

## ARRA TISHLARINI ISHCHI QISMINI TOBLASH UCHUN QURILMANI YARATISH VA KONSTRUKSIALASH

**Yo'ldashev Shuxratbek Xabibullo o'g'li**

*AndMI «TMJ» kafedrası mudiri, t.f.f.d., (PhD) dotsent*

**Jurayev Abdullajon**

*AndMI «TMJ» kafedrası assistenti*

### KIRISH

Respublikamiz iqtisodiyotini asosiy manbaalaridan biri bo'lgan paxta tolasini ishlab chiqarish hajmi yildan yilga o'sib bormoqda. Paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtadan tola ajratish texnologik jarayoni DP-4, Dp-5 markali yangi texnologik jixozlar yordamida bajariladi.

Adabiyotlardan olingan ma'lumotlarni taxliligina asosan, aytish mumkinki hozirgi kunga qadar tola ajratish mashinasining arra tishlariga termik ishlov berib ishqalanishga bardoshligini oshirish bo'yicha aytarli ishlar qilinmagan ekan. Shuning uchun ham arra tishlarining xizmat muddati 72 soatdan oshmayapti. Bu borada tadqiqot ishlarini olib borish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Arra diskini xajmiy toblash yaxshi samara bermasligi mumkin, chunki arra diskini qalinligi atiga 1 mm ni tashkil qiladi. Arra yuzasini 0.5 mm chuqurlikkacha toblash arra diskini mo'rtligini oshib ketishga olib kelishi va uni sinuvchanligi yuqori bo'lishiga olib keladi.

Toblash usullarini va pechlarini ko'pligi masalani hal qilish murakkabligini oshiradi. Bunda har tomonlama yaxshi o'ylab toblash usulini tanlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Arra diskini xajmiy toblagandan ko'ra uning ish bajaruvchi faqat tishlarinigina toblash maqsadga muvofiq bo'ladi. Bunda birinchidan arra tishini ish bajaruvchi uchki qismlarigina toblanadi. Buning natijasida arra diskini o'zak qismi toblanmaydi va uning mustaxkamligi saqlanib qoladi.

Arra tishlarini bunday toblashni faqatgina yuqori chastotali tok yordamida amalga oshirish mumkin. Shuning uchun ham tanlab olingan "Arra tishlariga yuqori chastotali tokda ishlov beradigan qurilmani yaratish va konstruksiyalash" hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biridir. Mavzuni amalga oshirish natijasida arra tishlariga yuqori chastotali tokda ishlov beradigan qurilmani konstruksiyasi ishlab chiqildi. Albatta termik ishlov berilgan arra tishlarining xizmat muddati 4-5 barobar ortadi. Bu esa arra diski uchun sarf bo'ladigan xarajatlarni 6-7 marotabaga kamaytirish imkonini beradi.

Quyida arra tishlariga yuqori chastotali tok yordamida ishlov beradigan qurilmani tuzilishi, ishlash tartiblari bayon etilgan.

#### **Yuqori chastotali tokda ishlov beradigan qurilmani tuzilishi.**

Arra tishlariga yuqori chastotali tokda ishlov beradigan qurilma, faqatgina arra tishlariga termik ishlov berib, uning o'zak qismlarini mustaxkamligiga ta'sir qilmaydigan

bo'lishi kerak. Buning uchun qurilmada yuqori chastotali tokni arra tishlariga etkazib beradigan elektrod arra o'qi bo'ylab harakatlana olish xususiyatiga ega bo'lishi kerak.

Yuqorida bayon qilinganlarni inobatga olib yuqori chastotali tokda arra tishlariga termik ishlov beradigan qurilma quyidagi detal va birikmalardan tashkil topgan bo'lishi kerak:

- 1 – yuqori chastotali tokni arra tishiga o'tkazuvchi elektrod;
- 2- arra tishlarini silindrik sirtga zichlab turuvchi roliklar;
- 3 – qurilma ishchi organlarini tutib turuvchi koromislo;
- 4 – qurilma ishchi organlariga xarakat beruvchi elektrodvigatel;
- 5 – xarakat tezligini sozlovchi reduktor;
- 6 – xarakat uzatuvchi zanjir;
- 7 – koromisloga xarakat beruvchi vint.

