

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

Збірник наукових праць

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



ОДЕСА 2017

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково - технічної конференції молодих учених та студентів.
Одеса, 14 квітня 2017 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2017р. – 128 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



Информационные источники

1. Войциховская А. Переработка мусора в Украине и ЕС: как экологическую катастрофу перевести в прибыльный бизнес [Интернет ресурс] / Анна Войциховская // «24 канал». – 2016. – 23 июня. – Режим доступа: http://24tv.ua/ru/pererabotka_musora_v_ukraine_i_es_kak_jekologicheskiju_katastrofu_perevesti_v_pribylnyj_biznes_n698786. – Название с экрана. – Проверено: 22.03.2017.
2. Радионов Д. Переработка мусора в украине: миф или реальность? [Интернет ресурс] / Дмитрий Радионов // «Информагенство FORUM». – 2013. – 18 июля. – Режим доступа: <http://for-ua.com/analytics/2013/07/18/080049.html>. – Название с экрана. – Проверено: 22.03.2017.
3. Тевкун Т. По стопам ЕС: три решения мусорного вопроса в Украине [Интернет ресурс] / Татьяна Тевкун // «Лига.net». – 2016. – 16 августа. – Режим доступа: http://www.liga.net/opinion/293684_po-stopam-es-tri-resheniya-musornogo-voprosa-v-ukraine.htm. – Название с экрана. – Проверено: 22.03.2017.

*Научный руководитель: Гунченко Оксана Николаевна, к.т.н., доцент,
Государственный университет телекоммуникаций, г. Киев
ORCID ID: 0000-0002-5769-2496*

УДК: 504.055

ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩА ЦЕХУ З ВИГОТОВЛЕННЯ ПЕЧИВА

**Сироватіна Н.Л., студентка
КрНУ імені Михайла Остроградського, м. Кременчук**

Сучасний стан природного середовища свідчить про невідкладну необхідність розробки нових підходів до створення дійового механізму регулювання процесу екологізації виробництва. Харчова промисловість є однією з провідних галузей промисловості України з найбільш розвиненою кондитерською галуззю.

Загальний обсяг виробництва становить понад 1 млн. продукції в рік, що дозволяє не тільки повністю забезпечити потреби внутрішнього ринку, але і експортувати її в значних обсягах за кордон [1].

У виробництві кондитерських виробів печиво займає найбільшу питому вагу – близько 45% від загального обсягу виробництва [1].

Вплив підприємств з виготовлення печива на компоненти навколишнього природного середовища, як правило, знаходиться в межах нормативних значень. Але зростання кількості малих підприємств, а також розташування основних виробників виробів печива в межах густонаселеної селітебної зони, яка піддається впливу інших техногенних об'єктів, чинить значний вклад в екологічну ситуацію прилеглих територій.

Метою даної роботи є аналіз впливу на атмосферне повітря технологічних процесів цеху з виготовлення печива, який знаходиться у місті Кременчук.

Технологічний процес виробництва печива складається з наступних етапів [2]:

- зберігання, підготовка і транспортування сировини (борошно, цукор, спеції);
- заміс компонентів сировини в потрібних пропорціях у тістомісительних машинах;
- формування, нанесення рельєфного малюнка;
- поміщення в піч, випікання; охолодження печива;
- фасування й упакування готової продукції.

Більшість технологічних процесів харчової промисловості, особливо підприємств з виготовлення печива, супроводжуються утворенням борошняного пилу у виробничих приміщеннях, який є одним з основних шкідливих і небезпечних факторів впливу на стан здоров'я та призводить до економічних втрат (завчасне зношення й пошкодження технологічного обладнання, пожежі, вибухи тощо), забруднює навколишнє середовище.

Шкідлива дія борошняного пилу залежить від дисперсності (розмірів пилових частинок) та хімічного складу. Крупний пил менш небезпечний, ніж дрібний, тому що він затримується при диханні на слизових оболонках дихальних шляхів працівників. Дрібний пил з розміром часток 5...10 мкм є більш небезпечним для навколишнього середовища [3].

У роботі досліджували питомі викиди борошняного пилу і проводили розрахунок їх розсіювання. Відбір проб повітря здійснювався в безпосередній близькості від факела викидів і на межі санітарно захисної зони (що становить 50 метрів) у напрямку переважаючої повторюваності вітрів даної міської території.

Для визначення концентрацій шкідливих речовин, що містяться у викидах в атмосферу цеху з виготовлення печива, використано програмний комплекс «Гарант - 1».

Основними джерелами забруднення даного підприємства є технологічні викиди: етанол (0,2 ГДК); оцтова кислота (0,06 ГДК); оцтовий альдегід (0,01 ГДК); оксиди азоту (0,04 ГДК); борошняний пил (1,3 ГДК).

Вони виділяються у печах і на стадіях охолодження печива. Пари цих речовин видаляються з пекарних камер по витяжних каналах за рахунок природної тяги і викидаються в атмосферу через металеві труби або шахти висотою не менше 10-15 мв.

