

**ZAMONAVIY TIKUV MASHINALARI VA ULARNING ISHLASH PRINSIPI****Anarboyeva Feruza Nabijonovna***Namangan viloyati, Pop tuman 1-sonli politexnikumi ishlab  
chiqarish ustasi. Namangan, O‘zbekiston.***Anotatsiya**

*Ushbu maqolada zamonaviy tikuv mashinalarining tuzilishi, ularning ishlash prinsipi hamda yengil sanoatdagi ahamiyati ilmiy asosda tahlil qilingan. Tikuv mashinalarining mexanik va elektron boshqaruv tizimlari, chok hosil bo‘lish jarayoni hamda avtomatlashtirish texnologiyalarining rivojlanishi yoritilgan. Shuningdek, sanoat va maishiy tikuv mashinalarining o‘ziga xos xususiyatlari, ularning ishlab chiqarish samaradorligiga ta’siri ko‘rib chiqilgan. Maqola tikuvchilik sohasida ta’lim olayotgan o‘quvchilar va mutaxassislar uchun nazariy va amaliy ahamiyatga ega.*

**Kalit so‘zlar:** *tikuv mashinasi, chok hosil bo‘lishi, igna mexanizmi, shpulka, sanoat mashinalari, avtomatlashtirish, yengil sanoat, elektron boshqaruv, overlok, ishlab chiqarish texnologiyasi.*

**KIRISH**

Yengil sanoat iqtisodiyotning muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholining kiyim-kechak va turli to‘qimachilik mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini qondiradi. Ushbu sohada tikuv mashinalari asosiy ishlab chiqarish vositasi hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalar rivojlanishi natijasida tikuv mashinalari oddiy mexanik qurilmadan yuqori aniqlikda ishlaydigan avtomatlashtirilgan tizimga aylandi.

Bugungi kunda tikuv mashinalari nafaqat kiyim tikish, balki dizayn, model yaratish va murakkab sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishda ham keng qo‘llanilmoqda.

**ASOSIY QISM**

Tikuv mashinasining ilk namunalari XVIII asr oxiri va XIX asr boshlarida paydo bo‘lgan. Dastlabki mashinalar oddiy mexanik tuzilishga ega bo‘lib, inson mehnatini yengillashtirishga xizmat qilgan.

Tikuv mashinalari bir necha turli xil turlarda mavjud bo‘lib, har biri ma’lum maqsadlar va malaka darajalari uchun mo‘ljallangan. Mexanik tikuv mashinalari an’anaviy, qo‘lda boshqariladigan modellardir, ular dial boshqaruvlari orqali asosiy tikuv funksiyalarini ta’klif etadi. Ushbu mashinalar ishonchli, saqlash oson va yangi boshlovchilar uchun mukammaldir. Elektron tikuv mashinalari kompyuterlashtirilgan komponentlarni o‘z ichiga oladi, LED displeylari, avtomatlashtirilgan ip o‘tkazish tizimlari va bir nechta o‘rnatilgan tikuv naqshlari

bilan jihozlangan. Ular uy va professional foydalanish uchun aniqlik nazorati va barqaror natijalarni taklif etadi. Kompyuterlashtirilgan tikuv mashinalari zamonaviy texnologiyaning eng yuqori nuqtasini ifodalaydi, ular sensorli interfeyslar, simsiz ulanish va keng naqsh kutubxonalariga ega. Ushbu mashinalar maxsus dizaynlarni saqlash, avtomatik ravishda kuchlanishni sozlash va real vaqt rejimida tikuv bo‘yicha ko‘rsatmalar berish imkoniyatiga ega. Overlock yoki serger mashinalari professional darajadagi tikuv tugatish va bezakli qirralar yaratishga ixtisoslashgan, tikuv mashinalari esa matoda murakkab dizaynlar va naqshlar yaratishga qaratilgan. Sanoat tikuv mashinalari og‘ir tijorat foydalanish uchun mo‘ljallangan bo‘lib, yuqori tezlikda ishlash va ma‘lum materiallar va texnikalar uchun ixtisoslashgan funksiyalarni o‘z ichiga oladi. Mini yoki portativ tikuv mashinalari asosiy ta‘mirlash va sayohat ehtiyojlari uchun ixcham yechimlarni taklif etadi, bu esa ularni vaqt-vaqti bilan foydalanish yoki kichik joylar uchun ideal qiladi.

Zamonaviy tikuv mashinalari hobbi va professionallar uchun ajralmas vositalarga aylantiradigan ko‘plab afzalliklarni taklif etadi. Avtomatlashtirilgan funksiyalar o‘rganish jarayonini sezilarli darajada qisqartiradi, yangi boshlovchilarga tezda professional ko‘rinishdagi natijalarga erishishga imkon beradi. Ichki tikuv naqshlari qo‘lda sozlash zaruratini bartaraf etadi, loyihalar bo‘yicha barqaror sifatni ta‘minlaydi. Rivojlangan kuchlanish nazorat tizimlari ipning to‘planishi va uzilishining oldini oladi, vaqt va materiallarni tejaydi. LED yoritishning qo‘shilishi batafsil ish uchun yaxshilangan ko‘rinishni ta‘minlaydi, uzoq tikuv seanslari davomida ko‘z charchashini kamaytiradi.



