



НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА»



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
України

МАТЕРІАЛИ

VII-ї Всеукраїнської науково-технічної конференції
«Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві»

5-28 грудня 2018 року

Глеваха - Київ
2019

УДК 631.171

Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві: VII Всеукраїнська науково-технічна конференція, смт Глеваха Київської області – м. Київ, Україна, 5-28 грудня 2018 року: матеріали конференції. Глеваха-Київ. 2019. 113 с.

В матеріалах конференції коротко викладені основні результати теоретичних та експериментальних досліджень з пріоритетних напрямків розвитку тваринництва та кормовиробництва. Наведені дані про ефективність результатів наукових досліджень та їх виробничої перевірки.

Матеріали розраховані на науковців та здобувачів наукового ступеня.

Організаційний комітет конференції: *Адамчук В.В.*, (голова оргкомітету), д.т.н., проф., академік НААН, директор Національного наукового центру «Інститут механізації та електрифікації сільського господарства» (далі – ННЦ «ІМЕСГ»); *Михайлович Я.М.*, (співголова оргкомітету), к.т.н., проф., декан механіко-технологічного факультету Національного університету біоресурсів і природокористування України (далі – НУБіП України); *Братішко В.В.*, (секретар оргкомітету), д.т.н., ст. наук. співроб., доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Фененко А.І.*, д.т.н., проф., головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Ревенко І.І.*, д.т.н., проф., професор кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Лінник М.К.*, д.с.-г.н., проф., академік НААН, головний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Кузьменко В.Ф.*, к.т.н., с.н.с., завідувач відділу біотехнічних систем у тваринництві та заготівлі кормів ННЦ «ІМЕСГ»; *Хмельовський В.С.*, к.т.н., доцент, завідувач кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Ткач В.В.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Ребенко В.І.*, к.т.н., доцент, доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України; *Дешко В.І.*, к.т.н., с.н.с., провідний науковий співробітник ННЦ «ІМЕСГ»; *Заболотько О.О.*, к.т.н., доцент, доцент кафедри механізації тваринництва НУБіП України.

Рекомендовано до видання:

вченою радою ННЦ «ІМЕСГ» (протокол №3 від «15» лютого 2019 р.);
вченою радою механіко-технологічного факультету НУБіП України
(протокол № 6 від «21» лютого 2019 року)

Адреси для листування:

08631, Київська обл., Васильківський р-н, смт. Глеваха, вул. Вокзальна, 11
03041, Україна, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 12, к. 11

E-mail: nnc-imesg@ukr.net, mtf11k@ukr.net, info@animal-conf.inf.ua

Сайт конференції: <http://animal-conf.inf.ua>

© ННЦ «ІМЕСГ», 2019

© НУБіП України, 2019

ЗМІСТ

Афанасьєв І.А.

Доїльна апаратура з керованим тиском у молокозбірній камері колектора 7

Банга В.І.

Результати експериментальних досліджень автоматизованого індивідуального роздавача-дозатора комбікормів у виробничих умовах..... 10

Болтянська Н.І.

Недоліки систем вентиляції тваринницьких приміщень з використанням відкритих джерел енергії..... 13

Болтянська Н.І.

Підвищення продуктивності і надійності прес-грануляторів з кільцевої матрицею 14

Братішко В.В., Ткач В.В., Яцко С.А.

Алгоритм керування дозатором комбікормів системи індивідуальної дозованої годівлі корів на прив'язі 16

Гайденко О.М., Чипляка С.П.

Еспарцет – цінна культура для годівлі тварин..... 19

Грицун А.В., Яропуд В.М.

Дослідження технологічного процесу подрібнювача пресованих стеблових матеріалів..... 22

Дереза О.О., Болтянський Б.В., Дереза С.В.

Обґрунтування параметрів міксер-роздавача кормів 25

Дмитрів В.Т., Дмитрів І.В.

Апаратна реалізація експериментальних досліджень втрат тиску в повітропроводах технологічних систем..... 28

Семенчук О.В., Заболотько О.О.

Енергетична ефективність засобів для роздавання кормів..... 90

Скляр Р.В., Скляр О.Г.

Метанове бродіння пташиного посліду 92

Субота С.В.

Теплогенеруюче обладнання для опалення виробничих приміщень тваринницьких комплексів..... 94

Ткач В.В.

