

Одеський національний університет імені І.І Мечникова

Геолого-географічний факультет

Кафедра загальної та морської геології

Дипломна робота

На здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

На тему «Геологічні особливості формування крейдо-палеогенової границі
півночі Одеської області»

«Geological peculiarities of the Cretaceous - Paleogene boundary of the northern
Odessa
region in connection with phosphorite content »

Виконала студентка 2 курсу магістратури

Денної форми навчання

Спеціальність 103 «Науки про Землю»

Напрямок «Геологія»

Андріїшена Катерина Миколаївна

Керівник д.г.-м.н.,проф. Янко В.В.

Рецензент д.г.-м.н.,проф. Черкез Є.А

Рекомендовано до захисту

Протокол засідання кафедри

№____ від «__» ____ 2018

Завідувач кафедри

____ Янко В.В

Захищено на засіданні кафедри ЕК №____

Протокол засідання кафедри

№____ від «__» ____ 2018

Оцінка ____ / ____ / ____

Голова ЕК _____ Черкез Є.А

Одеса 2018

Анотація

Андріїшена К.М. «Геологічні особливості формування крейдо-палеогенової границі півночі Одеської області у зв'язку із фосфоритианістю.»

Наукова робота на здобуття ступеня магістра зі спеціальності 103 «Науки про Землю », спеціалізації «Загальна та морська геологія». Магістерська робота складається зі вступу, 5 розділів, висновків, списку використаної літератури. Загальний обсяг роботи 130 сторінок, в тому числі 3 рисунка, 4 графічні додатки та 1 таблиця.

Об'єкт дослідження: фосфоритианість півночі Одеської області

Предмет дослідження: крейдо -палеогенова границя

Мета роботи – вивчення геологічних особливостей формування крейдо-палеогенової границі півдня Одеської області у зв'язку із фосфоритианістю.

Були вивчені фізико-географічні особливості досліджуваної території, проаналізовано історію геологічної вивченості, проаналізовано стратиграфію та тектонічну будову досліджуваної території, ознайомлено з історією геологічної вивченості, описано корисні копалини території. Було досліджено питання фосфоритианості стратифікованих утворень півночі Одеської області.

Abstract

Andriyshena KM «Geological peculiarities of the Cretaceous - Paleogene boundary of the northern Odessa region in connection with phosphorite content.» Advanced study on the receipt of master's degree from speciality 103 "Sciences about Earth ", of specialization "General and marine geology. Master's work consists of an introduction, 5 chapters, conclusions, list of used literature. The total work of 130 pages, including 3 drawings, 4 graphical appendices and 1 table.

Object of research: phosphorite content of the north of the Odessa region

Subject of research: Cretaceous-Paleogene border

The purpose of the work is to study the geological features of the formation of the Cretaceous-Paleogene border of the south of the Odessa region in connection with phosphorite content.

The physico-geographical features of the studied territory were studied, the history of geological study was analyzed, stratigraphy and tectonic structure of the investigated area were analyzed, the geological study of geology was studied, the mineral resources of the territory were described. The phosphoritosity of stratified formations in the north of the Odessa region was investigated.

ЗМІСТ

Вступ

1. Фізико-географічне положення	5
2. Історія геологічної вивченості	9
3. Геологічна будова	
3.1 Стратиграфія.....	14
3.2 Тектоніка.....	68
3.2.1 Неотектоніка.....	80
4. Історія геологічного розвитку.....	83
5. Корисні копалини.....	92
5.1 Фосфоритовість північної частини Одеської області.....	115

Висновки

Список використаної літератури

Графічні додатки

ВСТУП

Актуальність. У відкладах досліджуваної території просліджуються всі етапи історії геологічного розвитку, яка супроводжувалася накопиченням корисних копалин. Серед них присутні й фосфорити. Значення фосфоритової руди як агрорудної сировини для сільськогосподарського виробництва невинно зростає. Вона використовується в якості природного міліоранта і фосфорних добрив. Україна постійно відчуває нестачу в цій сировині. Уточнення закономірностей розміщення та утворення родовищ агрорудної сировини і визначення основних напрямків прогностно-пошукових робіт є важливим завданням.

Мета роботи – вивчення геологічних особливостей формування крейдо-палеогенової границі півдня Одеської області у зв'язку із фосфоритиносністю.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати наступні задачі:

- 1) вивчити фізико-географічні особливості досліджуваної території;
- 2) прослідкувати історію геологічної вивченості;
- 3) проаналізувати стратиграфію та тектонічну будову району досліджень;
- 4) простежити історію геологічного розвитку;
- 5) провести опис корисних копалин;
- 6) дослідити питання фосфоритиносності стратифікованих утворень півночі Одеської області.

