



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Державна екологічна інспекція Південно-Західного округу

(Миколаївська та Одеська області)

**Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної
державної адміністрації**

Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Berlin, Germany

Південний науковий центр НАН України

Науково-дослідний інститут проблем екології та енергозбереження НУК

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

**Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського»**

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Запорізький національний університет

Національний природний парк «Білобережжя Святослава»

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

XVI Міжнародна науково-технічна конференція

23–24 жовтня 2025 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Державна екологічна інспекція Південно-Західного округу
(Миколаївська та Одеська області)
Управління екології та природних ресурсів
Миколаївської обласної державної адміністрації
Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Berlin, Germany
Південний науковий центр НАН України
Науково-дослідний інститут проблем екології та енергозбереження НУК
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Запорізький національний університет

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

XVI Міжнародна науково-технічна конференція
23–24 жовтня 2025 року

*Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, Україна*

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ



ВИДАВНИЦТВО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМ. АДМІРАЛА МАКАРОВА

2025

УДК 620.9:502/504:005.745

П78

ОРГАНІЗАТОРИ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Державна екологічна інспекція Південно-Західного округу

(Миколаївська та Одеська області)

Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної

державної адміністрації

Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Berlin, Germany

Південний науковий центр НАН України

Науково-дослідний інститут проблем екології та енергозбереження НУК

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Національний технічний університет України «Київський політехнічний

інститут імені Ігоря Сікорського»

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Запорізький національний університет

Матеріали публікуються за оригіналами, які представлені авторами.

Претензії щодо змісту та якості матеріалів не приймаються.

Відповідальний за випуск:

к.т.н., доцент

Магась Н. І.

П78 Проблеми екології та енергозбереження : матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції. – Миколаїв : НУК, 2025. – 491 с.

ISBN 978-966-321-491-7

У збірнику наведені матеріали XVI Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми екології та енергозбереження».

Збірник становить інтерес для наукових працівників, управлінців і викладачів, інженерів та студентів.

ISBN 978-966-321-491-7

© Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова, 2025

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

- [1] Ukrainian Nature Conservation Group. (2025). Знищення Каховського водосховища: наслідки для довкілля. Доступно за посиланням: <https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2025/02/znyshhennya-kahovskogo-vodoshovyshha-naslidky-dlya-dovkillya-2025.pdf>
- [2] Ткаченко П. В., Маркауцан О. Є., Квач Ю. В. (2024). Переміщення рибного населення до лиманів та заток північно-західної частини Чорного моря внаслідок техногенних катастроф та природних процесів 2023 р. *Гідробіол. журн.*, 60 (6), 33–51.
- [3] Афанасьєв, С. О. (2023). Про екологічні наслідки руйнування греблі Каховської ГЕС: Стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 6 вересня 2023 року. *Visnik Nacional Noi Akademii Nauk Ukraini*, 11, 71–80. <https://doi.org/10.15407/visn2023.11.071>
- [4] Forestbrief (09.09.2025). Відновлення після катастрофи: на дні Каховського моря оживають річки та повертається осетер. Retrieved from: <https://forestbrief.com/vidnovlennya-pislya-katastrofy-na-dni-kahovskogo-morya-ozhyvayut-richky-ta-povertayetsya-oseter/>

Kurylo O.

Prospects for restoration of the ichthiofauna of the Dnipro-Buzky Estimates after the destruction of the Kakhovsky Hydropower Plant

УДК 504.064.4:614.777(477.73)

ОЦІНКА ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ДЛЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ ЦІЛЕЙ

Магась Н. І., к.т.н., доцент

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Україна, Миколаїв

nataly.magas@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2579-1465

Протягом усієї історії людства природні водойми посідали ключове місце у забезпеченні життєдіяльності суспільства, розвитку економіки та формуванні безпеки держав. Вони виконували не лише функцію джерела водопостачання, а й були важливими транспортними артеріями, осередками господарської діяльності та просторами рекреації.

Сучасний етап розвитку характеризується низкою викликів, зумовлених інтенсивною урбанізацією та зростанням промислового навантаження.

До основних проблем належать нераціональне використання водних ресурсів, забруднення водойм побутовими, промисловими та будівельними відходами, а також хімічними сполуками, що надходять у довкілля як унаслідок функціонування підприємств, так і в результаті воєнних дій на території України, зокрема у Миколаївській області.

Повномасштабне військове вторгнення Російської Федерації призвело не лише до руйнування інфраструктури, але й до масштабного забруднення водних об'єктів важкими металами, токсичними речовинами зі складів пального, компонентами вибухових речовин та іншими небезпечними сполуками. Це створює серйозні ризики для екологічної безпеки та здоров'я населення.

В умовах воєнного стану, соціальної нестабільності, зростання рівня стресу та погіршення якості життя особливої актуальності набуває потреба у якісному відпочинку та відновленні психоемоційного стану. Екологічно безпечний контакт із природним середовищем стає не лише засобом рекреації та оздоровлення, але й важливим чинником психологічної реабілітації та підтримання базової гігієни психіки. Таким чином, роль природних водойм у сучасних умовах виходить за межі суто ресурсної функції, набуваючи багатовимірного соціально-екологічного значення.

