



RESULTS OF ECONOMIC TESTS AND ANNUAL ECONOMIC EFFICIENCY OF PRIMARY TREATMENT PLANT BY SEPARATING MASHA GRAIN FROM PODS

Achilov Elyor Temirovich

Jizzakh Polytechnic Institute assistant

tel: +99894 037 21 08

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11577483>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2024

Accepted: 10th June 2024

Online: 11th June 2024

KEYWORDS

Seed of agricultural crops, legumes, device, electricity, power, operation, coefficient, depreciation, efficiency.

ABSTRACT

The article defines the values of the device that separates the grains of agricultural crops from pods and pods, the results of which are processed in the trial period by methods of mathematical statistics that statistically classify them. The results obtained were compared with the indicators of the initial requirements developed for the primary seed cleaning machine.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ГОДОВАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ ПУТЕМ ОТДЕЛЕНИЯ ЗЕРНА МАША ОТ СТРУЧКОВ

Ачилов Элёр Темирович

Джизакский политехнический институт ассистент

тел: +99894 037 21 08

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11577483>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2024

Accepted: 10th June 2024

Online: 11th June 2024

KEYWORDS

Семена сельскохозяйственных культур, бобы, устройство, электричество, мощность, эксплуатация, коэффициент, амортизация, эффективность.

ABSTRACT

В статье определены значения прибора, отделяющего зерно сельскохозяйственных культур от стручков и стручков, результаты которого в испытательном периоде обрабатываются методами математической статистики, которые их статистически классифицируют. Полученные результаты сравнивались с показателями исходных требований, разработанных для машины первичной очистки семян вышел.



MOSH DONINI DUKKAKLARIDAN AJRATIB DASTLABKI TOZALASH QURILMASINI XO'JALIK SINOVI NATIJALARI VA YILLIK IQTISODIY SAMARADORLIGI

Achilov Elyor Temirovich

Jizzax politexnika institute assistenti

tel: +99894 037 21 08

<https://doi.org/10.5281/zenodo.11577483>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2024

Accepted: 10th June 2024

Online: 11th June 2024

KEYWORDS

*Qishloq xo'jaligi ekinlari
urug'i, dukkak, qurilma,
elektr, quvvat,
ekspluatatsiya,
koeffitsienti, amortizatsiya,
samaradorligi.*

ABSTRACT

Maqolada qishloq xo'jaligi ekinlari donini boshog'i va dukkaklaridan ajratadigan qurilmaning sinov davrida olingan natijalarga matematik statistika usullari bilan ishlov berilib, ularni statistik tasniflaydigan qiymatlari aniqlandi. Olingan natijalar maxsar urug'ini birlamchi tozalash mashinasi uchun ishlab chiqilgan dastlabki talablar ko'rsatkichlari bilan solishtirib chiqildi.

Mavzuning dolzarbligi. Ma'lumki hozirgi kunda qishloq xo'jalik ekinlari urug'ini boshog'i va dukkaklaridan ajratib olish uchun tuzilishi jihatidan murakkab, yuqori ish unumdorligiga ega bo'lgan hamda quvvatli kombaynlardan foydalaniladi. Bu kombaynlar yetishtirilgan hosilni tez kunlarda va sifatli yig'ishtirib olish imkoniyatiga ega bo'lib, ulardan urug'chilik bilan shug'ullanadigan xo'jaliklarda foydalanish iqtisodiy o'zini oqlamaydi. Shularni hisobga olib, keyingi yillarda qishloq xo'jaligida dehqon va fermer xo'jaliklari tashkil etilishi munosabati bilan urug'chilik ishlarini to'g'ri yo'lga qo'yish maqsadida qishloq xo'jalik ekinlari urug'ini boshog' va dukkaklaridan ajratib olish uchun energiya va resurstejamkor qurilmalarga bo'lgan ehtiyoj tug'ildi. Chunki, har bir fermer xo'jaligi o'zining ehtiyojidan kelib chiqib, yetishtirilayotgan qishloq xo'jalik ekinlarining urug'idan kerakli miqdorda urug'lik tayyorlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Shuning uchun, dehqon va fermer xo'jaliklarining ehtiyojini qondiradigan, qishloq xo'jalik ekinlari urug'ini boshog'i va dukkaklaridan ajratib olish uchun energiya va resurstejamkor qurilmani ishlab chiqish hamda parametrlarini asoslash o'ta dolzarb va Respublika xalq xo'jaligi uchun katta ahamiyatga ega.