1-rasm. Zamonaviy tikuv mashinalarining ko‘rinishi.

Kompyuterlashtirilgan mashinalar ilgari mumkin bo‘lmagan moslashtirish variantlarini taklif etadi, foydalanuvchilarga o‘ziga xos dizaynlar va naqshlarni osonlik bilan yaratishga imkon beradi. Avtomatik igna ipi va ip kesish funksiyalari tikuv jarayonini soddalashtiradi, uni samaraliroq va yoqimli qiladi. Tezlikni boshqarish variantlari turli ko‘nikma darajalari va loyiha talablariga mos keladi, avtomatik tugmachalar esa har safar mukammal natijalarni ta‘minlaydi. Xotira funksiyalari foydalanuvchilarga sevimli sozlamalar va naqshlarni saqlash

imkonini beradi, tikuv tajribasini shaxsiylashtiradi. Zamonaviy mashinalarning chidamliligi, foydalanuvchilarga qulay interfeyslari bilan birga, har qanday tikuv ishqibozlari uchun uzoq muddatli investitsiya qiladi. Bundan tashqari, ko‘plab mashinalar endi o‘quv videolari va onlayn yordamni o‘z ichiga oladi, doimiy o‘rganish imkoniyatlari va muammolarni hal qilish yordamlarini taqdim etadi.

Hozirgi kunda esa CNC va mikroprotessorli boshqaruv tizimlariga ega yuqori texnologik tikuv mashinalari ishlab chiqarilmoqda.

### **Ilg‘or texnologiyalarni integratsiyalash**

Zamonaviy tikuv mashinalari tikuv tajribasini inqilob qiluvchi ajoyib texnologik yutuqlarni namoyish etadi. Sensorli interfeyslar yuzlab o‘rnatilgan tikuvlar va naqshlar ustidan intuitiv nazoratni ta‘minlaydi, ilg‘or sensorlar esa mato turiga qarab ipning kuchlanishini va bosim oyoqchasi bosimini avtomatik ravishda sozlaydi. Wi-Fi ulanishi naqshlarni yuklab olish va dasturiy ta‘minotni yangilash imkonini beradi, mashinani eng so‘nggi xususiyatlar bilan yangilab turadi. Sun‘iy intellektning integratsiyasi texnik xizmat ko‘rsatish ehtiyojlarini oldindan aytib berishga va tikuv sifatini optimallashtirishga yordam beradi, avtomatik ip kesgichlar va igna ipini o‘tkazgichlar tikuv jarayonini soddalashtiradi. Ushbu texnologik xususiyatlar nafaqat ishlab chiqarishni oshiradi, balki foydalanuv chining tajriba darajasidan qat‘i nazar, barqaror, professional sifatli natijalarni ta‘minlaydi.

