

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ  
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІ ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ  
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ  
(14 квітня 2016 р.)**

Збірник наукових праць

**Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»**



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

**Еколого-енергетичні проблеми сучасності** / Збірник наукових праць всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 104 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам: екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій

ОНАХТ

• здоров'я населення: висока температура навколишнього середовища провокує поширення інфекційних захворювань та зростання повторюваності серцево-судинних захворювань тощо.

• економічну сферу: транспорт (зменшення інтенсивності перевезень та збільшення кількості дорожньо-транспортних випадків), індустрія туризму (зниження привабливості), зміни гідрорежимів та рівня води в річках та водосховищах.

Отже, в умовах сучасних змін клімату відбувається в певний час посилення меридіонального перенесення повітряних мас, що підвищує ймовірність вторгнення сухих північних повітряних мас, у результаті чого утворюється складний процес, що й зумовлює поширення сильних посух, а вторгнення на територію України сухих і гарячих південно-східних (азіатських) повітряних мас сприяє прояву тривалих і широко розповсюджених посушливих явищ. Суттєві зміни в тривалості, масштабності та повторюваності кліматичних аномалій на території України чітко виражені саме в травні.

### **Інформаційні джерела**

1. Бойченко С.Г. Напівемпіричні моделі та сценарії глобальних і регіональних коливань змін клімату. –К.: «Наукова думка», 2008. –С.310.
2. Бойченко С.Г., Волощук В.М., Сердюченко Н.Н. Параметризація смещення субтропического минимума атмосферных осадков в Северном полушарии при глобальном потеплении // Доповіді НАН України, 2006, №9. –С.130-135
3. Клімат України // За ред. В.М. Липінського, В.А. Дячука, В.М.Бабіченко. – К.: Вид-во Раєвського, 2003. – С. 5-18, 311-326
4. Український гідрометеорологічний центр: Клімат. Рекорди (2012) // Електронне посилання: <http://www.meteo.gov.ua/>
5. IPCC (2013): Fifth Assessment Report “Climate Change 2013” Режим доступу до матеріалів: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>

*Науковий керівник:  
доктор географічних наук, доцент кафедри екології Бойченко С.Г.  
Національний університет «Киево-Могилянська Академія»*

**УДК 628.511**

## **ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД ПИЛУ НА ХЛІБОПРИЙМАЛЬНИХ І ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

**Оренчук Є.А.**

Одеська національна академія харчових технологій

Виробничі процеси хлібоприймальних і зернопереробних підприємств суттєво впливають на стан навколишнього природного середовища. Цей вплив характеризується наступними основними напрямками: забруднення повітря за рахунок викиду пилу і токсичних речовин, виділення виробничих стічних вод, утворення відходів, шум.

Найбільш суттєвий вплив на стан довкілля здійснюється у процесі очищення зерна від домішок на зерноочисному обладнанні, при очищенні його поверхні, а також при переміщенні. При цьому утворюється значна кількість відходів, мінерального та органічного пилу.

При подрібненні і сортуванні зерна, проміжних продуктів і продуктів переробки також утворюється пил, який у ряді випадків представляє цінну високобілкову фракцію борошна,

втрата якої неприпустима. Найбільш доцільною є методика визначення обсягу викидів, витрати повітря та концентрації пилу, що розроблена ВНДІЗ, і яка встановлює порядок контролю сумарної і одиничної потужності викидів пилу (кількості пилу, що викидається в атмосферу в одиницю часу) аспіраційними і пневмотранспортними установками підприємств по зберіганню і переробці зерна.

У відповідності з діючими нормами концентрація пилу у повітрі, що викидається в атмосферу, не повинна перевищувати допустиму концентрацію пилу у повітрі робочих зон більш ніж у 15 разів, тобто не більше  $60 \text{ мг/м}^3$  для зернового пилу і  $100 \text{ мг/м}^3$  — для борошняного пилу. Для підприємств системи хлібопродуктів у повітрі робочої зони виробничих приміщень гранично допустима концентрація зернового пилу повинна складати  $4 \text{ мг/м}^3$ , борошняного —  $6 \text{ мг/м}^3$ .

Крім негативних наслідків забруднення атмосферного повітря, зерновий і борошняний пил є причиною виникнення вибухів на хлібоприймальних і зернопереробних підприємствах. Вибух пилоповітряної суміші відбувається при наявності певної концентрації (вибухонебезпечної) та джерела запалювання з температурою і енергією, достатньою для запалення.