Mosh donini dukkaklaridan ajratib oladigan qurilmaning ish sifat ko'rsatkichlarini aniqlash bo'yicha sinovlar ГОСТ 20915-2011 "Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний", ГОСТ 9669-61 "Семена сои. Сортовые и посевные качества" va ГОСТ 12036-85 "Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб" standart uslubiy qo'llanmalardan foydalanib olib borildi [95-97].

Qurilmaning tozalash qismining ish sifat ko'rsatkichlarini aniqlash bo'yicha sinovlar ОСТ 70.10.2-83 "Испытания сельскохозяйственной техники. Зерноочистительные машины и агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы. Программа и методы испытаний", ГОСТ 33735-2016 "Сельскохозяйственная техника. Машины



зерноочистительные. Методы испытаний”, ГОСТ 12096-76. “Сафлор для переработки. Технические условия” standart uslubiy qo'llanmalaridan foydalanib olib borildi.

Sinov jarayoni mosh doninig “Radost” navi bilan amalga oshirildi. Sinov davrida olingan natijalarga ishlov berilib, ularni matematik statistik tasniflaydigan qiymatlari aniqlandi. Olingan natijalar mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalaydigan qurilma uchun ishlab chiqilgan “Dastlabki talablar”da keltirilgan ko'rsatkichlar bilan solishtirib chiqildi. 1.1-jadvalda mosh donini dukkaklaridan ajratib oladigan qurilmaning sinov davrida aniqlangan ish sifat ko'rsatkichlari keltirilgan.

Mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalash qurilmasining sinov davrida aniqlangan ish sifat ko'rsatkichlari 1.1-jadvalda keltirilgan.

1.1-jadval

Qurilmaning sinovi natijalari

№ t/r	Ko'rsatkichlarning nomlanishi	O'lchov birligi	Ko'rsatkichlarning qiymati	
			DT bo'yicha	Sinov natijalari bo'yicha
1	Mosh donini dukkaklaridan ajratib olish to'liqligi	%	>98	98,1-99,3
2	Donlarni shikastlanish darajasi	%	<2,0	1,9
3	Don tozaligi	%	>98	98,1-99,4
4	Begona o't urug'lari, 1 kg da	%	ko'pi bilan 4	2,5
5	Yengil qo'shilmalarning ajralishi	%	kamida 80	82,2-85,9
6	Donlarning chiqitga chiqishi, (don' nobudgarchiligi)	%	ko'pi bilan 0,05	0,02-0,04
7	Talab etiladigan quvvat	kVt	2,2	2,2

Qurilmaning sinovi davrida mosh doni dukkaklaridan ajratib olish to'liqligi 98,1-99,3 foiz hamda ularning shikastlanish darajasi 1,9 foizni tashkil etgan bo'lsa, don tozaligi 98,1-99,4 foizni, donlarning chiqitga chiqishi, (urug' nobudgarchiligi) 0,02-0,04 foizga teng bo'ldi.

K-505 o'lchov asbobida qurilmaning sarflanayotgan quvvati aniqlab ko'rilganda, ish jarayonida o'rtacha 2,2 kVt energiya talab etishi ma'lum bo'ldi.

Bundan tashqari tavsiya qilinayotgan qurilma yordamida buyurtmachi “Jamshid ta'mir” MCHJ rahbari Xudayberdiyev J. ga 1250 kg mosh donini ilmiy asoslangan texnologiya bo'yicha dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalagan holda tayyorlab berildi.

1.1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, tavsiya etilayotgan parametr va ish rejimlariga ega mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalash qurilmasining ish sifat ko'rsatkichlari belgilangan talablar darajasida bo'lib, “Dastlabki talablar”ni to'liq qanoatlantiradi.

Iqtisodiy samarani hisoblash uchun ma'lumotlar

Shu vaqtgacha respublikada kichik maydonlarga ekingan moshni yig'ishtirib olib uni dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalashda qo'lbola qurilmalardan yoki qo'l mehnatidan foydalanib kelingan. Lekin ishlab chiqilgan qurilmaning ish jarayonida urug' nobudgarchiligi



qo'l mehnatiga nisbatan mehnat sarfi va ish unumdorligi yuqori bo'lgani uchun iqtisodiy samara qo'shimcha olinadigan mahsulot miqdori bo'yicha hisoblandi.

Hisobda ular uchun zaruriy ma'lumotlar 1.2-jadvalda keltirilgan.

