



**СТАЛИЙ РОЗВИТОК:
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ. ЗБАЛАНСОВАНЕ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**VII Міжнародний конгрес
12-14 жовтня 2022, Україна, Львів**

Збірник матеріалів



**СТАЛИЙ РОЗВИТОК:
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.**

VII МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС
12-14 жовтня 2022, Україна, Львів

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Київ
Яроченко Я.В.
2022



Міністерство освіти і науки України
Львівська обласна державна адміністрація
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола
Західний науковий центр НАН України і МОН України
Львівська обласна організація Всеукраїнської Екологічної Ліги

**СТАЛИЙ РОЗВИТОК:
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.
ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.**

VII МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС
12-14 жовтня 2022, Україна, Львів

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

Київ
Яроченко Я. В.
2022

УДК 591.663

С 76

DOI <https://doi.org/10.51500/7826-07-0>



Організатори VII Міжнародного конгресу:

Міністерство освіти і науки України
Львівська обласна державна адміністрація
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут сталого розвитку ім. В. Чорновола
Західний науковий центр НАН України і МОН України
Львівська обласна організація Всеукраїнської Екологічної Ліги

С 76 Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. VII Міжнародний конгрес, 12-14 жовтня 2022, Україна, Львів : Збірник матеріалів — Київ : Яро́чєнко Я. В., 2022. — 150 с. : рис. Онлайн-видання.

ISBN 978-617-7826-07-0 (Online)

Збірник матеріалів VII Міжнародного конгресу відображає наукові дослідження авторів у сфері: екології, екологічної та цивільної безпеки, туризму, підприємництва та біржової діяльності. Всі матеріали подано в авторській редакції. Відповідальність за точність поданих фактів, цитат, цифр і прізвищ несуть автори.

УДК: 591.663

ISBN 978-617-7826-07-0 (Online)

© Авторський колектив, 2022
© НУ «Львівська політехніка», 2022
© Яро́чєнко Я.В., 2022

НАУКОВО-ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

Мальований Мирослав
Петрушка Ігор
Гумницький Ярослав
Адаменко Ярослав
Атаманюк Володимир
Боголюбов Володимир
Варчол Йоланта
Волошкіна Олена
Внукова Наталія
Голік Юрій
Гонца Марія
Гречаник Руслан
Длугогорський Богдан
Дячок Василь
Зинюк Олег
Зеленько Юлія
Карамушка Віктор
Ковальська Беата
Ковальський Даріуш
Крусір Галина

Масікевич Юрій
Нагурський Олег
Нгуєн Куанг Трі
Некос Алла Іванівна
Параняк Роман
Петрук Василь
Петрус Роман
Пляцук Леонід
Попович Василь
Рильський Олександр
Сафранов Тимур
Теребух Андрій
Тимочко Тетяна
Шмандій Володимир
Юрченко Валентина
Юзвяковскі Криштоф
Яжевіч Івона
Жичинська Анна
Лутек Войцех

ОРГКОМІТЕТ

Голова:

Мороз Олександр Іванович

Заступники голови:

Мальований Мирослав Степанович
Попович Олена

Члени оргкомітету:

Вронська Наталія
Тимчук Іван
Іващук Олександр
Мараховська Анастасія

ЗМІСТ

стор.

СЕМІНАР 1 «ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ, ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ, МОНІТОРИНГ, АУДИТ, СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА РИЗИКУ»

