

Iplarning tukdorlik ko‘rsatkichlarini yigirish tizimlari va usullariga bog‘liqligi

Nishonov Islombek Abdumuxtor o‘g‘li

Farg‘ona davlat texnika universiteti,

“Yengil sanoat texnologiya va jixozlari” kafedra asistenti

E-mail: islombeknishonov043@gmail.com,

nomer: +998 996060072

Annotatsiya: Ushbu maqolada Farg‘ona viloyati Qo‘qon shahridagi “Indorama Kokand Tekstil” qo‘shma korxonasida halqali va pnevmomexanik usullarida, kompakt qayta tarash va oddiy karda kompakt tizimida yigirib olingan iplardan foydalanildi va ipning tukdorligini yigirish usullari va tizimlariga bog‘liqligini o‘rganildi. Chiziqli zichligi 19,6 ($N_e = 30$) kompakt halqali karda tizimida va qayta tarash tizimida hamda 19,6 teks ($N_e = 30$ OE) pnevmomexanik usulda yigirib olingan iplarni ishlab chiqarishda o‘rta tolali paxtaning 4-tip I nav Qoraqalpoq va Xorazm seleksiya navining “oliy” sinfidan foydalanildi. Pilta, pilik va ipni notekisligini hamda ipning tukdorligini USTER TESTER 6-S800, ipni uzulish kuchi, uzulishdagi uzayishi va uzulish vaqti USTER TENSORAPID 4, ipdagi buramlar soni USTER ZWEIGLE TWIST TESTER 5 asboblarda aniqlandi. Olingan natijalar Uster Statistik-2018 5% li me‘yoriy ko‘rsatkichlari bilan solishtirilib, ipning tukdorligi yigirish usullari va tizimlariga bog‘liqligini tadqiq etildi. Unga ko‘ra iplarning tukdorlik darajasini yigirish tizimi va yigirish usuliga bog‘liqligini ko‘rganimizda eng past ko‘rsatkich pnevmomexanik ipida bo‘lsada, Uster Statistik 2018 5 % li ko‘rsatkichlariga karda kompakt ipi eng yaqin ya‘ni 1,36 % ga farq qilishi aniqlandi. Demak, kompakt yigiruv mashinalarida faqat qayta tarash tizimida emas, balki oddiy karda usulida ham ip yigirilsa olinadigan daromad yuqoriroq bo‘ladi.

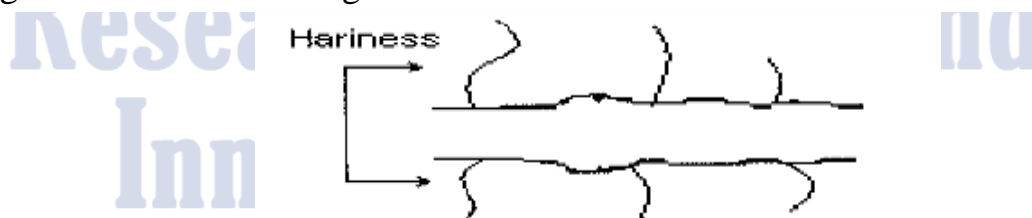
Kalit so‘zlar: karda, qayta tarash, kompakt ip, xalqali yigirish, pnevmomexanik yigirish, tukdorlik, sifat, nisbiy pishiqlik, uster statistik 2018, notekislik, uzulish kuchi, cho‘ziluvchanlik, ingichka joylar soni, qalin joylar soni, nuqsonlar.



