

**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

З таблиць 1-2 видно, що максимальний вихід полісахаридів має місце при УЗ обробці екстракції потужністю  $70 \text{ Вт/м}^2$  протягом 20 хвилин.

Збільшення потужності УЗ обробки призводить до нагрівання і деструкції одержуваних полісахаридів. При збільшенні часу екстракції вихід сухого залишку практично не змінюється.

## МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ЦИКЛІВ АВТТ У СКЛАДІ СИСТЕМ ОТРИМАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Осадчук Є.О., к.т.н, Вітюк А.В, к. ф-м. н, доцент  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

Однією з особливостей АВТТ є взаємозалежність температур в характерних процесах циклу – температури гріючого середовища  $t_h$ , температури охолоджуючого середовища  $t_w$ , температури об'єкта охолодження  $t_{ob}$ . З трьох температур довільно можуть бути задані тільки дві.

Як показує практика, робота холодильної установки повинна забезпечувати заданий рівень охолодження, а сама установка працювати у відповідних кліматичних умовах, тобто при заданій температурі охолоджуючого середовища. Тому, реальним параметром, який може змінюватися, є тільки температура гріючого джерела.

На першому етапі аналітичних досліджень за наведеним нижче алгоритмом було виконано пошук діапазону температур гріючого джерела, який би задовольняв умовам роботи АВТТ та вимогам до об'єкта охолодження.

Алгоритм пошуку робочих режимів АВТТ полягав у наступному.

Задаються температури об'єкта охолодження  $t_{ob} = -30 \text{ }^\circ\text{C}; -15 \text{ }^\circ\text{C}; -5 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Для кожного чисельного значення температури  $t_{ob}$  проводився розрахунок з фіксованим значенням температури  $t_w$  з діапазоном  $25 \dots 43 \text{ }^\circ\text{C}$  і з кроком в  $1 \text{ }^\circ\text{C}$ . Для заданих значень  $t_{ob}$  і  $t_w$  проводився розрахунок кратності циркуляції  $f$  зі змінною  $t_h$  з кроком в  $1 \text{ }^\circ\text{C}$ . У разі, якщо  $f > 0$ , роблять висновок, що режим роботи АВТТ може бути реалізований, а в іншому випадку, коли  $f < 0$  – режим роботи не існує.

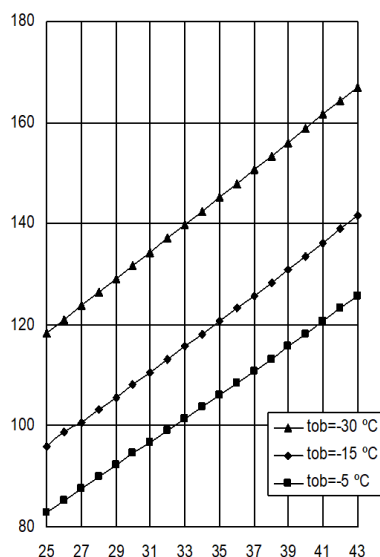
Результати розрахунків мінімально необхідної температури гріючого джерела залежно від температур об'єкта охолодження та охолоджувального середовища представлені на рис. 1.

Представлені на рис. 1. залежності характеризують граничні чисельні значення температур гріючого джерела тепла, які необхідні для реалізації циклу АВТТ при роботі в заданих кліматичних умовах.

Аналіз цих результатів показує, що АВТТ в системі з сонячним колектором на воді у якості теплоносія може знайти застосування тільки в системах кондиціонування повітря при температурі охолоджуючого середовища не вище  $32 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Як показав аналіз, при низьких температурах охолоджуючого середовища і гріючого джерела зона дегазації може мати від'ємне значення, тобто цикл АВТТ не може бути реалізований.

На другому етапі термодинамічних розрахунків проведено аналіз циклів насосних АВТТ і визначені енергетичні характеристики циклів – теплове навантаження на елементи та тепловий коефіцієнт залежно від температури гріючого джерела і охолоджуючого середовища.



**Рис. 1 – Результати розрахунку мінімально необхідної температури гріючого джерела ( $t_h$ ) залежно від температур об'єкта охолодження ( $t_{ob}$ ) та охолоджуючого середовища ( $t_w$ )**

Температура об'єкта охолодження в розрахунках складала:  $-5$  °C;  $-15$  °C;  $-25$  °C, температура охолоджуючого середовища: від  $10$  до  $32$  °C. Мінімальна температура гріючого середовища при аналізі складала  $90$  °C, максимальна –  $170$  °C. Чисельні значення мінімальної температури вибрано на межі реалізації циклів АВТТ, а максимальної – з урахуванням початку активної корозії конструкційного матеріалу.

Розрахунок циркуляційного насоса проведено для теплового навантаження випарника АВТТ  $1000$  Вт.

### Література

1. A. Titlov, E. Osadchuk, A. Tsoy, A. Alimkeshova, R. Jamasheva. Development of cooling systems on the basis of absorption water-ammonia refrigerating machines of low refrigeration capacity. Eastern- European Journal of Enterprise Technologies. № 2/8(98)2019 UDC 621.575:620.91:662.997 DOI: 10.15587/1729-4061.2019.164301

УДК 658:631.15

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ

<sup>1</sup>Вітюк А.В., к.т.н., доцент, <sup>2</sup>Нужна Н.В., викладач

<sup>1</sup>Одеський національний технологічний університет, м. Одеса

<sup>2</sup>Відокремлений структурний підрозділ «Фаховий коледж нафтогазових технологій, інженерії та інфраструктури сервісу Одеського національного технологічного університету», м. Одеса

Багато сучасних ринків є висококонкурентними. Лідирування на таких ринках визначається різними факторами, але більшою мірою на вибір клієнта впливають зручність сервісу, швидкість обслуговування та ціна. Перед нами виникають наступні питання:

- як знайти оптимальне співвідношення даних параметрів?
- що найбільше підходить для кожного окремо взятого клієнта компанії?

