

EMULSIYALASH JARAYONINI IPLARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARIGA TA'SIRI

T.A.Ochilov

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti prof.

H.I.Yodgorova

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti kat.o'q

M.R.Atanafasov

Jizzax politexnika instituti dotsent.

A.B.Keldibekova

R.Sh.Abbosova

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti talabalar.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada Buxoro shahridagi "OYGUL PLYUS" MCHJ korxonasida turldi tola va ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning sifat ko'rsatkichlari aniqlandi*

Kalit so'zlari: *uzilish kuch, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti, uzilishdagi uzayishi, solishtirma uzilish kuchi*

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ЭМУЛЬСИРОВАНИЕ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРЯЖИ

Аннотация: *В данной статье определены качественные показатели пряжи, полученной из смеси различных волокон и вторичных материальных ресурсов на предприятии ООО "OYGUL PLYUS" в Бухаре*

Ключевые слова: *разрывная нагрузка, коэффициент вариации по разрывной нагрузке, удлинение при разрыве, относительная разрывная нагрузка*

INFLUENCE OF THE EMULSION PROCESS ON THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF YARN

Abstract: *This article determines the quality indicators of yarn obtained from a mixture of various fibers and secondary material resources at the OYGUL PLYUS LLC enterprise in Bukhara*

Key words: *breaking load, coefficient of variation for breaking load, elongation at break, relative breaking load*

KIRISH

Jahonda to'quv-trikotaj sanoatidan chiqadigan ikkilamchi material resurslari umumiy xomashyoning 25% ni tashkil etadi. Hozirgi kunda jahonda ilmiy-texnik tarqqiyotning rivojlanishi, mahsulot assortimentlarini ortib ketishi natijasida

ikkilamchi material resurslarining miqdori tobora ortib bormoqda. Natijada, bu ikkilamchi material resurslari chiqindilarga chiqarib tashlash natijasida atrof-muhitning ifloslanishiga olib kelmoqda. Buning uchun, ikkilamchi material resurslaridan samarali foydalanish asosida ularni qayta ishlashda kam chiqindili yangi texnologiyalarni yaratish hisobiga tannarxi past bo'lgan sifatli tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hozirgi kunda muhim ahamiyatga egadir.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Jahonda aholining turmush darajasining oshishiga qayta tiklanmaydigan tabiiy resurslar hisobiga yalpi mahsulotning eksponen-sial oshishi hisobiga erishiladi. Ularning atigi 2%i iste'molga tayyor mahsulot ko'rinishida foydalaniladi, qolgan 98%i chiqindilar va chiqindi-lar ko'rinishida atrof-muhitni ifloslantiradi. Shu sababli, qayta tiklanmaydigan resurslar iste'molini va atrof-muhitning ifloslanishi-ni kamaytirish uchun shoshilinch va keskin choralar ko'rish kerak. Bu boradagi eng muhim yo'nalish ishlab chiqarish ikkilamchi material resurslaridan qayta foydalanish bo'lib, bu tabiiy resurslardan foydalanishni va natijada atrof-muhitning ifloslanishini sezilarli darajada kamaytiradigan tayyor mahsulot olishdir. Ikkilamchi material resurslarni qayta ishlashga sarflanadigan ish va energiya miqdori birlamchi ishlab chiqarishga qaraganda 2-3 baravar kam bo'lganligi sababli, yengil sanoatning zamonaviy texnologik jihozlaridan foydalanish jarayonida atmosferaga zararli moddalarning chiqarilishini minimal darajaga tushiradi va ularning bir qismi ishlab chiqarish chiqindilarini to'liq qayta tiklaydi. Biroq, bu ekologik toza texnologiyalar juda qimmat bo'lib, ekologik muammolarni tubdan hal qila olmaydi.