I. Kirish

Bugungi kunda yurtimizda to‘qimachilik sanoati ravnaqi uchun barcha sharoitlar – xom-ashyo zahiralari, mehnat resurslari mavjud bo‘lib, eng ilg‘or texnologiyalar bo‘yicha ishlaydigan uskunalar bilan jihozlanmoqda. Respublikada yetishtiriladigan paxta tolasidan tayyor mahsulotlar ishlab chiqaruvchi qator qo‘shma va xususiy korxonalarining faoliyati boshlanishi bilan eksportbop to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi ortdi. 2022-yilga qadar yurtimizda yetishtiriladigan paxta tolasining 100%ini (1 mln. tonna tola) O‘zbekiston korxonalarida qayta ishlanishi bilan birgalikda qo‘shimcha 300 ming tonna kimyoviy tola sotib olinishi ham rejalashtirilgan. Bozor iqtisodiyotiga o‘tishda xom-ashyoga bo‘lgan munosabat tubdan o‘zgardi. Mahalliy xom-ashyolar paxta, ipak, kanop va boshqalarni qayta ishlab raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarish, mahsulotlarni import qilishni kamaytirib, eksport qilishni ko‘paytirish, jahon bozoriga haridorgir mahsulotlarni taklif qilish kabi muhim vazifalar bajarilmoqda. Bozor munosabatlarida ishlab chiqarish omborlari asosan xom-ashyoni mumkin qadar ko‘proq turlarini qamrab olib xaridorlar ehtiyojlarini ularning talablari asosida mahsulot ishlab chiqarishga xizmat qilishi lozim. Shunday qilib, bozor munosabatlari talablari raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish uchun xom-ashyo zahiralari ega bo‘lishni taqazo etadi.

Bu borada O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 28-noyabrdagi PQ-4408-sonli “Paxtachilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori muhim omil bo‘lib xizmat qilmoqda [1]. Ushbu maqolada tadqiq qilinayotgan ishlar Prezidentimiz Sh. M. Mirziyoyevni to‘qimachilik tarmog‘iga oid qarorini ta‘minlash maqsadida hamda sifatli ip ishlab chiqarishda ipning tukdorlik ko‘rsatkichlarini ahamiyati ochib berish ko‘zda tutilgan. Bizga ma‘lumki, ipning muhim xususiyatlaridan biri tuklilikdir. Quyidagi 1-rasmda ipdagi tukdorlikni tasvirlangan.



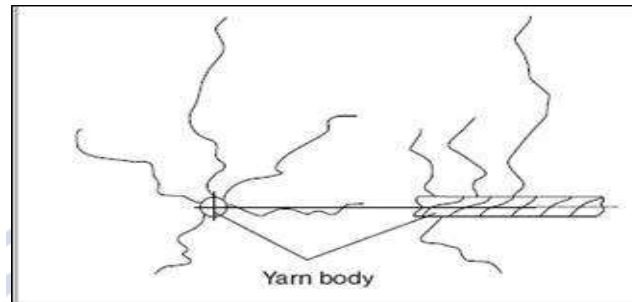
1-rasm. Ip tukdorligi

Tuklar odatda standart og‘ish bilan aniqlanadi, CV (%) ga o‘xshash



[2].

Umuman olganda, iplardagi uzun tuklar keyingi jarayonlarda sezilarli darajada halaqit qiladi, qo'shimcha xarajatlar kelib chiqadi va to'qimachilik mahsuloti ko'rinishini va amaliy xususiyatlarini pasaytiradi.



2-rasm. Ip o'zagi bo'ylab 2mm gacha yopishgan tola o'rtasidagi munosabat
($Ne=30$).

2 mm dan kattaroq tuklar keyingi jarayonlarda halaqit qilishi mumkin. Demak, kerakli va halaqit qiluvchi tukdorlik o'rtasida asosiy farqni talab qilsa, yetarli darajada o'lchash usuli bu farqni aniqlik va ishonchlilik bilan ifodalashi kerak [3].

II. Sinov o'tkazish usuli va vositasi

Hozirgi kunda tukdorlikni aniqlashda ishlatiladigan uch xil o'lchov asboblari mavjud:

1. Uster Tester 6 tukdorlik moduli.
2. G 566 m/s tukdorlikni tekshirgich.
3. Zweigle laserspot LST-III m/s. Keisokki [3].

