 92-94.
193. Іщенко І.І. Історичний розвиток ранньокрейдowego морського басейну в межах території зчленування Східноєвропейської платформи та Скіфської плити (український сектор) / І.І. Іщенко // Новітні проблеми геології. Матеріали науково-практичної конференції до 100-річчя від дня народження В.П.Макрідіна (м.Харків, 21-23 травня 2015 р.) / гол. Редколегії В.С. Бакіров. – Х.: Видавництво Іванченка І.С., 2015 – С. 74-76.
194. Іщенко І.І. Історичний розвиток морського палеобасейну в межах території зчленування Східноєвропейської платформи та Скіфської плити (український сектор) в крейдovому періоді / І.І. Іщенко // Стратотипові і опорні розрізи фанерозойських відкладів України: Сучасний стан палеонтологічної вивченості та перспективи подальших досліджень і Палеонтологічна освіта та палеонтологічні колекції: Матеріали XXXVI сесії Палеонтологічного товариства НАН України. – Львів, 2015. – С42-43.
195. Плотнікова Л.Ф. До питання про палеогеографічні умови формування осадових комплексів північно-західного шельфу Чорного моря у пізньокрейдovий час / Л.Ф. Плотнікова, Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Вісн. ЛДУ. – №20. – 2006. – С. 43-54.

196. Найдин Д.П. Меловой период. Палеогеография и палеоокеанология / Д.П. Найдин, В.П. Похилайнен, Ю.И. Кац, В.А. Красилов. – М.: Наука, 1986. – 267 с.
197. Найдин Д.П. Меловые трансгрессии и регрессии Восточно-Европейской платформы, Крыма и Средней Азии / Д.П. Найдин, И.Г. Сазонова, З.Н. Пояркова и др. // Бюл. МОИП. Отд. геол. – 1980. – Т. 55. – Вып. 5. – С. 27-42.
198. Полухтович Б.М. Еволюція Чорноморського перикратону в крейдовому періоді / Б.М. Полухтович, О.В. Самарська, В.Ю. Тарковський // Геодинамика и нефтегазоносные системы Черноморско-Каспийского региона: Тез. III Междунар. конф. "Крым - 2001". – Симферополь, 2001 – С. 298-302.
199. Сеньковский Ю.Н. Палеогеографические условия седиментогенеза в юго-западных районах туронского Восточно-Европейского моря / Ю.Н. Сеньковский // Геол. журн. – 1979. – Т. 39. – № 6. – С. 97-101.
200. Сеньковский Ю.Н. Палеогеографические реконструкции положения территории нефтегазоносных провинций Украины в фанерозое / Ю. Н. Сеньковский, Н.В. Демченко // Геология и геохимия горючих ископаемых. – 1988. – Вып. 7. – С. 13-22.
201. Сеньковский Ю.М. Осадконагромадження на Карпато-Чорноморській континентальній окраїні Мезо-Тетісу (готерив-сеноман) / Ю.М. Сеньковский, В.М. Гнідець, К. Г. Григорчук // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1998. - № 3 (104). – С. 69-80.
202. Сеньковський Ю.М. Палеоапвелінговий седиментогенез в Азово-Чорноморському сегменті океану Тетіс та його вплив на біогенне осадконагромадження / Ю. М. Сеньковський, В. П. Гнідець, К. Г. Григорчук // Тез. міжн. наук.-практ. конф. "Тектоника и нефтегазоносность Азово-Черноморского региона". – Симферополь, 1999. – С. 102.
203. Сеньковский Ю. Геологічна палеоокеанографія океану Тетіс (Карпато-Чорноморський сегмент) / Ю. Сеньковский, К. Григорчук, В. Гнідець, Ю. Колтун. – К., Наук. думка, 2004. – 172 с.
204. Іщенко І.І. Палеогеографія території платформної України у сеноманський час / І.І. Іщенко, Л.М. Якушин // Геол. журн. – 2008. – №1. – С. 38-48.

205. Іщенко І.І. Палеогеографія території платформної України у туронський час / І.І. Іщенко, Л.М. Якушин // Геол. журн. – 2008. – №2. – С. 62-68.
206. Іщенко І.І. Палеогеографія території платформної України у коньякський час / І.І. Іщенко, Л.М. Якушин // Геол. журн. – 2008. – №3. – С. 113-118.
207. Якушин Л.М. Палеогеографія території платформної України у сантонський час / Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Геол. журн. – 2009. – №1. – С. 36-41.
208. Якушин Л.М. Палеогеографія території платформної України у кампанський час / Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Геол. журн. – 2009. – №2. – С. 18-23.
209. Якушин Л.М. Палеогеографія території платформної України у маастрихтський час / Л.М. Якушин, І.І. Іщенко // Геол. журн. – 2009. – №3. – С. 23-27.
210. Тектонічна карта України. Частина 1. Відпов. виконавці Д.С. Гурський, С.С. Круглов, 2007. – С.52-58.
211. Юдин В.В. Тектоника южного обрамления Восточно-Европейской платформы / В.В. Юдин, В.Е. Хаин, В.И. Попков. - Краснодар, Кубанский ГУ. – 2009. – 213 с.
212. Гнідець В.П. Источники питания и седиментогенез в раннемеловом бассейне Равнинного Крыма (базальный горизонт готерив-альба) / В.П. Гнідець // Литогенез и полезные ископаемые. – К., Наук. думка, 1986. – С. 205-212.
213. Гнідець В.П. Фаціальна модель пізньокрейдowego карбонатного шельфу Чорноморської частини Мезо-Тетису. Сенманський вік / В. П. Гнідець, К. Г. Григорчук, В. М. Найдьонов, Г. К. Бондарчук // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1993. – Вип. 85. – №4. – С. 12–30.
214. Гнідець В.П. Фаціальна модель пізньокрейдowego карбонатного шельфу Чорноморської частини Мезо-Тетису. Турон–сантонський віки / В. П. Гнідець, К. Г. Григорчук, В. М. Найдьонов, Г. К. Бондарчук // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1994. – Вип. 86–87. – №4. – С. 37–45.
215. Гнідець В.П. Фаціальна модель пізньокрейдowego карбонатного шельфу Чорноморської частини Мезо-Тетису. Кампанський вік / В. П. Гнідець, К. Г. Григорчук, В. М. Найдьонов, Г. К. Бондарчук // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1992. – Вип. 81. – № 4. – С. 26–33.

