

Doniyorova Matluba Adashbayevna

t.f.n., Jizzax Politexnika instituti dotsenti

Shamiyev Diyor Bahriddin o'g'li

Jizzax Politexnika instituti assistenti

Doniyorov Bektosh Bahodirovich

t.f.f.d., Jizzax Politexnika instituti dosenti

**PAXTA TOLALI TO'QUVCHILIK IPLARINING TEXNOLOGIK
XOSSALARINI TADQIQ QILISH.**

Annotasiya. Mazkur maqolada O'zbekistonda to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish xajmining ortishi respublikada yetishtirilgan paxta tolasini qayta ishlash xajmini ko'payganligi bilan izohlanishi masalasi keltirilgan. Shuningdek, to'quvchilik uchun mo'ljallangan paxta tolali iplarni texnologik ko'rsatkichlari tadqiq qilindi va Uster Statistics 2018 jahon standartiga qiyosiy tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: to'qimachilik sanoati, yigirilgan ip, ip gazlama, tayyor mahsulot, chiziqli zichlik, mustahkamlik, sifat ko'rsatkichlar.

Doniyorova Matluba Adashbayevna

t.f.n., Jizzax Politexnika instituti dotsenti

Shamiyev Diyor Bahriddin o'g'li

Jizzax Politexnika instituti assistenti

Doniyorov Bektosh Bahodirovich

t.f.f.d., Jizzax Politexnika instituti dosenti

**STUDY OF TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF COTTON YARN
FOR FABRIC.**

Abstract. This article explains that an increase in the volume of textile production in Uzbekistan can be explained by an increase in the volume of processing of cotton fiber grown in the republic. The technological parameters of cotton yarn for weaving were also studied and a comparative analysis of the world standard Uster Statistics 2018 was carried out.

Key words: textile industry, yarn, cotton fabric, finished product, linear density, strength, quality indicators.

Hukumatimiz tomonidan to'qimachilik sanoatini yuqori samarador tarmoq sifatida O'zbekiston Milliy iqtisodiyotidagi ulushini ko'paytirish, mahsulot ishlab chiqarish zanjirini Klaster tizimiga o'tkazish borasida qator Qaror va Farmoyishlar qabul qilinmoqda. [1-3]

Yurtboshimiz Sh.Mirziyoyev tomonidan 2020 yil 29 dekabrda Oliy Majlis va O'zbekiston xalqiga qilingan Murojaatnomada ham barcha sohalar qatori to'qimachilik sohasiga ham alohida e'tibor qaratilib, "...iqtisodiy o'sishga, avvalo, raqobatdosh sanoat zanjirlarini yaratish hamda bunday loyihalarga investitsiyalarni ko'paytirish orqali erishiladi...", [4] endigi vazifa qilib kelgusi yillarda Respublikamizda to'qimachilik, charm-poyabzal, oziq-ovqat va ko'plab sohalarda yuzlab yangi ishlab chiqarish quvvatlari barpo etilishi belgilandi. Respublika to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatida yuqori va barqaror o'sish sur'atlarini ta'minlash, to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalarni jalb qilish va o'zlashtirish, raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarish va eksport qilish, modernizatsiya qilishning strategik muhim ahamiyatga ega bo'lgan loyihalarini amalga oshirish hisobiga yuqori texnologiyali yangi ish o'rinlarini yaratish, korxonalarini texnik va texnologik yangilash, ilg'or "Klaster modeli"ni joriy etishga qaratilgan tarkibiy qayta tashkil etishni yanada chuqurlashtirish bo'yicha tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