Maqolaga tegishli bo'lgan tadqiqot ishini o'tkazishda “Indorama Kokand Tekstil” korxonasi laboratoriyasida mavjud bo'lgan Uster firmasi jihozlaridan foydalanib, tajriba uchun olingan iplarning nomeri, buramlar soni, notekisligi va tukdorligi kabi xossalarni o'rganildi. Ipni massa va nomerini o'zgarishi, ingichka va qalin joylar, nepslar anchagina ipni sifati va sotish narxiga ta'sir etadi. Shu sababli bu ko'rsatkichlarni o'rganish, tekshirish va oldini olish muhim hisoblanadi.

Quyida Uster firmasining ipning tukdorligini va nuqsonlarini aniqlash jihozi tuzilishi hamda ishlash prinsipi keltirildi.

USTER TESTER 6 – S 800 yakka ipni sifati nazorat qiluvchi zaruriy asbob bo'lib, bugungi kunda eng aniq standartlarni ma'nodosh so'zi bo'lib qolgan.

Tekislik bo'yicha hatto kichkina og'ish ham yakka iplarda katta ahamiyatga egadir va bunda daromadli va daromadsiz ishlab chiqarishlardagi farq namoyon bo'ladi. Hajmli o'lchovlar spektogrammasi yigirish mashinasida va yigirish texnologik jarayondagi davriy nosozliklarni bir onda ko'rish imkonini beradi. Mexanik pishitish qurilmasi tufayli 800 m/min tezlikdagi tekshirishni takroriyliigi ta'minlanadi [4].

USTER TESTER 6 – S 800 jihozi ipning va yarim mahsulotni quyidagi sifat ko'rsatkichlarini aniqlaydi:

1. Notekislik (USTER,%)
2. Notekislik bo'yicha o'zgarish koeffitsiyentini (CV, %)
3. Ingichka joylar soni (Thin/1000 m)
4. Qalin joylar soni (Thick/1000 m)
5. Tugunchaklar soni (Neps/1000 m)
6. Tukdorlik (H, Hairiness)



3-rasm. USTER TESTER 6-S800

Mashinaning ta'minlash qismiga o'rnatilgan bobina yoki naychadagi iplarni jihozning optik nazorat qismidan o'tkaziladi. Dastlab, HL (tuk uzunligi) nazorat datchigidan o'tadi va ipning tukdorlik miqdori aniqlanadi. Undan keyin qolgan 3 ta nazorat datchigidan (OH, OI, OM dan) o'tkazilib, ip, pilta va pilikning notekisliklari aniqlanadi. Bu jihoz sensorli tizimda ishlaydi va yuqori aniqlik darajasiga ega. Jihozda ip xossalarini aniqlash uchun 400 m namuna olinadi [5]. Natijalarni tahlil qilish uchun jihozning printeridan foydalanib, umumiy sinov natijalarini yoki yakka sinov natijalarini chiqarib olib tahlil qilish mumkin.

III. Natijalar

“Indorama Kokand Tekstil” korxonasi dan tadqiqot uchun olingan iplarning ko’rsatkichlari tukdorlik darajasi bo’yicha Uster Statistik 2018 5% li ko’rsatkichlariga solishtirilganda ($N_e=30$) qayta tarash kompakt ipi 21,3 % ga, ($N_e=30$) oddiy karda kompakt ipida 1,36 % ga karda pnevmomexanik ipida esa 23,3 % ga yuqoriligini ko’riladi. Shu o’rinda natijalarni tahlil qiladigan bo’lsak, tadqiqot uchun olingan iplar orasida oddiy karda kompakt ipi tukdorlik ko’rsatkichi bo’yicha eng past ekanligi va deyarli karda kompakt ipi uchun Uster statistik 2018 5 % li ko’rsatkichlariga mos ekanligini ko’rishimiz mumkin bo’ladi.

