

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2023

Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету
25 – 28 квітня 2023 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 16.05.2023 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тіглов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

- теплий період року: $t = 28\text{ }^{\circ}\text{C}$; $h = 56\text{ кДж/кг}$; $v = 1\text{ м/с}$;
- холодний період року: $t = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$; $h = -16\text{ кДж/кг}$; $v = 5,7\text{ м/с}$.

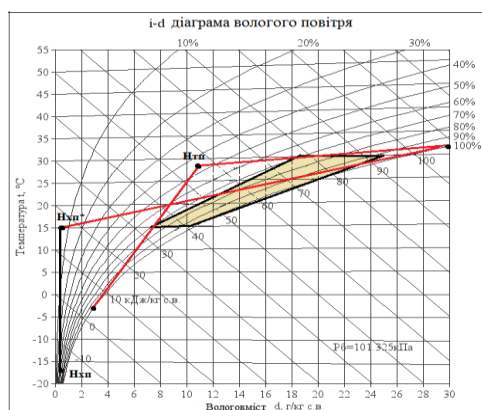


Рис. 1 – Побудова термовологісних процесів обробки повітря в d-h діаграмі

Визначено загальну область зміни температури та відносної вологості для вирощування всіх видів трихограми. Всі можливі комбінації параметрів із цієї області можуть бути отримані за допомогою контактних апаратів.

Суттєве значення має етап подачі та розподілення повітря у приміщення ентомологічної лабораторії після його попередньої обробки в системі мікроклімату. Схема подачі має забезпечити рівномірний розподіл в робочій зоні, уникнути створення застійних зон. При реалізації адаптивних технологій схема подачі повітря повинна мати здатність імітувати природоподібний рух повітряних мас. З урахування визначених вимог для реалізації повітроподачі рекомендовано використовувати насадки із форсунками та перфоровані панелі.

В результаті досліджень сформовано визначальні характеристики складових енергоефективних систем забезпечення абіотичних факторів в біоінженерних комплексах. Авторами досліджена умови забезпечення якості та ефективності комах. Та встановлено, що створення необхідного мікроклімату, рівня освітлення, схеми та інтенсивності руху повітряних мас є ключовими умовами проектування біоінженерних комплексів. Сформовано принципи формування енергоефективних систем:

- забезпечення якості ентомокультури;
- забезпечення продуктивності адаптивних технологій культивування;
- забезпечення мінімальної собівартості ентомопродукції;
- полегшення та безпека ентомологічного виробництва;
- скорочення тривалості виробничих циклів;
- скорочення часу підготовки ентомологічного виробництва;
- автоматизація та механізація виробничих процесів вирощування ентомокультур;
- екологізація ентомологічного виробництва.

УДК 621.565.94

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ СИСТЕМИ ВІДВОДУ ТЕПЛОТИ КОНДЕНСАЦІЇ ДЛЯ СУЧАСНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Зімін О.В., к.т.н., доцент

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

На сьогодні проблеми енергоресурсозбереження, що виникають при експлуатації холодильних установок, актуальні, як ніколи, що пов'язано з енергетичною кризою в Україні

і у світі. При аналізі роботи холодильної установки стає зрозуміло, що одним з основних шляхів до зниження споживання ресурсів є оптимізація обладнання, що працює по лінії високого тиску. По лінії низького тиску вибір обладнання визначається в першу чергу технологічними вимогами і тільки в другу вимогами заощадження ресурсів. Основний елемент на лінії високого тиску – це конденсатор і вибір принципу відведення теплоти в навколишнє середовище, типу апарату і режимів його роботи є основним завданням, спрямованим на зниження капітальних вкладень і експлуатаційних витрат.

Три основні чинники, за якими проводиться оптимізація вибору системи відводу теплоти конденсації, – це місце розташування, сезонність завантаження устаткування, а також сумарне навантаження на конденсатори. Залежно від району розташування приймають розрахункові параметри навколишнього середовища: температуру і відносну вологість. Сезонність роботи впливає також на параметри навколишнього середовища, а також на сумарне споживання ресурсів за рік (наприклад, випарний конденсатор в холодну пору року може працювати як повітряний). Сумарне навантаження на конденсатори безпосередньо впливає на термін окупності обладнання, за принципом, чим крупніше обладнання, тим менше питомі витрати на його експлуатацію.

Економічна ефективність від застосування водяного, випарного або повітряного конденсаторів різна і в головному залежить від кліматичних та фізичних факторів. Висновки о виборі одної або іншої системи відводу теплоти конденсації потрібно робити тільки за підставою комплексного техніко-економічного аналізу, з урахуванням усіх характерних змінних.

У якості базового для розглядання було обрано холодильне підприємство, яке призначено для тривалого зберігання фруктів протягом всього року, та яке розташовано у Одеської області. Було зроблено порівняння трьох типів конденсаторів, які можуть забезпечувати роботу одноступеневої холодильної машини, яка працює на аміаку. Холодильна машина в свою чергу підтримує роботу приборів охолодження, повітроохолоджувачів, які розташовано у камерах зберігання плодоовочевої продукції.

