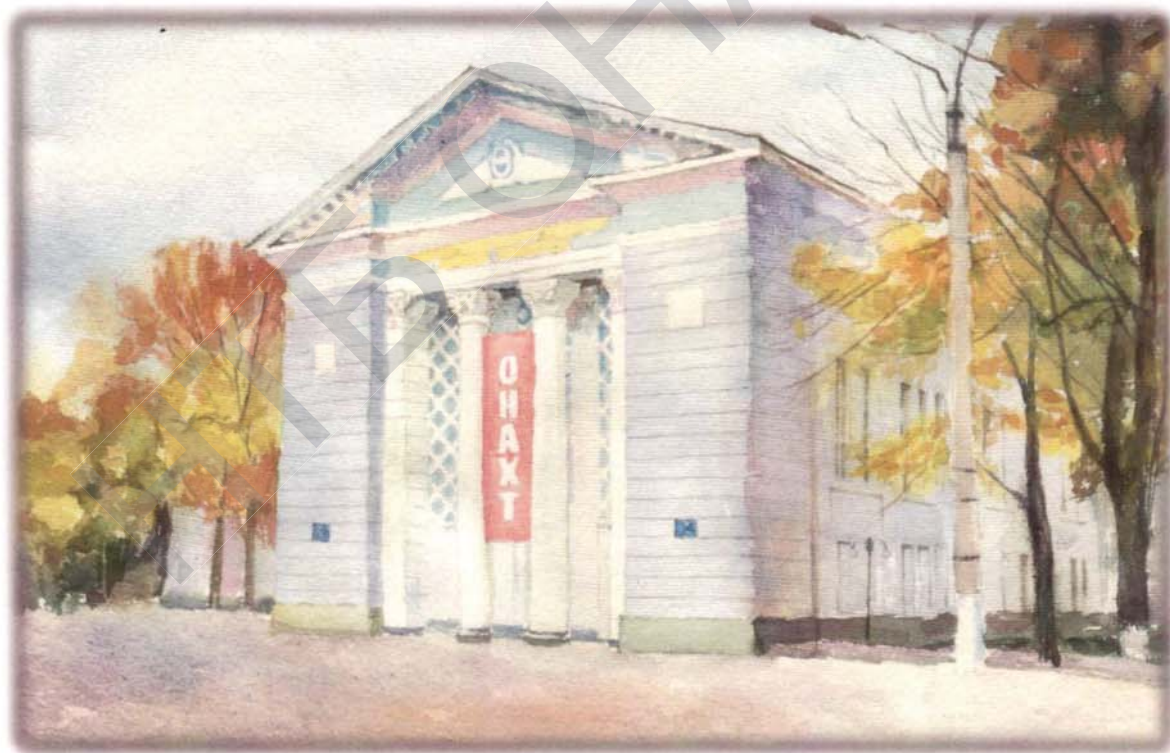


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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 9
ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ
ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

The unit can process a wide range of seeds with the performance 900 – 2000 kg/h and can stay in operation continuously around the clock unless an operation mode needs to be changed, or a scheduled service is due. A process has been developed to determine optimal settings for any new variety of seeds, weather conditions, or new climatic zones. The optimized settings can be applied to commercial scale seed pre-treatment to achieve the best productivity. Having been processed, crop vegetation process goes faster (by 10-12 days) producing well-developed roots before dry season starts in south-east Europe steppe region. Fast vegetation also increases resistance of crop to such weather abnormalities as spring frost.

ТЕПЛОВЫЙ РАСЧЕТ ТЕПЛООБМЕННИКА ДЛЯ МИКРОВОЛНОВОГО ЭКСТРАКТОРА

Георгиев Е.В., канд. техн. наук, ассистент
Одесская национальная академия пищевых технологий, г. Одесса

На основании экспериментальных данных и анализа особенностей процесса извлечения веществ из растительных материалов под действием микроволнового поля разработана микроволновая установка непрерывного действия, конструкция, которой допускает выдержку дисперсного материала при заданной температуре. Для полноты извлечения биологически активных веществ из свежего растительного материала предусмотрено пропускание раствора по замкнутому циклу несколько раз. Жидкость, нагреваясь в рабочей камере, после прохождения насоса охлаждается в теплообменнике типа воздух - жидкость, для исполнения которого были проведены тепловой конструкторский и гидравлический расчеты. В качестве экстрагента принималась вода, поэтому расчет с высокой степенью точности можно проводить по методу среднего температурного напора.

Конструктивные особенности выполнения данного вида теплообменного аппарата состоят в том что, на трубы, по которым движется дисперсный раствор, напаяны ребра, изготовленные из стали. Для расчета принимается, что вокруг трубы ребро круглого сечения, что упрощает конструкцию. Общий размер ребер составляющих корпус теплообменного аппарата $252 \times 151,2$ мм, расстояние между ребрами 2 мм, толщина ребер 1 мм, внутренний диаметр труб 15 мм, трубы расположены в шахматном порядке, изготовлены из нержавеющей стали широко применяемой в пищевой промышленности.

Скорость движения экстракта в трубе теплообменного аппарата $W = 0,035$ м/с. Расчет температуры проводился по методу среднего температурного напора между температурами на входе и выходе экстрагента из системы охлаждения. Скорость движения экстракта в замкнутом контуре $W = 0,196$ м/с, при внутреннем диаметре трубы $d_{mp} = 0,02$ м.

Температура экстрагента на выходе из системы охлаждения $t' = 70$ °С. Температура на входе определялась на основании химического состава растительной клетки, так как большинство веществ, содержащихся в растениях термолабильны, т.е. биологически активные вещества разрушаются при высоких температурах, то целесообразно принять максимально допустимую температуру экстрагента, при которой сохраняется

активность действия веществ, в связи, с чем и было определено $t' = 80$ °С. Теплофизические свойства воздуха определялись при температуре $t'_g = 20$ °С.

Разность температур входа и выхода воздуха из теплообменника рассчитывалась на основании передаваемого теплового потока, где количество теплоты, поглощенной дисперсной средой равно 2500 Вт, массовый расход воздуха определен по скорости воздуха, площади проходного сечения теплообменника и плотности воздуха. По данной разности определена температура воздуха на выходе из теплообменника получена $t'_g = 28,6$ °С.

Теплообменник, предусмотренный для охлаждения жидкости рассчитан на максимальный теплосъем и автоматическое регулирования расхода.

ВЛИЯНИЕ МИКРОВОЛНОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА СЕМЕНА

Дементьева Т.Ю., к.т.н., с.н.с. ПНИЛХТ
Одесская национальная академия пищевых технологий

Микроволновая (МВ) обработка семян предлагается как один из методов увеличения урожайности и улучшения качества продукции. Главное достоинство МВ-обработки заключается в возможности улучшения показателей роста и развития растений за счет активации внутренних резервов самих семян, без применения химической обработки или методов генной инженерии. Начиная с шестидесятых годов, целесообразность предпосевной обработки семян в микроволновом поле убедительно демонстрировалась многочисленными работами проф. Нельсона, США (например.

Попытки объяснить явления, происходящие в биологических объектах под воздействием МВ ЭМП, предпринимаются давно. Выдвинута гипотеза об определяющем влиянии (в режиме стимуляции) МВ-поля на транспортные свойства проводящей системы. Результаты лабораторных и полевых исследований влияния МВ-поля на семена и динамику их развития опубликованы в работах.

В табл. 1 приведены результаты по биостимуляции семян подсолнечника.

Выявлено, что семена после обработки МВ-полем имели повышенную полевую всхожесть (на 6%), а растения, выращенные из обработанных семян, имели, по сравнению с контролем, более мощную корневую систему, большую величину корзинок, опережали развитие (на 6 дней) и превзошли контроль по урожайности на 18.8%.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что микроволновое поле способно существенно повысить потенциал посевного материала. В настоящее время метод микроволновой предпосевной обработки семян получил дальнейшее развитие и применяется в ряде сельскохозяйственных организаций, для чего разработаны и изготовлены соответствующие промышленные МВ установки.

АНАЛІЗ ВИНИКНЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ В УКРАЇНІ	
Масич К.О	253
ВПЛИВ МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНІВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ	
Мартиновська О.С	254
ОХОРОНА ПРАЦІ МОЛОДІ – ЗАПОРУКА ЗБЕРЕЖЕННЯ ЇЇ ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ	
Манукян В.О., Ганічева А.Ю	255
ДОБРО І ЗЛО СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ	
Нейченко М.М.....	256
РОЗДІЛ 9 – ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ХОЛОДА НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ ПРИРОДНОГО ГАЗА	
Арпюх В.Н., Альсаид Хекмат	259
РАЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ МИКРОВОЛНОВОЙ СУШКИ ЗЕРНА	
Волгушева Н.В	260
MICROWAVE SEED PRE-TREATMENT TECHNOLOGY	
Vladimir Tuchny, Irina Boshkova	262
ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ ТЕПЛООБМЕННИКА ДЛЯ МИКРОВОЛНОВОГО ЭКСТРАКТОРА	
Георгиев Е.В	264
ВЛИЯНИЕ МИКРОВОЛНОВОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА СЕМЕНА	
Дементьева Т.Ю	265
МЕДИЦИНСКИЙ АСПЕКТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОВОЛНОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФАРМАЦИИ	
Коломийчук С.Г.....	266
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДЫ ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	
Мазуренко С.Ю., Озолин Н.Е.....	268
РАЗРАБОТКА ТРАНСПОРТНОГО ХОЛОДИЛЬНИКА ДЛЯ СПОРТИВНЫХ ПАРУСНЫХ ЯХТ	
Мазуренко С.Ю., аспирант, Савинков П.В	269
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НА СУДАХ АБСОРБЦИОННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ (АХА)	
Мазуренко С.Ю	270

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