

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**XXI ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**
(15-17 квітня 2021 р.)
Збірник наукових праць



УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць
Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів. Одеса,
15-17 квітня 2021 р. – Одеса: Видавництво ОНАХТ, 2021. – 61 с.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Бондар С.М., к.т.н., доцент
Гаркович О.Л., к.б.н., доцент
Дорошенко О.В., д.т.н., професор
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д.т.н., професор
Мадані М.М., к.т.н., доцент
Якуб Л.М., д.т.н., професор
Хлієва О.Я. д.т.н., професор
Желєзний В.П. д.т.н., професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор
Поварова Н.М., к.т.н., доцент
Семенюк Ю.В., д.т.н., доцент
Тітлов О.С., д.т.н., професор
Шевченко Р.І., к.т.н., доцент
Шпирко Т.В., к.т.н., доцент
Бошков Л.З., к.т.н., доцент
Цикало А.Л., д.х.н., професор
Бошкова І.Л., д.т.н., професор

Збірник містить наукові праці учасників конференції за напрямками:

- Екологічні проблеми сучасності;
- Раціональне використання природних ресурсів;
- Екологічна безпека;
- Екологічні проблеми енергетики;
- Енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки та харчової промисловості;
- Теплообмін та гідрогазодинаміка в нафтогазовій галузі;
- Теплові насоси;
- Нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії;
- Нанотехнології у холодильній техніці;
- Нанотехнології у харчовій промисловості;
- Технології захисту навколишнього середовища.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

За достовірність інформації відповідає автор публікації і науковий керівник.

- вугілля - додаються оксиди сірки (SO_2 і SO_3), зола, токсичні мікроелементи, а також радіаційні складові мінеральної частини;
- мазуту – все вище вказане з природного газу та вугілля, і при всьому додаються ще й оксиди ванадію (V_2O_5);
- при спалюванні сірковмісних палив основна частина сірки палива (97... 98%) окислюється до SO_2 , а решта - (2 ... 3%) - SO_3 ;
- до невичерпних джерел енергії, крім вітрової, належать сонячна, хвильова, припливно-відливна;

Перспективи вугільних ТЕЦ, основних споживачів енергетичного вугілля, розглянути в розрізі трансформацій енергетичного ринку України.

Ключові цілі стратегії України:

- Прогресивний перехід до відновлюваної енергетики;
- Скорочення споживання енергоресурсів;
- Зниження енергоспоживання.

Ми бачимо перспективи використання вугільний ТЕЦ, для регулювання нерівномірної роботи вітряної і сонячних електростанцій, робота яких залежить від погодних умов.

Список використаної літератури

1. Бакалін Ю.І. Енергозбереження та енергетичний менеджмент. – Х.: ХІ. - 2002;
2. Воропай М.І., Славін Г. Б., Чельцов М. Б. Електроенергетика та екологічні аспекти національної безпеки //Енергетика: економіка, технологія, екологія. – 2000.

Науковий керівник – Л. М. Якуб, д.т.н., проф.
Одеська національна академія харчових технологій

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПОЛІГОНУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ

Крусір Г.В, Ярмолівич Ю.Ю.

Одеська національна академія харчових технологій

Abstract The analysis of the modern problem of waste utilization is carried out, the biotechnological methods of waste utilization are considered and their advantages are determined, the changes of pH of the composting mixture environment are investigated, the changes of total carbon content during composting are investigated; changes in the amount of total nitrogen during composting were studied, changes in the ratio of total carbon to total nitrogen during composting were studied; the change of the germination index during composting is estimated; the mineral composition of compost samples was studied.

Однією з гострих проблем сучасності є поводження з відходами, а саме їх утилізація, і з кожним роком це питання стає все актуальнішим та потребує прийняття ефективних заходів. Протягом століть людство серйозно не замислювалось про те, наскільки збільшиться кількість відходів антропогенного походження і про те, якими гігантськими будуть території земель виділені для реалізації звичних та найпростіших методів «позбавлення» від них – захоронення та складування на полігонах або стихійних звалищах. Ці методи тільки створюють видимість вирішення проблеми, а насправді ж не тільки не позбавляють від продуктів життєдіяльності людей, а й є причиною забруднення навколишнього середовища.

Системний сучасний аналіз стану поводження з відходами в країні спонукає вести пошук більш раціональних, ефективних та економічно вигідних шляхів переробки і утилізації ТПВ, оптимальних з усіх сторін. Це насамперед вдосконалення нормативно-правової бази щодо регулювання поводження з відходами з урахуванням функцій і обов'язків з цієї проблеми органів виконавчої влади та суворе дотримання чинного законодавства у цій сфері, забезпечення фінансування по впровадженню та популяризації нових екологічно безпечних методів утилізації, зокрема запровадження роздільної системи збирання ТПВ та введення, розповсюдження і

надання переваги біотехнологічним методам утилізації, які не чинять негативного впливу на навколишнє природне середовище.

Актуальність теми: відомо чимало технологій, що дозволяють успішно вирішувати проблему ефективної утилізації відходів рослинного походження. Однак традиційні способи утилізації відходів часто засновані лише на їх спалюванні у вигляді котельного та пічного палива і являються недоцільними з екологічної точки зору. При спалюванні рослинної сировини у котлоагрегатах утворюються викиди забруднюючих речовин в атмосферу, що сприяє погіршенню стану навколишнього середовища. Також варто зазначити, що при використанні традиційних технологій утилізації знижується коефіцієнт використання природних ресурсів, оскільки лігноцелюлоза, що займає особливе місце серед відходів органічної природи, є цінною сировиною для подальшої переробки в корисні продукти. Тому розробка ефективної та екологічно безпечної технології утилізації органічних відходів є актуальною.

В роботі обґрунтовано та розроблено технологію утилізації органічної складової муніципальних відходів, яка не чинить негативного впливу на довкілля. Дана технологія дає змогу не тільки утилізувати відходи, а й отримати цінні органо-мінеральні добрива. Для реалізації поставленої мети були визначені і виконані наступні завдання: провести аналіз сучасної проблеми утилізації відходів; розглянути біотехнологічні методи утилізації відходів та визначити їх переваги; дослідити зміни рН середовища суміші, що компостується; дослідити чисельність співтовариства мікроорганізмів під час компостування; дослідити активність мікроорганізмів за інтенсивністю їх дихання; дослідити зміни кількості загального Карбону при компостуванні; дослідити зміни кількості загального Нітрогену при компостуванні; дослідити зміни співвідношення загального Карбону до загального Нітрогену при компостуванні; дослідити зміну індексу пророщування при компостуванні; дослідити мінеральний склад зразків компосту; розробити технологію компостування харчової складової муніципальних відходів.

УДК 504.3.054:621.642.84

ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПРИ ЗБЕРІГАННІ БЕНЗИНУ НА НАФТОБАЗІ В КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Куртушан Д.О., магістр

Одеська національна академія харчових технологій

Забруднення нафтою та нафтопродуктами у сьогоднішніх умовах відноситься до однієї з найактуальніших еколого-економічних проблем [1, 2]. Негативний вплив нафтопродуктів на ґрунти, рослинний покрив, атмосферне повітря, поверхові та підземні води, екосистеми в цілому та здоров'я населення відзначаються на всіх стадіях використання та зберігання нафтопродуктів.

Окрім пагубного впливу на атмосферне повітря, втрати нафти і нафтопродуктів від випаровування при “великих” і “малих” подихах резервуарів, супроводжуються значними матеріальними втратами для нафтобаз та зниженням якості нафтопродуктів. Зниження впливу на навколишнє середовище при зберіганні нафтопродуктів є актуальним напрямком розвитку нафтотранспортної галузі нашої країни.

Роботу присвячено аналізу нафтобаз як об'єкта забруднення навколишнього повітря та порівнянню засобів зниження втрат нафтопродуктів від випаровування при їх зберіганні в вертикальних резервуарах зі стаціонарною покрівлею та дихальним клапаном об'ємом 10000 м³ та в резервуарах з понтоном об'ємом 10000 м³.

Витрати від випаровування можна скоротити ліквідацією газового простору в резервуарі за рахунок використання понтона. Понтони – ефективний засіб скорочення втрат нафти та легких нафтопродуктів від “великих” і “малих” подихів резервуару.

