

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Геолого-географічний факультет

Кафедра загальної та морської геології

Дипломна робота

бакалавра

на тему: “Геологічна будова та літологічні особливості сарматських відкладів
Балтського району Одеської області (р-н с. Кринички)”
(Geological structure and lithological properties of Sarmatian deposits of the Baltsky
district, Odessa region (district of Krynychka village))

Виконав: студент 4 курсу
денної форми навчання
напряму підготовки
6.040103 Геологія
спеціальності Геологія

Харченко К. М.
(прізвище, ініціали)

Керівник доц. Федорончук Н. О.
(прізвище, ініціали)

Рецензент доц. Педан Г. С.
(прізвище, ініціали)

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
№ 9 від « 31 » травня р.
Завідувач кафедри
проф. Янко В.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Захищено на засіданні ЕК № 1
протокол № від « » р.
Оцінка / /
(за національною шкалою, за шкалою ECTS, бал)
Голова ЕК
Тюреміна В.Г.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Зміст

Вступ.....	4
1. Фізико-географічні умови.....	5
2. Стратиграфія.....	7
2.1. Архейська еонотема.....	7
2.1.1. Палеоархейська ератема.....	7
2.1.2. Неоархейська ератема.....	7
2.2. Протерозойська еонотема.....	8
2.2.1. Неопротерозойська ератема.....	8
2.3. Фанерозойська еонотема.....	9
2.3.1. Мезозойська ератема.....	9
2.3.2. Кайнозойська ератема.....	10
3. Тектоніка.....	25
3.1. Нижній структурний поверх.....	25
3.2. Верхній структурний поверх.....	32
4. Історія геологічного розвитку.....	38
4.1. Докембрійський етап.....	38
4.2. Венд-фанерозойський етап.....	43
4.3. Історія розвитку сарматського басейну.....	46
4.3.1. Ранньосарматський час.....	46
4.3.2. Середньосарматський час.....	52
4.3.3. Каховський час.....	58
4.3.4. Пізньосарматський час.....	61
5. Корисні копалини.....	65
6. Літологічні особливості сарматських відкладів району с. Кринички.....	67
6.1. Подвапнякова товща.....	67
6.2. Вапнякова товща.....	68
6.3. Надвапнякова товща.....	68
6.4. Результати гранулометричного аналізу проб сарматських відкладів.....	69

Висновок.....	73
Список використаних джерел.....	78

Графічні додатки:

1. Геологічна карта Гайворонського аркушу (масштаб 1 : 200 000).
2. Схема розповсюдження сарматських відкладів в районі с. Кринички Балтського району Одеської області.

Вступ

Кваліфікаційна робота підготовлена по фондовим матеріалам та даним, зібраним під час проходження учбової практики зі структурної геології та виробничої геологічної практики в ГНДЛ-3 ОНУ.

Мета роботи: дослідити особливості сарматських відкладів в районі с. Кринички Балтського району Одеської області.

Завдання роботи: охарактеризувати геологічну будову Балтського району Одеської області в районі с. Кринички, а саме стратиграфію, тектонічну будову, корисні копалини, історію геологічного розвитку; надати літологічну характеристику сарматських відкладів із застосуванням результатів гранулометричного аналізу проб, відібраних в районі с. Кринички.

Особистий вклад автора: часткове проведення гранулометричного аналізу, обробка результатів аналізу, складання схеми розповсюдження сарматських відкладів в районі с. Кринички Балтського району, Одеської області.

Об'єм та структура роботи: дана робота включає в себе такі розділи як фізико-географічні умови району, стратиграфію, тектоніку, історію геологічного розвитку, корисні копалини, літологічні особливості сарматських відкладів району с. Кринички

Автор висловлює подяку за допомогу в проведенні гранулометричного аналізу співробітникам ГНДЛ-3 ОНУ Барановій Л.Ф., Гончаровій І.О., науковому керівнику Федорончук Н.О., а також рецензенту Педан Г.С. за приділену увагу до дипломної роботи.

Висовок

В ході написання даної кваліфікаційної роботи була досягнута мета роботи – дослідження сарматських відкладів району с. Кринички Балтського району Одеської області.