Робота складається зі вступу, п'яти основних глав, заключення та списку використаної літератури. З графічного матеріалу додаються карти:

1. Геологічна карта Котовського аркушу та розріз
2. Карта домезозойських відкладів Котовського аркушу
3. Тектонічна схема Котовського аркушу
4. Літологічна схема крейдових відкладів

Під час написання магістерської роботи використані матеріали вивчення
ПричорноморДРДП.

ВИСНОВКИ

В результаті написання магістрської роботи досягнуті поставлені мета та задачі. Описані фізико-географічні особливості досліджуваної території, простежена історія геологічної вивченості. досліджена стратиграфія та тектоніка північної частини Одеської області, простежена історія геологічного розвитку та описані основні типи корисних копалин з упором на фосфоритонасність.

Таким чином можна зробити наступні основні висновки:

Планомірне вивчення території аркуша L-35-VI (Котовськ) почалося з Державної комплексної геологічної зйомки (1962–1964 роки) масштабу 1:200 000 і продовжується і до сьогодні. За весь час з початку геологічного вивчення території досліджувалися геологія та гідрогеологія, проводилися вивчення порід кристалічного фундаменту та осадового чхла, проведено металогенічне районування території та визначені основні види корисних копалин.

У геоструктурному відношенні територія розміщується в південній частині Українського щита і його схилу, Волино-Подільської плити (Дністровського перикратонного прогину) та Причорноморської крейдово-палеогенової западини. У будові території беруть участь три структурні поверхи: нижній – складений інтенсивно дислокованими утвореннями кристалічного фундаменту, середній – складений осадовими породами венду потужністю 2-260 м, верхній – палеозою, мезозою і кайнозою, потужністю від 40 м до 570 м.

Нижній структурний поверх складений сильно дислокованими докембрійськими утвореннями кристалічного фундаменту Східно-Європейської платформи – Український щит та його схил.

Середній структурний поверх, поширений у Дністровському перикратонному прогині в межах Волино-Подільської плити, складений утвореннями вендського та силурійського покривного чохла, поширені в Дністровському перикратоні у південно-західній частині території.

Верхній поверх – складений мезозой-кайнозойськими відкладами, поширений на усій території аркуша, у Причорноморській крейдо-палеогеновій западині, умовна границя якої проходить по узагальненому контуру поширення морських крейдових відкладів.

Неотектонічний етап розвитку території характеризується позитивними і негативними рухами. Ізобати сумарних амплітуд неоген-четвертинних вертикальних рухів земної кори змінюються в межах території від -30 м до +80 м. Післяпонтичний і сучасний (голоценовий) етапи характеризуються позитивними рухами, швидкість сучасних вертикальних рухів змінюється від +1 до +2 мм/рік. Це визначило характер рельєфу, інтенсивний розвиток ярово-балочної мережі, вузькі хвилясті міжріччя, ерозійно-аккумулятивні тераси в долинах річок, залягання алювію на позитивних абсолютних відмітках.

В історії розвитку кристалічного фундаменту даного регіону Українського щита виділяються кілька епох тектогенезу: азово-дністровська, дніпровська, бузька, криворізька. Для довендського часу характерна різка зміна тектонічних режимів і широкий прояв ультраметаморфічних процесів і магматизму. У цей час проходило становлення континентальної кори. Періоди високої тектономагматичної активності чергувалися з періодами відносного спокою. Відбувалася перебудова океанічної кори в перехідну, а потім – у континентальну. Початок становлення континентальної кори пов'язаний з палеоархейськими процесами локального плавлення базитової кори океанічного типу, формуванням низькокалієвих ендербітів гайворонського комплексу. Ендербіти разом з реліктами metabазитів були ядрами численних купольних структур, утворення яких проходило у межах 3,3-2,8 млрд. років. Наступне плавлення ендербітової континентальної кори на рубежі архею й протерозою (2,6-2,5 млрд. років) викликало виникнення анатектонічних гранітоїдів і завершення куполоутворення.

Більшість рудопроявів корисних копалин Середнього Побужжя, які мають практичне значення, пов'язані з утвореннями докембрійського кристалічного

фундаменту та їх корами вивітрювання; значно менше рудних об'єктів відкрито у осадовому чохлі. Підставою для металогенічного районування є схема тектонічного районування, виявлені закономірності розміщення корисних копалин, геологічна будова та положення площі робіт в металогенічному районуванні території України. Складовою частиною Дніпровсько-Причорноморської провінції є Бузько - Росинська структурно – мінерагенічна зона, яким відповідають підзони: Балтсько – Ананьївська, Мардарівська, Фрунзівська, кожна з яких має своє певне металогенічне навантаження. Залежно від приуроченості тих чи інших рудних об'єктів з певним промисловим типом зруднення до конкретних геологічних структур і комплексів, у межах вище зазначених структурно- металогенічних підзон виділяються рудоносні райони та поля. Гоючі корисні копалини представлені бурим вугіллям. Також є рудопрояви чорних та кольорових металів. Середніші. Серед благородних металів представлені золото та срібло. Найбільш поширеними корисними копалинами є неметалічні (агрохімічна сировина та сировина будівельна.)

