

**PAXTA TOLASI VA TRIKOTAJ QIYQIMLARIDAN TIKLANGAN
TOLALAR ARALASHMASINING PNEVMOMEXANIK IP
XOSSALARIGA TA'SIRINI TADQIQ ETISH**

Magistrantlar: **U.M. Duysenbayeva, J.R. Ko'klanov,**
ass. **Sh.M. Shodiyeva,** dots. **M.Sh. Xoliyarov**
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti.

Mazkur maqola paxta tolasi va trikotaj qiyqimlaridan tiklangan tolalar aralashmasidan ishlab chiqarilgan OE iplarning fizik-mexanik hamda strukturaviy xossalarini tadqiq etishga bag'ishlangan.

Данная статья посвящена исследованию физико-механических и структурных свойств пряжи ОЕ, изготовленной из смеси волокна, восстановленного из хлопкового волокна и трикотажных обрезков.

This article examines the physical, mechanical, and structural properties of OE yarn produced from a mixture of fibers recovered from cotton fiber and knitwear.

Hozirgi kunda ikkilamchi xom ashyo resurslaridan samarali foydalanish to'qimachilik sanoatining dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Dunyoda tabiiy resurslar zaxirasining kamayib borishi, aholi sonining ortishi hamda to'qimachilik mahsulotlariga bo'lgan talabning oshishi natijasida tiklangan tolalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Tikuvchilik va trikotaj sanoatida hosil bo'ladigan chiqindilarni qayta ishlash ekologik muammolarni kamaytirish bilan bir qatorda iqtisodiy samaradorlikni ham ta'minlaydi.

To'qimachilik chiqindilarini qayta ishlash orqali olingan tiklangan tolalar yangi iplar ishlab chiqarishda keng qo'llanilmoqda. Ushbu tolalar asosida tayyorlangan mahsulotlar to'quv, trikotaj va noto'qima matolar ishlab chiqarishda foydalaniladi. Shuningdek, ular mebel qoplamalari, issiqlik

izolyatsiyasi materiallari, astarlik matolar hamda kompozit materiallar ishlab chiqarishda ham muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, paxta tolasi va tiklangan tolalar aralashmasining yigirish jarayoniga hamda ip sifatiga ta'siri sezilarli darajada aralashma nisbatiga bog'liq bo'ladi. Xususan, pnevmomexanik yigirish usulida tiklangan tolalar ulushi ortishi ipning strukturaviy va mexanik xossalariga ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, mazkur tadqiqotda paxta tolasi va tiklangan tolalar aralashmasidan ishlab chiqarilgan OE iplarning fizik-mexanik xossalarini o'rganish maqsad qilib olindi.

Tadqiqotda birlamchi xom ashyo sifatida Xorazm navli paxta tolasi ishlatildi. Tiklangan tolalar esa trikotaj qiyqimlarini mexanik usulda qayta ishlash orqali olindi. Trikotaj qiyqimlari dastlab kesish, titish va tolalarga ajratish jarayonlaridan o'tkazildi.

Pnevmomexanik yigirish usulida chiziqliy zichligi 29,5 teks iplar 75% paxta tolasi + 25% tiklangan tolalar, 50% paxta tolasi + 50% tiklangan tolalar, 25% paxta tolasi + 75% tiklangan tolalar nisbatlarida ishlab chiqarildi.

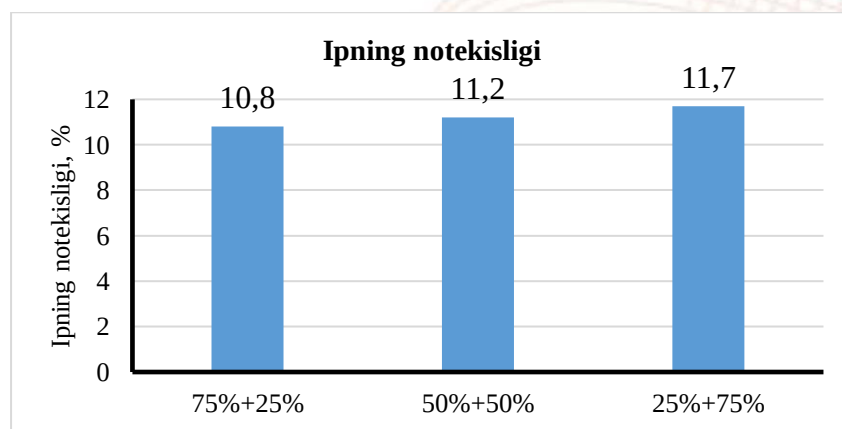
Ishlab chiqarilgan iplarning fizik-mexanik va strukturaviy xossalari Uster Tester 5 hamda Uster Tensorapid 4 qurilmalari yordamida aniqlandi. Olingan natijalar dispersion tahlil usuli yordamida statistik jihatdan baholandi. Ipning fizik-mexanik ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval.