Практично всі джерела викидів борошняного пилу (1,3 ГДК) знаходяться на складах. Це можуть бути як організовані джерела – при наявності аспіраційних установок (часто в поєднанні з рукавними фільтрами, циклонами та ін.), так і неорганізовані (вікна тощо).

Борошняний пил виділяється на етапі просіювання борошна. Перед замісом тіста борошно піддається просівання в агрегатах, у наслідок чого з борошна виділяється борошняний пил та за рахунок примусової вентиляції він викидається в атмосферу без очистки через трубу.

Для того, щоб знизити концентрації забруднюючих речовин в цеху з виготовлення печива запропоновано встановити рукавні фільтри циклонного типу з імпульсною продувкою, які застосовуються для уловлювання і очищення борошна. Фільтри мають високу ефективність очищення – до 99,99% і здатні затримувати навіть дрібнодисперсний пил (1 мкм) і вловлювати аерозолі (0,3-0,5 мкм) [2].

Заходи, запропоновані в роботі, дозволяють зберегти екологічну рівновагу в районі розміщення цеху з виготовлення печива, знижують до мінімуму вплив негативних факторів, що впливають на ґрунт, повітряний простір і інші компоненти природного середовища при експлуатації технологічного устаткування.

Список інформаційних джерел:

1. Технохимический контроль хлебопекарного производства / Чижова К. Н., Шкваркина Т. И., Запенина Н. В., Маслов И. Н., Заглодина Ф. И. – М.: Издательство «Пищевая промышленность», 2015. – 480 с.

2. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: навч. посібник. – 5-ге вид., випр. і доп. – К. : Знання, 2007. – 422 с.

3. Володченкова Н.В. Аналіз ризику виникнення аварійних ситуацій на підприємствах харчової промисловості, як чинник підвищення безпеки їх функціонування / Н.В. Володченкова, О.В. Хіврич // Харчова промисловість. — 2012. — № 13. — С. 140—145.

Науковий керівник: Солошич І.О., к.пед.н., доц., КрНУ

ГЛОСАРІЙ

Амирасланов Т.Н.	3
Антонюк Г.Л.	5
Арнаут О.І.	6
Балабан И. О.	9
Баріщенко О.М.	10
Бедрій Т.О	12
Березнюк Л.Л.	15
Березнюк О.В.	13,15
Бондар О.І.	17
Бублієнко Н.О.	19
Бутенко Д.В.	21
Бучка А.В.	23
Волошина В.Г.	25
Гаврилкіна Д.В.	26
Gazakov N.	28
Георгиев Е.В.	29
Глазиріна О.Є.	31
Гніденко В. С.	33
Голопура С.М.	34
Грегулич А.	36
Грегораши В.С.	38
Гринюк В.І.	39
Губіна В.Ю.	40
Дорохин О.О.	42
Дядюша Л. О.	44
Єлгаєва М.О.	46
Єрмаков В.М.	47
Жалівців С.І.	49
Жарюк В.М.	51
Закревська А.С.	53
Іванюта П.В.	54
Іскра К.О.	34
Кальчук В.В.	56
Кірюхіна Д.В.	57
Ковтун Я.	59
Костейков Н.Ю.	61
Кравців Р.В.	62
Кулік А.С.	64
Курінна В.В.	68
Курінна Д.В.	68
Кульбачко А.Б.	66
Лагойда О.С.	69
Ляшенко К.І.	71
Маєвський А.Р.	54
Майлунець Н.В.	6
Маренич А.В.	25

Марчук О.	72
Машков О.А.	17
Мурин О.В.	76
Муріна О.В.	74
Михайленко А.С.	78
Носенко К.В.	79
Нікішина П.С.	81
Оласюк Ю.Ю.	82
Панченко Т.	83
Пасенко А. В.	33
Пашков Д.В.	17
Пісьменнікова Т.С	85
Петровская Ю.С.	86
Печнев О.І.	88
Побережна С.М.	90
Полуденко О.С.	5
Полусин Д.С.	76
Поліщук В.М.	56,82,92
Поперечна Д.С.	92
Потебна Д.В.	93
Ритченко Ю.В.	66,115
Романова О.В.	95
Рубайко А.В.	96
Саввова К.О.	97
Свіржевський О. М.	98
Семенова О.І.	104
Семёнова И.Д.	100
Сироватіна Н.Л	102
Skiibida O.L.	108
Скляр В.Ю.	106
Солошенко С.Ю.	110
Сулейко Т.Л.	90
Сьцевич В.И.	86
Семенюк А.В.	111
Толмаченко Г. О.	112
Троян Б.В.	115
Тристан Г. С.	116
Федорова С.Е.	118
Харламова О.В.	53
Хлієв Н.О.	120
Чекал Г.Л.	122
Чернишова О.О.	124
Шилофост Т.О.	19
Ширабордіна В.С.	86
Шостік Д.І.	71
Юрас Ю.І.	8

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

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

Підписано до друку 12.04.2017 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»