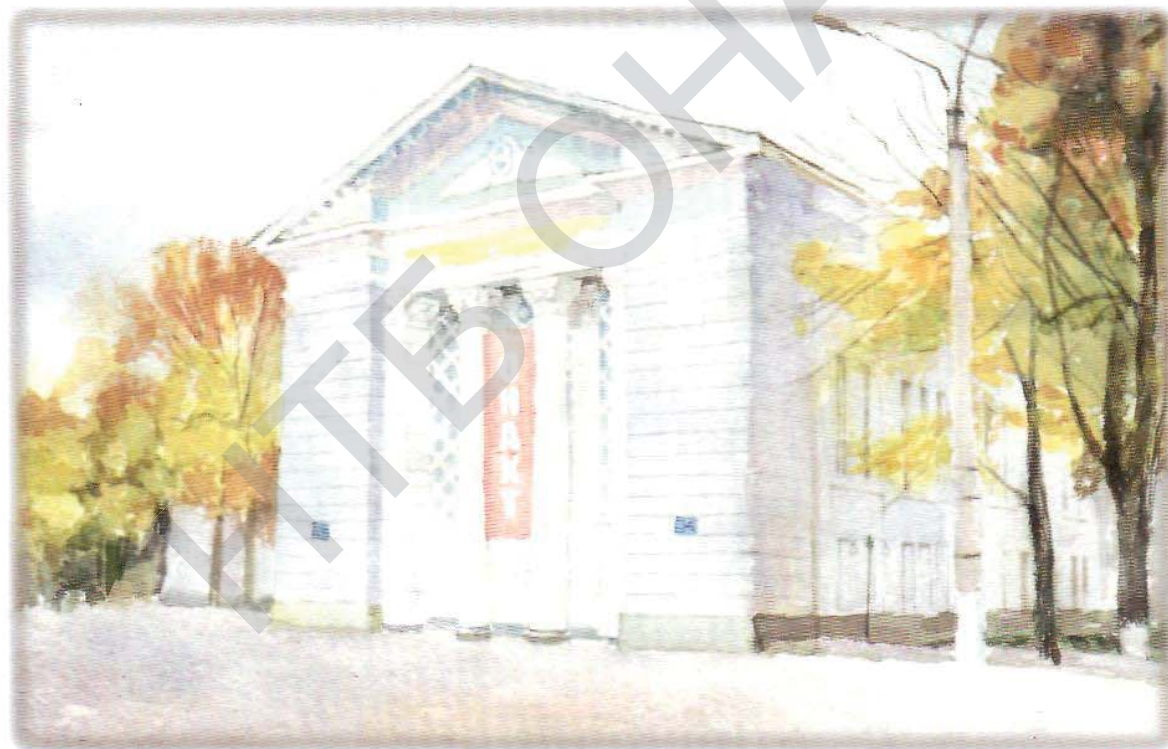


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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



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

10-11 листопада 2015 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:

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

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,
О.В. Дишкантюк, С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова,
Т.В. Шпирко, Г.О. Саркісян

Технічний редактор,
канд. техн. наук

Т.С. Лозовська

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2015. — 419 с.

Збірник опубліковано за рішенням Ради з гуманітарної освіти та виховання студентів ОНАХТ від 30.11.2015 р., протокол № 3

За достовірність інформації відповідає автор публікації

© Одеська національна академія харчових технологій, 2015

Виділяються години на виконання курсових робіт та дипломних проектів. Встановлюються обмеження (кількість годин аудиторних занять) для денного та тижневого учебного навантаження студентів. Окрім того, передбачено короточасні перерви, а також велика перерва, які студенти хоча й мають право використовувати за своїм розсудом, але повинні розуміти важливість відпочинку та необхідність здорового харчування в процесі свого робочого дня.

Готуючись до занять, студенти також повинні вміти раціонально організувати свій час, навчитись планувати свою роботу так, щоб правильно чергувати працю та відпочинок. Перерви в роботі треба робити не тоді, коли працездатність різко знизилась, а коли з'явилися перші ознаки перевтоми. Ці перерви організують таким чином, щоб спочатку дати можливість організму відновити знижену працездатність, а потім зміцнити досягнуте під час активного відпочинку. Останнє краще зробити, коли організм отримає фізичне навантаження у вигляді прогулянки на свіжому повітрі або виконання спортивних вправ. Не треба забувати й про важливість нічного сну. Особливе значення повноцінний відпочинок набуває в період сесії. Саме тоді сон повинен складати не менше 8 годин.

Для працюючої молоді правильний режим чергування праці та відпочинку забезпечується діючим законодавством України. Так, згідно КЗпП України – «неповнолітні, тобто особи, що не досягли вісімнадцяти років, у трудових правовідносинах прирівнюються у правах до повнолітніх, а в галузі охорони праці, робочого часу, відпусток та деяких інших умов праці користуються пільгами, встановленими законодавством України». Скорочена тривалість робочого часу встановлюється: для працівників віком від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень, для осіб віком від 15 до 16 років (учнів віком від 14 до 15 років, які працюють в період канікул) – 24 години на тиждень. Усі особи молодші вісімнадцяти років приймаються на роботу лише після попереднього медичного огляду і в подальшому, до досягнення 21 року, щороку підлягають обов'язковому медичному оглядові. Окрім того, особам молодшим 18 років, забороняється робота в нічний час, у шкідливих та небезпечних умовах, а також залучення до надурочних робіт.

