Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U005270

Державний реєстраційний номер: 0109U003227

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-04-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Математичне моделювання гідроекологічного стану водних об'єктів України

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

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: 63-62-09, 42-77-67

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 26134086

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0482326735

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 25

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Математичне моделювання гідроекологічного стану водних об'єктів України

Назва роботи англійською:

Mathematical modeling of hydroecological state Ukrainian's water objects

Реферат українською:

Звіт про науково-дослідну роботу містить: 178 сторінок, 64 рисунки, 54 таблиці, 140 літературних джерел. Об'єкт дослідження - водні екосистеми басейнів річок Тиси, Нижнього Дністра та Південного Бугу, приток Дніпра, малі річки міжріччя Дунай-Дністер та лимани Північно-Західного Причорномор'я. Мета роботи - оцінка екологічного стану річок України на основі математичних моделей. Методи дослідження: закони збереження маси рідини, рівняння кінематичної хвилі, водний баланс, методи розрахунків водообміну, статистичні методи, рівняння динаміки транспорту наносів. Результати дослідження. У роботі кафедри розглянуті такі математичні моделі: - просторова модель паводкового стоку та виносу хімічних речовин; - модель водного балансу, реалізована для лиману Куяльник; - модель водообміну, за методом В.М. Тімченка, реалізована для Тилігульского лиману та гирлової ділянки р. Дністер, - просторово-часові узагальнення характеристик екологічного стану річок України на основі статистичних методів. Обґрунтування та реалізація гідроекологічного моніторингу малих річок Одеської області як основа навчальних практик студентів гідроекологів, наступного математичного моделювання в гідроекологічних розрахунках і прогнозах (р. Барабой,). Наукова новизна полягає у застосуванні комплексного підходу до вивчення екологічного стану водних об'єктів, який складається із організації гідроекологічного моніторингу, узагальненні даних гідроекологічних спостережень, опису просторово-часової динаміки процесів надходження поверхневих вод до водних об'єктів сумісно із транспортом наносів та відповідним виносом хімічних речовин. Результати науково-дослідної роботи докладалалися на V з'їзді Гідроекологічного товариства України "Актуальні гідроекологічні проблеми континентальних і морських екосистем"; міжнародній науково-практичній конференції "Сучасні проблеми водосховищ і їх водозборів" 17-28 травня 2011 р., Пермський державний університет, м. Перм, Росія; п'ятій всеукраїнській науковой конференції "Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія", 22-24 вересня 2011р., м. Чернівці, Чернівецький національний університет; Всеукраїнській науково-практичній конференції "Екологія міст та рекреаційних зон", м.Одеса, 02-03 червня 2011р.; п'ятій науково-практичній конференції з міжнародною участю "Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС'2010", 21-25 червня 2010 р.. СТІК ВОДИ, ЗАБРУДНЮВАЛЬНІ РЕЧОВИНИ, ВИНОС ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН, ТРАНСПОРТ НАНОСІВ, ВОДНИЙ БАЛАНС, ВОДООБМІН, ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ВОДИ

Реферат англійською:

Report on research work includes are 178 pages, 64 figures, 54 tables, 140 references. Objects of the investigation are aquatic ecosystems basins of the river Tisa, the Lower Dniester and the Southern Bug, tributaries of Dnieper, small rivers Danube-Dniester interfluve and estuaries of the North-Western Black Sea region. Objective of this work is a estimation of ecological conditions of rivers in Ukraine by mathematical models was used at the chair of hydroecology and water research. Methods of the investigation are the conservation laws of mass of the fluid, the equation of kinematic waves, water balance, water-exchange calculation methods, statistical methods, equations of the dynamics of sediment transport. The results of the investigation. Such mathematical models was considered in the research work of the chair: - spatial model of flood flow and the transport of dissolved chemicals substances, whose components are represented as numerical implementations, and can be used in the calculations and prediction; - model of water balance, the practical realization of which is available for Kuyal'nik estuary; - a model of water exchange, which was based on the method of Timchenko, implemented for Tiligul estuary; - a model of