Ipning fizik-mexanik ko'rsatkichlari

Namunalar	Notekislik , (%)	Uzish kuchi, (cN/tex)	Uzayish , (%)	Ingichk a joylar, (-50%)	Qalin joylar, (+50%)	Nepslar , (+280)
75% paxta + 25%	10,813	10,303	6,313	9,33	40,366	32,33

tiklangan tola						
50% paxta + 50% tiklangan tola	11,233	12,126	6,386	3,666	41,8	36,66
25% paxta + 75% tiklangan tola	11,723	13,076	5,923	4,66	30	28
Variatsiya koeffitsiyenti , CV (%)	6,41	13,31	10,81	45,87	12,55	11,60

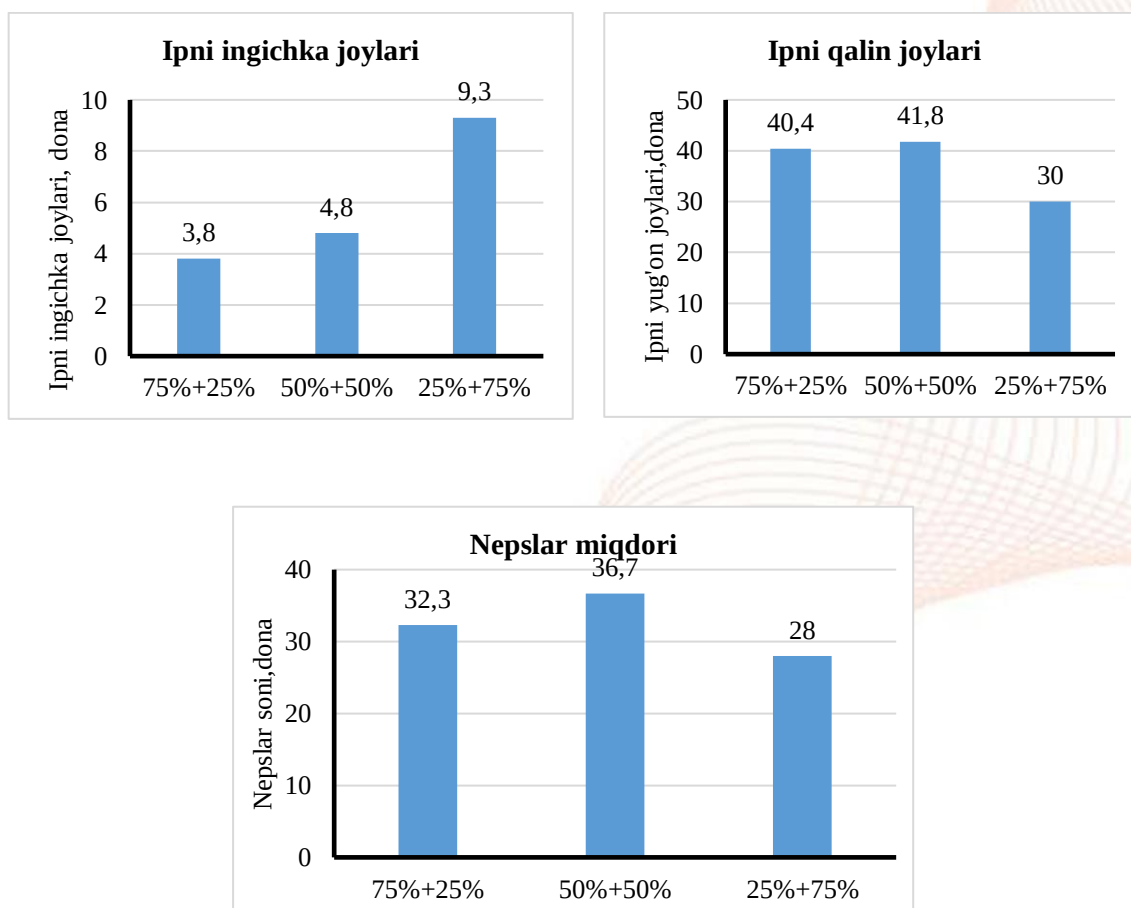


1-rasm. Tiklangan tolalar ulushining 29,5 teksli pnevmomexanik ipning notekisligiga ta'siri.

Diagramma tahliliga ko'ra, tiklangan tolalar ulushi ortishi bilan ipning notekisligi ma'lum darajada oshgan. Xususan, 75% paxta va 25% tiklangan tolalar aralashmasidan yigirilgan ipda notekislik 10,8% ni tashkil etgan bo'lsa, 75% tiklangan tolalar mavjud bo'lgan ipda ushbu ko'rsatkich 11,7% gacha oshgan. Bu tiklangan tolalar tarkibida kalta tolalar ulushining yuqoriligi bilan

izohlanadi. Kalta tolalar ip strukturasining bir xilliligini kamaytiradi va notekislikning ortishiga sabab bo'ladi. Shunga qaramay, olingan natijalar orasidagi farq statistik jihatdan katta emasligi aniqlandi.

