Міністерство освіти і науки України

Мирогощанський аграрний фаховий коледж

Лабораторія “Машини і обладнання для тваринництва”

Інструкційна карта

з методичними вказівками для проведення лабораторного заняття з навчальної дисципліни «Машини і обладнання для тваринництва» за спеціальністю 208 «Агроінженерія» спеціалізація «Експлуатація та ремонт машин і обладнання агропромислового виробництва»

Тема заняття: Приготування стеблових кормів.

Робоче місце: № 2

Назва роботи: Вивчення будови, роботи, регулювання подрібнювачів стеблових кормів. Оволодіння практичними вміннями підготовки до роботи машин для приготування стеблових кормів

Тривалість заняття: 90 хв.

Викладач:_____ Колісніченко В.В.

МИРОГОЩА 2022

Лабораторна робота № 2.

Тема заняття: Вивчення будови, роботи, регулювання подрібнювачів стеблових кормів. Оволодіння практичними вміннями підготовки до роботи машин для приготування стеблових кормів.

Мета роботи: Поглибити та закріпити знання з будови, роботи та експлуатації машин для приготування стеблових кормів.

Матеріально-технічне оснащення робочого місця: Подрібнювач ІГК-30Б, макет подрібнювача, набір інструменту, довідкова література.

Правила охорони праці: Вивчати і регулювати машини дозволяється тільки після вимкнення їх з електромережі. Машини мають бути надійно заземлені. Передачі машин повині мати захисні огорожі. Забороняється: а) відкривати кожухи різальних і подрібнюючих барабанів машин до повного їх зупинення; б) перебувати проти викидного вікна; в) подавати масу руками до подрібнювального апарату. Не допускати попадання сторонніх предметів до робочих органів.

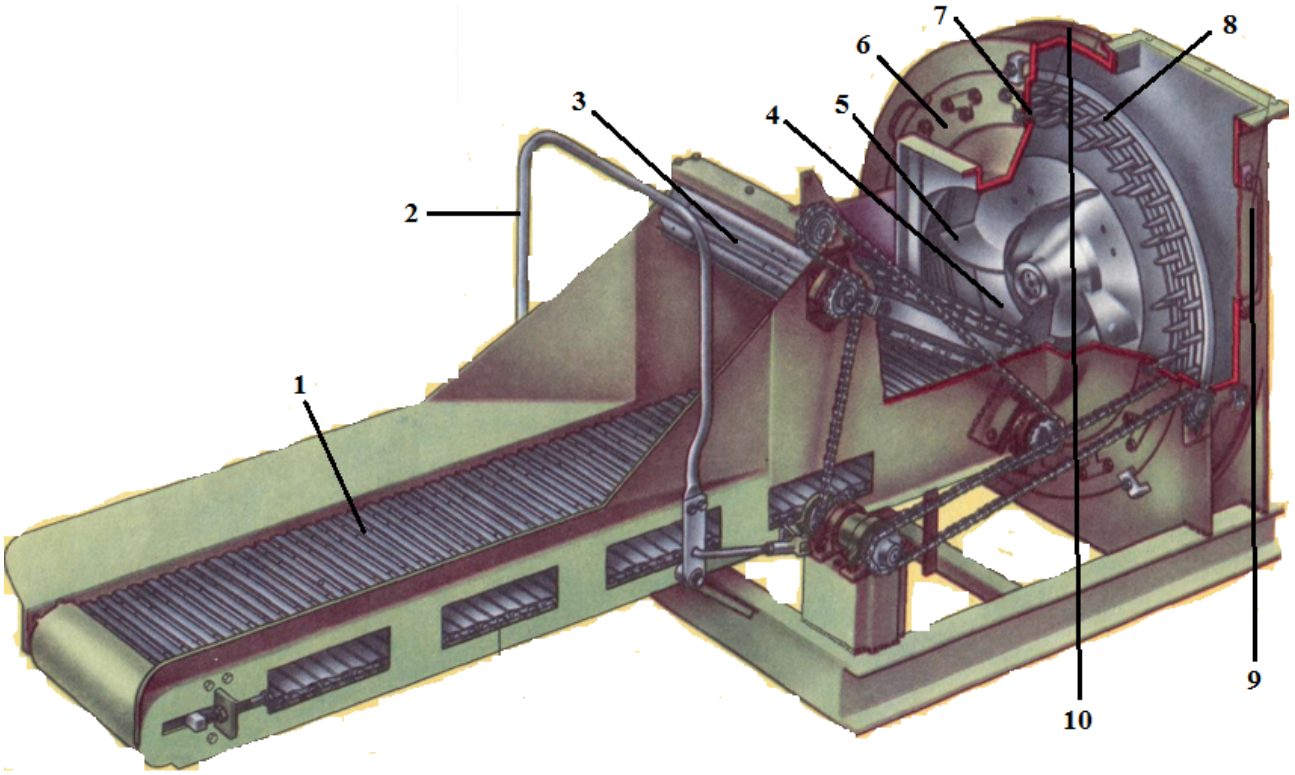
Література:
1. Ревенко І.І., Манько В.М., Зарайська С.С. та ін. Посібник-практикум з механізації виробництва продукції тваринництва. /За ред. І.І. Ревенка. - К.: Урожай, 1994, ст. 70…79.
2. Ревенко І.І., Щербак В.М. Механізація тваринництва. - К.: Вища освіта, 2004, ст. 78…84.
3. Затхей Б.І. Довідник слюсаря-наладчика обладнання тваринницьких ферм і комплексів. – Львів: Каменяр, 1984, ст. 40…56

