

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
ПРОМИСЛОВО-ТОРГІВЕЛЬНА КОМПАНІЯ ШАВО**



SINCE **Ξ** 1822
ШАВО

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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

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



5-6 листопада 2013 року

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
наук, професори:

А.Т. Безусов, А.І. Віват, К.Г. Іоргачова,
О.А. Нетребський, Л.М. Тележенко, М.Г. Хмельнюк,
Н.А. Ткаченко, Н.К. Черно

доктор техн. наук., доцент
доктори наук, ст. наук. співр.
кандидати наук, доценти

О.Б. Ткаченко
О.О.Коваленко, Л.А. Осипова
В.О. Буданов, О.В. Дишкантюк,
М.М. Зацеркляний, С.В. Котлік,
С.М. Соц, Т.Є. Шарахматова

Технічний редактор

Т.С. Лозовська

Одеська національна академія харчових технологій

Збірник матеріалів VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2013. — 273 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 3.09.2013 р., протокол № 1

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-x

© Одеська національна академія харчових технологій, 2013

РОЗДІЛ 6
ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ
РЕСУРСИ І КОМФОРТ

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА

Петушенко С.Н.

Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

Актуальность использования искусственного холода при хранении зерна определяется следующими факторами. Во-первых, использование в последнее время высокопроизводительных зерноуборочных машин и специализированных транспортных средств значительно сократило время заготовок, но создало проблемы, связанные с хранением значительных объемов влажного зерна. Зачастую имеющейся сушильной техники недостаточно для обработки всего поступающего зерна в сжатые сроки, однако, наращивание тепловых мощностей в большинстве случаев экономически неоправданно.

Во-вторых, традиционные методы хранения (предварительная очистка, сушка, окончательная очистка и хранение в элеваторе или зерноскладе) связаны с потерями зерна на каждом из этапов. Вместе с тем, как показывает практика, использование искусственного холода, в конечном счете, на 25...30 % экономичнее тепловой обработки зерна - потери сухого вещества во время дыхания зерна при температуре 20 °С втрое больше, чем при 10 °С.

В-третьих, традиционная в странах СНГ сушка, как правило, проводится смесью топочных газов и воздуха, что вызывает загрязнение канцерогенными веществами. В-четвертых, хлеб, крупа и мучные изделия являются основными продуктами питания населения стран СНГ.

Для определения перспектив использования традиционных и новых хладагентов в системах охлаждения в зерновых хозяйствах проведен термодинамический анализ циклов ПКХМ. Расчет цикла ПКХМ проведен для следующих условий.

Анализ результатов, показывает, что наибольшие перспективы в мобильных системах охлаждения зерна имеет природный хладагент – аммиак, обладающий к тому же превосходными экологическими характеристиками. Несмотря на то, что в настоящее время наибольшее распространение получили мобильные холодильные установки с пароконденсационными холодильными агрегатами, определенные перспективы в стационарных системах охлаждения имеют и теплоиспользующие холодильные машины абсорбционного (АХМ) и парожеткорного (ПЭХМ) типа.

Электроэнергия в АХМ и ПЭХМ затрачивается только на привод перекачивающих, циркуляционных и рассольных насосов и в системах автоматики.

Для сравнения с теплоиспользующими холодильными машинами возьмем современную крупную аммиачную ПКХМ с компрессором П220.

В связи с тем, что во всех случаях имеют место энергозатраты на прокачку рассола и охлаждающей воды, будем учитывать только затраты механической энергии для производства искусственного холода: в ПКХМ – на привод компрессора; в теплоиспользующих – на привод перекачивающих насосов.

Эти результаты расчетов говорят о том, что при наличии бросовых источников тепловой энергии эксплуатационные затраты теплоиспользующих холодильных машин значительно ниже, чем у ПКХМ.

Преимуществом ПЭХМ и АХМ большой холодопроизводительности является и то, что они менее громоздки, чем соответствующие ПКХМ.

Научный руководитель – д-р техн. наук, проф. Титлов А.С.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

Холодков А.О.

Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

В последнее время эксплуатация холодильных комплексов характеризуется внедрением в работу озонобезопасных и не оказывающих влияние на формирование парникового эффекта хладагентов.

