



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **97588**

(13) **U**

(51) МПК

B02B 1/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 10103**

(22) Дата подання заявки: **15.09.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.03.2015**

(46) Публікація відомостей **25.03.2015, Бюл.№ 6**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Соц Сергій Михайлович (UA),
Кустов Ігор Олександрович (UA)**

(73) Власник(и):

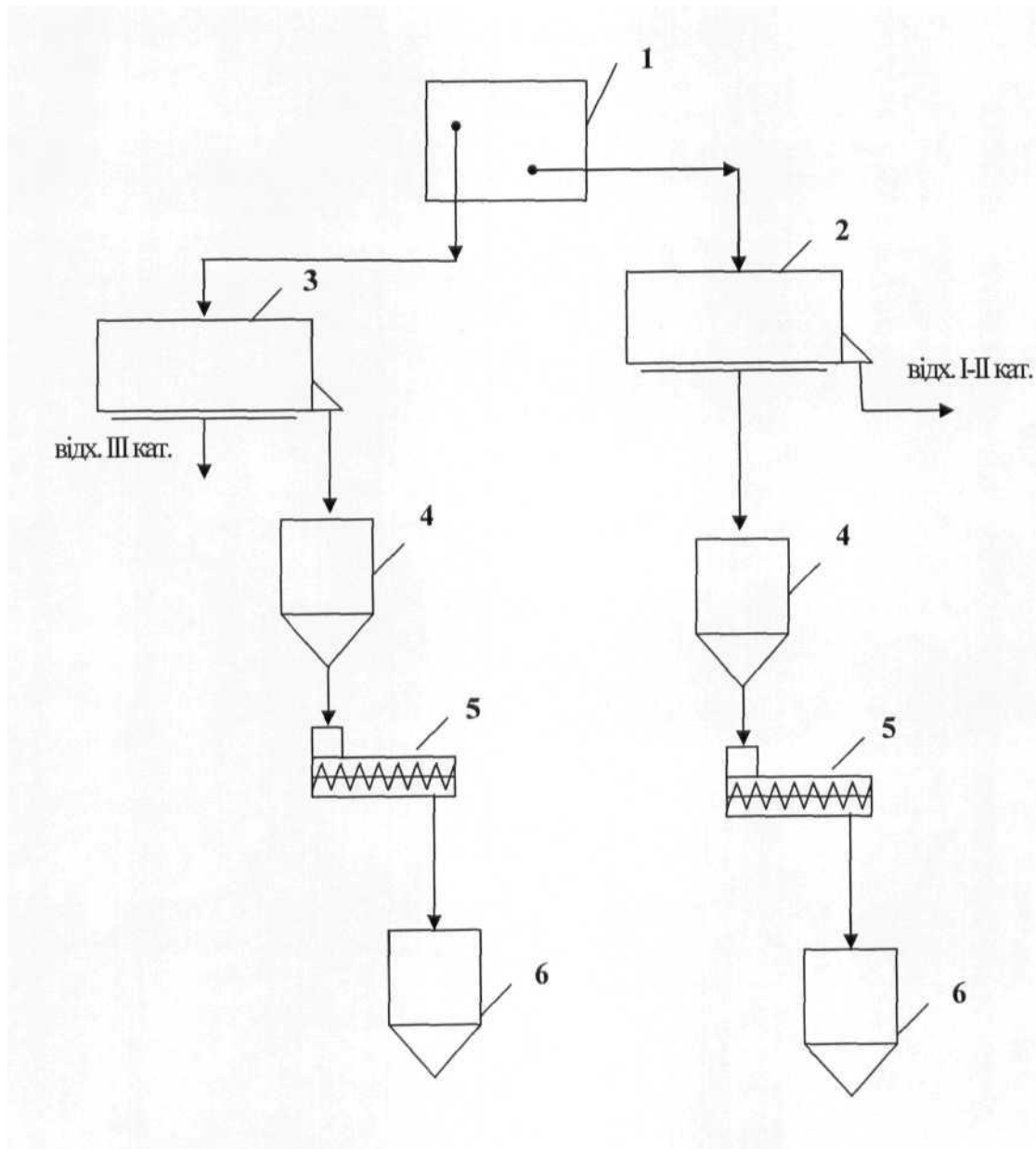
**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)**

