



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 10346

(13) U

(51) 7 F26B3/00,17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗЕРНОСУШИЛЬНА УСТАНОВКА КАСЕТНОГО ТИПУ

1

(21) u200503610

(22) 18.04.2005

(24) 15.11.2005

(46) 15.11.2005, Бюл. №11, 2005р.

(72) Петренко Микола Миколайович, Скриннік Іван
Олександрович(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ(57) Зерносушильна установка касетного типу, що
містить теплогенератор, завантажувальний бун-
кер, сушильну камеру, жалюзійну сітку, шнек, тру-

2

бу, норію, охолоджуючу камеру, труби, вентиля-
тор, яка відрізняється тим, що вона має
осаджувальну камеру для виділення легких фрак-
цій зерна та домішок, яка розташована збоку у
верхній частині сушильної камери, патрубок для
попереднього підігріву зерна, котрий приєднується
від теплогенератора до завантажувального бунке-
ра, решета, кожна пара яких має в першому ряді
шарнірне з'єднання між собою, в другому решета
прикріплені шарнірами до сушильної камери.

Корисна модель відноситься до сільськогос-
подарської техніки, зокрема до зерносушарок, і
спрямований на підвищення їхньої ефективності.

Відома конструкція зерносушарки для сушки
зерна в підвищеному стані, яка складається з за-
вантажувального бункера, вентилятора, калорифера
циклонів та решіток [1].

Недоліком такої конструкції є її складність.

Найбільш, близькою до неї є конструкція, шах-
тної зерносушарка з коробами, яка складається з
завантажувального бункера, ділильних планок, похи-
лих жалюзійних полиць [2].

Недоліком такої конструкції є великі габарити
зерносушарки та складність.

Задача, яку вирішує корисна модель, заклю-
чається в підвищенні коефіцієнта якості просуше-
ного зерна та ефективності сушіння в зерносуши-
льній установці касетного типу, зменшення
конденсації парів на поверхні зерна та виділення
легких домішок.

Поставлена, задача вирішується завдяки тому,
що зерносушильна установка касетного типу має
осаджувальну камеру для виділення легких фрак-
цій зерна та домішок, яка розташована збоку у
верхній частині сушильної камери, патрубок для
попереднього підігріву зерна, котрий приєднується
від теплогенератора до завантажувального бункера,
решета, кожна пара яких має в першому ряді шар-
нірне з'єднання між собою, в другому решета при-
кріплені шарнірами до сушильної камери

Корисна модель пояснюється кресленням, де
зображена зерносушильна установка касетного
типу.

Зерносушильна установка касетного типу міс-
тить теплогенератор 1, патрубок 2 для попере-
днього підігріву зерна перед сушінням, заванта-
жуючий, бункер 3, куди потрапляє сире зерно V,
решета 4, котрі прикріплені шарнірами між собою,
та решета 5 котрі прикріплені шарнірами до сті-
нок сушильної камери 6, сушильну камеру 6, жа-
люзійну сітку 7 для виходу відпрацьованого агента
сушки, осаджувальну камеру 3 для осадження
легких домішок II, шнека 9, трубу 10 для підводу
агента сушки, трубу 11 для виходу висушеного
зерна III з сушильної камери 6 в бункер 12, бункер
12 для висушеного зерна III, норію 13 для подачі
висушеного зерна III з сушильної камери 6 касет-
ного типу в камеру 14 для охолодження зерна III,
трубу 15 для відведення охолодженого зерна IV,
вентилятора 16 для охолодження зерна III

Зерносушильна установка касетного типу пра-
цює таким чином: теплогенератор 1 нагнітає агент
сушки по трубі 10 в сушильну камеру 6 касетного
типу і по патрубку 2 нагнітає агент сушки для піді-
гріву зерна V на початку технологічного процесу.
Де запобігає конденсації парів на насінні з агента
сушки теплоносія, що пройшов через усі потоки
зерна. Решета 4 в сушильній камері розташовують
таким чином, що один ряд решіт утворює нахил від
центру до стінки камери і між решетом та стінкою
камери є відповідний зазор, крізь який зсипається
зерно на нижній, ряд решет. Нижній ряд решет

(13) U

(11) 10346

(19) UA

утворює нахил від стінки камери до центру і між решетами, є зазор, крізь який зерно зсипається вниз на наступний нижній ряд решет. Зерно V крізь завантажуючий бункер 3 надходить в сушильну камеру 6 касетного типу на решето 4, крізь які проходить агент сушки з деякою швидкістю, в результаті чого зерно знаходиться в киплячому шарі і рухається по похилим решетам 4 таким чином: з центру похилих решет зерно рухається в протилежні боки. Між решетом 4 та корпусом сушильної камери 6 існує зазор, через який зерно зсипається вниз на нижні решета 5 і починає рухатись від стінки сушильної камери до її центра. Зерно з обох решет, які стоять під кутом і спричинюють рух зерна від стінок сушильної камери до її центра, зсипається вниз на нижні решета. Далі процес руху зерна по похилим решетам повторюється. Сушильна камера 6 касетного типу виконана у вигляді клиновидної форми і у верхній частині камери швидкість повітря більша, ніж критична швидкість руху для легких домішок, в результаті чого забезпечується режим аспірації легких домішок: винесення легких фракцій зерна в осаджувальну камеру 8, де вони осаджуються на дні камери

3 і відводяться шнеком 9, а насичений, вологою агент сушки виходить крізь жалюзі 7. В результаті зменшення вмісту легких домішок в насіннєвому матеріалі зменшується коефіцієнт внутрішнього тертя і текучість насіння зростає, що покращує умови здійснення технологічного процесу сушіння в киплячому шарі касетної установки. З верхньої частини сушильної камери 6 зерно рухається по решетам 4 в нижню частину камери, де висушене зерно відводиться по трубі 11 в бункер 12. З бункера 12 висушене зерно III по норі 13 поступає в завантажуючий бункер 3 охолоджуючої камери 14. Висушене зерно III проходить той же шлях, що й в сушильній камері, але замість агента сушки (гарячого повітря) подається охолоджене повітря за допомогою вентилятора 16. Охолоджене зерно IV з охолоджувальної камери 14 відводиться по трубі 15 для подальшого призначення.

Джерела інформації:

1. С.Д. Птицын. Зерносушилки. Москва, 1962г., с.101.
2. С.Д. Птицын. Зерносушилки. Москва, 1962г., с.88