216. Гнідець В.П. Фаціальна модель пізньокрейдового карбонатного шельфу Чорноморської частини Мезо-Тетису. Маастрихтський вік / В. П. Гнідець, К. Г. Григорчук, В. М. Найдьонов, Г. К. Бондарчук // Геологія і геохімія горючих копалин. –1993. – Вип. 82. – № 1. – С. 12–18.
217. Гнідець В.П. Нижньокрейдові вулканіти Чорноморсько-Кримського регіону (поширення, петрографія, петрохімія) / В.П. Гнідець, К.Г. Григорчук // Геодинаміка, сейсмичність и нефтегазоносность Черноморско-Каспийского региона: Тез. докл. VI Междунар. конф. – Симферополь – 2005. – С. 84-86.
218. Ищенко И.И. Цикличность осадконакопления в поздне меловое время в эпиконтинентальных морских бассейнах северного Тетиса на примере северо-западного шельфа Черного моря / И.И. Ищенко // У зб. «Сучасні проблеми літології осадових басейнів України та суміжних територій. – К., 2014. – С.42.
219. Ishchenko I. I. Rhythmicity of Late Cretaceous carbonate sedimentation in the Black Sea northwestern shelf / I. I. Ishchenko // Современные проблемы литологии осадочных бассейнов Украины и сопредельных территорий. – Київ, Т.8. – 2015. – С. 91-94.
220. Іщенко І.І. Літофації пізньої крейди території зчленування Східноєвропейської платформи та Скіфської плити (український сектор) / І.І. Іщенко // У зб. “Проблеми геології фанерозою України” – Тези доп. всеукраїнської науков. конф. – Львів, 24-26 вересня 2015. – С 38-41.
221. Іщенко І.І. Літолого-петрографічні особливості крейдових карбонатних колекторів північно-західного шельфу Чорного моря / І.І. Іщенко, Л.М. Якушин // У зб. Проблеми нафтогазової промисловості. – Київ, Вип. 5 –2007. – С.137–139.
222. Іщенко І. Еволюція умов осадконакопичення в крейдовий час на території північно-західного шельфу Чорного моря / І. Іщенко, Л. Якушин // Вісн. КНУ ім. Т.Шевченка. – 2008. – Вип. 43. – С.20-22.
223. Іщенко І.І. Літолого-фаціальні особливості верхньокрейдового породного комплексу українського сектора акваторій Чорного та Азовського морів / І.І. Іщенко, Р.Й. Лещух, Л.М. Якушин // Вісн. Львівськ. ун-ту. – 2014. – Вип. 28. – С.42-48.

224. Гожик П.Ф. Проблемы стратиграфии фанерозою Украины / П.Ф. Гожик // Проблемы стратиграфии фанерозою Украины [відп. ред. П.Ф. Гожик]. – К., 2004. – 278 с.
225. Гожик П.Ф. Модернізація стратиграфічних схем фа-нерозою України: сучасний стан, проблеми і шляхи їх вирішення / П.Ф. Гожик, Л.І. Константиненко, В.І. Полетаєв // Геол. журн. – 2011. – № 1. – С. 7–13.
226. Веліканов В.Я. Про підвищення рівню стратиграфічного забезпечення геологічного картування / В.Я. Веліканов, Л.І. Константиненко // Теоретичні та прикладні аспекти сучасної біостратиграфії фанерозою України [відп. ред. П.Ф. Гожик]. – К., 2003. – 228 с.
227. Полетаев В.И. Горизонты, регионалы и Стратиграфический кодекс Украины / В.И. Полетаев // Тектоника и стратиграфия. – 2005. – Вып. 34. – С. 77-82.
228. Полетаев В.И. Некоторые спорные вопросы стратиграфической классификации фанерозоя Украины / В.И. Полетаев // Проблемы стратиграфії кам'яновугільної системи. – К., 2008. – С. 13-16.
229. Полетаев В.И. Еще раз о горизонте, регионале и общей шкале / В.И. Полетаев // Геол. журн. – 2012. – № 1. – С.108-110.
230. Стратиграфія верхнього протерозою та фанерозою України у двох томах. Т.1: Стратиграфія верхнього протерозою, палеозою та мезозою України / Головний редактор П.Ф. Гожик. – К., ІГН НАН України, Логос, 2013. – 637 с.
231. Рухин Л.Б. Основы литологии / Л.Б. Рухин. – Л. – Гостоптехиздат. – 1969. – Т. 1. – 703 с.
232. Шутов В.Д. Классификация песчаников / В.Д. Шутов // Литология и полезные ископаемые. – М. –1967. – № 5. – 117 с.
233. Муромцев В.С. Электрометрическая геология песчаных тел / В.С. Муромцев. – Л., Недра. – 1984. – 230 с.
234. Карагодин Ю.Н. Ритмичность осадконакопления и нефтегазоносность [под ред. Трофимчука А.А.]/ Ю.Н. Карагодин. – М., Недра. – 1974. – 177с.
235. Карагодин Ю.Н. Седиментационная цикличность / Ю.Н. Карагодин. – М., Недра. – 1980. – 242 с.

236. Мураста В.А. Петрофізичні характеристики та параметри неоднорідності кайнозойських відкладів українського сектора Чорного та Азовського морів. Автореф. дис. ... канд. геол наук: спец. 04.00.22. / В.А. Мураста. – К. – 2013. – 22 с.
237. Изотова Т.С. Седиментологический анализ данных промысловой геофизики / Т.С. Изотова, С.Б. Денисов, Б.Ю. Венделынтейн. – М., Недра. – 1993. – 176с.
238. Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях с основами литологии: Руководство к лабораторным занятиям / Г.Ф. Крашенинников, А.Н. Волкова, Н.В. Иванова. – М. – МГУ. – 1988. – 214 с.
239. Гребенніков С.Є. Геолого-математичне моделювання і географічні інформаційні системи в задачі моніторингу седиментаційних басейнів / С.Є. Гребенніков, О.П. Лобасов // Вісн. КНУ ім. Тараса Шевченка – 2001. – Вип. 19. – С. 28–31.
240. Ханин А.А. Породы-коллекторы нефти и газа и их изучение / А.А. Ханин. – М., Недра. – 1969. – 366 с.
241. Справочник по геологии нефти и газа / Под ред. Н. А. Еременко. - М., Недра. – 1984. – 480 с.
242. Ежова А.В. Литология: Учебник. – Томск: Изд-во Томского госуд. ун-та, 2009. – 336 с.
243. Страхов Н.М. Типы литогенеза и их эволюция в истории Земли. – М.: Госгеолтехиздат, 1963. – 535 с.
244. Логвиненко Н.В. Петрография осадочных пород (с основами методики исследования): Учебник для студентов геол. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1984. – 416 с.
245. Вылцан И.А. Фации и формации осадочных пород: Учебное пособие. Изд. 2-е, перераб. и доп. – Томск: Изд-во Томского госуд. ун-та, 2002. – 484 с.
246. Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях. – М.: Высшая школа, 1971. – 368 с.
247. Ищенко И.И. Местные стратиграфические подразделения меловых отложений северо-западного шельфа Черного моря /И.И. Ищенко, Л.Н. Якушин // У зб. Проблеми нафтогазової промисловості: [гол. ред. Стогній О.В.] - Київ, Вип. 11 – 2013-2014. – С. ...–.....