1.	ІГНАТИШИН В.В., ВЕРБИЦЬКИЙ С.Т., ІГНАТИШИН М.Б., ІГНАТИШИН А.В., ІЖАК Т.Й. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ КОМПЛЕКСНОГО ГЕОФІЗИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЗАКАРПАТСЬКОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОГІНУ.....	14
2.	МАДАНИ М.М. ВИКОРИСТАННЯ ГІС ДЛЯ АНАЛІЗУ СТРУКТУРИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ ТАТАРБУНАРСЬКОГО РАЙОНУ.....	15
3.	МАМЧУР З., ДРАЧ Ю., АНТОНЯК Г. БІОРІЗНОМАНІТТЯ ЕПКСИЛЬНИХ МОХОПОДІБНИХ НА ТЕРИТОРІЇ ПАРКІВ МІСТА ЛЬВОВА.....	16
4.	БІЛЧЕНКО Ю.О., ПЕТРУК Р.В. АНАЛІЗ ЗАГРОЗ ЕВТРОФІКАЦІЇ ВОДИ СЕРЕДИННОЇ ДІЛЯНКИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ.....	17
5.	ПОПВКА В.І., ФЕДУН О.М., ТКАЧУК Н.В. ВПЛИВ КОЛОНІАЛЬНИХ ВИДІВ ПТАХІВ НА СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ.....	18
6.	MITRYASOVA O., SHYBANOVA A., DZHUMELIA E. MODELS OF OXYGEN-CONTAINING COMPOUNDS CONTENT IN SURFACE WATERS.....	19
7.	ДЯЧОК В., ВЕНГЕР Л., ГУГЛИЧ С., СВЯНТКО І. ЗБАГАЧЕННЯ ГАЗІВ БІОМЕТАНІЗАЦІЇ.....	20
8.	УБЕРМАН В.І., ВАСЬКОВЕЦЬ Л.А. ОСОБЛИВОСТІ СПІЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ АСИМІЛЮВАЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ.....	21
9.	МОКРИЙ В.І., ПЕТРУШКА І.М., ДЖУМЕЛЯ Е.А., ДЯКІВ В.О. МОНІТОРИНГ ФЛУОРЕСЦЕНТНИХ ПАРАМЕТРІВ ФІТОМЕЛІОРАНТІВ РОЗДІЛЬСЬКИХ ВІДВАЛІВ ФОСФОГІПСУ.....	22
10.	ЧОБОТЬКО І.І. МЕТОДИКИ КОНТРОЛЮ САМОЗАЙМАННЯ ВІДХОДІВ ВУГЛЕВИДОБУТКУ.....	23
11.	КРУПЕЙ К.С., СКЛЯРЕНКО А.В., ТРЕТЬЯК І.В. СТРУКТУРА ПОШКОДЖЕНЬ ЛИСТОВИХ ПЛАСТИНОК ФАНЕРОФІТІВ КОМАХАМИ-ФІТОФАГАМИ У ПРОМИСЛОВИХ ЗОНАХ М. ЗАПОРІЖЖЯ.....	24
12.	ПЯСЕЦЬКА С.І., ГРЕБЕНЮК Н.П. СУЧАСНИЙ СТАН ЗМІН СЕРЕДНЬОЇ МІСЯЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ У МІСЯЦІ ХОЛОДНОГО ПЕРІОДУ РОКУ ПРОТЯГОМ 1991-2020 РР. ВІДНОСНО КЛІМАТОЛОГІЧНОЇ НОРМИ 1961-1990 РР.....	25
13.	ПЯСЕЦЬКА С.І., ГРЕБЕНЮК Н.П. ТЕНДЕНЦІЇ У ЗМІНІ СЕРЕДНЬОЇ МІСЯЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ У МІСЯЦІ ТЕПЛОГО СЕЗОНУ ПРОТЯГОМ 1991-2020 РР. ВІДНОСНО КЛІМАТОЛОГІЧНОЇ НОРМИ 1961-1990 РР.....	26
14.	МАСІКЕВИЧ Ю.Г., РИЛЬСЬКИЙ О.Ф. МОНІТОРИНГ САНІТАРНО-ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ БАСЕЙНУ РІЧКИ СІРЕТ.....	27
15.	МАСІКЕВИЧ А.Ю. ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ПІДХОДИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ.....	28

