

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

---

**86**

**Міжнародна наукова  
конференція молодих учених,  
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –  
вирішенню проблем  
харчування людства у ХХІ  
столітті"**

**2–3 квітня 2020 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2020**

**86 International** scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 2–3, 2020. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 86 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

*Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends for printing, Protocol № 9, 17.03.2020*

© NUFT, 2020

---

**Матеріали** 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", 2–3 квітня 2020 р. – К.: НУХТ, 2020 р. – Ч.1. – 409 с.

Видання містить матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсоощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

*Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 9 від 17 березня 2020 р.*

© НУХТ, 2020

## Аналіз способів моніторингу температури хлібопекарських виробів в системі НАССР

Яніна Рашко, Оксана Петруша

*Національний університет харчових технологій*

**Вступ.** Однією із визначальних критичних точок виробництва хлібопекарської продукції є стадія випікання, оскільки саме даний процес забезпечує теплову остаточну обробку виробу.

**Матеріали і методи.** У роботі використовувались фізичні прилади контролю виробів температури, що потребують безпосередньо контакту та ті, які не потребують контакту.

**Результати.** При проведенні даного дослідження було проаналізовано конфігурацію пекарського обладнання, оскільки спосіб перебування тістової заготовки у печі буде визначати якість та ефективність проведення процесу випікання. Так печі бувають: тупикові, в яких посадка тістових заготовок на под і вивантаження продукції відбувається через один отвір; наскрізні (прохідні, коридорні, тунельні), в яких посадка тістових заготовок проводиться з одного боку пекарної камери, а вивантаження готової продукції – з протилежного. Оскільки таким видом печі зазвичай користуються великі хлібопекарські підприємства, які працюють цілодобово, то є необхідність підбору асортименту продукції, що буде вироблятися на даній лінії для спрощення налаштування параметрів роботи пекарського обладнання. Тунельні печі з стрічковим подом і блочно-каркасних огорожею набули широкого поширення на хлібозаводах середньої і великої продуктивності. Для нагріву цих печей використовується рециркуляція продуктів згорання палива (газ, рідке паливо) і електрострум.

Ротаційні печі призначені для випікання широкого асортименту борошняних кондитерських виробів. У процесі випікання основна кількість теплоти в пекарній камері передається конвекцією за рахунок примусового обдування тістових напівфабрикатів гарячим повітрям. Печі випускаються з газовим і електричним нагрівом. Управління печами виконується за допомогою панелей управління з комп'ютерним або електромеханічним управлінням які вже є частиною цілісної одиниці обладнання.

Подові печі для випічки борошняних кондитерських виробів застосовуються в тому випадку, коли необхідною умовою є рівномірна випічка в нерухомому повітряному середовищі. В основному, в кондитерській промисловості такі умови необхідні для випічки тортів і тістечок з бісквітних, білково-збитих мас, а також листових виробів. Печі можуть складатись з кількох ярусів, з різними внутрішніми розмірами пекарної камери і різної облицюванням. Управління печами виконується за допомогою системи управління, укомплектованими терморегуляторами, таймерами. однак суттєвим недоліком печі залишається нерівномірний прогрів всього робочого об'єму обладнання.

**Висновки.** Для вибору способу моніторингу температури випікання хлібопекарської продукції необхідно враховувати специфічність одиниці обладнання в якому проводиться власне процес остаточної теплової обробки виробів.

### Література.

1. Implementing HACCP Plans in Bakeries / J. Peter Clark // Food Technology. – 04(11). – 2011. – p.80-82.
2. A Comprehensive Review of the Implementation of Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) to the Production of Flour and Flour-Based Products / Journal Critical Reviews in Food Science and Nutrition. – Volume 45, – 2005. – Issue 5. – P.327-370.