248. Іщенко І.І. Місцеві стратиграфічні підрозділи крейдових відкладів українського сектора акваторії Азовського моря / *І.І. Іщенко, Л.М. Якушин* // У зб. Проблеми нафтогазової промисловості: [гол. ред. Стогній О.В.] - Київ, Вип. 12 – 2015. – С. ...–....
249. Ищенко И.И. Региональные подразделения меловых отложений зоны сочленения юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы со Скифской плитой. 100-летие Палеонтологического общества России. Проблемы и перспективы палеонтологических исследований. Материалы LVII сессии Палеонтологического общества при РАН (4-8 апреля 2016 г., Санкт-Петербург). – Санкт-Петербург. – 2016. – 79-81 с.
250. Ищенко И.И. Стратиграфия меловых отложений зоны сочленения юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы со Скифской плитой. Палеострат-2016. Материалы научной конференции секции палеонтологии Московского общества испытателей природы и Московского отделения Палеонтологического общества при РАН (26-28 января 2016 г.). – М.: ПИН РАН. – 2016. – С 39.
251. Геворкьян В.Х. Геология нижнемеловых отложений юго-западной окраины Восточно-Европейской платформы. / В.Х. Геворкьян. – К., Наук. думка, 1976. – 157 с.
252. Плахотный Л.Г. Меловой вулканизм Равнинного Крыма / Л.Г. Плахотный, М.Я. Апостолова, В.Г. Бондаренко, В.А. Гордиевич // Бюл. МОИП, Отд. геол., 1971. – №76. – Т. 46. – Вып. 4. – С.102-112.
253. Іщенко І.І. Стратиграфія крейдових відкладів Рівнинного Криму. Стаття 1. Нижня крейда / *І.І. Іщенко, Р.Й. Лещух, Л.М. Якушин* // in lit.
254. Іщенко І.І. Стратиграфія крейдових відкладів Рівнинного Криму. Стаття 2. Верхня крейда / *І.І. Іщенко, Р.Й. Лещух, Л.М. Якушин* // in lit.
255. Пастернак С.И. Стратиграфия и фауна меловых отложений запада Украины / С. И. Пастернак, В.И. Гаврилишин, В.А. Гинда и др. – К., Наук. думка, 1968. – 272 с.

256. Иванов А.В. Стратиграфия и малакофауна (Rusnodontoidea, Oxytomoidea) мела юго-востока Восточно-Европейской платформы: Автореф. дис. д-ра геол.-минерал. наук./ А.В. Иванов. – Саратов, 1999. – 45 с.
257. Колтыпин С.Н. Пирокластические породы в меловых отложениях Прикаспийской впадины / С.Н. Колтыпин, Сафонова В.С.// – Докл. АН СССР. – 1965. – Т. 161. – № 6. – С. 1416-1418.
258. Іщенко І.І. Стратиграфія крейдових відкладів Північного Причорномор'я. Стаття 2. Верхня крейда / І.І. Іщенко // Палеонтол. сб. – 2015. – № 47. – С. 105-119.
259. Соловйов В.О. Хронологія тектонічних рухів: Фази, епохи, цикли тектогенезу / В.О. Соловйов. – Харків. – 2011. – 112 с.
260. Stille H. Grundfrage der vergleichenden Tektonik / H. Stille. – Berlin, 1924. – 443 S.
261. Naidin D.P. Cretaceous transgressions and regressions on the Russian Platform, in Crimea and Central Asia / D.P. Naidin, I.G. Sasonova, Z.N. Pojarkova et al.// – Cretaceous Kes., 1980. – vol. 1. – № 4. – p. 375-387.
262. Плотнікова Л.Ф. Стратиграфічне розчленування і історія розвитку морського басейну західної частини північно-західного шельфу Чорного моря в ранньокрейдвий час / Л.Ф. Плотнікова, М.М. Іванік, А.В. Шумник // Теоретичні та прикладні аспекти сучасної біостратиграфії фанерозою України. – К., 2003. – С. 165-168.
263. Плотнікова Л.Ф. Стратиграфія крейдово-палеоценових відкладів та особливості геологічного розвитку західної частини північно-західного шельфу Чорного моря. / Л.Ф. Плотнікова, Н.В. Маслун, М.М. Іванік, Н.Н. Цихоцька, А.В. Шумник // Геол. журн. – 2003. – № 2. – С. 27-38.
264. Гуржий Д.В. О генезисе бейделитовых глин сеномана Приднестровья / Д.В. Гуржий, Ю.Н. Сеньковский // – Геол. журн. – 1963. – Т. 23. – №2. – С.82-86.
265. Кац Ю.И. О поверхностях перерва в туронских отложениях Русской платформы / Ю.И. Кац, С.И. Шуменко, Фам Ван Ан.// – Вестн. ХГУ. Геология и география, 1975. – №120. – Вып. 6. – С. 12-21.
266. Hancock J.M. The petrology of the chalk / J.M. Hancock // – Proc. Geol. Assoc., 1975. – vol. 86. – №4. – p. 499-535.



267. Hancock J.M. The great transgressions of the Late Cretaceous / J.M. Hancock, E.G. Kauffman // – J. Geol. Soc., 1980. – №5. – p. 175-186.
268. Пастернак С.И. Палеогеография предгорного прогиба Украинских Карпат в поздне меловую эпоху / С.И. Пастернак, В.И. Гаврилишин // – Acta Geologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 1971. – Т. 15. – p. 243-251.
269. Bergstrom J. An extension of Upper Cretaceous rocks to the Swedish west coast at Sardal / J. Bergstrom, W.K. Christensen, C. Johansson, E. Norling // – Bull. Geol. Soc. Denm., 1973. – vol. 22. – № 2. – p. 83-154.
270. Ernst G. The Upper Cretaceous of central and eastern Lower Saxony / G. Ernst, F. Schmid // In: Upper Cretaceous and Danian of NW Europe: Guide to exc. A-69, 26th Intern, geol. Congr. Paris, 1980. – p. 83-114.
271. Voigt E. Nachweis des Uintacrinus-Horizontes in der Kreide Schleswig-Holsteins / Voigt E. // – Neues Jb. Geol. und Palaontol. Monatsh., 1954. – № 5. – p. 224-228.
272. Якушин Л.М. Пізньокрейдіві біотичні події на південно-західній окраїні Східноєвропейської платформи (за макрофауною) / Л.М. Якушин // Палеонтол. сб. – 2005. – №37. – С.78-83.
273. Белмустаков Ем. Стратиграфія на маастрихта и танета в Габровската синклинала (Северна България) / Ем. Белмустаков, Н. Йолкичев // Тр. върху геологията на България. Сер. стратиграфия и тектоника. 1965. – Т. 6. – С.177-194.
274. *Стратиграфический кодекс СССР* / А. И. Жамойда, О. П. Ковалевский, А. И. Моисеева, В. И. Яркин. – Л., 1977. – 80 с.
275. *Стратиграфический кодекс СССР*. Издание второе, дополненное / А.И. Жамойда, О.П. Ковалевский, И.И. Краснов, М.С. Месежников, А.И. Моисеева, В. И. Яркин. – СПб., 1992. – 120 с.
276. *Стратиграфичний кодекс України* / Відповід. ред. Тесленко Ю.В. - К., 1997. - 39 с.
277. *Стратиграфичний кодекс України*. 2-ге вид. – К., 2012. – 66 с.
278. *Стратиграфический кодекс России*. Изд. 3-е / Отв. ред. Жамойда А.И. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. – 96 с.

