

QISHLOQ XO`JALIGIDA KENG QO`LLANILAYOTGAN DÖNDER KULTIVATORNING ISHCHI ORGANLARI RESURSINI OSHIRISHNING SAMARALI USULI

K.Z.Qosimov

t.f.d., professor –Andijon mashinasozlik instituti

Qadirov Axror Mirzajon o'g'li

Namangan muhandislik - qurilish instituti doktorant

Аннотация: В мире проводятся научно-исследовательские работы, направленные на разработку технологий, обеспечивающих качество процессов переработки зерновых культур и хлопка, и технических средств, их реализующих, и повышение их эффективности. В этом направлении, в частности, увеличение срока службы сельскохозяйственных машин считается одной из важных задач сельскохозяйственной техники, которую необходимо решить. В частности, недостаточная надежность рабочих органов отрицательно сказывается на увеличении затрат на их эксплуатацию и ремонт, на агротехнических и энергетических показателях хлопкорядных машин. Культиватор «Дондер» оснащен фрезерными рабочими органами, которые используются при возделывании сельскохозяйственных культур, с целью получения с них высокого и качественного урожая, при возделывании хлопчатника и рядовых культур. Пассивные ножи фрезы будут ломать и гнуть ножи фрезы при рыхлении посевов и хлопчатника с междурядий, размягчению их до 15-18 см, измельчению твердых комков, работе на земляных и каменисто-песчаных почвах. Наша цель – дальнейшее совершенствование фрез и повышение качества продукта работы.

Kalit so'zlar: *Do'nder – kultivator, freza pichoqlar, mustaxkamlik, qattqlik, yeyilish, tarkib, Roskvell pressi.*

Abstract: *In the world, scientific-research works are being carried out aimed at developing technologies that ensure the quality of processing processes of crops and cotton, and technical tools that implement them, and increasing their efficiency. In this direction, in particular, increasing the service life of agricultural machines is considered one of the important tasks of agricultural machinery that must be solved. In particular, the insufficient reliability of working bodies has a negative effect on the increase in the costs of their use and repair, and on the agrotechnical and energetic performance of cotton row processing machines. The Donder cultivator is equipped with milling working bodies, which are used in the cultivation of agricultural crops, in order to get a high and quality harvest from them. The passive blades of the milling machine will break and bend the milling cutter blades when loosening crops and cotton from the rows, softening them up to 15-18 cm, grinding hard lumps, working on earth and stony sandy soils. Our goal is to further improve milling cutters and increase the quality of the work product.*

KIRISH

Respublikamiz qishloq xo`jaligi ishlab chiqarishida mehnat va energiya sarfini kamaytirish, resurslarni tejash, qishloq xo`jalik ekinlarini ilg`or texnologiyalar asosida yetishtirishga, yuqori unumli qishloq xo`jalik mashinalarini hamda ularning ishchi organlarini ishlab chiqishga, mavjudlarini takomillashtirish hamda ulardan samarali foydalanishga alohida e`tibor qaratilmoqda. Ammo yurtimiz qishloq xo`jaligi sharoitida g`o`za va ekinlarni qatorlariga yumshatib ishlov beruvchi mashinalarning ayrim ishchi organlari ish resursi talab darajasida emasligini ko`rish mumkin. Chunki ushbu mashinalarning ishchi organlari doimiy ravishda og`ir sharoitlarda ishlaydi va tez yeyilib yaroqsiz xolga kelib qoladi. Bularga misol sifatida. Do`nder kultivatorning frezalik chopiq pichoqlari ekin va g`o`za qatorlarini 15-18 sm gacha yumshatuvchi, Do`nder kultivatorini freza pichoqlarni keltirishimiz mumkin. Mazkur ishchi organlar eng tez almashtiriluvchi ishchi organlar sarasiga kiradi. Shundan kelib chiqib ushbu ishchi organlarini ish resursini oshiruvchi, yeyilishga va yuqori bosimga chidamli asoslangan tarkibli materialdan tayyorlashga doir ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish dolzarb masalalardan biri bo`lib qolmoqda. Ushbu muammoni yechish yo`lida asosiy e`tibor do`nder – kultivator ishchi organlarini ishlab chiqarishda an`anaviy turdagi materiallardan foydalanmasdan ilmiy asoslangan mahalliy xom ashyolardan quyib tayyorlash texnologiyasi parametrlarini asoslash orqali ularning xossalarini yaxshilashga qaratiladi.

Masalaning ijobiy yechimini topish maqsadida mualliflar tomonidan Namangan viloyatida mavjud Do`nder – kultivator freza chopiq pichoqlaridan namunalar olinib ularning kimyoviy tarkibi o`rganildi. (1-rasm)



Turkiyaning Do`nder kultivatorining ishchi freza pichoqlari. b) Do`nder kultivatorining ishchi freza pichoqlarini yeyilgan yuzasning farqi. c) Mahaliy ishlab chiqarilgan freza pichoqlari. d) Mahaliy freza pichoqlarini singan ishchi freza pichoq namunasi.

1-rasm. Namangan viloyatida mavjud freza pichoqlardan namunalar
1 – jadval

Freza pichoqlardan tayyorlanadigan 30; 50 ; D markali po'latlarning kimyoviy tarkibi.

