

ISSN 0453-8307

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХІХ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
(25 квітня 2019 р.)
Збірник наукових праць**



ОДЕСА 2019

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць
Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Одеса,
25 квітня 2019 р. – Одеса: Видавництво ОНАХТ, 2019. – 77 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Бондар С.М., к.т.н., доцент
Бордун Т.В., к.т.н., доцент
Вамболь В.В., д.т.н., доцент
Вамболь С.О., д.т.н., професор
Внукова Н.В., д.т.н., професор
Гаркович О.Л., к.б.н., доцент
Гомеля М.Д., д.т.н., професор
Дорошенко О.В., д.т.н., професор
Катков М.В., к.т.н., доцент
Клименко М.О., д.с.-г.н., професор
Косой Б.В., д.т.н., професор
Костенко В.К., д.т.н., професор
Коцюба І.Г., к.т.н., доцент
Крусір Г.В., д.т.н., професор
Мадані М.М., к.т.н., доцент

Мальований М.С., д.т.н., професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Павличенко А.В., д.т.н., професор
Петрук В.Г., д.т.н., професор
Петрушка І.М., д.т.н., професор
Пляцук Л.Д., д.т.н., професор
Поварова Н.М., к.т.н., доцент
Степова О.В., к.т.н., доцент
Семенюк Ю.В., д.т.н., доцент
Тітлов О.С., д.т.н., професор
Трохименко Г.Г., д.т.н., доцент
Шевченко Р.І., к.т.н., доцент
Шмандій В.М., д.т.н., професор
Шпирко Т.В., к.т.н., доцент

Збірник містить наукові праці учасників конференції за напрямками:

- технології захисту навколишнього середовища;
- техніка і технології використання нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії;
- екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування;
- теплоенергетика, теплофізика, наноматеріали та нанотехнології.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

За достовірність інформації відповідає автор публікації і науковий керівник.

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ ГОСТРОЇ ЛЕТАЛЬНОЇ І ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ВОДИ

Римар З.І., Кватернюк С.М.

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Мультиспектральний екологічний вимірювальний контроль параметрів водних середовищ займає важливе місце при вирішенні прикладних задач екологічного моніторингу. Одним із важливих складових моніторингу вод є комплексна оцінка екологічного стану поверхневих водних об'єктів, що підлягають антропогенному забрудненню. Інтегральну оцінку біологічної повноцінності води, як середовища мешкання біоти, з урахуванням різних проявів взаємодії хімічних речовин – адитивності, синергізму, антагонізму, можна отримати за допомогою методу біотестування, тільки методи біотестування дозволяють отримати інтегральну токсикологічну характеристику компонентів навколишнього природного середовища незалежно від складу забруднюючих речовин.

Відомо метод мультиспектрального телевізійного вимірювального контролю забруднення водних об'єктів за допомогою ряски малої (*Lemna minor* L.), який полягає в тому, що рослини ряски поміщають у модельні водні середовища та складають шкалу забруднення, відрізняється тим, що модельні водні середовища з листецями ряски малої витримують протягом 7–14 діб при заданій температурі і освітленні, при цьому кожної доби за допомогою апаратно-програмного блоку керування та обробки мультиспектральних зображень визначають відносні розміри зон водного середовища, які відповідають листецям ряски без морфологічних змін, з морфологічними змінами і чистій поверхні води за допомогою аналізу мультиспектральних зображень. А концентрацію забруднюючої речовини у досліджуваній пробі визначають за допомогою регресії результатів експериментальних досліджень залежності відносних розмірів зон водного середовища від концентрації забруднюючих речовин на основі мультиспектральних досліджень ряду проб з відомими концентраціями.

