

# 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

9. Pandey, A., R. Harness, and M. K. Schriener. 2008. Bird strike indicator field deployment at the Audubon National Wildlife Refuge in North Dakota: phase two. California Energy Commission, PIER Energy Related Environmental Research Program. CEC-500-2008-020
10. Erickson, W. P., G. D. Johnson, M. D. Strickland, K. J. Sernka, and R. E. Good. 2001. Avian collisions with wind turbines: a summary of existing studies and comparisons to other sources of avian collision mortality in the United States. Western Ecosystems Technology, Inc., Cheyenne, Wyoming, USA.

*Науковий керівник: професор, д.б.н. Мовчан Я.І.,  
Національний авіаційний університет*

**УДК 664.7**

## **УТВОРЕННЯ ПИЛУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ГАЛУЗІ ХЛІБОПРОДУКТІВ І ЙОГО УЛОВЛЮВАННЯ**

**Ляшенко Е.І., Зацеркляний М.М.**

Одеська національна академія харчових технологій

До основних підприємств галузі хлібопродуктів відносяться: хлібоприймальні підприємства, елеватори, млини, крупозаводи, заводи з виробництва комбікормів, силосні сховища, підприємства, що готують насіння. Виробничі процеси цих підприємств пов'язані з прийманням, переміщенням, транспортуванням, обробкою зерна, а на комбікормових заводах і з переробкою відходів харчових виробництв: макухи, шротів, жому, кісткового борошна, кормових дрожжей, різних органічних і неорганічних домішок тощо. При роботах з зерном, продуками його переробки і інгредієнтами комбікормів використовують різне транспортне і технологічне обладнання.

Усі технологічні процеси підприємств галузі хлібопродуктів супроводжуються виділенням різних забруднювальних речовин у виробничі приміщення і навколишнє природне середовище, що несприятливо впливає на мікроклімат і санітарно-гігієнічний стан цехів підприємств і на довкілля.

Запиленість погіршує режим експлуатації і скорочує термін служби технологічного обладнання і будівельних конструкцій. Проблемою на підприємствах галузі є висока пожежо- і вибухонебезпечність, причинами якої становлять значні неорганізовані надходження пилу органічних горючих речовин і виникнення пожежо- вибухонебезпечних пилоповітряних сумішей.

Процеси погрузки, вивезки і транспортування зерна, його обробка, складування і зберігання супроводжуються значними виділеннями пилу, а при недостатньо ефективній вентиляції і до його надходження у повітря виробничих приміщень і навколишнє природне середовища у концентраціях набагато перевищуючих безпечні.

Особливо інтенсивно виділяється органічний і мінеральний пил внаслідок тертя зерна по стінках обладнання і трубопроводах шляхом стирання оболонок зерна і мінерального пилу, який утворюється завдяки забрудненню зерна при уборці і транспортуванні. Обробка зерна на сепараторах знижує його початкову запиленість, але завдяки тому, що частина зернового пилу знаходиться у зв'язаному стані, залягаючи у борозенках, борідках і оболонках зерен, пилоутворення має місце на кожному етапі технологічного процесу. Значне утворення пилу має місце при переміщенні аерозолобами і продувці повітрям шару зерна при активному вентиляванні і сушінні.

На підприємствах з переробки зерна у щіткових та оббивальних машинах, трієрах, а також при поетапному подрібненні зерна і крупок у вальцових станках, ентолейторах,

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, Зацєркланний М.М.*

*Одеська національна академія харчових технологій*

**УДК 551.583:551.588**

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

**Моргоєва 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

## 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»