



**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

кількістю підключаються блоків, максимальною довжиною траси, зручністю управління, надійністю та терміном служби.

Висновок: VRF і VRV – системи не нові, але використовувати їх в нашій країні почали відносно недавно, наприклад відомий стадіон «Чорноморець» в місті Одеса. Ця технологія дуже перспективна, в розвинених країнах технологія VRF і VRV систем кондиціонування використовується всюди це є вигідним (підприємства, офіси, нові житлові будинки, готелі, тощо), тому і ми повинні також розвивати цю технологію та використовувати її на промислових і громадських об'єктах різного призначення.

Гариб'яр Ю. В., аспірант (ОНАХТ, м. Одеса)

Тришин Ф. А., к.т.н., доцент (ОНАХТ, м. Одеса)

Трач О. Р., ст. викладач (ОНАХТ, м. Одеса)

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА ОЧИСТКА ВОДИ В НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ ОПРІСНЮВАЛЬНИХ УСТАНОВКАХ

На сьогодні основним методом очищення води залишається її дистиляція, проте енергетична ефективність такого методу не надто висока. У зв'язку з цим широко поширюються альтернативні способи очищення води, зокрема низькотемпературні опріснювальні установки. В цьому класі систем найбільш привабливими виглядають кристалізатори безперервної дії, що пов'язано з наявністю відпрацьованих методів проектуванні і промислового процесі. Однак висока механічна складність, великі втрати холоду на роботу системи та високі капітальні витрати, роблять установки безперервної кристалізації занадто дорогими для систем очищення води. У такій ситуації можна використовувати установки, побудовані на принципі блочного виморожування.

Для установок цього типу характерні простота конструкції, компактність і енергетична ефективність. Принцип блочного виморожування усуває втрати холоду на роботу системи, характерні для традиційних установок кріоконцентрування. Підвищити енергетичну ефективність процесу можна завдяки використанню енергії отриманого льоду. Одним із варіантів може бути її повернення в холодильний цикл. Запропонована наукова гіпотеза, що підвищення числа перетворювачів теплової енергії на прямому потоці енергії призводить до зниження енергетичної ефективності схеми, а на потоках викидів теплової енергії – до підвищення енергетичного ККД. Проведені дослідження показують, що з енергетичної точки зору установка з рециклінгом льоду має великі перспективи. Показано, що використання енергії льоду в «реверсному» потоці дозволяє до 85% втраченої в прямих потоках енергії повернути в холодильний цикл, що знижує енергоємність технології в 6 разів.

Іншим способом підвищення енергоефективності процесу очистки води в низькотемпературних установках може бути використання ультразвукових інтенсифікаторів. Була сформульована гіпотеза, що організація процесів тепло та масообміну в умовах впливу ультразвукового поля сприятиме більш щільній упаковці кристалів льоду в блоці, а, отже, призведе до зменшення пористості, що, в свою чергу, повинно привести до більш якісного поділу розчину і підвищення енергетичної ефективності очищення води. Встановлено, що щільність упаковки кристалів льоду зростає, а пористість знижується в порівнянні з процесом кристалізації без УЗ поля в 2,5 рази. В результаті пропорційно зростає ступінь очищення води, що важливо в технологіях водопідготовки.

Голубков П. С. Энергоэффективный робототехнический комплекс производствапельменной продукции	60
Краснієнко Н. В., Суліма Ю. Є., Слюсаренко В. Ю. Підвищення інформаційної стабільності адміністративного підрозділу ОТК ОНАХТ шляхом використання сонячної енергії	61
Бацко Б. М., Стоянов О. О. Глобальні небезпеки для людства. Становлення відновлювальної енергетики в системі екодизайну	64
Антонюк Г. Л., Полуденко О. С., Березюк О. В. Екологічний менеджмент під час збору твердих побутових відходів у сміттєвоз	66
Бурдо А. К., Копач С. О., Мілінчук К. С. Энергоефективні технології при кріоконцентруванні рідких харчових продуктів	69
Жуда К. Р., Скиценко Т. Ф. Энергосбережение в быту и учебном заведении. Где источник экономии энергоресурсов: от наблюдений к экономии и выгоде?	71
Гусак А., Сусло Д., Вербa М. М. Новые источники энергии из местных сырья,альтернативная энергетика	73
Черненко А. О., Беркань І. В. Энергоефективні VRF і VRV системи кондиціонування повітря	75
Гарибяр Ю. В., Тришин Ф. А., Трач О. Р. Энергоефективна очистка воды в низькотемпературних опріснювальних установках	79

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 симпозіумах «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