

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

температури матеріалу доводиться на діелектричну складову нагрівання.

Наведений підхід до моделювання процесу комбінованого нагріву показав його перспективність для подальшого розвитку технологій термічної обробки діелектричних матеріалів та дослідження їх характеристик. Отримані результати можуть бути використані при проектуванні та вдосконаленні режимів роботи обладнання для термічної обробки діелектричних матеріалів легкої, хімічної та харчової промисловості.

Література

1. Ю.А. Скрипник, К.Л. Шевченко, В.В. Горкун. Повышение эффективности микроволнового оборудования для тепловой обработки диэлектрических материалов / 13 Международная Крымская конференция «СВЧ техника и телекоммуникационные технологии», 8 – 12 сентября, 2003, Севастополь. – С. 707-709.
2. P. Perre, I.W. Turner. A complete coupled model at the combined microwave and convective drying of softwood in an oversized waveguide // Drying '96 – Proceedings of the 10th Int. Symposium (IDS'96), Krakow, Poland, 30 July – 2 August 1996, – Vol. A, – P. 183-184.
3. В.Г. Ренне. Электрические конденсаторы. – Л.: Энергия, – 1969, – 592 с.
4. Л.Д. Ландау, Е.М. Лифшиц. Теоретическая физика, Т. 8. Электродинамика сплошных сред. – М.: Наука, – 1982, – 526 с.

ЗАЛЕЖНІСТЬ ІНДЕКСУ ЛУЩЕННЯ ЯЧМЕНЮ ВІД ПРОДУКТИВНОСТІ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ

Гончарук Г.А. к.т.н., доцент, Шипко І.М. к.т.н., доцент Ліпін А.П. к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Ячмінь є зерновою культурою, що широко застосовується для виготовлення крупів та комбікормів. Зерно ячменю буває плівчастим або голозерним. Найбільшого розповсюдження набув плівчастий ячмінь, який має міцний зв'язок між квітковими оболонками та ядром. Для відокремлення оболонок широко застосовують лущильно-шліфувальні машини типу А1-ЗШН-3. Обробка поверхні зерен відбувається у кільцевому робочому зазорі між абразивними дисками та циліндричним ситом. Інтенсивність обробки та продуктивність машини регулюють одночасно випускним пристроєм. Зменшення продуктивності збільшує інтенсивність обробки і навпаки. Інтенсивність обробки може бути оцінено за допомогою індексу лушення розрахованого за формулою [1]:

$$I_{\text{л}} = \frac{M_1 - M_2}{M_1} \cdot 100\%, \quad (1)$$

де, M_1 , M_2 – відповідно маса зерна до лушення та після лушення, $(M_1 - M_2)$ – маса відходів лушення, що складаються з лузки та мучеці.

Враховуючи, що машина працює безперервно у проточному режимі формула індексу лушення матиме вигляд:

$$I_{\text{л}} = \frac{Q_{\text{л}}}{Q_1} \cdot 100\%, \quad (2)$$

де, $Q_{\text{л}}$ – продуктивність утворення відходів лушення, Q_1 – продуктивність з якою зерно надходить на переробку в машину.

За результатами випробування лушення ячменю на машині А1-ЗШН-3 було отримано наступні результати [2]:

Таблиця 1 – Експериментальні дані процесу лушення ячменю

Для вологості $W = 13,8 \%$					
Q_1 , кг/год	1118	1346	1442	1792	1920
I_L , %	5,6	4,6	4,3	3,6	3,2
Q_L , кг/год	62,61	61,92	62,01	64,51	61,44
Для вологості $W = 10,1 \%$					
Q_1 , кг/год	1308	1480	1682	1984	2040
I_L , %	10,1	9,2	7,3	6,3	5,9
Q_L , кг/год	132,11	136,16	122,79	124,99	120,36
Для вологості $W = 12,6 \%$					
Q_1 , кг/год	1164	1240	1578	1890	2123
I_L , %	7,2	6,1	4,7	4,2	3,8
Q_L , кг/год	83,81	75,64	74,17	79,38	80,56

Наведені результати дослідження свідчать, що продуктивність утворення відходів Q_L у вигляді лузги та мучиці не залежить від продуктивності машини Q_1 по зерну ячменю. Зі збільшенням вологості ячменю з 10,1 % до 13,8 % середнє значення продуктивності утворення відходів лушення зменшилося майже у 2 рази з 129 кг/год до 62 кг/год. При вологості ячменю 12,6 % утворюється в середньому 79 кг/год відходів лушення. Наведена формула (2) дозволяє розраховувати значення індексу лушення в залежності від продуктивності луцильно-шліфувальної машини якщо відома продуктивність утворення відходів лушення Q_L . Значення Q_L визначають експериментально для певного типу луцильно-шліфувальної машини.