Yuqorida sanab o'tilgan barcha detallar yagona bir ramaga yig'ilgan.

Rama № 10 va 14 shvellerlardan payvandlab yig'ilgan.

Aylanuvchi detallar ramaga korpus podshipniklar orqali o'rnatilgan. Bunda podshipnik va uni korpuslari valni diametriga bog'liq standart detallardan qabul qilingan. Shunday qilib barcha ish bajaruvchi detallar o'zaro talab darajasida biriktirilib qurilma yig'ilgan.

Qurilmaga yuqori chastotali tok beruvchi transformatorlar qurilmadan alohida shkafda yig'ilgan bo'ladi. Tok maxsus izolyatsiyaga ega bo'lgan simli o'tkazgich orqali elektrodga beriladi.

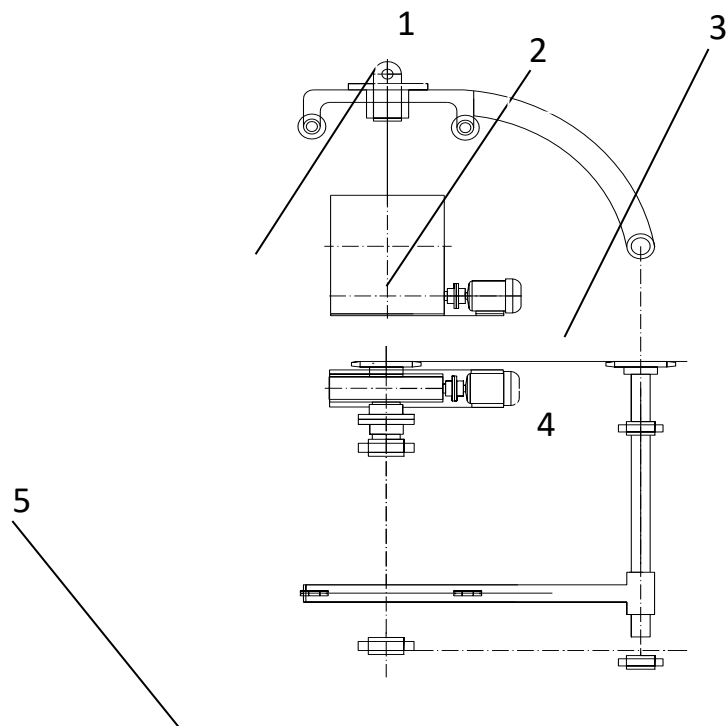
Arra tishlariga yuqori chastotali tokda ishlov beruvchi qurilma quyidagi tartibda ishlaydi:

Koromislo 3 roliklar 2 arra asosiga tegkuncha tushiriladi. Roliklar 2 arra asosini ma'lum kuch bilan bosadi. Buning natijasida elektrod 1 arra tishlarining uchi bilan belgilangan masofaga yaqinlashadi. Bu vaqtda elektrodan yuqori chastotali tok berilganda arra tishining uchi bilan elektrod orasida ko'zga ko'rinmaydigan chaqnash xosil bo'lib arra tishlari yuqori xaroratgacha qizish xosil bo'ladi. Arra tishlari yuqori xaroratga qizib silindrni ma'lum tezlik bilan aylanishi xisobiga elektrod ostidan chiqadi. Elektrod ostidan chiqqan arra tishlari xavoda tez sovushi natijasida toblanish xosil bo'ladi.

Roliklari bilan arra asosiga ma'lum bosim berib turgan koromislarning asosi vintga biriktirilgan. Vint arrali silindr barabanining vali bilan zanjirli uzatma orqali xarakat oladi. Bunda arrali silindr yaxlit metall arrali lentadan tashkil topgan bo'lib u barabanga vintsimon qilib o'ralgan bo'ladi. Shuning uchun xam koromisloga xarakat beruvchi vintning qadami arrali silindrdagi arrali lentaning o'ralish qadamiga teng qilib olinadi.