Фосфорити. Загалом на досліджуваній території свердловинами виявлено три прояви фосфоритів: Котовський, Жеребковський, Новомировський. Корисною копалиною на всіх проявах фосфоритів є кварц-глауконітові піски генічеської світи сеноманського ярусу крейдового періоду. Глибина залягання товщі від 144 до 263,5 м. Абсолютні відмітки покрівлі становлять від 1,2 до 70,4 м. Фосфатоносні відклади характеризуються радіоактивністю вище вміщуючих порід і містять підвищені концентрації: ванадію, лантану, церію, германію, хрому. Прогнозні ресурси P_2O_5 від 0,9 до 37,5 млн. т., вміст P_2O_5 4-6 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Арбузова Л.С., Кириченко А.Ф., Барда Т.Ю. Геологическая карта Северо-Западного Причерноморья. Масштаб 1:200 000. – К.: ГКГ Украины, 1991. – 182 с.
2. Барда В.И. О результатах общих поисков графита в Южной части Средне-Побужского района, проведенных в 1982–1987 гг. – Одесса, 1988.
3. Богач Д. И. и др. Геологический отчет о результатах поисков магнитовых кварцитов в районе Ананьевских магнитных аномалий за 1974–1981 гг. – Одесса, 1981.
4. Бондаренко Н.А., Соловьев А. И., Кремнева Н. П. Отчет по поискам подземных вод для водоснабжения пгт Фрунзовка, Одесской области. – Одесса, 1979.
5. Бруяко А В., Бруяко В.С., Волков В.А. Отчет по комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической съемке масштаба 1:50 000 для целей мелиорации на площади планшетов: L-35-11-Г-в,г; 12-В-в,г; Г-в,г; 23-А-в,г; Б; В-б; Г (Ягорлыкская система орошения, Одесская область УССР и МССР). – Одесса, 1985.
6. Веклич М.Ф. Палеозтапність і стратотипи почвенних формацій верхнього кайнозоя. – К: Наук. думка, 1982.
7. Веклич М.Ф., Сиренко Н.А. Палеогеографічні етапи і детальне стратиграфічне расчленення плейстоцену України. – К: Наук. думка, 1984.
8. Великанов В.А, Асеева Е.А., Федонкин М.А. Венд України. – К.: Наук. думка, 1983. – 162 с.
9. Великанов В.А. Структурно-палеотектонічне районування території України в венде. // Геол. журн. – 2010. – 3. – С. 34–42.
10. Воронин И. М. Составление геоморфологических основ аэрофотометодами для целей инженерно-геологического

- районирования по условиям развития экзогенных геохимических процессов в Одесской области. – Одесса, 1978
11. Галецкий Л.С., Ярощук М.А., Деренюк Н.Е., Кузнецов В.Л., Вайло А.В. Метаморфизованные конгломераты Фрунзовской зоны магнитных аномалий Украинского щита. // Геол. журн. – 1988. – Т. 48, 2. – С. 130–142.
 12. Геология и металлогения щитов древних платформ СССР. Л., Недра, 1976.
 13. Гилькман А. И. Отчет “Стратиграфия, литология и палеогеография мезо-кайно-зойских отложений западной части южного склона Украинского щита”. – Днепропетровск, 1980.
 14. Голощапов В. Д. Отчет по прогнозной оценке непахотных земель в Одесской области. – Одесса, 1978.
 15. Гольберг А.А. Отчет по поискам известняков и песков в Кодымском и Котовском районах Одесской области. – Одесса, 1960.
 16. Гузенко З. Є. Ведення ДВК Держобліку використання підземних вод, моніторингу ресурсів та запасів підземних вод в Одеській області. – Одеса, 2006.
 17. Добрый А. Г. и др. Отчет о геологической съемке масштаба 1 : 50 000 территории листов L-35-12-Б-Г (Среднее Побужье, бассейн рек Кодымы и Тилигула). – Одесса, 1975.
 18. Ентин В. А. и др. Отчет о результатах комплексных геофизических исследований по подготовке геофизических основ для поисков железных руд в районе Южного Побужья. ПГО "Севукргеология". – К.: Геоинформ, 1987.
 19. Ентин В.А. Особенности формирования железорудных структур Среднего Побужья по геолого-геофизическим данным. Сб. Геологія і магматизм докембрію Українського щита. – Київ: ІГМР НАН України. – 2000. – С. 170-172.

