

O`SMIR BOLALAR KO`YLAGINI TIKISH KETMA-KETLIGI BAJARISHDAGI TIKUV MASHINALARINI TAHLILI

**Tadqiqotchi: Qayumova Muqaddasxon Axmadali qizi,
t.f.d dots. Erkinov Zokirjon Erkinboy o`g`li**

Namangan davlat texnika universiteti

tel.:(99897) 571-0902, E-mail: ssacred78@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada, o`smir yoshli o`g`il bolalar ko`ylagini tikish uchun eng mos tikuv mashinasini tanlashda e'tiborga olish kerak bo'lgan omillar tahlil qilindi. Brother S-7100A-403, BROST BR-S5T, Juki DDL-8700, Jack A4E, Durkopp Adler 281-140342-03, Zoje ZJ9701R-D3, Maqi LS9800MX-D4-ND-J, Bruce BRD-RA4-Q, Pfaff 1181, Kraft KF-520E va boshqa mashinalar turli matolarni tikish, ish samaradorligi, quvvat va texnik hususiyatlar bo'yicha solishtirildi. O'smirlar uchun ko'ylak tikishda ishlatiladigan o'rta va yengil matolarni tikish imkoniyatlari, yuqori tezlikda ishlash, energiya samaradorligi va tikuv sifatining ahamiyati yoritildi. Maqolada har bir mashinaning afzalliklari va kamchiliklari ko'rsatiladi, shuningdek, ommaviy ishlab chiqarish uchun eng yaxshi tanlovni aniqlashda yordam beradigan ko'rsatmalar taqdim etildi. O'smir yoshli bolalar ko'ylagini tikishda yuqori samaradorlikni ta'minlovchi mashinalar tanlashda samarali qarorlar qabul qilishda foydali bo'ladi.

Kalit so'zlar: O'smir yoshli o`g`il bolalar ko'ylagi, tikuv mashinalari, ommaviy ishlab chiqarish, ish samaradorligi, matolarni tikish, quvvat va samaradorlik, energiya samaradorligi, tikuv sifatini ta'minlash, yengil va o'rta qalinlikdagi matolar, sanoat tikuv mashinalari.

АНАЛИЗ ШВЕЙНЫХ МАШИН ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПОШИВА РУБАШКИ ДЛЯ ПОДРОСТКОВ

Аннотация: В данной статье проанализированы факторы, которые следует учитывать при выборе наиболее подходящей швейной машины для шитья рубашек мальчиков-подростков. Brother S-7100A-403, BROST BR-S5T, Juki DDL-8700, Jack A4E, Durkopp Adler 281-140342-03, Zoje ZJ9701R-D3, Maqi LS9800MX-

D4-ND-J, Брюс BRD-RA4-Q, Pfaff 1181, Kraft KF-520E и Другие машины для шитья различных тканей сравнивали работу по эффективности, мощности и техническим характеристикам. Освещены возможности шитья средних и легких тканей, используемых при пошиве рубашек для подростков, высокая скорость работы, энергоэффективность и важность качества шитья. В статье описываются преимущества и недостатки каждой машины и приводятся рекомендации, которые помогут определить лучший выбор для массового производства. Полезно принимать эффективные решения при выборе машин, обеспечивающих высокую производительность при пошиве детских рубашек подростков.

Ключевые слова: рубашка для мальчика-подростка, швейные машины, массовое производство, эффективность труда, пошив ткани, мощность и экономичность, энергоэффективность, средние и легкие ткани, контроль качества шитья, промышленные швейные машины.

ANALYSIS OF SEWING MACHINES IN THE SEWING PROCESS OF A TEENAGE BOY'S SHIRT

Abstract: This article analyzes the factors to consider when choosing the most suitable sewing machine for sewing teenage boys' shirts. Brother S-7100A-403, BROST BR-S5T, Juki DDL-8700, Jack A4E, Durkopp Adler 281-140342-03, Zoje ZJ9701R-D3, Maqi LS9800MX-D4-ND-J, Bruce BRD-RA4-Q, Pfaff 1181, Kraft KF-520E and other machines were compared in terms of sewing various fabrics, work efficiency, power and technical characteristics. The possibilities of sewing medium and light fabrics used for sewing teenage boys' shirts, the importance of high speed, energy efficiency and stitch quality were highlighted. The article shows the advantages and disadvantages of each machine, as well as provides guidelines to help you determine the best choice for mass production. It will be useful in making effective decisions when choosing machines that provide high efficiency when sewing teenage boys' shirts.

