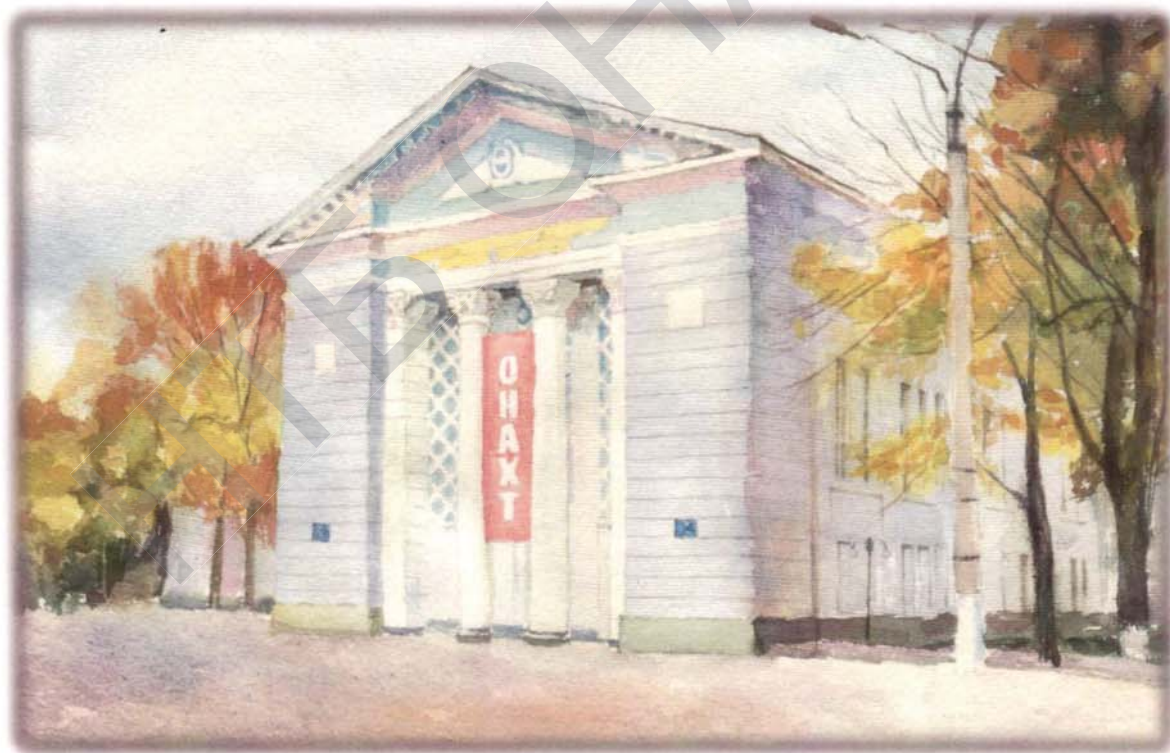


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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 7
ІНЖЕНЕРНІ ЕКОСИСТЕМИ.
РЕСУРСИ І КОМФОРТ**

- 4) установка рекуператора теплоты вентиляционных выбросов;
- 5) установка теплового насоса;
- 6) монтаж приточно-вытяжной вентиляции.

Организационные мероприятия:

- 1) изъятие из учебного процесса незагруженных лекционных аудиторий в отопительный период;
- 2) удаление деревьев с южной стороны корпуса для использования солнечной энергии.

Научный руководитель – к.т.н., доцент Перетьяка С.Н.

ЭФФЕКТ НАПРАВЛЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВЫПАРИВАНИИ ПИЩЕВЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Сиротюк И.В., магистрант факультета АМиР
Одесской национальной академии пищевых технологий

Выпаривание пищевых жидкостей характеризуется рядом технологических проблем. Во-первых, это влияние термического воздействия на сохранность термолабильных компонентов сырья. Решают такую проблему путем выпаривания в вакууме. Во-вторых – с повышением концентрации сухих веществ в растворе изменяются его теплофизические характеристики, что снижает интенсивность теплопереноса. Не помогают и механические средства перемешивания раствора, формируется у поверхности теплопередачи пограничный слой, растут термические сопротивления. В результате появляется привкус варки и, даже, пригар продукта. Это серьезно ограничивает достижение высоких конечных концентраций готового продукта.

На кафедре процессов, аппаратов и энергетического менеджмента разработан инновационный аппарат для сгущения жидких пищевых систем и выпаривания из дисперсных систем до предельных концентраций целевых компонентов. Работа аппарата основана на гипотезе возможности адресной доставки энергии к отдельным элементам пищевого сырья. Такой подход реализуется путем использования в аппарате электромагнитных генераторов энергии микроволнового диапазона. Ограничения – удалять требуется жидкость, которая содержит полярные молекулы.

В работе поставлена задача исследования вакуумного микроволнового аппарата, получения кинетических зависимостей при удалении жидкостей из разных пищевых систем. Объектами исследований являлась гомогенная система (сок эхинацеи), гетерогенные растворы (томатный сок с мякотью и спиртовой экстракт кофейного масла) и дисперсная система (кофейный шлам со спиртом). Экспериментальная установка состояла из вакуумной микроволновой камеры, конденсатора вторичного пара, холодильной установки, циркуляционного насоса и блока управления магнетроном. Температурное поле в объеме продукта регистрировалось тепловизором FLIR TG167. Масса удаленной жидкости измерялась по конденсату с помощью цифровых весов «Техновaги» ТВТВ 404316 HE. Строились зависимости массы удаленной жидкости во времени, по которым определялась скорость удаления жидкости (производительность аппарата, M , кг/мин). Анализ экспериментальных линий (рис. 1) показывает, что M остается прак-

тически неизменным для жидких систем во всем диапазоне сгущения. Для дисперсных систем M снижается, когда резко уменьшается количество жидкой фазы. Естественно, что M пропорционально удельной мощности и значению скрытой теплоты фазового перехода (рис.1).

