



**ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЇ»**

21 квітня 2015 року

Збірка тез доповідей



ISSN 0453-8307

УДК 621.56/59

Тематичні напрями: холодильні машини і установки; теплові помпи; теплообмінні апарати і процеси тепломасообміну; робочі речовини; системи кондиціонування повітря, компресори; енергетичні та екологічні проблеми холодильної техніки; холодильна технологія; криогенна техніка.

Науковий комітет:

проф. Єгоров Б.В.
проф. Капрел'янц Л.В.
проф. Хмельнюк М.Г.
проф. Лагутін А.Ю.
проф. Наєр В.А.
проф. Тітлов О.С.

проф. Мілованов В.І.
проф. Радченко М.І.
проф. Ванєєв С.М.
проф. Морозюк Л.І.
проф. Симоненко Ю.М

Організаційний комітет:

доц. Буданов В.О.
проф. Морозюк Л.І.
доц. Гоголь М.І.

асп. Грудка Б. Г.
ст. Козачинський В. С.
ст. Романюк В.В.

Робочі мови конференції – українська, російська, англійська.

Місце проведення – ауд. 202, вул. Дворянська, 1/3, Одеса, 65082

Всі тези доповідей надруковані згідно наданих макетів

ISSN 0453-8307

энергии за счет управления процессом очистки аммиака на подъемном участке дефлегматора и потерь тепла с этого участка в окружающую среду, а также повысить статическую и динамическую точность управления температурными режимами в охлаждаемых камерах АХП.

2. Для реализации энергосберегающих режимов в аппаратах с АХА целесообразно использовать специальную систему автоматического управления, где в качестве регулятора и системы сбора и обработки информации использован микропроцессорный контроллер (микроконтроллер).

*Научные руководители: Титлов А.С., д.т.н., проф., заведующий кафедры теплоэнергетики и трубопроводного транспорта энергоносителей ОНАПТ;
Титлова О.А., к.т.н., декан факультета автоматизации, электромеханики, компьютерных систем управления*

АНАЛИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Терещенко Р.В., магистрант ИХКЭ ОНАПТ

В современной экономической ситуации мы вынужденно сталкиваемся с проблемами организации экономного теплоснабжения в своем доме и часто задаемся вопросом какая система вытасит из наших карманов меньше денег. Наличие умеренно-континентального климата на территории Украины – зимой температура в среднем не опускается ниже -10°C – способствует применению тепловых насосов любых модификаций для отопления как бытовых, так и промышленных помещений и представляет большую экономическую ценность в экономии энергетических ресурсов, в частности уменьшения расхода природного газа, закупаемого у России.

Таблица 1. Характеристики видов отопления

Система теплоснабжения	Стоимость единицы топлива*, C_T	Стоимость оборудования* C_0 , грн	Теплотворная способность топлива, q_T	КПД оборудования η , %	Срок службы T , лет
Котел на твердом топливе	1,0 грн/кг	20000	4,2 кВт*ч/кг	75	25
Котел на жидком топливе	22,0 грн/л	100000	11,9 кВт*ч/л	95	15
Газовый котел	7,0 грн/м ³	16000	7,0 кВт*ч/м ³	90	10
Электрообогрев	0,6 грн/кВт*ч	8000	1,0 кВт*ч	98	5
Тепловой насос	0,6 грн/кВт*ч	120000	-	90	25

*Прим.: используются средние значения рыночных цен.

Расход топлива на нагрев воды G_m , кг/год:

$$G_m = Qk / \eta * q_m, \quad (1)$$

Расход топлива для котлов: на твердом топливе – 2164кг, на жидком топливе – 603л, для газового – 1081 м³; при электрообогреве – 6954 кВт*ч; при работе теплового насоса с коэффициентом эффективности 4,6 для исследуемого режима работы – 1646кВтч.

Эксплуатационные затраты на систему теплоснабжения C , грн/сутки:

$$C=(G_T * C_T + C_0 T) / 365, \quad (2)$$

Таблица 2. Экономические показатели

Система теплоснабжения	Общие затраты, грн/сутки	Амортизация оборудования, грн/сутки	Эксплуатационные затраты, грн/сутки
Котел на твердом топливе	8,12	2,19	5,93
Котел на жидком топливе	54,61	18,26	36,35
Газовый котел	25,1	4,38	20,72
Электрообогрев	15,81	4,38	11,43
Тепловой насос*	15,86	13,15	2,71

Вывод: электроэнергия, газ и другие виды топлива постоянно дорожают, однако тарифы на электричество имеют меньшую динамику роста, так как цены может замедлить переход на возобновляемые источники энергии. В связи с неоспоримыми преимуществами тепловых насосов (экологичность, нет необходимости в хранении топлива) их применение более целесообразно, чем других типов систем отопления.

Научный руководитель: Хмельнюк М.Г., д.т.н., проф., директор УНИХКЭ ОНАПТ

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ РЕЖИМОВ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ОБРАБОТКИ ЗЕРНА МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР

Петушенко С.Н., преподаватель ОТК ОНАПТ, г. Одесса

Актуальность использования искусственного холода при первичной обработке и хранении зерна на входе определяется следующими факторами.