Buning natijasida arrali silindr bir marta aylanganda koromislo roliklari arrali lentaning bir o'ralish qadamiga surilib elektrodning doimo arra tishlarining uchlari bilan kontaktda bo'lishini ta'minlaydi.

Yuqori chastotali tokda termik ishlov beruvchi qurilma.



#### **Yuqori chastotali tokda ishlov beradigan qurilmani ishlash tartibi.**

Yuqori chastotali tokda arra tishlariga termik ishlov berishda arrali silindr 2 mG`sek chiziqli tezlik bilan aylanma xarakat qiladi. Arrali silindr bir marta aylanganda elektrod silindr o`qi bo`yicha bir arra qadamiga, ya'niy 3 mm ga siljib boradi.

#### **Xulosa**

Qurilmaga yuqori chastotali tok generator orqali beriladi. Tokni chastotasi 700 gts dan ortganda tranzistorli generatorlardan foydalanish maqsadga muvofiq bo`ladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. Yuldashev S. et al. RECOVERY OF WORN PARTS BY ELECTRODES //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2020. – Т. 16. – №. 3. – С. 149-153.
2. Masharipov M. N. et al. INCREASING THE STRENGTH OF WORN PARTS WITHCOMPOSITE MATERIALS //Journal of Tashkent Institute of Railway Engineers. – 2020. – Т. 16. – №. 2. – С. 168-172.
3. Qosimov K. et al. RESEARCH OF THE CHEMICAL COMPOSITION OF THE WORKING SURFACE OF THE GIN GRATE WHICH IS RESTORED BY WELDING //Textile Journal of Uzbekistan. – 2019. – Т. 8. – №. 1. – С. 26-31.
4. Qosimov K., Sh Y. Erosion 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. – 2019. – Т. 6. – №. 10. – С. 11147-11152.
5. Йўлдашев Ш. Х., Алижоннова Х. А. ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИ МАТЕРИАЛЛАРИНИНГ МАКРО-МИКРОСТРУКТУРАСИНИ ЎРГАНИШ НАТИЖАЛАРИ //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 965-976.
6. Йўлдашев Ш. Х. Эскаватор чўмич тишларини қайта тиклаш учун пайвандлаш материалларини танлаш ва асослаш //Рақамли технологиялар, инновациялар ва уларни ишлаб чиқариш соҳасида қўллаш истиқболлари, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон.-Андижон: АндМИ. – 2021. – Т. 1.
7. Йўлдашев Ш. Х. Республикамиз шароитида йўл қуриш ва тош-тупроқ қазиш машиналаридан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати, уларнинг ишончлилиқ кўрсаткичларига таъсир этувчи омилларнинг тахлили //Илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни инновацион ривожлантиришдаги замонавий муаммолар, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон.-Андижон: АндМИ. – 2020. – Т. 1.
8. Хошимов Х. Х., Юлдашев Ш. Х. Восстановление изношенных колосников при производстве хлопка в хлопчатобумажной промышленности : дис. – Белорусско-Российский университет, 2019.
9. Йўлдашев Ш. Х. Металларни лаборатория шароитида ейилишга синаш машинасининг технологик тавсифи //Фарғона: Фарғона политехника институти илмий-техника журнали. – 2020.
10. Йўлдашев Ш. Х. Химоя газлари ёрдамида пайванд чок сифатини орттириш йўллари [Конференция] //Илм-фан, таълим ва ишлаб чиқаришни инновацион ривожлантиришдаги замонавий муаммолар, халқаро илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон.-Андижон: АндМИ. – 2020. – Т. 5.
11. Йўлдашев Ш. Х. Ейилган деталларни металл кукунлари билан пайвандлаб қоплаб, пухталигини ошириш истиқболлари //Фарғона: Фарғона политехника институти илмий-техника журнали. – 2020.