channel-floodplain water of the river Dniester, which was based on the method of Timchenko; - spatial and temporal generalization of the ecological state of rivers in Ukraine on the basis of statistical methods; - model of the erosion of soil washing, transport and deposition of sediment on watersheds of the rivers. This works are devoted to the implementation of hydroecological monitoring of small rivers of Odessa region as a basis for educational practice students hydroecologist, subsequent mathematical modeling in hydroecological calculations and predictions (by the example of the river Baraboi, Odessa region). Scientific novelty consists in applying an integrated approach to the study of the ecological state of water object, consisting of organizations hydroecological monitoring, summarizing of data hydroecological observations, descriptions of spatial-temporal dynamics of surface flow into water objects with sediment transport and runoff of chemicals substances, and further development of methods for hydroecological calculations by use in "hot spots" of aquatic ecosystems, such as Kuyal'nik, Tiligul estuary, small rivers of Odessa region. Results of research was presented at the V Congress of Ukrainian society hydroecological "Current ecological problems of continental and marine ecosystems"; International scientific-practical conference "Modern problems of water reservoirs and their watersheds", Perm State University, Perm, Russia; fifth all-Ukrainian scientific conference "Hydrology, Hydrochemistry, Gidroecology", 22-24 September 2011, Chernivtsi, Chernivtsi National University; All-Ukrainian scientific-practical conference "Ecology of urban and recreational areas", Odessa, 02-03 June 2011; fifth scientific-practical conference with international participation "The mathematical and simulation systems MODS'2010", 21-25 June 2010. WATER FLOW, POLLUTANTS, RUNOFF OF CHEMICAL SUBSTANCES, TRANSPORT OF SEDIMENTS, WATER BALANCE, WATER EXCHANGE, INDICATOR OF WATER QUALITY

Індекс УДК: 556.3;553.7, 556.504.4

Коди тематичних рубрик: 38.61

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лобода Наталія Степанівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Просторова модель паводкового стоку та виносу розчинених хімічних речовин, моделі водного балансу і водообміну, просторово-часові узагальнення методами багатовимірного аналізу застосовані для річок та водойм України.

Назва НТП англійською: Spatial model of flood runoff and washing of dissolved chemicals substances, models of water balance and water exchange, the spatial-temporal characteristics by a methods of mathematical statistics are applied to a rivers and reservoirs of Ukraine.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: поліпшення стану навколишнього середовища

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Модель паводкового стоку та виносу розчинених хімічних речовин передбачає розрахунок гідрографів дощового стоку за даними вимірювання опадів та визначення кількості розчинених хімічних речовин, насамперед біогенних, які надходять з водозбору до водоприймача. Оцінка складових водно-сольового балансу водойм Північно-Західного Причорномор'я в умовах недостатності даних спостережень на основі імітаційного моделювання на базі моделей водного балансу і водообміну. Стохастична модель факторного аналізу зв'язків водності, хімічного та біологічного складу вод для визначення гідроекологічного стану водних об'єктів. Просторово-часова оцінка якості вод річок Південний Буг, Псел та Ворскла на основі статистичних методів. Організація гідроекологічного моніторингу р.Барабой для навчальних цілей.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011-2012р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Одеське обл.вироб.упр-ня з водного господарства, Нижньодністровський НПП, ОДЕКУ