Унаслідок повномасштабної війни та регулярних обстрілів узбережжя Чорного моря доступ до традиційних морських рекреаційних зон став обмеженим і небезпечним. Це зумовило зростання рекреаційного навантаження на річкові водойми, які дедалі частіше виступають альтернативними місцями відпочинку населення. Водночас річкові системи є вразливими до антропогенного тиску та вже перебувають у стані значного екологічного забруднення. У цьому контексті оцінка якості поверхневих вод для рекреаційних цілей набуває особливої актуальності – як у площині охорони здоров'я, так і з огляду на забезпечення безпечного природного середовища для психологічного відновлення населення в умовах воєнного стану.

Миколаївська область має значний рекреаційний потенціал, зумовлений географічним розташуванням та гідрографічною мережею: територія регіону багата на водойми, серед яких річки Південний Буг, Інгул, Інгулець, а також численні лимани й озера. У регіоні функціонує понад 100 рекреаційних об'єктів. Проте цей потенціал не завжди використовується відповідно до принципів сталого природокористування. Надмірне антропогенне навантаження – скиди забруднюючих речовин і стічних вод, накопичення твердих побутових відходів, несанкціоноване використання узбережжя та самих водойм – створює серйозні загрози як для стану природного середовища, так і для здоров'я населення [1–4].

Метою дослідження є аналіз показників якості води у природних водоймах Миколаївської області та оцінка відповідності стану водних об'єктів у зонах відпочинку сучасним вимогам рекреаційного використання.

Дослідження якості поверхневих вод в зонах рекреації було проведено у річках Південний Буг, Інгул та Бузькому лимані. Для проведення дослідження було використано відкриті дані Центру громадського здоров'я МОЗ України за 2018–2024 рр., що містять результати аналізів хімічних і бактеріологічних показників у літній сезон [5–9]. Відбір проб проводився не рідше двох разів на місяць упродовж купального сезону. Оцінку відповідності якості води проводили шляхом порівняльного аналізу фактичних концентрацій речовин з нормативними показниками [10–12].

Оцінку ризику для здоров'я населення, пов'язаного з якістю води рекреаційних об'єктів, було виконано за трьома групами показників:

1. Органолептичні властивості води (забарвленість, запах, присмак, рН).
2. Епідеміологічна небезпека (колі-індекс, індекс ентерококів, індекс коліфагів).
3. Санітарно-токсикологічні властивості (наявність токсичних та канцерогенних речовин).

Для кожної групи застосовувались математичні моделі, що дозволяють кількісно оцінити ймовірність негативного впливу [13]. Зокрема:

- ризик за органолептичними показниками визначали через співвідношення фактичних значень до нормативних;
- епідеміологічний ризик розраховували залежно від чисельності індикаторних мікроорганізмів;
- ймовірність інфікування оцінювали за дозо-ефектними залежностями;
- токсикологічний ризик визначали з урахуванням концентрації речовин, часу контакту та коефіцієнтів запасу.

Отримані значення ризику оцінювали за ранговою шкалою (табл. 1), що дозволяє класифікувати вплив від «незначного» до «дуже великого» [13].

Таблиця 1. Залежність ваги ефектів від величини ризику здоров'ю населення

Risk	Клас	Характеристика ризику
<0,1	1	Незначний вплив на здоров'я людини
0,1–0,19	2	Слабкий вплив, граничні хронічні ефекти
0,2–0,59	3	Значний вплив, важкі хронічні ефекти
0,6–0,89	3	Великий вплив, важкі гострі ефекти
0,9–1,0	4	Дуже великий вплив на здоров'я населення

За результатами аналізу даних багаторічного моніторингу якості води в зонах рекреації було встановлено, що вода р. Південний Буг в районі міського пляжу «Райдуга» у м. Первомайськ характеризується найкращими показниками якості серед усіх точок контролю. Систематичні перевищення ГДК спостерігаються за окремими показниками – зокрема, за рівнем завислих речовин, хімічного споживання кисню (ХСК) та кількістю лактозопозитивних кишкових паличок (ЛКП), що свідчить про наявність певних стабільних джерел забруднення. Підвищені показники забруднення за вмістом ЛКП, можуть свідчити про точкові органічні забруднення, ймовірно – побутового чи каналізаційного скиду.

Перевищення ГДК спостерігається у воді р. Інгул в районі міського пляжу Стрілка у м. Миколаїв за такими речовинами, як завислі речовини, ХСК, сульфати, хлориди, сухий залишок. Незначне перевищення нормативних значень спостерігається для водневого показника рН.

Найгірші показники хімічного забруднення спостерігались у воді Бузького лиману в районі пляжу Чайка. Перевищення рекомендованих норм спостерігалось за завислими речовинами, ХСК, сульфатами, хлоридами, сухому залишку. Упродовж усіх років спостереження саме ці показники є стабільно високими і мають тенденцію до поступового підвищення, що також можна пояснити внесенням солоних морських вод внаслідок згінно-нагінних явищ у лимані.