Tadqiqot davomida ipning ingichka va qalin joylari hamda nepslar miqdori ham o'rganildi. Tiklangan tolalar ulushining ipning **ingichka, qalin joylari va nepslar miqdoriga** ta'siri 2-rasmda keltirilgan.



2-rasm. Tiklangan tolalar ulushining 29,5 teksli pnevmomexanik ipdagi ingichka va qalin joylar hamda nepslar miqdoriga ta'siri.

Diagrammalar tahliliga ko'ra, tiklangan tolalar miqdori ortishi bilan ingichka joylar soni ko'paygan. 75% paxta va 25% tiklangan tolalar aralashmasida ingichka joylar soni 3,8 tani tashkil etgan bo'lsa, 75% tiklangan

tolalar mavjud bo'lgan aralashmada ushbu ko'rsatkich 9,3 tagacha oshgan. Bu esa ip strukturasining bir tekisligiga tiklangan tolalarning ma'lum darajada salbiy ta'sir ko'rsatishini bildiradi.

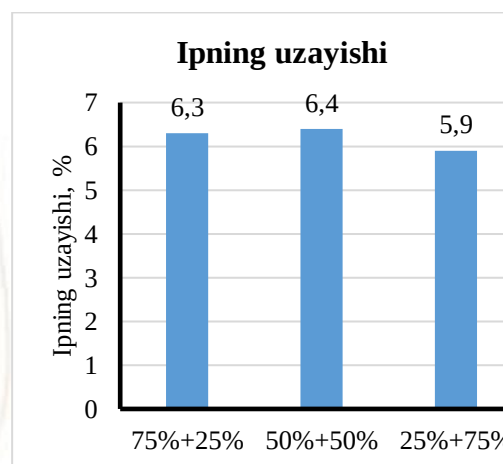
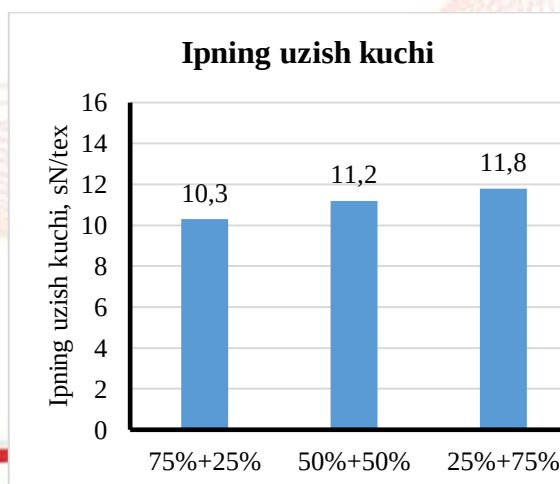
Qalin joylar bo'yicha natijalar esa bir xil tendensiyaning ko'rsatmadi. 75/25 va 50/50 aralashmalarda qalin joylar soni mos ravishda 40,4 va 41,8 tani tashkil etgan bo'lsa, 25/75 aralashmada ushbu ko'rsatkich 30 tagacha kamaygan.