ВПЛИВ ЯКОСТІ МОЛОКА КОРІВ ГОЛЬШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ НА ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ЙОГО ПЕРЕРОБКИ У СИР М'ЯКИЙ КАМАМБЕР НА ТОВ «МУККО»	
<b>Ткаченко Н.А., Анічін В.В.</b> .....	169
ЯКІСНА ПАРФУМЕРНО-КОСМЕТИЧНА ПРОДУКЦІЯ. ВИМОГИ ДО БЕЗПЕКИ НА ВИРОБНИЦТВІ	
<b>Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.</b> .....	172
ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ШТУЧНОЇ ВОЩИНИ НА ЖИТТЄДІЯЛЬНІСТЬ БДЖОЛИНОЇ СІМ'І	
<b><sup>1</sup>Котляр Є.О., Ясько В.М.</b> .....	174
ЛАКТОФЕРИН – ПОТУЖНИЙ КОМПОНЕНТ МОЛОКА З ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ВИКОРИСТАННЯ	
<b>Севастьянова О.В., Ткаченко Н.А., Маковська Т.В.</b> .....	176
ОЛІЯ З НАСІННЯ РОЗТОРОПШІ ТА ЇЇ ЦІЛЮЩІ ВЛАСТИВОСТІ	
<b>Котляр Є.О., Гладкіх Р.Д.</b> .....	177
ВИБІР СИРОВИННИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЕМУЛЬСІЙНОГО КРЕМУ З ЛІФТИНГОВИМ ЕФЕКТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ	
<b>Ланженко Л.О., Дец Н.О., Королюк Н.А.</b> .....	179
ВИКОРИСТАННЯ НАСІННЯ ЧІА У СИРАХ ПАСТА ФІЛАТА	
<b>Клименко О.Г., Ткаченко Н.А.</b> .....	181

### **СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»**

РОЛЬ ЗЕРНОПРОДУКТІВ В РАЦІОНАЛЬНОМУ ХАРЧУВАННІ ЛЮДИНИ	
<b>Гапонюк І.І., Гапонюк О.І., Гончарук Г.А.</b> .....	184
МОДЕРНІЗАЦІЯ ДРОБАРКИ ДЛЯ ЗЕРНА	
<b>Алексахин О.В., Гончарук Г.А., Ромашкевич С.О.</b> .....	186
СУЧАСНІ КОНСТРУКЦІЇ І МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ КРУГЛОПАСОВИХ ПЕРЕДАЧ	
<b>Аванес'янц А.Г.</b> .....	187
ДОЦІЛЬНА ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРОБКИ ТАКЕЛАЖНО-МОНТАЖНОЇ УСТАНОВКИ	
<b>Солдатенко Л.С., Шипко І.М., Шипко А.І.</b> .....	189

### **СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ»**

КОНЦЕПТУАЛЬНА СТРУКТУРА ГІБРИДНОЇ САК ЗАМІСОМ ТІСТА	
<b>Жигайло О.М., Топор М.М.</b> .....	191
ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ СИНТЕЗУ МЕРЕЖ ПЕТРІ НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ МОДЕЛЮВАННЯ	
<b>Гурський О.О., Гончаренко О.Є., Дубна С.М.</b> .....	194
КОНЦЕПТУАЛЬНА СТРУКТУРА САК ПРОЦЕСАМИ КОНДЕНСАЦІЙНОЇ СУШКИ ПЛЮДООВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ	
<b>Якубаш І.В., Мазур О.В.</b> .....	195

### **СЕКЦІЯ «ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ»**

STUDY OF CORONA POLED POLYSTYRENE BY THERMALLY STIMULATED DEPolarIZATION METHOD	
<b>Fedosov S.N.</b> .....	197
ROLE OF TRAPPED CHARGES IN NEUTRALIZATION OF DEPolarIZING FIELD IN FERROELECTRIC POLYMERS	
<b>Sergeeva A.E.</b> .....	199
УЛЬТРАЗВУКОВА ЕКСТРАКЦІЯ ПОЛІСАХАРИДІВ ЛЬОНУ	
<b>Задорожний В.Г.</b> .....	201
МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЕРМОДИНАМІЧНИХ ЦИКЛІВ АВТТ У СКЛАДІ СИСТЕМ ОТРИМАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	
<b>Осадчук Є.О., Вітюк А.В.</b> .....	202
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНОМУ БІЗНЕСІ	
<b>Вітюк А.В., Нужна Н.В.</b> .....	203
ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ EXCEL ТА VBA ДЛЯ ЗАДАЧ МАТЕМАТИЧНОЇ ФІЗИКИ	
<b>Коновенко Н. Г., Федченко Ю.С., Черевко Є.В.</b> .....	205

### **СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА МЕХАТРОНІКА»**

МОДЕЛЮВАННЯ ВЕНТИЛЬНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ РУКИ КОЛАБОРАЦІЙНОГО РОБОТА	
<b>Бабіч В.Ф., Галіулін А.А., Ісаєв М.Х.</b> .....	207