



НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ КОНФЕРЕНЦІЇ

Національний університет кораблебудування

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

МАТЕРІАЛИ

**XIV МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

17–19 вересня 2021 року



Миколаїв ■ 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Державна екологічна академія післядипломної освіти
Державна екологічна інспекція Південно-Західного округу (Миколаївська та Одеська області)
Південний науковий центр НАН України
Науково-дослідний інститут проблем екології та енергозбереження НУК
Управління екології та природних ресурсів Миколаївської облдержадміністрації
Одеський державний екологічний університет
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

XIV Міжнародна науково-технічна конференція

17-19 вересня 2021 року

*Національний університет кораблебудування імені
адмірала Макарова, пр. Героїв України, 9*

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

Миколаїв
Видавець Торубара В.В.
2021

УДК 614.8:574.2

П 78

ОРГАНІЗАТОРИ

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Державна екологічна академія післядипломної освіти
Державна екологічна інспекція Південно-Західного округу (Миколаївська та Одеська області)
Південний науковий центр НАН України
Науково-дослідний інститут проблем екології та енергозбереження НУК
Управління екології та природних ресурсів Миколаївської облдержадміністрації
Одеський державний екологічний університет
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

***Матеріали публікуються за оригіналами, які представлені авторами.
Претензії щодо змісту та якості матеріалів не приймаються.***

Відповідальний за випуск:

доктор техн. наук, проф.

Трохименко Г.Г.

канд. техн. наук, доцент

Магась Н.І.

П 78 **«Проблеми** екології та енергозбереження»: Матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції. – Миколаїв: Видавець Торубара В.В., 2021 – 216 с.

ISBN 978-617-7472-82-6

У збірнику наведені матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми екології та енергозбереження». Збірник становить інтерес для наукових працівників, управлінців та викладачів, інженерів та студентів.

ISBN 978-617-7472-82-6

© Національний університет
кораблебудування, 2021

- [3] Hansen R., Frantzeskaki N., McPhearson T., Rall E., Kabisch N., Kaczorowska A. et al. (2015). The uptake of the ecosystem services concept in planning discourses of European and American cities. *Ecosystem Services*. 12:228-246.
- [4] Биваліна М.В. (2016). Шумозахисні зелені насадження. *Архітектурний вісник КНУБА*. 10. 243-250.

Litvak S., Litvak O., Chestnykh Yu.

The problem of acoustic pollution of the street and road network of the city of Mykolayiv

УДК 502.3 (282.247)

**ОЦІНКА СТАНУ ТА АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ОСНОВНИХ ВИДІВ ЗЕМЕЛЬНИХ
УГІДЬ НА ТЕРИТОРІЇ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Магась Н. І. к.т.н., доцент¹, Заворотня І.К.²

¹ Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

² Головне управління Держгеокадастру у Миколаївській області

м. Миколаїв, Україна

¹ nataly.magas@gmail.com

¹ ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-0462-2651>

Земельний фонд Миколаївської області характеризується наявністю досить високого біопродуктивного потенціалу, а в його структурі висока питома вага ґрунтів чорноземного типу, що створює сприятливі умови для продуктивного землеробства. Ґрунти Миколаївщини представлені чорноземами звичайними в центральній частині та на північному заході і південними чорноземами та темно-каштановими ґрунтами на півдні області. Однак, на сьогоднішній день у регіоні існує загроза погіршення екологічного стану ґрунтів, що викликана нераціональним використанням земельних ресурсів та порушенням екологічно допустимого співвідношення земель [1].

Метою даного дослідження було дослідження стану та аналіз динаміки земельного фонду на території Миколаївської області.

