

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



## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

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



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

**30 вересня - 2 жовтня 2016 року**

**м. Одеса**

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

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

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

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

**30 вересня - 2 жовтня 2016 року**

**м. Одеса**

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров  
О.М. Кананихіна  
Н.М. Поварова

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. техн. наук

Л.В. Іванченкова

### **Одеська національна академія харчових технологій**

Збірник матеріалів ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2016. — 296 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 1 листопада 2016 р., протокол № 6

За достовірність інформації відповідає автор публікації

**РОЗДІЛ 9**  
**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ**  
**ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ**

Испытания показали, что оптимальная ориентация абсорбционного холодильного агрегата способствует гравитационным режимам течения жидкой фазы рабочего тела при реализации холодильного цикла, а знакопеременные перемещения в пространстве, вызванные килевой качкой, не оказывают критичного воздействия.

Научные руководители – д.т.н., проф. Титлов А.С.,  
к.т.н., доц. Очеретяный Ю.А.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НА СУДАХ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ (АХА)**

**Мазуренко С.Ю., аспирант**

**Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса**

Стоящие в настоящее время перед мировым сообществом проблемы энергоресурсосбережения наибольшую актуальность приобретают на транспорте, в частности, на – морском. Для судовых систем холодильной техники и кондиционирования воздуха известным энергоресурсосберегающим предложением является применение теплоиспользующих аппаратов, утилизирующих теплоту уходящих газов главных судовых двигателей и котельных установок. Эффективность предложения связана с тем, что потери тепла с уходящими газами котлов на современных судах составляют 7...8 %, потери тепла в дизельных установках судов 28...40 % . Кроме тепловлажностной обработки воздуха в системах кондиционирования искусственный холод, произведенный теплоиспользующими холодильными машинами, может использоваться для глубокого охлаждения надвучного воздуха и бытовых нужд.

Вместе с тем при решении задач энергоресурсосбережения практически не уделяется внимания малым потребителям искусственного холода на морских судах – аппаратам низкотемпературного хранения пищевых продуктов и полуфабрикатов для нужд командного состава . Потребности холода в таких аппаратах незначительны, по сравнению с производственными, а традиционным производителем холода в них являются фреоновые парокомпрессионные агрегаты, использующие только электрические источники энергии.

Как показал анализ, для работы на морских судах могут быть использованы два типа АХА – с воздушным и жидкостным охлаждением теплорассеивающих элементов (конденсатора, дефлегматора и абсорбера) с неэлектрическими источниками энергии.

В первом случае обеспечивается полная автономность холодильного аппарата, но конструкция достаточно громоздка, во- втором случае ситуация обратная: металлоемкость минимальна, но требуется циркуляционный насос для прокачки охлаждающей воды.

АХА с жидкостным охлаждением теплорассеивающих элементов (в дальнейшем - АХА с жидкостным охлаждением) рассчитаны на холодопроизводительность порядка 1200...1500 Вт. В настоящее время они нашли применение в тепловых насосах, использующихся для альтернативного отопления небольших жилых домов. Источником энергии для АХА с жидкостным охлаждением служат продукты сгорания органи-

ческого топлива (природного газа, пропана, керосина, бензина и т.д.). Горелочное устройство рассчитывается на тепловую нагрузку 3500...5000 Вт.

Во всех случаях применение АХА на морских судах не столкнется с типичной для теплоиспользующих холодильных аппаратов проблемой – зависимостью от режима работы энергетической установки, когда типовым решением является установка специального парогенератора, включающегося на стоянках и обеспечивающего стабильную работу холодильной машины, а недостатком – увеличение состава судового энергетического оборудования и связанные с этим проблемы роста металлоемкости, снижения надежности и безопасности, наличием дополнительного обслуживающего персонала и т.д.

Научный руководитель – д.т.н., проф. Титлов А.С.

## **РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЗЕРНА МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР**

**Олейник Е.В., магистр факультета ПЭЭиНГТ**

**Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса**

Зерно – это один из важнейших основных продуктов питания человека, для выращивания и сбора которого привлекаются обширные ресурсы. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН, в мире ежегодно портится около 20 % собранных зерновых. Основная задача хранения зерна – сохранить зерно без потерь в массе или с минимальными потерями.