Перспективні ринки: внутрішній ринок

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. Лобода Н.С., Пилип'юк В.В. Динаміка хімічного складу р.Псел та оцінка її якості // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. - 2010. - Т. 4 (21). - С. 125-134. 2. Лобода Н. С., Яров. Я. С., Роша К. І. Оцінка якості води річки Інгул за гідрохімічними показниками // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. - 2010. - Т.4 (21). - С. 83-92. 3. Гопченко Є.Д, Гриб О.М., Бєлов В.В., Гриб К.О., Медведєва Ю.С. Аналіз сучасних морфометричних та деяких фізико-хімічних характеристик лиману Куяльник // Зб. наук. ст. / За загальн. ред. В.М. Небрата. - Одеса: "ІНВАЦ", 2009. - С. 63-65. 4. Оцінка багаторічних змін складових водного балансу Куяльницького лиману для розробки рекомендацій по збереженню його природних ресурсів: Звіт з НДР. Од. держ. екол. ун-т. - Одеса, 2009. - 90 с. 5. Гопченко Є.Д., Гриб О.М. Оцінка складових водного балансу Куяльницького лиману та визначення причин сучасного обміління водойми // Метеорологія, кліматологія та гідрологія. - 2010. - Вип. 51. - С. 200-215. 6. Бєлов В.В., Гриб О.М., Килимник О.М. Сучасний гідроекологічний стан гирлово-плавневої системи річки Дністер та перспективи його поліп-шення // Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія. - 2010. - Т. 18. - С. 180-186. 7. Яров Я.С. Гідрохімічний режим та екологічний стан річки Барабой // Український гідрометеорологічний журнал, 2010. - Вип. 7. - С. 200-210. 8. Гопченко Є.Д., Гриб О.М., Бєлов В.В. Оцінка складових водного балансу Куяльницького лиману та визначення перспектив поліпшення його екологічного стану // Матеріали III всеукраїнської науково-практичної конференції "Географія та екологія: наука і освіта", 15-16 квітня 2010 р. - Умань: Сочінський, 2010. - С. 39-42. 9. Гопченко Є.Д., Гриб О.М. Сучасні морфометричні характеристики Куяльницького лиману // Вестник Гидрометцентра Чёрного и Азовского морей. - 2009. - № 2 (10). - С. 186-193. 10. Оцінка та розрахунок гідравліко-морфометричних характеристик водообміну в системі "Тилігульський лиман - Чорне море" для розробки рекомендацій по збереженню природних ресурсів лиману: Звіт з НДР. Одеський держ. еколог. ун-т. - Одеса, 2010. - 178 с. 11. Бєлов В.В., Гриб О.М. Екологічні проблеми заплавних водойм річки Дністер та шляхи їх вирішення (на прикладі озера Біле) // Зб. тез доп. IV Всеукр. наук. конф. "Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія" (29 вересня - 2 жовтня 2009 р.). - Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2009. - С. 5-7. 12. Колодеєв Є.І., Гриб О.М., Яров Я.С. Гідроекологічні проблеми Північно-Західного Причорномор'я // Матеріали звітної науково-технічної конференції науково-педагогічних працівників Одеського державного екологічного університету. - Одеса: ОДЕКУ. - 2009. - С. 28-31. 13. Оцінка водообміну в системі "русло-заплава-лиман" для розробки рекомендацій щодо заходів екологічного оздоровлення гирлової ділянки річки Дністер за рахунок згінно-нагінних явищ та біомеліоративних функцій плавнів: Звіт з НДР. Од. держ. екол. ун-т. - Одеса, 2011. - 202 с. 14. Зянько Н.В., Стадник В.М., Гардаш М.В., Захарова М.В., Даус М.Є. Гідроекологічна характеристика р. Південний Буг // Матеріали студентської наукової конференції ОДЕКУ, 6-16 квітня 2011 р. - Одеса: Екологія. - 2011. - С. 98-101. 15. Даус М.Є., Захарова М.В. Математичне моделювання процесів виносу розчинених хімічних речовин з малих водозборів // Сборник научных трудов "Системы контроля окружающей среды". - 2010. - Вып. 13. - С. 272-277. 16. Тучковенко Ю.С., Лобода Н.С., Гриб О.Н. Современные проблемы водной экоситемы Тилигульского лимана и пути их решения // Труды Междунар. Науч. - практ. конф. (17-28 мая 2011 г., Пермь) "Современные проблемы водохранилищ и их водосборов." - Т.1. - Перм. гос.университет. - Пермь, 2011. - С. 167-172. 17. Лобода Н.С., Пилип'юк В.В. Динаміка хімічного складу води по довжині р.Ворскла та оцінка її якості // Вісник Одеського державного екологічного університету. - 2011. - Вип.12. - С. 178-189. 18. Лобода Н.С., Романенко В.П. Оцінка хімічного складу води р.Південний Буг на протязі 1996-2006 рр. // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. - 2010. - Т.18. - С. 160-166.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Тучковенко Юрій Степанович

Перелік осіб-виконавців

Бабій В.

Балан Г.К.

Бєлов В.В.

Гриб О.М.

Даус М.Є.

Дорофеева В.

Желєзняк Т.

Захарова М.В.

Захарова Т.В.

Ковтун В.

Колодеєв Є.І.

Лобода Н.С.

Пилип'юк В.

Пустова Я.

Роша К.

Селезньова Л.В.

Стельмакова Ю.

Ступак І.

Яров Я.С.

Ясько В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