(54) СПОСІБ ВОДНО-ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ВІВСА

(57) Реферат:

Спосіб водно-теплової обробки вівса включає очищення зерна від домішок та зволоження з його наступним відволоженням. Очищене від домішок зерно голозерного вівса розділяють на крупну та дрібну фракції, кожену фракцію зволожують до вологості 12-14 %, після чого відволожують протягом 8-12 годин.

UA 97588 U



Корисна модель належить до круп'яної промисловості, зокрема до способів підготовки голозерних сортів вівса до переробки в круп'яні продукти та крупи, конкретно - крупи вівсяні з цілого ядра.

У виробництві відомий спосіб водно-теплової обробки плівкових сортів вівса, який передбачає роздільне пропарювання очищеної від домішок крупної та дрібної фракцій зерна у шнекових пропарювачах безперервної дії при тиску пари 0,05...0,1 МПа протягом 5 хв, його сушіння та охолодження (див. Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах. - Київ: Міністерство агропромислового комплексу, 1998. - С. 36).

Недоліком технологічного процесу водно-теплової обробки традиційних плівкових сортів вівса є велика тривалість етапу, який передбачає значну витрату пари, необхідність сушіння та охолодження зерна після обробки, що потребує значних виробничих площ для розміщення відповідних машин та труднощі у здійсненні даного процесу на заводах невеликої потужності, низькі показники виходу готової продукції.

Найбільш близьким до корисної моделі, що заявляється, є спосіб водно-теплової обробки зерна вівса, який включає зволоження, відволоження та сушіння зерна. Очищене від домішок зерно плівкових сортів вівса зволожують водою до вологості 18,0...20,0 %, після чого відволожують у спеціальних засіках протягом 11...14 годин і сушать на сушарці при температурі агента сушіння 150...160 °С протягом 3...5 хв. Підготовлене таким чином зерно направляють у луцильно-шліфувальне відділення крупозаводу (див. патент РФ № 2119820, МПК В02В1/00, 1998).

Даний спосіб вибрано як найближчий аналог.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні операції:

- очищення зерна від домішок;
- зволоження зерна;
- відволоження зерна.

Але відомий спосіб має велику тривалість та складність етапу водно-теплової обробки зерна, необхідність сушіння зерна після зволоження-відволоження, потребує наявності спеціальних сушарок, що ускладнює та збільшує енергозатратність даного процесу.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб водно-теплової обробки вівса, в якому шляхом зміни режимів, а також використання голозерного вівса певного сорту, забезпечити спрощення технологічного процесу за рахунок зменшення кількості операцій і підвищення виходу готової продукції.

Поставлена задача вирішена в способі водно-теплової обробки вівса, що включає очищення зерна від домішок та зволоження з його наступним відволоженням, в якому, згідно з корисною моделлю, очищене від домішок зерно голозерного вівса розділяють на крупну та дрібну фракції, кожен фракцію зволожують до вологості 12-14 %, після чого відволожують протягом 8-12 годин.

На кресленні представлено технологічну схему водно-теплової обробки голозерного вівса, де:

- 1 - круп'яний розсійник;
- 2 - трієр-вівсюговідбірник;
- 3 - трієр-куколевідбірник;
- 4 - накопичувальний бункер для зерна;
- 5 - зволожувальна машина;
- 6 - бункер для відволоження зерна.

