

EKSKAVATOR MASHINASI PICHOG'INING TAHLILI VA YEYILISHGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR

Qosimov K.Z

t.f.d., professor

Andijon mashinasozlik institute

Parpiyeva Umida Ma'murjon qizi

2-bosqich doktoranti,

Andijon qishloq xo'jaligi agrotexnologiyalar instituti,

Andijon, O'zbekiston

Annotatsiya: Hozirgi kunda yer qazish mashinalarini ayrim qismlarini ishqalanilishi natijasida yeyilgan detallarini o'rniga yangisini qo'yish iqtisodiy jihatdan juda qimmat hisoblanadi. Shuning uchun yeyilib ishdan chiqqan detallarni payvandlab, talab darajasida sifatli qayta tiklash bugungi kunning dolzarb masalasidir. Amalda mashinalarni ta'mirlash orqali har yili yangi sotib olinayotgan mashinalar soniga nisbatan bir necha marta ko'p bo'lgan texnika yana qayta foydalanishga qaytarilmoqda.

Kalit so'zlar: Ekskavator, yer qazish mashinalari, iqtisodiy, detal, texnologik mazmun, yopishoq, muzlatilgan va toshloq tuproqlar.

Bugungi kunda yeyilgan detallarni qayta tiklashda uning o'lchamini qayta tiklash bilan birga unga yangi jiddiyroq vazifalar ham qo'yilmoqda. Bular yangi ma'no va texnologik mazmunga ega bo'lib, ta'mirlanayotgan texnikalarning sifatini oshirish, ta'mirlash va ulardan foydalanish xarajatlarini kamaytirish kabi vazifalardan iborat asosiy muammoni yechishga qaratilgan.

Respublikamizda mavjud ekskavator mashinasi pichog'ining tahlili. Ekskavatorlar asosan bo'shashgan, yopishoq, muzlatilgan va toshloq tuproqlarda ishlaydi. Bu tuproqlarda mavjud bo'lgan zarrachalar ekskavatorning pichog'ini kuchli abraziv yeyilishga duchor qiladi. Pichog'ining buzilishi, yeyilish natijasida ishlaydigan sirtlarning shakli o'zgarishi mavjudligi bilan amalga oshiriladi. Ekskavatorning turli qismlarining yeyilish tezligi bir xil emas. Shuningdek, Ekskavator pichog'i eng intensiv yeyilishga duchor bo'ladi.

Ekskavatorning ishchi organining eskirishi mehnat unumdorligi bilan ish sifatini yomonlashtiradi, mashinaning resursini cheklaydi. Detalning yuzasiga qoplama qoplashdan oldin, avval ekskavator pichog'ini tarkibini o'rganish maqsadida, Hyundai 0,89 kub hajmli ekskavatorining pichog'idan namuna olindi.





1-rasm. Hyundai 0,89 kub hajmli ekskavatorining pichog'i.

Ushbu pichoqdan tarkibini o'rganish maqsadida 20 mmga 20mm qilib, Elektron errozzion reska dastgohida xromli sim orqali kesib olindi.



2-rasm

Ushbu kesib olingan namunani charx aparati yordamida birinchi bosqichli shlipovka qilib tekislandi. So'ng ushbu uskuna yordamida maxsus najdak qog'ozlari: 400, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 2000 orqali shlipofka ishlari olib borildi.



Model: TMP 30S Grinding Polishing(3-rasm)

Ushbu jihoz yordamida ekskavator pichog'ini 20mm 20mm qilib, Elektron erroziya rezka dastgohida xromli sim orqali kesib olinganidan so'ng, olingan namunani tekislab olish uchun, dastlabki shlipofkalash uchun charx aparati yordamida, namunani charxlab yuzasi silliqlab olindi. So'ng ushbu jarayonni davom ettirish maqsadida ushbu uskuna modeli TMP 30S Grinding Polishingdan foydalanildi. Buning uchun maxsus najdak qog'ozlar kerak bo'ladi. Har biri 400, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 2000 rusumli najdak qog'ozlardan foydalanildi. Bu nomerlar Najdak qog'ozining yirik va maydaligini belgilab beradi.

Eng yirigi 400 dan boshlab har bir najdak qog'ozda namunani silliqlab shlipovka qilindi.

Najdak qog'ozining yirigidan 400 dan boshlab mayinlashuvi 2000 ga qadar birma bir ushbu uskuna orqali shlipofka ishlari amalga oshirildi. Natijada olingan namuna ushbu holatga keldi:





(5-rasm)

Ushbu olingan namuna orqali ekskavator pichog'ining tarkibi aniqlandi.
Po'latning kimyoviy tarkibi : C, Si, Mn, Cr, Ni, S, P

Ekskavator mashinasining yeyilishga ta'sir qiluvchi omillar:

Ekskavator cho'mich tishlarining, pichog'ining jadal yeyilishiga tosh tuproqning tarkibi va fizik-mexanik xususiyatlari ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston Respublikasi tosh tuproqlari muhandislik-geologik xususiyatiga ko'ra 3 guruhga bo'linadi: Toshloq, bog'langan va bog'lanmagan.