Зміст і послідовність виконання завдань.

1. Ознайомитися з правилами техніки безпеки та експлуатації подрібнювача кормів.
2. Закріпити знання з будови та роботи подрібнювачів кормів.
3. Розібрати певні вузли, вивчити їх будову та скласти їх.
4. Відрегулювати ступінь подрібнення.
5. Прибрати робоче місце.
6. Оформити звіт згідно вимог.

Методичні вказівки для виконання роботи.

Подрібнювач грубих кормів ІГК-30Б (рис. 2.1) призначений для подрібнювання соломи, сіна та інших грубих кормів у розсипному стані вологістю до 25 %. Він складається з живильника, подрібнювального апарата, кожуха і рами. Живильник має горизонтальний 1 і похилий 2 ущільнювальні транспортери. Він забезпечує відокремлення каміння та інших важких включень, які випадають із соломи через спеціальне вікно знизу приймальної



камери.

Рис. 2.1 Загальна будова подрібнювача ІГК-30Б.

1 — горизонтальний транспортер; 2 — ричаг механізму керування транспортерами; 3 — похилий транспортер; 4 — рухомий диск; 5 — лопасть рухомого диска; 6 — нерухомий диск; 7 — нерухомі штифти; 8 — штифти рухомого диска; 9 — люк; 10 — кожух подрібнювача

Подрібнювальний апарат складається з двох рядів нерухомих і трьох рядів рухомих штифтів 3, розміщених відповідно на нерухомому 4 і рухомому 6 дисках. Кожух подрібнювального апарата має дефлектор 5, яким відводиться готовий продукт, і люк для огляду подрібнювального апарата.

Солома подається горизонтальним транспортером 1, ущільнюється похилим транспортером 2, надходить до приймальної камери, захоплюється лопатями вентилятора 7 і спрямовується до

подрібнювального апарата. Пройшовши між штифтами, подрібнена солома потоком повітря по трубопроводу виводиться з машини. Під дією штифтів подрібнювання (розривання, розбивання, перетирання) соломи здійснюється не тільки вздовж, але і впоперек волокон, і в результаті одержана маса стає м'якою, легко змочується і добре поїдається тваринами. Збільшення вологості соломи підвищує питомі витрати енергії, знижує продуктивність машини і погіршує якість продукту.

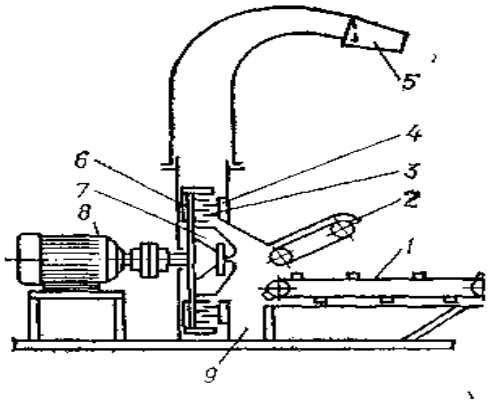


Рис. 2.2 Конструктивно-функціональна схема подрібнювача ІГК-30Б.