Ip yigirish korxonalarida notekislik ko'rsatkichi eng muhim ko'rsatkichlardan hisoblanadi. Notekislik yigirish korxonasida ishlab chiqarish mahsulotlarining salbiy xossalari bo'lib, ko'pincha korxonadagi texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga, hamda ipning fizik-mexanik xossalari salbiy ta'sir qiladi. Yigirish ishlab chiqarishidagi mahsulotlarning notekisligini sinash va nazorat qilish muhim ahamiyatga ega bo'lib, notekislikni keltirib chiqarish sabablarini va vaqtini belgilab beradi. Yigirish mashinalarida iplarni o'rash va shakllanish vaqtidagi uzilishi qanchalik ko'p bo'lsa, unda ipning notekisligi shunchalik yuqori bo'ladi. Iplarning uzilishining oshishi natijasida ishchilarning ish bilan taminlanganligi oshadi, hamda mashinalarning ish unumdorligining pasayishiga olib keladi.

NATIJALAR

Pitalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini paxta tolasiga turlicha variantda birlashtirish va turli xil buramlar berish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlari aniqlandi va olingan sinov natijalari 1-4-jadvallarda keltirildi.

1-jadval

Pitalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini o'rta qismiga qo'yish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishi (1000 br/m berilganda)

т/р	Ипнинг тола	Кўрсаткичлар
-----	-------------	--------------

	tarkibi	Uzilish kuchi,	Uzilish kuchi cha variatsiya tsiyenti,%	Uzilish- uzayishi,%	Solishtirma uzilish kuchi, ex
1.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% za tolasi+6,6% nitron tolali amchi material resurslari	320,6	9,10	6,72	10,9
2.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% n tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi rial resurslari	402,4	7,74	7,23	13,69
3.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% n tolasi+6,6% paxta tolali ikkilamchi rial resurslari	333,7	9,05	6,86	11,35
4.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% n tolasi+6,6% viskoza tolali amchi material resurslari	345,2	11,12	7,06	11,74
5.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% za tolasi+6,6% lavsan tolali amchi material resurslari	378,6	13,16	7,12	12,88
6.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% a tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi rial resurslari	310,4	10,78	6,78	10,56

2-jadval

Pitalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini o'rta qismiga qo'yish
asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishi (1100 br/m berilganda)

τ/p	Iplarning tola tarkibi	Ko'rsatkichlar			
		Uzilish kuchi,	Uzilish kuchi cha variatsiya tsiyenti,%	Uzilish- uzayishi,	Solishtirma uzilish kuchi, ex
1.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza +6,6% nitron tolali ikkilamchi material slari	290,4	11,5	5,96	9,88
2.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan +6,6% nitron tolali ikkilamchi material slari	376,8	9,45	6,88	12,8
3.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% nitron +6,6% paxta tolali ikkilamchi material slari	312,4	9,68	6,14	10,6
4.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan +6,6% viskoza tolali ikkilamchi material slari	342,8	13,23	6,06	11,7
5.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza +6,6% lavsan tolali ikkilamchi material slari	325,8	13,78	6,78	11,1
6.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% paxta +6,6% viskoza tolali ikkilamchi material slari	286,7	12,45	6,11	9,8

3-jadval

Pitalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini ikki chetiga qo'yish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishi (1000 br/m berilganda)

t/r	Iplarning tola tarkibi	Ko'rsatkichlar			
		Uzilish kuchi, sN	Uzilish kuchi cha variatsiya itsiyenti, %	Uzilish-uzayishi, %	Solishtirma uzilish kuchi, ex
1.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari	348,7	8,80	6,60	11,86
2.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari	420,6	6,54	7,40	14,31
3.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% nitron tolasi+6,6% paxta tolali ikkilamchi material resurslari	350,4	7,12	6,90	11,91
4.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari	361,5	9,24	7,20	12,30
5.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% lavsan tolali ikkilamchi material resurslari	386,8	9,40	6,40	13,16
6.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% paxta tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari	332,7	9,86	7,12	11,32

