

**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

деташерах, радіально-бичових машинах утворюється значна кількість малодисперсного органічного пилу. У ситовійках і розсійниках відбувається інтенсивне розпушування мучного пилу і утворюється пилоповітряна суміш з надмірним тиском у кожухах обладнання, що сприяє надходженню пилу у виробничі приміщення.

Силоси, оперативні бункери тощо, постійно заповнені пилоповітряною сумішшю, і при перегрузочно-загрузочних роботах малодисперсний пил потрапляє у робочу зону разом з повітрям, що вибивається через нещільності, внаслідок ежекції, за рахунок падаючого матеріалу.

На крупозаводах і комбікормових заводах технологічні процеси переробки зернопродуктів також супроводжується інтенсивною обробкою поверхні зерна і крупок, унаслідок чого виділяється малодисперсний органічний пил з мінеральними домішками.

Зменшенню надходження пилу сприяє як достатня герметизація обладнання, так і ефективна робота аспіраційних систем і вентиляції.

Вентиляційні установки на підприємствах галузі хлібопродуктів дозволяють при ефективній роботі:

покращати і оздоровити умови праці, ліквідувати професійні захворювання працівників;

створити необхідні гігієнічні передумови для підвищення продуктивності праці;

підвищити продуктивність млинів, круп'яних і комбікормових заводів, завдяки підтриманню нормального ведення технологічного процесу;

покращити якість продукції;

краще виділяти пил з поверхні зерна і домішки із зернової маси;

попередити самозігрівання зерна, знизити вологість і запобігти розвиток шкідників;

зменшити втрати зерна, що виникають при переробці його в борошно і крупу внаслідок зменшення кількості сміття і розсіювання пиловидних продуктів;

покращити санітарно-гігієнічний стан підприємства внаслідок запобігання можливості конденсації вологи на внутрішніх поверхнях машин, розвитку мікроорганізмів, а також шкідників зерна і продуктів його переробки всередині обладнання, що аспірується;

попередити можливість виникнення вибухів пилу і пожеж.

*Науковий керівник: к.т.н., доцент, Зацюркляний М.М.*

*Одеська національна академія харчових технологій*

**УДК 551.583:551.588**

## **МОЖЛИВІ ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІД АНОМАЛЬНО ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ НАВЕСНІ**

**Моргоева Л. В.**

Національний Університет “Києво-Могилянська Академія”

Останні 30 років за даними IPCC [5] відмічені, як найбільш теплі роки з частими проявами тривалих періодів з аномально високими температурами, наприклад, 1998, 2005, 2007, 2010 та 2015 роки.

На території України під впливом глобальних процесів також відбулися певні зміни клімату (підвищення приземної температури на  $0,6 \pm 0,1$  °C/100років) і останні декілька десятків років потепління клімату стало більш інтенсивним із збільшенням повторюваності аномально високих температур в різні місяці року [1,3].

Так, наприклад, прояви тривалих періодів з аномально високими температурами навесні не тільки почастишали, а стали більш масштабними. З метою виявлення тенденцій у повторюваності і масштабності проявів температурних аномалій у весняний період нами був

проведений їх аналіз за період 1891-2011 рр., за даними представленими Українським Гідрометеорологічним Центром [4].

На рис.1 представлено, віковий хід аномально високих температур повітря навесні за період 1891-2011 рр. Як бачимо, в березні, в першій половині ХХ ст. температурні аномалії досягали меж 3-5°C, а наприкінці ХХ ст. і на початку ХХІ ст. аномалії вже сягають меж 5-6°C та дещо підвищилась їх повторюваність. В квітні, в першій половині ХХ ст. температурні аномалії досягали меж 10-12°C, а наприкінці ХХ ст. і на початку ХХІ ст. значення аномалії майже не змінилися, але повторюваність їх значно зросла. В місяці травні, в першій половині ХХ ст. температурні аномалії досягали меж 16,5-17,5°C, а наприкінці ХХ ст. і на початку ХХІ ст. аномалії вже сягають меж 18,0-18,8°C, причому повторюваність їх істотно не зросла. Таким чином, на території України в умовах загального підвищення приземної температури, в тому числі, і у весняні місяці в межах (0,8-1,2°C/100 років), зафіксовано зростання значень і повторюваності аномально високих температур.