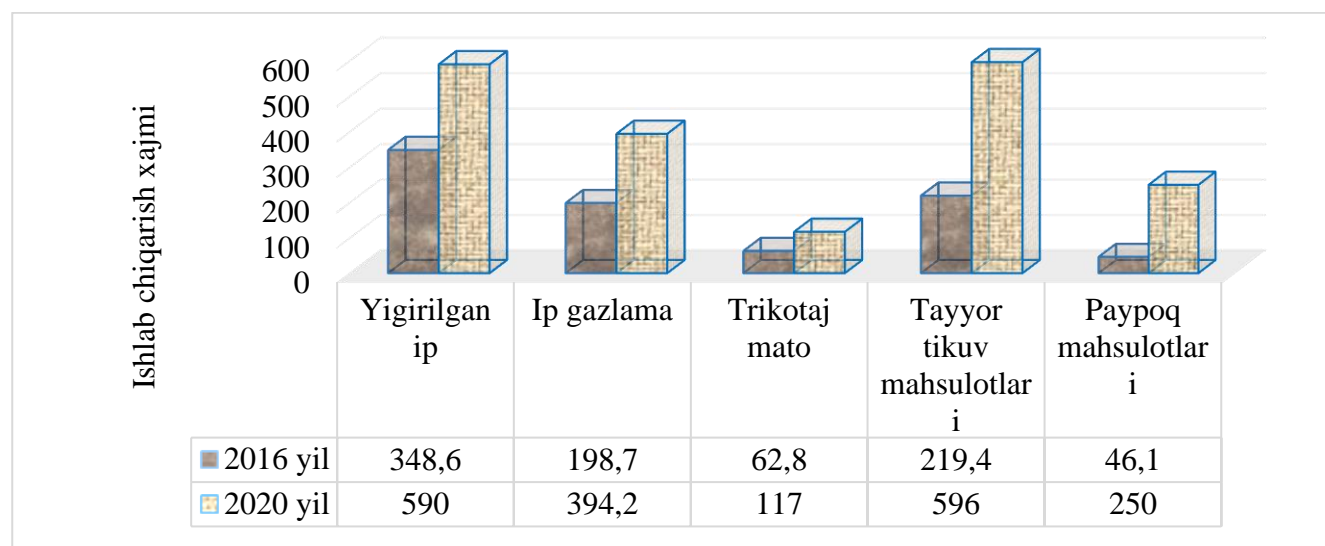
O'zbekistonda iqtisodiy mustaqillikka erishish, iqtisodiyotni isloh qilishda moddiy, tabiiy va mehnat resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlaydigan chuqur strukturaviy o'zgarishlar qilish, raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarish, jahon iqtisodiy tizimiga qo'shib borish, iqtisodiy islohotlarning asosiy yo'nalishlaridandir.

2016-2020 yillar mobaynida O'zbekiston respublikasida to'qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari, jumladan, yigirilgan ip ishlab chiqarish 1,7 barobarga, to'qima matolari ishlab chiqarish 2,0 barobarga, trikotaj matolar ishlab chiqarish 1,9 barobarga, tikuv buyumlari ishlab chiqarish 2,7 barobarga, paypoq mahsulotlari ishlab chiqarish 5,4 barobarga oshgan. (1-jadval) [5]

O'zbekistonda to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish xajmi

№	Mahsulot turi	O'lchov birligi	2016 yil	2020 yil	O'sish sur'ati, barobar
1.	Yigirilgan ip	tonna	348,6	590,0	1,7
2.	Ip gazlama	mln.kv.m	198,7	394,2	2
3.	Trikotaj mato	tonna	62,8	117,0	1,9
4.	Tayyor tikuv mahsulotlari	mln. dona	219,4	596,0	2,7
5.	Paypoq mahsulotlari	mln. juft	46,1	250,0	5,4

Yuqoridagi 1-jadvaldan yillar davomida yigirilgan ip mahsulotlari, ip gazlama, paypoq mahsulotlari, trikotaj mato va tayyor tikuv mahsulotlari ishlab chiqarish xajmining ortishi respublikada yetishtirilgan paxta tolasini qayta ishlash xajmini ko'payganligini izohlaydi.



1-rasm. O'zbekistonda 2016-2020 yillarda to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish xajmining o'zgarishi.

Paxta tolasidan yigirilgan iplar ichki bozorni ta'minlash bilan birga ko'plab xorijiy mamlakatlarga ham eksport qilinmoqda. Shuningdek, turli tolali iplardan matolar ishlab chiqarish talab darajasida emasligini ta'kidlash zarur.