279. Красилов В.А. Эволюция и биостратиграфия / В.А. Красилов. – М., Наука, 1977. – 256 с.
280. Яркин В.И. Стратиграфические подразделения и стратиграфический кодекс / В.И. Яркин // Стратиграфическая классификация. Материалы к проблеме. – Ленинград, Наука. – 1980. – С.63-76.
281. Ищенко И.И. Стратиграфия меловых отложений украинского междуречья Прут-Днестр / И.И. Ищенко, Г.А. Байрамова // Ученые записки. – Баку, НИИ «Геотехнологические проблемы нефти, газа и химия». – Т. 16. – 2015. – С. 15-38.
282. Плотникова Л.Ф. К стратиграфии нижнемеловых отложений платформенной части Украины / Л.Ф. Плотникова, М.А. Воронова, А.В. Иванников // Тектоника и стратиграфия. – 1988. – № 29. – С. 64-74.
283. Стратиграфический словарь СССР. Триас, юра, мел / [Ред. кол. В. Н. Верещагин и др.] – Л., Недра, 1979. – 592 с.
284. Стратиграфический словарь УССР / Под ред. Бондарчука В.Г. – К., Наук. думка, 1985. – 237 с.
285. Воронова М.А. Палеофлористические реконструкции областей бокситонакопления территории УРСР / М.А. Воронова // Палинологические исследования осадочных отложений Украины и смежных регионов. – К., Наук. думка, – 1976. – С. 40-45.
286. Геворк'ян В.Х. Українське Причорномор'я: Стратиграфія. Нижня крейда / В.Х. Геворк'ян // Стратиграфія УРСР. Т. 8: Крейда. – К., Наук. думка, 1971. – С. 130-140.
287. Волошина Г.М. // Доп. АН УРСР. Серія Б. – 1972. – Вип. 6. – С. 25-27.
288. Плотнікова Л.Ф. Крейдові відклади центральної частини Альмінської западини (за даними дослідження свердловини Миколаївська-1) / Л.Ф. Плотнікова // Біостратиграфічні основи побудови стратиграфічних схем фанерозою України: Зб. наук. пр. ІГН НАН України. – К., 2008. – С. 99-100.
289. Плотнікова Л.Ф. Стратиграфія крейдово-палеоценових відкладів та особливості геологічного розвитку західної частини північно-західного шельфу Чорного моря / Л.Ф. Плотнікова, Н.В. Маслун, М.М. Іванік, Н.Н. Цихоцька, А.В. Шумник // Геол. журн. – 2003. – № 2. – С. 27-38.

290. Тектоніка території Української РСР та Молдавської РСР. Пояснювальна записка до тектонічної карти Української РСР і Молдавської РСР. Масштабу 1:750000. Під ред. акад. АН УРСР В.Г. Бондарчука. Видавництво АН УРСР. Київ. – 1959. – С. 128-149.
291. Корень Т. Использование событийно-стратиграфических уровней для межрегиональной корреляции фанерозоя России. Методическое пособие / Т. Корень. – СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ. – 2000. – 166 с.
292. Архангельский А.Д. Геологическое строение и история развития Чорного моря / А.Д. Архангельский, Н.М. Страхов. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1938. – 226 с.
293. Байдов Ф.К. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности меловых отложений Таманского полуострова и южной части Азовского моря / Ф.К. Байдов, А.И. Дьяконов // Геология нефти и газа. – 1977. – №1. – С. 25-29.
294. Бобылев В.В. Геология и нефтегазоносность шельфов Черного и Азовского морей / В.В. Бобылев, В.Е. Железняк, Ю.В. Шиманов и др. / М., Недра, 1979. – 184 с.
295. Бондаренко В.Г. Нижний мел. Верхний мел. В кн.: Геология шельфа УССР. Литология / В.Г. Бондаренко, В.И. Мельник, Л.М. Фролова. – К., Наук, думка, 1985. – С. 34-43.
296. Борков Ф.П. Геологическое строение и нефтегазоносность Азовского моря (по геофизическим данным) / Ф.П. Борков, Э.М. Головачев. – М.: Недра, 1994. – 390 с.
297. Бурштар М.С. Геология и нефтегазоносность Предкавказья и Крыма / М.С. Бурштар. – М.: Гостоптехиздат, 1960. – 186 с.
298. Герасимов М.Е. Глубинное строение и эволюция южной окраины Восточно-Европейской платформы по сеймостратиграфическим данным в связи с нефтегазоносностью: Дис. ... д-ра геол.-мин., наук: спец. 04.00.17 / М.Е. Герасимов. – М.: ВНИГНИ, 1994. – 75 с.
299. Доленко Г.Н. Геологические формации нефтегазоносных провинций Украины / Г.Н. Доленко, Л.Т. Бойчевская, М.И. Павлюк и др. – К., Наук. думка, 1984. – 232 с.