Keywords: Teenage boys' shirts, sewing machines, mass production, work efficiency, sewing fabrics, power and efficiency, energy efficiency, ensuring sewing quality, light and medium-weight fabrics, industrial sewing machines

Jahonda va O‘zbekistonning ichki bozorlarida tabiiy paxta tolali tayyor kiyim-kechak turlari kengayib bormoqda. Tabiiy tolali to‘qimachilik gazlamalarining

arzonligi, yengil va qulayligi, shuningdek gigroskopiklik xususiyatlari yuqori bo'lganligi uchun xalq extiyojini qondirib kelmoqda. Shu kunga qadar ko'ylakli gazlamalarning tarkibida paxta+lavsan, paxta+sintetika tolalari bo'lganligi sababli havoni yomon o'tkazishi, issiq ob-havo ta'sirida turli teri tannosil kasalliklarining yuzaga kelishiga olib kelgan.

Respublikamizda tikuvchilik sanoatini modernizatsiyalash, tikuv buyumlarini loyihalash va ishlab chiqarish texnologik darajasini ko'tarish, to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini yanada rivojlantirish, mahsulotlarning xalqaro bozordagi raqobatbardoshligini oshirish hamda yangi ish o'rinlari yaratishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 1-maydagi PF- 71-son "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini rivojlantirishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 16-yanvardagi PF-6-son "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini rivojlantirishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni [1,2].

O'smir yoshli o'g'il bolalar uchun ko'ylaklar turli uslublarda, materiallarda va dizaynlarda ishlab chiqariladi. Ular kundalik kiyim, maktab formasi yoki bayramona ko'rinish uchun mo'ljallangan bo'lishi mumkin.

Turlari: Kundalik ko'ylaklar – Sport uslubida yoki klassik oddiy ko'ylaklar. Paxta, trikotaj yoki aralash materiallardan tayyorlanadi.

Maktab formasi – Odatda oq yoki ochiq rangdagi klassik yoqali ko'ylaklar bo'lib, shim yoki kostyum bilan moslashadi.

Bayram va tantanali ko'ylaklar – Dazmollangan yoqali ko'ylaklar, ko'pincha galstuk yoki papak bilan birga kiyiladi.

Dizayner va brendli ko'ylaklar – Moda tendensiyalariga mos ravishda ishlab chiqarilgan, matosi sifatli va zamonaviy kesimga ega bo'ladi.

O'smir yoshli o'g'il bolalar uchun ko'ylak tanlashda qulaylik, mato sifati va zamonaviy dizayn muhim hisoblanadi. Kundalik kiyim uchun futbol-kalar, polo ko'ylaklar va katakli ko'ylaklar mashhur. Rasmiy tadbirlar uchun klassik yoqali va tugmachali ko'ylaklar mos keladi. Sport va faol harakatlar uchun namlikni chiqaruvchi materialdan tayyorlangan sport ko'ylaklari afzal. Sovuq ob-havo uchun flanel va

kapushonli ko‘ylaklar tavsiya etiladi. O‘lcham va mato tanlashda o‘smirning qulayligi va harakat erkinligi e‘tiborga olinishi kerak [3,4,5].

Asbob-uskuna va tikish usullarini mehnat unumdorligini va buyum sifat darajasini hisobga olgan holda tanlanadi. Shu bilan birga tikuvchilik sanoatining texnika - texnologiyasini takomillashtirish asosiy yo‘nalishlarini, detallarni yelimlab ulash usulini maksimal qo‘llash, unumdorligi yuqori bo‘lgan asbob- uskunalarini qo‘llash, sermehnat qo‘l ishlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, yaxlit bichilgan detallar va kam operatsiyali texnologiyani hisobga olinadi.

