

ПЕРЕВАГИ ЗАСТОСУВАННЯ ПЛОСКОМАТРИЧНИХ ГРАНУЛЯТОРІВ

Комар А.С., інженер

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Як відомо, розсипні комбікорми мають численні недоліки, які в значній мірі усуваються гранулюванням [1]. Гранулювання дозволяє отримувати однорідну структуру корму завдяки ретельному змішуванню і подальшому пресуванню потрібних для тварин інгредієнтів [2-3]. Грануляція являє собою процес одночасного стиснення і видалення вологи з сировини, за рахунок чого зменшується питома вага і підвищується поживна цінність комбінованого корму.

Широке застосування гранулятори знайшли в сільськогосподарській галузі. Залежно від потужності установки її продуктивність може становити від декількох сотень кілограм до декількох тон в день. Змішування, пресування і подрібнення кормових мас реалізується грануляторами в безперервному режимі. В результаті механічної обробки і пресування, виходять невеликі міцні циліндричні гранули, діаметр яких може варіюватися від 2,4 мм. до 20 мм [4]. Найбільш часто фермерів-початківців цікавить питання – ціна гранулятора. Існує багато чинників, які впливають на ціну гранулятора. Все залежить від функціоналу і виробника гранулятора. Однією з основних деталей пристрою для виробництва гранул є матриця гранулятора. Існують гранулятори з плоским і кільцевим різновидом виконання матриці [5]. Проаналізуємо переваги плоскої матриці гранулятора. Хоча в грануляторі з плоскою матрицею неможна замінювати окремий ролик підшипника при виході його з ладу, змінювати необхідно всі ролики, насправді ролик лише зноситься і не може повністю зламатися, а заміна підшипників здійснюється протягом півгодини. Завдяки швидкому доступу до робочих органів 15-20 хвилин необхідно для заміни плоскої матриці гранулятора. Такий гранулятор цілодобово і без зупинки забезпечує безперервний процес виготовлення кормових гранул, на відміну від гранулятора з кільцевою матрицею, який для чищення матриці необхідно часто зупиняти.

Відомо, що кількість підшипників в механізмі істотно впливає на рівномірність роботи і зниження навантаження. Гранулятор кормів з плоскою матрицею має один вал, який об'єднує всі деталі. Цей вал з'єднується з приводом гранулятора і постійно змащується у ванні з маслом. Якщо порівнювати кількість підшипників, які вмонтовані в основний вал плоскої і кільцевої матриці гранулятора, то у першій їх 4, тоді як у другий 2+2. Відповідно кращу плавність ходу механізму забезпечує плоска матриця гранулятора. Кільцева ж матриця гранулятора компенсує відсутність високого тиску великою швидкістю, яка в 5 разів перевищує швидкість плоскої матриці, що негативно позначається на терміні служби підшипників і роликів, які вимагають додаткового охолодження. Механізм безперервно змащується у випадку з плоскою матрицею гранулятора, і таким чином забезпечується його охолодження.

Список використаних джерел

1. Комар А.С. Доцільність гранулювання і брикетування кормів для тварин і птиці. Мат. VII-ї Наук.-техн. конф. «Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві». Глеваха, 2019. С. 47-49.
2. Болтянська Н.І. Аналіз технічних засобів для пресування кормів. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2018. Вип. 8, Т. 2.
3. Skliar R. Definition of priority tasks for agricultural development. Abstracts of XIV International Scientific and Practical Conference. «Multidisciplinary research». Bilbao, Spain 2020. Pp. 431-433.
4. Boltianska N., Komar A. Analysis of the positive aspects of the press technology-feed granulation. Мат. I Всеукр. наук.-практ. конф. «Інноваційні технології в агропромисловому комплексі». Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 21-24.
5. Болтянська Н.І. Аналіз переваг і недоліків сучасних пресів-грануляторів. Збірник тез доп. XV Міжн. наук.-техн. конф. «Обуховські читання». Київ, 2020. С. 33-35.