

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U003088

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-09-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарновецький Андрій Костянтинович

2. Andrii K. Tarnovetskyi

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 103

Назва наукової спеціальності: Науки про Землю**

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Геологія морів і океанів

Дата захисту: 10-09-2024

Спеціальність за освітою: Геоінформатика

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.162.04

Повне найменування юридичної особи: Інститут геологічних наук Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417182

Місцезнаходження: вул. О. Гончара, буд. 55-б, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут геологічних наук Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417182

Місцезнаходження: вул. О. Гончара, буд. 55-б, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 38.21.03, 38.21.17, 38.21.31, 38.33.15

Тема дисертації:

1. Генетична модель сучасних пляжевих відкладів північно-західної частини Чорного моря.
2. Genetic model of modern beach sediments of the northwestern part of the Black Sea.

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена комплексному вивченню літологічного складу та генезису акумулятивно-пляжевих відкладів території узбережжя північно-західної частини Чорного моря. Дисертаційна робота складається з вступу, 5 розділів, висновків, списку літератури, додатків. В роботі наведено 106 ілюстрацій, 13 таблиць та 15 формул. В 1 розділі зроблено аналіз попередніх досліджень за темою дисертації. Опрацьовано понад 150 опублікованих джерел. Загалом геологічна будова берегової лінії добре вивчена, але що стосується пляжевих відкладів, то публікації мають фрагментарний характер та зазвичай стосуються окремих ділянок. Багато з цих робіт опубліковано вже понад 50 років тому і є застарілими. В 2 розділі розглянуто методи та матеріали дослідження. Фактичний матеріал для лабораторних досліджень гранулометричного і мінерального складу безпосередньо відібрано в польових умовах за єдиною методикою. Для генетичної моделі в якості вхідних даних були використані матеріали з відкритих джерел. Для досягнення мети роботи

використані методи літологічного, мінералогічного, математичного та картографічного аналізу. Також створено алгоритм, який визначає послідовність створення генетичної моделі пляжевих відкладів північно-західного узбережжя Чорного моря. Для реалізації алгоритму використовувались методи інтерполяції, статистичного аналізу та моделювання фізичних процесів. В 3 розділі надана характеристика берегової зони території дослідження. Описано літолого-стратиграфічну конфігурацію берегів території дослідження, яка представлена породами неогенової та четвертинної систем. Зі збільшенням антропогенного навантаження на береги за останні 50 років зросла інтенсивність зсувної діяльності. Внаслідок наявності захисних берегових споруд відбувся перерозподіл ділянок абразії вздовж узбережжя. В 4 розділі надається опис літологічного складу акумулятивно-пляжевих відкладів північно-західної частини Чорного моря. Провідним компонентом є середньозерниста псамітова (0.25–0.5 мм) фракція, з середнім вмістом 48%. Другою за поширеністю є дрібнозерниста псамітова (0.1–0.25 мм) фракція (21%). В мінімальних кількостях присутні крупнозерниста псамітова (>0.5 мм) та алевро-пелітова (<0.1 мм) фракції. Головним мінералом пляжевих відкладів є кварц. Винятковою ділянкою є Крижанівка-Коблево, де переважаючим мінералом є кальцит. Акцесорними та другорядними мінералами визначено: гранати, ставроліт, актиноліт, магнетит, глауконіт, турмалін, ільменіт. Загальний вміст їх не перевищує 1%. Техногенні утворення у пляжевих відкладах представлені склом, залізними та полікомпонентними сплавами, пластиком, шлаком, будівельним матеріалом з загальною кількістю 0.1–0.12%. Фіксується збільшення вмісту техногенних утворень (до 0.23%) в районі Одеси та прилеглих ділянок. В 5 розділі було описано генетичну модель формування сучасних пляжевих відкладів північно-західної частини Чорного моря. При аналізі процесу формування пляжевих відкладів виділено три ключові фактори, які мають найбільший вплив: конфігурація берегової лінії та її співвідношення з зоною пляжів, річковий стік (джерела живлення) та гідродинаміка узбережної частини моря. На основі уточненої конфігурації берегової лінії визначено основні ділянки де відбувається руйнування берегової лінії внаслідок морської абразії. Нині берегова зона, що піддається активному розмиву становить приблизно 60 км. Визначено щорічна кількість матеріалу, що виноситься до морської акваторії внаслідок абразивних процесів. На окремих ділянках вона становить (тис. т./р): Лебедівка-Курортне – 501.8; Кароліно-Бугаз-Чорноморськ – 184.5; Крижанівка-Рибаківка – 201.6; Рибаківка-Очаків – 7.2. Загальна кількість розмитого матеріалу складає близько 895.1 тис. т/р. З нього у формуванні акумулятивно-пляжевих відкладів безпосередньо бере участь приблизно 158.8 тис. т/р. Визначено сучасну область активної руйнації корінних берегів річок з урахуванням впливу людської діяльності. З урахуванням даних минулих років та з використанням методів інтерполяції і статистики визначено сучасну кількість винесеного річками твердого матеріалу до морської акваторії (тис. т./рік): Дунай – 12143, Дністер – 228, Південний Буг – 19.2, Дніпро – 80. З нього на формування відкладів акумулятивної частини узбережжя припадає близько 500 тис. т./рік. На основі даних, які знаходяться у відкритому доступі визначено, що кількість днів коли хвилі мають висоту понад 0.5 м (ефективна висота для руйнування берегової лінії) становить приблизно 162 дні на рік. Також виділено основну циклонічну течію у напрямку від Кримського півострова вздовж берегової зони у напрямку до дельти Дунаю, яка має непостійний, переривчастий характер з ділянками реверсного руху водних мас. З урахуванням вхідних даних (річкові наноси, абразивні береги) та гідродинаміки визначено кінцевий розподіл твердого матеріалу для живлення акумулятивно-пляжевих відкладів. В результаті отримано зони розподілу, в яких різні джерела живлення мають різний вплив.

