

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОМИСЛОВО-ТОРГОВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАБО



SINCE **Ξ** 1822
ШАВО

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**VII Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів
з міжнародною участю**



**«Проблеми формування
здорового способу життя у молоді»**

4-5 листопада 2014 року

м. Одеса

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф.
канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров
Л.В. Капрельянц
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія,
доктори техн. наук,
професори:

А.Т. Безусов, О.Г. Бурдо, А.І. Віват, Л.Г. Віннікова,
К.Г. Іоргачова, Г.В. Крусір, Л.М. Тележенко,
М.Г. Хмельнюк, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно
О.Б. Ткаченко,

доктор техн. наук., доцент
доктори техн. наук,
ст. наук. співроб.
канд. техн. наук, доценти

О.О. Коваленко, Л.А. Осипова,
О.В. Дишкантюк, С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова,
Т.В. Шпирко

Технічний редактор,
канд. техн. наук

Т.С. Лозовська

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2014. — 368 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 4.11.2014 р., протокол № 3

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2014

рациональных установках и выработку холода в теплоиспользующих холодильных машинах, а также применение аккумуляторов тепла в таких системах.

Несмотря на достаточную очевидность такого подхода в настоящее время не существует научных исследований, анализирующих возможные варианты схемных решений в этой области и достигаемые при этом теоретические и практические выгоды.

Вопросы научного обоснования применения указанных комбинированных систем для теплохладоснабжения жилых и производственных помещений, несомненно, являются актуальными.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Бошков Л.З.

ПЕРЕВАГА ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК НА ОСНОВІ ТОПЕ

**Ананійчук Е.Ю., аспірант факультету ПЕЕтаНГТ
Одеська національна академія харчових технологій**

При проектуванні енергетичної установки (ЕУ) на основі твердоокисних паливних елементів (ТОПЕ) для виробництва теплової та електричної енергії, завданням було максимальне використання палива з мінімальними втратами і викидом шкідливих речовин у процесі її роботи.

Як відомо, на кожного жителя Землі припадає по мінімальним розрахункам 3 тонни твердих відходів щорічно. Це результат зростання добування твердих корисних копалин. За даними дослідників нафти вистачить людству на 70 років, вугілля на 1000 років. ЕУ на основі ТОПЕ використовує водень.

Останніми роками через АЕС людство має проблему з радіоактивними відходами і викидами (радій, уран, плутоній). Як відомо уран-235 має період напіврозкладу 710 млн років, стронцій-90 – 26 років, йод-131 ледь більше 8 діб. Цей розпад супроводжується α -, β -, γ - випромінюванням, шкідливим для людського організму, і викликає променеву хворобу. Допустима доза випромінювання 5 Бер/рік (для тих хто не працює з радіоактивними речовинами 0,5 Бер/рік). Припустима норма протягом усього життя опромінення – 35 Бер.

Небезпечні і шкідливі фактори міського середовища викликаються забрудненням атмосфери і гідросфери, які поступають від промислових об'єктів, транспорту і комунально-побутових відходів. Хімічне забруднення атмосфери викликає спалювання палива на ТЕЦ і ТЕС, вихлопні гази на транспорті ,викиди чорної та кольорової металургії, викиди та відходи атомної промисловості, застосування пестицидів та інших ядохімікатів і багато іншого. За останні роки все частіше над містами можна побачити смог і випадання кислотного дощу.

Джерелами електромагнітних полів є лінії електропередач (ЛЕП), телевізійні станції, телевізори, мікрохвильові печі. На рівні впливу АЕС ці джерела можуть викликають онкологічні захворювання. Від електростанції до розетки користувача через ЛЕП відбувається 90 % втрат від передачі струму. ЕУ на основі ТОПЕ працюватиме децентралізовано без ЛЕП.

У висновку можна сказати, що використання ЕУ на основі ТОПЕ викликає мінімальний вплив на оточуюче середовище, максимально використовує паливо. Як результат, покращується екологічний аспект існування людей і всього живого.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Бошков Л.З.

