



**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ



**Одеса
2019**

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

Е 61

Е 61 Енергія. Бізнес. Комфорт: матеріали науково-практичної конференції (26 грудня 2018 р.). – Одеса: ОНАХТ, 2019. – **88** с.

У збірнику подано тези доповідей науково-практичної конференції.

Збірник містить тези пленарних доповідей, доповідей по енергетичному та екологічному менеджменту (секція 1), альтернативній енергетиці (секція 2), енергоефективним технологіям та обладнанню (секція 3), моделюванню енерготехнологій (секція 4) та тези доповідей молодих вчених (секція 5).

УДК [620.9:628.87]:334.723

ББК [620.9:628.87]:334.723

© Одеська національна академія
харчових технологій, 2019

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ОДЕСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ СОЮЗ НАУКОВИХ ТА ІНЖЕНЕРНИХ
ОБ'ЄДНАНЬ УКРАЇНИ
КОНСАЛТИНГОВА ЛАБОРАТОРІЯ «ТЕРМА»

ЕНЕРГІЯ. БІЗНЕС. КОМФОРТ

Матеріали науково-практичної конференції

26 грудня 2018 року

Одеса

2019

«Інтелектуальне вікно» (реалізовано в Midea Oasis Plus, Mitsubishi Electric 3D I-SEE). Ще однією її перевагою є те, що кондиціонер автоматично перемикається на режим енергозбереження за відсутності людей у приміщенні більш ніж 30 хвилин, або вимкнеться зовсім через дві години. При поверненні людини до приміщення кондиціонер автоматично вмикається та продовжує роботу із заданими налаштуваннями. Тобто, такий кондиціонер неможливо забути вимкнути.

Система управління кондиціонерами Kentatsu передбачає збереження в пам'яті кількох параметрів роботи. Для цього на пульті передбачена кнопка вибору потрібного режиму з числа збережених. У пам'ять кондиціонера можна занести необхідні значення температури, швидкості обертання вентилятора, положення жалюзі, активацію нічного режиму роботи, тощо.

Компанія LG впровадила технологію активного контролю продуктивності кондиціонера і функцію відстеження енергоспоживання в реальному часі. У ряді моделей інформація про енергоспоживання виводиться на передню панель внутрішнього блоку.

Висока конкуренція серед виробників кліматичного обладнання веде до розширення функціональних можливостей кондиціонерів, появи різноманітних корисних режимів, які здатні враховувати та передбачати потреби користувачів.

Ергономічні пульти, унікальний дизайн, багатоступеневе очищення та іонізація, енергозбереження та ефективне керування, аналіз кількості людей - все це приклади розробок, які прямо пов'язані зі здатністю кондиціонера охолоджувати повітря в приміщенні, та важливі для кінцевого споживача.

СЕКЦІЯ V

РОБОТИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА АСПІРАНТІВ

Сиротюк І. В., аспірант (ОНАПТ, г. Одеса)

МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНОДИФФУЗИИ В ПРОЦЕССАХ ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА

Сегодня усилия многих научных школ направлены на решение проблем обеспечения энергетическими ресурсами. Во всем мире остро ощущается нехватка энергии, которая стала дорогим ресурсом. Страны, владеющие энергетическими ресурсами, оказывают большое экономическое и политическое влияние. Учеными предлагаются новые методы системного подхода к исследованию энерготехнологических проблем, инновационные теплотехнологии, внедрения альтернативных источников энергии, тепловых насосов, систем теплоутилизации и прочее. Решение этих противоречий может лежать в плоскости поиска новых принципов организации

тепломассообменных процессов, использовании уникальных возможностей комбинированных влияний на процессы переноса, формировании сложных комбинаций движущих сил, направленных на эффективное извлечение целевых компонентов из сырья.

В лаборатории «Пищевые нанотехнологии» Одесской национальной академии пищевых технологий предложено и развивается принципиально новое направление, пищевые нанотехнологии (ПНТ). Суть направления в том, что эффективно используется специфичная структура пищевого сырья. Предлагается научно-техническая концепция: «в условиях ЭМП можно организовать адресную доставку энергии к полярным молекулам элементов сырья и обеспечить выход из сырья специфичного потока, который содержит хорошо растворимые компоненты твердой фазы (диффузионный поток), и практически не растворимые компоненты твердой фазы, связи которой с ней слабые». Поскольку указанный поток определяется не только диффузионными, но и механическими движущими силами ему дан термин «механодиффузионный».

На основе данной концепции проведены экспериментальные исследования, результаты которых позволили получить зависимости для 4 видов продукта (рис. 1) и определить скорость выпарки (рис. 2).

