

## ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА В ОБ'ЄМІ ХОЛОДИЛЬНИХ КАМЕР ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ОВОЧІВ

Савченко О.М., гр. ОБ-07ма

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **О.Б. Кудрін**  
Донецький національний університет економіки і торгівлі  
ім. М. Туган-Барановського

Основною системою повітророзподілу, яка застосовується на сучасних холодильниках, є безканальна система з розміщенням повітроохолоджувачів на стелі або стіні камери і подачею повітря у верхню частину камери уздовж довгої чи короткої осей симетрії перекриття. Швидкість руху охолодженого повітряного струменя у протилежній стіни огороження камери повинна бути в межах 0,25...0,5м/с. Занадто висока швидкість циркуляції повітря призводить до збільшення втрат продукції від усушки, занижена – до утворення застійних зон і нерівномірності температурного, вологісного полів в об'ємі камери і до відхилення параметрів збереження в різних частинах камери від нормованих значень.

Нами виконано експериментальні дослідження з визначення параметрів повітряного середовища в холодильній камері зберігання моркви і капусти. Вимірювання температури, відносної вологості і швидкості руху повітря в охолоджуваному об'ємі проводилися після виходу холодильної установки на стаціонарний режим роботи, при включеному компресорі і вентиляторі повітроохолоджувача. Місця вимірювання параметрів повітряного середовища визначали наступним способом: площа сховища рівномірно поділялася на зони, (для досліджуваних приміщень було прийнято дев'ять таких зон), для визначення температури і швидкості руху повітря використовували автономний термоанімометр АVM-03. Для вимірювання відносної вологості повітря в об'ємі приміщення використовували цифровий термогігрометр DTH-1628. Аналіз отриманих результатів показує, що максимальні швидкість і температура повітря спостерігаються в точках, які розташовані за віссю потоку охолодженого повітря, формованого повітроохолоджувачем.

Таким чином, на підставі досліджень параметрів повітряного середовища в об'ємі холодильних камер для зберігання овочів визначено зони, в яких температура, відносна вологість і швидкість руху повітряних потоків не відповідають вимогам холодильної технології. Проаналізовано і рекомендовано технічні рішення, які дозволяють оптимізувати параметри повітряного середовища в об'ємі камер зберігання овочевої продукції.

## УСТАНОВКА ДЛЯ ВЫПЕЧКИ МУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЧ-ЭНЕРГИИ

Фучеджи М.Д., Бешляга О.В., гр. МАПП-091

Научный руководитель – ст. преп. **Е.Я. Чобану**  
Технический университет Молдовы

В настоящее время, в пищевой промышленности всё чаще стали внедрятся нетрадиционные методы воздействия на продукт, какими являются и СВЧ поля.

На кафедре промышленного технологического оборудования, технического университета Молдовы на базе полученных экспериментальных данных была спроектирована и сконструирована установка для выпечки мучных изделий, основанная на данном методе. Преимуществом этой печи – является принципиально высокий КПД преобразования СВЧ энергии в тепловую (КПД близко к 100%). Тепловые потери минимальны, стенки рабочих камер остаются практически холодными, что создает комфортные условия для обслуживающего персонала.

На рисунке приведена установка для выпечки мучных изделий с использованием СВЧ энергии состоящая из следующих основных частей: приемного бункера – 1, магнетронов – 2, инфракрасных излучателей – 3, ленты конвейера – 4, дозатора теста – 5. Принцип работы установки заключается в следующем, из приёмного бункера 1, тесто дозировано подается на конвейерную линию 4. По мере продвижения продукта в рабочей камере он подвергается воздействию СВЧ поля и подвергается тепловой обработке за счет внутреннего источника тепла. Благодаря инфракрасному излучению 3, готовая продукция приобретает характерный цвет выпеченных изделий.

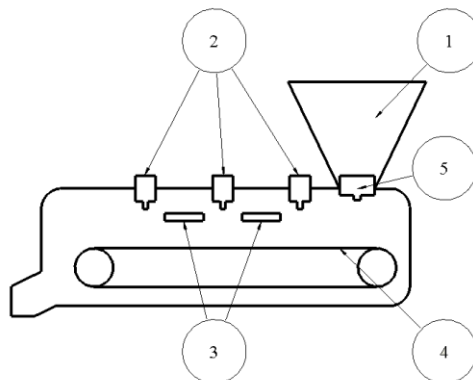


Рисунок – Установка для выпечки мучных изделий с использованием СВЧ-энергии