

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
78 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2018**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 78 наукової конференції викладачів академії  
23 – 27 квітня 2018 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 № 12 від 24.04.2018 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  
Волков В.Е., д.т.н., 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  
Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент  
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

Виноградна мезга подається у ШП та відтискується шнеками у перфорованому циліндрі. Відтиснене сушло першої (І-шої), другої (ІІ-гої) та третьої (ІІІ-ьої) пресових фракцій витікає через окремі трубопроводи, а вичавки просуються до виходу з пресу. Тиск мезги в пресі регулюється за допомогою запірного конуса 5 і гідросистеми преса 6 з манометром 7. Тиск в гідросистемі преса змінюється виконавчим механізмом 22. Активна потужності двигуна електропривода ШП (N, кВт) вимірюється здавачем 19 на основі датчика Холла та подається на пристрій зрівняння 20. Сигнал з пристрою зрівняння 20 пропорційний різниці ( $N - N_3$ , кВт) поступає на регулятор 21 з виконавчим механізмом 22 та змінює тиск (P, МПа) в гідросистемі преса 6 до рівня, при якому різниця  $N - N_3 = 0$  кВт.

Якість сушла визначається за допомогою пристрою визначення якості сушла 15, який отримав показники з подавачів електропровідності сушла І і ІІІ фракції 14а, 14б після чого сигнал поступає на підсилювач 16. З підсилювача сигнал потрапляє на пристрій зрівняння 12 який зрівнює показники тахометра 11 на перетворювач частоти (ПЧ) 10, який змінює частоту обертання шнеків.

Система адаптивна до зміни сорту винограду та технічної стиглості ягід і забезпечує автоматичне регулювання процесу відтискання виноградної мезги в ШП за принципом максимального виходу сула ладанної якості.

### **Література**

1. Галиулин А.А. Исследование шнекового пресса для виноградной мезги как объекта управления. Канд. Дис. – Одесса. 1980. – 220 с.
2. А.с. 760045 (СССР). Способ автоматического управления процессом отжима мезги в двухшнековом прессе / А.А. Галиулин, А.В. Иваненко. – Опубл. в Бюл. № 8, 1980.

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОПАРЮВАЧА ЗЕРНА**

**Алексашин О.В., к.т.н., доц., Гончарук Г.А., к.т.н., доц.  
Одеська національна академія харчових технологій**

Пропарювачі призначені для гідротермічної обробки зерна круп'яних культур з метою зміни технологічних властивостей зерна і підвищення споживчих властивостей готового продукту.

Область застосування пропарювачів: борошномельно-круп'яна промисловість – для пропарювання зерна, а також для виробництва пластівців, круп, які не потребують варіння, в харчоконцентратній промисловості, в комбікормовій промисловості і сільському господарстві для приготування кормів.

Метою модернізації існуючих пропарювачів є інтенсифікація процесу пропарювання зерна шляхом реконструкції приводного пристрою.

Пропарювач безперервної дії призначений для обробки зерна при високому тиску пару. Для сушки пропареного зерна використовують вертикальну парову сушарку контактного типу, в якій нагрівання зерна відбувається за допомогою його контакту з паровими трубами. Сушка проводиться до вологості зерна 12,5...13,5 %, після чого його охолоджують в охолоджувальній колонці при температурі не вище 6...8 °С. Після того, як відрегульовано тиск пару в робочій камері і встановлена необхідна експозиція пропарювання, включається живильник і розвантажувач, далі проводиться завантаження зерна в пропарювач. Зерно надходить з бункера в завантажувальний патрубок живильника, послідовно заповнюючи комірки обертового ротора. Комірки передають зерно від завантажувального патрубку до розвантажувального патрубку живильника і при збігу комірки з розвантажувальним патрубком зерно витісняється з комірки в робочу камеру струменем пару, що подається по каналу комірки, при збігу його з подаючим каналом на корпусі живильника.

Обертання валу лопатевого шнека здійснюється від електродвигуна, який з'єднаний пружною муфтою з вхідним валом варіатора, а далі, з вхідним валом редуктора. На вихідному валу редуктора закріплена провідна зірочка ланцюгової передачі та введена зірочка яка закріплена на валу лопатевого шнека. Натяг ланцюгової передачі здійснюється натяжним роликом.

Привід живильника здійснюється від електродвигуна, який з'єднаний з ведучим валом редуктора пружною і кулачковою муфтами. Аналогічно здійснюється привід розвантажувача.

Порівняльний аналіз роботи пропарювачів періодичної і безперервної дії показує, що застосування пропарювачів безперервної дії в лініях з переробки зерна або круп'яних культур є найкращим. Тому для забезпечення рівномірності пропарювання шляхом інтенсивного перемішування продукту, доцільно застосувати гнучке змінення експозиції пропарювання. З цією метою доцільно до складу транспортуючого органу ввести варіатор, що дозволяє істотно змінювати час пропарювання для різних видів сировини. Крім того, для забезпечення сталості тиску в робочій камері пропарювача необхідно встановити в вузлах завантаження і вивантаження шлюзові затвори, конструкція яких мінімізує втрати тиску.

Конструкція пропарювача складається з наступних основних вузлів: приводу обертового валу робочої камери, циліндричного корпусу, живильного і розвантажувального пристроїв, комунікацій подачі пару. Корпус пропарювача являє собою конструкцію, всередині якої розташований обертовий вал з закріпленими на ньому лопатками, встановлений в підшипникових опорах. Передбачені патрубки завантаження-вивантаження продукту, комунікації подачі пари і відведення конденсату, кріпильні опори. Живильник і розвантажувач, що мають аналогічну конструкцію, складаються з наступних основних вузлів: приводного електродвигуна, пружної муфти, редуктора, кулачкової муфти, шлюзового затвора.

Оскільки шлюзовий затвор складається з нерухомого корпусу і ротора, запропоновано ущільнення рухомого з'єднання корпусу і ротора здійснити по плоским поверхням, через фторопластову прокладку, укріплену на корпусі.

### **Література**

1. Способ гидротермической обработки зерна гречихи и пропариватель для гидротермической обработки зерна гречихи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://www.findpatent.ru/patent/238/2388539.html>
2. Оборудование для гидротермической обработки зерна крупяных культур [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://mppnik.ru/publ/510-oborudovanie-dlya-gidrotermicheskoy-obrabotki-zerna-krupyanyh-kultur.html>
3. Новые технологии и оборудование для производства крупы и ее углубленной переработки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://hipzmag.com/tehnologii/pererabotka/novye-tehnologii-i-oborudovanie-dlya-proizvodstva-krupy-i-ee-uglublennoj-pererabotki/>

## **АБРАЗИВНЕ ЗТЕРАННЯ ОБОЛОНОК З ПОВЕРХНІ ЗЕРНА**

**Шипко І.М., к.т.н., доцент, Ліпін А.П., к.т.н., доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

В зернопереробній промисловості широко застосовують процеси луцення-шліфування та шліфування, які здійснюють у абразивних лушильно-шліфувальних та шліфувальних машинах. Зерно обробляється в робочому зазорі між абразивним ротором та ситовим циліндром. Оскільки зерно уявляє собою сипке середовище для якого відсутні рівняння обробки зерна в машині, то під час конструювання виникають складності пов'язані

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНО-РЕСТРАННОГО БІЗНЕСУ В РІЗНИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ	
Д'яконова А.К., Тітомир Л.А., Данилова О.І., Жигайло П.О.	147
ІННОВАЦІЙНІ МЕХАНІЗМИ УПРАВЛІННЯ ДЕСТИНАЦІЯМИ ГАСТРОНОМІЧНОГО ТУРИЗМУ	
Дишкантук О.В., Івичук Л.М.	149
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИСОКОВІТАМІННИХ НАПОЇВ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА	
Кравчук Т.В., Саламатіна С.Є., Кравченко Я.В.	151
МІНІ-ПЕКАРНІ ЯК ОДИН З ЕЛЕМЕНТІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	
Кожевнікова В.О., Ткачук О.В., Гушпіт Л.О.	152
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ В ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ – АРОМАМАРКЕТИНГ	
Асауленко Н.В., Папела О.А.	154
ПОТЕНЦІАЛ ГАСТРОНОМІЧНИХ ПОДІЙ ЯК ВАЖЛИВОГО ЕЛЕМЕНТУ РОЗВИТКУ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ В УКРАЇНІ	
Харенко Д.О.	156

### **СЕКЦІЯ «ТУРИСТИЧНИЙ БІЗНЕС І РЕКРЕАЦІЯ»**

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОГО БІЗНЕСУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ	
Добрянська Н.А., Меліх О.О., Козловський Р.С.	157
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ КРУІЗНОГО ТУРИЗМУ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ РЕГІОНІ	
Ярьоменко С.Г., Шикіна О.В.	159

### **СЕКЦІЯ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ, РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ І ПРОГРАМУВАННЯ»**

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ ПРОГРАМНИМ МОДУЛЕМ «Zhy&Bor»	
Борис В.В., Жигайло О.М.	165
ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ТЕОРІЇ ГІДРОДИНАМІЧНОЇ НЕСТІЙКОСТІ ХВИЛЬ ГОРІННЯ ТА ДЕТОНАЦІЇ	
Волков В.Е.	163
НЕЧІТКА ЛОГІКА ТА ПРОБЛЕМИ КЕРУВАННЯ	
Волков В.Е., Макосд Н.О.	164
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ САМООРГАНІЗАЦІЇ КЛАСТЕРНОЇ СТРУКТУРИ МАТЕРІАЛУ НА СТАДІЇ ГЕНЕЗИСУ	
Герега О.М., Кривченко Ю.В.	165
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ АВТОМАТИЗАЦІЇ МЕТОДІВ РОЗРАХУНКІВ З КОНТРАГЕНТАМИ	
Лобода Ю.Г., Орлова О.Ю.	166

### **СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ»**

АДАПТИВНА СИСТЕМА РЕГУЛЮВАННЯ ШНЕКОВОГО ПРЕСА ДЛЯ ВІДТИСКАННЯ ВИНОГРАДНОЇ МЕЗГИ	
Галіулін А.А., Ліпін А.П., Шипко І.М.	168
МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОПАРЮВАЧА ЗЕРНА	
Алексахин О.В., Гончарук Г.А.	170
АБРАЗИВНЕ ЗТЕРАННЯ ОБОЛОНОК З ПОВЕРХНІ ЗЕРНА	
Шипко І.М., Ліпін А.П.	171
ВИДІЛЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОМІШОК З ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ КУКУРУДЗИ	
Станкевич Г.М., Гончарук Г.А., Шипко І.М.	172
К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕСТОМЕСИЛЬНЫХ МАШИН НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ	
Липин А.П., Шипко И.М., Галиулин А.А.	174
ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ І ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ ЩОДО РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРНА І ЗЕРНОПРОДУКТІВ НА ФРАКЦІЇ ЗА ОЗНАКОЮ КОЛЬОРУ	
Солдатенко Л.С.	177

### **СЕКЦІЯ «ФІЗИКА І МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО»**

ДОСЛІДЖЕННЯ СЕГНЕТОЕЛЕКТРИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДУЖЕ ТОНКИХ ПЛІВОК ПОЛІМЕРІВ НА ОСНОВІ ПВДФ	
Федосов С.Н.	179