300. Захарчук С.М. Новые данные о геологическом разрезе акватории Азовского моря / С.М. Захарчук, М.А. Менкес, Р.В. Палинский и др. // Геол. и геохим. горюч. ископ. – К., Наук. думка, 1979. – Вып.53. – С. 67-75.
301. Земная кора и история развития Черноморской впадины /Под ред. Ю.Д. Буланже, М.В. Муратова, С.И. Субботина, Б.К. Балавадзе. – М.: Наука, 1975. – 388 с.
302. Максимчук П.Я. Особливості геологічної будови та перспективи нафтогазоносності українського сектора Азовського моря / П.Я. Максимчук // Геологія і геох. горюч. Копалин. – 2004. – №3. – С.37-54.
303. Маловицкий Я.П. Схема рельефа фундамента Азовского моря / Я.П. Маловицкий, В.В. Ласкина, О.В. Назаренко // Новости нефтяной и газовой техники. Сер. геол. – М., ГосИНТИ, 1962. – №12. – С. 33-36.
304. Мороз С.А. Геологическое строение Северного Черноморья / С.А. Мороз, И.Н. Сулимов, П.Ф. Гожик. – К., Наук. думка, 1995. – 183 с.
305. Павлюк М.І. Мезозой-кайнозойська еволюція і нафтогазоносність Азово-Чорноморського регіона: Автореф. дис. доктора геол.-мін. наук / М.І. Павлюк. – Львів, ІГГГК НАН України, 1996. – 29 с.
306. Пекло В.П. Геологическое строение Тамани, западного погружения Кавказа, притаманской части Черного моря. В кн.: Тектоника и сейсмичность Причерноморья и Черноморской впадины / В.П. Пекло, Я.П. Маловицкий, С.Ф. Сидоренко // - Кишинев, 1974. – С. 109-114.
307. Полухтович Б.М. Геологічна будова півдня України та прилеглих акваторій з позиції сучасних геотектонічних концепцій / Б.М. Полухтович, О.В. Самарська // Тектоника и нефтегазоносность Азово-Черноморского региона в связи с нефтегазоносностью пассивных окраин континентов. Матер. I Межд. конф. (Гурзуф, 5-8.09.2000). – Симферополь: Ассоц. геол. г. Симферополя, 2000. – С. 301-302.
308. Порфирьев В.Б. Строение и нефтегазоносность северной части Черного моря и сопредельных территорий / В.Б. Порфирьев, В.Б. Соллогуб, В.А. Краюшкин, В.П. Ключко и др. – К., Наук. думка, 1978. – 160 с.

309. Рогоза О.И. Новые представления о геологическом строении центральной части Азовского вала / О.И. Рогоза, А.А. Шиманский // Сов. геология, 1977. – №1. – С. 122-127.
310. Самсонов В.И. Глубинное геологическое строение Керченско-Таманского шельфа Черного моря в связи с проблемой нефтегазоносности. Автореферат дис. ... канд. геол. наук / В.И. Самсонов. – Одесса, ОГУ. – 1984. – 18 с.
311. Самсонов А.И. Особенности структурного плана акватории Черного моря / А.И. Самсонов, А.Я. Краснощек, В.П. Ключко и др. // Докл. АН УССР. Сер. Б., 1977. – №3. – С. 213-215.
312. Старостенко В.И. Еще раз об истории и перспективах геолого- геофизического изучения Черного моря / В.И. Старостенко, О.В. Легостаева // Проблемы геодинамики и нефтегазоносности Черноморско-Каспийского региона. Тез. докл. на V Межд. конф. «Крым - 2003» (Гурзуф, 8- 13.09.2003). – Симферополь: Ассоц. геол. г. Симферополя, 2003. – С. 294-297.
313. Сулимов Н.Н. Геология и прогноз нефтегазоносности региона острова Змеиного в Черном море / Н.Н. Сулимов. – Одесса, Астропринт, 2001. – 105 с.
314. Туголесов Д.А. Геологическое строение Черноморской впадины / Д.А. Туголесов, А.С. Горшков, Л.Б. Мейснер и др. // Докл. АН СССР, 1983 – Т.269. – №2 – С. 440-447.
315. Чебаненко И.И. Новое научное обоснование геотектонического районирования Северного Причерноморья / И.И. Чебаненко, Ю.М. Довгаль, В.П. Ключко, В.С. Токовенко // Геол. журн., 1988. – №2. – С. 23-29.
316. Чекунов А.В. Глубинное строение и геодинамика нефтегазоносных бассейнов Украины / А.В. Чекунов // Геол. журн., 1993 – №3. – С. 3-15.
317. Шлезингер А.Е. Структура осадочного чехла Черноморского бассейна. В кн.: Проблемы тектоники земной коры / А.Е. Шлезингер // – М., Наука, 1981. – С. 237-262.
318. Шнюков Е.Ф. Новые данные о структуре и истории геологического развития акватории Азовского моря по дешифрированию космических снимков / Е.Ф.

- Шнюков, Ю.А. Куделя, А.Я. Радзивилл и др. // Геол. журн., 1981. – Т.41. – №1. – С. 21-26.
319. Яншин А.Л. Структурные особенности осадочного чехла Черноморской впадины и их значение для понимания ее образования / А.Л. Яншин, Я.П. Маловицкий, В.Н. Москаленко и др. // Бюлл. МОИП, отд. геол., 1977. – Т.52. – №5. – С. 3-15.
320. Гожик П.Ф. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Наукові і практичні основи пошуків вуглеводнів в Азовському морі / П.Ф. Гожик, І.І. Чебаненко, В.О. Краюшкін та ін. – К., ПП «ЕКМО». – 2006. – 340 с.
321. Гожик П.Ф. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Наукові і практичні основи пошуків родовищ вуглеводнів у північно-західному шельфі Чорного моря / П. Ф. Гожик, І. І. Чебаненко, М. І. Євдошук і ін. - К., ЕКМО, 2007. – 231 с.
322. Коцеруба В.В. Строеие и перспективы нефтегазоносности Керченско-Таманского шельфа Чорного моря / В.В. Коцеруба, А.И. Кабанов // Геология нефти и газа, 1979. – №2. – С. 20-26.
323. Лукин А.Е. Принципы литогеодинимического формационного анализа (по материалам изучения рифтогенных бассейнов) / А.Е. Лукин // Геол. журн., 1993. – №2. – С. 105-114.
324. Максимчук П.Я. Нові дані про геологічну будову та перспективи нафтогазоносності українського сектору Азовського моря / П.Я. Максимчук // Доповіді НАН України, 2004. – № 6. – С. 127-133.
325. Нафтогазоносний потенціал північно-західного шельфу Чорного моря // Є.М. Довжок, Б.О. Бялюк, В.П. Клочко, І.І. Чебаненко, П.Ф. Шпак и др. Серия: «Нефтегазоносный потенциал акваторий Черного и Азовского морей», Т.2. – К., Украинский нефтегазовый институт, 1995. – 250 с.
326. Нефтегазоносный потенциал акватории Азовского моря / Є.М. Довжок, Б.О. Бялюк, В.П. Клочко, І.І. Чебаненко, П.Ф. Шпак и др. Серия: «Нефтегазоносный потенциал акваторий Черного и Азовского морей», Т.1. – К.: Украинский нефтегазовый институт, 1995. – 166 с.