Quyidagi jadvalda “Indorama Kokand Tekstil” korxonasi dan olingan iplarning ko’rsatkichlarini Uster statistik 2018 5 % li ko’rsatkichlariga taqqoslanganini ko’rish mumkin.



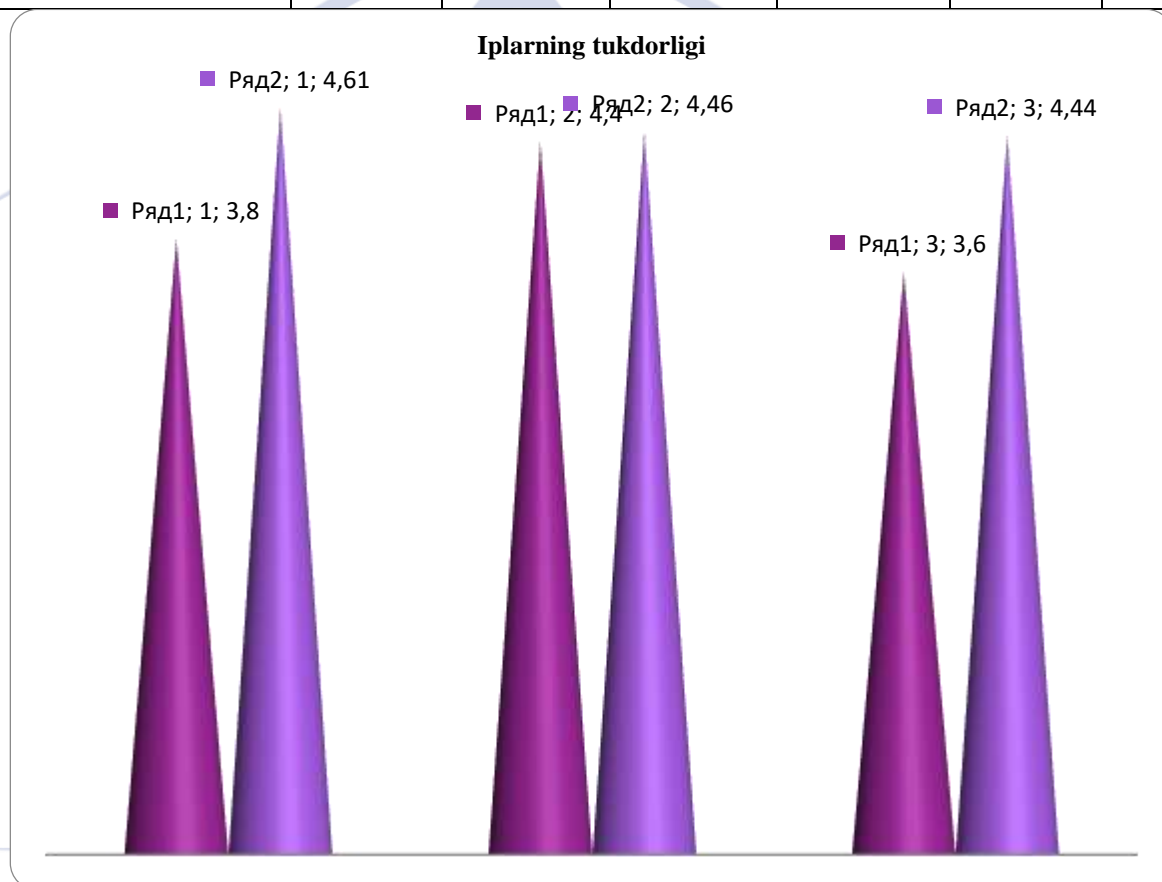
Research Science and
Innovation House

**“Indorama Kokand Tekstil” korxonasi dan olingan iplarning
ko’rsatkichlari**

Ko’rsatkichlar nomi	Uster statistik 2018 qayta tarash ipi uchun	Kompakt qayta tarash yigiruv korxonasi natijasi	Uster statistik 2018 oddiy karda ipi uchun	Oddiy karda kompakt yigiruv korxonasi natijasi	Uster statistik 2018 Pnevmo mexanik yigiruv	Karda pnevmo mexanik yigiruv korxonasi natijasi
	$N_e=30$	$N_e=30$	$N_e=30$	$N_e=30$	$N_e=30$ OE	$N_e=300$ E
Chiziqli zichligi, teks	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6	19,6
Chiziqli zichligi bo’yicha notekisligi, U%	8,53	9,1	10,52	12,06	11,0	12,48
Chiziqli zichligi bo’yicha variatsiya koeffitsiyenti, CV%	11,01	11,45	13,12	15,45	13,77	15,71
Uzilish kuchi (Forse), sN	431	420,9	375	342,8	250	249,4
Uzulish kuchi bo’yicha variatsiya koeffitsiyenti, CV%	5,8	6,87	7,1	8,93	7,0	9,38
Nisbiy pishiqligi, (Rkm) sN/teks	21,8	21,38	18,9	17,49	12,8	12,67
Nisbiy pishiqligi bo’yicha variatsiya koeffitsiyenti, CV%	6,1	6,67	6,3	8,93	6,0	9,39
Uzulishdagi cho’zuvchanlik (Elongation) %	6,4	5,02	6,5	3,52	7,4	3,63



	Ingichka joylar soni (Thin -50% /km)	0	9	3	238	9	80,3
0	Qalin joylar soni (Thick+50% /km)	6	16	50	161	43	106,5
1	Tugunchaklar soni (Neps200 /km)	17	24	115	163	9	402,8
2	Tukdorlik ko'rsatkichi, H	3,8	4,61	4,4	4,46	3,6	4,44



5% li Uster Statistik 2018 ko'rsatkichlari