Спосіб здійснюється в наступному порядку. Зернова маса голозерного вівса надходить до круп'яного розсійника 1, де відбувається поділ її на дві фракції - крупну і дрібну. Розділена на дві фракції зернова маса голозерного вівса, наприклад сорту "Соломон", пофракційно надходить у трієри 2, 3, де проходить остаточне очищення. Очищене зерно двома фракціями надходить у накопичувальні бункери для зерна 4. Далі в зволожуючих машинах 5 його зволожують підігрітою до 60 °С водою до вологості 12...14 %. Для забезпечення рівномірного розподілу вологи в зерні, проводять відволоження в бункерах для відволоження зерна 6, яке триває 8...12 годин. Після відволоження зернову масу направляють безпосередньо для одержання вівсяної неподрібненої крупи.

Одержання крупи вівсяної неподрібненої проілюстровано на прикладі.

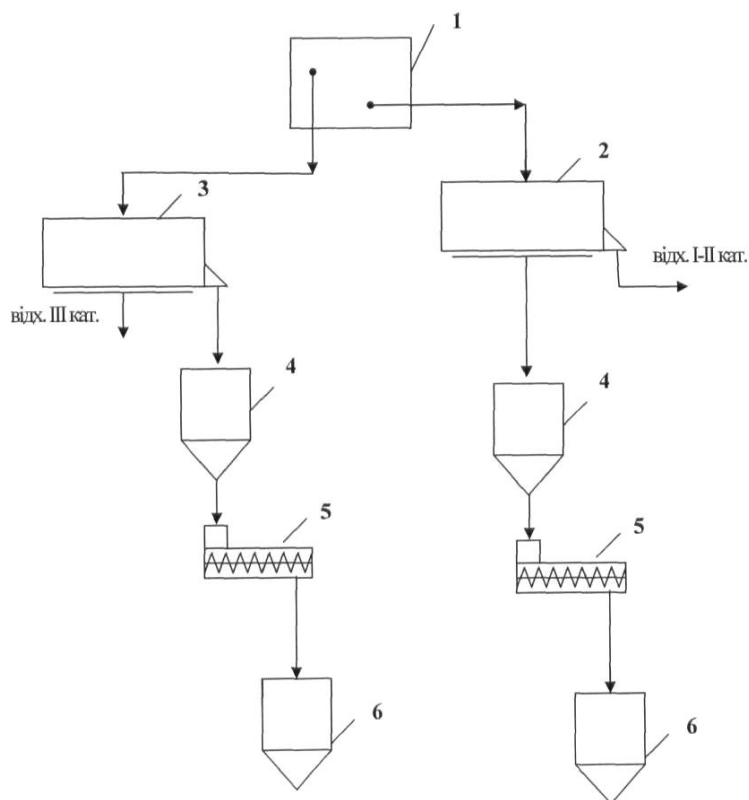
Відволожену зернову масу голозерного вівса сорту "Соломон" масою 200 г з вологістю 14 % двома фракціями направляли на шліфування. Після шліфування зерно надходило на сепарування, яке здійснювалось в два етапи: на ситоповітряних сепараторах та аспіраційних колонках. На першому етапі у ситоповітряних сепараторах проводили видалення дрібки та частково борошенця у пневмоканалі сепаратора, на другому етапі в аспіраційних колонках видаляли залишки борошенця. Отримане таким чином ціле зерно підсушували у сушарках до

вологості 12,5 %, після чого проводили контроль та на круп'яних розсійниках здійснювали розділення крупи за сортами.

- В результаті застосування запропонованого способу водно-теплової обробки голозерного вівса сорту "Соломон" та подальшої переробки його безпосередньо у вівсяну неподрібнену крупу, вихід цілого ядра склав 93,6 %, побічних продуктів і відходів, враховуючи механічні втрати - 6,4 %.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Спосіб водно-теплової обробки вівса, що включає очищення зерна від домішок та зволоження з його наступним відволоженням, який **відрізняється** тим, що очищене від домішок зерно голозерного вівса розділяють на крупну та дрібну фракції, кожну фракцію зволожують до вологості 12-14 %, після чого відволожують протягом 8-12 годин.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601