



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»

Тема заняття: Засоби для видалення гною.

Робоче місце: № 7

Назва роботи: Розбирання, складання, регулювання гноєприбиральних засобів. Оволодіння практичними вміннями підготовки до роботи гноєприбиральних засобів.

Тривалість заняття: 90 хв.

Викладач: _____ Колісніченко В.В.



Лабораторна робота № 7.

Тема заняття: Розбирання, складання, регулювання гноєприбиральних засобів. Оволодіння практичними вміннями підготовки до роботи гноєприбиральних засобів.

Мета роботи: Закріпити знання з будови і технологічного процесу роботи машин для видалення гною; оволодіти практичними вміннями і навичками регулювання та керування їхньою роботою.

Матеріально-технічне оснащення робочого місця: : Гноєтранспортер ТСН-160, набір інструменту, довідкова література.

Правила охорони праці: Забороняється роз'єднувати ланцюг горизонтального транспортера, якщо вантажі натяжного пристрою не знято з кронштейна. Забороняється вмикати транспортер, якщо вантажі натяжного пристрою не поставленні на кронштейн, а ланцюг не натягнутий. Діючі установки мають бути надійно заземлені. Забороняється ставити в зоні дії машин сторонні предмети.

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. 157...170.

2. Ревенко І.І., Щербак В.М. Механізація тваринництва. - К.: Вища освіта, 2004, ст. 135...152.

3. Затхей Б.І. Довідник слюсаря-наладчика обладнання тваринницьких ферм і комплексів. – Львів: Каменярь, 1984, ст. 99...111.

Зміст і послідовність виконання завдань.

1. Ознайомитися з правилами техніки безпеки та експлуатації обладнання для прибирання гною.
2. Ознайомитись із загальною будовою і роботою гноєтранспортера, звернути увагу на комплектність гноєтранспортера.
3. Скласти декілька ланок ланцюга гноєтранспортера.
4. Відрегулювати натяг горизонтального і похилого гноєтранспортерів.
5. Прибрати робоче місце.
6. Оформити звіт згідно вимог.



Методичні вказівки для виконання роботи.

Скребковий конвеєр ТСН-160А (рис. 7.1) призначений для видалення гною з тваринницьких приміщень та одночасного завантаження його в транспортні засоби. Він має горизонтальний і похилий (рис. 7.2) конвеєри з індивідуальними приводами, а також шафу керування.

Ланцюг горизонтального конвеєра круглоланковий, нерозбірний, термічно оброблений. Ланцюг складається з вертикальних горизонтальних ланок і кронштейнів для кріплення скребків. Кронштейни приварені до вертикальних ланок, за допомогою болтів прикріплені скребки.

У процесі експлуатації ланки спрацьовуються і виникає потреба вкорочення горизонтального конвеєра вирізанням ланок. Це виконують на ділянці між приводом і натяжним пристроєм. Кінці вкороченого ланцюга з'єднують за допомогою спеціальної ланки зі вставкою, яку після цього приварюють.

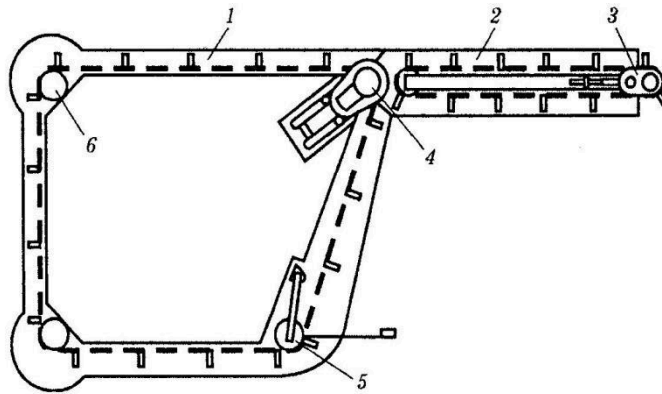


Рис. 7.1 Схема скребкового гноєзбирального транспортера ТСН-160А:

1 — горизонтальний транспортер; 2 — похилий транспортер; 3 — привод похилого транспортера; 4 — привідна станція горизонтального транспортера; 5 — натяжний пристрій; 6 — поворотні зірочки.

Натяжний пристрій призначений для підтримання постійного натягу ланцюга. Він складається з поворотного пристрою, ролика, важеля з напрямною, стояка, контейнера для вантажу і каната.

Натягування здійснюється автоматично провертанням важеля з рухомим роликом в інтервалі 60° . Це відповідає подовженню ланцюга на 0,5 м. Зусилля натягу ланцюга регулюється масою вантажу, який вміщують у контейнер. Нормальний натяг ланцюга за його довжини 160 м і триразового прибирання гною (на добу) забезпечується загальною масою вантажу 100 — 120 кг. При цьому ланцюг вільно сходить із привідної зірочки, не намотуючись на неї. Натяг ланцюга вважається нормальним, якщо скребок відхиляється на 40-50 мм при зусиллі 200 Н. Скребок повинен знаходитися на віддалі 5,5-6,0 м від натяжного пристрою.



Поворотний пристрій призначений для зміни напрямку руху ланцюга в місцях повороту гнійового каналу. Він складається зі скоби, до якої двома болтами прикріплена пластина. В отвори скоби та пластини встановлено вісь, на якій на двох підшипниках обертається зірочка.

Похилий конвеєр призначений для завантаження гною, що подається з горизонтального конвеєра, у транспортні засоби. Він складається з корита, поворотного пристрою, ланцюга зі скребками, приводу та опорного стояка. Ланцюг похилого конвеєра уніфікований з ланцюгом горизонтального. Відстань між скребками похилого конвеєра менша, а швидкість більша, ніж горизонтального. Це передбачено для узгодження подачі конвеєрів і кращого видалення рідких фракцій гною. Натяг ланцюга похилого конвеєра здійснюється натяжним гвинтом.

