



THE METHOD AND RESULT OF THE DEVELOPMENT OF AN EXPERIMENTAL COPY OF THE DEVICE FOR PRIMARY PURIFICATION OF MASHA GRAIN BY SEPARATING IT FROM THE PODS

Achilov Elyor Temirovich

Jizzakh Polytechnic Institute

assistant

tel: +99894 037 21 08

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11577809>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2024

Accepted: 10th June 2024

Online: 11th June 2024

KEYWORDS

Part, metal, seed, pod, cylinder, electricity, power, drum, hopper, shaft, hammer, experimental, knife, assembly.

ABSTRACT

The technological process of primary purification with the separation of Masha grain from pods in the manufacture of pods is carried out at the required level and amounts to 98.5 percent, ensuring a minimum degree of damage, high purity of grain and a low degree of destruction.

The completeness of the extraction of Masha grain from the pods is high, the degree of damage is low, the purity of the grain is high, and its destructibility is low is achieved by correctly choosing the number of revolutions of the shaft on which the threshers are fixed, the length of the thresher, the number of threshers, the number of vibrations of the thresher, the amplitude of the vibrations of the thresher and its angle of inclination.

The proposed device has a high completeness of extraction of Masha grain from pods, a low degree of damage, high purity of grain and low destructibility, the number of shaft revolutions when using a blade crusher is 350 1 /min, the number of crushers installed on it is 18 pieces, the length of crushers is 170 mm, the number of vibrations of the crusher is 300 1 /min, the amplitude of vibrations of the crusher is 11.5 mm, and also provided that its angle of inclination is 12 degrees.

МЕТОД И РЕЗУЛЬТАТ РАЗРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ КОПИИ УСТРОЙСТВА ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ ЗЕРНА МАША ПУТЕМ ОТДЕЛЕНИЯ ЕГО ОТ СТРУЧКОВ

Ачилов Элёр Темирович

Джизакский политехнический институт

ассистент

тел: +99894 037 21 08

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11577809>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2024

Accepted: 10th June 2024

Online: 11th June 2024

ABSTRACT

Технологический процесс первичной очистки с отделением зерна Маша от стручков при изготовлении



KEYWORDS

Узел, деталь, металл,
семя, стручок, цилиндр,
электричество,
мощность, барабан,
бункер, вал, молоток,
экспериментальный,
ножевой, сборка.

стручков осуществляется на требуемом уровне и составляет 98,5 процента, обеспечивая минимальную степень повреждения, высокую чистоту зерна и низкую степень разрушения.

Полнота извлечения зерна Маша из стручков высокая, степень их повреждения низкая, чистота зерна высокая, а его разрушаемость низкая достигается за счет правильного выбора числа оборотов вала, на котором закреплены молотилки, длины молотилки, числа молотилок, числа колебаний молотилки, амплитуды колебаний молотилки и угла ее наклона.

В предлагаемом устройстве высокая полнота извлечения зерна Маша из стручков, низкая степень их повреждения, высокая чистота зерна и низкая его разрушаемость число оборотов вала при использовании лопастной дробилки 350 1/мин, число установленных на ней дробилок 18 штук, длина дробилок 170 мм, число колебаний дробилки 300 1/мин, амплитуда колебаний дробилки 11,5 мм, а также при условии, что угол его наклона составляет 12 градусов.

MOSH DONINI DUKKAKLARIDAN AJRATIB DASTLABKI TOZALAYDIGAN QURILMANING TAJRIBA NUSXASINI ISHLAB CHIQISH USULI VA NATIJASI

Achilov Elyor Temirovich

Jizzax politexnika instituti
assistenti

tel: +99894 037 21 08

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11577809>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2024

Accepted: 10th June 2024

Online: 11th June 2024

KEYWORDS

Uzel, detal, metal, urug'i,
dukkak, silindr, elektr,
quvvat, g'alvir, bunker, val,
savag'ich, eksperimental,
pichoqsimon, montaj.

ABSTRACT

Savag'ichlar pichoqsimon tayyorlanganida mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalash texnologik jarayoni talab darajasida amalga oshiriladi va 98,5 foizni tashkil etib, shikastlanish darajasining eng kam bo'lishi, don tozaligi yuqori va nobudgarchiligi kam bo'lishi ta'minlanadi.