- 20.Еремеева Т. Г. и др. Мониторинг подземных вод в Одесской области. – Одесса, 2006.
- 21.Ермаков Ю.Г. Составление геолого-структурной карты осадочного чехла южного склона Украинского щита масштаба 1:200 000. – Днепропетровск. – Одесса, 1974.
- 22.Іванов А. І., Шварц Г. А., Філатова Л. С. Звіт про результати геологічного довивчення масштабу 1:200 000 території аркуша L-36-I (Любашівка). – Одеса, 2006.
- 23.Клочков В.М., Клочков С.В., Шевченко А.Н. Загадки Хмельницько-Одесского ортократона. // Збірник наукових праць УкрДГРІ. – 2010. – № 3-4. – С. 18-24.
- 24.Костенко М.М, Міхницька Т.П. Геодинамічні умови формування і металогенія Білоцерківсько-Одеської структурно-формаційної зони. // Збірник наукових праць УкрДГРІ. – 2013. – № 2. – С. 23-34.
- 25.Костенко М.М. Геологічна будова, магматизм та геодинаміка докембрію західної частини Українського щита. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора геологічних наук. – К., 2012.
- 26.Костенко М.М. Проблеми стратиграфії докембрію Бузько-росинського мегаблока Українського щита та шляхи їх вирішення. // Геол. журн. – 2011. – 1. – С. 66-73.
- 27.Костенко М.М. Тектонічна будова фундаменту Бузько-Росинського мегаблока Українського щита. // Геол. журн. – 2010. – 4. – С. 48-57.
- 28.Костенко Н.М., Дранник А.С., Шутенко Л.М. Типы мегаблоковых шовных зон Украинского щита. Сб. Сучасний стан і задачі розвитку регіональних геологічних досліджень. УкрДГРІ, 2005, с. 147-152.
- 29.Крамских Е.П. и др. Отчет о глубинном геологическом картировании масштаба 1:200 000 Южно-Подольской зоны в пределах листа L-35-VI (с.п.) совместно с групповой геологической съемкой масштаба 1:50 000

- территории листов L-35-11-А, Б, В, Г и L-35-12-А, В. – Одесса, 1982.
- 30.Красовский С.С., Оровецкий Ю.П. Глубинное строение земной коры Украинского щита: современные представления. Минералогический журнал, 2000, №2/3, с. 57-76.
- 31.Кузнецов В.Л. и др. Отчет о результатах поисковых работ, проведенных в 1983–1987 гг. в пределах перспективных аномалий Южного Побужья. – Одесса, 1987.
- 32.Лейбович Э.М. О поисках керамзитовых глин вдоль ж/д Котовск-Голта. – Одесса, 1966.
- 33.Лейбович Э.М. Прогнозная карта нерудных полезных ископаемых (Котовский лист). – Одесса, 1965.
- 34.Мартынова М. А. и др. Отчет по изучению геодинамических процессов в Одесской, Николаевской и Херсонской областях, 1976–1979 гг. – Одесса, 1979.
- 35.Николаенко В.П. Определение обогатимости железистых кварцитов в районе Ананьевских магнитных аномалий. – Одесса, 1981.
- 36.Островская И. А. Отчет о поисково-оценочных работах по выявлению песков и песчано-гравийных смесей для дорожного строительства в Великомихайловском, Тарутинском, Ширяевской и Фрунзовском районах Одесской области, 1984–1986 гг. – Одесса, 1987.
- 37.Пасынков А.А. и др. "Отчет: состояние аэрофотогеологических основ масштаба 1:200 000". – Симферополь, 1978.
- 38.Пасынков А.А. Изучение экзогенных геологических процессов на территории Одесской, Николаевской и Херсонской областей. – Одесса, 1977.
- 39.Печенина Т.И. Отчет о предварительной разведке Грабовского 2-го месторождения известняков для обжига на известь в Кодымском районе Одесской области. – Одесса, 1980.