Холодильна установка працює протягом року і кожного місяця параметри зовнішнього середовища змінюються, відповідно змінюється температура конденсації холодильного агента. Це значно впливає на енергоспоживання устаткування, та, відповідно, на термін окупності системи відводу теплоти конденсації, яку було застосовано в установці.

Відповідно формулам для розрахунку температури конденсації розподіл температур конденсації для трьох типів конденсаторів протягом року здійснюється наступним чином: по осі абсцис показана зміна місяців протягом року, починаючи з січня, по осі ординат показано зміну температури конденсації, при використанні повітряного, водяного та випарного конденсатору.

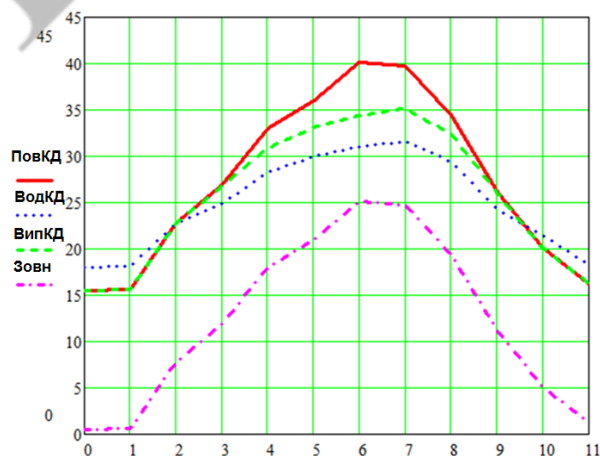


Рис. 1 – Графіки зміни температур конденсації для трьох типів конденсаторів протягом року

Відповідно проведеному техніко-економічному розрахунку були розраховані сумарні річні витрати на електроенергію та воду з різними типами конденсаторів.

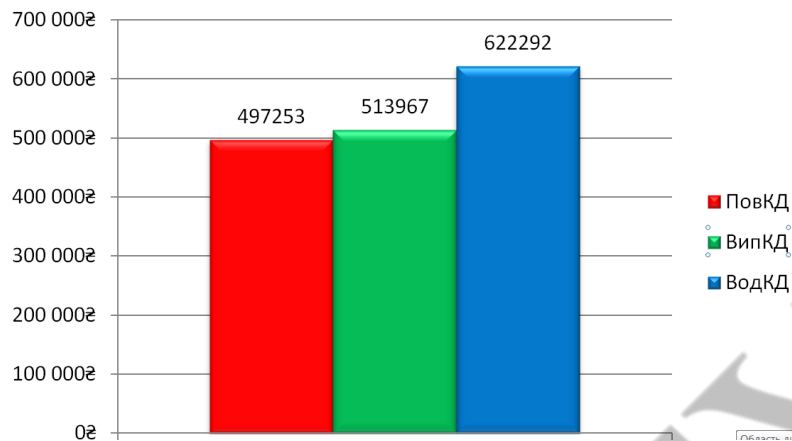


Рис. 2 – Гістограма сумарних річних витрат на електроенергію та воду з різними типами конденсаторів

Проаналізувавши розрахунки, можна зробити висновок про те, що для даного типу підприємства, яке буде розташовано в Одеській області, найбільш доцільним буде використання повітряного або випарного конденсатора. У діапазоні до 1000 тонн місткості сховища перевагу потрібно віддати повітряному конденсатору. При місткості овочесховища вище 3000 тон, доцільно використовувати випарний конденсатор. У діапазоні від 1000 до 3000 тон значних переваг між повітряним та випарним конденсатором немає, тому треба керуватися додатковими перевагами.

Загалом, після проведених розрахунків, зрозуміло, що вибір системи відводу теплоти конденсації може бути оптимізовано тільки для однакових за призначенням, але різних по продуктивності підприємств, які працюють в схожих кліматичних умовах. Основним критерієм оптимізації буде термін окупності встановленого холодильного обладнання, який базуються на співвідношенні експлуатаційних витрат та капітальних вкладень. Також повинна враховуватися простота обслуговування, габаритні характеристики та ємність по холодильному агенту обраної системи.

УДК 005.94: 001.9

ВПЛИВИ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ НА РОЗВИТОК ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Желіба Ю.О., к.т.н., доцент

Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Чи задумувались Ви – хто і що визначає політику та напрямки розвитку холодильної галузі та технологій? Чи може Ви вважаєте, що це самоплинний та саморегулюючий ринковий процес?! У доповіді обговорюються технології інформаційно-психологічних впливів на інженерів, освітян та науковців, їх наслідки для розвитку галузі.