4-jadval

Pitalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini ikki chetiga qo'yish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishi (1100 br/m berilganda)

t/r	Iplarning tola tarkibi	Ko'rsatkichlar			
		Uzilish kuchi, sN	Uzilish kuchi cha variatsiya itsiyenti, %	Uzilishdagi uzayishi, %	Solishtirma uzilish kuchi, ex
1.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari	317,5	9,45	6,14	10,8
2.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% nitron tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari	400,5	8,02	7,10	13,6
3.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% nitron tolasi+6,6% paxta tolali ikkilamchi material resurslari	312,5	8,65	6,46	10,6
4.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% nitron tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari	325,4	10,67	6,96	11,06
5.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% lavsan tolali ikkilamchi material resurslari	345,8	11,44	6,10	11,73

6.	66,4% paxta tolasi bilan 27,0% tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari	298,7	12,65	6,78	10,16
----	------------------------------------------------------------------------------------------------	-------	-------	------	-------

MUHOKAMA

Piltalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini o'rtta qismiga qo'yish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarini tahlil etadigan bo'lsak, 1000 b/m berish bilan olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarini solishtiradigan bo'lsak, 1-variant bo'yicha olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan 2-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 17,1% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 25,7% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 10,8% ga, solishtirma uzilish kuchi 17,1% ga oshdi, 3-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 1,5% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 9,1% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 4,3% ga, solishtirma uzilish kuchi 0,4% ga oshdi, 4-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 4,5% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 4,8% ga, uzilishdagi uzayishi 8,3% ga, solishtirma uzilish kuchi 3,6% ga oshdi, 5-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 9,9% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 6,4% ga oshdi, uzilishdagi uzayishi 3,1% ga kamaydi, solishtirma uzilish kuchi 9,6% ga oshdi, 6-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 4,5% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 10,8% ga, uzilishdagi uzayishi 7,3% ga, solishtirma uzilish kuchi 4,6% ga oshdi.

Undan tashqari, piltalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini o'rtta qismiga qo'yish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarini solishtiradigan bo'lsak, masalan arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi 20,3% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 4,4% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 7,1% ga, solishtirma uzilish kuchi 20,4% ga oshdi.

Olingan sinov natijalarini arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% nitron tolasi+6,6% paxta tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan solishtirsak, iplarning uzilish kuchi 4,0% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 10,5% ga, uzilishdagi uzayishi 2,1% ga, solishtirma uzilish kuchi 4,0% ga oshdi.

Natijalar tahlili shuni ko'rsatib turibdiki, arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi 7,1% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 27,7% ga, uzilishdagi uzayishi 4,8% ga, solishtirma uzilish kuchi 7,2% ga oshdi, arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% lavsan tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi 15,3% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 38,4% ga, uzilishdagi uzayishi 5,6% ga, solishtirma uzilish kuchi 15,4% ga oshdi, arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% paxta tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan

olingan iplarning uzilish kuchi 3,2% ga kamaydi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 24,9% ga, uzilishdagi uzayishi 0,9% ga oshdi, solishtirma uzilish kuchi 3,1% ga kamaydi.

Olingan natijalar tahlilidan tola va ikkilamchi material resurslarining tarkibiga qarab, iplarning uzilish kuchi 3,2% dan 20,3% gacha oshganligi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 4,4% dan 38,4% gacha, uzilishdagi uzayishi 0,9% dan 7,1% ga, solishtirma uzilish kuchi 3,1% dan 20,4% gacha oshganligi aniqlandi.

Undan tashqari, piltalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini o'rta qismiga qo'yish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarini solishtiradigan bo'lsak, masalan arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan tolasi+6,6% nitron tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi 20,3% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 4,4% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 7,1% ga, solishtirma uzilish kuchi 20,4% ga oshdi.

Olingan sinov natijalarini arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% nitron tolasi+6,6% paxta tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan solishtirsak, iplarning uzilish kuchi 4,0% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 10,5% ga, uzilishdagi uzayishi 2,1% ga, solishtirma uzilish kuchi 4,0% ga oshdi.