16.	PETRUSHKA K.I., PETRUSHKA I.M., WARCHOL J. ASPECTS OF THE INFLUENCE OF MILITARY ACTIONS ON THE SOILS OF UKRAINE.....	29
17.	ХИМИЧ І.Г. БІЗНЕС-ОЦІНКА ФІНАНСУВАННЯ ЕКОРИЗИКІВ В УКРАЇНІ.....	30
18.	АДАШЕВСЬКИЙ О.В. СТАЛИЙ ПІДХІД ДО ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ КОНДИТЕРСЬКИХ ФАБРИК У КОМБІКОРМ.....	31
19.	ЧУГАЙ А.В., НЕДОСТРЕЛОВ М.В. ТЕХНОГЕННИЙ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	32
20.	БУДНІК С.В. ЗМІНИ КЛІМАТУ – БАГАТОГРАННІСТЬ ПРОБЛЕМИ ПОТРЕБУЄ КОМПЛЕКСНІСТЬ РІШЕНЬ.....	33
21.	ДАВИБІДА Л.І., ЄРШОВ М.О. ГЕОПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ПАРАМЕТРІВ ДІЮЧОЇ МЕРЕЖІ ДЕРЖАВНОЇ СИСТЕМИ ГІДРОГЕОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ УКРАЇНИ.....	34
22.	ВРОНСЬКИЙ Р.П., СЛЮСАР В.Т. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ.....	35
23.	КОЛОШКО Ю.В., ЛОБОЙЧЕНКО В.М., ГРУЗДОВА В.О. ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ПОШИРЕННЯМ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН У ВОДНІ ОБ'ЄКТИ.....	36
24.	ТЕРЕВУКН А.А., PANKIV N.YE., ROIK O.R. ECOLOGICAL SECURITY IN THE CONDITIONS OF RUSSIA'S WAR AGAINST UKRAINE.....	37
25.	ПИЛИПЧУК Т.В., БУНАС А.А., ТКАЧ Є.Д., СТАРОДУБ В.І. ПРОБЛЕМА ПОШИРЕННЯ ЗОЛОТАРНИКА КАНАДСЬКОГО <i>SOLIDAGO CANADENSIS</i> L.....	38
26.	ЛЕВІШКО А.С., ТКАЧ Є.Д., ШЕРСТОБОЄВА О.В. ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ ПОТЕНЦІЙНО КОРИСНИХ ДЛЯ РОСЛИН ШТАМІВ.....	39
27.	БОНДАРЕНКО А.В., ЮРЧЕНКО Є.Л., КОВАЛЬ О.О. ГЕРМЕТИЧНІСТЬ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ МАЛОПОВЕРХОВИХ БУДИНКІВ.....	40
28.	БЕРНАЦЬКА Н., ДЖУМЕЛЯ Е., ТИПЛО І. ВЕБ-ІНСТРУМЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОЇ МОНІТОРИНГОВОЇ СИСТЕМИ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ТА ПІДЗЕМНИХ ВОД ГІРНИЧО-ХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	41
29.	ЦВІГУН В.О., ГУМЕНЮК І.І., БОЦУЛА О.І. ВІРУСНІ ХВОРОБИ РОСЛИН РОДИНИ <i>SOLANACEAE</i> , ЩО ПОШИРЮЮТЬСЯ НАСІННЯМ.....	42
30.	ГНАБА Д.В. КОНЦЕПЦІЯ БІОФІЛЬНОЇ ВУЛИЦІ У ЕКОЛОГІЧНО ОРІЄНТОВАНОМУ ПЛАНУВАННІ МІСТА: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	43
31.	ГОЛУБ Т.С., МОЛЧАНОВ Л.С., СЕМИКІН С.І. ДОСЛІДЖЕННЯ НА СТЕНДАХ ФІЗИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ МОЖЛИВОСТІ ПІДВИЩЕННЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВЕРХНЬОЇ ПРОДУВКИ КОНВЕРТЕРА ПРИ ВИКОРИСТАННІ СОПЕЛ КОГЕРЕНТНОГО ТИПУ.....	44
32.	КОСЕНКО Л.В., ЮРЧЕНКО Є.Л., КОВАЛЬ О.О. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ВИСОТНОГО КОРПУСУ ПДАБА.....	45