Nepslar soni bo'yicha ham sezilarli farqlar kuzatilmadi. Bu esa pnevmomexanik yigirish texnologiyasi tiklangan tolalarning ma'lum miqdorini samarali qayta ishlash imkonini berishini ko'rsatadi.

Tiklangan tolalar ulushining uzilish kuchi va uzayish ko'rsatkichlari ta'siri

3-rasmda keltirilgan.

Tadqiqot natijalari tiklangan tolalar ulushi ortishi bilan ipning uzilish kuchi oshish tendensiyasiga ega ekanligini ko'rsatdi. Xususan, 75% tiklangan tolalar mavjud bo'lgan ipda uzilish kuchi 11,8 cN/tex ni tashkil etdi. Bu tiklangan tolalar tarkibida poliestar tolalari mavjudligi bilan izohlanadi. Kimyoviy tolalar yuqori pishiqlik va elastiklik xossalari ega bo'lgani sababli ipning umumiy pishiqligini oshiradi. Uzilishdagi uzayish ko'rsatkichlari esa 5,9–6,4% oralig'ida qayd etildi. Natijalar tiklangan tolalar ulushi ortishi bilan ipning deformatsion xossalari sezilarli salbiy o'zgarish kuzatilmaganligini ko'rsatdi.



3-rasm. Tiklangan tolalar ulushining 29,5 teksli pnevmomexanik ipning
uzish kuchi va uzayish ko'rsatkichlariga ta'siri

Xulosa

Tajribada paxta tolasi va trikotaj qiyqimlaridan olingan tiklangan tolalar aralashmasidan pnevmomexanik usulda 29,5 teksli iplar ishlab chiqarilib, ularning fizik-mexanik xossalari tadqiq etildi. Tadqiqot natijalari tiklangan tolalar ulushi ortishi bilan ipning notekisligi hamda ayrim strukturaviy nuqsonlari soni ko'payishini ko'rsatdi. Shu bilan birga, tiklangan tolalar miqdori oshishi ipning uzish kuchi ortishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Tarkibida 75% gacha tiklangan tolalar mavjud bo'lgan iplarning fizik-mexanik xossalari amaliy foydalanish uchun qoniqarli darajada saqlanib qoladi. Tadqiqot natijalari tiklangan tolalardan foydalanish iqtisodiy va ekologik jihatdan samarali ekanligini tasdiqladi.

ADABIYOTLAR:

1. M.Sh. Xoliyarov, D. Anorboyev, U. Gulbayev. Problems and prospects of recycling of textile industrial wastes // SCIENCE AND EDUCATION. (ISSN 2181-0842 VOLUME 2, ISSUE 11). - 2021. - P. 384-387.
2. M.Sh.Kholiyarov, O.E.Panjiev, Sh.M.Shodieva, F.S.Sadikov. Technology of restoring fiber from sewing sheets and making yarn from them. Textile problems. 2017, №4, pp. 35-40.
3. Sh.M.Shodiyeva, N.N.Ro'ziboyev, Q.G'.G'ofurov. Ip yigirish korxonalari chiqindilaridan ip olish texnologiyasi // Fan, ta'lim, ishlab chiqarish integratsiyalashuvi sharoitida paxta tozalash, to'qimachilik, yengil sanoat, matbaa ishlab chiqarish innovatsion texnologiyalari dolzarb muammolari va ularning yechimi Respublika ilmiy-amaliy anjumani maqolalar to'plami, 16-17 may, 2019 yil, 131-134 betlar.
4. Pavlov, Y. V. Polucheniye pryaji bolshoy lineynoy plotnosti // Y.V.Pavlov i dr. – Ivanovo: IGTA, 2004. – 144 s.