Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U000203

Державний реєстраційний номер: 0113U000696

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Визначення впливу водообміну Тилігульского лиману з морем через штучний з'єднувальний канал на формування його гідроекологічного режиму. Розробка та валідація числової моделі евтрофікації вод лиману. Сценарне математичне моделювання мінливості гідрологічних та гідроекологічних характеристик вод лиману за різного збігу кліматичних та антропогенних чинників, умов водообміну з морем. Розробка науково-обгрунтованих рекомендацій до плану гидроекологічного менеджменту лиману.

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

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:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 32-67-35, 42-77-67

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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.): 278.44

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Комплексне управління водними ресурсами Тилігульського лиману та його гідроекологічним станом в умовах антропогенного впливу і кліматичних змін

Назва роботи англійською:

Integrated water resources in Tyligulskiy lagoon in the context of anthropogenic influence and climate change.

Реферат українською:

Звіт про науково-дослідну роботу (заключний) містить: 375 сторінок, 188 рисунків, 74 таблиці, 233 літературних джерела, 1 додаток. Предмет дослідження - водні ресурси, гідрологічний режим та гідроекологічний стан Тилігульського лиману. Об'єкт дослідження - Тилігульський лиман північно-західної частини Чорного моря. Мета дослідження - визначення ролі природних і антропогенних чинників, які формують сучасний гідрологічний режим та гідроекологічний стан Тилігульського лиману, та розробка практичних рекомендацій щодо здійснення водного менеджменту на водозборі р.Тилігул та лиману, з урахуванням антропогенного впливу і кліматичних змін. Методи дослідження - традиційні методи статистичні обробки та аналізу інформації, стохастична модель "клімат-стік" для оцінки водних ресурсів річок з урахуванням кліматичних змін і водогосподарської діяльності, чисельне моделювання формування водного та біогенного стоку з водозбірного басейну, водно-сольового балансу, гідродинамічних, гідрологічних та гідроекологічних процессів в лимані. Надані: комплексна фізико-географічна, соціально-економічна, гідрографічна характеристика Тилігульського лиману та його водозбірного басейну; опис природних ресурсів лиману і проблем їх збереження; аналіз гідрологічного і гідроекологічного режимів лиману в сучасних умовах. Визначені: тенденції змін кліматичних чинників формування стоку на водозборі лиману за останні десятиріччя; зміни водних ресурсів річок басейну лиману, які відбулися внаслідок кліматичних змін; вплив водообміну з морем на гідроекологічний режим лиману. Визначений найбільш вірогідний для регіону водозбірного басейну лиману сценарій кліматичних змін у XXI ст. Розроблені, калібровані та верифіковані оригінальні моделі формування водно-сольового балансу та евтрофування вод лиману. Наданий сценарний прогноз змін у XXI ст. припливу прісних вод з водозбору до Тилігульського лиману, коливань рівня та солоності води, концентрацій мінеральних та органічних форм біогенних речовин, вмісту кисню. На підставі модельних розрахунків оцінено ефективність різних сценаріїв гидроекологічного менеджменту Тилігульського лиману, з урахуванням кліматичних змін, антропогенної діяльності та умов водообміну з морем. ТИЛІГУЛЬСЬКИЙ ЛИМАН, ВОДНІ РЕСУРСИ, ГІДРОЕКОЛОГІЧНИЙ РЕЖИМ, КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ, МОДЕЛЮВАННЯ

Реферат англійською:

Report on research work (final) contains 375 pages, 188 figures, 74 tables, 233 references, 1 application. The Subject of Research is water resources, hydrological regime and hydroecological state of Tyligulskiy liman. The Research Object is Tyligulskiy liman, which is situated in the north-western part of the Black Sea area. The research purpose is definition of the role of natural and anthropogenic factors that form the present-day hydrological regime and hydroecological state of Tyligulskiy liman, and development of guidelines for implementation of water management in the watershed of Tyligulskiy liman in view of the human impact and the climate change. The Methods of Research are traditional methods of statistical processing and analysis; stochastic 'climate-runoff' model for assessment of water resources of the rivers with the climate change and the water management taken account of; numerical modeling for formation of water and nutrient flow from the catchment, water-salt balance, hydrodynamic, hydrological and hydroecological processes in the liman. An integrated physical-geographic, socio-economic, hydrographic characteristics of Tyligulskiy liman and its watershed; description of natural resources of the liman and conservation issues; analysis of hydrological and hydro-ecological regimes of the liman under

