

**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

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 магистральям 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 магистральях требует детальных расчетов параметров работы оборудования газотранспортных систем с целью ее оптимального прогнозирования.

Основним управляючим елементом системи транспорту газу слід вважати компресорні станції. Метою нинішнього дослідження є вивчення перспектив застосування попереднього охолодження природного газу перед стисненням в газоперекачуючому агрегаті в частині ресурсозбереження.

Відповідно до розробленого алгоритму було виконано розрахунок нагнетача Н-300-1,23 для різних температур (275, 285, 292,5 і 300 К) природного газу перед компресуванням. Показано, що:

а) починаючи з 300 К до 285 К має місце лінійне падіння індикаторної потужності стиснення, а в діапазоні 275-285 К падіння сповільнюється і переходить до асимптотического;

б) в досліджуваному діапазоні температур газу перед компресуванням (275-300 К) має місце лінійне підвищення температур після стиснення, відповідно, від 290 К до 320 К;

в) використання штучного охолодження потоку газу перед всмоктуванням дає економію витрат паливного газу: $836 - 757 = 79$ кг/ч.

Виконано термодинамічний розрахунок циклів АБХМ і АВХМ. Показано, що незважаючи на більш високий тепловий коефіцієнт у АБХМ (0,808), слід вибрати АВХМ з тепловим коефіцієнтом 0,477, так як тільки АВХМ може забезпечити прийнятний рівень температур охолодження (258 К) природного газу перед компресуванням, на відміну від АБХМ з температурою охолодження 280 К. Вибрано АВХМ європейського виробництва PED з холодопродуктивністю 2850 кВт, тепловою навантажувачем генератора 5100 кВт, температурою випаровування 0 °С. Проведене техніко-економічне обґрунтування дослідження показало, що при склавшійся на нинішній час (березень 2017 року) структури цін на енергоносії, холодильне обладнання і матеріали, проект з використанням попереднього охолодження природного газу перед компресуванням за рахунок роботи АВХМ на відходних газах нагнетача ЦН-70 окупиться приблизно за 1 рік. При цьому передбачалося, що попереднє охолодження використовують тільки в перехідний і жаркий періоди року (9 місяців).

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Титлов А.С.

ПІДТРИМКА ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ В ПРИМІЩЕННІ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ VRF СИСТЕМ

**Басов А.М., студент 3 курсу ОКР «бакалавр» факультету ФНТіТ,
Жихарєва Н.О., студентка 1 курсу ОКР «магістр» факультету ММіЛ
Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна**

Розглянуті шляхи підвищення підтримки оптимальних параметрів повітря при використанні VRF систем кондиціонування повітря, деякі технології і елементи, вдосконалення яких безпосередньо підвищує поліпшення умов праці людей і навколишнього середовища.

Ми вирішуємо третину проблеми - оптимізацію (мінімізацію) енергоспоживання при жорсткому дотриманні нормативних вимог до комфортного середовища проживання.

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**