Mosh donini dukkaklaridan ajratib olish to'liqligi yuqori, ularning shikastlanish darajasini past, don tozaligi yuqori va uning nobudgarchiligi past bo'lishiga savag'ichlar mahkamlangan valning aylanishlar soni, savag'ichning uzunligi, savag'ichlar soni, g'alvirning tebranishlar soni, g'alvirning tebranishlar amplitudasi va uning qiyalik burchagini to'g'ri tanlash orqali erishish mumkin.

Taklif qilinayotgan qurilmada mosh donini dukkaklaridan ajratib olish to'liqligi yuqori, ularni shikastlanish darajasi



past, don tozaligi yuqori hamda uning nobudgarchiligi kam bo'lishi pichoqsimon savag'ich foydalangan holda valning aylanishlar soni 350 1/min, unga o'rnatilgan savag'ichlar soni 18 dona, savag'ichlarning uzunligi 170 mm, g'alvirning tebranishlar soni 300 1/min, g'alvirning tebranishlar amplitudasi 11,5 mm hamda uning qiyalik burchagi 12 gradusni tashkil etganda ta'minlanadi.

O'tkazilgan nazariy tadqiqotlarning natijalari asosida, ishlab chiqilgan "Dastlabki talablar" va "Texnik topshiriq" bo'yicha qurilmaning tajriba nusxasini loyiha-konstruktorlik hujjatlari ishlab chiqildi.

Qurilmaning tajriba nusxasining loyiha-konstruktorlik xujjatlarini ishlab chiqishda quyidagi ishlab chiqarish va sifatlilik shartlariga amal qilindi:

- qurilmaning uzal va detallari respublikada mavjud bo'lgan xomashyolardan tayyorlanishi;

- montaj va demontaj ishlari oson hamda tez amalga oshirilishi;

- uzal va detallarni bir-biriga mahkamlash ishlari qulay bajarilishi;

- olinadigan uzal va detallar mamlakatimizda ishlab chiqarilishi lozim.

Shu bilan birga: qurilmaning ish sifati yuqori, iqtisodiy jihatdan samarali, ishonchliligi mustahkam, metall va energiya sarfi kam, tuzilishi va ishlash prinsipi sodda hamda boshqarish oson bo'lishi kerak.

"BMKB Agromash" AJ bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan loyiha-konstruktorlik hujjatlari asosida qurilmaning tajriba nusxasi tayyorlandi.

Mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalaydigan qurilmaning tajriba nusxasi montaj qilinib, dastlabki eksperimental tadqiqotlar o'tkazish uchun ishga tushirildi.

1.1-rasmda mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalash uchun ishlab chiqilgan qurilmaning tajriba nusxasini umumiy ko'rinishi tasvirlangan.

Qurilmaning tajriba nusxasi uzatish bunker 1, silindr 2, himoya vasitasi 3, elektrodvigate 1 4, yuqori g'alvir 5 va pastki 6 lardan tashkil topgan.

Silindr 2 ning yuqori qismi dukkakli mosh poyalarini unga yetkazib berish uchun bunker 1, pastki qismida dukkaklaridan ajratib olingan mosh donlarini yuqori g'alvirga tushishi uchun g'alvirsimon moslama bilan jihozlangan.

Mosh donini dukkaklaridan ajratib olish uchun silindr 2 ning ichiga yon disklar, podshipniklar yordamida vintsimon shaklda savag'ichlar mahkamlangan val o'rnatilgan.

Dukkaklaridan ajratib olingan va g'alvirsimon moslama orqali mosh donlarini har xil mayda aralashmalardan tozalash hamda qoplarga joylash uchun qurilmaning ramasiga ma'lum bir qiyalik burchagi ostida yuqori g'alvir 5 va pastki g'alvir 6 joylashgan.

Silindr 2 ning ichiga o'rnatilgan va savag'ichlar mahkamlangan valga



a)



b)

a) old tomondan ko'rinishi; b) yon tomondan ko'rinishi

1-uzatish bunkeri; 2-silindr; 3-himoya vasitasi; 4-elektrodivigatel;
5-yuqori g'alvir; 6-pastki g'alvir

1.1-rasm. Qurilmaning tajriba nusxasini umumiy ko'rinishi

aylanma harakat elektrodivigatel 4 dan shktivlar va tasmali uzatmalar orqali uzatiladi.
Qurilmaning harakatlanadigan qismlari himoya vositasi 3 bilan butlangan.



