

## ОГЛЯД КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБМОЛОТУ ПОЧАТКІВ КУКУРУДЗИ НАСІННЕВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Алексеев М.Ю.

Керівник Кошулько В.С., к.т.н., доц.

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет*

Олексієнко В.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет*

**Анотація – запропоновано конструкцію установки для обмолоту початків кукурудзи.**

Очищення початків кукурудзи і до теперішнього часу залишається одним з актуальних питань в процесі післязбиральної обробки, так як вона є обов'язковим етапом в технології отримання насінневого матеріалу, включена в частину технологічних схем, за якими виконується збирання кукурудзи на зерно.

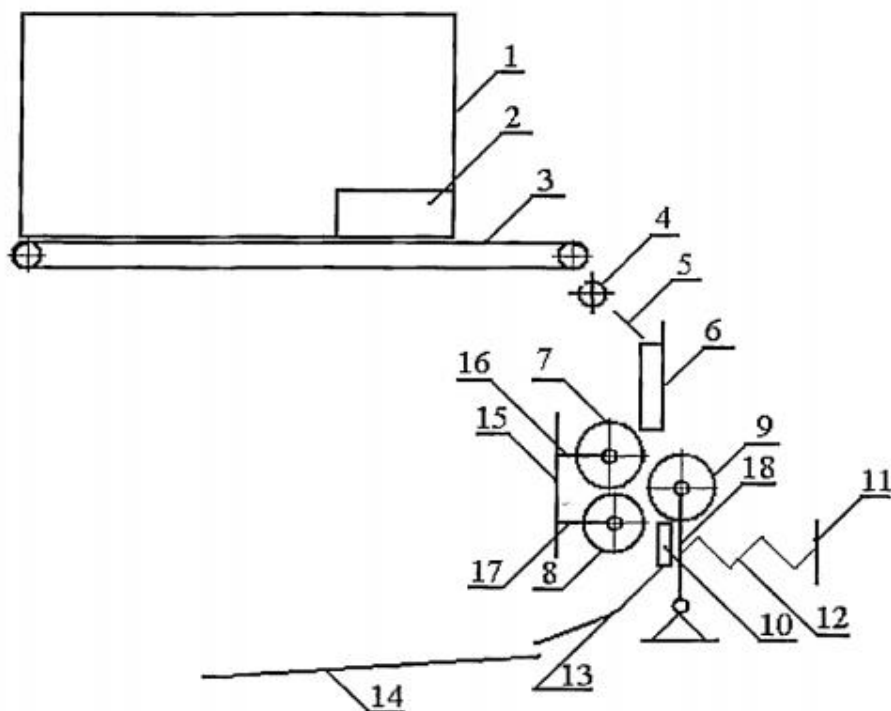
Як показав досвід експлуатації сучасної техніки, на сьогоднішній день не існує машини, яка забезпечувала б відокремлення обгорток з початків кукурудзи з повним дотриманням вихідних вимог.

У промисловості серійно випускаються машини для збирання та післязбиральної обробки початків кукурудзи, конструкції яких не зазнали принципових змін за останні роки, використовується пасивний спосіб знімання обгорток. Це призводить до збільшення шляху і часу обробки кожного початка, сприяє пошкодженням на стадії збирання і подальшого очищення як початків в цілому, так і зернівок, знижуючи їх посівні якості.

Для усунення зазначених недоліків запропоновано установку для обмолоту початків кукурудзи, схема якої предсталена на рисунку 1. Установка забезпечує захоплення початку, прокат його при збереженні цілісності зернівок, що потрапляють в зазор між верхнім і нижнім вальцями, передачу в молотильний блок, деформацію початку і його обмолот з подальшим розвантаженням молотильного блоку.

Принцип роботи установки полягає в наступному. Початки з бункера 1 поштучно виводяться розподільником 2 на горизонтальний дозатор 3 і подаються до лопатевого дозатора 4, який синхронно перевантажує початки по одному в молотильний апарат, що складається з верхнього 7, нижнього 8 і притискного 9 молотильних вальців. Початок, захоплений верхнім 7 і притискним 9 вальцями, що обертаються в одному напрямку з різними швидкостями, потрапляє в простір між ними і переміщається до торкання з нижнім вальцем 8. При цьому переміщення притискного вальця 9 обмежується автоматом управління 10. Початок деформується вальцями 7, 8 і 9 до руйнування зв'язків зернівок зі

стрижнем, а потім починається обмолот. Після вимолоту всіх зернівок з початку зазор між притискним 9, верхнім 7 і нижнім 8 вальцями зменшується і автомат управління включає живильний механізм. Наступний початок, що надходить на обмолот затягується в зазор між вальцями, а стрижень обмолоченого початку випадає в вловлюючий пристрій 13. Обмолочений ворох поділяється на решеті 14.



1 – приймальний бункер; 2 – розподільник почтаків; 3 – горизонтальний дозатор вороху очищених початків; 4 – дозатор; 5 – скатна дошка; 6 – напрямник початків; 7 – верхній молотильний валець; 8 – нижній молотильний валець; 9 – притискний молотильний валець; 10 – автомат управління; 11 – регулювальний пружинний механізм; 12 – блок пружин притискного молотильного вальця; 13 – вловлюючий пристрій для зерна і стрижнів; 14 – решета; 15 – рама; 16, 17, 18 – кронштейни.

Рисунок 1 – Схема установки для обмолоту початків кукурудзи.

У молотильній установці вальці також утворюють внутрішній робочий простір для кожного початку з урахуванням меж його пружності при інтенсивному стисканні. Різниця лінійних швидкостей по величині й напрямку обертання вальців забезпечує одночасне захоплення початку з подальшим прокатом і обмолотом.

Для запропонованої схеми молотильного апарату виконані теоретичні дослідження процесів обмолоту початків кукурудзи з урахуванням їх фізико-механічних властивостей в тому порядку, як вони відбуваються.