present-day conditions are provided. Trends in climatic factors of runoff formation in the liman watershed over the past decade; changes in water resources of the rivers in the basin of the liman that occurred as a result of the climate change; effect of water exchange with the sea on hydroecological regime of the liman are given assessment. The most likely climate change scenario for the region under research in the 21st century is identified. Original models of water-salt balance and eutrophication of waters in the liman are developed, calibrated and verified. Scenario prediction for changes in freshwater inflow from the catchment to Tyligulskiy liman, fluctuations in salinity, concentrations of mineral and organic forms of nutrients, oxygen content in the 21st century are presented. Effectiveness of different scenarios of hydro-ecological management of Tyligulskiy liman, with the climate change, the human activities and conditions of water exchange with the sea taken account of, are evaluated on the basis of model calculations. TYLIGULSKIY LIMAN, WATER RESOURCES, HYDROECOLOGICAL REGIME, CLIMATE CHANGE, MODELLING

Індекс УДК: 504.42.054, 556.5:551.468.4

Коди тематичних рубрик: 87.15.08.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Тучковенко Юрій Степанович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Наукове обгрунтування заходів щодо здійснення гідроекологічного менеджменту Тилігульського лиману з урахуванням антропогенного впливу і кліматичних змін

Назва НТП англійською: Scientific substantiation of activities for implementation of hydro-ecological management of Tyligulskiy Liman considering human impact and climate change

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: екологія

Галузь застосування: екологія та охорона навколишнього середовища, раціональне природокористування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Надані: комплексна фізико-географічна, соціально-економічна, гідрографічна характеристика Тилігульського лиману та його водозбірного басейну; опис природних ресурсів лиману і проблем їх збереження; аналіз гідрологічного і гідроекологічного режимів лиману в сучасних умовах. Визначені: тенденції змін кліматичних чинників формування стоку на водозборі лиману за останні десятиріччя; зміни водних ресурсів річок басейну лиману, які відбулися внаслідок кліматичних змін; вплив водообміну з морем на гідроекологічний режим лиману. Визначений найбільш вірогідний для регіону водозбірного басейну лиману сценарій кліматичних змін у XXI ст. Розроблені, калібровані та верифіковані оригінальні моделі формування водно-сольового балансу та евтрофування вод лиману. Наданий сценарний прогноз змін у XXI ст. припливу прісних вод з водозбору до Тилігульського лиману, коливань рівня та солоності води, концентрацій мінеральних та органічних форм біогенних речовин, вмісту кисню. На підставі модельних розрахунків оцінено ефективні

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Регіональний ландшафтний парк Тилігульський, Одеська обласна рада, Департамент екології і природних ресурсів Одеської ОДА