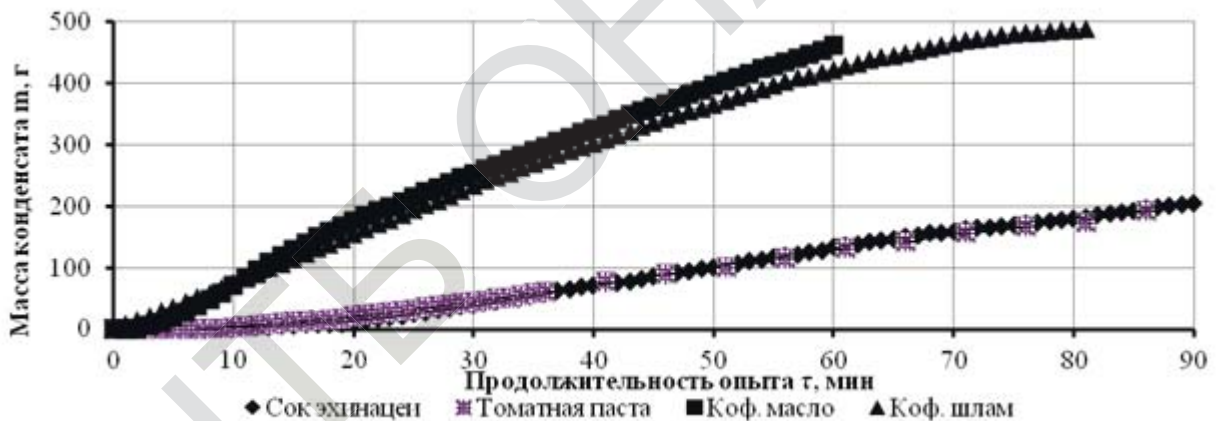


Рис. 1. Изменение массы конденсата на выходе из микроволнового аппарата.

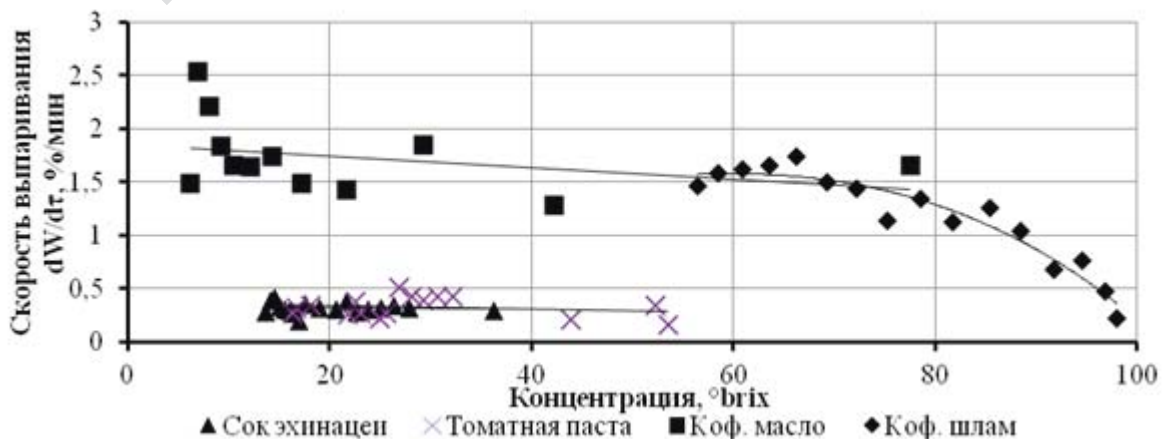


Рис. 2. Линии скорости парообразования в микроволновом аппарате.

По результатам анализа соответствия скорости выпаривания и концентрации продукта в аппарате видно, что скорость выпаривания в вакуумном МВ аппарате практически постоянна. Незначительные флуктуации можно объяснить погрешностью эксперимента.

Анализ результатов опытов приводит к следующим выводам:

- скорость выпаривания в МВА практически постоянна (незначительные флуктуации можно объяснить погрешностью эксперимента);

- достигнуты высокие значения концентраций продукта (до 80°brix);

- кофейный шлам на выходе практически не содержал жидкой фазы;

- влияние объема жидкости в продукте замечается после концентраций более 80°brix;

- спиртосодержащие системы характеризуются скоростью выпаривания в разы выше, чем водосодержащие.

Выводы. Локальное действие на наномасштабные элементы пищевого сырья позволят дать принципиально новые подходы организации процессов в АПК. Развивается новое научное направление в пищевых нанотехнологиях – управление процессами переноса на границе фаз нанометрических пищевых структур. Инструментом такого управления может стать энергетическое воздействие.

Голубков П. С., аспирант (ОНАПТ, г. Одесса, Украина)

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПРОИЗВОДСТВА ПЕЛЬМЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

На текущий момент, сфера создания полуфабрикатов постоянно расширяется. Процесс получения полуфабрикатов достаточно хорошо известен и распространен. Данная работа включает в себя новый взгляд на производство и разработку роботизированного комплекса по производствупельменной продукции особых форм.

Особая, труднореализуемая форма, защищает продукцию от подделки и является гарантией качества производителя. При разработке такого комплекса, были поставлены две задачи. Первая – достичь труднореализуемой формы. Вторая – добиться сокращения экономической составляющей, на производстве.