Література

1. Мерко І.Т. Технології мукомельного і круп'яного виробництва. – Одеса: Друкарський дім, 2010. – 472 с.
2. Шипко І.М., Галлиулін А.А., Липин А.П. Исследование шелушения-шлифования ячменя в абразивно-дисковой машине А1-ЗШН-3. (Тези). Актуальные научные исследования в современном мире: XXXII Междунар. научн. конф., 26-27 декабря 2017 г., Переяслав-Хмельницкий. Сб. научных трудов, 2017. – Вып. 12(32), Ч.1, – С. 176.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ЩІТКОВОЇ МАШИНИ ДЛЯ ЗЕРНА

**Солдатенко Л.С. к.т.н., доцент, Терещенко О.С. студент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Якість готової продукції мукомельних заводів значною мірою залежить від ефективності зерноочисного обладнання, зокрема, від призначеного для очищення поверхні зерна від щільних покладів органічного і мінерального пилу. В сучасних умовах гострого дефіциту господарсько-питної води, коли застосування мийних і мийно-луцильних машин стає недоцільним або зовсім неможливим, значно підсилюється роль обладнання для сухої обробки поверхні зерна – оббивальних і щіткових машин. Оббивальні машини

ПЕРСПЕКТИВИ ТА НАПЯМИ РОЗВИТКУ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТУРИЗМУ	
Жигайло О.М.....	182
ЗАСАДИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ТУРИСТИЧНІЙ СФЕРІ	
Крупіца І.В., Байрачна О.К.....	184

СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ»

АВТОМАТИЗОВАНЕ КЕРУВАННЯ ВАКУУМ-АПАРАТОМ ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ ЦУКРОВОГО ВИРОБНИЦТВА	
Скаковський Ю.М.....	186
ФУНКЦІОНАЛЬНІ МОЖЛИВОСТІ БЛОКІВ БІБЛІОТЕКИ «ТЕХНІКА РЕГУЛЮВАННЯ» ФІРМИ PHOENIX CONTACT	
Левінський В.М.....	188
ВИЗНАЧЕННЯ ЗМІННИХ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ РОЗКЛАДУ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ	
Сакалюк О.Ю., Трішин Ф.А.....	189

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗВОЛОЖУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ЗЕРНА	
Алексашин О.В., Гончарук Г.А.....	191
МОДЕЛЮВАННЯ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНОВИХ ПРОДУКТІВ	
Алексашин О.В., Шевченко К.Л., Штефура Ю.В.....	192
ЗАЛЕЖНІСТЬ ІНДЕКСУ ЛУЩЕННЯ ЯЧМЕНЮ ВІД ПРОДУКТИВНОСТІ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ	
Гончарук Г.А., Шипко І.М., Ліпін А.П.....	194
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ЩІТКОВОЇ МАШИНИ ДЛЯ ЗЕРНА	
Солдатенко Л.С. к.т.н., доцент, Терещенко О.С.....	195
ВАРІАНТИ КОНСТРУКТИВНИХ РІШЕНЬ РОБОЧИХ ОРГАНІВ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНИХ МАШИН ТИПУ ЗШН	
Ліпін А.П., Шипко І.М.....	197

СЕКЦІЯ «ФІЗИКА І МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»

IMPORTANCE OF THE CHARGE DYNAMICS SCREENING DURING POLARIZATION SWITCHING IN PVDF FILMS	
A.E. Sergeeva, S.N. Fedosov, H. von Seggern.....	198
HOW ELECTRIC CONDUCTIVITY AFFECTS POLARIZATION IN FERROELECTRIC POLYMERS	
S.N. Fedosov, A.E. Sergeeva, H. von Seggern.....	200
FEP/ePTFE/FEP FERROELECTRET SANDWICHES	
S.N. Fedosov, A.E. Sergeeva, H. von Seggern.....	201
BUILD-UP AND SWITCHING OF FERROELECTRIC POLARIZATION IN POLYVINYLDENE FLUORIDE	
S.N. Fedosov, A.E. Sergeeva.....	202
POLING OF FERROELECTRIC POLYMERS IN CORONA DISCHARGE	
A.E. Sergeeva, S.N. Fedosov.....	203
RELAXATION PROCESSES IN FERROELECTRIC AND NON-LINEAR OPTICAL POLYMERS STUDIED BY DIELECTRIC SPECTROSCOPY AND TSDC METHODS	
A.E. Sergeeva, S.N. Fedosov.....	205
ВЛАСТИВОСТІ АМАРАНТОВОЇ ОЛІЇ, ОТРИМАНОЇ МЕТОДОМ ХОЛОДНОГО ВІДЖИМАННЯ	
Задорожний В.Г.....	206
ПІДХОДИ ДО КЛАСИФІКАЦІЇ ЗА СПОСОБОМ ЛОГІКО-МАТЕМАТИЧНОГО ОПИСУ МОДЕЛЬОВАНИХ ЕКОНОМІЧНИХ МОДЕЛЕЙ	
Коновенко Н.Г.....	208
МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СЕРЕДОВИЩІ «IThINK»	
Коновенко Н. Г., Федченко Ю.С., Черевко Є.В.....	209
MESOSCOPIC UNCONSTRAINED MOLECULAR-DYNAMIC SIMULATION OF THERMODYNAMIC DIFFERENCES BETWEEN ISOTOPES OF ARGON (⁴⁰ AR AND ³⁶ AR)	
V.B. Rogankov, M.V. Shvets, O.V. Rogankov.....	211