Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001578

Державний реєстраційний номер: 0119U002260

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Сценарне моделювання різних варіантів гідроекологічного менеджменту, визначення найбільш ефективних стратегій стабілізації гідрологічного та гідроекологічного менеджменту досліджуваних лиманів в умовах зміни клімату.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський державний екологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 26134086

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 15, м. Одеса, Одеська обл., 65016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380482636209, 380482326735, 380482427767

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 364.815

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Зміни клімату та їх вплив на гідрологічний та гідроекологічний режими лиманів північно-західного Причорномор'я

Назва роботи англійською:

Climate changes and their impact on hydrologic and hydroecologic bahaviours for limans of north-west Black Sea coast

Реферат українською:

Мета дослідження полягає в кількісній оцінці регіональних змін клімату, які відбулися та очікуються у найближчому майбутньому в північно-західному Причорномор'ї, визначенні їх впливу на водний баланс «закритих» морських лиманів, з урахуванням антропогенної діяльності на водозборах, визначенні ефективних шляхів стабілізації гідрологічного та гідроекологічного режимів лиманів в сучасних та очікуваних кліматичних умовах. Досліджувались статистичні характеристики гідрометеорологічних спостережень у північно-західному Причорномор'ї та моделювань змін клімату за сценаріями RCP 4.5 та RCP 8.5 ансамблем регіональних кліматичних моделей Euro-CORDEX. Моделювання гідрологічного і гідроекологічного режимів лиманів здійснювалось із використанням чисельних гідродинамічних моделей. Показано, що у найближчому майбутньому очікується тенденція до більш теплого та посушливого клімату. Складові водного балансу «закритих» лиманів визначались для сучасного 2000-2018 рр. та майбутнього 2021-2050 рр. періодів порівняно з періодом до початку кліматичних змін 1961-1990 рр. Для кожного з вказаних періодів оцінені складові прісного водного балансу лиманів (атмосферні опади, приплив прісних вод від річок, випаровування з водної поверхні лиманів) та визначена нев'язка (дефіцит) річного балансу. На підставі цих оцінок та їх порівняння з об'ємами вод досліджуваних лиманів, останні були ранжовані за їх вразливістю до змін клімату. Для тих лиманів, стабілізація гідрологічного режиму і гідроекологічного стану яких є найбільш актуальною задачею в очікуваних у майбутньому умовах, виконано сценарне чисельне моделювання внутрішньорічної мінливості гідрологічних характеристик та мінералізації їх вод за різних варіантів водного та екологічного менеджменту. За результатами цього моделювання були визначені найбільш ефективні варіанти реалізації природоохоронних заходів спрямованих на компенсацію дефіциту річного водного балансу, стабілізацію гідрологічного та гідроекологічного режимів досліджуваних лиманів.

Реферат англійською:

The study quantifies regional climate change that has occurred and is expected in the near future in the north-western Black Sea coast in order to determine their impact on the water balance of "choked" lagoons under anthropogenic activities in watersheds, to identify effective ways to stabilize hydrological and hydroecological regimes of lagoons in current and future climatic conditions. Statistical characteristics of hydrometeorological observations in the north-western Black Sea coast and climate change runs according to the RCP 4.5 and RCP 8.5 scenarios of the Euro-CORDEX regional climate model ensemble were studied. Hydrological and hydroecological regimes of lagoons were simulated using numerical hydrodynamic models. It is shown that the trend towards a warmer and drier climate is expected in the near future. The components of the water balance of "choked" lagoons were determined for the current 2000-2018 and future 2021-2050 periods compared to the period before the climate change of 1961-1990. For these periods, the components of the fresh water balance of lagoons (precipitation, fresh water inflow from rivers, evaporation from the water surface of lagoons) were determined and a residual (deficit) annual balance was estimated. Comparing these estimates with the lagoons water volumes, the lagoons were ranked according to their vulnerability to climate change. For those lagoons, for which the urgent task is the stabilization of their hydrological regime and hydroecological status under the expected future conditions, scenario numerical modeling for intra-annual variability of hydrological characteristics and

mineralization of their waters under different options of water and environmental management. Using the model results, the most effective options for the implementation of environmental measures approached to compensate the deficit of the annual water balance, to stabilize hydrological and hydroecological regimes of the studied lagoons were identified.

Індекс УДК: 551.58, 551.468.4+551.582

Коди тематичних рубрик: 37.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хохлов Валерій Миколайович

Науковий ступінь: д. геогр. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Кількісні оцінки зміни клімату та їх впливу на гідрологічний та гідроекологічний режими «закритих» лиманів північно-західного Причорномор'я

Назва НТП англійською: Climate changes and their impact on hydrologic and hydroecologic bahaviours for limans of North-West Black Sea Coast

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Науково-обґрунтовані рекомендації до планів водного та екологічного ме¬неджменту «закритих» лиманів північно-західного Причорно¬мор'я.