12. Йўлдашев Ш. Х. Пайвандлаб қопланган экскаватор чўмич тишларини лаборатория шароитида ейилишга синаш натижалари //Тошкент: ТошТЙМИ ахбороти. – 2020.
13. Sh Y. Summary of research on the causes, types and quantities of wear of road construction and rock excavation machine parts [Журнал] //India: International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. – 2020.
14. Йўлдашев Ш. Х. Экскаваторларнинг чўмич тишларини автоматик пайвандлаб қоплаш қурилмаси\* Conference+//Технологик жараёнларни автоматлаштириш тизимларини ишлаб чиқаришнинг ривожланишдаги ўрни ва вазифалари, республика илмий-амалий анжумани ФарПИ–Фарғона //Фарғона: ФарПИ. – 2021. – Т. 1.
15. Йўлдашев Ш. Х. Материалларни абразив муҳитда ейилишга синаш учун қурилма\* Conference+//Электротехника, электромеханика, электротехнологиялар ва электротехника материаллари, республика илмий-амалий анжумани АндМИ–Андижон //Андижон: АндМИ. – 2021. – Т. 2.
16. Qosimov K. Z. et al. RESULTS OF RESEARCH ON THE REDUCTION OF SPLASHES AND SPARKS IN THE PROCESS OF RESISTANCE SPOT WELDING //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 1. – №. 6. – С. 719-730.
17. Алижонов Х. А. и др. ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ АБРАЗИВ ЕЙИЛИШГА СИНАШ НАТИЖАЛАРИ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 394-400.
18. Алижонов Х. А. и др. ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАНГАН ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ИҚТИСОДИЙ БАҲОЛАШ //O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 401-410.
19. ЮЛДАШЕВ Ш. и др. ХОШИМОВ ХХ ШАКЛДОР ЮЗАЛАРНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ УЧУН ҚУРИЛМА [ПАТЕНТ]: FAP 01793. – 2022.
20. КОСИМОВ К. З. и др. Результаты исследований структур и свойств покрытий, полученные контактной приваркой композиционных порошковых материалов //Российский электронный научный журнал. – 2016. – №. 2. – С. 5-11.
21. ЮЛДАШЕВ Ш. и др. КОСИМОВА МК МАТЕРИАЛЛАРНИ АБРАЗИВ ЕЙИЛИШГА СИНАШ ҚУРИЛМАСИ [ПАТЕНТ]: FAP 01798. – 2022.
22. МАДАЗИМОВ М., ҚОСИМОВА МК Х. Х. Х., ЙЎЛДАШЕВ Ш. Х. МЎЙДИНОВ АШ ЯССИ ВА ЦИЛИНДРСИМОН ДЕТАЛЛАРНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАШ УЧУН ҚУРИЛМА [ПАТЕНТ]: FAP 01869. – 2022.
23. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ТИШЛАРИНИ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА ЕЙИЛИШГА СИНАШ НАТИЖАЛАРИ //ТОШКЕНТ: ТОШТЙМИ АХБОРОТИ.–2020.
24. ЙЎЛДАШЕВ Ш. ТИШЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СИНОВ НАТИЖАЛАРИ [ЖУРНАЛ] //НАММТИ ИЛМИЙ-ТЕХНИКА ЖУРНАЛИ.-2021 Г.-СТР. – С. 391-396.

