Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U002695

Державний реєстраційний номер: 0124U000395

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Математичне та комп'ютерне моделювання, проектні рішення

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, буд. 11, м. Рівне, Рівненський р-н., Рівненська обл., 33028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380362633209, 380362633098

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: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 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.): 1045.600

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Науково-практичні й теоретичні засади оптимізації процесів очищення стічних вод

Назва роботи англійською:

Scientific, practical and theoretical principles of optimization of wastewater treatment processes

Реферат українською:

Метою проекту є оптимізація роботи водоочисних споруд шляхом емпіричних досліджень мережі та споруд, створення комп'ютерних та математичних моделей, наукове обґрунтування та прогнозування взаємозв'язаних процесів технологічних схем очищення стоків, створення інформаційно-програмного забезпечення для автоматизації фізико-хімічних та біологічних процесів зі змінними механічними і фізико-хімічними чинниками; розроблення практичних рекомендації щодо підвищення ефективності очищення стічних вод на очисних спорудах. Об'єкт дослідження: фізико-хімічні та біологічні процеси очищення господарсько-побутових, промивних та промислових стічних вод з урахуванням впливу на навколишнє середовище при використанні автоматизованого контролю та сучасних ресурсозберігаючих рішень. Предмет дослідження: комплекс технологічних засобів та заходів щодо оптимізації очисних процесів в технологічних схемах очищення стічних вод та їх осадів, з урахуванням економічної ефективності заходів та їх вплив на екологічну безпеку довкілля, в тому числі оцінка об'ємів згенерованих газів та органічного карбону. Завдання, на вирішення яких спрямовано проект: - проаналізувати сучасний стан процесів в технологічних схемах та мережах водовідведення, їх технічні та екологічні характеристики; - провести аналіз існуючих технологічних рішень та запропонувати нові конструктивні рішення щодо удосконалення технологічних процесів очищення стічних вод та утилізації їх осадів, направлених на оптимізацію та ефективність енерговідновлювальних каналізаційних систем; - вдосконалити математичні моделі: фізико-хімічних процесів в пористих середовищах зі змінною пористістю; водоочистки в біоплато-фільтрах з урахуванням біо-хімічних факторів; температурного режиму стічних вод.

Реферат англійською:

The purpose of the project is to optimize the operation of water treatment facilities through empirical research of the network and facilities, the creation of computer and mathematical models, scientific substantiation and prediction of interconnected processes of technological schemes for wastewater treatment, the creation of information and software for the automation of physicochemical and biological processes with variable mechanical and physicochemical factors; the development of practical recommendations for increasing the efficiency of wastewater treatment at treatment facilities. Object of research: physicochemical and biological processes for the treatment of household, washing and industrial wastewater, taking into account the impact on the environment when using automated control and modern resource-saving solutions. Subject of research: a set of technological means and measures for optimizing treatment processes in technological schemes for the treatment of wastewater and its sediments, taking into account the economic efficiency of measures and their impact on the ecological safety of the environment, including the assessment of the volumes of generated gases and organic carbon. The tasks to be solved by the project: - analyze the current state of processes in technological schemes and wastewater networks, their technical and environmental characteristics; - analyze existing technological solutions and propose new constructive solutions for improving technological processes for wastewater treatment and utilization of their sediments, aimed at optimizing and efficiency of energy-renewable sewage systems; - improve mathematical models: of physicochemical processes in porous media with variable porosity; water treatment in bioplateau filters taking into account bio-chemical factors; temperature regime of wastewater.

Індекс УДК: 504.054:628.3.034.2, 504.054, 504.054:628.336.7

Коди тематичних рубрик:87.15.08.27, 87.15.09.27, 87.15.09.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Іванчук Наталія Віталіївна

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Звіт за II етап "Математичне та комп'ютерне моделювання, проектні рішення" НДР «Науково-практичні й теоретичні засади оптимізації процесів очищення стічних вод»

Назва НТП англійською: Report for the II stage "Mathematical and computer modeling, design solutions" of the research project "Scientific, practical and theoretical principles of optimizing wastewater treatment processes"

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Аналітичні матеріали, Інше (монографії, статті, тези)

Галузь застосування: водоочистка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримані практичні результати мають суттєве прикладне значення для планування, проєктування та оптимізації систем очищення стічних побутових та технологічних вод. Це дозволяє обґрунтовано спрогнозувати можливі ризики забруднення та рекомендації запобіжних заходів водоочисних споруд. Окрім цього, результати даного етапу забезпечують основу для вдосконалення нормативно-правової бази України у сфері очищення стічних вод та захоронення осадів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля: покращення стану навколишнього середовища

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

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. Natalya Ivanchuk, Peter Kogut. On Anisotropic Variational Model for SAR Image Despeckling. JOURNAL OF OPTIMIZATION, DIFFERENTIAL EQUATIONS AND THEIR APPLICATIONS (JODEA) Volume 33, Issue 1, June 2025, pp. 86–109

2. Bomba A., Boichura M. Spatial Analogue of the Conformal Mapping Method for Identifying the Coordinates of Impulse Point Sources. 2025 15th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT). Sibenik, Croatia, 2025, pp. 13–16, doi: 10.1109/ACIT65614.2025.11185816.