To'qimachilik tayyor mahsulotlari (gazlama, trikotaj, eshilgan iplar va h.k.) asosan to'qimachilik iplaridan ishlab chiqariladi. Tolalarni yigirish usuliga qarab

yigirilgan iplarning nomi ham har xil bo'ladi. Paxta tolasi uzunligiga nisbatan uch xil usul bilan yigiriladi.

a) Uzun tolali paxta ($L_{shl.} = 35 \div 50mm$) qayta tarash usuli bilan yigiriladi. Bu iplarning chiziqli zichligi kichik ($5 \div 15,4teks$), ipi teks, mayin bo'ladi. Nafis gazlamalarni va tikuv sanoatida ishlatiladigan g'altak iplarni olish uchun ishlatiladi.

b) O'rta tolali paxta ($L_{shl.} = 26 \div 34mm$) karda usuli bilan yigirib olinsa, karda ipi deb ataladi. Karda ipining chiziqli zichligi o'rtacha ($11,8-71,4$ teks) bo'ladi. Bu iplar asosiy gazlama turlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

v) Sifati past bo'lgan va kalta tolalardan ($L_{shl.} = 18-30mm$) apparat usuli bilan yigirilgan ipni apparat ipi deb ataladi. Olingan ipdan issiqlikni yaxshi saqlaydigan yumshoq gazlamalarni ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

O'zbekistonda paxta tolasidan ip yigirish korxonalarida asosan qayta tarash va karda tizimida ip ishlab chiqarilmoqda. Buyurtmachining talabiga qarab yoki trikotaj matosi uchun, yoki gazlama uchun, yoki tikuvchilik iplari uchun mo'ljallab ishlab chiqariladi. Tayyorlanadigan matoning turiga qarab buyurtmachi halqali yoki urchuqsiz (pnevmomexanik) usulda yigiriladigan iplarga buyurtma berishi mumkin.

Quyida turli belgi asosida ishlab chiqarilayotgan yigirilgan paxta iplari to'g'risida ma'lumotlar keltirildi:

Iplarning chiziqli zichligi Ne -ingliz nomerida berilgan.

KCM 40/1 Ne -nomeri 40, yakka, trikotaj uchun mo'ljallangan qayta tarash (K-Knitting CM-combed) ipi

KCD 30/1 Ne -nomeri 30, yakka, trikotaj uchun mo'ljallangan karda (K-Knitting CD-carded) ipi

CM 30/1 Ne - nomeri 30, yakka, to'quvchilik uchun mo'ljallangan qayta tarash (CM-combed) ipi

CD 30/1 Ne - nomeri 30, yakka, to'quvchilik uchun mo'ljallangan karda (CD-carded) ipi

CW 40/1 Ne - nomeri 40, yakka, to'quvchilik uchun mo'ljallangan karda (W-Weaving C-cared) ipi

OE 30/1 Ne (W) - nomeri 30, yakka, to'quvchilik uchun mo'ljallangan karda ipi (OE-Open end -pnevmomexanik usulda yigirilgan)

OE 30/1 Ne (K) - nomeri 30, yakka, trikotaj uchun mo'ljallangan karda ipi (OE-Open end -pnevmomexanik usulda yigirilgan)

Yigirilgan paxta iplarining asosiy xossalardan biri uning yo'g'onligi, ya'ni chiziqli zichligi hisoblanadi.

To'qimachilik materialshunosligiga oid aksariyat adabiyotlarda [6,7] iplarning chiziqli zichligi uzunlik birligiga to'g'ri keladigan o'g'irlik sifatida ifodalanadi, birligi "teks" tushunchasi bilan beriladi, ya'ni 1km uzunlikdagi ipning grammdagi og'irligi bilan tushuntiriladi. O'zbekistonda o'lchov birliklari SI sistemasi bo'yicha uzunlik birligi - metr, o'g'irlik birligi – grammda ifodalanganligi uchun fanda ipning chiziqli zichligini o'lchov birligi sifatida "teks" qo'llaniladi.

$$teks = \frac{gr.}{km}$$

Aksariyat ishlab chiqarish korxonalarida iplarning chiziqli zichligi asosan ingliz nomerida beriladi va shu asosda haridorga yetkaziladi. Paxta iplarining chiziqli zichligini Ingliz nomerida aniqlash 840 yard uzunlikdagi ipning funtlardagi og'irligi bilan bog'liq. (1yard=0,9144 m, 1 funt=0,4535 kg).