1 — горизонтальний транспортер; 2 — похилий транспортер; 3 — штифти; 4 — нерухомий диск; 5 — дефлектор; 6 — рухомий диск; 7 — лопаті вентилятора; 8 —електропривод; 9 — отвір для випадання важких включень

Ступінь, подрібнення продукту в ІГК-ЗОБ регулюють за допомогою симетричної зміни кількості штифтів на роторі або корпусі подрібнювального апарата. При переробці соломи або сіна вологістю понад 20 % для зменшення швидкості подачі на вал редуктора встановлюють зірочку з кількістю зубів z-15, а на проміжний вал — z-20.

При ЩТО очищають установку від залишків корму та бруду, перевіряють і при необхідності підтягують різьбові з'єднання, приділяючи особливу увагу кріпленню штифтів. Погнуті або поломані штифти замінюють.

ТО-1 викопують через кожні 50—60 год роботи. Спочатку виконують всі операції Щ'ГО. Крім того, змащують вузли відповідно до схеми і таблиці мащення, регулююють зазори в підшипниках (ротор повинен легко повертатись від руки і не мати осьового люфту).

Таблиця 2.1.

Технічна характеристика подрібнювача грубих кормів.

Показники	ІГК-30Б
Тип робочого органа	Дисково-штифтовий
Кількість робочих органів активних пасивних	 105 96
Частота обертання вала подрібнювального апарата, об/хв.	1124
Продуктивність при подрібненні соломи, т/год	3
Довжина часток, мм	20...70
Потужність електродвигуна, кВт	30

Подрібнювач ИРТ – 80 (рис. 2.2) може подрібнювати грубі корми вологістю до 60% в розсипному і пресованому стані з одночасним

завантаженням маси в транспортні засоби. Це стаціонарна машина з приводом робочих органів від електродвигуна потужністю 55 кВт. До складу входить рама, завантажувальний бункер місткістю 5 м^3, ротора з приводом опорних котків, розвантажувального пристрою та шафи керування.

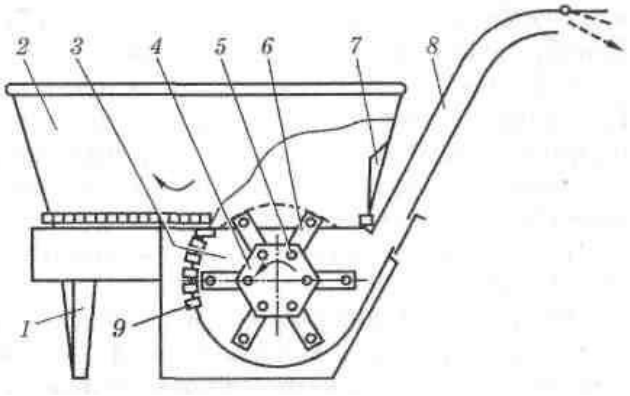


Рис. 2.2 Конструктивно-функціональна схема подрібнювача ИРТ-80.

1 — рама; 2 — завантажувальний бункер; 3 — ротор; 4 —диск; 5 — вісь; 6 — молоток; 7 — дефлектор; 8 — розвантажувальний пристрій; 9 — елементи деки

Регулюють частоту обертання бункера при включеному двигуні за допомогою штурвалу, безпосередньо з’єднаного з клинопасовим варіатором. У разі обертання штурвала проти напрямку руху годинникової стрілки швидкість руху бункера збільшується, за годинниковою стрілкою – зменшується.

Після виконаної лабораторної роботи студент повинен

Знати: будову, роботу і правила безпечної експлуатації, а також технічну характеристику та основні регулювання подрібнювача ІГК-30Б.

Вміти: Здійснювати підготовку до роботи, регулювати та проводити операції по технічному обслуговувані подрібнювачів ІГК-30Б.

Контрольні запитання.

1.В чому полягає технологічний процес роботи подрібнювача ІГК-30Б?
2. Як регулюється ступінь подрібнення подрібнювача ІГК-30Б?
3. Назвіть основні елементи подрібнювача?

Завдання до дому.

Скласти звіт по формі

1. Тема:
2. Мета:
3. Матеріально-технічне оснащення:
4. Опис будови, підготовка до роботи та регулювання подрібнювача.
5. Намалювати схему подрібнювача.
6. Записати технічну характеристику.
7. Висновок.