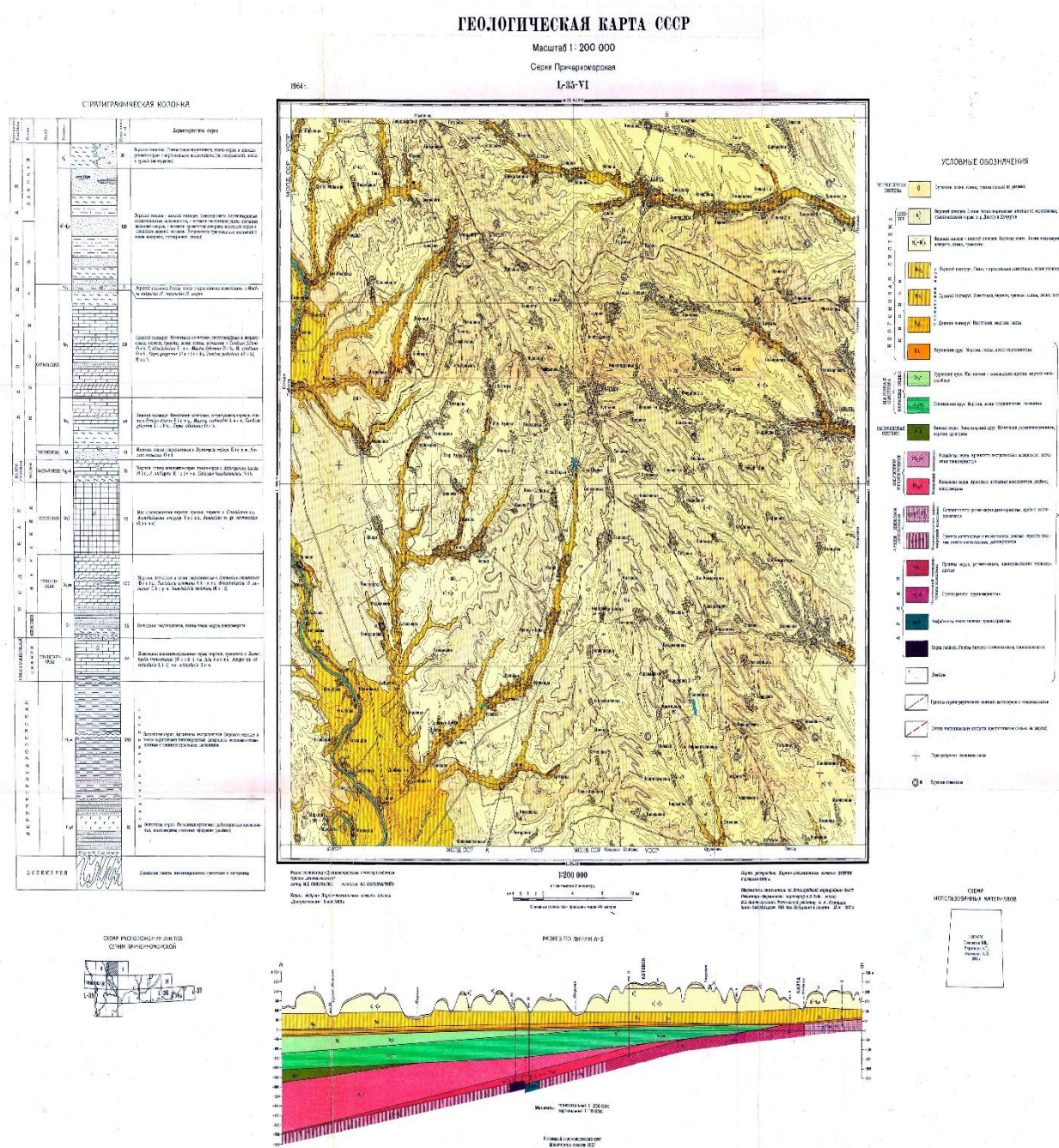
- 40.Пляскина В. М. Объяснительная записка по оценке и учету прогнозных ресурсов золота на 01.01.1989 г. – Одесса, 1989.
- 41.Скрябнева Т.П. Отчет о результатах оползневой съемки м-ба 1:5000, проведенной на склонах оврагов в г. Котовске в 1967 году. – Одесса, 1968.
- 42.Соколов В.Д. Отчет по прогнозно-геологическим работам масштаба 1:100 000 в Приднестровском прогибе за 1986–1990 гг. – К.: Геоинформ, 1990.
- 43.Соллогуб В.Б., Чекунов А.В. Строение земной коры и верхней мантии древних платформ. В кн. "Глубинное строение и геофизические особенности структур земной коры и верхней мантии". М.: Наука, 1977.
- 44.Сторожук И.Е. и др. Обобщение геологических и геофизических материалов по Юго-Западной части Украинского Кристаллического массива. – Одесса, 1972.
- 45.Сыродоев Н.Ф. и др. Отчеты партии 46 о результатах поисковых работ на Любашевской площади за 1973–1974 гг. – К.: Геоинформ, 1975.
- 46.Сычева Е.С. Карта полезных ископаемых Одесской области с таблицами месторождений и прогнозных площадей. – Одесса, 1973.
- 47.Тектоника Украины // Отв. ред. Круглов С. С., Цыпко А. К./. – М.: Недра, 1988. – 253с.
- 48.Тектонічна карта України, масштабу 1:1 000 000 // Відп. ред. Гурский Д.С., Круглов С. С. – К., 2007.
- 49.Терпугова Ю.А. Сводная карта месторождений и проявлений строительных песков в Одесской, Николаевской, Херсонской областях. – Одесса, 1968.
- 50.Шварц Г.А. и др. "Отчет по составлению металлогенической карты масштаба 1:200 000 Южного Побужья (листы L-35-VI, L-36-I, II, III) ГСП-3, 1975–1977 гг." – Одесса, 1977.

