

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**X Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

29 вересня - 1 жовтня 2017 року

м. Одеса

ББК 36.81 + 36.82

УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія,
доктори техн. наук,
професори:

О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, Л.А. Осипова, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктор філол. наук,
професор
доктор техн. наук., доцент
доктор техн. наук,
ст. наук співроб.
канд. техн. наук, доценти

Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко,

О.О. Коваленко,
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко, Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. екон. наук, доцент

Л.В. Іванченкова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. —366 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 7 листопада 2017р., протокол № 6

За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 10
ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

МОЖЛИВОСТІ ПОЄДНАННЯ ПОДОВОЇ ТА КОНВЕЄРНОЇ СХЕМ ВИПІЧКИ ХЛІБА У ПРОМИСЛОВИХ ПЕЧАХ

Лазакович В.О., Савченко Д.А., студенти ОКР бакалавр ф-т ЕТОтаТД
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна

Ароматний і смачний хліб завжди посідав головне місце в раціоні нашого народу. Тисячоліттями хліб випікали в печах на кам'яній основі - поді. Технологія виробництва хліба в подових печах з рівномірним нагріванням відноситься до самих старовинних способів його випічки. Хліб, що випікається в подових печах, є традиційним по способу випічки і відрізняється в значно кращу сторону за смаковими відчуттями від продукції, одержуваної при випічці в конвекційних, ротаційних і тунельних печах.

У сучасному світі подові печі стали поступатися своїми позиціями по продуктивності більш швидкісним методам випічки хліба. В останні роки з'явилася тенденція збільшення продуктивності подових печей до величин, порівнянних з продуктивністю тунельних печей, при збереженні всіх традиційних смакових якостей подового хліба.

Нами вибраний напрямок використання подової технології випічки хліба у поєднанні з конвеєрною, який дає можливість отримання високоякісних та різноманітних виробів з одночасним збереженням використаної теплової енергії. Це подові печі з паротрубною системою нагріву, автоматичною системою завантаження і вивантаження виробів, конвеєрною системою подачі заготовок і відведення готової продукції. Така система в якості енергоносія споживає 12-14 м³ газу або 21 л дизельного палива або 12,5 кВт електроенергії.

Хлібні вироби випікають за температури пароповітряного середовища у камері 200 - 280 °С. Для випічки 1 кг хліба потрібно 293 - 544 кДж. Ця теплота витрачається в основному на випаровування вологи з тестової заготовки і на її прогрівання до температури 96 - 97 °С в центрі, при якій тісто перетворюється на хліб. Велика частка теплоти (80 - 85%) передається тісту випромінюванням від розпечених стінок і сводів пекарної камери. При підвищенні температури прискорюється прогрівання заготовок і скорочується тривалість випічки.

Подова паротрубна піч може складатися з декількох ярусів, де випічка відбувається без обдування, за рахунок рівномірного нагрівання пекарної камери. Причому, нагрівальні елементи розташовані знизу і зверху кожної камери і регулюються незалежно один від одного. Теплові втрати цих печей є мінімальними через використання сучасних теплоізоляційних матеріалів, що призводить до економії енергії, яка необхідна для розігріву подової печі і підтримки температури в пекарній камері. Значне зниження втрат тепла відбувається за рахунок використання автоматичного завантажувача; завантаження і вивантаження хліба відбувається за 2-3 с.

В якості теплоносія в трубах використовується водяна пара під високим тиском, що отримується за допомогою парогенератора. Подові паротрубні печі можуть складатися з 4 або 6 ярусів, поди яких є кам'яними, дозволяють випікати широкий асортимент хлібобулочних виробів, включаючи важкі житні хліба, і отримувати продукт, який повертає нас до смаку хліба, випеченого старовинним способом в кам'яних печах.

Науковий керівник – к.т.н., ст. викладач Волчок В.О.

THE SEARCH OF ENERGY-EFFICIENT OPERATION MODE ABSORPTION REFRIGERATION AGREGATERS	
Osadchuk E.A., Mazurenko S.Y.	310
INVESTIGATION OF HEATTRANSFER PROCESS IN HEAT EXCHANGER WITH GRANULAR NOZZLE	
Solodkaya A.	311
АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗРАБОТКИ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ АБСОРБЦИОННОГО ТИПА	
Адамбаев Д.К., Биленко Н.А.	312
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССОВ СУШКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ТЕПЛОПОДВОДА	
Аникин И.В.	313
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА СИСТЕМ ПРЕВАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПОТОКА ПРИРОДНОГО ГАЗА ПЕРЕД СЖАТИЕМ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЯХ	
Артюх В.Н., Абрамчук М.А., Вовк В.Ю.	314
ПІДТРИМКА ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ В ПРИМІЩЕННІ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ VRF СИСТЕМ	
Басов А.М., Жихарева Н.О.	315
РАЗРАБОТКА ГЕНЕРАТОРА АБСОРБЦИОННОЙ ВОДОАММИАЧНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ (АВХМ) В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА (СПВ)	
Голота Е.А., Теслюк Я.Ю.	317
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АБСОРБЦИОННЫХ ВОДОАММИАЧНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН НА НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	
Гожелов Д.П., Магурян Н.С.	318
ПРОЯВЛЕНИЯ ОБЪЕМНОЙ ВЯЗКОСТИ В ПРОЦЕССАХ СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ ЭКСТРАКЦИИ	
Зейналов Д.	319
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛООВОГО ЭФФЕКТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ С МИКРОВОЛНОВЫМ ПОЛЕМ	
Долина Д.В., Литвиненко А.А.	320
МОЖЛИВОСТІ ПОЄДНАННЯ ПОДОВОЇ ТА КОНВЕЄРНОЇ СХЕМ ВИПІЧКИ ХЛІБА У ПРОМИСЛОВИХ ПЕЧАХ	
Лазаквич В.О., Савченко Д.А.	322
ИЗУЧЕНИЕ ТЕПЛООБМЕНА ПЛОТНОГО СЛОЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО	

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
X Всеукраїнської науково-практичної конференції,
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»
29 вересня - 1 жовтня 2017 р.

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.

Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров

О.М. Кананихіна

Технічний редактор, канд. екон. наук доц. Л.В. Іванченкова

Підписано до друку 7.11.2017 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 22,9 Тираж 100 прим. Замовлення **2848**