На обох досліджуваних ділянках в межах м. Миколаїв у літній період спостерігається високі показники забруднення за ЛКП.

Згідно даних моніторингу, протягом всього літнього періоду стабільно високі рівні забруднення за показниками ЛКП спостерігаються тільки в районі пляжу Чайка на Бузькому лимані у м. Миколаїв, де перевищення нормативних значень сягає 4–5 разів. Аналіз зміни температури води у ті самі періоди свідчить, що чіткої кореляції рівня забруднення з температурними показниками не спостерігається. Що свідчить про наявність інших чинників, які призводять до погіршення епідеміологічної ситуації та екологічного стану водних об'єктів. Основними причинами збільшення вмісту лактозопозитивної кишкової палички у водоймах можуть бути скиди недостатньо очищених стічних вод, поверхневий стік та збільшення рекреаційного навантаження на водні об'єкти у літній період.

Таким чином, можна стверджувати, що жоден із пляжів не є повністю безпечним з точки зору як хімічних, так і бактеріологічних показників.

За органолептичними показниками ризик для здоров'я населення, пов'язаного з якістю води рекреаційних об'єктів відповідає I класу, і характеризується як незначний вплив на здоров'я населення.

Результати оцінки ризику для здоров'я населення, пов'язаний з епідеміологічною небезпекою води свідчать про дуже високу ймовірність інфікування при випадковому потраплянні такої води до організму людини. Кількість лактозопозитивних кишкових паличок перевищує нормативні значення, встановлені для рекреаційного використання води у р. Південний Буг у 48 разів, у р. Інгул – 2–14 рази, Бузькому лимані – 4–4,8 рази.

Підвищені концентрації ХСК у воді водних об'єктів можуть викликати слабкий вплив та граничні хронічні ефекти для здоров'я населення. Високий вміст хлоридів та сухого залишку у водних об'єктів в межах м. Миколаїв, при рекреаційному використанні, значно впливає на здоров'я населення та викликає важкі хронічні ефекти.

За результатами проведеної оцінки потенційних ризиків негативного впливу якості води на здоров'я населення, можна зробити висновки – більшість пляжів регіону є непридатними для їхнього використання в рекреаційних цілях – для купання, активного спорту та рибалки. Також у цілому як якість води, так і якість територій пляжів є незадовільною і вимагає своєчасного втручання місцевої влади та інших екологічних організацій.

Систематичне перевищення ключових параметрів якості води свідчить про необхідність впровадження посиленних заходів моніторингу, очищення та запобігання подальшому забрудненню водойм. Ігнорування поточних екологічних проблем може призвести до занепаду і втрати не лише якісного здійснення водоймами їхньої екосистемної ролі, а і їхньої цінності для суспільства як частини культурного, рекреаційного і туристичного простору Миколаївської області.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

[1] Хільчевський В. К., Гребінь В. В. (2022). Водні об'єкти України та рекреаційне оцінювання якості води: навч. Посібник. К.: ДІА. 240 с.

[2] Водні ресурси Миколаївської області. Регіональний офіс водних ресурсів у Миколаївській області. Взято з <https://mk-vodres.davr.gov.ua/2010-10-25-12-51-17>

[3] Стратегія розвитку Миколаївської області на період до 2027 року. Миколаївська обласна рада. Взято з <https://www.mk-oblrada.gov.ua/userfiles/decreeproject/16079590335fd781f91dd87.pdf>

[4] Екологічний паспорт Миколаївської області, 2021. Взято з <https://ecolog.mk.gov.ua/store/files/1631168384.pdf>

[5] Якість води у водоймах і річках у межах пляжів – моніторинг водних об'єктів рекреаційного та оздоровчого використання. Центр

громадського здоров'я МОЗ України. 2024. Взято з <https://phc.org.ua/news/yakist-vodi-u-vodoymakh-i-richkakh-u-mezhakh-plyazhiv-monitoring-vodnikh-obektiv-6>

[6] Якість води у водоймах і річках у межах пляжів – моніторинг водних об'єктів рекреаційного та оздоровчого використання. Центр громадського здоров'я МОЗ України. 2024. Взято з <https://phc.org.ua/news/yakist-vodi-u-vodoymakh-i-richkakh-u-mezhakh-plyazhiv-monitoring-vodnikh-obektiv-2>

[7] Якість води у водоймах і річках у межах пляжів – моніторинг водних об'єктів рекреаційного та оздоровчого використання. Центр громадського здоров'я МОЗ України. 2021. Взято з <https://phc.org.ua/news/informaciya-pro-yakist-vodi-v-mezhakh-plyazhiv-standom-na-27-serpnya-2021-roku>

[8] Якість води у водоймах і річках у межах пляжів – моніторинг водних об'єктів рекреаційного та оздоровчого використання. Центр громадського здоров'я МОЗ України. 2021. Взято з <https://phc.org.ua/news/informaciya-pro-yakist-vodi-v-mezhakh-plyazhiv-standom-na-3-veresnya-2021-roku>

