

**YASSI IGNADONLI TRIKOTAJ TO‘QUV MASHINALARI: TUZILISHI,  
ISHLASH PRINTSIPI VA FOYDALANISH SOHALARI O‘RGANISH**

**R.A. Berdiyeva**

*Farg‘ona davlat texnika universiteti.*

+998907801337 [ranoberdiyevahon@gmail.com](mailto:ranoberdiyevahon@gmail.com)

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada yassi ignadonli trikotaj to‘quv mashinalari: tuzilishi, ishlash printsipi va foydalanish sohalari ko‘rib chiqilgan.*

**Kalit so‘zlar:** *Yassi ignadon, dizayn, trikotaj, to‘quv, Avtomat, yarim avtomat, samaradorlik, moslashuvchanlik, pullover, sviter.*

Yassi ignadonli trikotaj to‘quv mashinalari (ingliz tilida flat knitting machines) zamonaviy to‘qimachilik sanoatida keng qo‘llaniladi va asosan yassi va elastik trikotaj matolar ishlab chiqarish uchun mo‘ljallangan. Ushbu maqolada ushbu texnologiyaning ishlash printsipi, asosiy tuzilishi, turlari, afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, qo‘llaniladigan sohalari haqida batafsil ma‘lumot beriladi.

**1. Yassi Ignadonli To‘quv Mashinalarining Asosiy Tuzilishi**

Yassi ignadonli to‘quv mashinalarining asosiy tuzilishi ignalar paneli, ip etkazib beruvchi va taranglikni nazorat qiluvchi tizimlar, ignalar harakatini boshqaruvchi qismlar hamda dasturlash qismi kabi elementlardan iborat. Har bir igna individual tarzda boshqariladi, bu esa juda xilma-xil dizaynlarni yaratishga imkon beradi. Ushbu mashinalar qo‘l bilan boshqariladigan va avtomatlashtirilgan versiyalarda ishlab chiqariladi, avtomatlashtirilgan mashinalar ko‘pincha kompyuter texnologiyalari yordamida dasturlash orqali to‘qish jarayonini boshqaradi.[1]



1-rasm. Yassi ignadonli trikotaj to‘quv dastgohi

## 2. Ishlash Printsipi

Yassi ignadonli mashinalar yordamida trikotaj to‘qishda ignalar ketma-ket ishlatiladi. Ip ignalarga tortiladi va har bir igna tomonidan oldinga va orqaga harakatlanadi, natijada har bir saf yotqizilib boriladi. Bu mashinalarda turli xil to‘qish texnikalari – oddiy trikotaj, rasmi trikotaj va ikki qatlamli to‘qish usullari qo‘llanilishi mumkin. Ignalarning har bir harakati yuqori aniqlik bilan nazorat qilinadi, bu esa mahsulotning sifatli va bir xil bo‘lishini ta‘minlaydi.

## 3. Yassi ignadonli mashinalarning turlari

Qo‘l bilan boshqariladigan yassi ignadonli mashinalar: Bu turdagi mashinalar kichik miqyosli ishlab chiqarish uchun qo‘llaniladi va nisbatan arzon narxlarga ega. Ular odatda maxsus dizaynlar yaratish uchun ishlatiladi.

Avtomatlashtirilgan yassi ignadonli mashinalar: Bu mashinalar yuqori texnologiyali kompyuterlar yordamida dasturlanadi va yirik ishlab chiqarish kompaniyalari tomonidan keng foydalaniladi. Ular juda tez ishlash imkoniyatiga ega va katta hajmdagi mahsulotlar ishlab chiqarishga moslashtirilgan.[2]