Галузь застосування: Кліматологія, океанологія, гідрологія, управління водними ресурсами, гідроекологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: 1) Оцінки кліматичних змін режимних метеорологічних характеристик в північно-західному Причорномор'ї, які визначають складові прісного водного балансу «закритих» лиманів, в періоди 2000–2018 рр. (за даними спостережень на метеорологічних станціях) та 2021-2050 рр. (згідно сценаріям RCP4.5 і RCP8.5 за ансамблем регіональних кліматичних моделей проекту Euro-CORDEX) у порівнянні з посилальними даними Кліматичного кадастру України за період 1961-1990 рр. 2) Оцінки змін складових річного прісного балансу «закритих» лиманів, які відбулись (в період 2000-2018 рр.) та очікуються у найближчому майбутньому (2021-2050 рр.) за сценаріями RCP4.5 і RCP8.5 порівняно з посилальнім періодом 1961-1990 рр.; 3) Оцінки нев'язок річного прісноводного балансу закритих лиманів північно-західного Причорномор'я та їх змін у XXI сторіччі. 4) Ранжування «закритих» лиманів за вразливістю до змін клімату на підставі отриманих для них оцінок дефіциту річного прісного водного балансу в різні періоди і визначення наслідків впливу змін клімату на гідрологічний режим та екологічний стан закритих лиманів, їх головних гідроекологічних проблем, які посилюються внаслідок змін клімату. 5) Результати сценарного чисельного моделювання різних варіантів гідроекологічного менеджменту «закритих» лиманів північно-західного Причорномор'я у сучасних кліматичних умовах для визначення та наукового обґрунтування ефективних стратегій стабілізації їх гідрологічного та гідроекологічного режимів в умовах кліматичних змін, що відбуваються.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Loboda N. S., Tuchkovenko Y. S., Kozlov M. O., Katynska I. V. Assessment of River Water Inflow into the Sasyk Estuary-Reservoir According to RCP4.5 and RCP8.5 Climate Change Scenarios for 2021-2050. Journ. Geol. Geograph. Geoecology, 2021, 30(2), 315–325. https://doi.org/10.15421/112128 (Web of Science).

2. Loboda, N. & Daus, M. (2021) Development of a method of assessment of ecological risk of surface water pollution by nitrogen compounds. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. Vol.5 №10 (113): Ecology, P.15-25. ISSN 1729-3774. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.243058 (Scopus).

3. Тучковенко О.А., Тучковенко Ю.С. Оцінка змін характеристик гідроекологічного режиму Тилігульського лиману під дією кліматичних чинників. Водні біоресурси та аквакультура, 2021, 2(10). С. 176-186 https://doi.org/10.32851/wba.2021.2.15

4. Кушнір Д. В., Тучковенко Ю. С. Моделювання мінливості гідрологічних характеристик водойми Сасик за різних варіантів її функціонування. Український гідрометеорологічний журнал, 2020, 26, С.116-129. https://doi.org/10.31481/uhmj.26.2020.10

5. Сєрга Е.М., Хохлов В.М., Недострелова Л.В. Сучасна динаміка показників основних кліматичних характеристик на станціях Північно-Західного Причорномор'я. Український гідрометеорологічний журнал, 2020, 26. С. 37-49. https://doi.org/10.31481/uhmj.26.2020.03

6. Лобода Н. С., Козлов М. О. Оцінка водних ресурсів річок України за середніми статистичними моделями траекторій змін клімату RCP4.5 та RCP8.5 у період 2021-2050 роки. Український гідрометеорологічний журнал. 2020. № 25. С. 93-104. https://doi.org/10.31481/uhmj.25.2020.09.

7. Замфірова М.С., Хохлов В.М. Режим температури повітря та опадів в Україні в 2021-2050 роках за даними ансамблю моделей CORDEX». Український гідрометеорологічний журнал, 2020, 25. С. 17-27. http://uhmj.org.ua/index.php/journal/issue/view/25

8. Хохлов В. М., Сєрга Е. М., Недострелова Л. В. Об'єктивний вибір симуляції з ансамблю регіональних кліматичних моделей. Український гідрометеорологічний журнал. 2021. № 28. С. 29-36. http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9705

9. Тучковенко Ю. С., Гаврилюк Р. В., Кушнір Д. В. Прогнозування океанографічних характеристик в український частині Азово-Чорноморського басейну: монографія / Одеський державний екологічний університет. Одеса: ОДЕКУ, 2021. 122 с. http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9344/

10. Кушнір Д. В., Тучковенко Ю. С. Мінливість гідрологічних характеристик причорноморських лиманів в умовах регулювання водообміну з морем (на прикладі Тилігульського та Куяльницького лиманів): монографія / Одеський державний екологічний університет. Одеса: ОДЕКУ, 2021. 207 с. http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/9346/

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Тучковенко Юрій Степанович
д. геогр. н., 11.00.08

Перелік осіб-виконавців

Козлов Михайло Олексійович

Кушнір Дмитро Валентинович
(к. геогр. н.)

Лобода Наталія Степанівна
(д. геогр. н., 11.00.07)

Недострелова Лариса Василівна
(к. геогр. н.)

Сєрга Едуард Миколайович
(д. геогр. н., 11.00.09)

Тучковенко Оксана Аркадіївна

Тучковенко Юрій Степанович
(д. геогр. н., 11.00.08)

Хохлов Валерій Миколайович
(д. геогр. н., 11.00.09)

Відповідальний за підготовку облікових документів Зоріна Ю.В.

Телефон +38 (048) 785-27-19

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