1.2 -jadval

Qurilmaning iqtisodiy samaradorligini aniqlash uchun dastlabki ma'lumotlar

№	Ko'rsatkichlarning nomlanishi	Bel-gilanishi	O'lchov birligi	Ko'rsatkichlarning qiymatlari
				yangi
1	2	3	4	5
1.	Qurilmaning massasi	G _m	kg	175
2.	Qurilmaning ulgurji bahosi	U _m	so'm	8000000
3.	Qurilmaning balans bahosi	B _m	so'm	6600000
4.	Asosiy vaqtdagi soatlik ish unumi	W _{a.v}	kg	400
5.	Smena vaqtidagi soatlik ish unumi	W _{sm}	kg	280
6.	Smena vaqtidan foydalanish koeffitsienti	K _{sm}	-	0,7
7.	Ekspluatatsiya vaqtidagi soatlik ish unumi	W _{eks}	kg	276
8.	Ekspluatatsiya vaqtidan foydalanish koeffitsienti	K _{eks}	-	0,69
9.	Qurilmaning yillik yuklamasi	T _m	soat	630
10.	Xizmat qiluvchi ishchilar soni	K _x	kishi	1
11.	IV razryad ishchining oylik ish haqi	I _{haq}	so'm	1134840
12.	Bir soatlik ishga tarif bo'yicha to'lov	T _{ish}	so'm	6484,8
13.	Amortizatsiya ajratmasi	A _{aj}	%	15
14.	TXX va tamirlash ajratmasi	T _{aj}	%	3,3
15.	Elektr energiya sarfi	Q _{el}	kVt/soat	2,2
16.	Elektr energiya bahosi	Bel	so'm/kVt	450
17.	Balans bahoga o'tkazish koeffitsienti	K _{b.o}	-	1,1
18.	Donlarning chiqitga chiqishi	U _{ch,%}	%	0,05

Qurilmaning yillik iqtisodiy samaradorligi



Iqtisodiy samarani aniqlashda ishlab chiqilgan qurilma va qo'l mehnati orqali 1 tonna mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalash uchun ketadigan sarf-xarajatlar hamda donni chiqitga chiqishini kamayishidan olinadigan samaradan keladigan daromadlarni hisob-kitob qilish asosida amalga oshirildi. Hisob-kitob ishlarida yangi qurilma, ixtiro va ratsionalizatorlik takliflaridan ishlab chiqarishda foydalanishning iqtisodiy samaradorligini aniqlash usullariga oid qo'llanmalar hamda me'yoriy yo'riqnomalarda keltirilgan ma'lumotlardan foydalanildi.

Sarf-xarajatlarni hisobga olgan holda qurilmadan foydalanishdagi yillik iqtisodiy samara quyidagi ifoda orqali aniqlandi

$$I_s = (H_1 - H_2) T_m, \quad (1)$$

bunda H_1 – qo'l mehnatidan foydalanishdagi to'g'ridan-to'g'ri harajatlar, so'm/t;

H_2 – taklif qilinayotgan qurilmadan foydalanishdagi to'g'ridan-..... to'g'ri harajatlar, so'm/t;

T_m – mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalaydigan qurilmaning bir yillik ish hajmi, t.

Agar bir kishi bir kunda qo'l mehnati orqali 110 kg mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalab olsa, bir tonna mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalab olish uchun o'rtacha 9 kun sarflaydi, ya'ni 1 kishining qo'l mehnatidan foydalanishdagi to'g'ridan-to'g'ri harajatlar $H_1 = 9 \cdot 7 \cdot 6484,8 = 408542,4$ so'm/t ga teng bo'ladi.

Bir birlik ish hajmiga to'g'ri keladigan foydalanishdagi to'g'ridan-to'g'ri xarajatlar ushbu ifoda yordamida hisoblandi:

$$H_2 = I_{x-j} + A_{x-j} + T_{x-j} + E_{x-j}, \quad (2)$$

bunda H_2 – yangi qurilmadan foydalanishdagi to'g'ridan-to'g'ri xarajatlar, so'm/t;

I_{x-j} – xizmatchilarning ish haqi xarajati, so'm/t;

A_{x-j} – amortizatsiya xarajati, so'm/t;

T_{x-j} – TXK, joriy va mukammal ta'mirlash xarajatlari, so'm/t;

E_{x-j} – elektr energiya xarajatlari, so'm.

Ushbu sarf-xarajatlar mos ravishda quyidagicha aniqlanadi:

Ish haqi xarajati:

$$I_{x-j} = \frac{K_x \cdot T_{ish}}{W_{sm}}, \quad (3)$$

bunda K_x – xizmat qiluvchi kishilar soni, kishi;

T_{ish} – xizmat qiluvchi kishiga tarif bo'yicha vaqtbay to'lov, so'm/soat;

W_{sm} – qurilmaning smena vaqtidagi soatlik ish unumi, t/soat.