- 51.Шварц Г.А., Пигулевский П.И. Структурно-тектоническое районирование докембрийского фундамента юго-западной части Украинского щита (Нижнее Побужье). // Региональные геологические исследования в Украине и вопросы создания держгеолкарты-200. Киев, 2001. – С.139-140.
- 52.Шварц Г.А., Філатова Л.С., Іванов А.І. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Центрально-Українська серія. Аркуш L-36-I (Любашівка). – К., 2008.
- 53.Ярощук М.А. Железорудные формации гранулитовых комплексов Украинского щита. АН УССР. – К., 1986. – 223 с.

Графічні додатки

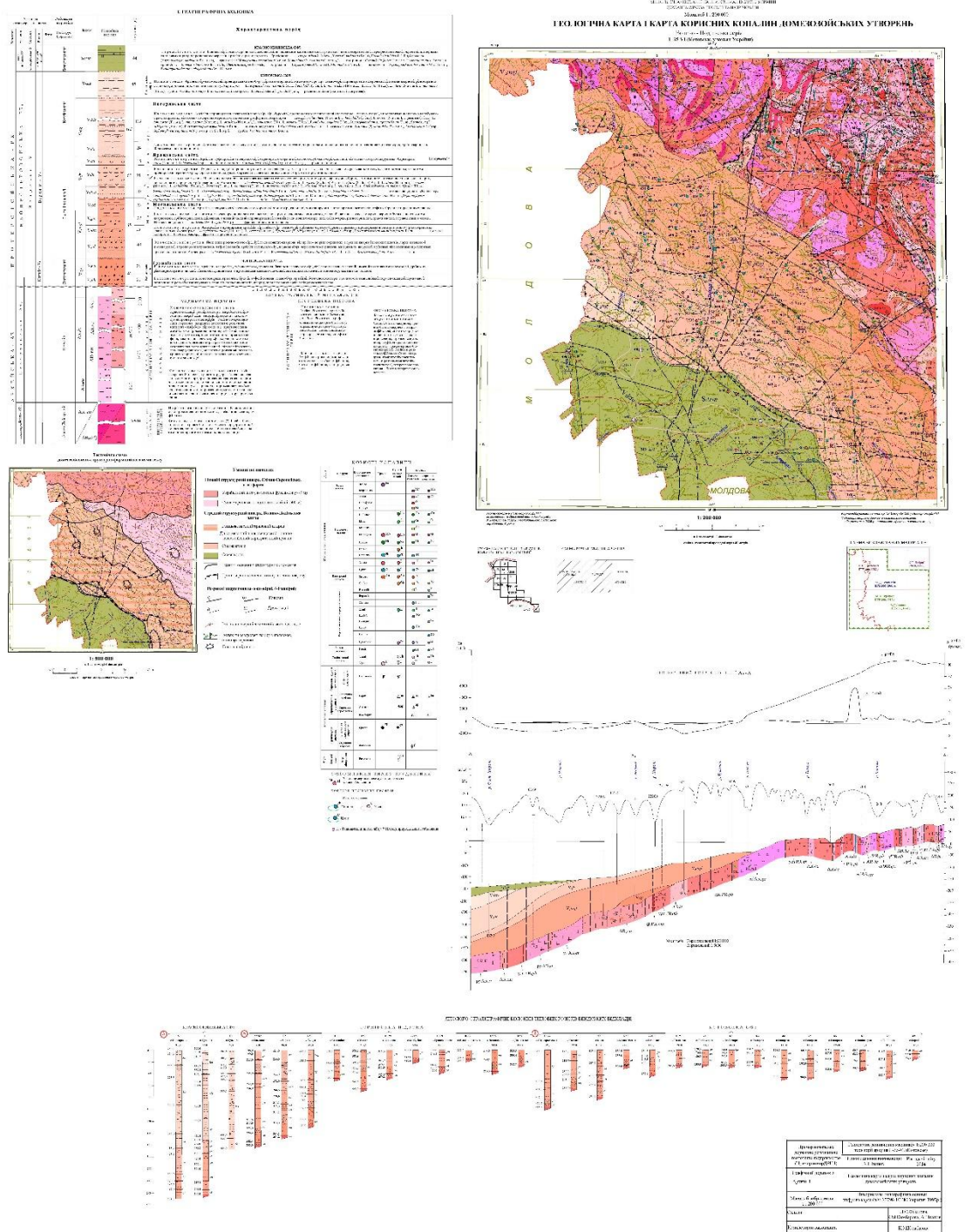
1. Геологічна карта Котовського аркушу та розріз
2. Карта домезозойських відкладів Котовського аркушу
3. Тектонічна схема Котовського аркушу
4. Літологічна схема крейдових відкладів