[9] Якість води у водоймах і річках у межах пляжів – моніторинг водних об'єктів рекреаційного та оздоровчого використання. Центр громадського здоров'я МОЗ України. 2018. Взято з <https://phc.org.ua/news/karta-ne-rekomendovanikh-dlya-kupannya-misc-z-2-po-9-serpnya>

[10] Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів : Наказ МОЗ України від 19.06.1996 № 173: станом на 7 берез. 2019 р. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0379-96#Text>

[11] Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення : Наказ МОЗ України від 02.05.2022 № 721 : станом на 21 січ. 2025 року. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0524-22#Text>

[12] Хільчевський В., Забокрицька М. (2022). Особливості нормативного оцінювання якості води водних об'єктів для рекреаційних цілей в Україні. *Hydrology, Hydrochemistry and Hydroecology*, 1, 40–53.

[13] Васенко О. Г., Рибалова О. В., Артем'єв С. Р. та ін. (2015). Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія. Харків : НУГЗУ. 419 с.

Magas N.

Assessment of Surface Water Quality for Recreational Purposes

ЗМІСТ**ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ****ОСОБЛИВОСТІ ЕКОСИСТЕМНИХ ПОСЛУГ****ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ШЕЛЬФУ ЧОРНОГО МОРЯ**

Сафранов Т. А., Дьяченко М. Ю.4

**FRAMEWORK TO STUDY DAM DESTRUCTIONS DUE TO WARFARE
IN UKRAINE: THE CASE OF KAKHOVKA**

Shumilova O. O.9

НАСЛІДКИ РОСІЙСЬКОЇ ОКУПАЦІЇ В ЗООПАРКУ «АСКАНІЯ-НОВА»

Корінець Н. О.14

УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ РІЧКОВОГО БАСЕЙНУ**ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ**

Каштан С. С.19

**РОЗРОБКА ЗАХОДІВ ОХОРОНИ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ВОДНИХ
ОБ'ЄКТІВ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Магась Н. І., Туз Р. В.25

**BIODIVERSITY CERTIFICATION FOR SUSTAINABLE POST-WAR
RECOVERY IN UKRAINE**

Yelizaveta Chernysh, Iryna Ablieieva, Yevhen Bataltsev32

**ЕКОЛОГО-ГЕОМОРФОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДЕСТРУКЦІЇ БЕРЕГІВ
ГИРЛОВОЇ ЧАСТИНИ БУЗЬКОГО ЛИМАНУ**

Наконечний І. В., Якушова А. В.36

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ В УКРАЇНІ**ВПЛИВ ВОЄННИХ ДІЙ НА ГІДРОЛОГІЧНІ І ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ****ГІДРОЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ В МОРСЬКИХ АКВАТОРІЯХ****ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЧОРНОГО МОРЯ**

Тучковенко Ю. С., Торгонський В. І.41

**РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ПОЖЕЖ У ПІВДЕННОМУ СЕКТОРІ
НІЖНЬОДНІПРОВСЬКИХ ПІЩАНИХ АРЕН ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ
ДІЙ ЗА ПЕРІОД З 23.02.2022 ПО 17.09.2025 ЗА ДАНИМИ ДЗЗ**

Касьянов Є. О.48

**ВІЙНА ТА ПОСУХА ЯК ПОДВІЙНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ВОДНИХ
РЕСУРСІВ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ МІСТА МИКОЛАЄВА**

Гостєва Д. В., Трохименко Г. Г., Недорода В. М.54

**SPATIAL ASSESSMENT OF THE LEVEL OF ANTHROPOGENIC
IMPACT OF URBAN ECOSYSTEMS ON THE ECOLOGICAL STATE
OF WATERSTREAMS**

Starzhynskiy P., Prokopenko I. 58

**ЕКОЛОГІЧНІ РИЗИКИ ТА РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ БУДІВЕЛЬНИХ
ВІДХОДІВ ЯК ФАКТОР СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

Недорода В. М., Кіртюк А. В. 62

**БІБЛОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ТА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА НАСЛІДКІВ
ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЙСЬКОЇ ФЕДЕРАЦІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ**

Приходько А. Ю. 66

**ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РІЗНИХ ГАЛУЗЕЙ,
ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ**

ПРОМИСЛОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МАГНІЙ ОКСИДУ

Гуляєв В. М., Кравченко О. В., Коваленко А. Л., Анацький М. С. 69

**INVESTIGATION OF THE PROPERTIES OF THERMAL INSULATION
MATERIALS ENSURING FIRE SAFETY OF BUILDINGS
AND STRUCTURES**

Dusmatova Anzirat, Nurmuhamedov Aziz 71

**ВІДХОДИ ВИНОГРАДАРСТВА ЯК РЕСУРС ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА
ПЕЛЕТ: ЕКОЛОГІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ПЕРСПЕКТИВА**