МАСІКЕВИЧ А.Ю. (УКРАЇНА, ЧЕРНІВЦІ)

ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ПІДХОДИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ

Буковинський державний медичний університет

58002, площа Театральна, 2, Чернівці, Україна: masikevych.a@bsmu.edu.ua

Abstract. Attention is focused on the aggravation of the problem of surface water pollution due to the increase in the level of anthropogenic load. The most effective methods that can be used to clean the surface waters of the river network of mountain and foothill ecosystems from microbial, organic pollution and wood waste have been analyzed. The effectiveness of the engineering and technical measures used to maintain the level of ecological safety of the river eco-network is shown.

За останні роки в результаті дії антропогенного фактора якість води в поверхневих джерелах річкової мережі України зазнала вагомого погіршення. Проведені нами дослідження показали, що річкова мережа гірських територій Чернівецької області, із традиційним веденням господарства, за санітарно-гігієнічними показниками поступається якості проб води, відібраної з водотоків заповідної та господарської зони природоохоронного об'єкта вибраного в якості еталону.

Серед методів, що використовуються у водоочисних спорудах широкого розповсюдження набули: аераційна обробка, використання хімічних реагентів, контактна коагуляція домішок, використання сил гравітації, біологічні методи очистки («біоплато», «біореактори») тощо. Оскільки якість поверхневих джерел України на сьогоднішній день, на думку Хоружого В.П. та спів. (2018), наближається до якості концентрованих стічних вод, то для очищення природних вод слід застосовувати ті ж підходи, що і для очищення стічних вод, зокрема систему біореакторів. На особливу увагу заслуговує підхід «біореактора» запропонований Гвоздяком П.І. (2003) з використанням волокнистого носія «Вія». Використовуючи метод описаний автором нами було змонтовано «біореактор ВіКа» на основі волокнистого матеріалу «Вія» та дерев'яних споруд «кашиць», що використовуються для насичення водотоків киснем. Даний підхід був нами використаний для оцінки якості поверхневих вод гірських водотоків Покутсько-Буковинських Карпат та очистки від органічних та мікробіологічних забруднювачів і, фактично поєднав метод аераційної обробки та штучно створеної мікроекосистеми на синтетичному носіїві.

Досить ефективним методом очистки стічних вод, перед поверненням їх в природні екосистеми, може слугувати реагентний метод. Дослідженнями було показано ефективність використання реагентного методу на основі гіпохлориту натрію для очищення стічних вод харчопереробної промисловості. Застосований метод має ряд переваг, зокрема: недорогий доступний реагент (багатотоннажні відходи виробництва металічного натрію), незначна кількість відходів, що можуть використовуватися в якості органо-мінеральних добрив.

Серйозну проблему для річок гірських лісистих регіонів складають залишки лісозаготівлі та лісопереробки (кора, тирса, щепи тощо). На лісосіках залишається майже 100 % неліквідної деревини. В той же час, відходи деревини можуть бути використані для отримання паливних брикетів та пелет і слугувати важливим енергетичним ресурсом. В процесі створення нами із відходів деревини паливних гранул методом екструзії та паливних брикетів методом пресування, в якості зв'язуючого компоненту використано лігніновмісні відходи целюлозо-паперової промисловості. Дослідно-промислові випробування відбувалися на базі ТОВ «Вижницька біопаливна компанія». Встановлено, що під час використання зв'язуючого компоненту відбувається формування брикетів із меншими тисками, що забезпечує певну статистичну міцність.

Проаналізовано найбільш ефективні методи, що можуть бути використані для очищення поверхневих вод річкової мережі гірських та передгірних екосистем від мікробного, органічного забруднення та відходів деревини.