



**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

## Література

1. Биологические особенности лекарственных макромицетов в культуре: Сборник научных трудов в двух томах. Т.1, под ред. чл.-кор. НАН Украины С.В. Вассера. Киев, Альтпрес, 2011, 212 с.
2. Wasser s.p. medicinal mushroom science: current perspectives, advances, evidences and challenges, biomedical journal, 2014, 37(6). PP. 345–356.
3. Нудьга Л.А. Структурно-хімічна модифікація хітину, хітозану і хітин-глюканового комплексу. Автореферат докт. дис., Санкт-Петербург, 2006, р. 361 с.

**Хорольський В. П.**, докт. техн. наук (*ДонНУЕТ, Кривий Ріг*)

**Возняк А. В.**, канд. техн. наук (*ДонНУЕТ, Кривий Ріг*)

**Шейна А. В.** (*ДонНУЕТ, Кривий Ріг*)

## ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СФЕРІ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ

Впровадження інноваційних технологій є одним з найбільш актуальних питань на сьогоднішній день, оскільки саме інноваційно-технічна сфера вважається каталізатором розвитку багатьох країн.

В галузі кондиціонування повітря великий сегмент ринку обладнання становлять спліт-системи. Цей тип кондиціонерів найбільш розповсюджений як за кількістю одиниць техніки, так і за кількістю виробників. Саме велика конкуренція на ринку спліт-систем обумовлює інтенсивний розвиток цієї техніки та впровадження інновацій, якій надають їй характерні переваги. Слід зазначити, що саме фактор оснащення кондиціонера тими чи іншими функціями і технологіями все частіше має вирішальну позицію при виборі кліматичної техніки.

Узагальнюючи, до інноваційних функцій сучасних кондиціонерів можна віднести нічний режим, автоматичне включення, режим енергозбереження, тощо. Все частіше вибір покупця залежить від наявності або відсутності конкретної функції.

Більшість кондиціонерів підтримують віддалене управління через Інтернет з мобільного телефону. Для цього в кондиціонерах передбачається Wi-Fi-модуль. Ця функція дозволяє керувати кліматичною технікою на відстані, заздалегідь передбачаючи комфортні умови в приміщенні. Окрім того, функція віддаленого управління дозволяє заощадити електроенергію за рахунок раціональної експлуатації устаткування.

Деякі моделі спліт-систем здатні ідентифікувати наявність і місце розташування людей в приміщенні і, відповідно до цього, регулювати повітряний потік в залежності від отриманих даних. Наприклад, кондиціонери Mitsubishi Electric та Midea за допомогою тепловізора зчитують і запам'ятовують температурний відбиток приміщення, розпізнаючи теплове випромінювання людей. В залежності від уподобань користувача потік повітря може бути спрямований у потрібному напрямку. При цьому система буде автоматично керувати жалюзі при переміщенні людей у просторі, відповідно до встановленого запиту. Ця функція носить назву

«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

<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](mailto:nauka@onaft.edu.ua)  
[terma\\_onaft@ukr.net](mailto:terma_onaft@ukr.net) [www.onaft.edu.ua](http://www.onaft.edu.ua)