Автор охарактеризував геологічну будову Балтського району Одеської області в районі с. Кринички, а саме стратиграфію, тектонічну будову, корисні копалини, історію геологічного розвитку, а також надав літологічну характеристику сарматських відкладів із застосуванням результатів гранулометричного аналізу проб, відібраних в районі с. Кринички.

Досліджуючи дочетвертинні відклади данної території автор прийшов до висновку, що вони представлені архейською, протерозойською та фанерозойською еонотемами.

Архейська еонотема представлена палеоархейською та неоархейською ератемами. Дані породи складають фундамент території Балтського району, просторово роз'єднані і не мають виходу на поверхню. Палеоархейська ератема представлена дністровсько-бузькою серією яка в свою чергу поділяється на тиврівську, павлівську та зеленолевадівську товщі. Характеризується піроксеновмісними породами.

Неоархейська ератема представлена бузькою серією, що розділена на кошаро-олександріївську та хашувато-заваллівську світи. Характеризуються породами кварцитів, гнейсів, графітовими плагіогнейсами та ін. Протерозойська еонотема представлена неопротерозойською ератемою, відклали якої відносять до нижнього та верхнього венду. У розрізі беруть участь пісковики, аргіліти та брекчії. Границя між світами нечітка і тому вони виділяються як нерозчленовані. Органічні залишки відсутні.

Фанерозойська еонотема представлена мезозойською та кайнозойською ератемами. Мезозой характеризується крейдовими відкладами. Виходу на поверхню не має. Верхній відділ крейдової системи представлений гніченською світою у

Балтському районі поблизу с. Плоске. Вище зі стратиграфічним неузгодженням залягають піски подільської світи, границя між ними чітка.

Кайнозойська ератема характеризується палеогеновою неогеновою та четвертичною системами.

Палеогенова система має локальний розвиток та представлена київською і обухівською світами. Для еоценових відкладів в межах Ободіївської СФЗ виділена Піщанська структурно-фаціальна підзона. Утворення київської світи поширені лише в межах Піщанської СФпЗ Ободіївської СФЗ. Породи (піски, пісковики, глини та мергелі) залягають глибоко і на денну поверхню не виходять. Обухівська світа виділена в межах Піщанської СФпЗ. Потужність 16 м. Серед пород виділяються пісок, глини, алеврити. Палеонтологічного підтвердження віку відкладів немає.

Неогенова система представлена міоценом. Породи верхнього міоцену сарматського регіоярису були розмиті та перевідкладалися під час потужної трансгресії середньосарматського моря. Виділяються три товщі: нижня, підвапнякова - товща вуглистих пісків та глин; середня - товща вапняків; верхня, надвапнякова - товща глин, пісків та алевролітів. Товща вуглистих пісків названа підвапнякова тому що покріалею є вапняки. Контакт з ними дуже чіткий. Розвинута в межах Ободіївської СФЗ. Літологічно представлена пісками та глинами сірого та аж до чорного кольору. Товща вапняків розвинута в межах Ободіївської СФЗ та Піщанської СФпЗ. Товща є типово морськими відкладами, представлена вапняками з невеликими малопотужними прошарками кварцевих пісків, вапнистих пісків та сіро-зелених глин. Товща глин, пісків та алевритів найбільш поширена в розрізі середньосарматських відкладів на території Балтського району. Літологічно товща представлена глинами, пісками та алевритами, іноді з прошарками пісковиків. Переходи між породами поступові, плавні. Потужність товщі – 55.2 м.

В межах Балтського району верхній міоцен – нижній пліоцен представлені меотичним, понтичним, кімерійським та акчагельським регіоярусами. Загальна потужність складає приблизно 140 м.

Балтська світа характеризується породами: пісками сірими, жовтуватو-сірими, кварцовими, різнозернистими, піщано-галечними утвореннями, озалізненими, глинистими; глинами сірими, піщанистими.

Товща червоно-бурих глин представлена червоно-бурими глинами, щільними, в'язкими, з карбонатними стяжіннями та включеннями гідроксидів заліза і марганцю. Згідно зі схемою районування четвертинних відкладів територія робіт знаходиться в Північній лесовій області, а також входить до Південно-Української лесової підобласті позальодовикової зони. Породи четвертинного віку на території аркуша покривають суцільним покривом вододіли і схили долин річок.