Перспективні ринки: Внутрішній

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. Водні ресурси та гідроекологічний стан Тилігульського лиману/ за ред. Ю.С. Тучковенко, Н.С. Лободи.; Одеський державний екологічний університет. - Одеса:ТЕС, 2014. - 277 с. 2. Гопченко Є.Д., Лобода Н.С., Овчарук В.А. Гідрологічні розрахунки: підручник. - Одеса, 2014. - 453 с. 3. Сафранов Т.А., Губанова О.Р., Лукашов Д.В. Еколого-економічні основи природокористування: навчальний посібник / Т.А. Сафранов, О.Р. Губанова, Д.В. Лукашов. - Львів: "Новий Світ-2000", 2013. - С. 309-334. 4. ДБН України. Визначення розрахункових гідрологічних характеристик. ДБН В.2.4. - Х:201Х. - Київ. - 2014. - 137 с. - 9,13 др. акр. (Співавтор: Лобода Н.С.) 5. G. Minicheva, Yu. Tuchkovenko, V. Bolshakov, A. Zotov , E. Rusnak Responses of Algal Communities of the North-Western Black Sea to the Impact of Local, Regional, and Global Factors // International Journal on Algae. - ISSN 1521-9429, Begell House Inc. - 2013. - 15(2). - PP. 164-179. 6. Тучковенко Ю.С., Кушнир Д.В. Моделирование ветровой циркуляции вод в Тилигульском лимане // Вісник Одеського державного екологічного університету. - Одеса: ТЕС, 2013. № 16. С. 149 - 158. 7. Шекк П.В. Вирощування кефалевих та камбалових риб в басейнах та ізольованих ділянках лагун// Рибогосподарська наука України.- Вип. 2.- 2013 (24). - С-18-25. 8. Губанова О.Р. Використання методології стейкхолдер-менеджменту в забезпеченні сталого розвитку Тилігульського лиману // Вісник Одеського державного екологічного університету. - 2013. - № 16. - С. 18-26. 9. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Шляхи визначення можливої гідрологічної посухи за метеорологічними даними в умовах змін клімату для річок північно-західного Причорномор'я // Геополітика та екогеодинаміка регіонів: Науковий журнал - м. Сімферополь, 2014. - Т.10. - Вип.1 - С. 281-289. 10. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Оцінка водних ресурсів річок басейну Тилігульського лиману в умовах змін глобального клімату // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія: наук. збірник. - 2014. - Т. 1(32). - С. 32-40 11. Лобода Н.С., Божок Ю.В., Куза А.М. Зміни кліматичних чинників та характеристистик стоку р.Тилігул під впливом глобального потепління // Вісник Одеського державного екологічного університету. Одеса: Екологія, 2014. - Вип. 17. - С.116-127 12. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Оцінка природних водних ресурсів річок басейну Тилігульського лиману за метеорологічними даними // Український гідрометеорологічний журнал. - 2014. - Вип 14. - С.144-154. 13. Гриб О.М. Оцінка випаровування з водної поверхні в районі Тилігульського лиману // Вісник Одеського державного екологічного університету. 2014. - Вип. 17. - С.173-184 14. Гриб О.М. Оцінка морфо метричних характеристик і рельєфу дна Тилігульського лиману та їх особливості // Вісник Одеського державного екологічного університету. 2014. - Вип. 17. - С.185-196 15. Тучковенко Ю.С., Адобовский В.В., Тучковенко О.А. Характеристика изменчивости термохалинных условий Тилигульского лимана в современный период // Вісник Одеського державного екологічного університету. 2014. - Вип. 17. - С.197-204 16. Сахненко О. І., Тучковенко Ю.С. Моделювання вітро-хвильової динаміки вод прибережної морської акваторії в районі Тилігульського лиману // Вісник Одеського державного екологічного університету. 2014. - Вип. 17. - С.214-223. 17. Тучковенко Ю.С., Кушнир Д.В. Результаты адаптации модели DELFT3D-FLOW к условиям Тилигульского лимана // Вісник ОДЕКУ, №18, 2014- С.164-174. 18. Лобода Н.С., Сербова З.Ф., Божок Ю.В. Вплив змін клімату на водні ресурси України у сучасних та майбутніх умовах (за сценарієм глобального потепління A1B) // Український гідрометеорологічний журнал. - 2014. - Вип. 15. - С.149-159. 19. Valeriy Khokhlov, Yurii Tuchkovenko Estimations of future water quality in Tyligulskyi Liman lagoon (Ukraine) using climate change scenarios // Proceedings of 8th European Conference on Ecological Modelling (Ecem-2014). - Marrakech, MOROCCO, October 27-30, 2014- p. 33. 20. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Засушливость климата и минимальный сток рек Украины // Материалы международной конференции молодых ученых и аспирантов "Первые Виноградовские чтения. Будущее гидрологии". - Санкт-Петербург:"Арт-Экспресс", 2013 г. - С. 70-71 21. Шекк П.В. Влияние солености на эффективность оплодотворения икры, эмбриогенез и постэмбриогенез морских рыб. Матеріали VI Міжнародної іхтіологічної науково-практичної конференції, 9-11 жовтня 2013 р., м. Тернопіль, Україна, с.315-318 22. Шекк П.В. Влияние солености на эффективность оплодотворения икры, эмбриогенез и постэмбриогенез морских рыб // Матеріали VI Міжнародної