Запиленість повітря у виробничих приміщеннях значною мірою залежить від герметизації обладнання, від режимів відсмоктування повітря аспіраційним машин і інших точок пиловиділення, від конструктивного виконання, стану і режимів роботи робочих органів машин тощо.

Для запобігання виносу пилу у виробничі приміщення, атмосферне повітря і забруднення прилеглої до підприємства місцевості, на хлібоприймальних і зернопереробних підприємствах передбачається система аспірації.

Проте існуюча система очищення газових викидів від пилу не завжди надійно захищає довкілля. Викиди пилу в атмосферу на борошномельних заводах з комплектом обладнанням, як правило, нижче встановлених норм.

Подальші розробки обладнання і технології стосовно уловлювання пилу і його використання, дозволять забезпечити збільшення кількості корисних продуктів і зменшити вплив підприємств на стан довкілля і здоров'я людини.

*Науковий керівник: доцент, к.т.н. Зацеркляний М.М.  
Одеська національна академія харчових технологій*

**УДК 628.511**

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ ПОВОДЖЕННІ З ТВЕРДИМИ ПРОМИСЛОВИМИ ВІДХОДАМИ**

**Пилипова І.С., Столевич Т.Б.**

Одеський національний політехнічний університет

Однією з основних причин небезпеки глобальної екологічної кризи є зростаючі обсяги промислових відходів, які потрапляють у навколишнє природне середовище. Загальний обсяг накопичених в Україні відходів складає близько 30 млрд. т. Вони здебільшого розміщуються у відвалах, загальна площа яких складає більш ніж 180 тис. га, і щорічно збільшується на 3-6 тис. га. У першу чергу, це відноситься до підприємств важкої промисловості. Так, наприклад, відходи гірничо-металургійного комплексу складають до 90% від усіх відходів, що утворюються.

Оскільки обсяги промислових відходів в Україні значні, існує необхідність розробки теоретичного, технічного й інформаційного забезпечення, виконання низки організаційних

## ГОЛОСАРІЙ

Артёменкова В.О.	8	Колесникова М.О.	99
Артюхова А.А.	98	Кохан О. В.	35
Арабаджи Я.А.	102	Крайносвіт М.С.	12
Арнаут Е. И.	100	Ляліна А.В.	87
Бабій О.О.	67	Ляшенко Е.І.,	36
Бакала О.Д,	7	Мельникова Л. М.	89
Балабан І.О.	3	Моргоєва Л. В.	38
Баралюк Ю.В.	68	Муріна О.В.	73
Басараб Ю.В.	5	Назаренко С.К.	90
Березанська В.О.	95	Носенко К.В.	92
Биковець Н.П.	11	Оборонов Т.Ю.	93
Божок М.В.	12	Олейнікова Д.О.	95
Буяджи Т.Ю.	13, 20	Оренчук Є.А.	40
Васильєва Є.В.	13, 20	Пилипова І.С.	41
Вербна Г.А.	12	Побігун О.В.	43
Винничук Д.М.	84	Поліщук І.С.	45
Возняк М.В.	43	Поперечна О.С.	82
Гаврилюк Р.Б.	15	Рибалка А.Ю.	96
Гараба Т.В.	7, 69	Саввова К.О.	74
Гнатенко О.В.	17	Савченко С.А.	15
Гринюк В.І.	22	Свіржєвський О. М.	33, 47
Губіна В.Ю.	19, 70	Смолій В.Ю.	17
Гулевець Д.В.	15	Солошенко С.Ю.	75, 79
Гусєв О.М.	26	Стойловська Е.С.	48
Денєсяк Д. І.	87	Столевич Т.Б.	41
Євчук О.П.	24	Стоцька А.П.	50
Єлгаєва М.О.	66	Тиндюк С.О.	96
Журбас К.В.	26	Тира А.О.	93
Зацерклянний М.М.	36	Толмаченко Г. О.	77
Іващенко О.Л.	11	Узоєва Д.Д.	52
Іщенко К. О.	87	Фундамент А.В.	81
Карпишина В.А.	28	Чекал Г.Л.	78
Кидун Н.М.	29	Чернишова О.О.	54
Кифоренко В. Є.	31, 33	Чудак В.Е	57, 59
Коваль В.Г.	71	Шаравара В.В.	61
Ковальчук А.В.	96	Шостік Д.І.	63
Коджа Н.И.	72	Яценко С.І.	64

# **ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА  
СТУДЕНТІВ  
(14 квітня 2016 р.)**

**Збірник наукових праць  
Секція 1: «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.  
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.  
Замовл. №.790  
ВЦ «Технолог»