У складі плейстоценового відділу виділяється еоплейстоценовий та неоплейстоценовий розділи.

Еоплейстоценові утворення збереглися переважно на вододільних ділянках, високих схилах долин річок і дочетвертинних терасах.

Тектонічна будова території Балтського району характеризується чітким поділом на два структурні поверхи. Нижній поверх представлений складчасто-блоковим кристалічним фундаментом, верхній – осадовим чохлам. Розділ даних поверхів відбувається регіональною поверхнею стратиграфічних і структурних неузгоджень.

Нижній структурний поверх складений утвореннями палеоархейського, неоархейського та палеопротерозойського віку. На території робіт чітко виділяються дві структурно-формаційні зони (СФЗ) з відповідним набором СРК, межі яких відповідають межам Дністровсько-Бузького та Росинсько-Тікицького мегаблоків.

Верхній структурний поверх представлений утвореннями осадового чохла – венду, мезозою та кайнозою, які перекривають нижній структурний поверх. У його

будові на території Балтського району беруть участь два структурні яруси: мезозойський і кайнозойський.

Історія геологічного розвитку Балтського району була розглянута в межах Гайворонського аркуша М-35-XXXVI.

В історії геологічного розвитку району виділяються два етапи: докембрійський, з яким пов'язане формування кристалічного фундаменту, і фанерозойський, протягом якого формувалася кора вивітрювання кристалічних порід і відбувалося накопичення осадових товщ у морських або континентальних умовах.

Докембрійський етап по часу охоплює архей та ранній протерозой, на протязі яких відбувалось циклічне формування та перетворення первинної земної кори. В її еволюції періоди тектоно-магматичної активності чергувались з періодами відносного спокою. В історії розвитку кристалічного фундаменту вивченого регіону Українського щита виділяються кілька епох тектогенезу: азово-дністровська, дніпровська, бузька, криворізька.

Венд-фанерозойський етап включає в себе неопротерозойську стадію, мезозой-кайнозойську стадію.

Найбільш розвинені на території Балтського району корисні копалини – будівельні матеріали. Це вапняк, пісок та глина.

Основними водоносними горизонтами, які використовуються для питного водопостачання населення є водоносний горизонт у тріщинуватій зоні кристалічних порід і їх кори вивітрювання та водоносний комплекс у відкладах сарматського регіоярусу міоцену.

В районі с. Кринички Одеської області були виявлені залягання відкладень середньо сарматського віку.

Середній сармат покриває значну частину даної території, за винятком зон розмиву в долинах річок. За своїм походженням як карбонатні відклади, так і континентальні утворення. Вище відкладення середнього сармата - молоді міоцен-

пліоценові четвертинні відкладення. При детальному вивченні середньо сарматських відкладів по літологічним ознакам положення можна виділити три товщі: надвапнякова N1gr, вапнякова N1v, подвапнякова N1vp.

Проведений гранулометричний аналіз показав, що проби сарматського віку в основному добре сортовані, різнозернисті та мають різні домішки у вигляді гальки, алевриту та ін.

Список використаних джерел

1. Малявко Г.И. Неоген юга Украины. [текст] / Г. И. Малявко – Киев: Изд-во АН Украинской РСР.-1960.- 206 стр
2. Кислюк В. В. Державна геологічна карта України. Масштаб 1 : 200 000. Центральноукраїнська серія. Аркуш: М-35-XXXVI (Гайворон). [карта] / В. В. Кислюк, В. В. Зюльцле, З. М. Дорковська, Л. В. Гук, В. В. Бондаренко, Г. Й. Чернецька, Л.П. Нікіташ, Г. В. Кислюк – Київ: Державна служба геології та надр України, Північне державне регіональне геологічне підприємство "Північгеологія", 2012. – 120 с.
3. Харченко К.М. Отчет о геологической практике по структурной геологии и геокартированию (научн. рук. доц. Федорончук Н.О.). [текст] / К. Ю. Яровенко, О. О. Бусылкова и др. – Одесса, 2016. – 89 стр.
4. https://uk.wikipedia.org/wiki/Балтський_район
5. <http://ukrssr.com.ua/odeska/baltskiy/baltskiy-rayon-odeska-oblast>