



УКРАЇНА

(19) UA (11) 59516 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A23N 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛУЩЕННЯ ЗЕРНА

1

(21) u201005899

(22) 17.05.2010

(24) 25.05.2011

(46) 25.05.2011, Бюл.№ 10, 2011 р.

(72) ПОПЕРЕЧНИЙ АНАТОЛІЙ МИКИТОВИЧ,
ЖДАНОВ ІВАН В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ, ПАВЛОВ ВІКТОР
ІВАНОВИЧ

(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН-
БАРАНОВСЬКОГО

2

(57) Спосіб лушення зерна, що включає завантаження, лушення і вивантаження зерна, який **відрізняється** тим, що зерно завантажують у гумову трубу лущильної машини, лушення зерна відбувається за рахунок дії на зерно плавного наростання і різкого скидання сили тиску робочих органів лущильної машини.

Корисна модель належить до способів лушення зерна гречихи та проса і може знайти застосування на підприємствах зернопереробної промисловості.

Для лушення різних видів зерна в зернопереробній промисловості широко використовується спосіб шелушіння, який включає завантаження продукту, лушення зерна за рахунок нетривалої дії зусиль стиску і зсуву, вивантаження і очистка продукту. Цей спосіб реалізований у вальцедековому верстаті СВУ-2, дводековому верстаті 2ДШС-3, лущильній машині А1-ЗРД [1,2]. Він обраний як прототип корисної моделі. Недоліки цього способу наступні:

- необхідність перенастроювання і заміни деяких вузлів лущильної машини для лушення різних видів зерна;
- необхідність попереднього сортування зерен за розміром;
- підвищена питома металоємність;
- великий знос абразивної поверхні робочих органів і, як наслідок, попадання сторонніх домішок абразиву в зерно.

В основу корисної моделі поставлена задача інтенсифікація процесу лушення різних видів зерна (гречихи, проса, рису), уніфікація та підвищення техніко-економічних показників роботи за рахунок дії на зерно плавного наростання і різкого скидання сили тиску (при цьому в оболонці зерна виникають напруження розтягу, що сприяють руйнуванню і легкому відділенню оболонки зерна).

Поставлена задача досягається тим, що у способі лушення зерна, який включає його завантаження, лушення і вивантаження, згідно корисної моделі, зерно завантажують у гумову трубу, лу-

шення зерна відбувається за рахунок дії на зерно плавного наростання і різкого скидання сили тиску робочих органів лущильної машини.

На фіг. зображений приклад конкретного виконання - технологічна схема способу, що пропонується.

Продукт 1 подається до гумової труби 2, де стискається робочими органами 3 і 4. Перша пара робочих органів 3 забезпечує плавний стиск продукту і різке зняття навантаження, внаслідок чого в зерні виникають напруження згину, які забезпечують легке відділення квіткових оболонок від зерна. За одне обертання верхні робочі органи 3 здійснюють три робочих хода, при цьому нижні робочі органи 4 здійснюють 1/3 оберту. Тим самим створюється камера підвищеного тиску на шар зерна. Після триразового стиску і скидання навантаження верхніми робочими органами 3, нижні 4 стають в положення, що забезпечує вільний прохід обробленого зерна на вивантажувальний лоток 5.

Ефективність способу перевірена на моделі. Випробування моделі підтверджують його працездатність і вищі техніко-економічні показники в порівнянні з прототипом.

Запропонований спосіб має наступні переваги над прототипом:

- скорочення тривалості обробки зернової силовини;
- зменшення питомої енергоємності;
- висока якість готового продукту;
- відсутність в продукті забруднень за рахунок зносу абразивних робочих органів;
- незалежність від розмірів зерен;
- відсутність пилу за рахунок герметичності;
- висока взаємозамінність робочих органів.

(19) UA (11) 59516 (13) U

Джерела інформації:

1. Оборудование для производства муки и крупы [Текст]: справочник / А.Б. Демский, Е.В. Тамаров, А.С. Черномехом - М.: Агропромиздат, 1990. - 351 с (прототип, с.335).

2. Бутковский В.А. Технология зерноперерабатывающих производств [Текст]/ В.А. Бутковский, А.И. Мерко, Мельников Е.М. - М.: Интерграфсервис, 1999. - 472 с.