327. Нефтегазоносные провинции Украины / Г.Н. Доленко, Л.Т. Бойчевская, М.И. Павлюк и др. – К., Наук. думка, 1981. –172 с.
328. Ширяева И.В., Маканова Г.В., Самойленко И.Ю. Сейсмофациальный анализ нижнемеловых отложений северо-восточной части Азовского моря с целью поиска нефтегазоперспективных объектов / Геология, география и глобальная энергия. – Краснодар. – 2010. - №3. – С.195-200.
329. Пивоваров В.А. О перспективах нефтегазоносности мезокайнозойских образований района Главного Азовского разлома / В.А. Пивоваров, В.Н. Логвин, Н.Г. Пивоварова // Матер. 6-ої Міжн. наук.-практ. конференції "Нафта і газ України - 2000". Ів.-Франківськ, 31.10.-3.11.2000. – Ів.-Франківськ: Факел. 2000. – Т.1. – С. 234-235.
330. Тектоника и нефтегазоносность Азово-Черноморского региона // Сб. науч. работ (Матер, конф. «Тектоника и нефтегазоносность Азово-Черноморского региона»). Отв. ред. Н.И. Евдошук. Гурзуф, 6-10.09.1999. – Симферополь: Асоц. геол. г. Симферополя, 1999. – 126 с.
331. Тектоника и нефтегазоносность Азово-Черноморского региона в связи с нефтегазоносностью пассивных окраин континентов. Матер. конф. (Гурзуф, 5-8.09.2000г). – Симферополь: Асоц. геологов г. Симферополя, 2000. – 269 с.
332. Теоретичні основи нетрадиційних геологічних методів пошуку вуглеводнів / М.І. Євдошук, І.І. Чебаненко, В.К. Гавриш та ін. – К., НТП "Нафтогазпром", 2001. – 288 с.
333. Вассоевич Н.Б. Типы осадочных формаций нефтегазоносных бассейнов / Н.Б. Вассоевич, П.П. Тимофеев, Ю.К. Бурлин и др. – М., Наука, 1980. – 250 с.
334. Формационный анализ в нефтяной геологии /под ред. Н.А. Крылова и О.М. Мкртчяна. – М., ИГи РГИ, 1981. – 200 с.
335. Гнідець В.П. Нафтогазоперспективні об'єкти України. Геологія нижньої крейди Причорноморсько-Кримської нафтогазоносної області / В.П. Гнідець, К.Г. Григорчук, С.М. Захарчук, П.М. Мельничук, Б.М.Полухтович, М.І. Євдошук та ін // – Львів-Київ: ЕКМО, 2010. – 248 с.

336. Атлас родовищ нафти і газу України : у 6 т. / Гол. ред. М. М. Іванюта. – Львів : УНГА, 1998. – Т. 6. Південний нафтогазоносний регіон. – 224 с.
337. Геология СССР. – М. : Недра, 1969. – Т. 8. Крым. – 4.1. Геологическое описание. – 575 с.
338. Захарчук С.М. Вуглеводневий потенціал морських акваторій та суходолу Півдня України / С. М. Захарчук, П. М. Мельничук, О. М. Озерний та ін. // Зб. наук, праць УкрДГРІ. – 2007. – № 2. – С. 261-269.
339. Захарчук С.М. Перспективы нефтегазоносности нижнемеловых отложений и пути повышения эффективности геолого-геофизических работ в Северном Крыму / С.М. Захарчук, Р.В. Палинский // Перспективы развития геологоразведочных работ и прогноз открытия новых месторождений нефти и газа в УССР : сб. науч. тр. – Львов, УкрНИГРИ, 1989. – С. 74-84.
340. Захарчук С.М. Перспективи нафтогазоносності крупних тектонічних структурних елементів морських акваторій і суходолу півдня України / С.М. Захарчук, Б.М. Полухтович, П.Ф. Шпак // Сырьевые ресурсы Крыма и прилегающих акваторий (нефть и газ): матер, конф. «Тектоника и нефтегазоносность Азово-Черноморского региона в связи с нефтегазоносностью пассивных окраин континентов». – Симферополь, Таврия-Плюс, 2001. – С. 79-89.
341. Захарчук С.М. Тектоніка і перспективи нафтогазоносності осадового чохла Північного Причорномор'я / С.М. Захарчук // Нафта і газ України – 2004: матер. VIII Міжнар. наук.-практ. конф. – К., УНГА, 2004. – Т. 1. – С. 106-107.
342. Мельничук П.М. Особливості геологічної будови нижньокрейдових відкладів і перспективи їх освоєння в межах північно-західного шельфу Чорного моря / П.М. Мельничук // Розвідка і розробка нафтових і газових родовищ. – №3(8), 2003. – С. 87–90.
343. Павлюк М.І. Геодинамічна модель формування структури Кримсько-Чорноморської нафтогазоносної провінції / М.І. Павлюк // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1998. – №1 (102). – С. 26-31.



344. Павлюк М.І. Тектоніка і формації області зчленування Східно-Європейської платформи і Скіфської плити / М.І. Павлюк, О.Т. Богаєць. – К., Наук. думка, 1978. – 148 с.
345. Соллогуб В.Б. Тектоніка Одесько-Джанкойської рифтової зони / В.Б. Соллогуб, Н.В. Сологуб // Доповіді АН УРСР. – Сер. Б. Геол., хім. та біолог. науки. – 1982. – №10. – С. 22-24.
346. Прогноз поисков нефти и газа на юге УССР и на прилегающих акваториях / Под ред. В. В. Глушко и С. П. Максимова. – М., Недра, 1981. – 240 с.
347. Захарчук С. М. Тектоника и перспективы нефтегазоносности Северного Причерноморья и Каркинитского залива: автореф. дис.... канд. геол.-минерал. наук / С. М. Захарчук. – Львов, УкрНИГРИ, 1986. – 16 с.
348. Геология шельфа УССР. Тектоника / В.Б.Соллогуб, А.В.Чекунов, М.Р. Пустильников, В.И. Старостенко и др. – К., Наук. думка, 1987. – 152 с.
349. Нафтогазоносний потенціал Керченсько-Таманського шельфу Чорного моря, континентального схилу і глибоководної западини Чорного моря. / Є.М. Довжок, Б.О. Бялюк, В.П. Ключко, И.И. Чебаненко, П.Ф. Шпак и др. Серия: «Нефтегазоносный потенциал акваторий Черного и Азовского морей», Т.3. – К., Украинский нефтегазовый институт, 1996. – 186 с.
350. Вакарчук С.Г. Складнопобудовані карбонатні колектори верхньокрейдових відкладів українського сектору акваторії Чорного та Азовського морів / С.Г. Вакарчук, І.І. Іщенко // У зб. Проблеми нафтогазової промисловості. – К. – Вип. 8. – 2010. – С 16–21.
351. Бондаренко В.Г. Нефтегазоносность верхнемеловых трещинных отложений на северо-западе Крыма / В.Г. Бондаренко, Р.А. Коваленко // Геология нефти и газа. – 1977. – №6. – С. 48-53.
352. Іщенко І.І. Оцінка перспектив нафтогазоносності крейдового породного комплексу українського сектора акваторій Чорного та Азовського морів з літолого-стратиграфічних позицій / І.І. Іщенко // Геол. журн. – 2014. – №1. – С. 43-53.

353. Бортницкая В.М. Трещиноватость пород-коллекторов внутренней зоны Предкарпатского прогиба и ее влияние на коллекторские свойства / В.М. Бортницкая // Нефтяная и газовая промышленность. – 1973. – № 3. – С. 7-9.
354. Булач М.Х. Результаты изучения трещиноватости верхнемеловых пород на Северо-Восточном Кавказе. В кн.: Трещиноватость горных пород и трещинные коллекторы / М.Х. Булач, М.Е. Каплан // – Л. – Гостоптехиздат. – 1962. – С. 30-55.
355. Рыбаков Ф.Ф. Некоторые закономерности образования и практическое значение трещиноватости горных пород в нефтяной геологии / Ф.Ф. Рыбаков // Труды II Всесоюзного совещания по трещинным коллекторам нефти и газа (ГрозНИИ). – М., Недра. – 1965. – С. 141 - 148.
356. Флоренский П.В. Перерывы и формации / П.В. Флоренский // Бюл. МОИП. Отд. геол. – 1987. – Т. 62. – Вып. 6. – С. 65-68.
357. Фонд об'єктів в нафтогазоносних регіонах України станом на 01.01.2015 р. Львів – 2015 р. – 49 с.
358. Богаец А.Т. Перспективы нефтегазоносности нижнемеловых отложений Равнинного Крыма и северо-восточного Причерноморья / А.Т. Богаец, В.А. Гордиевич, Б.И. Денег и др. // Геология нефти и газа, 1968. – №10. – С. 43-48.
359. Богаец А.Т. О нефтегазоносности меловых отложений Равнинного Крыма и Присивашья / А.Т. Богаец, В.А. Гордиевич, В.В. Крот и др. // Геология нефти и газа. – 1973. – №.1. – С.15-18.
360. Гаврилко В.М. Актуальні напрямки пошуків і розвідки покладів нафти і газу в Південному нафтогазоносному регіоні України / В.М. Гаврилко, С.М. Захарчук, Б.М.Полухтович та ін. // Зб. наук. праць УкрДГРІ. – К., 2007. – №2. – С.270-278.
361. Діденко О.В. До питання про генетичний зв'язок органічної речовини з нафтогазоутворенням в крейдових породах Рівнинного Криму і північно-західного шельфу Чорного моря / О.В. Діденко // Нафта і газ України. Збірник наукових праць. Матеріали 6-ої науково-практичної конференції “Нафта і газ України-2000”. Івано-Франківськ, 31 жовтня -1 листопада. Т.1. Івано-Франківськ, 2000. – С. 238-239.
362. Доленко Г.Н. Нефтегазоносность Крыма / Г.Н. Доленко, А.И. Парыляк, И.П. Копач. – К., Наук. думка, 1968. – 132 с.

363. Доленко Г.Н. Перспективи і напрям пошуків родовищ нафти і газу в Кримській нафтогазоносній провізії / Г.Н. Доленко, І.П. Копач, М.І. Павлюк // Геологія і геохімія горючих копалин. – 1971. – Вип. 25. – С. 14-23.
364. Доленко Г.Н. Проблема нафтогазоносності півдня України / Г.Н. Доленко, О.І. Париляк, О.С. Ступка, І.П. Копач // Доповіді АН УРСР. Сер.Б. Геол., хім.та біолог. науки, 1980. – №1. – С. 6-11.
365. Захарчук С.М. Тектонічна і нафтогазоносна зональність Причорноморського прогину / С.М. Захарчук // Тези доповідей наук. наради „Тектогенез і нафтогазоносність надр України. – Львів: ІГГК, 1992. – С. 47-48.
366. Захарчук С.М. Перспективи нафтогазоносності верхньокрейдових-палеоценових карбонатних відкладів Каркінітсько-Північно-Кримського прогину / С.М. Захарчук, Б.М. Полухтович // Збірник наукових праць. Матеріали 6-ої міжнародної науково-практичної конференції “Нафта і газ України-2000. – С. 230.
367. Захарчук С.М. Розміщення і перспективи пошуків газових і газоконденсатних покладів на північно-західному шельфі Чорного моря / С.М. Захарчук, Б.М. Полухтович // Геологія і геохімія горючих копалин. –2001. – №1. – С. 21-29.
368. Парыляк А.И. Основные черты тектоники и нефтегазоносное районирование юга Украины / А.И. Парыляк, И.П. Копач // Закономерности образования и размещения залежей нефти и газа. – К.: Наук. думка, 1978. – С. 115-122.
369. Черняк Н.И. О тектонической структуре степного Крыма и перспективах его нефтегазоносности. В кн.: «Вопросы геологии нефтегазопосных районов Украины» / Н.И. Черняк // – М., Гостоптехиздат, 1963.
370. Шестопал Б.А. Нефтеобразование в нижнемеловых отложениях Равнинного Крыма в связи с их катагенезом / Б.А. Шестопал // Геология нефти и газа, 1975. – № 7. – С. 38-43.

## Неопубліковані джерела

371. Амашукели Т.А. Отчет по объекту 4/81-Г «Комплексные геофизические исследования на Азовском море с целью прогноза нефтегазоносности». – Геленджик – 1982. – 128 с.
372. Жданок В.И. Отчет по объекту 7/81-Г «Детальные сейсморазведочные исследования МОВ ОГТ в восточной части Азовского моря». – Геленджик – 1982. – 107 с.
373. Небрат А.Г. Отчет по объекту 54/87-Г «Сейсморазведочные работы МОВ ОГТ в пределах Азовского вала». – Геленджик – 1989. – 83 с.
374. Полухтович Б.М. Звіт за договором 594: «Розробити модель геологічної будови півдня та морських акваторій України з позицій сучасних геотектонічних концепцій». – Львів. – ЛВ УкрДГРІ. – 1998. – 141 с.
375. Полухтович Б.М., Клочко В.П., Максимчук П.Я. та ін. Звіт за темою № 879: «Уточнення особливостей геологічної будови та нафтогазоносного потенціалу українського сектору Азовського моря та обґрунтування пріоритетних напрямків геологорозвідувальних робіт». – Львів. – ЛВ УкрДГРІ. – 2004. – 193 с.
376. Стовба С.М., Попадюк І.В., Безхижко О.М. та ін. Звіт за темою: «Про проведення сейсморозвідувальних досліджень МСТ на площі Азовський вал». – Вишневе. – ДП «Науканафтогаз». – 2008. – 266 с.
377. Степанюк М.П., Степанюк О.І. та ін. Звіт за темою: «Виділення пасток вуглеводнів в осадовому розрізі західної частини Індоло-Кубанського прогину на основі детальної інтерпретації сейсмічних матеріалів». – Вишневе. – ДП «Науканафтогаз». – 2007. – 108 с.
378. Стовба С.М., Хрящевська О.І., Попадюк І.В. та ін. Звіт за темою: «Геолого-геофізична оцінка нафтогазоносного потенціалу та виділення першочергових об'єктів пошуків вуглеводнів для українського сектора акваторій Чорного та Азовського морів». – Київ. – ДП «Науканафтогаз». – 2006. – 727 с.
379. Степанюк М.П., Степанюк О.І., Ольшанецький М.В. та ін. Звіт за темою: «Уточнення геологічної будови акваторії українського сектора Чорного моря за

