

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



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

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



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

4 жовтня - 6 жовтня 2018 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 XI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених та студентів з міжнародною участю «Проблеми формування здорового способу життя у молоді» / Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2018. —360 с.

Збірник опубліковано за рішенням Вченої Ради від 6 листопада 2018р., протокол № 4

За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-x

© Одеська національна академія харчових технологій, 2018

РОЗДІЛ 10
ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

АНАЛИЗ ПАРОЭЖЕКТОРНОЙ И АБСОРБЦИОННОЙ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

Артюх В.Н., Алнамер Абделкадер., аспиранты факультета НГиЭ
Одесская национальная академия пищевых технологий, Одесса

Потоки углеводородных газов, получаемых в технологиях химических и нефтеперерабатывающих производств, имеющих достаточно высокую температуру (порядка 60 °С и выше), целесообразно охлаждать до 20...35 °С для выделения из них фракций жидкого углеводородного топлива.

Расчеты показали, что из газа с массовым составом углеводородов и при давлении этого газа 10...11 бар может быть сконденсировано 36...57 % по массе жидкого н-бутана и н-пентана. При этом необходимо отводить 150...230 кДж тепла на 1 кг газа.

Следует иметь в виду, что на вышеназванных производствах имеются теплогенераторы (котельные установки, печи и т.п.), продукты сгорания на выходе из которых имеют достаточно высокий (300...350 °С) потенциал и нуждаются в утилизации. Утилизированное тепло может быть использована для получения искусственного холода.

К числу таких теплоиспользующих холодильных установок (ХУ) относятся парожеткорные (ПЭХУ) и водоаммиачные абсорбционные (АХУ).

В настоящей работе проводится сравнение основных технических показателей этих двух типов установок применительно к задаче охлаждения технологического углеводородного газа в летний период.

Такое сравнение позволит более обоснованно подойти к выбору типа ХУ и для решения подобных задач.

Объект исследования – теплоиспользующие холодильные установки парожеткорного и абсорбционного типа.

Предмет исследования – рабочие режимы теплоиспользующих холодильных установок парожеткорного и абсорбционного типа.

Методы исследования – теоретические, путем моделирования рабочих циклов.

Анализ полученных результатов показал, что получение большего количества жидкого углеводородного топлива в варианте с АХУ (при примерно равных тепловых коэффициентах в обоих типах установок) связано с:

1) возможностью более глубокого охлаждения технологического газа (температура кипения аммиака в испарителе АХУ равна \square 9 °С, в то время как в испарителе ПЭХУ вода кипит при 25 °С);

2) возможностью более глубокой утилизации продуктов сгорания (до \square 100 °С) ввиду переменной температуры кипения водоаммиачного раствора в парогенераторе АХУ;

3) меньшие суммарные поверхности нагрева теплообменного оборудования (на \square 25%) в АХУ, несмотря на большее количество теплообменных аппаратов, это связано с отводом теплоты к охлаждающей воде не только в конденсаторе, как это имеет место в ПЭХУ, но и в абсорбере и дефлегматоре, осуществляющийся при больших, чем в конденсаторе, температурных напорах.

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

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ КУХАРІВ ТА ПРАЦІВНИКІВ КУХНІ	
Караман Ю. В.	264
НАСЛІДКИ ПАСИВНОГО ПАЛІННЯ	
Марковська О.В.	265
БЕЗПЕКА ЛЮДСТВА ТА СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ У ВОДОПОСТАЧАННІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я	
Ненова С.	266
ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ ФАХІВЦІВ ІТ-СФЕРИ	
Титуренко Ж.А., Шершун О.О.	268
ЗАКОНОДАВСТВО ЄВРОСОЮЗУ З ПИТАНЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ	
Ткаченко А.О., Прусакова Г.М.	269
СПЕЦОДЯГ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЗАСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ПРАЦЮЮЧОГО	
Чебан К.Е.	271

РОЗДІЛ 10 - ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

АНАЛИЗ ПАРОЭЖЕКТОРНОЙ И АБСОРБЦИОННОЙ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК	
Артюх В.Н., Алнамер Абделкадер.	274
ТЕПЛООБМЕН ГРАВИТАЦИОННОГО СЛОЯ СЫПУЧЕГО МАТЕРИАЛА С ПОВЕРХНОСТЬЮ	
Бабаев Е.С.	275
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ ПРИБОРОВ С АЛЬТЕРНАТИВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ЭНЕРГИИ	
Березовская Л.В.	276
РАЗРАБОТКА БЫТОВЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРИБОРОВ АБСОРБЦИОННОГО ТИПА, СОВМЕЩАЮЩИХ ФУНКЦИИ ХОЛОДИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ И ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ	
Березовская Л. В., Приймак В.Г.	277
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ТЕРМОДИНАМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЭКСЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ	
Биленко Н.А., Возиянов А.И.	278
РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСЕРГЕТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА ХОЛОДИЛЬНЫХ АППАРАТОВ КОМПРЕССИОННОГО И АБСОРБЦИОННОГО ТИПА	
Биленко Н.А.	279
PARTICLE FORMATION IN THE MATHEMATICAL MODELING OF THE EXTRACTION PROCESS FROM VEGETABLE MATERIALS	
Neorhiiesh K.	280

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
XI Всеукраїнської науково-практичної конференції,
молодих учених та студентів з міжнародною участю
«Проблеми формування здорового
способу життя у молоді»
4 жовтня - 6 жовтня 2018 р.

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

Б.В. Єгоров
О.М. Кананихіна

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

Підписано до друку 6.11.2018 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 24,6 Тираж 100 прим. Замовлення 2848