Графічний додаток 1



- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.

14.Графічний додаток 2



16.

17.

18.

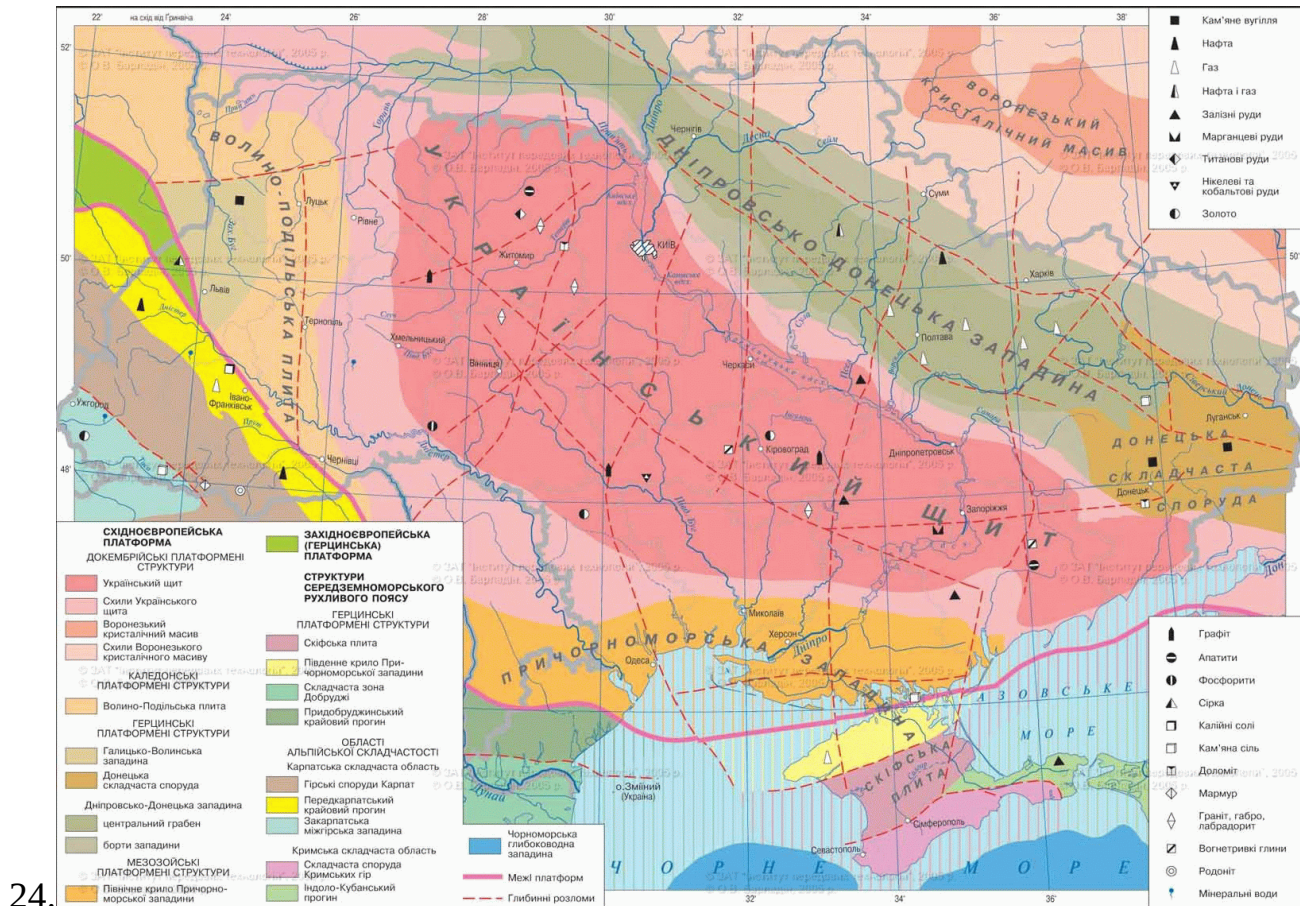
19.