Во-первых, разработка охлаждающих комплексов позволит осуществлять холодильную обработку сельскохозяйственного сырья непосредственно в местах его заготовок и способствует повышению качества и продолжительности сроков хранения.

Во-вторых, метод охлаждения зерна позволяет хранить зерно и семена масличных культур с повышенной влажностью на протяжении длительного времени.

В-третьих, кроме того, что метод сохраняет качество зерна, он является экологически чистым — традиционная в странах СНГ сушка, как правило, проводится смесью топочных газов и воздуха, что вызывает загрязнение канцерогенными веществами. Охлажденное зерно остается экологически чистым (исключается загрязнение углеводородами, сажей, окислами серы и азота, тяжелыми металлами, нитритами и нитратами) и качественным (отсутствует денатурация белка).

В-четвертых, предотвращение потерь объема и качества вследствие жизнедеятельности насекомых можно эффективно избежать при охлаждении урожая до температуры ниже 13 °С.

В-пятых, реализация профилактики роста плесневых грибов. Благоприятным условием для развития плесневых грибов, в числе прочего, является тепло, а охлаждение зерна предотвращает его.

Автори наукових робіт:

А

Автушков Р. С., **21**
Агеев К. В., **101**

Б

Балашов Д. А., **107**
Бобер А. В., **16**
Бобер А. В., **16**
Боднар І. А., **58**
Бондарь О.Н., **36**
Браславец А. А., **98**
Бузовский В. П., **103**
Бутовский Е. Д., **5**
Бушманов В. М., **5**

В

Волневич С. В., **41**
Волошин О. Д., **60**

Г

Гарасим Д. І., **78**
Гарх Саед, **87**
Гожелов Д. П., **38**
Гончаренко В. А., **91**
Горобець О., **72**
Грудка Б. Г., **17**
Гудзь І. Ю., **3**

Д

Джуган В. Ю., **27**

Ж

Желиба Т. А., **9**
Жихарева Н. А., **81**

З

Зайцев Д. В., **80**

И

Ильина Е. А., **71**
Иорданова А. А., **81**
Ищенко И. Н., **108**

К

Казакина О. Н., **41**
Карапетров В. С., **83**
Козаченко И. С., **99**
Козачинский В. С., **13**
Козонова Ю. О., **41**
Колесник А. О., **123**
Колесниченко Н. А., **114**
Константинов И. О., **85**
Копытин А. В., **22**
Костецкий Д. В., **63**
Кузьменко М. М., **54**
Кулик А. З., **54**
Кушнір І., **73**

Л

Лабай В. Й., **78**
Левченко П. І., **65**
Лимарчук В. В., **15**
Лукьянова А. С., **102**
Людницький К., **93**

М

Мазуренко С. Ю., **38**
Марьенко А. В., **18**
Матвеев Э. В., **119**
Мелехин В. В., **87**
Мельник П. М., **60**
Мірза О. О., **68**
Младенов И. Ю., **32**
Молошаг Д. С., **14**

Н

Наголович М. С., **31**

О

Озолин Н. Е., **107**
Орлов А. М., **66**
Осадчук А. В., **82**
Осадчук Е. А., **55**
Осіпа М. В., **110**
Охотский П. М., **9**

П

Паскаль А. А., **90**
Пащенко О. А., **55**
Петушенко С. Н., **48**
Пилипенко Б. А., **118**

Р

Романюк В. В., **8**

С

Себов Д., **7**
Сенчук В. О., **30**
Сідляр М. Р., **69**
Симаньков Д. Н., **97**
Симоненко Ю. М., **119**

Т

Терещенко Р. В., **47**
Терещенко Р. В., **51**
Тимофеев И. В., **83**
Тимошевская Л. В., **22**
Тишко Д. П., **117**
Тодосенко А., **75**
Трандафилов В. В., **28**

Ф

Федичина А., **125**
Филипчук С. С., **4**

Х

Хасан Весам, **116**
Хмельницький А. Д., **52**
Холодков А. О., **45**

Ц

Цапушел А. Н., **89**

Ч

Чигрин А. А., **122**
Чічелов В. О., **11**

Ш

Шашок С. М., **11**
Шерстюк К. А., **19**
Шмалинюк Є., **74**
Шпаркий Н. Ф., **97**
Шраменко А. Н., **105**

Я

Ябс А. А., **61**
Якименко А. В., **24**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ**
**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ХОЛОДИЛЬНОЇ ТЕХНІКИ І
ТЕХНОЛОГІЙ»**

21 квітня 2015 року

Збірка тез доповідей

Підписано до друку **16.04.2015**. Формат 60x84 1/16.
Умовн. друк. арк. **6.500**. Наклад **15** прим.
Надруковано видавничим центром ОНАХТ ННІХКЕ.
65082, Одеса, вул. Дворянська, 1/3