Результати досліджень точності показів лічильника молока на основі проточного датчика ємнісного типу..... 97

Холодюк О.В.

Диференційне внесення добрив у кормовиробництві..... 101

Яненко С.В., Ткач В.В.

Автоматизований лічильник групового обліку надою для установок з стійловим молокопроводом 105

Янович В.П., Сосновська Л.В.

Розробка вібраційного млина кутових коливань для виробництва кормів 107

Яропуд В.М., Бабин І.А.

Теоретичні дослідження моменту інерції ножового ротора подрібнювача-роздавача грубих кормів 110

Облік порцій молока відбувається при подачі сигналу на відкриття клапану 6. Об'єм порції молока регулюється встановленням часу відкачування порції молока та програмується на блоці управління дозатором-лічильником.

В результаті лабораторних та виробничих досліджень встановлено, що пропускна здатність автоматизованого лічильника групового обліку молока становить не менше 11 л/хв., чого достатньо при доїнні сучасного високопродуктивного поголів'я корів.



УДК 621.926

РОЗРОБКА ВІБРАЦІЙНОГО МЛИНА КУТОВИХ КОЛИВАНЬ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КОРМІВ

Янович В.П., докт. техн. наук, доцент

Сосновська Л.В., асистент

Вінницький національний аграрний університет

e-mail: lyudka_dushkant@ukr.net

В Україні поступово відновлюється тваринництво. Забезпечення галузі достатньою кількістю якісних кормів стає все гострішою проблемою. Відомо, що чим тонший помел корму, тим краще він засвоюється. Тому, створення обладнання і технологій для якісного і ефективного подрібнення є актуальним питанням сьогодення.

В залежності від виду тварин, їх вікової групи потрібні корми грубого, середнього та тонкого подрібнення. Найбільш енерговитратним є тонкий помел. При тонкому помелі значно збільшується площа поверхні частинок і корм краще засвоюється тваринами, покращуються характеристики змішування, покращується якість гранул при екструдюванні і грануляції [1].

Здійснення тонкого помелу потребує значних енергозатрат. Зменшення зусиль на подрібнення матеріалу обумовлює доцільність використання одного із прогресивних типів подрібнювачів – вібраційних

млинів, які мають високу продуктивність, малі енерговитрати і високі технологічні можливості [2].

Для досягнення поставлених завдань розроблена конструкція млина кутових коливань (рис. 1) за рахунок периферійного розміщення джерела вібрації на опозитно розміщених помольних камерах дозволяє зменшити енерговитрати при пуску та експлуатації дослідної машини. Також при такому русі підвищується силовий вплив технологічного наповнювача на оброблюваний матеріал, що призводить до збільшення продуктивності машини та якості продукту.

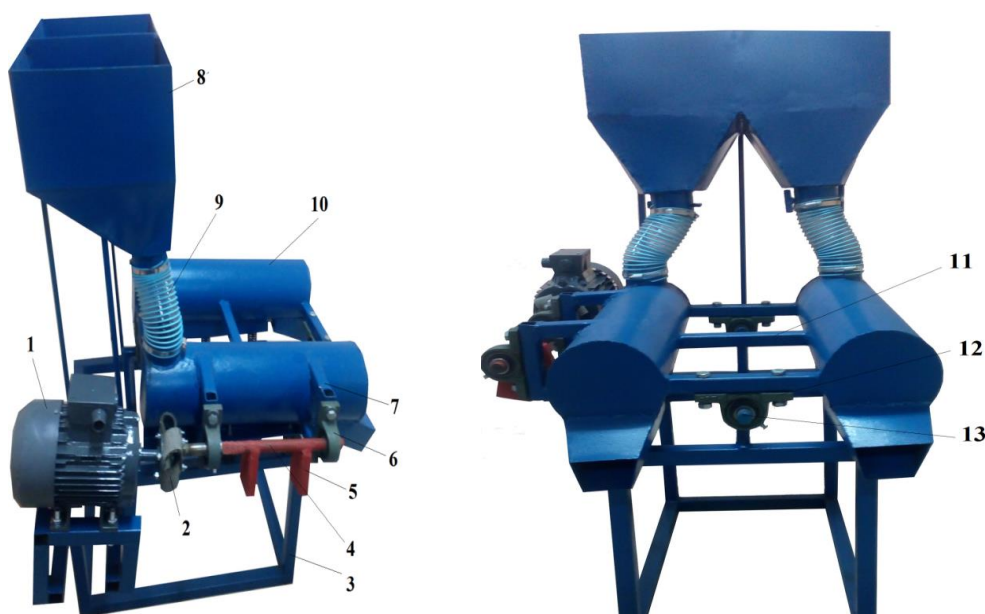
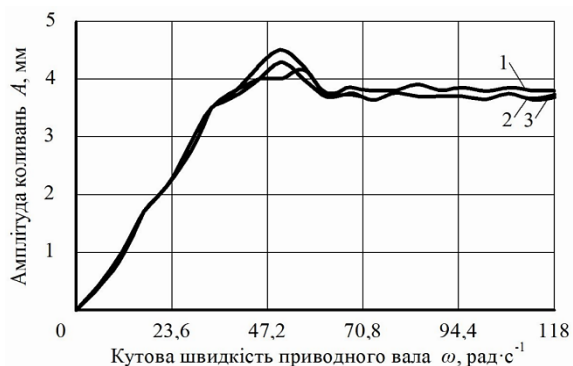


Рисунок 1 – Вібраційний млин кутових коливань: 1 – електродвигун; 2 – еластична муфта; 3 – станина; 4 – приводний вал; 5 – дебаланси; 6 – підшипникові вузли віброприводу; 7 – стійки; 8 – завантажувальний бункер; 9 – живильні патрубки; 10 – помольні камери; 11 – траверси; 12 – підшипниковий вузол центральної вісі; 13 – вісь

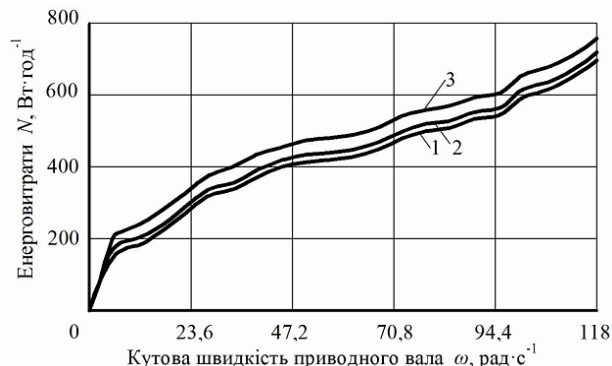
Млин кутових коливань складається з електродвигуна 1, рух від якого через муфту 2 передається приводному валу 4, на якому розміщені дебаланси 5. Приводний вал опирається на підшипникові вузли 6, які прикріплені до стійок 7. Помольні камери 10 оперуються на стійки і з'єднані між собою за допомогою траверс 11. До траверс прикріплені підшипникові вузли 12 з центральною віссю 13. Сипкий матеріал завантажується з завантажувальних бункерів 8 через живильні патрубки 9 у помольні камери 10, які попередньо наповнені помольними тілами, у

вигляді куль. Вся конструкція змонтована на станині 3.

Результати досліджень амплітудно-частотних та енергетичних характеристик виконавчого органу наведені на рис. 2.



Амплітуда коливань залежно від кутової швидкості приводного вала



Енерговитрати залежно від кутової швидкості приводного вала

Рисунок 2 – Амплітудно-частотні та енергетичні характеристики виконавчого органу: 1 – без технологічного наповнювача; 2 – при завантаженні контейнера на $\frac{1}{2}$ від його повного об'єму; 3 – при завантаженні контейнера на $\frac{3}{4}$ від його повного об'єму

Дослідження амплітудно-частотних та енергетичних характеристик млина кутових коливань дозволили встановити ефективність розробленої конструкції в контексті мінімізації дисипативних властивостей досліджуваної вібростеми.

Дослідження і розвиток вібраційних технологій дають можливість створення нового обладнання і технологічних схем для виробництва якісних кормів, а отже і для розвитку тваринництва.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Ярошенко В. В. Технологія приготування кормів. URL: <https://soft-agro.com/uk/kormovirobnictvo/-podribnennya-zerna-i-komponentiv-kombikormiv.html>.

2. Солоня О.В., Котов Б.І., Спирін А.В., Калініченко Р.А. Обґрунтування параметрів поєднаних процесів мікронізації і подрібнення із застосуванням вібраційних технологій при переробці зерна на корм. Вібрації в техніці та технологія. 2016. № 3 (83). С 213-218.