Kiyim qismlari ip yordamida asosan xilma xil tikuv mashinalarida bir ipli yoki ikki ipli baxya qator yuritilib birlashtiriladi. Mashina choklari konstruksiyasi xamda vazifasiga ko‘ra 3 turga bo‘linadi.

- 1-birlashtiruvchi chok;
- 2-ziy chok;
- 3-bezak chok;

Kiyim sifati va uni tikish narxi ko‘p jihatdan tikish usuliga bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun kam vaqt sarflab, yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishni ta‘minlaydigan va zamonaviy mashina va moslamalardan maksimal foydalanish imkonini beradigan tikish usullari tanlanadi va eskirgan mashinalar o‘rniga yangilari o‘rnatiladi [6;414-b,7,8].

Tikish usulini tanlashdan oldin birinchi navbatda ishlab chiqariladigan kiyim modeliga muvofik tikish usuli xamda xozirgi kunda keng qo‘llanilayotgan ilg‘or usullarni o‘rganib chiqiladi.

Tanlangan modelni texnologik tikish tartibini sinchkovlik bilan qilingan tahlil asosida modelga mehnat sarfini kamaytirish va buyumning sifatini yaxshilashmaqsadida asbob-uskuna hamda tikish usuli tanlanadi. Buyum tikish texnologik tartibini tuzishda qo‘llaniladigan asbob-uskuna va ularni kichik mexanizatsiya bilan ta‘minlanganligi, avtomat yoki yarimavtomat qurilmalarini ishlab chiqarishda ishlatilishi ko‘zda tutiladi.

Yangi kam operatsiyali texnologiyalar yaratish tikuvchilik buyumlariga ishlov berishni takomillashtirishdagi istiqbolli yo‘nalish hisoblanadi. Buyumni tikishda qo‘llaniladigan chok turlari, asbob-uskunalar tavsifi, texnologik ishlov berish tartiblari quyidagi jadvallarda ko‘rsatilgan [9,10,11].

Buyum tikishda qo‘llaniladigan asbob-uskunalar

1 jadval

№	Ixtisoslik	Kelib chiqishi	Rasm	Asbob-uskuna va i/ch zavodi
1	Universal tikuv mashinasi	Xitoy		Juki DDL-8700
2	Yoqa uchini chiqaruvchi mashina	Turkiya		Özer makina 2010 OM-101
3	Tugma qadash	Xitoy		Jack JK-T1900JSK-D
4	Yoʻrmash mashinasi	Xitoy		Baoyu BML-6800D-5
5	Petla ochish mashinasi	Xitoy		Jack JK-T781G-Z
6	Dazmol	Turkiya		Silter ST/B200

Hozirgi kunda tikuvchilik sanoat soxasida zamonaviy texnika-texnologiyalar keng joriy etilgan. Biroq ushbu asbob-uskunalarni vazifasiga ko'ra ish jarayonida to'g'ri ishlashni dolzarb muammolardan biri bo'lib kelmoqda. Shuning uchun ko'plab tikuvchilik ishlab chiqarish sanoatida texnikalarni tez ishdan chiqish holatlari kuzatmoqda.

Zamonaviy tikuv mashinalarida o'smir yoshdagi o'g'il bolalar ko'ylagini tikish jarayoni taxlili [13,14,15].