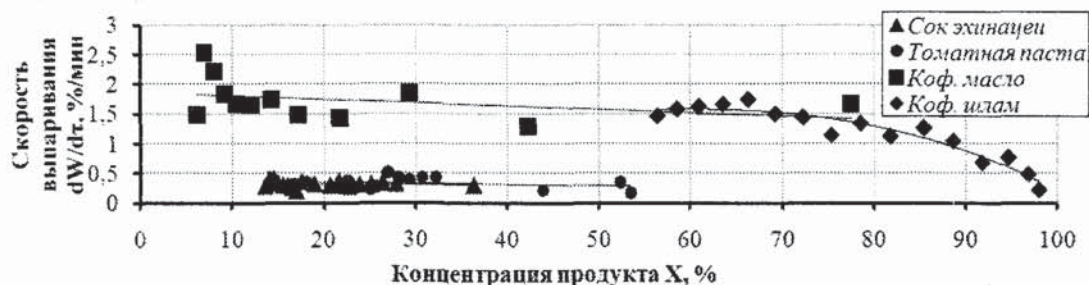


Рис. 1 – Влияние концентрации продукта на скорость выпаривания

Основной вывод работы заключается в том, что микроволновой вакуум – выпарной аппарат способен удалять практически всю жидкость из объема сырья. Температура продукта не повышалась выше 50 °С.

Научный руководитель – д.т.н.,
профессор Бурдо О.Г.

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИСТКИ ВОДИ

Трач О.Р, ст. викладач кафедри КСіУБП
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Брак прісної води - проблема відома людству з найдавніших часів. З розвитком промисловості криза набула глобальних масштабів. Близько 70 % всієї наявної в світі прісної води використовується для зрошення в сільському господарстві, при цьому з 1960 р забір води для зрошення збільшився більш ніж на 60%. Це і визначає найтісніший зв'язок між ринками чистої води і продовольства. Друга за значимістю стаття витрат води – це промислове виробництво (20 %). З 1900 по 1975 р водоспоживання в промисловості зросло в 21 раз – з 30 до 630 км³/рік. Житель сучасного міста на добу витрачає до 1000 літрів води. Таким чином на виробництво 1л чаю витрачається 160 літрів води, 1кг пшениці – 1000 літрів, однієї сорочки – 2500 літрів, мікрочіпа – 16000 літрів, 1 кг шерсті – 20000 літрів. Вже зараз за даними ООН більше 1,2 млрд людей живуть в умовах постійного дефіциту прісної води, а понад 2 млрд. регулярно страждають від дефіциту прісної води. За прогнозами, у 2030 р 47 % світового населення будуть жити під загрозою водного дефіциту. Таким чином, проблема отримання чистої прісної води є однією з найважливіших для сучасної людини.

З усього обсягу опрісненої води, що одержується в світі, 96 % припадає на частку дистильційних опріснювальних установок, 2,9 % - електродіалізних, 1 % - осмотичних і 0,1 % – на частку заморожуючих і іонообмінних опріснювальних установок. Планомірно зростає інтерес до використання низькотемпературних технологій водопідготовки, і, зокрема, до технологій блочного виморожування. Це пов'язане з їх високою

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ Ананийчук Э.Ю	237
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СУШКИ ЗЕРНА Воскресенская Е.В., Катасонов А.А.....	237
ЭФФЕКТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРЬЯ С ПОМОЩЬЮ МИКРОВОЛНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПРИМЕРЕ ПОЛУЧЕНИЯ КОФЕЙНОГО ЭКСТРАКТА Левтринская Ю.О	239
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СУХОФРУКТОВ Маренченко Е.И	240
ЕНЕРГЕТИКА АПАРАТІВ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ДЕМІНЕРАЛІЗАЦІЇ ВОДИ Орловська Ю.В	241
РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ РАСТВОРОВ Резниченко Т.А., Ружицкая Н.В	243
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ УЧЕБНОГО КОРПУСА ОНАПТ Саченко В.В	244
ЭФФЕКТ НАПРАВЛЕННОГО ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВЫПАРИВАНИИ ПИЩЕВЫХ ЖИДКОСТЕЙ Сиротюк И.В	245
МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОЧИСТКИ ВОДИ Трач О.Р	246
АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ СВОЇМИ РУКАМИ Ткаченко К.Д., Студінський В.А., Тихомиров О.Ю., Панасенко Ю.К	247
РОЗДІЛ 8 – БЕЗПЕКА ЖИТТЯ І ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДІ	
ЦІНА СЕЛФІ Букшій О.А., Лазебна Ю.М.....	250
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАСОБІВ ЗАХИСТУ ЛЮДИНИ ВІД ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ Єременко А.В., Кришиленков Я.Ю	251
ПОНЯТТЯ ПРО ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНУ КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ХІМІЇ Кочерга Є.В	252

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