Ingliz nomeri Ne bilan teks o'rtasidagi bog'liqlik quyidagicha:

$$teks = \frac{590,4}{Ne_c} \quad \text{yoki} \quad Ne_c = \frac{590,4}{teks}$$

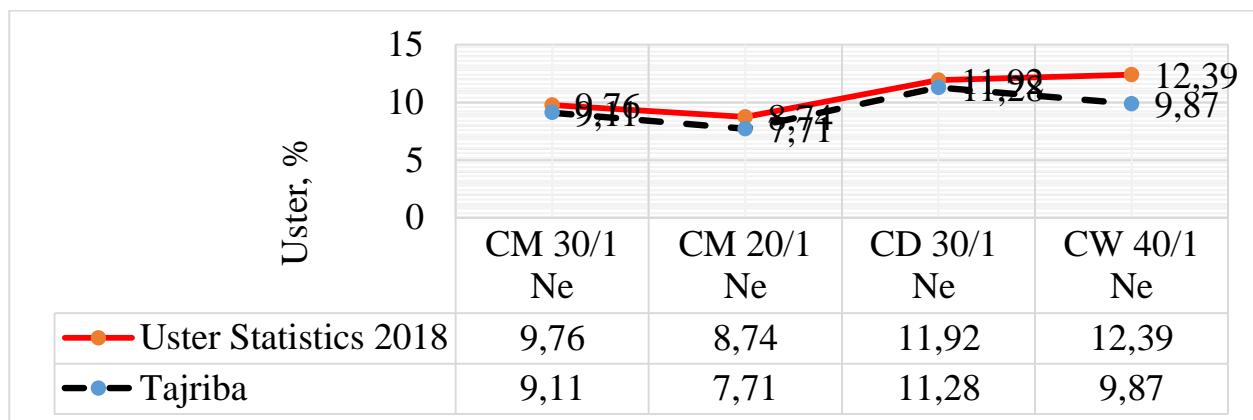
To'quvchilik korxonalarida ishlab chiqariladigan matolarning ekspluatasion xossalari birinchi navbatda xom ashyoning turi va sifat ko'rsatkichlari bilan bevosita bog'liq. Shu nuqtai nazardan "Jizzax Textile MCHJ"da ishlab chiqarilayotgan paxta tolali to'quv iplari va ularning texnologik xossalarini aniqlashda eng zamonaviy USTER savdo belgisi asosida ishlab chiqaralayotgan laboratoriya uskunalaridan foydalanildi. Tajriba natijalari Uster Statistics 2018 [8] standarti bilan taqqoslandi.

