

ISSN 0453-8307

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

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



ОДЕСА 2021

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.

За допомогою балансових схем можливо наочно відобразити усі вхідні та вихідні аспекти виробництва продукції ресторанного комплексу. Так, аналізуючи вищенаведені балансові схеми видно, що негативний вплив функціонування підприємства ресторанного господарства діє на атмосферу (пара, пил, викиди CO₂), гідросферу (стічні води, в тому числі забрудненні нафтопродуктами та СПАР) та літосферу (тверді побутові відходи, в тому числі харчові, проливи мастильних матеріалів).

Інформаційні джерела

1. Крусір Г.В. Дослідження режимів процесу анаеробного зброджування стічних вод м'ясопереробного підприємства у мезофільних умовах / Г. В. Крусір, О. О. Чернишова, В. М. Поліщук // Екологічна безпека. – 2016. – Вип. 2. – С. 112–117. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ekbez_2016_2_18
2. Крусір Г.В. Організація екологічного контролю підприємства експертним методом / Г.В. Крусір, І.П. Кондратенко // Матеріали Міжнародної науково–практичної конференції «Економічні та управлінські аспекти розвитку підприємств в харчовій промисловості». – Одеса, ОНАХТ, 2013. – с.212–213.
3. Домбровський В. С., Пластун О. Л. Фаза життєвого циклу підприємства як важливе джерело інформації при попередженні криз [Електронний ресурс] / В. С. Домбровський, О. Л. Пластун. – Режим доступу: www.rusnauka.com/7_NND_2009/Economics/42556
4. Гудзь О. І. Аналізування сучасних підходів до сутності і структури життєвого циклу підприємства / О. І. Гудзь // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Менеджмент та підприємництво в Україні : етапи становлення і проблеми розвитку. – № 714. – С. 52–57.

УДК 62-9

ВПЛИВ ТЕЦ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ, ТА ЧИ ПОТРІБНІ УКРАЇНІ ТЕЦ?

О. В. Коцюренко, студент

Одеська національна академія харчових технологій

Виробництво електроенергії ґрунтується на спалюванні вугілля, мазуту, природного газу, використанні атомної енергії, енергії води та Сонця.

Основою виробництва електроенергії в Україні є теплові та атомні електростанції, на які припадає приблизно однакова частка в структурі виробництва.

Більше 44% всієї електроенергії виробляють теплові електростанції (ТЕС). Вони працюють на вугіллі, газі, мазуті, тому розміщуються поблизу джерел палива і споживача. Одним з основних факторів, який обмежує розвиток електроенергетики на Україні є екологічний. Викиди від роботи цієї галузі становлять близько 30% всіх твердих часток, що надходять в атмосферу внаслідок господарської діяльності людини. Крім того, енергетика виробляє до 63% сірчаного ангідриду і понад 53% окису азоту, що надходять у повітря від стаціонарних джерел забруднення.

Технічна політика в галузі екології визначається необхідністю обмеження викидів і скидів забруднюючих речовин, утворення відходів, а також фізичних впливів, при дотриманні яких забезпечуються нормативи якості навколишнього середовища в зоні розташування електростанції.

Спалювання органічних палив, що містять вуглець, пов'язане з утворенням CO₂. Його накопичення в атмосфері викликає побоювання щодо глобальної зміни клімату (потепління).

Природний газ, який не містить золи, сполук сірки та азоту, є екологічно найбільш чистим паливом.

При спалюванні зазначених видів палива:

- природного газу - в атмосферу викидаються оксиди азоту (NO, NO₂), оксиди вуглецю (CO) і бенз(а)пірен;

- вугілля - додаються оксиди сірки (SO₂ і SO₃), 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 (V₂O₅);
- при спалюванні сірковмісних палив основна частина сірки палива (97... 98%) окислюється до SO₂, а решта - (2 ... 3%) - SO₃;
- 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 вугільних 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, Ярмолівч 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

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>Трубнікова 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., Ярмолівч 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>Левіцький І. В., магістрант, 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
