

**Національний університет біоресурсів  
і природокористування України**



## ***ЗБІРНИК***

***ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ***

***XIV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ***

***«ОБУХОВСЬКІ ЧИТАННЯ»***

***з нагоди 93-ї річниці від дня народження  
доктора технічних наук, професора, академіка АН ВШ України,  
Обухової Віолетти Сергіївни  
(1926-2005)***

***29 березня 2019 року***



***м. Київ***

УДК 631.363

## РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ГРАВІТАЦІЙНОГО ДОЗАТОРА КОМБІКОРМІВ

*В.В. Братішко<sup>1</sup>, В.І. Дешко<sup>2</sup>, С.А. Яцко<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Національний університет біоресурсів і природокористування України,*

*<sup>2</sup>Національний науковий центр «Інститут механізації та електрифікації  
сільського господарства»*

В лініях приготування та роздавання кормів для їх дозування використовується широка гама пристроїв з робочими органами різних типів. Найбільшу продуктивність, зазвичай, забезпечують пристрої, що працюють за гравітаційним принципом дозування. Одним з головних недоліків таких дозаторів є відносно низька точність дозування. Нами було запропоновано конструкцію дозатора комбікормів (рис. 1) з робочими органами у вигляді спарених засувок, що приводяться у дію за допомогою соленоїдів (хід штоку – 20 мм, зусилля – 40 Н), й здійснено експериментальну оцінку якості роботи такого дозатора.



Рисунок 1 – Загальний вигляд експериментального зразка дозатора комбікормів

В ході експериментальних досліджень аналізували вплив часу знаходження засувки дозатора у відкритому положенні на розподіл відповідних доз комбікорму за масою. Всього було виконано по 12 повторностей дослідів для часу відкривання засувки від 100 до 1000 мс з кроком 100 мс для комбікормів різної щільності (рис. 2).

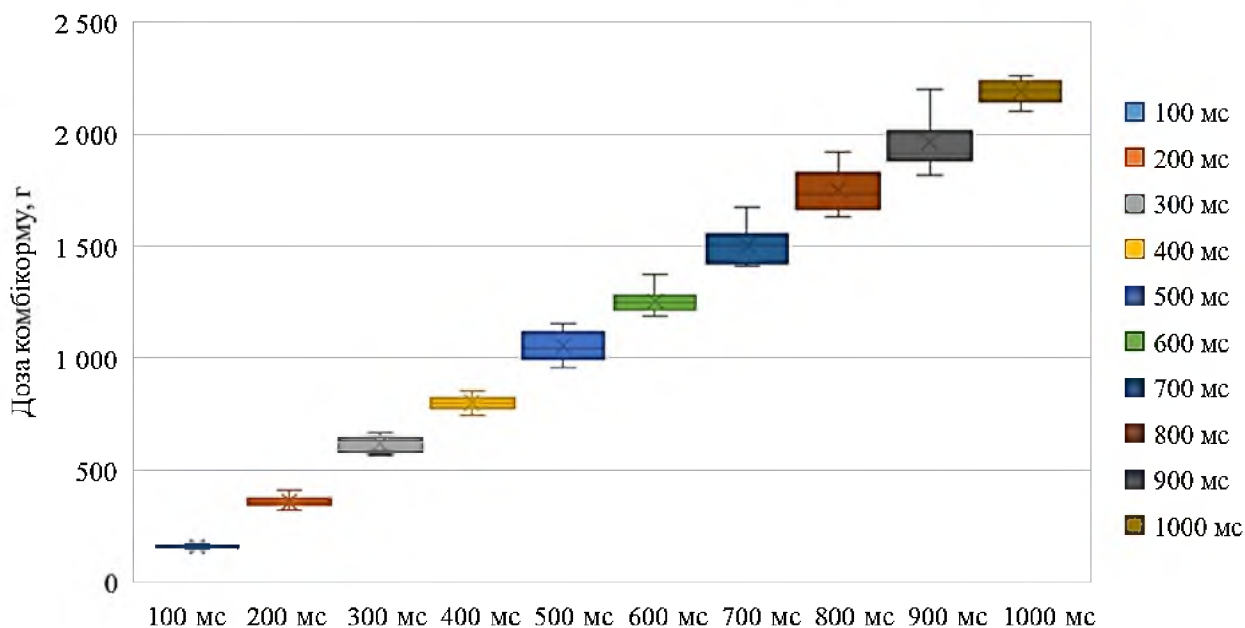


Рисунок 2 – Розподіл доз корму щільністю 691 кг/м<sup>3</sup> в залежності від часу знаходження засувки дозатора у відкритому положенні