25. YULDASHEV S. H. X. Increasing the durability of eroded parts by welding the surface of them with covered electrodes [Журнал] //International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology.-2019 г..-стр. – С. 11779-11784.
26. Йўлдашев Ш. Х. ЭКСКАВАТОРЛАРНИНГ ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАБ РЕСУРСИНИ ОШИРИШНИНГ ТЕХНИК-ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ [Журнал] //Машинасозлик илмий-техника журнали.-2022 г..-стр. – С. 407-414.
27. Йўлдашев Ш. Х. ЭКСКАВАТОРЛАРНИНГ ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ЕЙИЛИШ САБАБЛАРИ, ТУРЛАРИ ВА МИҚДОРЛАРИНИ ЎРГАНИШ БЎЙИЧА ЎТКАЗИЛГАН ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ [Журнал] //Машинасозлик илмий-техника журнали.-2022 г..-стр. – С. 400-406.
28. Йўлдашев Ш. Х. ЭКСКАВАТОР ИШЧИ ОРГАНЛАРИ БИЛАН ТОШЛИ ГРУНТЛАРНИ КЕСИШ ЖАРАЁНИНИ НАЗАРИЙ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ [Журнал] //Машинасозлик илмий-техника журнали.-2022 г..-стр. – С. 394-399.
29. Йўлдашев Ш. Х. ПАЙВАНДЛАБ ҚОПЛАНГАН ЭКСКАВАТОР ЧЎМИЧ ТИШЛАРИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ СИНОВ НАТИЖАЛАРИ [Журнал] //НамМТИ илмий-техника журнали.-2021 г..-стр. – С. 391-396.
30. Xabibullo o'g Y. S. et al. DETALLARNI YEYILGAN YUZASINI QAYTA TIKLASHNING DOLZARB MASALALARI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 49-54.
31. Xabibullo o'g Y. S. et al. DIZEL YOQILG 'ISINI SAQLOVCHI BAKNI TAYYORLASH TECHNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 43-48.
32. Нуруллоева М. С. и др. ДВИГАТЕЛ КЛАПАНЛАРИНИ ҚАЙТА ТИКЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЛОЙИХАЛАШ //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 23. – №. 1. – С. 52-62.
33. Xabibullo o'g Y. S. et al. KICHIK VA KATTA DIAMETRLI TRUBALARNI PAYVANDLAB ISHLAB CHIQRISH TECHNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 28-34.
34. Xabibullo o'g Y. S. et al. YUQORI CHASTOTALI TOK BILAN PAYVANDLAB QUVURLAR ISHLAB CHIQRISH TECHNOLOGIYASI //ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ. – 2023. – Т. 15. – №. 4. – С. 62-68.
35. .Юлдашев, Ш., & Дилшодов, . О. (2023). ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ОБРАЗОВАНИЯ ДЕФЕКТОВ ПРИ ТЕРМООБРАБОТКИ ЭЛЕКТРОДОВ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ . *Scientific Impulse*, 1(6), 734–739. Retrieved from <http://nauchniyimpuls.ru/index.php/ni/article/view/4530>
36. YO'LDASHEV, S. (2022). PAYVANDLAB QOPLANGAN EKSKAVATOR CHO'MICH TISHLARINI LABORATORIYA SHAROITIDA YEYILISHGA SINASH NATIJALARI. *NamMTI*.
37. YO'LDASHEV, S. (2022). EKSKAVATOR ISHCHI ORGANLARI BILAN TOSHLI GRUNTLARNI KESISH JARAYONINI NAZARIY TADQIQ QILISH. [www.andmiedu.Uz](http://www.andmiedu.Uz).

38. YO'LDASHEV, S. (2022). EKSKAVATOR CHO'MICH TISHLARINI YEYILISH SABABLARI, TURLARI VA MIQDORLARINI O'RGANISH BO'YICHA O'TKAZILGAN TADQIQOT NATIJALARI. [www.andmiedu.Uz](http://www.andmiedu.Uz).

39. YO'LDASHEV, S. (2022). EKSKAVATORLARNING CHO'MICH TISHLARINI PAYVANDLAB QOPLAB RESURSINI OSHIRISHNING TEXNIK-IQTISODIY KO'RSATKICHLARI. [www.andmiedu.Uz](http://www.andmiedu.Uz).

40. YO'LDASHEV, S. (2022). SUMMARY OF RESEARCH ON THE CAUSES, TYPES AND QUANTITIES OF WEAR OF ROAD CONSTRUCTION AND ROCK EXCAVATION MACHINE PARTS. [www.andmiedu.Uz](http://www.andmiedu.Uz).

41. YO'LDASHEV, S. (2022). EROSION PARTS OF THE WORKING SURFACE OF THE METAL TO WELD SHEETING WITH THE METAL POWDER AND SURPASSING SOLID FOR METALS' EROSION.

42. YO'LDASHEV, S. (2022). Shakldor yuzalarni payvandlab qoplash uchun qurilma. [ima.Uz](http://ima.Uz).