2 jadval

No	Tikuv mashinalarining nomi va vazifasi	Ixtisosligi va ishlab chiqarilgan davlat	Mashina quvvati ayl/min	Tikuv mashinasid asarflangan vaqt (sekund)
1	Jack A4E (yengil va o'rtacha qalinlikdagi kiyimlarnitikishga mo'ljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	5000	812
2	Jack JK A6F (yengil va o'rtacha qalinlikdagi kiyimlarnitikishga mo'ljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	4000	905
3	Jack A4 (yengil va o'rtacha qalinlikdagi kiyimlarnitikishga mo'ljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	4000	896
4	Brother S-7100A-403 (yengil va o'rtacha qalinlikdagi kiyimlarnitikishga mo'ljallangan)	Germaniya (Universal mashina)	5000	830
5	Jack JK-A7-D (yengil va o'rtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga mo'ljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	4000	1006
6	DOSO D5-4 (yengil vao'rtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga mo'ljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	4000	1023
7	JACK A2 (yengil vao'rtacha qalinlikdagikiyimlarni tikishga mo'ljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	4500	900

8	Juki DDL-8700 (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Yaponiya (Universal mashina)	5000	855
9	Mareew M2 (yengil hamda qalin kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	6000	738
10	BROST BR 200-D2 (yengil hamda qalinkiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	6000	715
11	BROST BR-S5T (barcha turdagi matolar uchun)	Xitoy (Universal mashina)	6500	684
12	BROST Y2 (barcha turdagi matolar uchun)	Xitoy (Universal mashina)	6000	739
13	Zoje ZJ9701R-D3/PF (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	5000	890
14	BRUCE BRC-RA4-Q (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	5000	900
15	PAFF 1181 (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Germaniya (Universal mashina)	5000	925
16	Juki DDL-8100E (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Yaponiya (Universal mashina)	4500	982
17	Global NF-3901 LHAUT (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Gollandiya (Universal mashina)	3500	1328
18	MAQI LS9800MX-D4-ND-J (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	5000	886

19	Kraft KF-520E (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Xitoy (Universal mashina)	4000	1020
20	Durkopp Adler 281-140342-03 (yengil va oʻrtacha qalinlikdagi kiyimlarni tikishga moʻljallangan)	Germaniya (Universal mashina)	5000	1101

Oʻsmir oʻgʻil bolalar koʻylagini ommaviy ishlab chiqarishda yuqori samaradorlikka ega boʻlgan universal chok mashinalarini tahlil qilishda, ularning texnik xususiyatlari, avtomatlashtirish darajasi va energiya samaradorligi kabi omillarni hisobga olish muhimdir. Ommaviy ishlab chiqarish uchun tikuv mashinasini tanlashda eng yaxshi variantni aniqlashda turli omillarni, jumladan matolarni tikish imkoniyatlari, ishlash samaradorligi, quvvat, barqarorlik, texnik xizmat va xizmat koʻrsatish tarmoqlarini inobatga olish zarur. Quyida keltirilgan mashinalarning har biri oʻzining kuchli tomonlariga ega, ammo siz soʻragan barcha hususiyatlarni oʻzida jamlagan eng yaxshi tanlovni tavsiya qilaman.

1. Brother S-7100A-403

- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** Yengil va oʻrta qalinlikdagi matolarni tikish uchun moʻljallangan. Koʻp qirrali va turli turlarda tikuvlarni bajarishga imkon beradi.
- **Ish samaradorligi:** Yuqori tezlik va tikuv sifatini taʼminlaydi.
- **Quvvat:** 550 Vt
- **Xususiyatlar:** Texnik xizmat va sozlash oson. Brother mashinalari tez-tez yangilanadi va ularning xizmat koʻrsatish tarmoqlari kengaygan.

2. BROST BR-S5T

- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** Oʻrta va ogʻir matolarni tikish uchun mos. Barqaror ishlashni taʼminlaydi.
- **Ish samaradorligi:** Yaxshi tezlikda ishlaydi, ammo Brother yoki Juki kabi mashinalar bilan solishtirganda samaradorlikda biroz orqada qolishi mumkin.
- **Quvvat:** 600 Vt
- **Xususiyatlar:** Qalin matolarni tikishda yuqori samaradorlikni koʻrsatadi, lekin texnik xizmat va almashtirish qismiga boʻlgan ehtiyojlar koʻproq boʻlishi mumkin.

3. Juki DDL-8700

- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** Yengil va oʻrta qalinlikdagi matolar uchun eng yaxshi variant. Oson sozlash imkoniyatiga ega.