Максимальне відхилення за масою порції комбікорму становило 14,63%, а середнє – 5,23% для всіх дослідів (рис. 3).

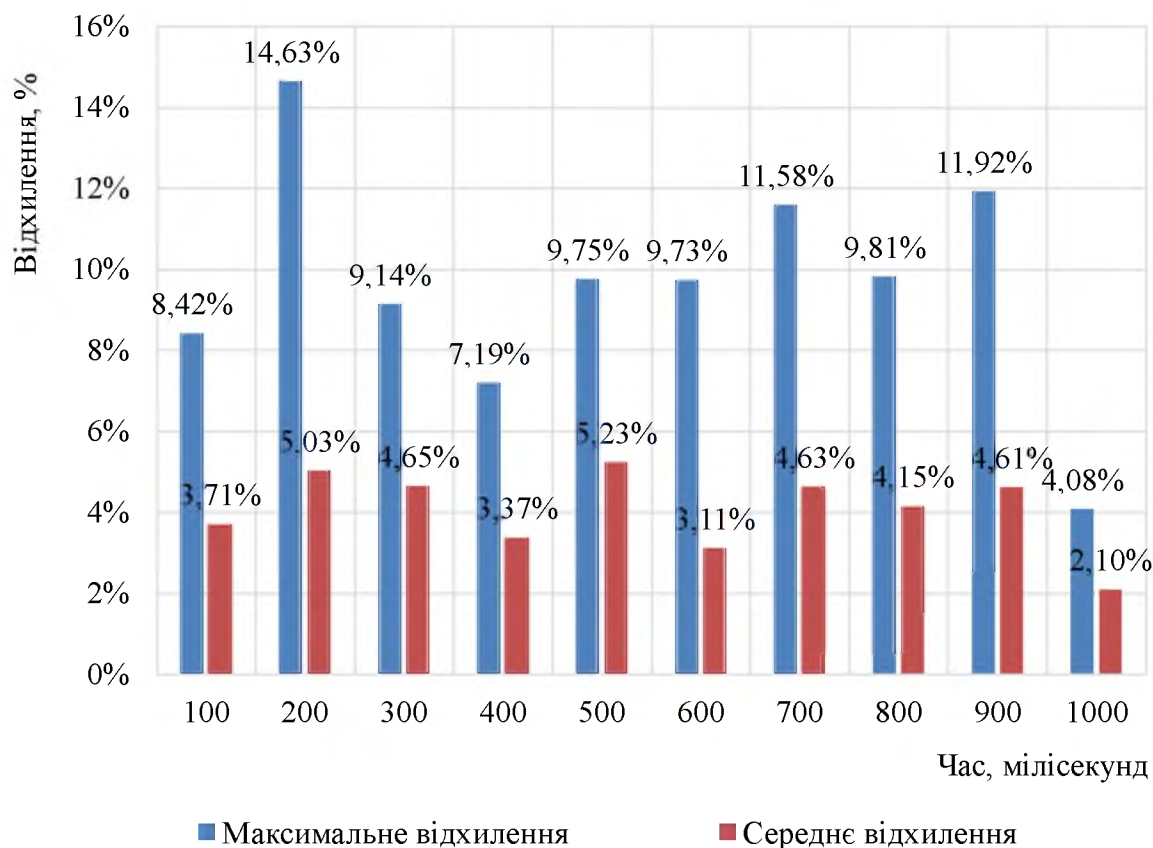


Рисунок 3 – Точність дозування корму за масою (щільність корму 691 кг/м<sup>3</sup>)

Отримані експериментальні дані добре апроксимуються лінійними залежностями (рис. 4). Так, для комбікорму щільністю  $691 \text{ кг/м}^3$  залежність маси комбікорму від часу знаходження засувки у відкритому положенні має вигляд:

$$M = 2,1531 t, \quad (1)$$

де  $M$  – маса комбікорму, г (кг);

$t$  – час знаходження засувки у відкритому положенні, мс (с).

Для комбікорму щільністю  $661 \text{ кг/м}^3$  ця залежність запишеться як:

$$M = 1,9888 t. \quad (2)$$

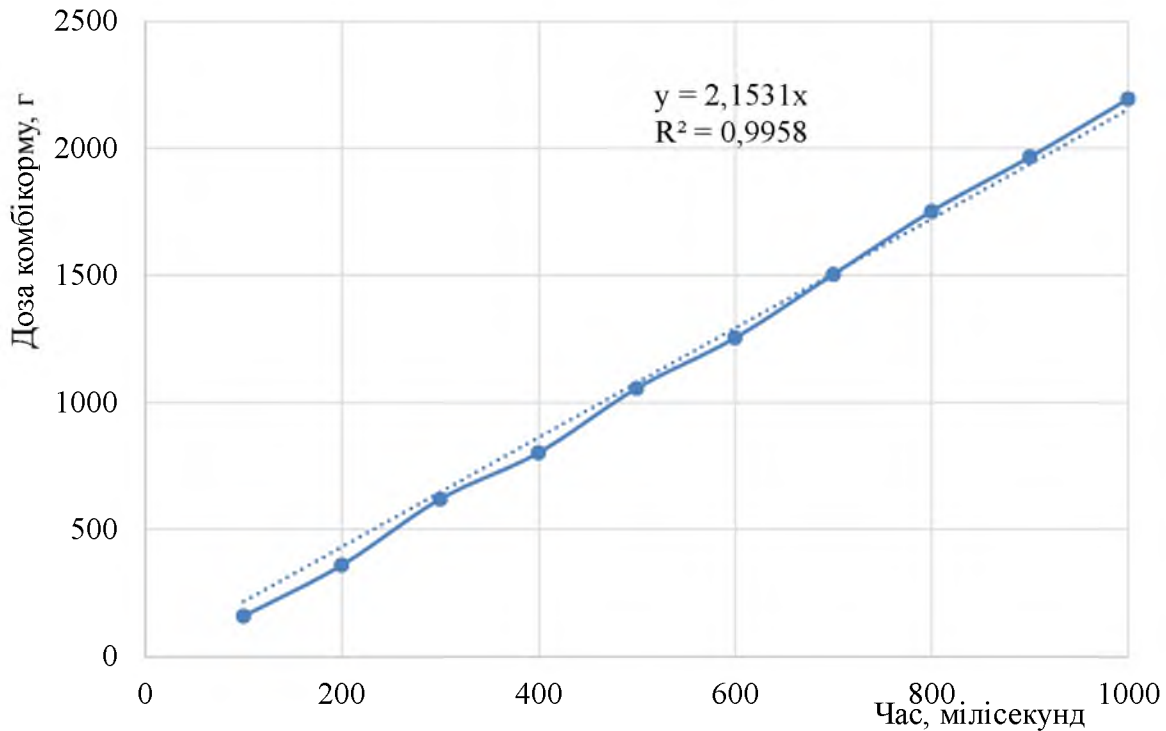


Рисунок 4 – Вплив часу знаходження засувки дозатора у відкритому положенні на масу дози комбікорму щільністю  $691 \text{ кг/м}^3$

Отже, результати експериментальних досліджень довели можливість застосування гравітаційного способу дозування комбікормів дозаторами запропонованої конструкції, наприклад, в системах годівлі тварин. Отримані моделі та їх графічні інтерпретації також свідчать, що при застосуванні соленоїдів для відкривання та закривання засувки дозатора, впливом часу спрацювання соленоїдів на точність дозування можна знехтувати.