2-rasm. Yassi ignadonli to‘quv mashinasining trikotaj igna tuzilishi

#### 4. Yassi ignadonli to‘quv mashinalarining afzalliklari

Yassi ignadonli to‘quv mashinalarining asosiy afzalliklaridan biri ularning yuqori samaradorligi va sifatli mahsulot ishlab chiqarish qobiliyatidir. Ushbu mashinalar to‘qimachilik sanoati uchun sifatli, yumshoq va moslashuvchan mahsulotlar yaratishga imkon beradi. Kompyuter boshqaruvi orqali murakkab naqshlar va dizaynlarni yaratish osonlashadi, bu esa ishlab chiqaruvchilarga keng dizayn imkoniyatlarini beradi. Shu bilan birga, mashina tezkor sozlanadi va turli xil iplarni ishlatish imkoniyati mavjud, bu esa mahsulot turlarini kengaytiradi. Quyida yassi ignadonli trikotaj to‘quv mashinalarining imkoniyatlarini ko‘rib chiqamiz.[1]

##### a) Murakkab dizaynlarni yaratish imkoniyati

Yassi ignadonli to‘quv mashinalarining asosiy afzalliklaridan biri murakkab naqshlar va o‘ziga xos dizaynlarni ishlab chiqish imkoniyatidir. Bu mashinalar ignalarning alohida boshqarilishi tufayli juda nozik detallar va naqshlarni amalga oshirishga imkon beradi. Kompyuter bilan boshqariladigan versiyalari esa naqsh yaratish imkoniyatini yanada kengaytiradi va murakkab dizaynlarni tez va sifatli qilib tayyorlashga yordam beradi.

##### b) Moslashuvchanlik va turli xil materiallar bilan ishlash

Yassi ignadonli mashinalar turli xil iplar bilan ishlay oladi. Paxta, jun, ipak va sintetik tolalar kabi materiallar bilan toqish imkoniyatiga ega bo‘lib, bu ishlab chiqaruvchilarga mahsulot turlarini kengaytirishga yordam beradi. Bundan tashqari, mashina o‘lchamlarini o‘zgartirish va turli xil trikotaj to‘qimalarni ishlatish imkoniyatini ham beradi.

##### c) Yuqori Tezlik va Samaradorlik

Avtomatlashtirilgan yassi ignadonli to‘quv mashinalari ishlab chiqarish tezligini oshiradi. Ular soatiga katta hajmdagi matolarni ishlab chiqarishga qodir bo‘lib, inson qolidan

ancha yuqori samaradorlikka ega. Bu esa katta hajmdagi mahsulotlarni qisqa vaqt ichida ishlab chiqarish imkoniyatini yaratadi.

d) Ishlab chiqarishdagi kamchiliksizlik va aniqlik

Yassi ignadonli toquv mashinalari yuqori aniqlikda ishlashi sababli, mahsulot sifati bir xilda bolishini ta'minlaydi. Kompyuter dasturlari yordamida naqsh va toqish jarayoni sinchiklab boshqariladi, bu esa inson qoli bilan yaratilishi qiyin bolgan aniqlik va mustahkamlikni beradi. Xatolik darajasi juda past bolgani uchun ishlab chiqarishda kamchiliklar minimal boladi va mahsulot sifati yuqori boladi

e) Avtomatlashtirilgan Nazorat va Texnologik Yangiliklar

Zamonaviy yassi ignadonli toquv mashinalari kompyuter dasturlari yordamida boshqariladi, bu esa operatorlar uchun katta qulaylik yaratadi. Naqsh va toqish jarayonini oldindan dasturlash orqali mahsulotni avtomatik ravishda ishlab chiqarish mumkin. Bundan tashqari, dasturiy ta'minotni yangilash orqali mashina yangi imkoniyatlar bilan boyitilishi mumkin, bu esa doimiy ravishda yangicha dizaynlar yaratishga imkon beradi.

f) Energiya Tejamkorligi

Kopgina zamonaviy yassi ignadonli toquv mashinalari energiyani samarali ishlatadi, bu esa ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi. Bu mashinalar uzoq muddat foydalanishga moljallangan bolib, energiya sarfini minimal darajada ushlab turadi, bu esa korxonalar uchun energiya sarfini kamaytirishga yordam beradi.

g) Atrof-Muhitga Ta'siri Kamroq

Yassi ignadonli mashinalar bilan ishlab chiqarilgan mahsulotlar aksariyat hollarda minimal chiqindi bilan yaratiladi, chunki u tog'ridan-tog'ri talab qilinadigan shaklda toqiladi va kesish yoki qoshimcha materiallarni ishlatishni talab qilmaydi. Bu esa ishlab chiqarish jarayonida chiqindilarni kamaytiradi va atrof-muhitga salbiy ta'sirni minimallashtiradi. Shu sababli, ekologik toza ishlab chiqarishni maqsad qilgan korxonalar uchun ushbu mashinalar ayniqsa qadrlil.

h) Mahsulotning baland sifati va uzoq muddatli foydalanish imkoniyati Yassi ignadonli toquv mashinalarida ishlab chiqarilgan mahsulotlar yuqori sifatga ega bolib, ular uzoq muddat xizmat qilishi mumkin. Bu mashinalarda toqilgan kiyim-kechak va boshqa mahsulotlar mustahkam va elast[3]

## 5. Kamchiliklar

Yassi ignadonli mashinalarning kamchiliklari ham bor. Birinchi navbatda, bu mashinalar yuqori texnik xizmat va yaxshi parvarish talab etadi. Bunday mashinalar nisbatan qimmat bolib, kichik korxonalar uchun katta sarmoya talab qiladi. Shuningdek, yuqori aniqlikdagi boshqaruv uchun doimiy texnik nazorat va tajribali mutaxassislarning ishi zarur.

## 6. Foydalanish Sohalari

Yassi ignadonli trikotaj toquv mashinalari toqimachilik sanoatining keng sohalarida, jumladan moda va kiyim-kechak, uy anjomlari va sanoat texnikasi kabi tarmoqlarda qollaniladi. Jumladan, bu mashinalar yordamida zamonaviy dizaynli pulloverlar, svitryalar, shlyapalar, paypoqlar va boshqa turdagi kiyim-kechaklar ishlab chiqariladi.[4]

### **Xulosa**

Yassi ignadonli trikotaj to‘quv mashinalari zamonaviy to‘qimachilik sanoatining ajralmas qismiga aylangan. Yassi ignadonli to‘quv mashinalari yuqori tezlikda, ko‘p miqdorda va sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish imkonini beradi, bu esa korxonalar uchun samaradorlikni oshiradi. Kompyuter dasturlari bilan integratsiyalashgan holda ishlashi orqali ishlab chiqarish jarayonida inson qo‘li bilan amalga oshirilishi qiyin bo‘lgan murakkab naqshlarni ham osonlik bilan yaratish mumkin bo‘lmoqda. Bunday mashinalar ishlab chiqarishda chiqindilarni kamaytiradi va energiya tejamkorligi bilan ajralib turadi, bu esa atrof-muhitga kamroq zarar yetkazadi. Ushbu texnologiyaning afzalliklari qatorida uning yuqori aniqlikdagi boshqaruv imkoniyati, mustahkamlik va uzoq muddatli xizmat muddati, mahsulotlar sifatining barqarorligi, va turli xil mato turlari bilan ishlay olish imkoniyati ham keltiriladi. Shuningdek, ushbu mashinalar ekologik jihatdan ham qulay yechim sifatida ko‘rinib, global miqyosdagi to‘qimachilik sohasida keng ko‘lamli ijobiy o‘zgarishlarga asos yaratmoqda.

### **Adabiyotlar**

[1].Sh.G.Madjidova, G.D.Ulkanbayeva Tikuv-trikotaj buyumlari texnologiyasi Darslik. – T.: Fan, 2018. -123 bet.

[2].Qulijanova U.M. Tikuv buyumlari texnologiyasi.. Darslik. –T.: Fan, 2015. -194 bet.

[3].Бекмурзаев. Л.А, Водорезова. В.ф, Шайкевич . Е.И. Технология одежды из кожи. Учебник. –М: 2010

[4]. «Barkamol avlod - O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori». T.: 1997. 64 b.

[5]. Авлиякулов Н. Х. Практические основы модульной системы обучения и педагогической технологии. Учебное пособие. -Бухара: 2001.-99 б.

[6]. Uz.denemetr.com