3. Bomba A., Boichura M., Ivanchuk N. Identification of the Coordinates of Impulse Pollution Sources in Anisotropic Environments using Numerical Quasiconformal Mapping Methods. Journal of Optimization, Differential Equations and Their Applications. 2025. Vol. 33 (2). P. 118–134. https://dx.doi.org/10.15421/142517

4. Michuta O., Martyniuk P., Ivanchuk N., Boichura M. The Influence of Non-Isothermal Conditions on Pressure Head Jumps in the Nonlinear Consolidation Problem in the Presence of Geobarriers. Journal of Optimization, Differential Equations and Their Applications. 2025. Vol. 33 (2). P. 135–157. https://dx.doi.org/10.15421/142518

5. O. Riabenko, O. Halych, V. Tymoshchuk, O. Kliukha Use of Near-critical Flows in the Operation of Hydropower and Water Management Facilities Lecture Notes in Civil Engineering, LNCE,volume 781, pp 334–345 (Scopus) October 2025. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-032-06850-7_33

6. Liubov Shostak, Petro Martyniuk. PREDICTIVE COMPUTER MODELING OF THE SURFACE SUBSIDENCE OF A SOLID WASTE STORAGE FACILITY AND GAS GENERATION UNDER UNSATURATED CONSOLIDATION CONDITIONS. ВІСНИК КРЕМЕНЧУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО, Випуск 1 / 2025 (150). С.212-224. DOI https://doi.org/10.32782/1995-0519.2025.1.27

7. Shostak L.V. Computer simulation of temperature distribution in the forest soil with regard to the presence of a thin boundary layer of fallen leaves. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Сер. Технічні науки. 2025. Вип. 1(109). С. 153-168. https://doi.org/10.31713/vt1202514

8. Куницький, М.О. (2025). ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВИХ НАСОСІВ У КОМБІНОВАНІЙ СИСТЕМІ ОПАЛЕННЯ ДЛЯ МІСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ. Комунальне господарство міст, 1(189), - С.217-224. DOI: 10.33042/2522-1809-2025-1-189-217-224.

9. Пінчук О.Л., Іванчук Н.В., Бойчура М.В., Куницький М.О., Кардаш О.С., Голуб А.С., Шостак Л.В., Пінчук Д.О. АНАЛІТИЧНІ ЗАЛЕЖНОСТІ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ В БЛОК-СЕКЦІЇ ГІДРОТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ ПОВЕРХНЕВОГО ОБІГРІВУ ГРУНТУ. Вісник НУВГП: збірник наукових праць, 4(112), - С.201-210.

10. Ivanchuk N.V. CONSTRUCTION OF A MATHEMATICAL MODEL OF COMPACTION OF A SATURATED POROUS MEDIUM TAKING INTO ACCOUNT THE EFFECT OF THE DEVELOPMENT OF THE MICROORGANISM BIOMASS. Міжнародна науково-практична конференція молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки» : збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Рівне, 8-9 травня 2025 року. Рівне : НУВГП, 2

11. Kunytskyi S., Ivanchuk N., Kunytskyi M. SOME ISSUES OF WASTEWATER TREATMENT FROM SMALL SETTLEMENT AREAS. Міжнародна науково-практична конференція молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки» : збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції молодих науковців, аспірантів і здобувачів вищої освіти, м. Рівне, 8-9 травня 2025 року. Рівне : НУВГП, 2025. С.7-10.

12. Іванчук Н.В., Куницький М.О. ТЕХНОЛОГІЙ НА ОСОБЛИВОСТІ ОБСЛУГОВУВАННЯ В ТЕХНІЧНОМУ СЕКТОРІ. 1 Міжнародна науково-практична конференція “Modern Science is the Connection Between Scientific Research and Economic Development” 10-12 лютого 2025, Львів, Україна. — С.7-8

13. Іванчук Н.В., Куницький М.О. ПРОБЛЕМА ТЕПЛОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЧЕРЕЗ СКИДИ СТІЧНИХ ВОД МІСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ. 3 Міжнародна науково-практична конференція “Scientific Research: Modern Innovations and Future Perspectives” 24-26 лютого 2025 Монреаль, Канада. - С. 21-22.

14. Іванчук Н.В., Куницький М.О. ПЕРСПЕКТИВИ МОДЕРНІЗАЦІЇ СИСТЕМ ВОДОВІДВЕДЕННЯ В СУЧАСНОМУ МІСТІ. Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference "Modern Perspectives on Global Scientific Solutions" March 3-5, 2025 Bergen, Norway. – С. 21-22.

