

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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



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

29 вересня - 1 жовтня 2017 року

м. Одеса

ББК 36.81 + 36.82

УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров
О.М. Кананихіна

Редакційна колегія,
доктори техн. наук,
професори:

О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, К.Г. Іоргачова,
Г.В. Крусір, Л.А. Осипова, Л.М. Тележенко,
О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно,

доктор філол. наук,
професор
доктор техн. наук., доцент
доктор техн. наук,
ст. наук співроб.
канд. техн. наук, доценти

Г.І. Віват
О.Б. Ткаченко,

О.О. Коваленко,
Т.П. Сергєєва, О.О. Фесенко, Г.А. Шевченко

Технічний редактор,
канд. екон. наук, доцент

Л.В. Іванченкова

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів X Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. —366 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 7 листопада 2017р., протокол № 6

За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 10
ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

ИЗУЧЕНИЕ ТЕПЛООБМЕНА ПЛОТНОГО СЛОЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО МАТЕРИАЛА И ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Миропольский, магистр-теплоэнергетик 2 курса факультета ПЭЭиНГТ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина

Экономия топливно-энергетических ресурсов рассматривается в качестве основного фактора повышения конкурентоспособности отечественной продукции и снижения загрязняющего воздействия на окружающую среду. Анализ тепловых потерь в энергетических и теплотехнологических установках различного назначения показывает, что их значительную часть составляет физическая теплота уходящих газов, использование которой должно быть направлено на повышение тепловой эффективности самих установок, например, путем подогрева воздуха, идущего на горение. Воздухоподогреватель позволяет осуществить снижение температуры уходящих газов, что повышает КПД установки и, тем самым, обеспечивает экономию потребляемого топлива, а также повышает температуру его горения. Однако технико-экономическая целесообразность применения воздухоподогревателя не всегда оправдана, что связано, в основном, с низкими температурными напорами теплоносителей, большим гидравлическим сопротивлением аппарата, загрязнением поверхностей теплообмена со стороны греющего теплоносителя различными отложениями или ее разрушением за счет коррозии или эрозии. В этой связи весьма перспективными, на наш взгляд, являются регенеративные воздухоподогреватели, в которых в качестве промежуточного теплоносителя (насадки) служит слой дисперсного материала. При проведении экспериментов в соответствии с описанной выше методикой слой материала фиксировался в рабочей камере на уровне выпускного отверстия. Предварительно перед засыпкой определялась масса материала. Масса загрузки керамзита соответствовала 2,01 кг и 1,67 кг. В процессе эксперимента определялись температуры воздуха и частиц на уровне $x=0$ и $x=L$ рабочей камеры, а также на уровне $x=0,75L$ (при массе загрузки ниже 2,01 кг). По полученным результатам анализировалось влияние длительности процесса, массы засыпки и входных температур на распределение температур твердого и газового компонентов, а также производились расчеты переданной теплоты.

Как видно из графика, температура материала по высоте различается даже при наступлении стационарного режима, что связано с тепловыми потерями в окружающую среду. Материал на входе нагревается наиболее интенсивно. Температура материала на выходе не превышает 71°C , а интенсивный нагрев материала заканчивается после 600 с при температуре 68°C . Интенсивность нагрева материала во входном сечении снижается после 240 с работы.

Во всех опытах интенсивность нагрева материала во входном сечении существенно выше, чем на выходе. Уменьшение массы также приводит к увеличению интенсивности нагрева как во входном, так и выходном сечении. При $t_{в'} = 80^{\circ}\text{C}$ темп нагрева в выходном сечении составляет 0,065 К/с, при $t_{в'} = 60^{\circ}\text{C}$ темп нагрева в выходном сечении составляет 0,044 К/с для массы загрузки $m=2,01$ кг, а при $m=1,7$ кг темп нагрева составляет 0,059 К/с. При одинаковой массе загрузки и одинаковой температуре нагрева, соответствующей температуре перелома в интенсивности для кривой 2,

$t=53^{\circ}\text{C}$, темп нагрєва для умовий 1 составляет 0,1 К/с. Снижение массы загрузки на 20% приводит к увеличению темпа нагрєва 25%.

Первичные данные экспериментов использовались для расчета теплоты, передаваемой от воздуха к материалу, и оценке коэффициента теплоотдачи.

Научный руководитель – д.т.н., доцент Бошкова И.Л.