2. The dissertation is devoted to a comprehensive study of the lithological composition and genesis of accumulative beach sediments of the coast of the northwestern part of the Black Sea. The thesis consists of an introduction, 5 chapters, conclusions, references, and appendices. The work contains 106 illustrations, 13 tables and 15 formulas. Section 1 analyses previous research on the topic of the dissertation. More than 150 published sources have been analysed. In general, the geological structure of the coastline is well studied, but as for beach sediments, publications are fragmentary and usually relate to individual sites. Many of these works were published more than 50 years ago and are outdated. Section 2 describes the methods and materials of the study. The actual material for laboratory studies of particle size distribution and mineral composition was directly sampled in the field using a uniform methodology. For the genetic model, materials from open sources were used as input data. To

achieve the goal of the work, we used the methods of lithological, mineralogical, mathematical, and cartographic analysis. Also, an algorithm was created that determines the sequence of creating a genetic model of beach sediments of the northwestern Black Sea coast. To implement the algorithm, methods of interpolation, statistical analysis and modelling of physical processes were used. Section 3 describes the coastal zone of the study area. The lithologic and stratigraphic configuration of the study area shores is described, which is represented by rocks of the Neogene and Quaternary systems. With the increase in anthropogenic load on the shores over the past 50 years, the intensity of landslide activity has increased. Due to the presence of protective coastal structures, the redistribution of abrasion areas along the coast has occurred. Section 4 describes lithological composition of the accumulative beach sediments of the northwestern Black Sea. The leading component is the medium-grained psammite (0.25-0.5 mm) fraction, with an average content of 48%. The second most common is the fine-grained psammite (0.1-0.25 mm) fraction (21%). Coarse-grained psammite (>0.5 mm) and siltstone (<0.1 mm) fractions are present in minimal amounts. The main mineral of beach sediments is quartz. An exceptional area is Kryzhanivka-Koblevo, where the predominant mineral is calcite. Accessory and minor minerals include garnets, staurolite, actinolite, magnetite, glauconite, tourmaline, and ilmenite. Their total content does not exceed 1%. Technogenic formations in beach sediments are represented by glass, iron and polycomponent alloys, plastic, slag, and building materials with a total amount of 0.1-0.12%. There is an increase in the content of man-made formations (up to 0.23%) in the Odesa region and adjacent areas. Chapter 5 describes a genetic model of the formation of modern beach sediments in the northwestern Black Sea. In analysing the process of beach sediment formation, three key factors have been identified that have the greatest influence: the configuration of the coastline and its relationship to the beach area, river runoff (sources of supply), and the hydrodynamics of the coastal part of the sea. Based on the refined configuration of the coastline, the main areas where the coastline is being destroyed by sea abrasion were identified. Currently, the coastal zone subject to active erosion is approximately 60 km. The annual amount of material transported to the sea because of abrasive processes was determined. In some areas, it is (thousand tons per year): Lebedivka-Kurortne - 501.8; Karolino-Bugas-Chornomorsk - 184.5; Kryzhanivka-Rybakivka - 201.6. The total amount of eroded material is about 895.1 thousand tons per year. Of