Для проведення дослідження інтегральних параметрів якості поверхневих вод мультиспектральним методом з біотестування за допомогою ряски малої (*Lemna minor*) були приготовані 0,5М розчини NaI, NaCl, Na₂SO₄, NH₄NO₃, NaH₂PO₄, NaNO₂. У кожену чашку помістили по 20-30 рослин ряски. У ході 3-денного експерименту було визначено, що найбільш сильно впливають на вид ряска мала (*Lemna minor*) такі речовини: NaI (оскільки рослини повністю змінили колір, стали бурими), NH₄NO₃ (листочки розедналися і поблідніли), NaH₂PO₄ (рослини повністю втратили зелений колір, стали блідими) та Na₂SO₄ (зменшення розмірів та потемніння). Найменший вплив на ряску мали такі речовини: NaCl, NaNO₂. Теж можна припустити, що ряска мала (*Lemna minor*) порівняно комфортно може існувати із низьким забрудненням хлоридів та нітритів, проте сильно реагуватиме на присутність у воді йодидів, нітратів, сульфатів, ортофосфатів. Також можна зробити висновок, що ряска мала (*Lemna minor*) є достатньо чутливим біоіндикатором, оскільки зміни були помітні уже через 24 години проведення експерименту.

Для забезпечення екологічної безпеки стічних вод необхідно створення системи контролю їх токсичності, що дозволить оцінювати ефективність роботи очисних споруд, обґрунтувати способи очищення стічних вод, оцінювати екологічний.

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ УТИЛІЗАЦІЯ НАФТОВИХ ВІДХОДІВ ТА НАФТОШЛАМІВ.....	11
Лук'яненко Є.В., <u>Пляцук Л.Д.</u> , <u>Аблєєва І.Ю.</u> Сумський державний університет, м. Суми	
ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД НА ТЕРИТОРІЇ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ....	12
Новосельцева В.Р., <u>Кватернюк С.М.</u> Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця	
ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНІВ ГОСТРОЇ ЛЕТАЛЬНОЇ І ХРОНІЧНОЇ ТОКСИЧНОСТІ ВОДИ.....	13
Римар З.І., <u>Кватернюк С.М.</u> Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця	
ПОВОДЖЕННЯ З ПИЛОВИМИ ВИКИДАМИ НА МОБІЛЬНИХ ДРОБИЛЬНО-СОРТУВАЛЬНИХ КОМПЛЕКСАХ КАР'ЄРІВ.....	14
Агамалієв Е.А., <u>Колесник В.Е.</u> Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро	
ПОВОДЖЕННЯ З ТПВ СЕРЕДНІХ ТА МАЛИХ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ.....	15
¹ Бурцева Ю.Г., ² Феденко С.С., <u>¹Костенко В.К.</u> , <u>²Ригас Т.Є.</u> ¹ Донецький національний технічний університет, м. Покровськ ² Кременчуцький національний університет ім. М.Остроградського, м. Кременчук	
ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОЗІЙНОЇ АКТИВНОСТІ ҐРУНТІВ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	15
Хоменко А.С., Шевченко А.Г., <u>Степова О.В.</u> Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка, м. Полтава	
МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ КОМУНАЛЬНИМИ ВІДХОДАМИ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	16
¹ Шомко О.М., ² Назаренко О.П., <u>¹Коцюба І.Г.</u> , <u>²М.В. Катков</u> Житомирський державний технологічний університет, м. Житомир Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова	
ТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ КОНЦЕНТРОВАНИХ СТІЧНИХ ВОД ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ.....	18
¹ Арабаджи Я.А., ² Лагоцька А.Р., <u>¹Шевченко Р.І.</u> , <u>²Мальований М.С.</u> ¹ Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса ² Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів	

Технології захисту навколишнього середовища
Матеріали підсумкової науково-практичної конференції другого туру
всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт
(Одеса 24-26 квітня 2019 року)

Матеріали публікуються в редакції представлених авторських оригіналів. Оргкомітет не несе відповідальності за можливі помилки.

Оргкомітет конференції.

Відповідальний за видання
завідувач кафедри екології
та природоохоронних технологій
Одеської національної академії
харчових технологій, д.т.н., професор

Г.В. Крусір

Комп'ютерна верстка

М.М. Мадані