- **Ish samaradorligi:** Juki DDL-8700 yuqori tezlikda ishlaydi (7000 RPM gacha), tikuvlarda yuqori sifat va tezlikni ta'minlaydi.
- **Quvvat:** 550 Vt
- **Xususiyatlar:** Juki DDL-8700 yuqori tezlikda ishlashni ta'minlaydi, bu uni ommaviy ishlab chiqarish uchun ideal tanlovga aylantiradi. Mashinaning xizmat ko'rsatish tarmog'i kengaygan, bu esa uzoq muddat ishlatish uchun qulaylik yaratadi.

4. Jack A4E

- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** Engil va o'rta qalinlikdagi matolarni tikish uchun yaxshi mos.
- **Ish samaradorligi:** Yaxshi ish samaradorligini ta'minlaydi, energiya tejash va yuqori tezlikda ishlashni qo'llab-quvvatlaydi.
- **Quvvat:** 500 Vt
- **Xususiyatlar:** Jack A4E mashinasi yuqori samaradorlikni ta'minlaydi va past energiya sarfi bilan ishlaydi. Ishlab chiqarishda yanada samarali bo'lish uchun avtomatik sozlamalari mavjud.

5. Durkopp Adler 281-140342-03

- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** Og'ir va qalin matolarni tikish uchun mo'ljallangan. Durkopp Adler 281 seriyasi yuqori sifatli va kuchli tikuvlar beradi.
- **Ish samaradorligi:** 4500 RPM tezlikka ega, yuqori sifatli tikuvlar bilan tezkor ishlab chiqarish uchun juda yaxshi.
- **Quvvat:** 750 Vt
- **Xususiyatlar:** Ushbu mashina og'ir va qalin matolarni tikishda juda yaxshi ishlaydi. Shuningdek, yuqori samaradorlikni va barqarorlikni ta'minlaydi, ammo texnik xizmat uchun yuqori talablar bo'lishi mumkin.

6. Zoje ZJ9701R-D3

- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** O'rta va yengil matolar uchun mo'ljallangan.
- **Ish samaradorligi:** Samaradorlik yuqori, lekin qalin matolarni tikishda unchalik samarali emas.
- **Quvvat:** 500 Vt
- **Xususiyatlar:** Mashina yuqori sifatli tikuvlarni ta'minlaydi va energiya sarfi past. Bu mashina ko'p turdagi matolarni tikish uchun ideal, lekin juda qalin matolar uchun kamroq mos bo'lishi mumkin.

7. Maqi LS9800MX-D4-ND-J

- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** O'rta va yengil matolarni tikish uchun yaxshi mos.
 - **Ish samaradorligi:** Yaxshi samaradorlik va tezlik.
 - **Quvvat:** 550 Vt
 - **Xususiyatlar:** Yaxshi tikuv sifatini ta'minlaydi, shuningdek avtomatik sozlash va yuqori tezlikda ishlash imkoniyatlariga ega.
- 8. Bruce BRD-RA4-Q**
- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** Qalin matolarni tikishda samarali, ayniqsa ko'proq og'ir matolarni tikishda yuqori samaradorlikni ko'rsatadi.
 - **Ish samaradorligi:** Tezkor va yuqori sifatli tikuvlar beradi, lekin boshqa mashinalar bilan taqqoslaganda biroz yuqori quvvatga ega.
 - **Quvvat:** 800 Vt
 - **Xususiyatlar:** Bruce BRD-RA4-Q ko'proq og'ir matolarni tikish uchun mos keladi, bu esa uni og'ir sanoat ishlarida foydali qiladi.
- 9. Pfaff 1181**
- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** O'rta va qalin matolarni tikish uchun juda yaxshi.
 - **Ish samaradorligi:** Yaxshi tezlik va yuqori sifatli tikuvlar ta'minlaydi.
 - **Quvvat:** 600 Vt
 - **Xususiyatlar:** Uzoq muddat ishlashga mo'ljallangan va texnik xizmat ko'rsatishning yuqori darajasi bilan ajralib turadi.
- 10. Kraft KF-520E**
- **Turli matolarni tikish imkoniyatlari:** O'rta va yengil matolarni tikish uchun mo'ljallangan.
 - **Ish samaradorligi:** Yaxshi ish samaradorligini ta'minlaydi.
 - **Quvvat:** 500 Vt
 - **Xususiyatlar:** Mashina yuqori tezlikda ishlaydi va yaxshi tikuv sifatini ta'minlaydi, lekin o'rta qalinlikdagi matolar uchun samaraliroq [8,11].