15. Куницький С.О., Куницький М.О. Визначення концентрації забруднень в стічних вод / «Вода для майбутнього: управління, збереження, інновації: Збірник тез XIII Міжнародної науково-практичної конференції», м. Київ, 25-26 березня 2025 року. С. 302-305. DOI:https://doi.org/10.31073/mivg2025.

16. Іванчук Н.В., Куницький С.О. Практика очищення стічних вод на біоплатах від невеликих житлових комплексі / «Вода для майбутнього: управління, збереження, інновації: Збірник тез XIII Міжнародної науково-практичної конференції», м. Київ, 25-26 березня 2025 року. С. 341-345. DOI:https://doi.org/10.31073/mivg2025.

17. Пінчук О. Л., Іванчук Н. В., Шатний С. В., Пінчук Д. О. ПЕРСПЕКТИВИ АГРАРНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕПЛОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ СКИДНИХ ВОД АЕС. Екологічний стан навколишнього середовища та раціональне природокористування в контексті сталого розвитку : матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції (30–31 жовтня 2025 року, м. Херсон) / ХДАЕУ. – Одеса : Олді+, 2025. С.124-127.

18. Ivanchuk N., Kunytskyi S., Kunytskyi M. REVIEW OF THE REMOVAL OF MICROPOLLUTANTS FROM WASTEWATER. 3rd International Scientific and Practical Conference «Science and Information Technologies in the Modern World», October 1-3, 2025 Athens, Greece, PP. 222-226.

19. Іванчук Н.В., Деревягіна Н.І. ПРОБЛЕМИ Й ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЕОЛОГІЧНИХ ФОРМАЦІЙ ДЛЯ ІЗОЛЯЦІЇ СТІЧНИХ ВОД В УКРАЇНІ. «Молодь: наука та інновації» 2025: матеріали XIII Міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, Дніпро, 12–14 листопада 2025 року (у 3-х томах) / Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» – Дніпро : НТУ «ДП», 2025. Том 1. с. 294-295. molod-2025-vol1.pdf

20. Очищення стічних побутових, технологічних та шахтних вод : монографія / Н. В. Іванчук, С. О. Куницький, Н. І. Деревягіна, М. В. Бойчура, М. О. Куницький. – Луцьк : Вежа-Друк, 2025. – 196 с.: іл. (11,39 д.а.)

21. Ivanchuk Natalia, Kunytskyi Serhii, Kunytskyi Myhailo. CHAPTER 11. SOME ISSUES CONCERNING THE SPECIFIC FEATURES OF TREATMENT AND UTILIZATION OF NATURAL AND WASTEWATER SLUDGE/ – Pp. 151-162. // The level of development of science and technology in the XXI century: Innovative technology, engineering, and industry; Development of transport and transport systems; Architecture and construction; Physics and mathematics; Agriculture, forestry, fisheries, and water manage

22. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 139645 Куницький М. О. Стаття «Геопросторовий розподіл міської інфраструктури для практичного застосування теплових насосів» 23.09.2025 р.

23. Мокрицька Т.П., Деревягіна Н.І. Інженерно-геологічна типізація як основа оцінки та прогнозу ризиків освоєння підземного простору мегаполісів на прикладі міста Дніпро. Геологічний журнал. 2025. No 2 (391). С. 45–55. http://geojournal.igs-nas.org.ua/article/view/332979 (Scopus)

24. Oleksii Lozhnikov, Artem Pavlychenko, Oleksandr Shustov and Nataliia Dereviahina (2025). Prospects for the development of copper ore deposits in Ukraine. 2025 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 1457 012003 DOI 10.1088/1755-1315/1457/1/012003. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/1457/1/012003 (Scopus)

25. І.О. Садовенко, Т.П. Мокрицька, Н.І. Деревягіна, С.В. Онищенко. Дослідження закономірностей деградації міцнісних властивостей ґрунтового масиву внаслідок динамічних (вибухових) навантажень. Coll.res.pap.nat.min.univ. 2025, 81:99–105. https://znp.nmu.org.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnalu/72-

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мошинський Віктор Степанович
д.с.-г.н., 06.01.02

Перелік осіб-виконавців

Іванчук Наталія Віталіївна
(к. т. н., доц., 01.05.02)

Белозерова Олена Дмитрівна
(122)

Бойчура Михайло Володимирович
(к. т. н., доц., 01.05.02)

Деревягіна Наталія Іванівна
(к. т. н., доц., 05.15.09)

Куницький Михайло Олегович
(192)

Тимощук Володимир Святославович

Шатний Сергій В'ячеславович
(к.т.н.)

Шостак Любов Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Куницький Сергій Олегович

Телефон 0967375013

Реєстратор Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна