

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

**Одеса 2016**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії  
18 – 22 квітня 2016 р.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова  
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор  
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор  
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор  
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор  
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент  
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор  
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник  
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор  
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор  
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор  
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент  
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор  
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент  
Савенко І. І. д-р екон. наук, професор  
Тележенко Л. М. д-р техн. наук, професор  
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор  
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент  
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор  
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент  
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор  
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

**НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

На рис. 2 наведено схема пристрою подавлення пилу, який забезпечує зниження інтенсивності виділення і утворення пилу запобіганням контакту продуктивних і пилоповітряних потоків, а також знепилювання пилоповітряних потоків щільним зерновим шаром.

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ АБРАЗИВНО-ДИСКОВОЇ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ТИПУ А1-ЗШН-3**

**Шипко І. М., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій**

Метою даної роботи є підвищення ефективності процесу лущення-шліфування зерна круп'яних культур в результаті модернізації розвантажувального пристрою.

Процес зняття оболонки з поверхні зерна в абразивно-дисківій машині безперервної дії полягає в багатократній взаємодії між окремими зернівками та абразивними поверхнями робочих органів машини. Основним робочим органом машини є вертикальний дисковий абразивний ротор, що обертається в середині ситового циліндру. Обробка зерна відбувається в кільцевому робочому зазорі утвореному між внутрішньою поверхнею ситового циліндру та абразивними дисками. Оброблюване зерно обертається навколо ротору та під дією сили тяжіння переміщується вниз у випускний пристрій, виконаний у вигляді похилого конусу з гвинтовою засувкою для регулювання ступеня дроселювання і між зернового тиску в середині робочої зони машини. Для забезпечення надійного транспортування продуктів лущення-шліфування кут нахилу утворюючої конусу повинен становити більше кута тертя стертих оболонки зерна о його поверхню. В машині А1-ЗШН-3 цей кут становить близько 40°. Що призводить до значного збільшення висоти машини, довжини валу, металоємкості, вартості. Але навіть таке велике значення кута нахилу утворюючої випускного конусу не забезпечує надійного транспортування дрібнодисперсних продуктів лущення-шліфування по його поверхні. Відбувається налипання мучки на поверхні конуса, накопичення оболонки та ядра в середині випускного пристрою перед гвинтовою засувкою. Утворюється склепіння та запресовування продуктів обробки і порушується виведення їх з машини. Таке явище порушує технологічний режим, призводить до перетирання абразивними дисками зерна на мучку, збільшення температури в середині робочої зони машини і навіть може призвести до пожежі.

На кафедрі Технологічного обладнання зернових виробництв розроблено нову конструкцію відцентрового випускного пристрою лущильно-шліфувальної машини. Основним елементом є горизонтальний металевий диск з крильчаткою на поверхні, закріплений на вертикальному валу машини під останнім абразивним диском. Крильчатка встановлена в середині корпусу виконаного у вигляді равлика із засувкою у випускному патрубку, необхідною для регулювання тривалості обробки зерна та інтенсивності зняття оболонки з поверхні зерна в робочій зоні машини. Оброблене зерно потрапляє на диск і під дією крильчатки відцентровими силами відкидається в улітку і проходячи крізь зазор, який регулюється і утворений між засувкою і направляючою поверхнею розвантажувача, виводиться у випускний патрубок.

В наслідок застосування відцентрового розвантажувального пристрою досягається підвищення стабільності технологічного режиму процесу лущення-шліфування в робочій зоні машини, збільшується продуктивність машини в результаті забезпечення надійного розвантажування, збільшується вихід готової продукції внаслідок усунення надлишкового стирання зерна абразивними робочими поверхнями під час завалення випускного пристрою, зменшується ймовірність виникнення пожежі внаслідок перегріву зерна. Висота машини і відповідно довжина валу ротору зменшилася на 0,5 метри з 2 метрів до 1,5 метра. Новий розвантажувальний пристрій забезпечує надійну роботу машини в діапазоні від 1,5 до 3,0 тон за годину. Розвантажувальний пристрій виготовлено Виробничим об'єднанням «Спектр» за проектом Вінницького ПКПТ «Промбудпроект», створеного на основі наукових досліджень кафедри

ТОЗВ. Виробничі випробування проведено у складі крупорушального агрегату ПКР при переробці зерна пшениці, ячменю, кукурудзи та гороху в крупу на Вигодянському ХПП.

## УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПРОСІЮВАЧА СОЛІ І КРЕЙДИ

Солдатенко Л. С., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій

Метою роботи є підвищення експлуатаційної надійності просіювача мінеральних компонентів комбикормів.

Сіль кухарська, порошкоподібна крейда, висівки і деякі інші компоненти комбикормів мають значну гігроскопічність, погану сипкість, схильність до грудкуватості. Відтак, для їх просіювання необхідно створювати відповідні умови, за яких грудки доброякісного продукту не потрапляють у сходову фракцію разом з крупними домішками, тобто не втрачаються з відходами, а руйнуються і розпадаються на окремі частинки, які просіюються практично без втрат.

Просіювачі А1-ДСМ для солі, крейди і висівок створюють саме такий режим просіювання, диференційований по довжині сита. Його верхня (приймальна) частина відтворює круговий поступальний рух, а нижня (сходова) — поступально-зворотний. Відповідно траєкторія коливань сита змінюється від кругової у верхній частині, до прямолінійної — у нижній. Траєкторія проміжних ділянок сита еліптична, отримана шляхом рівномірного стискання траєкторії верхньої ділянки сита, яка має форму кола, або окружності, радіуса  $r$ . Така траєкторія є наслідком застосування ексцентрикового приводного механізму з відповідним ексцентриситетом. Тому амплітуда коливань середньої точки нижньої ділянки сита також дорівнює  $r$ .

У таких умовах режим просіювання також неоднаковий. Найбільш інтенсивне динамічне навантаження продукту відбувається там, де відтворюється круговий поступальний рух з радіусом (амплітудою)  $r$ . Це сприяє руйнуванню грудок продукту. На нижній ділянці сита, на якій грудок вже майже нема, забезпечується найменш інтенсивне силове навантаження, яке у цій зоні практично не потрібно.

Для цього нижня ділянка сита (його середня точка) рухається у горизонтальній площині поступально-зворотно з амплітудою  $r$ . Спеціальна конструкція нижньої опори ситового корпусу забезпечує одночасно його повороти навколо середньої точки у межах кута  $\alpha$ , град

$$\alpha = 2 \arctg \frac{r}{L}, \quad (1)$$

де  $L$  — довжина сита.

Саме ця опора має недосконалу конструкцію у вигляді двох поверхонь ковзання з двома півсферичними підкладними елементами і двома поперечними тягами. Потрапляння продукту між поверхнями ковзання викликає заклинювання і передчасне зношування.

Пропонується замінити цю конструкцію на іншу, яка складається з двох бокових опор кочення для забезпечення горизонтальності переміщань нижньої частини ситового корпусу і закріпленої на ньому центральної повзунно-шарнірної поворотної осі. Навколо цієї осі відбувається повертання корпусу на кут  $\alpha$  за кожний повний оборот ексцентрика приводного механізму.

Опори кочення у вигляді вкритих гумою коліс відносно невеликого діаметру, встановлених на осях, які змонтовані на підшипниках кочення, розташованих у закритих корпусах, захищених від потрапляння продукту.

Таке рішення знімає існуючу проблему недостатньої зручності обслуговування і низької надійності роботи нижньої опори ситового корпусу просіювача А1-ДСМ.