За статистикою до 85 % людей тотально залежать від інформаційних та психологічних впливів. Зазвичай умовне програмне забезпечення людини, яке завантажене в неї сторонніми (батьками, учителями та викладачами, наставниками, власним не завжди вдалим професійним досвідом та ін.) виправити дуже складно, для цього потрібні над зусилля та «над професійні» люди. Все це визначає важливість чистоти інформаційного простору в професійній сфері. Тільки здається, що ми існуємо зовні інформаційних технологій, в дійсності ж ми знаходимося під їх впливом, інформація попереду ринкових відносин, деструктивна дезінформація посилюється та суттєво впливає на всі процеси. Навіть якщо

ВПЛИВ ВІБРОАКУСТИЧНОГО ПОЛЯ НА ПРОЦЕСИ ОЧИСТКИ РОСЛИННИХ ОЛІЙ	
Осадчук П.І.	211
ВІТРОЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ З БІРОТАТИВНИМ СИНХРОННИМ ГЕНЕРАТОРОМ	
Штепа Є.П., Бабіч В.Ф.	212
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОДРІБНЮВАННЯ М'ЯСА В КУТЕРАХ	
Галіулін А.А., Бабіч В.Ф., Осадчук П.І., Шейда Голбад К.А.	216
INCREASING THE SENSITIVITY AND INFORMATION OF THE METHOD OF THERMALLY STIMULATED DEPOLARIZATION	
Revenyuk T.A.	218

СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КІБЕРБЕЗПЕКА»

СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ МОДЕЛЕЙ СТАРОВИННОГО ТЕХНІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ	
Котлик С.В., Соколова О.П.	221
ЗАСТОСУВАННЯ ІНСТРУМЕНТАРІЮ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ В MOODLE	
Кухарук Д.В., Болтач С.В., Корнієнко Ю.К.	222
ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІГОР У ЖАНРІ 3D ПЛАТФОРМЕР	
Шестопапов С.В., Рогожкіна К.Ю.	223
ПРОЦЕДУРНА ГЕНЕРАЦІЯ В РОЗРОБЦІ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР	
Шестопапов С.В., Кулаков В.А.	225
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ GPSS ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	
Шестопапов С.В., Кушніренко А.Д.	227
ПАРАМЕТРИЗАЦІЯ ОПТИЧНИХ КОМПОНЕНТІВ МЕРЕЖІ	
Сахарова С.В., Рибалов Б.О.	229
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ АЛГОРИТМІВ РОЗПОДІЛУ ЗАПИТІВ В КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМАХ	
Сіренко О.І.	231
МІСЦЕ XML-ТЕХНОЛОГІЙ У СЕРЕДОВИЩІ PHP-ПРОГРАМУВАННЯ	
Слушна Н.В.	232
МОЖЛИВОСТІ ВЕБ-СЕРВЕРУ, ПОРІВНЯННЯ APACHE ТА NGINX	
Шершун О.О.	233
ОНОВЛЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ ОНТУ	
Стогул В.М., Болтач С.В., Корнієнко Ю.К.	235
СИСТЕМИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МОНІТОРИНГУ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ ЗАКЛАДОМ ОСВІТИ	
Іванова Л.В.	236
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВІДНОШЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДО ІНСТРУМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОГО СПІЛКУВАННЯ ПРИ ЗМІШАНІЙ ФОРМІ НАВЧАННЯ У ЗВО ЗА 2021-2022 ТА 2022-2023 Н.Р.	
Селіванова А.В.	238
БІБЛІОТЕКА ЯК ІННОВАЦІЙНИЙ ЦЕНТР УНІВЕРСИТЕТУ	
Харахаш О.В., Скутаренко О.Л.	241

СЕКЦІЯ «ХОЛОДИЛЬНІ УСТАНОВКИ І КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ»

КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕПЛООБМІННИКІВ ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ	
Когут В.О., Бушманов В.М.	243
МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕПЛООБМІННИКІВ ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ	
Жихарєва Н.В.	245
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРМОЕКОНОМІЧЕСЬКИХ МОДЕЛЕЙ ФОРМУВАННЯ ЕКСЕРГЕТИЧНОЇ ВАРТОСТІ ХОЛОДУ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ	
Жихарєва Н.В.	248
МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ КРАПЛІН ДЛЯ ТЕПЛООБМІННИКІВ ЕЖЕКТОРНОГО ТИПУ	
Когут В.О., Бушманов В.М.	250
ВИКОРИСТАННЯ ПРЕЦИЗІЙНИХ КОНДИЦІОНЕРІВ В БІОІНЖЕНЕРНИХ КОМПЛЕКСАХ	
Піщанська Н.О.	251
ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ СИСТЕМИ ВІДВОДУ ТЕПЛОТИ КОНДЕНСАЦІЇ ДЛЯ СУЧАСНИХ ХОЛОДИЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ	
Зімін О.В.	253
ВПЛИВИ ДЕЗІНФОРМАЦІЇ НА РОЗВИТОК ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	
Желіба Ю.О.	255