При застосуванні понтонів скорочення втрат нафтопродуктів від випаровування становить 80...90 %. Понтони скорочують втрати від “великих” подихів на 80 % і на 70 % від “малих”.

В роботі виконано розрахунок втрат бензину при його зберіганні в резервуарах РВС-

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ЕКОЛОГІЯ, ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.....	3
ЗМЕНШЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЙ ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА.....	3
<i>А.А.Нестер, к.т.н., доцент, Хмельницький національний університет</i>	
<i>Науковий консультант: Погребенник В.Д.-д.т.н. професор НУ Львівська політехніка</i>	
ПРОБЛЕМАТИКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПИТНОЮ ВОДОЮ.....	5
<i>Бондар С.М., к.т.н., доцент кафедри екології та природоохоронних технологій,</i>	
<i>Трубінова А.А., к.т.н., асистент кафедри товарознавства та митної справи, Одеська національна академія харчових технологій</i>	
ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ ПЕРВИННОГО ВИНОРОБСТВА.....	6
<i>Гнатюк Я.І., Мальований М.С., Національний університет «Львівська політехніка»</i>	
IMPROVING THE TECHNOLOGY OF SOIL TREATMENT, CONTAMINATED BY HEAVY METALS USING SOIL AMENDMENTS.....	7
<i>Zaitseva E., Krusir G., Odessa National Academy of Food Technologies</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ҐРУНТІВ, КОНТАМІНОВАНИХ ВААЖКИМИ МЕТАЛАМИ, ЗА ВИКОРИСТАННЯМ ҐРУНТОВИХ ДОБАВОК.....	9
<i>Гаркович О.Л., к.б.н., доцент; Зайцева Е.Ю., магістрант, Одеська національна академія харчових технологій</i>	
ОЦІНКА ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОДУКЦІЇ РЕСТОРАНУ МЕТОДОМ БАЛАНСОВИХ СХЕМ.....	10
<i>Соколова В.І., аспірант, Крусір Г.В., д.т.н., проф., Одеська національна академія харчових технологій</i>	
ВПЛИВ ТЕЦ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ, ТА ЧИ ПОТРІБНІ УКРАЇНІ ТЕЦ?.....	13
<i>О. В. Коцюренко, студент, Л. М. Якуб, д.т.н., проф., Одеська національна академія харчових технологій</i>	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПОЛІГОНУ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ.....	14
<i>Крусір Г.В. д.т.н., проф., Ярмолів Ю.Ю., магістрант, Одеська національна академія харчових технологій</i>	
ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПРИ ЗБЕРІГАННІ БЕНЗИНУ НА НАФТОБАЗІ В КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	15
<i>Куртушан Д.О., магістрант, Хлієва О.Я., д.т.н., проф., Одеська національна академія харчових технологій</i>	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ОТХОДОВ БЕЛГОРОД- ДНЕСТРОВСКОГО МОРСКОГО ТОРГОВОГО ПОРТА.....	16
<i>Левицкий И. В., магистрант, д.т.н. проф. Якуб Л.М., Одесская национальная академия пищевых технологий</i>	
УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКОБІОТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ВОДНЮ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ.....	18
<i>Ляліна А.В., магістрант, Кузнєцова І.О., к.т.н., доцент, Одеська національна академія харчових технологій</i>	
RECYCLING AND THE USE OF FOOD WASTE.....	19
<i>Madani M.M., Ph.D, Associate Professor, Tkachenko A.O., student, Odessa National Academy of Food Technologies</i>	
ФЕРМЕНТОЛІЗ ВІДХОДУ ОЛІЙНО-ЖИРОВОГО ВИРОБНИЦТВА.....	20
<i>Глик Д.В., Мальований М.С., Національний університет «Львівська політехніка»</i>	
ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД МІСТА ЖИТОМИР.....	21
<i>Мельник В.В., к.с.-г.н., Державний університет «Житомирська політехніка»</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ УТИЛИЗАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ МЕТАНОВЫМ СБРАЖИВАНИЕМ	23
<i>Невидюк М.А. магистр, Соколова В.И. аспирант, Крусір Г.В. д.т.н., проф., Одесская национальная</i>	

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

В.І. Соколова