Natijalar tahlili shuni ko'rsatib turibdiki, arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% lavsan tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi 7,1% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 27,7% ga, uzilishdagi uzayishi 4,8% ga, solishtirma uzilish kuchi 7,2% ga oshdi, arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% viskoza tolasi+6,6% lavsan tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi 15,3% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 38,4% ga, uzilishdagi uzayishi 5,6% ga, solishtirma uzilish kuchi 15,4% ga oshdi, arqoq ipi uchun 66,4% paxta tolasi bilan 27,0% paxta tolasi+6,6% viskoza tolali ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi 3,2% ga kamaydi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 24,9% ga, uzilishdagi uzayishi 0,9% ga oshdi, solishtirma uzilish kuchi 3,1% ga kamaydi.

Olingan natijalar tahlilidan tola va ikkilamchi material resurslarining tarkibiga qarab, iplarning uzilish kuchi 3,2% dan 20,3% gacha oshganligi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsiyenti 4,4% dan 38,4% gacha, uzilishdagi uzayishi 0,9% dan 7,1% ga, solishtirma uzilish kuchi 3,1% dan 20,4% gacha oshganligi aniqlandi.

Undan tashqari, piltalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini o'rta qismiga qo'yish asosida olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarini tahlil etadigan bo'lsak, 1100 b/m berish bilan olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarini solishtiradigan bo'lsak, 1-variant bo'yicha olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan 2-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 22,9% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya

koeffitsiyenti 17,8% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 13,4% ga, solishtirma uzilish kuchi 22,8% ga oshdi, 3-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 7,1% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 15,8% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 2,9% ga, solishtirma uzilish kuchi 6,8% ga oshdi, 4-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 15,3% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 12,9% ga, uzilishdagi uzayishi 1,7% ga, solishtirma uzilish kuchi 15,6% ga oshdi.

Tadqiqot natijalarini 1-variant bo'yicha olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan 5-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 1,5% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 33,9% ga, uzilishdagi uzayishi 0,9% ga, solishtirma uzilish kuchi 0,2% ga oshdi, 6-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 10,5% ga kamaydi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 26,9% ga oshdi, uzilishdagi uzayishi 9,1% ga, solishtirma uzilish kuchi 10,1% ga kamaydi, hamda pitalash mashinasida ikkilamchi material resurslarini o'rta qismiga qo'yish asosida 1100 b/m berish bilan olingan iplarning sifat ko'rsatkichlarini solishtiradigan bo'lsak, 1-variant bo'yicha olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan 2-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 20,7% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 15,1% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 13,5% ga, solishtirma uzilish kuchi 20,6% ga oshdi, 3-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 1,5% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 8,5% ga kamaydi, uzilishdagi uzayishi 4,9% ga oshdi, solishtirma uzilish kuchi 1,2% ga kamaydi, 4-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 2,4% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 11,4% ga, uzilishdagi uzayishi 11,8% ga, solishtirma uzilish kuchi 2,4% ga oshdi, 5-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 8,2% ga, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 17,1% ga oshdi, uzilishdagi uzayishi 0,7% ga kamaydi, solishtirma uzilish kuchi 7,1% ga oshdi, 6-variant bo'yicha olingan iplarning uzilish kuchi 5,1% ga kamaydi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koefitsiyenti 25,3% ga, uzilishdagi uzayishi 9,4% ga oshdi, solishtirma uzilish kuchi 5,1% ga kamaydi.

XULOSA

Shu bilan bir qatorda, paxta tolasiga ikkilamchi material resurslaridan olingan pitalarni chetki qismiga qo'shib birlashtirish natijasida ishlab chiqarilgan iplarning sifat ko'rsatkichlari paxta tolasiga ikkilamchi material resurslaridan olingan pitalarni o'rta qismiga qo'shib birlashtirish natijasida ishlab chiqarilgan iplarning sifat ko'rsatkichlariga nisbatan yuqori natijalarga ega ekanligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Yodgorova Hilola Isroilovna, Shumkarova Shamsiya Pulatovna, Yuldasheva Mavluda Turamurodovna, Ochilov Tulkin Ashurovich. The Influence of the Mixture of Fiber Composition and Secondary Material Resources on the Technological and Mechanical Properties of Fabric Intended for Special Clothing. Middle european scientific bulletin. P.78.