РОЗРОБКА СИСТЕМ ОТРИМАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

**Озолін М.Є., Мазуренко С.Ю., аспіранти
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна**

Загальновідомо, що найціннішим ресурсом на планеті найближчим часом стане вода, а боротьба за водні ресурси в світі є одним з факторів в сучасних збройних конфліктах і, ця тенденція буде тільки рости в досяжному майбутньому. Для сприяння у вирішенні цієї проблеми, у грудні 2003 року Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй оголосила 2005-2015 роки Міжнародним десятиріччям дій «Вода для життя».

Найбільші перспективи мають методи, пов'язані з роботою автономних генераторів штучного холоду – холодильних машин, які гарантовано забезпечують температуру нижче температури точки роси. Відомо, що для отримання 1 літра води потрібно затратити близько 1 кВт·год електроенергії, а в середньому з потоку повітря 1 кг/с виділити ~ 10 г / с води. При холодильному коефіцієнті компресійної холодильної машини, рівному 3, на виробництво 1 літра води буде витрачається енергія порядку ~ 0,33 кВт·год.

Необхідною умовою роботи компресійної холодильної машини є наявність електричної енергії. У теж час переважна кількість країн, що зазнають дефіцит води, обмежені і в енергоресурсах. Чи не єдиним доступним джерелом енергії у них є сонце.

Таким чином проблема отримання води з атмосферного повітря - актуальна наукова та практична задача, яка до цього часу не знайшла свого рішення, а більшість технічних пропозицій залишаються на рівні патентів.

Тому, як найбільш перспективного напрямку нами вибрано використання модернізованих абсорбційних холодильних машин (АХМ), що працюють від джерела низькопотенціального тепла - сонячної енергії. Одним з перспективних напрямків є можливість використання існуючої інфраструктури сонячних нагрівачів води, сумарний обсяг площ колекторів яких у світі більше 110 млн.м².

У таких умовах найбільші перспективи мають абсорбційні водоаміачних холодильних машин (АВХМ), які дозволяють провести необхідну модифікацію циклу.

Особливий інтерес представляють АВХМ працюють на поновлюваних джерелах енергії, зокрема, на енергії сонячного випромінювання. Такий інтерес пов'язаний з можливістю цілорічного використання сонячних колекторів, що знаходять в даний час широке застосування в системах опалення та гарячого водопостачання. Був проведений аналіз енергетичної ефективності циклів АВХМ з підтискає бустер-компресором перед конденсатором.

МАТЕРИАЛА И ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ	
Миропольский	323
РОЗРОБКА СИСТЕМ ОТРИМАННЯ ВОДИ З АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	
Озолін М.Є., Мазуренко С.Ю.	324
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МНОГОУРОВНИЕВЫХ АБСОРБЦИОННЫХ ВОДОАММИАЧНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН (АВХМ)	
Савинков П.В.	325
ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА РОЗВИТКУ ЕНОГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ В М.ОДЕСА ТА ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ	
Ганжи Д.Г.	326
ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОШУКУ КУЛІНАРНИХ РЕЦЕПТІВ	
Гулідов І.А.	327
ONLINE-ПІДТРИМКА НАДАННЯ ПОСЛУГ КЕЙТЕРИНГУ	
Лободянський В.О.	328
АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ПІДБОРУ СТРАВ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Лоран Т.В.	329
АНАЛІЗ МЕДИЧНИХ АСПЕКТІВ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА ПРИКЛАДІ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ «ПОЛІКЛІНІКА»	
Чернега В.О.	331
 РОЗДІЛ 11 - ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
ЕКОНОМІЧНІ ЧИННИКИ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
Біленький П.С.	334
ЕКОНОМІЧНІ ФАКТОРИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ОБЛІКОВОГО ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	
Головіна К.В., Жиговська А.В., Зайченко І.В., Левковська Т.В., Постельнікова В.В.	335
ЦІНОВА ПОЛІТИКА ЯК ФАКТОР ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Іоніна В.В., Полюга В.А., Унгурян А.В., Ратушев О.С.	336
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТІВ	
Казак Д.М.	337
ВПЛИВ ЕКОНОМІЧНИХ УМОВ В КРАЇНІ НА СТАН ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	
Ніконович Д.В., Веденчук В.В., Гринько, Д.М., Дем'янова Ю.О., Сапаров С.	338

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
X Всеукраїнської науково-практичної конференції,
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»
29 вересня - 1 жовтня 2017 р.

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.

Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доц.

Б.В. Єгоров

О.М. Кананихіна

Технічний редактор, канд. екон. наук доц. Л.В. Іванченкова

Підписано до друку 7.11.2017 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 22,9 Тираж 100 прим. Замовлення **2848**