Трохименко Г. Г., Літвак О. А., Магась Н. І. 75

**INNOVATIVE FLOTATION REAGENTS FOR COAL BENEFICIATION:
SCIENTIFIC ANALYSIS OF DEVELOPMENT TRENDS**

Azizbek Kucharov 80

**РОЗРОБКА СИСТЕМИ ВОДОПІДГОТОВКИ
ПЛАВАЛЬНИХ БАСЕЙНІВ**

Благодатний В. В., Плахотня Л. О., Белявський В. І. 85

**ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ НЕСАНКЦІОНОВАНОЇ
УТИЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ**

Літвак О. А., Гребеник С. М. 87

**ПОЛІПШЕННЯ УМОВ ПРАЦІ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ
КОМПЛЕКСНОГО МОДИФІКАТОРА ПРИ МОДИФІКУВАННІ
ЧАВУНУ В УМОВАХ ЛИВАРНОГО ЦЕХУ
ТОВ «ЗАПОРІЗЬКИЙ ЛИВАРНО-МЕХАНІЧНИЙ ЗАВОД»**

Манідін В. С., Осетрова Г. Ю., Андрущенко Д. А., Грідяєв В. В. 95

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ПРИНЦИПИ РЕСУРСНО-ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ	
Гомля Л. М.	99
РОЗРОБКА РАЦІОНАЛЬНИХ СХЕМ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПІДПРИЄМСТВ МОЛОКОПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Благодатний В. В., Бочкарьова В. М.	106
ЗЕЛЕНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЛИВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Євтушенко Н. С., Пономаренко О. І., Джанік'ян А. А.	108
АГРОВОЛЬТАЇКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТРУМЕНТ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЗМЕНШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ В АГРОСЕКТОРІ	
Літвак С. М., Іванченко К. В.	111
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЛИВАРНОЇ ГАЛУЗІ	
Євтушенко Н. С.	117
ЩОДО ІНДИКАТОРІВ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	
Олінеченко Ю. О.	120
ПРИРОДНІ КОАГУЛЯНТИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ: ПОТЕНЦІАЛ <i>MORINGA OLEIFERA</i> ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ МІКРОПЛАСТИКУ	
Честних Ю. В., Трохименко Г. Г.	123
ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ЛИВАРНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ У ВИРОБНИЦТВІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	
Гудков О. С.	126
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ КОНВЕРСІЇ АВТОМОБІЛІВ З ДВИГУНАМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ В ЕЛЕКТРОМОБІЛІ	
Коч Д., Маринець О. М.	131
АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ	
Фалєєв Ф. Р.	136
ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ В ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ РЕКУПЕРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ	
Светош В. Ю.	140
ВИРОЩУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР НА ПОРУШЕНИХ ЗЕМЛЯХ ЯК ДЖЕРЕЛО ОТРИМАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ ЕНЕРГІЇ	
Шевчик-Костюк Л. З., Романюк О. І., Романюк Г. В., Куречко Н. Й.	143

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНІВ**ІНТЕГРАЦІЯ БІОПОЗИТИВНИХ ШУМОЗАХИСНИХ КОНСТРУКЦІЙ
У МІСЬКЕ СЕРЕДОВИЩЕ**

Літвак О. А., Литвиненко Г. В. 146

ВНУТРІШНІЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Сіра І. В. 152

**АНАЛІЗ РИЗИКІВ НЕБЕЗПЕКИ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ
ПЕРВОМАЙСЬКОЇ ГРОМАДИ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Тимченко І. В., Крисінська Д. О., Гіржева О. Л. 156

ЕЛЕКТРОМАГНІТНЕ ЗАБРУДНЕННЯ У М. ВІННИЦІ

Кондратюк О. Ю., Сакалова Г. В. 161

**ПЕРСПЕКТИВИ ВІДНОВЛЕННЯ ІХТІОФАУНИ
ДНІПРОВСЬКО-БУЗЬКОГО ЛИМАНУ ПІСЛЯ РУЙНУВАННЯ
КАХОВСЬКОЇ ГЕС**

Курило О. В. 167

**ОЦІНКА ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД ДЛЯ РЕКРЕАЦІЙНИХ
ЦІЛЕЙ**

Магась Н. І. 170

**ЕКОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МІКРОБІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ
ДЛЯ БІОРЕМЕДІАЦІЇ НАФТОЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ**

Трохименко Г. Г., Грушина О. Г., Гурець Н. В., Ремешевська І. В. 176

**ФЛОРОСОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАНДШАФТНОГО
ЗАКАЗНИКА «БАЛКА ШИРОКА» (ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСТЬ)
ТА ПРИЛЕГЛИХ ДО НЬОГО ТЕРИТОРІЙ ЗА ДАНИМИ
ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ**

Левицька А. С., Смоляр Н. О. 179

**АНАЛІЗ ЗАГАЛЬНОЇ ХМАРНOSTІ НЕБА НАД ВОЛИНСЬКОЮ
ВИСОЧИНОЮ В КОНТЕКСТІ ПРОЯВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН**

Федонюк В. В., Гусар О. Н. 181

**СПРИЯННЯ ОХОРОНІ ПТАХІВ У ПОКРОВСЬКО-ХУТОРСЬКОМУ
ВІДДІЛЕННІ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ
«БІЛОБЕРЕЖЖЯ СВЯТОСЛАВА»: ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ**

