

Винахід відноситься до кормоприготування і може бути використаний в сільськогосподарському виробництві та комбікормовій промисловості.

Відомі способи попереднього деформування або подрібнення зерна перед переробкою його в молотковій камері (Мельников С.В, Механизация и автоматизация животноводческих ферм. Л.: Колос. 1978), які дозволяють зменшити енергоємність процесу. Проте при цьому значно ускладнюються конструкція і обслуговування технологічного обладнання, зростає металомісткість процесу.

Відомо також, що подрібненню сприяє попередня обробка сировини поверхнево активними речовинами (Ребиндер П.А. Поверхностные явления в дисперсных системах. В кн.: Физико-химическая механика М.: Наука, 1979). Але можливість застосування таких речовин стосовно кормових та харчових матеріалів дуже обмежена із-за необхідності вивчення їх післядії на споживачів продуктів подрібнення.

Завдання винаходу полягає в розробці способу подрібнення фуражного зерна молотковою дробаркою та установка для його здійснення, у яких шляхом використання додатковою пристрою забезпечують попередню обробку зерна в ультразвуковому полі, чим забезпечують підвищення ефективності технологічного процесу.

Поставлене винаходом завдання вирішують тим, що у способі подрібнення зерна молотковою дробаркою потік зерна, який подають в робочу камеру останньої, попередньо обробляють ультразвуковими коливаннями частотою 20-24кГц при їх амплітуді 5-6мм, а установка для його здійснення містить ультразвукову колонку.

В результаті указаної обробки оболонка зерна покривається сіткою мікро тріщин, які суттєво знижують його міцність. Завдяки цьому досягається зменшення питомої енергоємності процесу переробки зерна і підвищення рівномірності фракційного складу продуктів подрібнення.

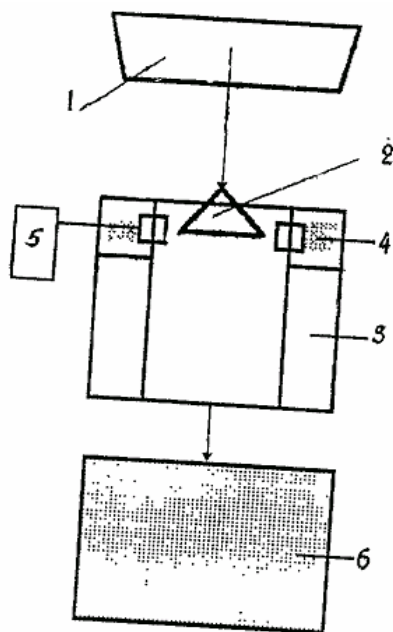
На кресленні (Фіг.) показана схема реалізації запропонованого способу.

Установка включає бункер-дозатор 1, розподільник 2 потоку, ультразвукову колонку 3 з генератором 4 та підсилювачем 5 коливань і молоткову дробарку 6.

Процес переробки зерна здійснюється таким чином.

Кормове зерно з бункера-дозатора 1 розподільником 2 потоку спрямовується на стінки колонки 3 і потрапляє під дію ультразвукового поля, створюваного генератором 4 та підсилювачем 5. З ультразвукової колонки зерно надходить в молоткову дробарку 6 і подрібнюється до заданої крупності продукту.

При експериментальному подрібненні зерна ячменю сорту "Роланд" вологістю 14% питома енергоємність процесу була на 25-30% меншою порівняно з варіантом переробки зерна молотковою дробаркою без попередньої обробки ультразвуком. Коефіцієнт варіації фракційного складу продуктів подрібнення при цьому знижується на 8-12%.



Фіг.