В нашем случае, разработка оборудования способствует использованию фарша в замороженном виде, так что повторная разморозка при использовании нового оборудования, не требуется. **Фаршевые заготовки поступают на линию производства в замороженном виде с температурой от -13°С до -30°С. Что в свою очередь является нормой для производства категории А.**

<i>Авдєєва Л. Ю., Макаренко А. А.</i> Інтенсифікація технологічних процесів методом дискретно-імпульсного введення енергії	31
<i>Возняк А. В., Омельченко О. В., Шеїна А. В.</i> Шляхи зниження енергоспоживання холодильних машин	34
<i>Чалаєв Д. М., Шматок О. І., Грабова Т. Л., Сильнягіна Н. Б.</i> Розробка енергоефективних кожухотрубних теплообмінників для використання в системах геотермального теплопостачання	36
<i>Уланов М. М., Уланов М. М.</i> Порівняльний аналіз використання теплових насосів на АЕС	38

СЕКЦІЯ IV

Моделювання енерготехнологій

<i>Бурдо О. Г., Мордынський В. П., Светличний П. И., Пилипенко Е. А.</i> Системний аналіз енерготехнологій обезвоживання пищевого сировья	41
<i>Бурдо О. Г., Войтенко А. К., Гаврилов А. В.</i> Методика сравнения энергетической эффективности различных технологий обезвоживания	43
<i>Бурдо О.Г., Гаврилов А.В., Давар Ростами Пур</i> Резервы энергетической эффективности технологий низкотемпературного разделения	46
<i>Поварова Н. М., Мельнік Л. А.</i> Технологічні та енергетичні переваги сушіння м'яса птиці в умовах вакууму й мікрохвильового поля	48
<i>Янаков В.П., Янакова О.</i> Особенности энергозатрат при замесе теста ..	50
<i>Турчина Т. Я., Жукотський Е. К.</i> Можливості підвищення енергоефективності розпилювальної сушарки для солодових екстрактів	52
<i>Маркова Т. Д.</i> Використання джерел енергії навколишнього середовища тепловими насосами як перспективний шлях вирішення питань теплозабезпечення	53
<i>Шаркова Н. О., Жукотський Е. К., Турчина Т. Я., Декуша Г. В., Костянець Л. О.</i> Підвищення біодоступності полісахаридів плодового тіла лікувального та їстівного гриба шийтаке	55
<i>Хорольський В. П., Возняк А. В., Шеїна А. В.</i> Інноваційні технології в сфері кондиціонування повітря	56

СЕКЦІЯ V

Роботи молодих вчених та аспірантів

<i>Сиротюк И. В.</i> Моделирование механо диффузии В процессах тепломассопереноса	58
---	----

НТБ ОНАХТ

Підписано до друку 06.02.2019.
Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 5
Наклад 500 прим. Замовлення № 1879
Надруковано РВЦ «Технолог»

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ АУДИТ ПІДПРИЄМСТВА

Консалтингова лабораторія **ТЕРМА**
(теплотехнології, енергоефективність, ресурсо-ефективність,
менеджмент енергетичний, аудит енергетичний)

На ринку консалтингових послуг КЛ «ТЕРМА» з 1997р. Працівники КЛ «ТЕРМА» пройшли підготовку по програмі «TACIS» та отримали відповідні сертифікати. З 1999р. лабораторія має ліцензію (№026) на право проведення енергетичних обстежень підприємств та навчання енергетичному менеджменту.

Напрямок діяльності КЛ «ТЕРМА»: науково – методологічна в сфері енергетичної ефективності, консалтингові послуги з енергетичного аудиту та менеджменту, наукові розробки та принципово нові конструкції енергоефективного обладнання, пропагандистка робота по підвищенню культури споживання енергії при підготовці молодих спеціалістів та серед населення регіону.

Розробки КЛ «ТЕРМА»: концепція Енергетичних програм зернопереробної галузі та Одеського регіону; Програми підвищення енергетичної ефективності міст Одеси та Теплодара; енергетичні обстеження та обґрунтування норм споживання енергії на 91 об'єкті бюджетної сфери Одеського регіону та інш.

КЛ «ТЕРМА» приймала участь в організації та проведенні 6 Міжнародних конференцій «Інноваційні енерготехнології»; 5 регіональних симпозиумах «Енергія. Бізнес. Комфорт»; міського молодіжного форуму «Енергоманія».

КЛ «ТЕРМА» має значний досвід, професійних виконавців, сучасні мобільні прилади для проведення енергетичних досліджень та розробці обґрунтованих енергетичних програм різного рівня

Одеська національна
академія харчових
технологій

консалтингова
лабораторія
ТЕРМА

65039, м. Одеса, вул. Канатна. 112, тел. (048)712-41-75; 712-41-29; 724-86-72;
факс (048)725-31-64; 725-32-84. E-mail nauka@onaft.edu.ua
terma_onaft@ukr.net www.onaft.edu.ua