

Лекція №7.

Тема: Кормоприготувальні машини та агрегати.



1. Машини для змішування та теплової обробки кормів.



ЛІТЕРАТУРА

1. Ревенко І.І., Щербак В.М. Механізація тваринництва. - К.: Вища освіта, 2004. ст. 89...110.



1. Машини для змішування та теплової обробки кормів.

Змішувач кормів С-12 — машина періодичної дії, призначена для приготування кормових сумішей вологістю. Він може працювати за двома технологічними схемами: змішування кормів або змішування і запарювання.

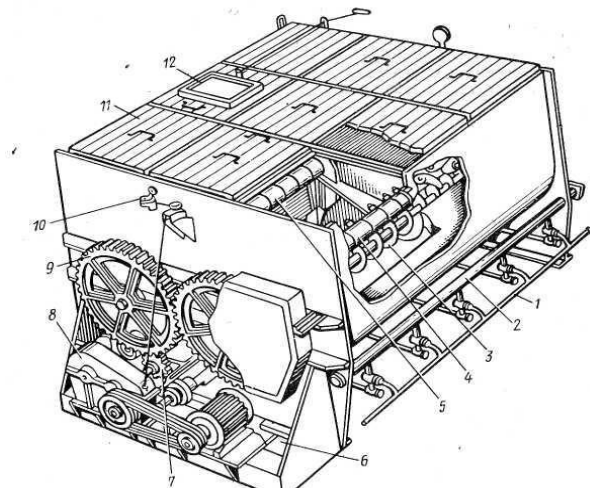


Рис. 7.1. Запарник – змішувач кормів С-12:

1, 10-системи керування; 2- паророзподільник (колектор); 3- шнек; 4, 5 – мішалки; 6, 7 – натяжні пристрої; 8 – редуктор; 9- шестерні; 11- щит; 12- кришка

Змішувач являє собою металеву місткість, обладнану двома лопатевими мішалками. Для активного і швидкого перемішування суміші мішалки переміщують корм у різних напрямках: права — у бік привода, ліва — у бік вивантажувальної горловини. У жолобі днища є вивантажувальний шнек, горловина якого закривається засувкою. Одночасне відкривання засувки горловини і включення вивантажувального шнека здійснюються за допомогою системи автоматичного керування шнеком і засувкою. Для вивантажування кормів із змішувача вмикають виконавчий механізм. Шток його піднімається і відкриває вивантажувальну горловину змішувача.

Пара у змішувач подається за допомогою двох паророзподільних труб, кожна з яких сполучена із змішувачем п'ятьма патрубками. У кришці змішувача є завантажувальний та оглядовий люки.

Таблиця 7.1.

Технічна характеристика запарника –змішувача кормів С-12

Показник	Значення
Продуктивність, т/год	
із запарюванням	5
без запарювання	10
Місткість, м ³	12
Частота обертання мішалки, об/хв.	3,7
Частота обертання вивантажувального шнека, об/хв.	40,6
Потужність електродвигуна, кВт	13,6

Агрегат ЗПК-4 (рис. 7.2.) призначений для миття, відокремлення важких і плаваючих домішок, запарювання, розминання та вивантаження картоплі у змішувачі чи роздавачі кормів на свинофермах.

Агрегат має гвинтову мийку, запарювальну камеру, вивантажувальні гвинти з пристроєм для розминання картоплі, механізми приводу та шафу керування.

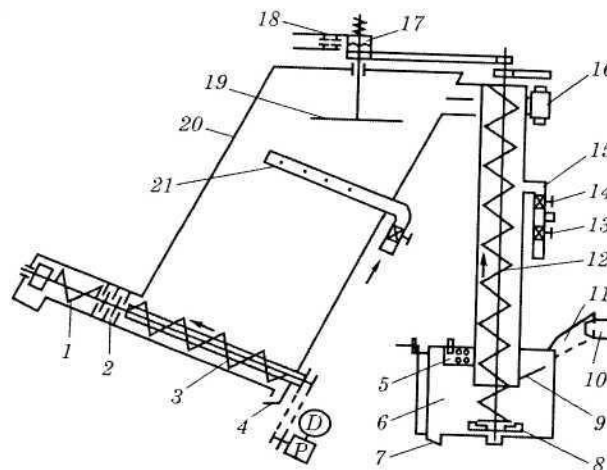


Рис. 7.2. Конструктивно-функціональна схема запарювального агрегата ЗПК-4:

1,3 — вивантажувальні гвинти; 2 — м'ялка; 4 — отвір для виходу конденсату; 5 — збірний щиток; 6 — ванна; 7 — каменеуловлювач; 8 — диск-активатор; 9 — розподільник; 10 — завантажувальний конвеєр; 11 — напрямний щілинний лотік; 12 — гвинт мийки; 13, 14 — вентилі подачі води; 15 — зрошувач; 16 — привід гвинта; 17 — храпова муфта; 18 — кінцевий вимикач; 19 — диск; 20 — запарювальна камера; 21 — паророзподільник

Перед початком роботи агрегата заповнюють ванну 6 водою. Картопля з конвеєра 10 спочатку надходить у ванну мийки, захоплюється рухомим водним потоком і миється. Камінці та інші включення, важчі за воду, тонуть і поступово диском-активатором спрямовуються в уловлювач 7. Попередньо помита картопля підіймається гвинтом і додатково миється струменями води зі зрошувача 15. Далі вона гвинтом подається на розподільний диск 19, звідки рівномірно заповнює запарювальну камеру 20. Після заповнення запарювальної камери картоплю в неї спеціальним колектором (паророзподільником) 21 подають пару. Через 10 — 20 хв

після початку запарювання знову вмикають гвинт 12 на 5 — 7 хв і звільняють мийку від решток картоплі.

Процес запарювання закінчується, коли замість конденсату із зливного патрубку починає виходити пара. Після цього подачу пари припиняють і витримують картоплю в запарнику протягом 5 — 10 хв для «дозрівання». Далі запарену картоплю вивантажують гвинтами 3 і 1. Одночасно вона розминається пристроєм 2.

Таблиця 7.2.

Технічна характеристика запарника ЗПК-4

Показник	Значення
Продуктивність, т/год	1
Частота обертання завантажувального шнека, об/хв.	320
Місткість чана, кг	1660
Частота обертання розподільного диска, об/хв.	320
Частота обертання шнека м'ялки, об/хв.	123
Частота обертання вивантажувального шнека, об/хв.	14,5
Потужність електродвигуна, кВт	14,4



ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Класифікація машин та устаткування для теплової обробки кормів. (Белянчиков М.М., Смирнов А.І. Механізація тваринництва. - К.: Вища школа. 1980.) Ст. 153...154.



КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Яка загальна будова та принцип роботи запарника-змішувача С-12?
2. Яка загальна будова та принцип роботи агрегату ЗПК-4?
3. В яких режимах може працювати запарник-змішувач?