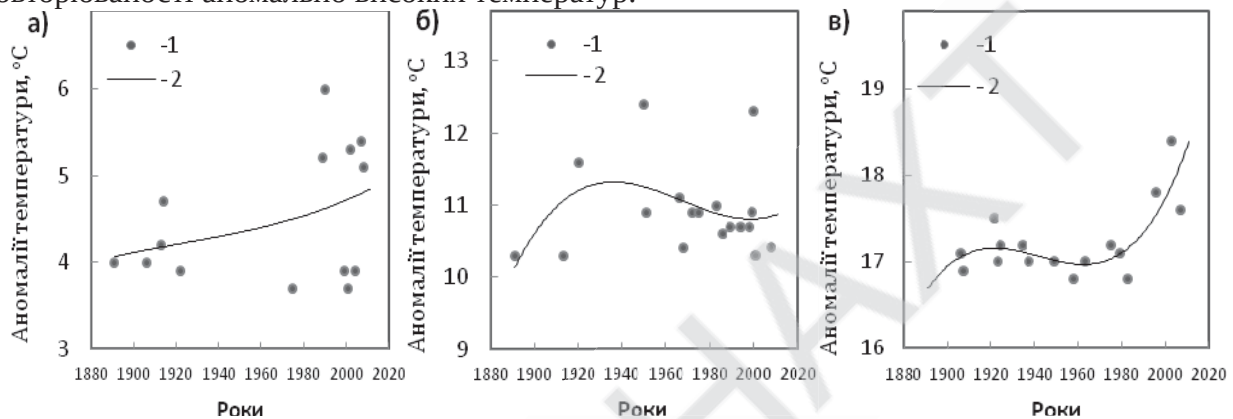


Рис.1. Віковий хід аномально високих температур повітря на території України за період 1891-2011 рр. навесні (а – березень, б – квітень, в – травень, 1 – емпіричні дані, 2 – поліноміальна апроксимація).

Враховуючи, що в другій половині ХХ ст. на всій території України (і європейській частині Північної півкулі [2]), проявилася тенденція і до зниження кількості атмосферних опадів, особливо, у травні на  $15 \pm 5\%$  на фоні підвищення температури, а отже і підсиленого випаровування - ситуація істотно ускладниться. Такі аномальні процеси можуть відбуватися в результаті повільного зміщення в помірні широти північної периферії поясу субтропічних антициклонів, що призведе до виснаження ресурсів прісної води, зміщення дислокації природних зон, підвищення повторюваності посух, пилових буревіїв, смерчів в цих регіонах [1,2].

Прояв посушливих явищ, особливо за умов значних масштабів їх поширення, впливає, як на стан природних екосистем, так і на агропромисловий комплекс, а також на якість комфортності проживання людини, а саме на:

- сільське господарство на незрошуваних землях: зниження або відсутність врожайності, через екстремальність умов;
- сільське господарство на зрошуваних землях: зниження врожайності, вразливість водних ресурсів, зменшення кількості води за рахунок інтенсивного випаровування, зміна якості води (засолення);
- тваринництво: зниження біомаси, підвищення смертності свійських тварин, скорочення запасів, підвищення рівня захворюваності, зниження рівня фертильності та репродуктивності;
- водні ресурси: погіршення якості води (солоність, БПК/ХПК), недостатня кількість поверхневих вод, надмірне використання та виснаження підземних вод, нестача запасів прісної води, підвищення конкуренції та конфліктів живих організмів за водні ресурси;
- навколишнє природне середовище: деградація екосистем, втрата біорізноманіття, міграція та вимирання видів, зміна ландшафту та розповсюдження вітрової ерозії, підвищення ризику лісових пожеж (відсутність опадів на фоні аномально високих температур протягом травня - серпня створює передумови пожеж в лісах і степах);

• 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 мінімуму атмосферних осадків в Северном півкульі при глобальном потепленні // 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 «Кієво-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,

## 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»