Згідно схеми природно-сільськогосподарського районування України територія Миколаївської області розміщена у двох зонах. У верхній ділянці області на межі з Кіровоградською областю належить до перехідної зони Степ/Лісостеп, нижче від м. Первомайськ – до Степової зони, яка поділяється на три підзони: Північностепова (м. Первомайськ – м. Нова Одеса), Середньостепова (м. Нова Одеса – м. Миколаїв), Південностепова (сухостепова) (нижче м. Миколаїв) [2, 3].

Земельний фонд Миколаївської області становить 2458,55 тис.га, більшість з яких займають сільськогосподарські угіддя, що свідчить про високий рівень сільськогосподарського освоєння земель.

Сільськогосподарське освоєння території області становить в середньому 81,6%. Найвищий рівень освоєння земель у Лісостеповій зоні та Північностеповій підзоні. У структурі сільськогосподарських угідь переважають орні землі 69,3%, що зумовлено рівнинністю території та тривалим часом освоєння регіону. Значний рівень розораності земель на території Миколаївської області є гострою екологічною проблемою. У басейні також розвивається і тваринництво, тому значну частину сільськогосподарських угідь займають сіножаті та пасовища (10,4 %).

Рівень використання земель за показником сільгоспосвоєності у Степовій зоні оцінюється як «вище норми», Лісостеповій – «значний».

Порівнюючи фактичні показники лісистості на території області з існуючими критеріями в розрізі природно-сільськогосподарського районування можна зробити висновок, що вони є низкими. Реальна лісистість (ліси та інші лісовкриті площі) в середньому складає 5,5 % при рекомендованій 14 – 17 % для Лісостепової зони та 2,9 % при рекомендованій 4,3 % для Степової зони. Відповідно такий стан можна оцінити як «незадовільний».

Основним фактором, що суттєво впливає на рівень екологічно допустимого співвідношення земель на території області є площа забудованих земель. За останні 3 роки спостерігається збільшення площі забудованих земель майже у 3 рази. Концентрування площ урбанізованих територій (земель населених пунктів, об'єктів промисловості, транспорту, зв'язку) відмічається у Лісостеповій зоні та Північностеповій підзоні [4]. Рівень урбанізації на цих ділянках території перевищує рекомендований (3,7 – 4 % від загальної площі) [5] більше ніж у 3 рази та оцінено як «значний». На території Південностепової підзони, при рекомендованих показниках 6,7 % [5, 6], рівень урбанізації оцінено як «низький».

Деградація (руйнування) ґрунтів є поширеним явищем на території Миколаївської області. Розчленованість рельєфу створює сприятливі умови для розвитку ерозійних процесів й швидкої трансформації орних земель у несільськогосподарські. Площа еродованих земель на окремих ділянках області становить 51 – 52 % від загальної площі. У складі деградаційних процесів першість належить процесам водної ерозії ґрунтів. Середньозмиті ґрунти розміщуються, в основному, на покатих прибалкових схилах. Сильнозмиті ґрунти безпосередньо примикають до берегів річок, водойм і балок [1].

За результатами дослідження, можна зробити висновки, що територію Миколаївської області слід віднести до районів зі «значним» використанням земельних ресурсів із рівнем антропогенного навантаження, яке оцінене, як «вище норми». Така ситуація свідчить про суттєве порушення екологічно допустимого співвідношення земель та напружену екологічну ситуацію.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

- [1] Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Миколаївській області у 2019 році. *Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації*. Миколаїв, 2020. 178 с.
- [2] Маринич О.М., Пархоменко Г.О., Петренко О.М., Шищенко П.Г. Фізико-географічне районування. *Укр. географ. журн.* 2003. №1. С. 16 – 21.
- [3] Агроґрунтове районування: Атлас природних умовий и естественных ресурсов Украинской ССР. Москва: ГУГК, 1978. 183 с.
- [4] Магась Н.І., Трохименко Г.Г. Оцінка сучасного антропогенного навантаження на басейн річки Південний Буг. *Екологічна безпека*. Кременчук, 2013. Вип. 16. С. 48 – 52.
- [5] Методика розрахунку антропогенного навантаження і класифікації екологічного стану басейнів малих річок України. УНДІВЕР. Видання 2-ге, перероблене і доповнене. Київ: Полімед, 2007. 71 с.
- [6] Магась Н. І. Підвищення рівня екологічної безпеки басейну річки Південний Буг у межах Миколаївської області. Автореф. дис. ... канд. техн. наук : 21.06.01. Дніпров. держ. техн. ун-т. - Кам'янське, 2019. - 23 с. : табл., рис.