this, approximately 158.8 thousand tons per year are directly involved in the formation of accumulative beach sediments. The current area of active destruction of the indigenous river banks, taking into account the impact of human activity, was determined. Considering the data of previous years and using interpolation and statistical methods, the current amount of solid material transported by rivers to the sea area (thousand tons per year) was determined: Danube - 12143, Dniester - 228, Dnipro - 80. Of this, about 500 thousand tons per year are used to form the sediments of the accumulative part of the coast. Based on publicly available data, it is determined that the number of days when waves are over 0.5 m high (effective height for coastal destruction) is approximately 162 days per year. The main cyclonic current from the Crimean peninsula along the coastal zone towards the Danube Delta was also identified, which is unstable and intermittent with areas of reverse water mass movement. Considering the input data (river sediments, abrasive banks) and hydrodynamics, the final distribution zones were obtained in which different sources of nutrition have different effects.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Nesterovskyi, V., Deiak, M., Tarnovetskyi, A. Lithological and mineralogical composition of accumulative-beach sediments of the Danube–Dniester segment of the Black Sea. *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Geology*, 2022. Vol. 2(97), Pp. 5-13. DOI: <https://www.doi.org/10.17721/1728-2713.97.01>
- 2. Nesterovskyi, V., Deiak, M., Tarnovetskyi, A. Lithological and mineralogical composition of accumulative beach sediments of the Dniester–Dnipro segment of the Black Sea. *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Geology*, 2023. Vol. 4(103), Pp. 12-19. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2713.103.07>
- 3. Nesterovskyi, V., Deiak, M., Tarnovetskyi, A., Hrychchenko N., Manyuk V. Role of river transport and coastal abrasion in forming modern coastal and marine sediments in the northwestern Black Sea. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 2024. Vol. 33 № 2, Pp. 340-353. DOI: <https://doi.org/10.15421/112432>

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нестеровський Віктор Антонович

2. Viktor A. Nesterovskyi

Кваліфікація: д.геол.н., професор, 04.00.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Янко Валентина Венедиктівна

2. Valentyna V. Yanko

Кваліфікація: д. геол. н., професор, 04.00.09

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська, буд. 2, Одеса, 65082, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соловійов Валерій Дмитрович

2. Valery D. Solovyov

Кваліфікація: к. геол. н., 04.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417259

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, буд. 32, Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванова Ганна Миколаївна

2. Ivanova Ganna M.

Кваліфікація: к. геол. н., 04.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут геологічних наук Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417182

Місцезнаходження: вул. О. Гончара, буд. 55-б, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальчук Мирон Степанович
2. Myron S. Kovalchuk

Кваліфікація: д.геол.н., с.н.с., 04.00.21

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут геологічних наук Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417182

Місцезнаходження: вул. О. Гончара, буд. 55-б, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Ольштинська Олександра Петрівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Ольштинська Олександра Петрівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Сюмар Наталія Петрівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна