

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2020

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії
7 – 8 травня 2020 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 05.05.2020 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

сприятливими умовами для ТК були режими з підвищеними температурами навколишнього середовища, коли знижуються теплові втрати, а коефіцієнт робочого часу АХА і період подачі теплового навантаження збільшується.

Експериментальні дослідження побутових комбінованих приладів абсорбційного типу, створених на базі серійної моделі ВЗХ «Кристал – 408» АШ-150 показали, що введення в склад побутових абсорбційних холодильників додаткової ТК, пов'язаної в тепловому відношенні з підйомним ділянкою дефлегматора АХА, не призводить до зростання енергоспоживання і не погіршує експлуатаційні характеристики камер охолодження.

Література

1. Галимова Л.В. Абсорбционные холодильные машины и тепловые насосы: Учебное пособие для специальности «Техника и физика низких температур» / Астрахан. гос. тех. ун-т. – Астрахань: Издательство АГТУ, – 1997. – 226 с.

2. Титлов А.С. Разработка бытовых холодильных аппаратов с дополнительной нагревательной камерой / А.С. Титлов, О.Б. Васылив, С.В. Вольневич // Современные проблемы холодильной техники и технологии (прил. к журн. «Холодил. техника и технология»). – 2002. – С. 85-90.

3. Красновський І.Н. Розробка та дослідження комбінованого побутового холодильника з автономним блоком гарячого водопостачання / Красновський І.Н., Ніколаєнко Ю.Є., Фуртат І.Є., Малкін Е.С.// Сучасні проблеми холодильної техніки і технології. – Одеса: 2011. – С. 42-44.

4. Использование тепловой камеры комбинированного холодильника для обработки пищевых продуктов / В.Ф. Чайковский [и др.]; Одес. технол. ин-т пищ. пром-сти. – Одесса, 1991. – 22 с. – Рус. – Деп. в УкрНИИТИ 02.07.91, № 949-Ук91.

5. Васылив О.Б. Моделирование тепловых режимов нагревательных камер комбинированных бытовых аппаратов абсорбционного типа / О.Б. Васылив, А.С. Титлов, А.А. Оргян // Холодил. техника и технология. – 2003. – № 2. – С. 13-18.

6. Тележенко Л.Н. Разработка нового типа бытовых комбинированных приборов – абсорбционного типа с тепловыми камерами / Тележенко Л.Н., Титлов А.С., Вольневич С.В., Козонова Ю.А. Одесса, 2009.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОХВИЛЬОВОГО ПОЛЯ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІНЬ ПШЕНИЦІ

**Бошкова І.Л., д.т.н., проф., Волгушева Н.В., к.т.н., доц., Потапов М.Д., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Обробка матеріалів рослинного походження має важливе значення для агропромислового комплексу. Зокрема, передпосівна обробка насіння застосовується для прискорення появи сходів, зниження захворюваності рослин. У результаті підвищується врожай. У традиційних технологіях насіння перед посівом прогривають, калібрують, замочують у розчинах мікроелементів, дражирують та ін. Процес передпосівної обробки досить тривалий, вимагає великих матеріальних витрат і не завжди ефективний. Передпосівна обробка насіння у мікрохвильовому полі з метою біостимуляції в порівнянні із традиційними методами проста, енергетично ефективна і її тривалість становить кілька хвилин [1,2]. Мікрохвильова біостимуляція насіння пов'язана з підвищенням транспортних властивостей рослинної тканини внаслідок розвитку високих градієнтів тиску в замкнутих мікрооб'ємах мікрофібрил клітинних стінок і пор [3]. Вплив на клітинні стінки приводить до посилення транслокації живильних речовин і сприяє поліпшенню посівних якостей насіння.

Досліджено вплив мікрохвильової обробки на посівні характеристики насінного зерна

пшениці. Ефективність мікрохвильової обробки визначалася за значеннями лабораторної схожості й енергії проростання насіння. Дослідження проводилися на насінні пшениці сорту Одеська-162. Результати визначення лабораторної схожості й енергії проростання наведені в табл. 2. Швидкість руху шнека не мінялася, вихідна потужність магнетронів регулювалася. Сумарна вихідна потужність магнетрона $\Sigma P_{\text{вих}}$ враховує вихідну потужність всіх працюючих магнетронів. Кінцева температура t_k зерна визначалася за показниками трьох термопар, розташованих на різній відстані по його товщині. Початкова температура у всіх досвідах становила 19 °С. Питомі витрати енергії q_m визначалися як відношення енергії, що витрачається, до маси зерна, що одночасно перебуває в апараті.

Таблиця 1 – Вплив мікрохвильової обробки на посівні якості насіння пшениці

№	$\Sigma P_{\text{вих}}$, кВт	Витрата зерна G, кг/з	t_k , °С	q_m , Вт/кг	Енергія проростання	Здатність проростання
1	0,3	$0,83 \cdot 10^{-2}$	27,0	201	82	86
2	0,6	$1,62 \cdot 10^{-2}$	27,3	205	84	88
3	0,6	$2,1 \cdot 10^{-2}$	25,3	158	84	89
4	0,9	$2,1 \cdot 10^{-2}$	28,5	238	83	87
5	1,8	$2,1 \cdot 10^{-2}$	38,0	476	72	78
К	–	–	–	–	78	83

Дані табл. 1 свідчать, що підвищення температури має свою межу, за яким ефект біостимуляції починає знижуватися. Це пов'язане з перегрівом зародків насіння, вологовміст яких вище за середній по об'єму зернової маси. На рис. 1 наведені фотографії кореневої системи й паростків пшениці, насіння якої піддалися обробці в мікрохвильовому полі.



а – вигляд кореневої системи, б – вигляд пророслої пшениці

Рис. 1 – Результати пророщення насіння пшениці після обробки

Результати свідчать, що після обробки всі рослини проявляють біостимулюючий ефект мікрохвильового поля. У зазначеному діапазоні питомих витрат енергії q_m особливих відмінностей в інтенсивності росту не спостерігалось. Контрольний варіант (насіння без обробки) проростали менш інтенсивно, на рис. 1, б – паростки крайні праворуч.

Література

1. Volgusheva, N., Altman, E., Boshkova, I., Titlov, A., Boshkov, L. (2017). Study into effects of a microwave field on the plant tissue // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6/8 (90), 47-54.
2. Praveen Kumar Loharkar, Asha Ingle, Suyog Jhavar/. (2019). Parametric review of microwave-based materials processing and its applications // J. of matter Research and Technolgy, 8(3), 3306-3326.
3. Kalinin L. G., Boshkova I. L. (2003). Physical model of the response of the plant tissue to a microwave electromagnetic field. Biophysics, 48 (1), 111-113.

СЕКЦІЯ «НАФТОГАЗОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКИ»

РОЗРОБКА ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ СПОСОБІВ УПРАВЛІННЯ АБСОРБЦІЙНИМИ ХОЛОДИЛЬНИМИ АПАРАТАМИ

Тітлов О.С., Березовська Л.В.	276
ВПЛИВ КОНСТРУКТИВНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ УСТАНОВКИ НА ПЕРЕОХОЛОДЖЕННЯ ВОДНОГО РОЗЧИНУ В ПРОЦЕСІ ЙОГО ОПРІСНЕННЯ ВИМОРОЖУВАННЯМ	
Василів О.Б.	278
ВОДА – ПЕРСПЕКТИВНИЙ ПОБІЧНИЙ ПРОДУКТ РЕГАЗИФІКАЦІЇ СПГ МАЛОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ У ПОСУШЛИВИХ РЕГІОНАХ СВІТУ	
Бондаренко В.Л., Дьяченко Т.В.	280
РОЗРОБКА ПОБУТОВИХ КОМБІНОВАНИХ ПРИЛАДІВ – АБСОРБЦІЙНИХ ХОЛОДИЛЬНИКІВ З ТЕПЛОВИМИ КАМЕРАМИ	
Тітлов О.С., Гратій Т.І.	280
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ МІКРОХВИЛЬОВОГО ПОЛЯ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІНЬ ПШЕНИЦІ	
Бошкова І.Л., Волгушева Н.В., Потапов М.Д.	282
ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВИПАРНИКІВ КОНТУРНИХ ТЕПЛОВИХ ТРУБ	
Альтман Е.І.	284
РОЗРОБКА МІКРОХВИЛЬОВОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРОБКИ СИПУЧОГО МАТЕРІАЛУ	
Волгушева Н.В., Бошкова І.Л., Потапов М.Д.	285
СХЕМНІ РІШЕННЯ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОЇ СЕПАРАЦІЇ ПРИРОДНОГО ГАЗУ	
Волчок В. О.	287
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ НАФТОБАЗИ	
Георгієш К.В.	288
ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ТЕПЛООБМІНУ В ДИСПЕРСНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	
Мукмінов І.І., Бондаренко О.С.	290
О ПЕРСПЕКТИВІ РОЗРОБКИ ЧОРНОМОРСЬКОГО ШЕЛЬФУ	
Кологривов М.М.	291
О ПЕРСПЕКТИВІ ПОПЕРЕДНЬОГО ОХОЛОДЖЕННЯ ГАЗУ НА КОМПРЕСОРНИХ СТАНЦІЯХ	
Сагала Т.А.	293
УТИЛІЗАЦІЯ НИЗЬКОПОТЕНЦІЙНИХ ТЕПЛОВИХ ВТОРИНИХ РЕСУРСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ РЕГЕНЕРАТОРІВ З ГРАНУЛЬОВАНИМИ НАСАДКАМИ	
Солодка А.В.	294

СЕКЦІЯ «ТЕРМОДИНАМІКИ ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ»

ХОЛОДИЛЬНА МАШИНА ЯК АКТИВНИЙ ЧОТИРЬОХПОЛЮСНИК

Байдак Ю.В., Верейтіна І.А.	296
--	-----

СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЯ ТА ПРИРОДООХОРОННІ ТЕХНОЛОГІЇ»

ВПЛИВ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ ДОБАВКИ НА ПРОЦЕС КОМПОСТУВАННЯ ХАРЧОВОЇ СУМІШІ ВІДХОДІВ

Соколова В.І., Крусір Г.В.	298
МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГІС ТА ДАНИХ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ЗЕМЛІ В ПРИРОДООХОРОННИХ ЦІЛЯХ	
Соколов Є.В.	300
ДОСЛІДЖЕННЯ ФЕРМЕНТАТИВНОЇ ДЕСТРУКЦІЇ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ ВИНОРОБСТВА	
Крусір Г.В., Сагдєєва О.А.	301
ВИВЧЕННЯ СПОСОБІВ ЗАХИСТУ ВІД КОРОЗІЇ КОНСТРУКЦІЙНОЇ СТАЛІ У МОРСЬКІЙ ВОДІ	
Кузнецова І.О., Крусір Г.В., Коваленко І.В., Гаркович О.Л.	303
БІОТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОДУКТІВ З ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ	
Мадані М., Гаркович О., Шевченко Р.І.	304
ЕНЕРГООЩАДНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ РІДКИХ ВІДХОДІВ ХАРЧОВИХ ПІДПРИЄМСТВ	
Бондар С.М.	305
ОПТИМІЗАЦІЯ АНАЕРОБНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД	
Шевченко Р.І., Мадані М.М.	306
ДОСЛІДЖЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ М. ОДЕСИ	
Коваленко І.В., Гаркович О.Л.	309