2. Yodgorova Hilola Isroilovna, Ochilov Tulkin Ashurovich, Shumkarova Shamsiya Pulatovna, Yuldasheva Mavluda Turamuradovna. Assessment of the Quality Indicators of Threads Obtained by an Improved Method from Mixtures of Fiber and Secondary Material Resources with Different Compositions. European multidisciplinary journal of modern science. Volume: 22 | Sep-2023. P.23.

3. Patkhullayev Sarvarjon Ubaydulla o'gli, Ochilov Tulkin Ashurovich, Yodgorova Hilola Isroilovna, Shumkarova Shamsiya Pulatovna, Yuldasheva Mavluda Turamuradovna. Complex Assessment of Quality Indicators of Fabrics Obtained from a Mixture of Fiber and Secondary Material Resources of Different Composition. International journal on orange technology. Volume: 5 Issue: 12 | Dec 2023. P.1.

4. Patkhullayev Sarvarjon Ubaydulla o'gli, Yodgorova Hilola Isroilovna, Ochilov Tulkin Ashurovich, Shumkarova Shamsiya Pulatovna, Yuldasheva Mavluda Turamuradovna. Change of Physical-Mechanical Properties of Fabrics Obtained From the Mixture of Fiber and Secondary Material Resources of Different Composition. International Journal of Inclusive and Sustainable Education. Volume 2 | No 12 | Dec-2023. P.1.

5. Atanafasov M.R., Ochilov T.A., Usmonova Sh.A., Yuldashyev J.N., Hakimov Sh.H. Influence of Cotton Fiber of Different Composition and Secondary Material Resources on Single-Cycle Elongation Deformation of Yarns // International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology – India, Volume 11, Issue 2, February 2022. pp.1135-1137.

6. Atanafasov Muhiddin Rakhmonovich “Iplarning sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishi” Innovative Development in Educational Activities, ISSN: 2181-3523 Volume 2, Issue 4, 2023

7. Atanafasov Muhiddin Rakhmonovich, Ochilov To'lqin Ashurovich, Rahimjonov Husanboy Rahimjonovich “Turli tarkibli va qayta ishlangan tolalar aralashmasidan olingan piltaning notekislik ko'rsatkichlarining o'zgarishi” Innovative Development in Educational Activities, Volume 2, Issue 4, ISSN: 2181-3523, 2023

8. Atanafasov Muhiddin Rahmonovich, Yodgorova Hilola Isroilovna, Ochilov To'lqin Ashurovich, Ismoilov Doniyorbek Abdulxamidovich “To'qimalarning kirishishi va bo'yoq mustahkamligining o'zgarishiga turli tola tarkibli va ikkilamchi material resurslarining ta'siri” Innovative Development in Educational Activities, ISSN: 2181-3523, VOLUME 3, ISSUE 1, 2024

9. Ochilov To'lqin Ashurovich, Yodgorova Hilola Isroilovna, Atanafasov Muhiddin Rahmonovich, Ismoilov Doniyorbek Abdulxamidovich “Turli tarkibli tola va ikkilamchi material resurslari aralashmasidan olingan to'qimalarning deformatsion xossalarning o'zgarishi” Innovative Development in Educational Activities, ISSN: 2181-3523, VOLUME 3, ISSUE 1, 2024

10. Ochilov Tulkin Ashurovich, Mengnarov Shuxrat Soatovich, Atanafasov Muhiddin Rahmonovich, Ismoilov Doniyorbek Abdulkhamidovich “Complex evaluation and justification based on physicalmechanical properties of gases”

Innovative Development in Educational Activities, ISSN: 2181-3523, VOLUME 3, ISSUE
1, 2024