

**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

Абсорбционные холодильники и морозильники, оснащенные горелочными устройствами, широко используются туристами и путешественниками, так как им нет альтернативы в районах с отсутствием электроэнергии.

Вместе с тем, АХП имеют повышенное по сравнению с аналогичными компрессионными моделями энергопотребление. На наш взгляд, такое положение связано не только с несовершенством их холодильного цикла, но и с отсутствием соответствующих научных и инженерных разработок.

Таким образом, работы, связанные с повышением энергетической эффективности АХП, можно считать актуальными, тем более, что в Украине находится один из крупных их производителей – Васильковский завод холодильников, который, обладая высококвалифицированными специалистами, может занять, при соответствующем изменении технической политики, ведущее место среди производителей бытовой холодильной техники не только в Украине, но и в других странах.

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССОВ СУШКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ТЕПЛОПОВОДА

**Аникин И.В., магистр-теплоэнергетик 2 курса факультета ПЭЭиНГТ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина**

Проведены расчеты установок для сушки и охлаждения зерна гречихи в движущемся плотном слое при МВ-конвективном и кондуктивно-конвективном подводе теплоты при следующих режимных характеристиках установки: 1 - производительность по влажному зерну, поступающему из пропаривателя – 1,92 кг/с; 2 - влагосодержание зерна на входе в сушилку – 0,2 кг/кг; на выходе из охладителя – 0,14 кг/кг. В охладителе происходит досушка зерна практически без дополнительных затрат энергии. Сравнение характеристик сушилок показало, что при использовании микроволновой энергии объемом сушилки составил 1,64 м³, а кондуктивной - 4,2 м³, т.е. габариты сушилки уменьшились, а удельные тепло- и влагосъем увеличились в 2,5 раза. При этом удельный расход энергии для МВ сушилки составил 132,8 Дж/кг, а для кондуктивной - 88,54 Дж/кг. Т.е. использование источников микроволновой энергии малой мощности, более дешевых и простых в эксплуатации, однако обладающих недостаточно высоким КПД, требует большего расхода энергии, чем применение греющих поверхностей. Снижения энергозатрат на микроволновую сушку можно добиться совершенствованием источника микроволновой энергии. Оценка удельных затрат электроэнергии при различных способах сушки гречихи проводилась для диапазона влагосодержания 0,20-0,12 кг/кг (табл.1). Из данных табл.1. видно, что наибольшие удельные затраты энергии имели место при микроволновой сушке. Они существенно снижаются при использовании циклического подвода МВ энергии и продувки слоя воздухом.

Таблица 1 - Сопоставление различных способов сушки.

Способ сушки	Масса образца, т, кг.	Удельные затраты энергии, Р, кДж/кг.	Температура материала	
Микроволновой	0,2	860	87	80
Циклический (МВ-продувка ненагретым воздухом)	0,2	572,5	72	69
Кондуктивный	0,1	565	82	40
Кондуктивно-конвективный (ненагретый воздух)	0,1	273	66	27

Весьма целесообразной представляется продувка ненагретым воздухом, которая без существенных дополнительных затрат энергии, позволяет уменьшить время процесса. Следует отметить, что приведенный тепловой поток в случае МВ сушки, равный отношению подводимой мощности к массе материала был на порядок выше (345 Вт/кг), чем при кондуктивной сушке (35 Вт/кг), а максимальные температуры слоя различались незначительно. При этом воздействие высокой температуры в случае кондуктивного подвода теплоты было значительно продолжительней, что важно, так как чем меньше находится зерно в нагретом состоянии, тем больше гарантия сохранения его качества.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Волгушева Н.В.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА СИСТЕМ ПРЕВАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПОТОКА ПРИРОДНОГО ГАЗА ПЕРЕД СЖАТИЕМ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЯХ

Артюх В.Н., аспирант, Абрамчук М.А. и Вовк В.Ю., студ. 2 курса
ф-а ПЭЭиНГТ
Одесская национальная академия пищевых технологий
г. Одесса, Украина

Газотранспортная система Украины состоит из густой сети газовых коммуникаций, служащих для подачи газа как внутренним потребителям, так и для транзита голубого топлива в страны Западной Европы. Для транспортировки природного газа по стальным магистралям на многочисленных компрессорных станциях установлены мощные газоперекачивающие агрегаты, энергоносителем для которых, в большинстве случаев, является транспортируемый природный газ. Поэтому на привод перекачивающих агрегатов расходуется 0,5 – 1,5 % от объема транспортируемого газа.

Энергетическая ситуация, которая сложилась в Украине, требует экономного использования энергоносителей. Поэтому проблема рационального использования топливного газа на газовых магистралях требует детальных расчетов параметров работы оборудования газотранспортных систем с целью ее оптимального прогнозирования.

THE SEARCH OF ENERGY-EFFICIENT OPERATION MODE ABSORPTION REFRIGERATION AGREGATERS	
Osadchuk E.A., Mazurenko S.Y.	310
INVESTIGATION OF HEATTRANSFER PROCESS IN HEAT EXCHANGER WITH GRANULAR NOZZLE	
Solodkaya A.	311
АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗРАБОТКИ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ АБСОРБЦИОННОГО ТИПА	
Адамбаев Д.К., Биленко Н.А.	312
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОЦЕССОВ СУШКИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ТЕПЛОПОДВОДА	
Аникин И.В.	313
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА СИСТЕМ ПРЕВАРИТЕЛЬНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ ПОТОКА ПРИРОДНОГО ГАЗА ПЕРЕД СЖАТИЕМ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЯХ	
Артюх В.Н., Абрамчук М.А., Вовк В.Ю.	314
ПІДТРИМКА ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ В ПРИМІЩЕННІ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ VRF СИСТЕМ	
Басов А.М., Жихарева Н.О.	315
РАЗРАБОТКА ГЕНЕРАТОРА АБСОРБЦИОННОЙ ВОДОАММИАЧНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ (АВХМ) В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА (СПВ)	
Голота Е.А., Теслюк Я.Ю.	317
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АБСОРБЦИОННЫХ ВОДОАММИАЧНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ МАШИН НА НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	
Гожелов Д.П., Магурян Н.С.	318
ПРОЯВЛЕНИЯ ОБЪЕМНОЙ ВЯЗКОСТИ В ПРОЦЕССАХ СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ ЭКСТРАКЦИИ	
Зейналов Д.	319
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛООВОГО ЭФФЕКТА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ С МИКРОВОЛНОВЫМ ПОЛЕМ	
Долина Д.В., Литвиненко А.А.	320
МОЖЛИВОСТІ ПОЄДНАННЯ ПОДОВОЇ ТА КОНВЕЄРНОЇ СХЕМ ВИПІЧКИ ХЛІБА У ПРОМИСЛОВИХ ПЕЧАХ	
Лазаквич В.О., Савченко Д.А.	322
ИЗУЧЕНИЕ ТЕПЛООБМЕНА ПЛОТНОГО СЛОЯ ГРАНУЛИРОВАННОГО	

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**