В связи с этим внимание разработчиков бытовой холодильной техники привлекли абсорбционные холодильные агрегаты (АХА), входящие в состав абсорбционных холодильных приборов (АХП).

Рабочим телом АХА являются природные вещества – водоаммиачный раствор с добавкой инертного газа – водорода либо гелия, которые не оказывают техногенного влияния на окружающую среду. Однако, в сравнении с аналогами компрессионного типа, АХП характеризуются повышенным энергопотреблением на 30...50 %, что оказывает существенное влияние на их потребительский спрос на рынке бытовой холодильной техники. Поэтому актуальной становится задача разработки и внедрения АХА с менее энергозатратными режимами эксплуатации.

Решение данной проблемы в большинстве случаев сводится к созданию базовых физических моделей, обеспечивающих необходимый энергетический выход, однако, при этом далеко не всегда принимаются во внимание особенности реальных процессов гидродинамики и тепломассообмена.

В этой связи основное направление современных исследований АХП нацелено на качественное получение экспериментальных данных. Как результат, устанавливается целая система, состоящая из ряда эмпирических параметров, которые далеко не всегда открывают перед разработчиками все результаты данных исследований.

В этом случае, устанавливаются только характерные особенности процессов для конкретных условий эксперимента. Вот почему в последнее время остро стал вопрос относительно создания базовых физических моделей объектов исследования с последующим установлением нетривиальных функциональных зависимостей, которые бы оказали содействие не только в более полном освещении физики протекающих процессов, но и позволили бы в отдельных случаях качественно спрогнозировать результаты.

Задача исследования была сформулирована с учетом опыта разработок кафедры теплохладотехники ОНАПТ в области энергосбережения АХП.

В частности, диссертационная работа является развитием направления изучения рабочих процессов, проходящих в генераторном узле АХА, в котором, как было показано в работах предшественников, потери составляют 55...60 %.

В рамках настоящей диссертационной работы ставится задача создания модели нестационарных процессов гидродинамики и тепломассообмена в элементах генераторного узла АХА, причем граничные условия ее должны быть согласованы с данными экспериментальных исследований реальных моделей.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗНАЧЕНЬ САНІТАРНО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ, ПРИЗНАЧЕНОЇ ДЛЯ МИЙКИ СКЛЯНОЇ ТАРИ, НА ЯКІСТЬ ВИНА Кормош К.Ю.....	205
--	-----

РОЗДІЛ 6 – ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ, РЕСУРСИ І КОМФОРТ

РОЗВИТОК WELLNESS ІНДУСТРІЇ В УКРАЇНІ Бучинський Д. Р.....	208
ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТИХ РЕСТОРАНІВ Хмелевська О. В.....	209
ТУРИЗМ ЯК ДІЄВИЙ ЗАСІБ ВИХОВАННЯ НАВИЧОК ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ У МОЛОДІ Орлова М. Л.....	210
ВОДА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЇЇ ЕКОЛОГІЇ, ЯК ОСНОВОГО КОМПОНЕНТУ ХАРЧУВАННЯ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА Жиленко Ю.В., Савицький В.С.....	211
ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ АБСОРБЦИОННОЙ ВОДОАММИАЧНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ В СИСТЕМАХ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Осадчук Е.А.....	212
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРИБОРОВ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ Титлова О.А.....	213
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НА СУДАХ ТЕПЛОИСПОЛЬЗУЮЩИХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН Гожелов Д.П.....	214
АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА Петушенко С.Н.....	215
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНИКОВ Холодков А.О.....	216
АБСОРБЦИОННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ АППАРАТЫ СЕЗОННОГО ТИПА. СОВРЕМЕННЫЙ УРОВЕНЬ РАЗРАБОТОК И МОДЕЛИРОВАНИЯ. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОБЛЕМЫ Селиванов А.П.....	217
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ СМОГ Неделев К. В.....	218
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ В ЗАВЕДЕНИЯХ РЕСТОРАННОГО ХОЗЯЙСТВА Саламатина С.Е.....	219

Наукове видання

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
VI Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених та студентів
з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді»
5-6 листопада 2013 року

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф. Л.В. Капрельянц
канд. техн. наук, доц. О.М. Кананихіна
Технічний редактор Т.С. Лозовська

Підписано до друку 03.09.2013 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 24,6 Тираж 100 прим. Замовлення 2848