20.

21. Графічний додаток 3

22. Тектонічна схема

23.



25.

26.

27.

28.

29.

30.

31.

32.

33.

34.

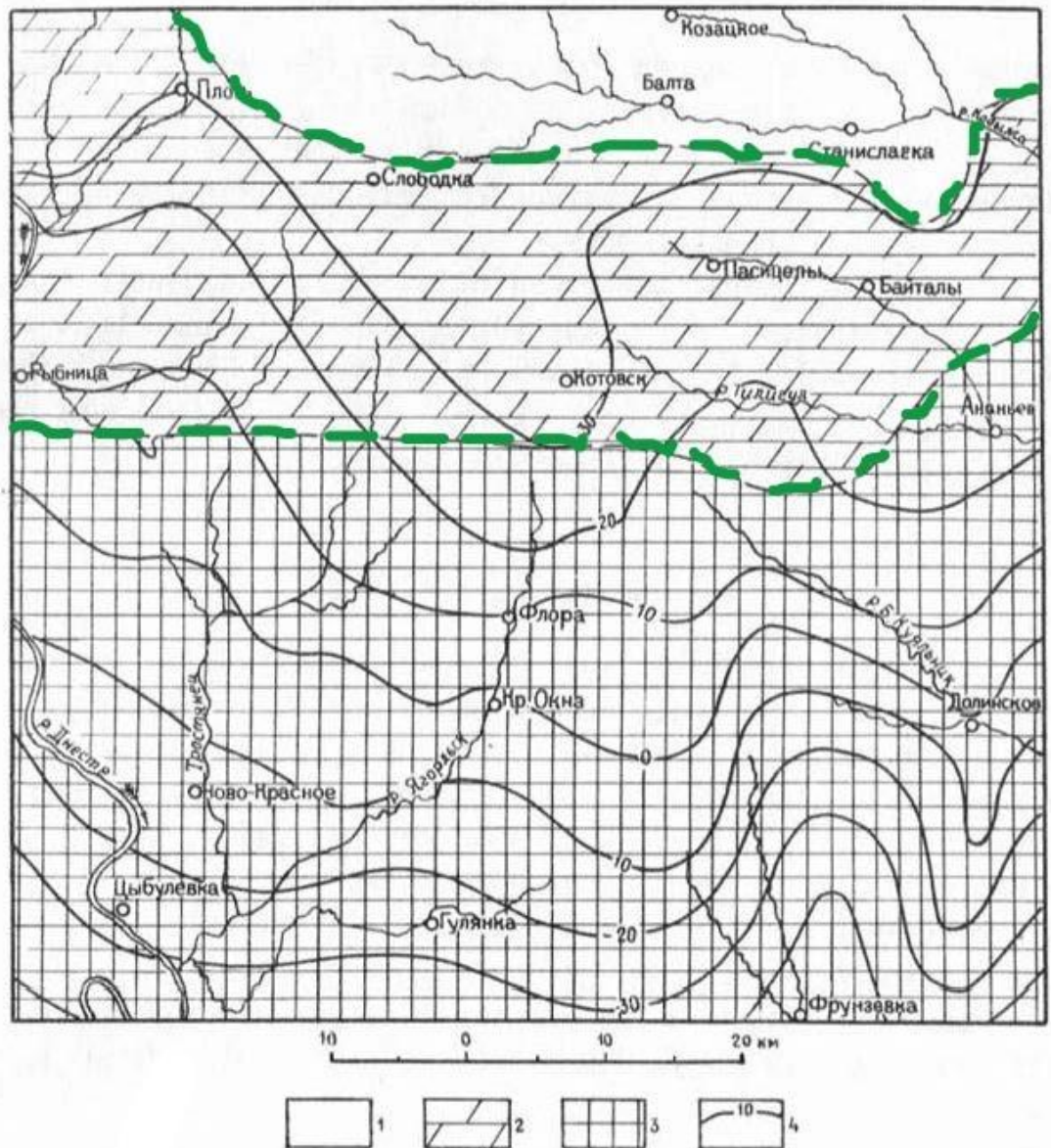
35.

36.

37.

38.

39. Графічний додаток 4



Літологічна схема крейдових відкладів

1-кристалічний фундамент, 2-мергелі синоманського яруса, 3-пісчана крейда туронського яруса, 4-ізогіпси поверхні верхньокрейдових відкладів

40.