Po'lat rkasi	Tarkibidagi elementlarning miqdori, %						
	C	Mn	Si	Cr	Ni	Cu	Fe
30	0.341	0.668	0.260	0.038	0.059	0.10	Qolgani
50	0.525	0.706	0.179	0.044	0.056	0.18	Qolgani
D	0.187	1.198	0.254	0.352	0.046	0.01	Qolgani

Po'latlarning mustaxkamligi, yeyilishga bardoshlili va qattiqligi kabi mexanik xossalari xrom (Cr), kremniy (Si), marganets (Mn), nikel (Ni), molibden (Mo), Bor (B) kabi legirlovchi elementlarni qo'shish orqali ta'minlanadi. Ushbu legirlovchi elementlar po'latning xossalariga quyidagicha ta'sir qiladi:

Uglerod (S). Ma'lumki uglerod miqdori kamayishi bilan po'latning qattiqligi kamayib metallning plastiklik xususiyati va zarbiy qovishqoqligi orta boradi.

Kremniy (Si) qizdirish vaqtida mayda donadorlikni saqlaydi, alyuminiy bilan birga qo'shilganda esa po'lat tarkibidagi kislorod miqdorini kamaytiradi.

Marganets (Mn) Marganets po'latni mustaxkamligi, qattiqligi va zarbiy qovishqoqlikni oshiradi. Ayniqsa nikel bilan birga ushbu xossalari yaxshi nomoyon bo'ladi. Marganets molibden bilan birga qo'shib termik ishlov berilganda mayda dispersiyalik struktura xosil qiladi va dolotalarning tig' qismida qattiqlikni oshirishga xizmat qiladi.

Xrom (Cr). Xrom mustaxkamlikni oshiradi va karbid xosil qiladi. C, Ni, Ti, B va Mo bilan yaxshi birikadi.

Vannadiy (V). Vannadiy kimyoviy elementlarning material bo'ylab bir xilda taqsimlanishiga xizmat qiladi. Vannadiyning alyuminiy va azot bilan birga kiritilishi vannadiy karbonitridi va alyuminiy nitridlarining dispers zarralari xosil bo'lishi tufayli donadorlikni 9-12 ballgacha o'zgarishiga olib keladi. Odatda detalning tan narxini pasaytirish uchun material tarkibidagi Vannadiy elementi kam qo'shiladi.

Bor (B). Ferro bor po'latlarga bor elementini o'z ichiga olgan legirlovchi element sifatida qo'shiladi va bunday po'latlar bor po'lati deb ataladi. Po'latning tarkibiga oz miqdorda bor (0.001 ~ 0.003 %) qo'shilishi, po'latning bolg'alanuvchanlik xususiyatini oshiradi. Po'latdagi bor miqdori 0,002% ~ 0,005% gacha ortish bilan po'latning bolg'alanuvchanlik xususiyatini yanayam yaxshilanadi. Tarkibida 0,35% dan 0,4% gacha uglerod bo'lgan po'latlarga 0,002% dan 0,003% gacha bor qo'shilishi, nikel, xrom, molibden va vanadiy kabi ma'lum miqdordagi legirlovchi elementlarning o'rnini bosish uchun ham xizmat qiladi.

Agar materialning qattiqligi birinchi navbatda uning kimyoviy tarkibiga va termik ishlov berish darajasiga bog'liqligini hisobga olsak, ishlab chiqaruvchi korxonalar

iste'molchilarga maxsulotining, xususan freza pichoq materiali haqida xech qanday ma'lumot bermaydi. Shundan kelib chiqib mualliflar tomonidan frezalarning qanday materialdan tayyorlanganligi aniqlash bo'yicha spektral tahlil o'tkazildi. Taxlil olib borish uchun Namangan viloyatida mavjud yerlarga ishlov berishda foydalanilayotgan do'nder – kultivator freza pichoqlaridan namunalar olindi.

Xulosalar.

Olib borilgan tadqiqotlardan shu narsa ma'lum bo'ldiki, freza pichoqlari yeyilishga bardoshlilik va qattiqligi uning kimyoviy tarkibiga va termik ishlov berish darajasiga bog'liqligini xisobga olsak, frezalarga qo'yilgan talablarga javob bermaydi. Shunday ekan, freza pichoqlari tarkibi va termik ishlov berish parametrlarini asoslab ularning ish resurslarini Lemken kabi dunyoning eng ilg'or kompaniyalari freza pichoqlari ish resursiga tenglashtirish muxim vazifalardan biri bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. GOST 27611-88. Chugun. Metod fotoelektricheskogo spektralnogo analiza: – Moskva: Izdatelstvo standartov. – 1988. – 21 s.
2. Qosimov K.Z., Muydinov A.Sh., Madazimov M.T., Xoshimov X.X. Perspektivy vosstanovleniya iznoshennyykh detaley mashin naplavkoy kompozitsionnykh poroshkovykh materialov. // BGAU nauchnyy jurnal "VESTNIK". – № 3 (43). – Bashkortostan, 2017. – B. 54-56.
3. Nuriyev K.K., Qosimova M., Madazimov M.T., Xoshimov X. Payvandlash elektrodlarining tarkibi va ulardan olingan payvand qatlamining ba'zi xossalari. // Zamonaviy ishlab chiqarishning samaradorligi va energo-resurs tejankorligini oshirish muammolari: Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallar to'plami. – 4-sho'ba. – AndMI, Andijon, 2018. – B. 40-43.
4. Qosimova M., Xoshimov X., Yo'ldashev Sh., Muydinov A.Sh. Yerlarni shudgorlashda qo'llanilaётgan va payvandlab qoplangan plug lemexlarining xossalari o'rganish natijalari. // Farg'ona Politexnika insituti ilmiy-texnika jurnali 23 tom. Farg'ona, 2019 yil, B. 40-47.
5. Ikromov U., Maxkamov K.X. Raschet i prognozirovaniye abrazivnogo iznosa. – Tashkent: Fan, 1982. – 147 s.
6. Tst 63.02.2001 «Isprytaniya selskoxozyaystvennoy texniki. Mashiny i orudiya dlya glubokoy obrabotki pochvy. Programma i metody isprytaniy». –Tashkent, 2001. – 54 b.