ШЛЯХИ ПЕРЕХОДУ ДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У МІСТАХ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ В МІСТОБУДУВАННІ	
<b>Руссва Я. П.</b> .....	159
ЕКОЛОГІЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В СИСТЕМІ ЇХ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	
<b>Шевченко Р. І., Крестінков І. С., Обухова А. С.</b> .....	161
УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ВОДИ ЯК СКЛАДОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ	
<b>Стрікаленко Т. В., Ляпіна О. В., Подолян Р. А.</b> .....	163

#### СЕКЦІЯ

#### ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННИЙ, ТУРИСТИЧНИЙ БІЗНЕС ТА РЕКРЕАЦІЯ

ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУСТРІЇ ГОСТИННОСТІ	
<b>Дишкантюк О. В.</b> .....	164
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ SPA- I WELLNESS ПОСЛУГ	
<b>Д'яконова А. К.</b> .....	166
СВІТОВІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ SPA- I WELLNESS ПОСЛУГ ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ LOUNGE CAFÉ ПРИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ КОМПЛЕКСІ «PALLADIUM»	
<b>Саламатіна С. Є., Кравченко Я. В.</b> .....	168
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГОТЕЛЬНОГО БІЗНЕСУ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ	
<b>Тітомир Л. А.</b> .....	170
ОРГАНІЗАЦІЯ АНІМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ АНІМАЦІЙНИХ ПРОГРАМ	
<b>Харенко Д. О.</b> .....	171
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОЕКТУВАННЯ РЕСТОРАНІВ З ВІДКРИТОЮ КУХНЕЮ	
<b>Ряшко Г. М.</b> .....	173
ФУНКЦІЇ СУЧАСНОГО УКРАЇНСЬКОГО ТУРИЗМУ	
<b>Іванов А. М., Олійник В. Д.</b> .....	175
ДИНАМІКА РОЗВИТКУ ТА ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІНИ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ	
<b>Коваленко Н. О.</b> .....	177
ТОС В ФОРМУВАННІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДІВ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ	
<b>Стрікаленко Т. В.</b> .....	179
SWOT ANALYSIS OF ALL INCLUSIVE SYSTEM IN THE TURKISH TOURISM SECTOR	
<b>Liganenko Margaryta</b> .....	181
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВИННОГО ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	
<b>Асауленко Н. В.</b> .....	183
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ РОБОТИ SPA-ЦЕНТРУ У ГОТЕЛІ	
<b>Д'яконова А. К., Тітомир Л. А.</b> .....	185
ГАСТРОНОМІЧНИЙ ТУРИЗМ — ЯК РІЗНОВИД ТУРИЗМУ	
<b>Кузьменко Ю. Я.</b> .....	187

#### СЕКЦІЯ

#### ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ЗЕРНОВИХ ВИРОБНИЦТВ

МОДЕРНІЗАЦІЯ ЗЕРНОДРОБАРКИ	
<b>Алексашин О. В.</b> .....	190
МОДЕРНІЗАЦІЯ ОХОЛОДЖУВАЧА ГРАНУЛ КОМБІКОРМІВ	
<b>Алексашин О. В.</b> .....	190
СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ПРИЙМАННЯ ЗЕРНА З АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ	
<b>Гапонюк О. І., Гончарук Г. А.</b> .....	191
МОДЕРНІЗАЦІЯ АБРАЗИВНО-ДИСКОВОЇ ЛУЩИЛЬНО-ШЛІФУВАЛЬНОЇ МАШИНИ ТИПУ А1-ЗШН-3	
<b>Шипко І. М.</b> .....	193
УДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ПРОСІЮВАЧА СОЛІ І КРЕЙДИ	
<b>Солдатенко Л. С.</b> .....	194
МОДЕРНІЗАЦІЯ РОТОРА ТІСТОМІСИЛЬНОЇ МАШИНИ БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ	
<b>Ліпін А. П., Гончарук А. А.</b> .....	195
НОВИЙ НАПРЯМ В ПРОЦЕСІ ПЕРВИННОЇ ПЕРЕРОБКИ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ХОЛОДНИМ СПОСОБОМ	
<b>Гладушняк О. К.</b> .....	196

Наукове видання

**Збірник тез доповідей  
76 наукової конференції  
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров  
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц  
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич  
Укладач Л. В. Агунова