Редінов К. О., Шалаєвський В. В. 184

**СТАН І ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ
У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

Таврель М. І. 188

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВІДХОДІВ, УТВОРЕНИХ УНАСЛІДОК КАТАСТРОФИ НА КАХОВСЬКІЙ ГЕС

Магась Н. І., Свиначук К. О. 192

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ СІВКА В МЕЖАХ КАЛУСЬКОГО ПРОМИСЛОВОГО ВУЗЛА

Темченко М. Т., Мандрик О. М. 198

СВІЙСЬКІ КОТИ ТА ПСИ У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ЕКОЛОГІЧНІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ

Редінов К. О. 201

ДОСВІД ПРОВЕДЕННЯ ЕКОЛОГО-ОСВІТНЬОЇ ТА РЕКРЕАЦІЙНОЇ РОБОТИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ В НАЦІОНАЛЬНОМУ ПРИРОДНОМУ ПАРКУ «БІЛОБЕРЕЖЖЯ СВЯТОСЛАВА»

Тарабан С. В., Трусів Ю. В. 207

АНАЛІЗ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ У КОСТЯНТИНІВСЬКІЙ ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ШЛЯХІВ ЩОДО ЇЇ РОЗВИТКУ

Чаплигін М. М., Мельничук С. С. 212

ЕРОЗІЙНА ЗДАТНІСТЬ ОПАДІВ В УМОВАХ ЛЬВОВА

Скробала В. М., Дулиба О. С. 218

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ЩОДО ЗАПОБІГАННЯ ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ У РЕГІОНАЛЬНОМУ ЛАНДШАФТНОМУ ПАРКУ «ПРИПІГІУЛЬСЬКИЙ»

Шепель О. В. 221

COLCHICUM ANCYRENSE В. Л. БУРТТ НА ТЕРИТОРІЇ РЛП «ТИПІГІУЛЬСЬКИЙ» (МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ, УКРАЇНА)

Мельник Р. П., Мельничук С. С., Дьяченко О. В. 226

ОЦІНКА УШКОДЖЕНЬ ЕКОСИСТЕМ ТА ОСЕЛИЩ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ВОЄННИХ ДІЙ

Артамонов В. А., Корой Н. А., Легкий С. В. 230

ЕКОЛОГІЧНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ДИНАМІКА КОМФОРТНОСТІ КЛІМАТУ В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

Федонюк В. В., Павлюк М. М. 238

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ УТИЛІЗАЦІЇ ТА РЕГЕНЕРАЦІЇ СОРБЕНТІВ НАФТИ

Літвак О. А., Цівенков М. В. 241

ВПЛИВ ГУМУСОВИХ БІОПРЕПАРАТІВ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ГЕРБІЦИДІВ У ҐРУНТОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ ТА ЇХ ФІТОТОКСИЧНИЙ ЕФЕКТ	248
Кібаров О. І., Трохименко Г. Г.	
ОЦІНКА СТАНУ ПОВІТРЯНОГО БАСЕЙНУ ОДЕСЬКОЇ ПРОМИСЛОВО-МІСЬКОЇ АГЛОМЕРАЦІЇ ЗА ОКРЕМИМИ ІНДИКАТОРАМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	253
Чугай А. В., Донцов М. Ю.	
МАГНІТНА АКТИВАЦІЯ ПРОЦЕСУ ІОННОГО ОБМІНУ, ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	256
Ковтун Д. Є.	
ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ	260
Сідней С. О., Школяр Є. В., Мотрічук Р. Б., Іщенко І. І.	
ПРОТИПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ЕНЕРГЕТИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ У СИСТЕМІ ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	264
Кириченко О. В., , Веселов Д. Л.	
ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ І ПРИ УПРАВЛІННІ ОБ'ЄКТАМИ ТА ПРОЄКТАМИ	
ENERGY EFFICIENCY IN MANUFACTURING PROCESSES AND THE MANAGEMENT OF FACILITIES AND PROJECTS	267
Pashchenko Oleksandr, Khomenko Volodymyr	
ЗЕЛЕНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ	273
Гончаренко О. В., Кречетова А. О.	
СУЧАСНІ ВИРОБНИЧІ ТЕХНОЛОГІЇ МЕТАЛОПЛАСТИКОВИХ ВІКОН ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ПРАЦІВНИКІВ: АНАЛІЗ, НОРМАТИВИ І ШЛЯХИ МІНІМІЗАЦІЇ	278
Ремешевська І., Гурець Н., Бардадим М.	
ОЦІНКА ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ ТА БЕЗПЕКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ УТИЛІЗАЦІЇ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИХ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ	281
Сідней С. О., Школяр Є. В., Мотрічук Р. Б., Іщенко І. І.	
ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ МАТЕРІАЛИ У СУЧАСНОМУ БУДІВНИЦТВІ: ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ НОВОГО ПОКОЛІННЯ	284
Шмонін Є. О.	
ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ДЕРЕВНИМИ ВІДХОДАМИ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ЦІЛЕЙ	288
Максимів М. І.	

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННІ ІНТЕГРАЦІЯ ДАНИХ GEMS В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС СТУДЕНТІВ-ЕКОЛОГІВ	
Душкін С. С.	294
АНАЛІЗ МАСШТАБНИХ ПОЖЕЖ У ЛУГАНСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ТА СУПУТНИКОВИЙ МОНІТОРИНГ	
Тимченко І. В., Макарова К. Д.	298
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОЦІНКИ КАТЕГОРІЇ ПІДПРИЄМСТВ ТА УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ	
Цимбалюк О. П., Сакалова Г. В.	302
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННІ (НА ПРИКЛАДІ НПП «БУЗЬКИЙ ГАРД»)	
Легкий С. В., Легка С. Г.	307
ПРОГНОЗУВАННЯ ЗМІНИ РІВНЯ ЛІСИСТОСТІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУПУТНИКОВИХ СЕРВІСІВ ТА СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	
Денисенко В. О., Мельников О. Ю.	310
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КАРТУВАННЯ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ РОЗМІЩЕННЯ ТА ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЙ МИГДАЛЯ СТЕПОВОГО НА ТЕРИТОРІЇ ПНДВ МИХАЙЛІВСЬКЕ В ПРИРОДНОМУ ЗАПОВІДНИКУ «СЛАНЕЦЬКИЙ СТЕП»	
Козловець А. В.	317
ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ І МЕНЕДЖМЕНТ	
АНАЛІЗ ДОСВІДУ ВПРОВАДЖЕННЯ ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ ОХОРОНИ ПРАЦІ, ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ТА СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ МОРСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ	
Ремешевська І. В., Гурець Н. В., Грушина О. Г.	323
ФІЗИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ҐРУНТІВ СУХОГО СТЕПУ В МІСЦЯХ РИЮЧОЇ АКТИВНОСТІ СЛІПАКА ПОДІЛЬСЬКОГО (SPALAX ZEMNI)	
Ряжських О. В., Наконечний І. В.	326
ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ В АСПЕКТІ АНАЛІЗУ ДИНАМІКИ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН	
Антонов М. Д., Мальований М. С., Кравець І. М.	330

АЗБЕСТОВМІСНІ МАТЕРІАЛИ В УРБАНІЗОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ

Ушкац С. Ю., Магась Н. І., Жолобенко Н. Ю. 335

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ У СФЕРІ ВОДОПРОВІДНО-КАНАЛІЗАЦІЙНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

Ремешевська І. В., Гурець Н. В., Господаренко О. О. 341

РИЗИК ЯК ФУНДАМЕНТАЛЬНА КАТЕГОРІЯ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ: ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ТА ФОРМАЛІЗАЦІЇ

Головченко С. І., Турбін Є. А. 344

СТАЛИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ХАРЧОВИХ І ПЛОДООВОЧЕВИХ ВІДХОДІВ: ІННОВАЦІЙНІ БІОТЕХНОЛОГІЇ У КОНТЕКСТІ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ

Ткаченко А. О., Прилуцький В. П. 347

АЛГОРИТМІЗАЦІЯ ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПОЛІВ РИЗИКІВ У КОНТЕКСТІ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Головченко С. І., Синягін Д. О. 353

СОЗОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ РОСЛИННОГО ПОКРИВУ В МЕЖАХ ВОДООХОРОННОЇ ЗОНИ ОЗЕРА СОЛОНЕЦЬ-ТУЗЛИ

Мельничук С. С. 356

ВИКОРИСТАННЯ ТЕОРІЇ ВИПАДКОВИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Головченко С. І., к.е.н., Чернюк А. О., курсант 360

ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИМОГ У МІСЦЕВЕ ПЛАНУВАННЯ: СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ М. МИКОЛАЄВА НА 2024–2026 РОКИ

Мозговий А. М. 363

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМЕНШЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Головченко С. І., Савченко В. Р. 366

ПРОГНОЗУВАННЯ ТА ОЦІНКА НАСЛІДКІВ ВИБУХУ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ ЯК ЕЛЕМЕНТ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ

Головченко С. І., Осадчук В. В. 369

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ ТА ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ З УРАХУВАННЯМ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

Головченко С. І., Шуліка Г. С. 372

ЕКОНОМІКА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

РОЛЬ ДЕМАРКЕТИНГУ У СТАЛОМУ РОЗВИТКУ ТУРИЗМУ НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ

Миронов Ю. Б.375

ЗАСТОСУВАННЯ ВИСОКООСНОВНОГО АНІОНІТУ ПРИ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОМУ ОТРИМАННІ ОКИСЛЕНИХ СПОЛУК ХЛОРУ

Крижановська Я. П., Гомеля М. Д., Дерменжи В.378

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА УКРАЇНСЬКІ ВИКЛИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТРАХУВАННЯ

Магась Н. І., Ютіш О. В.382

МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БАКТЕРІОЛОГІЧНИХ ДОБРИВ У КОМБІНАЦІЇ ІЗ БІОІНСЕКТИЦИДОМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ АГРОКУЛЬТУР