2-jadval

Turli assortimendagi paxta tolali to'quv iplari va ularning texnologik xossalari

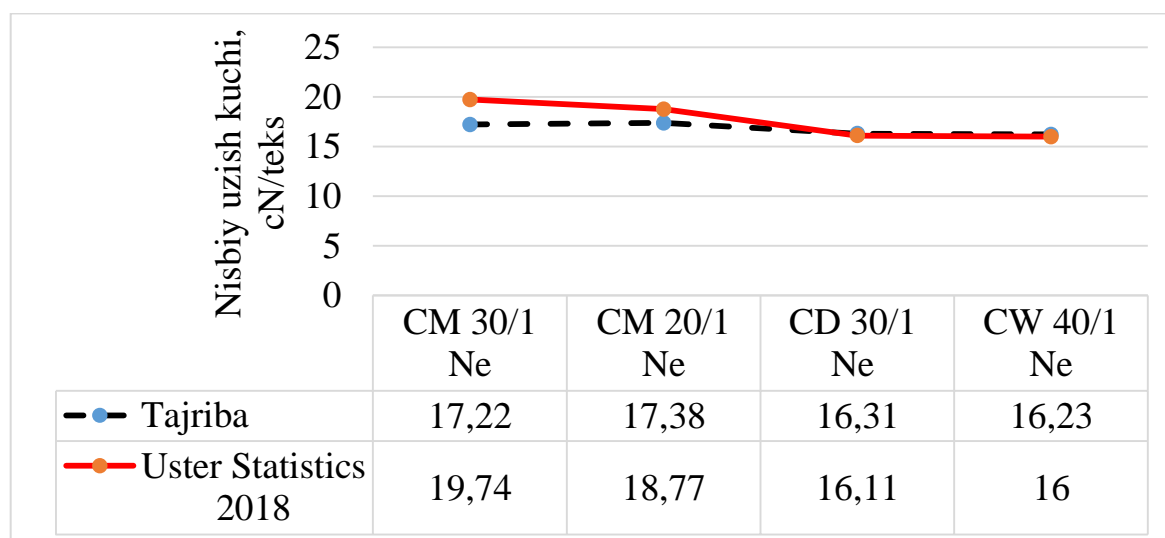


Ipnig belgilanishi		CM 30/1 Ne	Uster Statist ics 2018	CM 20/1 Ne	Uster Statist ics 2018	CD 30/1 Ne	Uster Statist ics 2018	CW 40/1 Ne	Uster Statist ics 2018
Chiziqli zichligi, teks		19,6		29,5		19,6		14,7	
Foydalanish maqsadi		to'quv ipi		to'quv ipi		to'quv ipi		to'quv ipi	
Yigirish tizimi		qayta tarash		qayta tarash		karda		karda	
COUNT	Ip nomeri (Ne)	30,18		20,02		30,07		40,15	
COUNT CV	Nomer bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti	0,66	1,0	0,88	1,0	0,74	1,0	0,774	1,0
U%	Uster (Notekislik)	9,11	9,76	7,71	8,74	11,28	11,92	9,87	12,39
Hairiness	Tukdorlik darajasi	6,22	6,4	6,82	5,2	6,52	5,4	5,71	5,0
Twist TPM	Buramlar soni	881,6 7	827,03	741	667,42	902,5 2	933	1051	1064,3
Elongatio n	Uzilishdagi nisbiy uzayish	5,53	6,22	6,25	5,94	5,35	5,99	4,83	5,76
Tenacity:(RKM)	Nisbiy uzish kuchi, cN/teks	17,22	19,74	17,38	18,77	16,31	16,11	16,	Таблица да
Total (IPD)	Nuqsondorlikka nishatan ipning asosiy sifat ko'rsatkichlari yig'indisi	32	59	7	38	345	345,41	578	677



2-rasm. Tajriba paxta iplarining notekislik ko'rsatkichining Uster Statistics 2018 standarti bilan qiyosiy tahlili.

Tajriba namunalarining Uster, % - notekisligi Uster Statistics 2018 standarti ko'rsatkichlariga solishtirilsa, ruxsat etilgan notekislik ko'rsatkichidan yuqori emasligi kuzatildi.



3-rasm. Tajriba paxta iplarining nisbiy uzish kuchi ko'rsatkichining Uster Statistics 2018 standarti bilan qiyosiy tahlili.

Tajriba namunalarining nisbiy uzish kuchi bo'yicha Uster Statistics 2018 standarti ko'rsatkichlariga solishtirilsa, qayta tarash tizimida yigirilgan iplarning nisbiy uzish kuchi standartga nisbatan 7-12 %gacha kam ekanligi, karda tizimida yigirilgan iplar standartdan deyarli farq qilmaganligini kuzatish mumkin.

Xulosa sifatida, O'zbekistonda faoliyat olib borayotgan ip yigiruv korxonalarida talab asosida to'quvchilik uchun mo'ljallangan iplar ishlab chiqarilmoqda. "Jizzax Textile MCHJ"da ishlab chiqarilayotgan paxta tolali to'quv

iplari va ularning texnologik xossalari o'rganildi va standart ko'rsatkichlari bilan qiyosiy tahlil qilindi. Ishlab chiqarishdan olingan tajriba to'quv iplari eng zamonaviy Uster Statistics 2018 standarti talablariga javob berishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini isloh qilishni yanada chuqurlashtirish va uning eksport salohiyatini kengaytirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi 2019-yil 12-fevraldagi PQ-4186 Qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 16 sentabrdagi PQ-4453-sonli "Yengil sanoatni yanada rivojlantirish va tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risida"gi Qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 maydagi PF-5989-sonli "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini qo'llab-quvvatlashga doir kechiktirib bo'lmaydigan chora tadbirlar to'g'risida"gi Farmoni.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2020 yil 29 dekabrda Oliy Majlisga Murojaatnomasi.
5. <https://uzts.uz/uz/6950>
6. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. «Текстильное материаловедение» М., 1987, 1989 (I, II части).
7. Очилов Т.А., Матмусаев У.М., Қулметов М.Қ. Тўқимачилик материалларини синаш. Тошкент: «Ўзбекистон», 2004.
8. <https://www.uster.com/en/service/uster-statistics/>