Проведенная оценка перспектив применения холодильных машин, реализующие различные способы получения искусственного холода показала, что:

а) в качестве стационарных холодильных установок на элеваторах и зерноскладах Украины и стран СНГ можно рекомендовать бромисто-литиевые и водоаммиачные АХМ (бромисто-литиевые и водоаммиачные) и ПЭХМ, причем в связи с высокой стоимостью стационарных систем на базе ПКХМ применение дешевых экологически чистых теплоиспользующих аппаратов представляется перспективным уже в ближайшее время;

б) наибольшие перспективы в мобильных системах охлаждения зерна на базе ПКХМ имеет природный хладагент – аммиак, обладающий к тому же превосходными экологическими характеристиками;

в) в ближайшей перспективе в системах охлаждения зерна стационарного типа могут быть использованы ПЭХМ с холодильным агентом R134a – они обеспечивают возможность использования низкопотенциального тепла на уровне температур плюс 70...80 °С, конструкции их компактны, а давление в системе поддерживается выше атмосферного, что исключает подсос воздуха в испаритель.

2. Проведенные экспериментальные исследования процессов конвективного теплообмена при продувке неподвижного слоя мелкосеменного зерна показали, что

а) охлаждение зерна до 8...10 °С сопровождается частичным его осушением: для рапса – 1,13 %, для проса – 0,98 %, при этом максимальная интенсивность уноса влаги наблюдается вначале термообработки, так, например, при снижении температуры на 50

АНАЛІЗ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УКРАЇНІ	
Масич К.О .....	253
ВПЛИВ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ	
Мартиновська О.С .....	254
ОХОРОНА ПРАЦІ МОЛОДІ – ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇЇ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ	
Манукян В.О., Ганічева А.Ю .....	255
ДОБРО І ЗЛО СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	
Нейченко М.М.....	256
<b>РОЗДІЛ 9 – ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ</b>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ХОЛОДА НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ ПРИРОДНОГО ГАЗА	
Арпюх В.Н., Альсаид Хекмат .....	259
РАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ МИКРОВОЛНОВОЙ СУШКИ ЗЕРНА	
Волгушева Н.В .....	260
MICROWAVE SEED PRE-TREATMENT TECHNOLOGY	
Vladimir Tuchny, Irina Boshkova .....	262
ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ ТЕПЛООБМЕННИКА ДЛЯ МИКРОВОЛНОВОГО ЭКСТРАКТОРА	
Георгиев Е.В .....	264
ВЛИЯНИЕ МИКРОВОЛНОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА СЕМЕНА	
Дементьева Т.Ю .....	265
МЕДИЦИНСКИЙ АСПЕКТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОВОЛНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФАРМАЦИИ	
Коломийчук С.Г.....	266
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	
Мазуренко С.Ю., Озолин Н.Е.....	268
РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОГО ХОЛОДИЛЬНИКА ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ПАРУСНЫХ ЯХТ	
Мазуренко С.Ю., аспирант, Савинков П.В .....	269
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НА СУДАХ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ (АХА)	
Мазуренко С.Ю .....	270

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
**ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції,**  
**молодих учених та студентів з міжнародною участю**  
**«Проблеми формування здорового**  
**способу життя у молоді»**  
**30 вересня - 2 жовтня 2016 р.**

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

Б.В. Єгоров

Заступники головного редактора, д-р техн. наук, проф.

О.М. Кананихіна

канд. техн. наук, доц.

Н.М. Поварова

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

Підписано до друку 4. 11. 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 34,41 Наклад 100 прим. Замовлення 3958

---

Збірник матеріалів ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції  
молодих учених та студентів з міжнародною участю  
«Проблеми формування здорового способу життя у молоді» 30 вересня -2 жовтня 2016 р 295

Віддруковано в друкарні видавництва «ВМВ»

м. Одеса, пр. Добровольського, 82-а тел.: 751-14-87