

Запорожець М.І., кандидат технічних наук, доцент
Шарайкін В.В., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету

КЛАСИФІКАЦІЯ СПОСОБІВ ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КРУПІВ

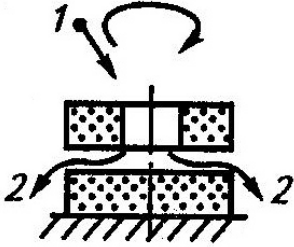
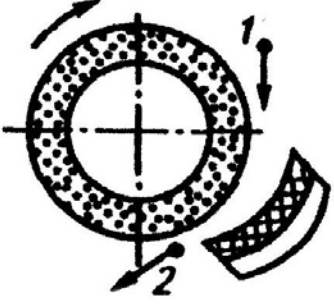
Лущення зерна - це процес відділення зовнішніх плівок від ядра. Вибір способу лущення залежить від будови зерна, міцності зв'язків між оболонкою та ядром, міцності самого ядра, а також асортименту готової продукції. Основним критерієм вибору способу лущення є отримання максимальної кількості лущеного зерна з мінімальним його подрібненням.

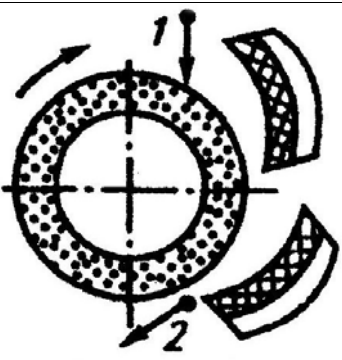
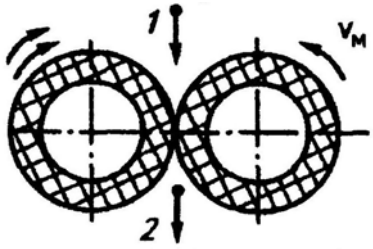
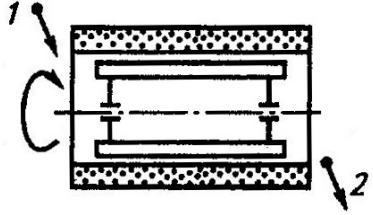
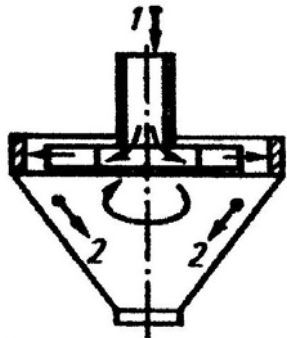
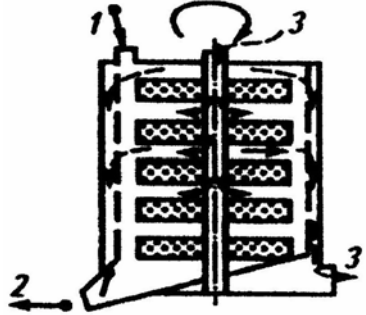
На сьогоднішній день відомі три способи лущення (таблиця 1) [1]:

- стиснення і зрушення;
- одноразовий або багаторазовий удар;
- поступове стирання оболонки з поверхні зерна.

Таблиця 1

Класифікація способів лущення та робочих органів лущильних машин

Спосіб лущення та культура	М а ш и н а	Схема робочих органів лущення
1	2	3
Стискання + зрушення <i>рис, овес</i>	Лущильний постав	
<i>гречка, просо</i>	Вальцевий однодековий верстат	

1	2	3
<i>гречка, просо</i>	Вальцевий дводековий верстат	
<i>рис</i>	Двохвальцевий верстат	
Одноразовий та багаторазовий удар <i>овес, ячмінь, пшениця, кукурудза</i>	Вибійна машина	
	Відцентровий лушильник	
Стирання <i>пшениця, ячмінь, горох</i>	Лушильно-шліфувальний верстат	

Нами проводились дослідження способів лущення зерна та визначалась технологічна ефективність роботи лущильних машин, приведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Технологічна ефективність роботи лущильних машин

Культура та обладнання	Вид обробітку	Склад, %			Коефіцієнт, %		
		зерно нелущене	ядро ціле	ядро подрібнене	лущення	цілісності ядра	технологічної ефективності
П р о с о: вальцедековий верстат	До 1-го лущення	96,9	2,5	0,1	-	-	-
	Після 1-го лущення	15,6	67,1	0,6	84,3	0,99	83,4
Г р е ч к а: вальцедековий верстат	До 1-го лущення	98,9	0,7	0,1	0,3	-	-
	Після 1-го лущення	46,2	39,7	2,1	53,2	0,94	50
О в е с: відцентровий лущильник	До 1-го лущення	99,5	0,1	0,4	-	-	-
	Після 1-го лущення	10,4	65,0	3,0	90,1	0,94	84,7

Із цієї таблиці видно, що найбільш розповсюдженим способом є спосіб стискання та зрушення. Він забезпечує ступінь лущення до 85-88 % при подрібненні ядра 0,1...0,5 %, що відповідає вимогам.

Відцентровий лущильник забезпечує високу якість лущення, але має невисоку продуктивність і підвищені енергозатрати, а також обмежене застосування.

Висновок. Проведені дослідження дали можливість оцінити ефективність лущення зерна різними способами та намітити шляхи удосконалення цього технологічного процесу.

Список використаних джерел

1. Бутковский В.А. Технологии перерабатывающих производств / В.А. Бутковский, А.И. Мерко, Е.М. Мельников. - М.: Интеграф сервис, 1999. -470 с.

Іванкова О. В., кандидат технічних наук, доцент

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРЯМКІВ ЗАСТОСУВАННЯ ВІБРАЦІЇ ПРИ ВІДНОВЛЕННІ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Розробка і впровадження у виробництво прогресивних методів відновлення деталей з врахуванням їх можливих дефектів та особливостей конструкції, а також умов експлуатації може бути рішенням завдання ресурсозбереження та енергозбереження в галузі технічного сервісу. Актуальним є розробка і впровадження технологій відновлення зношених деталей з метою забез-