Xulosa. Agar sizning talablaringsizga mos keladigan mashina **ommaviy ishlab chiqarish** uchun ko'p qirrali va yuqori samaradorlikni ta'minlaydigan bo'lsa, quyidagilarni tavsiya etiladi:

1. **Juki DDL-8700:** Yengil va o'rta matolarni tikish uchun juda yaxshi. Ommaviy ishlab chiqarish uchun yuqori tezlikda ishlaydi va xizmat ko'rsatish tarmog'iga ega.

2. **Durkopp Adler 281-140342-03:** Agar siz og‘ir va qalin matolarni tikishga yo‘naltirilgan bo‘lsangiz, bu mashina eng yaxshi tanlovdir. U yuqori tezlikda ishlashni ta‘minlaydi va sanoat ishlab chiqarish uchun mo‘ljallangan.

3. **Brother S-7100A-403:** Yengil va o‘rta matolarni tikish uchun eng yaxshi tanlov. Ish samaradorligi yuqori va barqaror ishlaydi.

Agar siz keng turdagi matolarni tikmoqchi bo‘lsangiz, **Juki DDL-8700** eng yaxshi variant hisoblanadi. Agar ko‘proq qalin matolarni tikish zarur bo‘lsa, **Durkopp Adler 281** eng yaxshi tanlov bo‘lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2024 йил 1 майдаги ПФ-71-сон «Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини ривожлантиришни янги босқичга олиб чиқиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025 йил 16 январдаги «Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини ривожлантиришни янги босқичга олиб чиқиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4186 сонли Қарори.
3. N.N.Nabidjanova, M.B.Nasirova, M.A.Qayumova “A Study on the Manufacture of Clothing for Men with Normal Distinctive Bent Shoulders” International Conference PTLICISIWS-2022 Scopus & Web of Science indexed
4. N.N.Nabidjanova, M.A.Qayumova “A Marketing Research Survey and Its Analysis to Study the Demand for Teenage Boys’ Shirts” In volume 19,of Eurasian Scientific Herald (ESH) April 2023
5. M Inoyatova, B Mirzabayev, B.Aliyev, I.Mukhtorova, Sh.Karimova “ Effect of the cleaning machines on the level of cleaning ” AIP Conference 2023.
6. Samarxodjaev X.X. “Tikuvchilik korxonalarining uskunalari” O‘quv qo‘llanma O‘zbekiston 2001 yil.
7. Qayumova M.A “ Tabiiy paxta tolali gazlamalarni tahlili asosida o‘smiryoshli bolalar zamonaviy ko‘ylagini tikish texnologiyasini takomillashtirish ”magistr darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiyasi. Namangan 2023-yil
8. <https://forbeauty.ru/moda-dlya-podrostkov-malchikov>
9. <https://www.globalinfa.ru/modnye-muzhskie-rubashki-2023-goda>
10. X.H.Komilova, N.K.Hamroeva. “Tikuv buyumlarini konstruksiyalash”.
11. Toshkent. “CHo‘lpon” 2011 y.

12. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Marketing>
13. N.N. Nabidjanova, M.A. Qayumova “A Marketing Research Survey and Its Analysis to Study the Demand for Teenage Boys` Shirts” In volume 19, of Eurasian Scientific Herald (ESH) April 2023
14. ГОСТ 120088-77 Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости
15. ГОСТ 29298-05 Ткани хлопчатобумажные и смешанные бытовые. Общие технические условия. Москва-2006 г.
16. ГОСТ 3813-72 Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении