УДК 631.367.7

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДОЗУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КОМПОНЕНТІВ ТА ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ МАШИНИ

Сиромятніков П.С., доцент, Геворкян Г.Л., магістрант

Державний біотехнологічний університет

Одним з перспективних шляхів розвитку кормоприготування є зниження енергоємності приготування кормів і супутніх технологічних процесів, у тому числі і дозування зернових компонентів кормів. Одним з шляхів досягнення цієї мети є використання в технологічних процесах дозування вібрації, як чинника, який знижує енерговитрати. Була розроблена конструкція та визначенні раціональні параметри і режими роботи вібраційного дозатора з пониженим тиском матеріалу на робочий орган.

Сучасний стан механізації тваринництва в Україні досить об’єктивно відображає загальний рівень механізації сільського господарства в цілому. В даний час тваринництво опинилося в достатньо складному положенні. Це відбулося у зв'язку з розформуванням крупних тваринницьких комплексів і появою великої кількості малих ферм і фермерських господарств, що займаються тваринництвом. Система машин [1], розроблена для тваринництва, виявилася застарілою і непридатною для невеликого поголів’я тварин. У зв'язку з цим виникла треба у розробці нових машин, які враховують обстановку, що склалася, і нові вимоги до засобів механізації тваринництва.

Аналіз основних напрямів розвитку техніки кормоприготування показує, що в даний час найбільш перспективним напрямом є зниження енергоємності приготування кормів і супутніх технологічних процесів. У тому числі і дозування компонентів кормів. Зокрема одним з шляхів досягнення цієї мети є використання в технологічних процесах вібрації, як чинника, який знижує енерговитрати [2] .

Аналоги зарубіжних мобільних машин для приготування комбікормів на фермах відрізняються продуктивністю, якістю і надійністю роботи, але мають високою вартістю. Ці агрегати переважно обладнані дозуючими системами вагового типу, вартість яких складає 25…40 % від вартості всього агрегату[3]. Вітчизняне тваринництво не має подібних засобів механізації, а існуючі кормоцехи укомплектовані дозуючим устаткуванням яке не відповідає зоотехнічним вимогам [4], тому розробка мобільного агрегату для приготування комбікормів з надійною системою дозування компонентів є актуальним завданням.

Було проведено дослідження по підвищення ефективності технологічного процесу дозування зернових компонентів комбікормів шляхом розробки конструкції і визначення раціональних параметрів і режимів роботи вібраційного дозатора з пониженим тиском матеріалу на робочий орган [5,6].

За результатами досліджень запропонована конструктивно-технологічна схема вібраційного дозатора сипких матеріалів для мобільного агрегату приготування кормів, яка забезпечує більшу продуктивність при менших енерговитратах, отримана математична модель процесу дозування зернових матеріалів запропонованим вібраційним дозатором, що дозволяє визначити його раціональні параметри та визначений їх вплив на ефективність технологічного процесу вібраційного дозування сипких матеріалів.

Список літератури:

1. Піщелка В.А. Стан та перспективи розвитку комбікормової галузі в Україні. Ефективні корми та годівля. – 2006. №3. – С. 5-82.

2. Брагінець М.В., Нанка О. Науменко О.А., Брагінець Т.М. Практикум з дисципліни Інноваційні технічні системи у тваринництві. –Харків, 2021. – 378 с.

3.Семенцов В.В. Розробка нових енергозберігаючих конструкцій дозаторів сипких матеріалів // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Випуск 192. 2018. – С. 227-233

4. Вольвак С. Ф., Богданов Е. В. К обоснованию параметров дозатора мобильного комбикормоприготовительного агрегата/ Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка. Випуск 42: Вдосконалення технологій та обладнання виробництва продукції тваринництва. – Харків: Видавництво ХНТУСГ, 2005. – С. 154 – 159.

5. Брагінець Н.В. К обоснованию значимости дозирования кормов. / Н.В.Брагінец, С.Ф. Вольвак, В.В. Лангазов// - Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. Серія: Технічні науки.- Луганськ.: Видавництво ЛНАУ, 2002. - №17. – С.29-33

6. Брагинец Н.В., Вольвак С.Ф., Лангазов В.В. Выбор дозатора концентрированных кормов для малых ферм / Збірник наукових праць Луганського національного університету. Серія: Технічні науки. – Луганськ: Видавництво ЛНАУ, 2003. - № 31 (43). – С. 65 - 69.