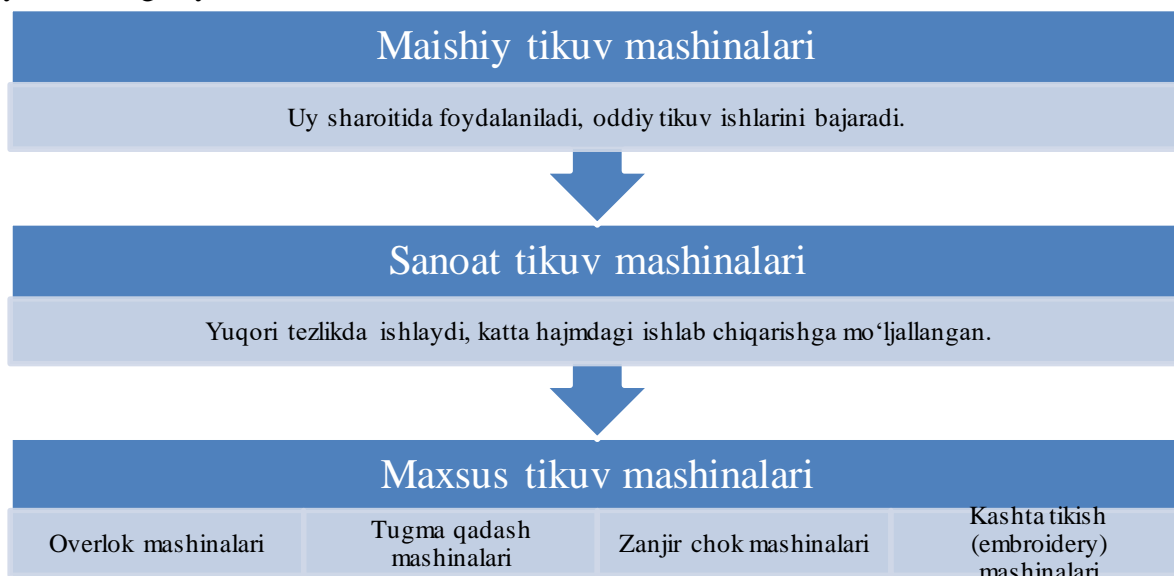
### **Jihatlilik va moslashuvchanlik**

Bugungi tikuv mashinalari misli ko‘rilmagan ko‘p qirralilikni namoyish etadi, nozik ipaklardan og‘ir denim va charm materiallargacha keng turdagi materiallarni qabul qiladi. Bir nechta bosim oyoqlari variantlari maxsus texnikalarni, masalan, to‘qish, qirralash va zip o‘rnatishni amalga oshirish imkonini beradi. Tezlikni sozlash va tikuv kengligini belgilash imkoniyatlari turli loyiha talablariga aniq moslashuvni ta‘minlaydi. Erkin quloq va tekis stol konfiguratsiyalari o‘rtasida o‘tish imkoniyati turli kiyim turlarida ishlashni osonlashtiradi, kengaytirilgan stol esa katta loyihalar uchun qo‘shimcha qo‘llab-quvvatlashni ta‘minlaydi. Ushbu moslashuvchanlik zamonaviy tikuv mashinalarini oddiy ta‘mirlardan tortib murakkab moda dizayn loyihalarigacha turli ilovalar uchun mos qiladi.

### **Foydalanuvchi tajribasi yaxshilash**

Foydalanuvchi tajribasi o‘ylangan dizayn xususiyatlari va ergonomik hisobga olishlar orqali keskin yaxshilandi. Katta ish joylari va yaxshilangan yoritish tizimlari yaxshiroq ko‘rinishni ta‘minlaydi va uzoq vaqt davomida foydalanishda ko‘z charchashini kamaytiradi. Avtomatik igna joylashuvi va ip kesish funksiyalari takroriy harakatlarni minimallashtiradi, foydalanuvchi charchoqlarini oldini oladi. O‘rnatilgan darsliklar va xato xabarlarini foydalanuvchilarni umumiy muammolarni hal qilishda yo‘naltiradi, shuningdek, jim ishlash har qanday sharoitda qulay foydalanishga imkon beradi. USB portlarining qo‘shilishi

naqshlarni oson o‘tkazish va yangilash imkonini beradi, xotira funksiyalari tezkor kirish uchun tez-tez ishlatiladigan sozlamalarni saqlaydi. Ushbu yaxshilanishlar zamonaviy tikuv mashinalarini barcha malaka darajasidagi tikuvchilar uchun yanada qulay va yoqimli foydalanishga aylantiradi.



1-jadval. Zamonaviy tikuv mashinalarining tasniflanishi.

Tikuv mashinasining ishlash prinsipi yuqori va pastki iplarning o‘zaro ilashuvi natijasida chok hosil bo‘lishiga asoslanadi. Igna mato orqali yuqori ipni o‘tkazadi, pastki qismdagi shpulka ipi bilan tutashadi va mustahkam chok hosil qiladi. Bu jarayon yuqori tezlikda takrorlanib, uzluksiz tikuv hosil qiladi.

Hozirgi zamonaviy tikuv mashinalarida mikroprotessorli boshqaruv tizimlari keng qo‘llanilmoqda. Ular yordamida chok uzunligini avtomatik sozlash, ip kesish funksiyasi, tezlikni elektron boshqarish va murakkab naqshlarni tikish (dasturlashtirish orqali) imkoniyati yaratilgan. Bu texnologiyalar inson omilini kamaytirib, ishlab chiqarish aniqligini oshiradi.

Tikuv mashinalari yengil sanoatning asosiy ishlab chiqarish vositasi hisoblanadi. Ular kiyim-kechak, maishiy tekstil va texnik mahsulotlar ishlab chiqarishda keng qo‘llaniladi. Zamonaviy mashinalar yordamida mahsulot sifati xalqaro standartlarga mos ravishda ishlab chiqarilmoqda.

### XULOSA

Zamonaviy tikuv mashinalari yengil sanoatning rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda. Ularning avtomatlashtirilgan va elektron boshqaruv tizimlari ishlab chiqarish jarayonini sezilarli darajada takomillashtiradi. Kelajakda bu sohada raqamli texnologiyalarning yanada keng joriy etilishi kutilmoqda.

**ADABIYOTLAR RO‘YXATI**

1. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi “Ta’lim to‘g‘risida” GI O‘RQ637-son Qonuni. <https://lex.uz/docs/-5013007>.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentabrdagi PF-152- son Farmoni. Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 04.10.2024-y., 06/24/152/0773- son.
3. Xolmirzayev S., Mamatqulov A. “Sanoat tikuv mashinalari”. Toshkent, 2015.
4. Karimov U., Mahmudov A. “Tikuv texnologiyalari”. Toshkent, 2018.
5. Egamova A., Sobirova M. “Ixtisoslashtirilgan tikuv mashinalari, tuzilishi va ishlash prinsipi”, 2024.
6. Allayorov A, “Zamonaviy tikuv mashinalari haqida umumiy ma’lumot”, 2024.