Toshloq tuproqlar tog'li va tog' etaklarida joylashgan bo'lib, qisman tekislikka chiqishi bilan ajralib turadi. Bularga granitlar, oxaktoshlar, qumtoshlar va kvars zarralar kiradi.

Bog'langan tuproqlar mintaqaning tog'li qismida joylashgan bo'lib daryo bo'ylari va tekisliklarning yuqori qismini tashkil etadi.

Bog'lanmagan tuproqlar toshli joylar, shag'allar va qumlar shu jumladan cho'l qumlaridan tashkil topgan.

Bog'lanmagan turi doimiy ravishda zichlanish holatida bo'ladi. Tuproqning zichlanish holatini o'sishi o'z navbatida ekskavator cho'mich tishlarini, pichog'ini yeyilishini 5 martagacha oshishiga olib keladi. Ayniqsa tarkibida gil miqdorining kamligida .

Shag'al-qumli tuproqlarni qazish ishlarida mashinalarning ishchi organlari kuchli yeyilishga uchraydi: Cho'mich tishlari, ekskavator cho'michlari, rixlitel tishlari, buldozer pichoqlari, qirg'ichlar va greyderlardir deb takidlab o'tilgan.

Ushbu ma'lumotlardan xulosa qiladigan bo'lsak, asosan detallarning yeyilishiga sabab detallarning ishqalanishi natijasida abraziv yeyilishi hisoblanadi.

Ekskavator buldozer pichoqlari abraziv yeyilishini kamaytirish usullaridan biri detalning ishchi yuzasiga yeyilishga chidamli material bilan qoplama qoplash hisoblanadi. Qoplash materiali sifatida yuqori legirlangan qattiq qotishmalar miqdori ko'p bo'lgan po'latlar, qattiq qotishmalar, keramik materiallardan foydalaniladi.

Xulosa va takliflar

Ushbu ma'lumotlardan xulosa qiladigan bo'lsak, Ekskavator mashinasi pichog'ining yeyilishining asosiy sababi tosh-tuproqning tarkibi hisoblanadi. Tuproq doimiy zichlanish holatida bo'lishi, shag'al-qumli tuproqlarni qazish ishlarida mashinalarning ishchi organlari kuchli yeyilishiga ta'sir ko'rsatilishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ro'ziev Akbarali Yunusali o'g'li „ Ekskavator cho'mich tishlarini qayta tiklashda, payvandlash materialini tanlash va asoslash’’ dissertatsiyasi
2. Qosimov K.Z. Mashina detallari resursini oshirishning ilmiy-texnologik asoslari: Monografiya.- Andijon.- 2020.- 15 b.



3. Yo‘ldashev Sh.X. Ekskavatorlarning cho‘mich tishlarini avtomatik payvandlab qoplash qurilmasi // Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish tizimlarini ishlab chiqarishning rivojlanishdagi o‘rni va vazifalari, respublika ilmiy-amaliy anjumani FarPI – Farg‘ona, 2021. 52-55 b.
4. Qosimov K., Yo‘ldashev Sh.X. Payvandlab qoplangan ekskavator cho‘mich tishlarini kimyoviy tarkibi va qattiqligini o‘rganish natijalari // ToshTYMI axboroti, Toshkent, 2020.-№ 4, 153-158 b. (05.00.00; №11)
5. Yo‘ldashev Sh. Ekskavator cho‘mich tishlari materiallarining makro-mikrostrukturasini o‘rganish natijalari // Elektrotexnika, elektromexanika, elektrotexnologiyalar va elektrotexnika materiallari, respublika ilmiy-amaliy anjumani AndMI – Andijon, 2021. 162-166 b.
6. Kosimov K., Yuldashev Sh.X. Erosion parts of the working surface of the metal to weld sheeting with the metal powder and surpassing solid for metals’ erosion // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 6, Issue 10, October 2019. ISSN: 2350-0328. 11147-11152 p. <http://www.ijarset.com/upload/2019/october/30-Ysh.andmi-43.pdf> (05.00.00 №8)
7. Yo‘ldashev Sh.X. Payvandlab qoplangan ekskavator cho‘mich tishlarini laboratoriya sharoitida yeyilishga sinash natijalari // ToshTYMI axboroti, Toshkent, 2020.-№ 4, 159-164 b. (05.00.00; №11)
8. Qosimov K., Yo‘ldashev Sh.X. Payvandlab qoplangan ekskavator cho‘mich tishlarini ishlab chiqarish sinov natijalari // NamMTI ilmiy-texnika jurnali, Namangan, 2021.-№ Maxsus son 2, 391-396 b. (05.00.00; №33)
9. <https://uz.m.wikipedia.org/wiki/Ekskavator#>
10. <http://m.srcyrl.litengma.com/news/the-types-of-excavators-and-the-performance-of-12524539.html>
11. <http://m.srcyrl.litengma.com/news/excavator-structure-and-classification-35224419.html>
12. <https://peskiadmin.ru/uz/interesnye-fakty-ob-ekskavatorah-parovye-mashiny-i-inaya-retro-tehnika-pri-stroitelstve-dorog-i-kana.html>