Qurilmaning ishlash prinsipi quyidagicha. Qurilma tarmoqqa ulanib boshqaruv pultidagi ishga tushirish tugmachasi bosiladi. Elektrodvigatel 4 harakatga kelib, shkiv va remenli uzatmalar orqali silindr 2 ning ichiga o'rnatilgan hamda savag'ichlar mahkamlangan val aylanma harakatga keltiriladi. Shu paytda bunker 1 dan dukkakli mosh poyalari silindr 2 ga yetkazib beriladi. Silindr 2 ga yetkazib berilgan dukkakli mosh poyalariga savag'ichlar ta'sir etib, donlarni dukkaklaridan ajratib oladi. Savag'ichlar valga vintsimon shaklda mahkamlangani uchun donlarni dukkaklaridan ajratib olish bilan birga, mosh dukkaklari va poyalarini maydalab, oldinga qarab suradi. Shuning uchun dukkaklaridan ajralmay qolgan donlar, boshqa savag'ichlar ta'sir etishi natijasida, dukkaklardan to'liq ajraladi. Dukkaklaridan ajralgan mosh donlari silindr 2 ning pastki qismiga o'rnatilgan g'alvirsimon moslamani ko'zlaridan o'tib, yuqori g'alvir 5 ga borib tushadi. Undan o'tganlari esa pastki g'alvir 6 ga tushadi. Yuqori g'alvir 5 va pastki g'alvir 6 da dukkaklaridan ajralgan mosh donlari har xil mayda aralashmalardan tozalanib, qoplarga joylash uchun maxsus idishlarga yig'iladi.

Maydalangan mosh dukkaklari va poya bo'laklari qurilmaning chiqish tuynugi orqali tashqariga chiqarib yuboriladi. Xuddi shu tarzda mosh donini dukkaklaridan ajratib olish texnologik jarayoni to'xtovsiz amalga oshiriladi.

Shuni ta'kidlash kerakki, silindr 2 ning pastki qismiga o'rnatilgan g'alvirsimon moslamani ko'zlarini donlarning geometrik o'lchamlariga mos keladigan g'alvir ko'zlari bilan almashtirib, taklif qilinayotgan qurilmada har xil qishloq xo'jaligi ekinlari donini dukkaklari yoki boshloqlaridan ajratib olish mumkin.

References:

1. Зангиев А.А. Оптимизация параметров и режимов работы агрегатов для уборки зерновых культур на индустриально-поточной технологии. – М.: Информагротех, 1996. – 24 с.
2. Бойматов Р.И. Перспективы развития комплексной механизации растениеводства и направления научных исследований// Республика қишлоқ хо'жалиги ишлаб чиқаришида замонавий технология ва техникадан фойдаланиш самарасини ошириш йўллари: Илмий-техник конференция маърузаларининг тезислари. – Гулбаҳор: О'зМЭИ, 2000. – Б. 1-3.
3. Астанакулов К.Д. Обоснование параметров и режимов работы молотилного аппарата мини молотилки для обмолота пшеницы: Дис. ... канд. техн. наук. – Янгиюл: УзМЭИ, 2002. – 148 с.
4. Астанакулов К.Д., Шакиров К., Каримов Ё. К созданию ресурсосберегающей технологии и технических средств для уборки зерновых культур в ранние сроки в дехканских и фермерских хозяйствах// Научные основы развития хлопководства и зерноводства в фермерских хозяйствах: Материалы международной научно-практической конференции. – Ташкент: УзПИТИ, 2006. – Б. 161-163.
5. Баштовой А.Г. Технология и технические средства для уборки зерновых культур в условиях Амурской области: Автореф. дис. ... док. техн. наук. – Благовещенск: ДалГАУ, 2008. – 32 с.



6. Леженкин А.Н. Методология формирования энерго- и ресурсосберегающей технологии уборки зерновых культур в условиях фермерских хозяйств (на примере Украины): Автореф. дис. ... док. техн. наук. – М.: МГАИУ им. Горячкина. 2008. – 32 с.
7. Шепелев В.Д. Согласование параметров технических средств в уборочных процессах: Дисс. ... док. техн. наук. – Челябинск, СнГАА, 2010. – 459с.
8. Липкович Э.И. Технология уборки зерновых культур с совмещением послеуборочных операций // Тракторы и селхозмашины. – Москва, 2010. – №12.– С. 48-50.