

**УДК 669.539**

**В.А. Савич, В.П. Олексюк канд. техн. наук, доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ПОШУК ОПТИМАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ МАШИН ДЛЯ РОЗМОТУВАННЯ РУЛОНІВ СІНА**

**V.A. Savych, V.P. Oleksyuk Ph.D., Assoc. Prof.**

### **SEARCH FOR OPTIMAL DESIGNS OF MACHINES FOR UNWINDING HAY ROLLS**

Тваринництво – це одна з головних ланок сучасного сільськогосподарського виробництва, динамічний розвиток якої неможливий без надійної і якісної кормової бази. Комплекс робіт по збиранню та підготовці сіна для згодовування складається з ряду операцій та процесів, зміст яких залежить від прийнятої в даному районі технології та організації робіт, а також засобів механізації.

Заготівля сіна в Україні проводиться за двома основними технологіями: в розсипному вигляді та в пресованому вигляді. Технологія заготівлі пресованого сіна полягає у виконанні таких операцій: скошування або скошування з плющенням, ворущіння, згрібання і обертання валків, підбирання валків із пресуванням сіна в тюки або рулони, збирання і транспортування тюків або рулонів, складання їх у скирти. Механічна дія та вплив погодних умов на сіно при такій технології значно менший, ніж при класичній, що позитивно відбивається на його якості. Пресоване сіно легше транспортувати і зберігати, його можна при необхідності досушувати, однак при підготовці сіна до згодовування виникають певні труднощі, оскільки рулони мають значну масу та щільність. Перед нами стоїть завдання як можна більше механізувати та спростити процеси підготовки сіна до згодовування шляхом розробки спеціальної машини – розмотувача рулонів сіна. Основним недоліком розбирачів рулонів сіна відомих конструкцій є великий вміст ручної праці, що призводить до низької продуктивності процесу розбирання рулонів. Максимально механізувати та спростити операції розбирання та транспортування рулонів сіна можна, розробивши механізм розмотування обладнаний транспортерами відповідної конструкції. У роботі запропоновано конструкцію машини – розмотувача рулонів, яка включає в себе кілька механізмів, в тому числі механізм розмотування рулонів, що складається з двох транспортерів – ланцюгово-планчастого і стрічкового.

Розмотувач може використовуватись в технологічному процесі підготовки рулонів сіна і соломи до згодовування на тваринницьких комплексах, а також на комбікормових заводах. Агрегат працює стаціонарно в закритому приміщенні в режимі розмотування. Машина для розмотування рулонів призначена для розмотування рулонів тільки сухого сіна і соломи.

Рулони сировини, при необхідності, надходять на попереднє підсушування в спеціальних сушарках.

Агрегат виконує наступні технологічні операції: підготовча операція для підготовки рулону до розмотування; підйом рулонів для подачі рулонів у механізм розмотування; розмотування рулонів та змотування шпагату на приймальну катушку.

Розроблюваний розмотувач складається із наступних складальних одиниць: механізму розмотування шпагату; механізму підйому рулонів; механізму розмотування рулонів механізму змотування шпагату; бункера; електроустаткування.