“Indorama Kokand Tekstil”
ko'rsatkichlari

($N_e=30$) qayta tarash kompakt ipi uchun Uster Statistik 2018
ko'rsatkichlari
($N_e=30$) qayta tarash kompakt ipi “Indorama Kokand Tekstil” ko'rsatkichlari



($N_e=30$) karda kompakt ipi uchun 5 % li Uster Statistik 2018 ko'rsatkichlari

($N_e=30$) karda kompakt ipi “Indorama Kokand Tekstil” ko'rsatkichlari

($N_e=30$) karda pnevmomexanik ipi uchun 5 % li Uster Statistik 2018 ko'rsatkichlari

($N_e=30$) karda pnevmomexanik ipi “Indorama Kokand Tekstil” ko'rsatkichlari

IV. Xulosalar

1. Ushbu maqolada sinov uchun turli yigirish usullari va tizimlarida bir xil nomerdagi ($N_e=30$) iplar korxonada sharoitida yigirib olindi.

2. Yuqoridagi sinov ishlarida iplarning sifat ko'rsatkichlari tadqiq etilib, iplarning tukdorlik ko'rsatkichlarini aniqlashda “Indorama Kokand Tekstil” korxonasidagi Uster Tester 6 jihozidan foydalanildi. Natijalarni jadvallar va diagrammalar ko'rinishida taqdim etildi.



Research Science and Innovation House

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4408-sonli “Paxtachilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori// 2017-yil 28-noyabr.
2. Carvalho V., Cardoso P., Belsley M // University of Minho// Campus de Azurem// Portugal, 2006.
3. www.suessen.com
4. G‘afurov Q.G‘, Fayzullayev Sh.R., G‘afurov J.Q «Texnika va texnologiya yangiliklari» leksiylar kursi – 5320900 - Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi yo‘nalishidagi talabalar uchun, 2016.
5. www.uster.com
6. Uster Statistics 2018 ma‘lumotlari.



Research Science and Innovation House

