

## ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВАЛЬЦЕДЕКОВОГО ЛУЩИЛЬНОГО ВЕРСТАТУ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ

Притула І.І., 41 ГМ

Керівник Паляничка Н.О., к.т.н, доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені  
Дмитра Моторного*

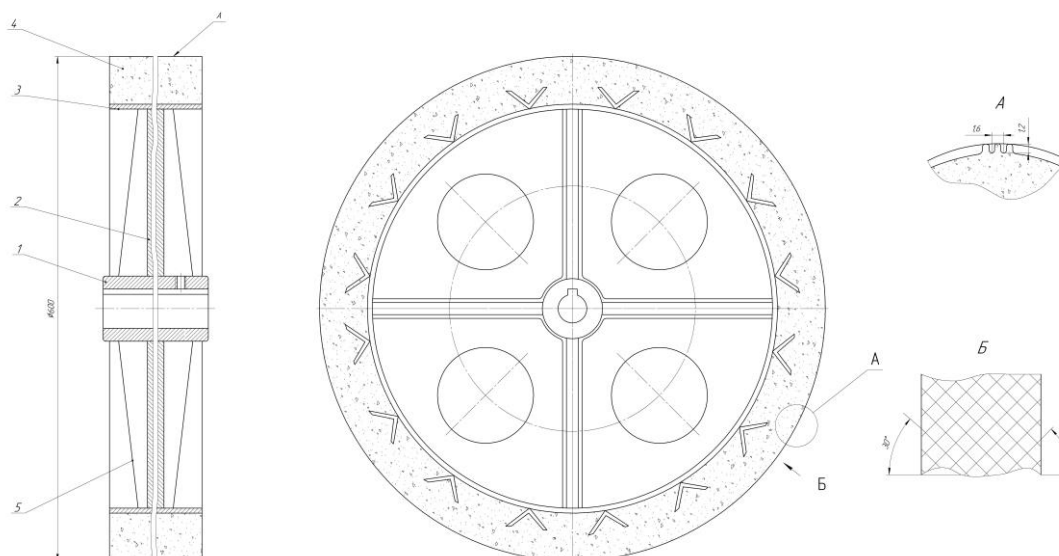
**Анотація – обґрунтовано необхідність вдосконалення  
конструкції вальцедекового луцильного верстату для виробництва  
круп.**

Крупа – один із цінних продуктів масового споживання. Вироби із різних видів круп мають високу калорійність, засвоюваність, смакові якості та інші споживацькі переваги. Крупа користується великим попитом у населення, її широко використовують в громадському харчуванні, харчо–концентратній і консервній промисловості, а також для дієтичного і дитячого харчування [1].

Відмінна особливість круп'яного виробництва – різноманітність видів сировини і виробляємої продукції. Вітчизняні круп'яні заводи виробляють продукцію із восьми зернових культур: рису, проса, вівса, ячменю, кукурудзи і твердої пшениці, а також із гречки і гороху. Різноманітність і специфічність фізико–механічних властивостей круп'яних культур привели до необхідності створення значної кількості різних конструкцій машин і технологічних прийомів, які б забезпечували високу якість крупи та іншої продукції в широкому асортименті [2].

Для лушення гречки найкращою машиною є вальцедековий верстат, який лущить зерно за рахунок стискання і тертя між вальцем і декою [3]. При чому тертя відіграє дуже важливу роль в забезпеченні основних параметрів роботи вальцедекового верстату. На сьогоднішній день на переробних підприємствах використовують здебільшого вальцедекові верстати СВУ–2. Машина призначена для лушення гречки та проса. Має одну деку. Зерно лущиться між абразивним барабаном та нерухомою абразивною або резиновою декою. Однак, встановлено, що поверхня вальця даного типу вальцедекового верстату має не досконалу поверхню вальця, що свою чергу погіршує лушення та впливає на якість вихідного продукту.

Тому було запропоновано вдосконалити поверхню абразивного вальця вальцедекового верстату. Вдосконалення заключається в розміщенні канавок на абразивному матеріалі вальця та їх особливій геометричній побудові. Особливість полягає в розміщенні їх під кутом 30° один до одного.



1 – ступиця; 2 – диск; 3 – обод; 4 – абразивний круг; 5 – ребро жорсткості.

Рисунок 1 – Схема вдосконаленого вальця вальцедекового верстату.

Лущення зерна у вальцедековому верстаті відбувається за рахунок контакту зерна з обертальним вальцем та розміщеною на заданій дистанції декою. Валець під час обертання захвачує зерно та передає його у робочу зону, яка знаходиться між абразивним барабаном і нерухомою абразивною чи гумовою декою. Завдяки тому, що на абразивному вальці виконані канавки під кутом  $30^\circ$ , це дає можливість більш ефективно використати робочу поверхню вальця, інтенсифікувати процес переробки гречки на крупу, покращити якість крупи, а також підвищити продуктивність машини та знизити енерговитрати на процес лущення.

#### Література:

1. Ялпачик В.Ф., Загорко Н.П., Паляничка Н.О., Буденко С.Ф., Самойчук К.О., Кюрчев С.В., Верхованцева В.О., Олексієнко В.О., Циб В.Г. Технологічне обладнання для переробки продукції рослинництва: Лабораторний практикум. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2017. 277 с.

2. Самойчук К. О., Кюрчев С. В., Ялпачик В. Ф., Паляничка Н. О., Верхованцева В. О., Ломейко О. П. Інноваційні технології та обладнання галузі. Переробка продукції рослинництва: посібник–практикум. ТДАТУ. Мелітополь: видавничо–поліграфічний центр «Лух», 2020. – 312 с.

3. Ялпачик В.Ф., Олексієнко В.О., Ялпачик Ф.Ю., Самойчук К.О., Гвоздєв О.В., Циб В.Г., Паляничка Н.О., Шевченко В.І., Борхаленко Ю.О., Буденко С.Ф. Машини, обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції. Лабораторний практикум. Навчальний посібник. Мелітополь.: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2015. – 196 с.