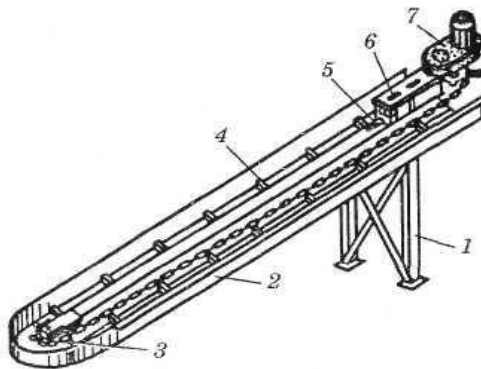


Рис. 7.2. Загальний вигляд похилого конвеєра.

1 – стояк; 2 – корпус; 3 – поворотна зірочка; 4 – ланцюг зі скребками; 5 – натяжний гвинт; 6 – рама; 7 – привід.

Прибирати гній транспортером ТСН-160А необхідно не менше трьох разів на добу. Крім того, при застосуванні для підстилки соломи її бажано подрібнити на частинки не більше 100 мм.

Гній із стійл вручну за допомогою скребка скидають у гноєві канали на транспортер, який видаляє його з приміщення і завантажує у транспортні засоби. При цьому очищати стійла потрібно за напрямком руху ланцюга, починаючи від натяжного пристрою.

Таблиця 7.1.

Технічна характеристика скребкового гноєприбиральних транспортерів

Показники	ТСН-3Б	ТСН-2Б	КСН-Ф-10 0	ТСН-160
Обслуговує тварин	100...110			
Подача маси за одиницю чистого часу, т/год	4,5	4,5	5,7	4,5
Маса, кг	2450	2450	2400	1825
Встановлена потужність, кВт	5,5			
Швидкість руху ланцюга транспортера, м/с: горизонтального похилого	0,18 0,72			
Крок скребків транспортера, м: горизонтального похилого	1 0,5	1,15 0,46	1,15 0,46	1,20 0,64

Конвеєр ТСН-3Б має розбірний ланцюг із шарнірним кріпленням скребків (рис. 7.3), що сприяє очищенню їх від гною. Ланцюги конвеєрів ТСН-2Б, КСН-Ф-100 складаються з окремих секцій, скріплених за допомогою з'єднувальних ланок. Скребки конвеєра ТСН-2Б приварені до середньої ланки, а КСН-Ф-100 — кріпляться за допомогою втулки, болта і двох гайок до кронштейна, який також болтами жорстко з'єднаний з середньою ланкою ланцюга.

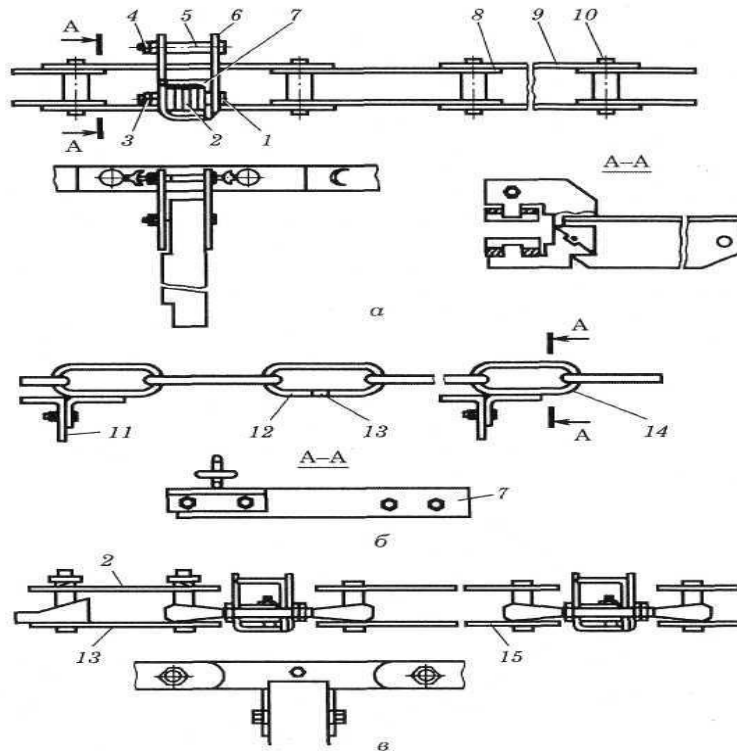


Рис. 7.3. Тягові ланцюги конвеєрів типу ТСН-3Б (а), ТСН-160А (б), КСН-Ф-100 (в):

1, 5 — болти; 2 — пластина; 3, 4 — гайки; 6 — скоба; 7 — скребок; 8, 9 — планки; 10 — вісь; 11 — кронштейн; 12 — з'єднувальна ланка; 13 — вставка; 14 — ланцюг; 15 — зовнішня ланка



Після виконаної лабораторної роботи студент повинен

Знати: будову, роботу та регулювання гноетранспортера, знати його призначення, та правила технічної експлуатації.

Вміти: Розбирати, складати та регулювати гноетранспортер ТСН-160, а також проводити операції по підготовці його до роботи.

Контрольні запитання.

1. У якому напрямку доцільно переміщуватися при очищенні стійл у процесі роботи транспортера?
2. Які відмінності і переваги транспортера ТСН-160 порівняно з іншими транспортерами?
3. Назвіть основні елементи обладнання та їх призначення?

Завдання до дому.

Скласти звіт по формі

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