ЗМІСТ

ПЛЕНАРНЕ ЗАСІДАННЯ

<i>Shumilovao.O., Sukhodolov A.N.</i> Potential role of macroplastic in modifying dynamics of shallow wakes on gravel-bed floodplains	4
<i>Трохименко Г. Г., Храпко Т. М., Недорода В. М.</i> Оцінка ефективності біодеструкції нафти і нафтопродуктів при використанні комплексного біопрепарату на основі штамів мікроорганізмів роду <i>bacillus</i>	6
<i>Внукова Н. В., Козловський О. В.</i> Аналіз тенденцій розвитку річкової транспортної інфраструктури України.....	9
<i>Гомеля М.Д., Трус І.М., Твердохліб М.М.</i> Вивчення ефективності очищення води від іонів заліза та марганцю сорбентами на основі магнетиту	11
<i>Дудник О.Ю., Сакалова Г.В., Василюк Т.М.</i> Технічні рішення для очищення стічних вод молокопереробних підприємств.....	16
<i>Жолобенко Н. Ю., Маркіна Л. М.</i> Питання декарбонізації в Україні та світі.....	20
<i>Зборина И.М., Штепа В.Н.</i> Ключевые факторы реализации повестки «зеленой» экономики	25
<i>Літвак С.М., Літвак О.А.</i> Напрями раціонального використання родовищ сапропелю в Україні.....	29
<i>Машков О.А., Іващенко Т. Г., Тафтай В. В.</i> Технологія впровадження аерокосмічних технологій при управлінні екологічною безпекою планованої діяльності.....	33
<i>Сидоренко В. Л., Азаров І. С., Задунай О. С.</i> Аналіз стійкості довкілля в умовах антропогенного впливу	38
<i>Софронков О.Н., Костік В.В., Васильєва М.Г., Гриб К.О.</i> Дрібнодисперсні бори́ди нікеля – каталізатори виділення водню	44
<i>Степова О.В., Гах Т.О., Тягній Л.М.</i> Моніторинг екологічного стану поверхневих водних об'єктів Полтавської області	48
<i>Цейтлин М. А., Райко В. Ф.</i> Исследование тепло- массообменных характеристик опытного аппарата для упаривания стоков сбросными топочными газами.....	51
<i>Чугай А.В., Глод А.В.</i> Оцінка техногенного впливу на довкілля Чернігівської області.....	56
<i>Щедролосєв О. В., Коновалова Г. В., Терлич С. В.</i> Екологічні особливості експлуатації плавучих житлових будинків	58

ЕКОЛОГІЧНІ, ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГАЛУЗІ,
ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

<i>Криклевенко О. В., Савіна О. Ю., Ушкац С. Ю.</i> Екологічні небезпеки та переваги використання синтез-газу у якості палива для газотурбінних двигунів.....	62
<i>Літвак О.А., Честних Ю.В.</i> Визначення площі сонячних колекторів для системи гарячого водопостачання житлового будинку.....	64
<i>Магась Н. І., Облочинський Р.І.</i> Аналіз існуючих підходів до водоспоживання та водовідведення атомного енергокомплексу ВП «Южно-Українська АЕС» ДП«НАЕК «Енергоатом».....	67
<i>Петренко В.О., Петренко А.О., Голякова І.В., Петренко В.В.</i> Зміни потужності циркуляційного насосу в процесі морального та фізичного зносу системи водяного опалення.....	70
<i>Прокоф'єва Г.М., Беркут М.Є., Кліменков О.М.</i> Розробка екологічно безпечних технічних миючих засобів для очищення металевих поверхонь.....	72
<i>Себко В.В., Пироженко Є.В.</i> Вибір перспективного методу очищення стічних вод міні-пивоварні	73
<i>Соченінова І. О., Власенко О. В.</i> Проблеми енергозбереження	74
<i>Трохименко Г. Г., Соломчак Є. В.</i> Аналіз можливості використання нанотрубок українського виробництва для очищення від іонів важких металів.....	77

ЕКОЛОГІЧНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

Bidnichenko H., Grushyna O. Improvement of Ecological Characteristics of Gas Turbine Installations by Improvement of Geometry of Flowing Parts of Central Compressors	80
Olena Ivanenko, Tetyana Shablii, Yuliia Nosachova Investigation of Properties of Co Oxidation Catalysts Based on Gasconcrete, Modified by Mn and Cu Compounds	83
Telyma S.V. Numerical Modelling of The Process of Removal of The Iron Compounds from the Ground Waters at the Exploitation of the Water-Supply Wells Taking into Account on the Oxygen Regime Around the Filters.....	86
Белоконь К.В. Характеристика каталізаторів для знешкодження вихлопних газів двигунів внутрішнього згоряння.....	91
Благодатний В.В., Кібаров О.І. Белявський В.І. Дослідження знезараження питної води іонами срібла в системах очищення на морському судні	97
Бондарева А. І., Загороднюк Н. А., Тобілко В. Ю. Очищення вод від синтетичних барвників силікатними матеріалами на основі мета каолініту	99
Вдовиченко А. А. Використання мікрроводоростей для очищення газових викидів від сполук сульфуру	100
Колєгова А. С., Трохименко Г. Г. Вибір методів очищення стічних вод підприємств від іонів важких металів.....	102
Лейбович Л.І., Пацурковський П.А., Першина К.Д., Стельмах О.І. Експериментальне дослідження очищення лляльних вод від нафтопродуктів.....	104
Літвак О.А. Вирішення соціальних та екологічних питань в процесі сталого розвитку транспортної системи міста.....	106
Мухіна К.Є. Екологічно та техногенно безпечна морська електростанція.....	110
Радомская М. М. Гузь В. В. Динаміка екосистем в умовах антропопаузи	115
Ремешевська І. В., Гурець Н. В. Водокористування у виробничій діяльності державного підприємства «Стивідорна компанія «Ольвія».....	117
Ремешевська І. В., Гурець Н. В. Забезпечення екологічної безпеки великих міст України шляхом впровадження системи екологічного менеджменту	119
Ткаченко І. В. Антоненко А. М., Бардов В. Г. Механізм впливу нової інсектицидної сполуки – спіромезифену на цільових збудників	122
Трохименко Г. Г., Кособуцька О. О. Мікробіологічні препарати як основа для створення біоорганічних добрив.....	124
Халявка Т.О., Шаповалова М.В., Камишан С.В., Лисенко А.О., Мануйлов Є.В., Тарасов В.Ю. Фотокаталітична деструкція антибіотику рифампіцину як забруднювача довкілля	127

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ І ПРИ УПРАВЛІННІ ОБ'ЄКТАМИ ТА ПРОЕКТАМИ

Пазюк В.М. Підвищення енергетичної ефективності існуючих зерносушарок	130
Козыр А. В., Штепа В. Н. Установка замкнутого водообеспечения для выращивания рыб с аквапонным модулем.....	133

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННІ

Гуштан Г.Г., Гуштан К.В. Орібатидні кліщі (Acari: Oribatida) Українських Карпат в інформаційному ресурсі «Біорізноманіття України».....	136
Себко К. В. Вимірювання температури моторних мастил безконтактним оптичним методом.....	139
Шкарін М.М., Бучавий Ю.Б. Розробка муніципального електронного реєстру зелених насаджень в умовах урбанізованих територій.....	141

ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ І МЕНЕДЖМЕНТ

Tregubov D. G. Formation Principles of the World Society that Does Not Create Pollution	145
Босюк А. С. Удосконалення системи екологічного менеджменту в області очистки стічних вод на підприємствах машинобудівної промисловості	148
Наконечна Ю.О. Екологічний стан річки Бакшала та її гідрохімічні характеристики	149
Ремешевська І. В., Гурець Н. В., Бурахович О. В. Екологічний менеджмент у спортивній діяльності	153
ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ ДОВКІЛЛЯ ТА ЗБАЛАНСОВАНОГО ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ	
Iryna Remeshevskaya, Nataliya Gurets The Comparative Analysis of the Practical Capabilities of Search Deviceswater Leaks in Water Supply Networks	156
М.Р. Чобіт, В. П. Васильєв, Ю.В. Панченко Утилізація погонів з дезодораційних колоноліс-жирових виробництв	158
ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ТА ОХОРОНА ПРАЦІ	
Grushyna O., Wu DoYin Regulation of Labor Protection in PRC	162
Iryna Remeshevskaya, Nataliya Gurets Enterprises Certification According to International Occupational Health and Safety Standards	164
Зав'ялова О.Л., Костенко В.К. Розробка нових способів вибухоекозахисту вугільних шахт	166
Літвак С.М., Літвак О.А., Страшевська Ю.А. Формування комплексу заходів безпеки і охорони праці при зберіганні та транспортуванні заборонених та непридатних пестицидів	171
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ РЕГІОНІВ	
Bidnichenko H., Grushyna O. Peculiarities of studying environmental issues during training of specialists in technical higher educational institution	176
Trokhimenko G.G., Grushina O.G., Makhno O.V. Harmful Effect of Pesticides on Soil Microflora	178
Ворон О.А., Левченко К.С. Ревіталізація золошлакових відвалів та селітебної території навколо них на прикладі Придніпровської ТЕС	182
Ганошенко О. М. Аналіз утворення та обсягів медичних відходів за період 2017-2019 рр. на території Полтавської області	185
Літвак С.М. Літвак О.А. Честних Ю.В. Проблема акустичного забруднення вулично-дорожньої мережі міста Миколаєва	189
Магась Н. І., Заворотня І.К. Оцінка стану та аналіз динаміки основних видів земельних угідь на території Миколаївської області.....	192
Наконечний І.В. Місцевості, перспективні щодо пошуку рецентних поселень сліпачка звичайного <i>ellobius talpinus</i> за їх типологією в НПП «Кам'янська Січ»	194
Тимченко І. В., Гаврилюк Р. Б. Вплив Олександрівського водосховища на стан пониззя річки Південний Буг	198
Федонюк В.В., Мисковець О.С., Василюк М. Ю. Екологічний вплив вітрового режиму в місті (на прикладі Луцька).....	202
Шевчук О.А., Ткачук О.О., Ходаніцька О.О. Екологічний стан ставу Вишенський (м. Вінниця).....	205
ОХОРОНА МОРСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	
Благодатний В. В., Шепель В. Л. Розробка заходів із забезпечення екологічної безпеки терміналу з перевантаження олії.....	209

Наукове видання

ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

XIV Міжнародна науково-технічна конференція

17-19 вересня 2021 року

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

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

(українською, російською та англійською мовами)

Відповідальні за випуск Г.Г. Трохименко
Н. І. Магась
Комп'ютерна верстка В. В. Торубара

Формат 60×84/8 Ум. друк. арк. 25,2. Наклад 100. Зам. № 38/21-Ц

Видавець та виготовлювач Торубара В. В.

вул. Наваринська, 5–17, м. Миколаїв, 54001, тел.: (067) 800-70-70

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4626 від 9.10.2013