Кособуцька О. О., Трохименко Г. Г.387

СТАЛІЙ РОЗВИТОК МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА: ІНТЕГРАЦІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

Літвак О. А., Гура О. О.390

«ЗЕЛЕНІ» СТАРТАПИ ЯК ЗАПОРУКА СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ДОСВІД КАНАДИ

Ахновська І. О., Овчарук В. О.396

ENVIRONMENTAL INSURANCE FOR ENVIRONMENTAL RISK MANAGEMENT

Maksiuta N. S., Levchenko I. V.400

СТВОРЕННЯ ОХОРОННИХ ЗОН ДЛЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ У МИКОЛАЇВСЬКІЙ ОБЛАСТІ: ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Романенко М. М., Скоробогатов В. М., Драбинюк Г. В.402

РАННЬОВЕСНЯНІ СОЗОФІТИ БОТАНІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ «ГИРЛО РІЧКИ БАКШАЛА» (НПП «БУЗЬКИЙ ГАРД», МИКОЛАЇВСЬКА ОБЛАСТЬ)

Мельник Р. П.409

СУЛЬФУВАННЯ ТРИГЛЦЕРИДІВ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

Чобіт М. Р., Панченко Ю. В., Васильєв В. П., Борис І. В.413

ВІТРОВА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЇЇ РОЛЬ У СТАЛОМУ РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

Стеблева А. В.417

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ**ПРОГРАМНИЙ ЗАСІБ ПЕРЕВІРКИ УМОВ ПРАЦІ
ПРИ РОБОТІ ЗА КОМП'ЮТЕРОМ**

Соколан Ю. С. 423

**ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ В НАВЧАЛЬНИХ ЛАБОРАТОРІЯХ ПРИ
ВИКОНАННІ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ**

Грушина О. Г., Бідніченко Г. В. 427

**УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ТЕПЛОЗАХИСНОГО
КОСТЮМУ ПОЖЕЖНОГО**

Андрєєва А. В., Грушина О. Г. 431

**ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ
ВОГНЕЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ**

Саєнко Н. В., Скрипинець А. В., Березовський А. І. 435

**ВПЛИВ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА ЗАХИСНІ ВЛАСТИВОСТІ
ЗАСОБІВ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ПРОФЕСІЙНІ РИЗИКИ**

Кравченко Б. Д., Голінько В. І. 438

**ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ТОНКОШАРОВІ ВОГНЕЗАХИСНІ
ПОКРИВИ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ
МЕТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ**

Березовський А. І., Саєнко Н. В., Копил Б. Я. 443

**ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ПІСЛЯВОЄННОГО
ВІДНОВЛЕННЯ ДОВКІЛЛЯ****ҐРУНТИ УКРАЇНИ: ВІД ПЕРШИХ ДИТЯЧИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ
ВРАЖЕНЬ ДО ШЛЯХІВ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ
СТРАТЕГІЧНОГО РЕСУРСУ**

Некос А. Н., Уварова С. Д. 447

**ДО ПИТАННЯ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ
ПРИРОДИ УКРАЇНИ**

Віщук А. А. 450

ОХОРОНА МОРСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА**ВПЛИВ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОРСЬКИХ ПОРТІВ
НА ПРИБЕРЕЖНІ ЕКОСИСТЕМИ ТА ШЛЯХИ ЙОГО МІНІМІЗАЦІЇ**

Літвак С. М., Гродзицький А. С. 453

РОЗРОБКА ІНДЕКСУ ДЕКАРБОНІЗАЦІЇ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПОЖЕЖНОЇ ТА АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ
ТЕХНІКИ З ПОРШНЕВИМ ДВЗ

Кондратенко О. М., Литвиненко О. О., Краснов В. А.458

ВИКОРИСТАННЯ ІОТ-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ
ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ НА ПРОМИСЛОВИХ ОБ'ЄКТАХ

Окольнічий К. М.462

ЗАСТОСУВАННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ПЛАЗМИ
ДЛЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ВОДИ

Кравченко О. В., Коваленко А. Л., Головань С. С.469

МЕТОД ВРАХУВАННЯ ВИКИДІВ ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ
ПІД ЧАС КРИТЕРІАЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ
БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПОРШНЕВИХ ДВЗ ПОЖЕЖНОЇ ТА
АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ В УМОВАХ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ

Кондратенко О. М., д.т.н., Мірошніченко Д. Ю.473

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ ПИТНОЇ ВОДИ

Кучук М. С., Кравченко О. В., Іванченко А. В., Коваленко А. Л.477

Наукове видання

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

**XVI Міжнародна науково-технічна конференція
23–24 жовтня 2025 року**

Відповідальний за випуск *Н. І. Магась*
Комп'ютерне верстання *Ю. С. Семенченко*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 28,54. Тираж 300 прим. Зам. № 2010-55.

Видавець і виготівник Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54007

E-mail : publishing@nuos.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 6402 від 19.09.2018 р.



ВИДАВНИЦТВО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМ. АДМІРАЛА МАКАРОВА