РОЗРОБКА НОВИХ ПОБУТОВИХ КОМБІНОВАНИХ ПРИЛАДІВ

**Казакіна О.В., аспірантка кафедри ТЕтаТТЕ
Одеська національна академія харчових технологій**

Перспективним, з погляду енергозбереження, напрямом в сучасній техніці є створення побутових приладів, об'єднуючих функції холодильного зберігання і теплової обробки харчових продуктів, напівфабрикатів і сільськогосподарської сировини.

Разом з тим, до сьогодні відсутні не тільки розробки конструкцій комбінованих побутових холодильних абсорбційних приладів, але й рекомендації із технологічних можливостей в побуті.

Аналіз функціональних можливостей показав, що додаткова тепла камера (ТК) може бути використана для:

- а) підігріву продукту до заданої температури;
- б) різних видів технологічної обробки, в результаті яких може бути отриманий новий продукт (сушка, в'ялення, бродіння та ін.).

З всіх типів сучасного побутового холодильного устаткування таким температурним потенціалом володіють елементи абсорбційного холодильного агрегату (АХА) – дефлегматор і ректифікатор.

Розроблені різні схеми побутових холодильних приладів з додатковою ТК, що відрізняються:

- а) способом передачі тепла (безпосередній контакт дефлегматора і ТК, використання проміжних теплопередаючих пристроїв, у тому числі і з ефектом «осмосу»);
- б) розташуванням ТК (зверху холодильної шафи і в нижній частині);
- в) конструктивного виконання ТК (однокамерна, двокамерна);
- г) джерелом скидного тепла і, відповідно, температурним рівнем (конденсатор, дефлегматор).

Найбільш простою в конструктивному виконанні є схема з проміжним теплопередаючим пристроєм, яка припускає мінімум змін у складі побутового комбінованого приладу і АХА.

Розроблено і досліджено два типи таких побутових комбінованих приладів — з повітряною ТК і рідинною ТК.

Розрахунок конструктивних параметрів ТК був проведений з теплового навантаження на підйомній ділянці дефлегматора 19...22 Вт.

Товщини теплоізоляції бічних стінок, дна і кришки визначені в результаті математичного моделювання нестационарних температурних полів.

При цьому враховувалися:

- а) орієнтація поверхонь камери та її тепловий зв'язок з холодильною камерою;

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ВОДЫ В УЛЬТРАЗВУКОВОМ ПОЛЕ Трач О.Р.....	266
ВИЗНАЧЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ЗАМОРОЖУВАННЯ ЗЕРНА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ЗЕРНОВИХ ПЛАСТИВЦІВ Фоміна І.М., Ізмайлова О.О.....	267
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В АПК Шараг К.Р.....	268
ЕКОНОМІЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ РЕСУРСІВ ЗА РАХУНОК ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ Й ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ Ябс А.А.....	269
РОЗДІЛ 7 – ТЕПЛОВІ ТА ХОЛОДИЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ОЗДОРОВЛЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АБСОБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРИБОРОВ, РАБОТАЮЩИХ С НЕСТАБИЛЬНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ Ищенко И.Н.....	272
ОЗДОРОВЛЕНИЕ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СХЕМ С ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТОПЛИВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ Ананійчук Э.Ю.....	273
ПЕРЕВАГА ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК НА ОСНОВІ ТОПЕ Ананійчук Е.Ю.....	274
РОЗРОБКА НОВИХ ПОБУТОВИХ КОМБІНОВАНИХ ПРИЛАДІВ Казакіна О.В.....	275
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ТЕПЛООБМЕННИКОВ МАЛОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ С ПОМОЩЬЮ НАНОФЛЮИДОВ Балашов Д.А.....	276
КОНДЕНСАЦИОННЫЙ МЕТОД УЛАВЛИВАНИЯ ПАРОВ БЕНЗИНА НА АЗС С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЖЕКЦИОННОГО УСТРОЙСТВА Бузовский В.П.....	277
ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНОГО ХОЛОДИЛЬНОГО АГЕНТА CO ₂ В ХОЛОДИЛЬНІЙ ТЕХНІЦІ Волошин О.Д.....	278
БИОПЕСТИЦИДЫ КАК АЛЬТЕРНАТИВА СРЕДСТВАМ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ Георгиеш Е.В., Хлиева О.Я.....	279