Amortizatsiya xarajati:

$$A_{x-j} = \frac{B_m \cdot A_{aj}}{W_{yil}}, \quad (4)$$

bunda B_m – qurilmaning balans bahosi, so'm;

A_{aj} – qurilmaning amortizatsiya ajratmasi;

W_{yil} – qurilmaning yillik ish hajmi, t.

TXK va ta'mirlash xarajatlari:



$$T_{x-j} = \frac{B_m \cdot T_{aj}}{W_{yil}}, \quad (5)$$

bunda B_m – qurilmaning balans bahosi, so'm;

T_{aj} – TXK va tamirlash ajratmasi;

Elektr energiya xarajatlari:

$$E_{x-j} = \frac{(B_{el} \cdot Q_{el})}{W_{eks}}, \quad (6)$$

bunda B_{el} – 1 kVt elektr energiya narxi, so'm/kVt;

Q_{el} – 1 soatdagi elektr energiya sarfi, kVt/soat;

W_{eks} – ekspluatatsiya vaqtdagi soatlik ish unumi, kg/soat.

Mashinaning yillik ish hajmi navbatdagi ifoda orqali aniqlandi:

$$W_{yil} = W_{eks} T_m \quad (7)$$

Barcha harajatlarni hisoblash uchun qabul qilingan me'yoriy ma'lumotlar va yangi qurilmadan foydalanishdagi iqtisodiy samarani hisoblash natijalari 1.3-jadvalda keltirilgan.

1.3-jadvaldan ko'rinib turibdiki, mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalash qurilmasidan foydalanishdagi yillik iqtisodiy samara 69824869,9 so'mni tashkil qiladi.

1.3-jadval

Qurilmaning iqtisodiy samarasi

No	Ko'rsatkichlarning nomlanishi	Belgila-nishi	Olchov birligi	Ko'rsatkichlarning qiymati
1	2	3	4	5
1.	Yillik ish hajmi: $W_{eks} \times T_m$	W_{yil}	t	173,880
2.	Ish haqi xarajati: $(K_x \times T_{ish}) / W_{sm}$	I_{x-j}	so'm/t	23,2
3.	Amortizatsiya xarajati: $B_m \times A_{aj} / W_{yil}$	A_{x-j}	so'm/t	5693,6
4.	TXK va ta'mirlash xarajatlari: $B_m \times T_{aj} / W_{yil}$	T_{x-j}	so'm/t	1252,6
5.	Elektr energiya xarajatlari: $B_{el} \times Q_{el} / W_{eks}$	E_{x-j}	so'm/t	3,7
6.	Foydalanishdagi to'g'ridan-to'g'ri xarajatlar: $I_{x-j} + A_{x-j} + T_{x-j} + E_{x-j}$	H_2	so'm/t	6973,1
7.	1 tonna mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalash uchun foydalanishdagi xarajatlarning kamayishidan olinadigan samara $H_1 - H_2$	I_d	so'm	401569,3



8.	Jami yillik ish hajmi bo'yicha foydalanishdagi harajatlarning kamayishidan olinadigan samara: I_d $\times W_{yil}$	I_s	so'm	69824869,9
----	---	-------	------	------------

Demak, mosh donini dukkaklaridan ajratib dastlabki tozalaydigan qurilma, donlarni dukkaklaridan agrotexnik talablar darajasida ajratib dastlabki tozalaydi, balki katta miqdorda iqtisodiy samara olish imkonini berib, qo'l mehnatiga barham beradi.

References:

1. ГОСТ 20915-2011. Испытания сельскохозяйственной техники. Методы определения условий испытаний. М.: Изд-во стандартов, 2012. – С. 1-2.
2. ГОСТ 9669-61 "Семена сои. Сортовые и посевные качества". М.: Изд-во стандартов, 1973. – С. 105-107.
3. ГОСТ 12036-85. Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб М.: Изд-во стандартов, 1986. – С. 6-7.
4. ГОСТ 12096-76. Сафлор для переработки. Технические условия. – М.: Госстандарт, 1976. – С. 1-4.
5. ОСТ 70.10.2-83. Испытания сельскохозяйственной техники. Зерноочистительные машины и агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы. Программа и методы испытаний. – М.: Госкомсельхозтехника. – 1984. – 159 с.
6. ГОСТ 33735-2016 "Сельскохозяйственная техника. Машины зерноочистительные. Методы испытаний". – М.: Стандартинформ, 2017. – 53 с.
7. ГОСТ 53056-2008. Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки. М.: Изд-во стандартов, 2009. – 23 с.
8. ГОСТ 53056-2008. Техника сельскохозяйственная. Методы экономической оценки. М.: Изд-во стандартинформ, 2009. – 19 с.