іхтіологічної науково-практичної конференції, 9-11 жовтня 2013 р., м. Тернопіль, Україна, С.318-321 23. Д.В.Кушнир, Ю.С. Тучковенко Численное моделирование ветровой циркуляции и термохалинной изменчивости вод Тилигульского лимана // Материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых "Ломоносов-2014".- Севастополь: ООО "Экспрес-печать".- 2014.- С.235-236. 24. Д.В.Кушнир, Ю.С. Тучковенко Моделирование изменчивости термохалинной структуры вод Тилигульского лимана// Матеріали міжнародної конференції молодих вчених "Сучасний стан регіональних екологічних проблем та шляхи їх вирішення".- Одеса:ТЕС, ОДЕКУ, 16-18 квітня 2014.- С. 153-155. 25. Д.В.Кушнир, Ю.С. Тучковенко Моделирование динамики вод лиманов северо-западного Причерноморья // Матеріали міжнародної конференції молодих вчених "Сучасна гідрометеорологія: актуальні проблеми та шляхи їх вирішення" - Одеса:ТЕС, ОДЕКУ, 7-9 жовтня 2014.- С. 231-232. 26. Тучковенко Ю.С., Тучковенко О.А. Оценка влияния морфометрических характеристик соединительного канала на водообмен Тилигульского лимана с Черным морем // Збірник наукових статей IV Всеукраїнського з'їзду екологів з міжн.участю.- Вінниця, 25-27.09.2013.- С. 171-173. 27. Тучковенко Ю.С., Тучковенко О.А. Главные гидроэкологические проблемы Тилигульского лимана // Матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції "Проблеми екології та енергозбереження".- Миколаїв, 20-22 вересня 2013.- С.247-251 28. Кушнир Д.В., Тучковенко Ю.С. Моделирование ветровых циркуляционных течений в Тилигульском лимане при помощи программного комплекса DELFT3D // Матеріали VI Міжнародної наукової конференції студентів, магістрантів та аспірантів "Регіональні екологічні проблеми: науково-методичні і прикладні аспекти їх вирішення".- Одеса: ОДЕКУ, 9-11 вересня 2013 р.- С.151-153 29. Лобода Н.С., Тучковенко Ю.С., Божок Ю.В. Зміни чинників формування водно-сольового балансу Тилігульського лиману у останні десятиріччя // Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.16-18. 30. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Оцінка впливу глобального потепління на зміни припливу середніх багаторічних величин річного стоку до Тилігульського лиману у роки різної водності за сценарієм М10 // Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.25-27 31. Лобода Н.С., Тучковенко Ю.С., Хохлов В.М., Божок Ю.В., Отченаш Н.Д. Вибір типових років в басейні Тилігульського лиману при розрахунках стоку за сценарієм М10 // Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.28-30. 32. Лобода Н.С., Божок Ю.В. Визначення внутрішньорічного розподілу при розрахунках стоку за метеорологічними даними сценаріїв глобального потепління (басейн Тилігульського лиману, сценарій М10) на базі моделі "клімат-стік" // Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.31-33 33. Гриб О.М. Моделювання водно-сольового балансу Тилігульського лиману за різних умов водообміну з Чорним морем та аналіз отриманих результатів// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.34-36. 34. Тучковенко. Ю.С., Кушнир Д.В. Результаты моделирования динамики вод и изменчивости термохалинной структуры Тилигульского лимана// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.37-39. 35. Тучковенко Ю.С., Тучковенко О.А., Богатова Ю.И. Характеристика современного гидрохимического режима Тилигульского лимана и условий его формирования// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.40-42 36. Миничева Г.Г., Швец А.В., Калашник Е.С. Морфофункциональные особенности организации фитобентоса Тилигульского лимана в современных

условиях// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.43-45 37. Тучковенко О.А., Синегуб И.А. Характеристика макрозообентоса Тилигульского лимана// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.46-48 38. Тучковенко Ю.С., Тучковенко О.А. Моделирование эвтрофикации вод Тилигульского лимана под влиянием изменений климата// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.49-51 39. Губанова О.Р. Застосування принципу "три К" щодо відтворення сталості Тилігульського лиману// Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. "Лимани північно-західного Причорномор'я: сучасний гідроекологічний стан; проблеми водного та екологічного менеджменту, рекомендації щодо їх вирішення" - Одеса: ОДЕКУ, 1-3 жовтня 2014 р. С.52-54 40. Божок Ю.В. Зміна посушливості клімату та характеристик межені до 2098 року (на прикладі річки Тилігул) / Матеріали XIII конференції молодих вчених ОДЕКУ. - Одеса:ТЕС,2013. - С. 64 41. Гриб О.М., Лобода Н.С., Тучковенко Ю.С. Оцінка водно-сольового режиму Тилігульського лиману за різних умов водообміну з Чорним морем // Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології: Матеріали 6-ої Всеукр. наук. конф. з міжн. участю (Україна, Дніпропетровськ, 20-22 травня 2014 р.). - Дніпропетровськ: ТОВ "Акцент ПП", 2014. - С. 72-75. 42. Лобода Н.С., Пилип'юк В.В. Оцінка впливу підстильної поверхні на формування річного стоку на базі використання моделі "клімат-стік" // Матеріали міжнародної конференції молодих вчених "Сучасна гідрометеорологія: актуальні проблеми та шляхи їх вирішення" - Одеса:ТЕС, ОДЕКУ, 7-9 жовтня 2014. - С. 114-115

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ректор ОДЕКУ Степаненко Сергій Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Богатова Ю.І.

Божок Ю.В.

Боровська Г.О.

Бєлов В.В.

Гриб О.М.

Губанова О.Р.

Зарудна З.В.

Куза А.М.

Кушнір Д.В.

Лобода Н.С.

Мінічева Г.Г.

Отченаш Н.Д.

Павленко С.В.

Сахненко О.І.

Сербова З.Ф.

Суховій В.Ф.

Тучковенко О.А.

Тучковенко Ю.С.

Хохлов В.М.

Шекк П.В

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