- регіональними сейсморозвідувальними роботами Western Geophysical та BS-05». – Вишневе. – ДП «Науканафтогаз». – 2011. – 383 с.
380. Пустовойт С.П. Зональний прогноз нефтегазоносности палеоценовых, верхне- и нижнемеловых отложений Каркинитского прогиба и Краевой ступени. – 1991. – 99 с.
381. Карпенко І.В. Звіт за темою 995: «Наукове обґрунтування геологічної моделі Крайової ступені акваторії Чорного моря з виділенням ділянок, перспективних на постановку подальших геологорозвідувальних робіт». – К. – УкрДГРІ. – 2003. – 195 с.
382. Попадюк І.В., Стовба С.М., Тополюк А.В. та ін. Звіт за темою: «Сейсморозвідувальні регіональні дослідження МСТ в межах українського сектора акваторії Чорного моря». – Вишневе. – ДП «Науканафтогаз». – 2009. – 415 с.
383. Стовба С.М., Тополюк В.В., Побєдаш М.С. та ін. Звіт за темою: «Вивчення будови та еволюції Азово-Чорноморського басейну». – К. – УкрДГРІ. – 2003. – 212 с.
384. Коморний А.Ф. Звіт за темою: «Комплексна інтерпретація регіональних сейсморозвідувальних робіт північно-західного шельфу Чорного моря». – Одеса: ПЦ МГГД. – 2001. – 178 с.
385. Бондарчук Г.К. та ін. Звіт за темою «Нафтогазогеологічне районування Півдня України та оцінка перспектив нафтогазоносності осадових і осадно-вулканогенних відкладів». – Сімферополь. – КП «Південекогеоцентр». – 2009. – 170 с.
386. Григорьев В. А. и др. Анализ результатов геолого-разведочных работ и выдача рекомендаций по направлениям дальнейших работ в Западном Причерноморье и акватории Чорного моря / Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1978. – 139 с.
387. Кухтина Л.И. и др. Анализ геолого-геофизических материалов по поисково-разведочным площадям Причерноморья, Равнинного Крыма и выдача рекомендаций по направлению геолого-разведочных работ // Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1980. – 125 с.

388. Бондаренко В.Г. и др. Изучение литолого-петрографического состава пород и стратиграфическое расчленение разрезов мезо-кайнозойских отложений на площадях объединения «Крымморгеология» /Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1974. – 83 с.
389. Кухтина Л.И. и др. Исследование литолого-фациальных особенностей и определение перспектив нефтегазоносности верхнемеловых отложений Равнинного Крыма /Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1988. – 63 с.
390. Бондаренко В.Г. и др. Литолого-петрографическое изучение пород на разбуриваемых объединением «Крымморгеология» площадях в 1967 г /Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1968. – 45 с.
391. Бондаренко В.Г. и др. Литолого-петрографическое изучение пород на разбуриваемых объединением «Крымморгеология» площадях в 1967 г /Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1971. – 65 с.
392. Бондаренко В.Г. и др. Литолого-петрографическое изучение пород на разбуриваемых объединением «Крымморгеология» площадях в 1967 г /Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1972. – 138 с.
393. Бондаренко В.Г. и др. Петрографическое изучение пород и стратиграфическое расчленение разрезов на площадях объединения „Крымморгеология”/Объединение «Крымморгеология». – Симферополь, 1978. – 128 с.
394. Бондаренко В.Г. и др. Отчет по теме №23: «Литолого-петрографическая характеристика меловых и юрских отложений Крыловской, Елизаветовской, Красновской, Джанкойской, Нижнегорской и Владиславовской площадей». Симферополь. 1964.
395. Бондаренко В.Г. и др. Отчет по теме №43: «Литолого-петрографическое изучение меловых и юрских отложений на разведочных площадях треста «Крымнефтегазразведка» находившихся в разведке в 1965 году». Симферополь. 1965.
396. Бондаренко В.Г. и др. Отчет по теме №56: «Минералого-петрографическое изучение отложений на разбуриваемых трестом «Крымнефтегазразведка» площадях в 1966 году». Симферополь. 1967.

397. Бондаренко В.Г. и др. Отчет по теме №73: «Литолого-петрографическое изучение пород на разбуриваемых трестом «Крымнефтегазразведка» площадях в 1967 году». Симферополь. 1968.
398. Бондаренко В.Г. и др. Отчет по теме №6/п-5: «Литолого-петрографическое изучение пород на разбуриваемых трестом «Крымнефтегазразведка» площадях в 1969-1970 годах». Симферополь. 1970.
399. Бондаренко В.Г. и др. Отчет по теме №8/п-5: «Литолого-петрографическое изучение пород на разбуриваемых трестом «Крымнефтегазразведка» площадях». Симферополь. 1971.
400. Бондаренко В.Г. и др. Отчет по теме №Б.П.4/101(28)/259: Литолого-петрографическое изучение пород и стратиграфическое расчленение вскрываемых разрезов на площадях объединения «Крымморгеология» (Придобруджинский, Северокрымский, Индоло-Кубанский прогибы). Симферополь. Т.1. 1977.
401. Бондаренко В.Г., Апостолова М.Я. и др. Отчет по теме №Б.П.4/101(28)/290: Петрографическое изучение пород и стратиграфическое расчленение вскрываемых разрезов на площадях объединения «Крымморгеология». Симферополь. Т.1. 1979.
402. Семененко В.М., Іванік М.М. Звіт за темою: «Палеогеографічні, еволюційні і палеоекологічні критерії стратиграфічного поділу мезокайнозойських відкладів України». – К. – ІГН НАНУ. – 2008. – 225 с.
403. Єгер Д.О., Зарубін Ю.О., Чепіль П.М. Звіт за договором №206/05: «Розробка уточненої Державної програми освоєння вуглеводневих ресурсів українського сектора Чорного та Азовського морів». – К., ДП «Науканафтогаз». – 2006. – 259 с.
404. Полухтович Б.М. Звіт за темою №882: «Обґрунтування напрямків і планів геолого-розвідувальних робіт на основі комплексної оцінки перспектив нафтогазоносності та аналізу фонду структур (об'єктів) Західного та Південного регіонів України». – Львів. – ЛВ УкрДГРІ. – 2008. – 263 с.