Научний керівник – канд. техн. наук, доцент Лисюк В.М.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСО-ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

**Резниченко Д.Н., аспирант кафедры ПОиЭМ,
Слуцкий Д.В., студент IV курса факультета АМиР,
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса**

Одним из способов экономии топливно-энергетических ресурсов и защиты окружающей среды от теплового загрязнения является теплонасосная технология, основанная на использовании нетрадиционных источников тепловой энергии для получения теплоты, холода и электроэнергии. Так как в технологических процессах пищевой промышленности, а также при тепло- и хладоснабжении пищевых предприятий возникают источники низкопотенциальной теплоты (ИНТ), то применение тепловых насосов (ТН) в этой области является перспективным.

Особую важность имеют процессы, при которых лучше всего сохраняются органолептические и санитарно-гигиенические их качества. Исследования и разработка таких технологий- получения продуктов соответствуют режимам обработки исходного сырья, при которых с одной стороны под влиянием температуры удается максимально дезинфицировать исходную массу, с другой стороны сохранить ее органолептические и санитарно-гигиенические качества. Эти противоречивые требования могут быть решены при организации процессов концентрирования в вакууме с кратковременным воздействием высоких температур и быстрым охлаждением. Такие требования технологии существенно усложняют инженерную реализацию, но успешно решаются использованием выпаривания в вакуум-выпарных аппаратах и быстрым охлаждением природными средствами (ледяной водой или охлажденными газами). Последнее напрямую связано с применением средств холодильной техники. Это означает, что традиционные технологии, которые реализуют столь противоречивые требования, тяготеют к существенному росту использования энергии. Поэтому изучение эффективных путей снижения затрат энергии, их оптимизация и практическое применение выглядят как актуальные направления исследований в области совершенствования пищевых технологий. Возможным путем этого может быть введение в пищевую традиционную технологию теплового насоса.

Также необходимо отметить в анализе и выпарные аппараты с механической рекомпрессией пара. Помимо снижения энергозатрат, эти аппараты характеризуются отсутствием необходимости в использовании внешних энергоносителей: охлаждающей воды и греющего пара. Выпускаемые промышленностью установки с механической рекомпрессией работают с перепадами температур в аппарате и греющей камере до 15°C. Удельные затраты энергии составляют 350-400 кДж/кг испаренной влаги. Для сравнения оценим удельное энергопотребление аналогичной системы с пароконденсационным ТН, в котором в качестве промежуточного рабочего тела используется хладон R134a. Однако удельное энергопотребление такой системы значительно зависит от температуры конденсации вторичных паров. Поэтому варьируя температуру испарителя ТН, получаем зависимость мощности компрессора ТН E_k от температуры t_i , при этом в конденсаторе ТН возникнут излишки тепловой энергии Q_{pl} . К тому же при температуре испарителя 38,5 °C излишки тепла равны нулю. А удельные затраты энергии составят 302 кДж/кг, что на 15 % меньше общих затрат энергии в системе с механическим сжатием.

Таким образом, энергетическая эффективность различных систем термотрансформации при концентрировании жидких продуктов существенно зависит от технологических условий проведения процесса. Также, можно отметить, что для систем с испарительно-конденсационным контуром целесообразно находить оптимальные соотношения температур испарителя и конденсатора в рамках технологических условий.

Научные руководители: д-р техн. наук, профессор Смирнов Г.Ф.,
канд. техн. наук Зыков А.В.

| | |
|---|-----|
| ПЕРЕВОД ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ОНАПТ НА АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ Катасонов А.В..... | 321 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОНОМНОСТИ ТЕПЛИЦ Катасонов А.В..... | 322 |
| ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА РОЗЧИННОЇ КАВИ Левтринська Ю.О..... | 323 |
| РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПАРКИ В ПРОЦЕССАХ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ САХАРНЫХ РАСТВОРОВ Макаренко Т.А., Ружицкая Н.В..... | 324 |
| РЕСУРСОЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА НАТУРАЛЬНОГО САХАРОЗАМЕНИТЕЛЯ Макаренко Т.А., Ружицкая Н.В..... | 325 |
| АСПЕКТИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ СТВОРЕННІ КОМФОРТНИХ УМОВ ПРИ НАДАННІ ГОТЕЛЬНОЇ ПОСЛУГИ Нікітський Г.І..... | 326 |
| ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ДЕМІНЕРАЛІЗАЦІЇ ВОДИ Орловська Ю.В..... | 327 |
| РАЦІОНАЛІЗАЦІЯ РЕЖИМУ ПРАЦІ ТА ВІДПОЧИНКУ ЯК ЗАПОРУКА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ Петрочко Н.А..... | 328 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСО-ИСПОЛЬЗОВАНИЯ Резниченко Д.Н., Слуцкий Д.В..... | 329 |
| ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ГОРОДОВ – НЕОБХОДИМОСТЬ СОВРЕМЕННОСТИ Русева Я.П..... | 331 |
| ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Трандафилов В.В..... | 332 |
| МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ КРИСТАЛІЗАЦІЇ ВОДИ В УЛЬТРАЗВУКОВОМУ ПОЛІ Трач О.Р..... | 333 |
| ЕНЕРГЕТИКА НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИХ МЕТОДІВ ОПРІСНЕННЯ Туровцева К.Є..... | 334 |
| ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ В УКРАИНЕ Шпаннагель Г..... | 335 |

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції,
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»
10-11 листопада 2015 р.

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

Технічний редактор, канд. техн. наук Т.С. Лозовська

Підписано до друку 30. 11. 2015 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 24,6 Тираж 50 прим. Замовлення 969