

IPLARNING SIFAT KO'RSATKICHLARINING O'ZGARISHI

Atanafasov Muhiddin Rakhmonovich

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

matanafasov@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada paxta va ikkilamchi tolalar aralashmasidan olingan to'rt xil variantdagi iplarga pishitish mashinasida 400, 500 va 600 buram berish orqali olingan iplarning sifat ko'rsatkichlari tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: ipning chiziqiy zichligi, uzish kuchi, solishtirma uzish kuchi, uzilish kuchi bo'yicha kvadratik notekislik.

CHANGING THREAD QUALITY INDICATORS

ABSTRACT

This article presents an analysis of the quality indicators of yarn of 4 variants, developed with the following twist values of 400, 500 and 600 kr/m on twisting machines from a mixture of cotton and recycled fibers.

Key words: linear density of the thread, breaking strength, specific tensile strength, quadratic inequality in terms of tensile strength

KIRISH

Jahonda tikuvchilik sanoatida turli xil buyumlar ishlab chiqarishda katta miqdordagi qiyqimlar hosil bo'ladi. To'qimachilik ikkilamchi xomashyosi kengayib, ularni qayta ishlash va bozori chaqqon, innovatsion tayyor mahsulotlar yaratish muammosini echish taqozo etiladi. Shunday masalalardan biri tikuvchilik qiyqimlarini qayta ishlab, ulardan tola tiklab, bozori chaqqon tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hisoblanadi. So'nggi paytlarda tikuvchilik qiyqimlari va chiqindilardan tola tiklash hamda ulardan tayyor mahsulot ishlab chiqarish masalalariga katta e'tibor berilmoqda[1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Tolali chiqindilarni qayta ishlashga juda ko'p tadqiqotlar bag'ishlangan. Shuning uchun so'nggi paytlarda tikuvchilik qiyqimlari va chiqindilardan tola tiklash hamda ulardan tayyor mahsulot ishlab chiqarish masalalariga katta e'tibor berilmoqda[1]. Mazkur tadqiqotlarda qiyqim hamda to'qimachilik chiqindilaridan tola tiklab, mahsulot ishlab chiqarish masalalari ko'rilgan. Mazkur tadqiqotlarda chiqindilardan

tola tiklash (regeniratsiyalash) texnologiyasi tahlil etilib, resurstejamkor texnika va texnologiya ishda o'zlashtirilgan bo'lsa, to'qimachilik chiqindilaridan tiklangan tolalarni lavsan tolasi bilan aralashtirib, trikotaj matosi olish [2] ishda batafsil ko'rib chiqilgan va tegishli tavsiyalar berilgan. Jun tolasini qayta ishlash sanoatida ajraladigan chiqindilarni regeniratsiyalab, olingan tolalardan foydalanish texnologiyasining samaradorligini oshirish [3] ishda o'rganilgan. Chigal ip va laxtakdan tiklangan tolalar olish texnologiyasi samaradorligini oshirishga bag'ishlangan tadqiqot ishlari asosan keskichlar bo'yicha taklif etilgan [4]. Mazkur ishlar yuqori saviyada bajarilgan nomzodlik va doktorlik dissertatsiyalari bo'lib, texnologiya tahlili asosida yangi konstruksiyalar yaratilgan [5].

Iplarning asosiy ko'rsatkichlariga uzish kuchi, solishtirma uzish kuchi, hamda notekislik ko'rsatkichlari kiradi.

NATIJALAR

Tikuvchilik buyumlari ishlab chiqarish jarayonida buyumni tayyorlash paytida chiqadigan qiyqimlarni qayta ishlab, ikkilamchi tolalarga paxta tolasini aralashtirib, iplar ishlab chiqarildi va olingan sinov natijalari 3.1-3.3-jadvallarda keltirildi.

3.1-jadval

Paxta va ikkilamchi tolalar aralashmasidan olingan iplarning fizik-mexanik xossalarning o'zgarishi (400 br/m)

t/r	Ko'rsatkichlar	Ip tarkibidagi paxta va ikkilamchi tolalar aralashmasi,%			
		25% ikkilamchi tola+75% paxta tolacidan olingan ip	20% ikkilamchi tola +80% paxta tolasidan olingan ip	30% ikkilamchi tola +70% paxta tolasidan olingan ip	15% ikkilamchi tola +85% paxta tolasidan olingan ip
1.	Ipning chiziqli zichligi, tex	60,8	61,50	60,0	61,10
2.	Ipning chiziqli zichligi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	4,12	3,26	4,57	3,10
3.	Ipning buralishlar soni, br/m	400	410	405	407
4.	Ipning buralishlar soni bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	6,7	5,9	6,9	5,7
5.	Ipning uzish kuchi, sN	323,8	367,5	311,9	398,2
6.	Ipning uzish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	6,75	6,12	8,80	5,66
7.	Ipning solishtirma uzish kuchi, sN/tex	5,32	5,97	5,19	6,5

8.	Ipning uzilishdagi uzayishi, %	10,76	11,22	11,9	10,98
9.	Ipning uzilishdagi uzayishi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	12,44	11,95	13,76	11,87

3.2-jadval

Paxta va ikkilamchi tolalar aralashmasidan olingan iplarning fizik-mexanik xossalarning o'zgarishi (500 br/m)

t/r	Ko'rsatkichlar	Ip tarkibidagi paxta va ikkilamchi tolalar aralashmasi,%			
		25% ikkilamchi tola+75% paxta tolacidan olingan ip	20% ikkilamchi tola +80% paxta tolasidan olingan ip	30% ikkilamchi tola +70% paxta tolasidan olingan ip	15% ikkilamchi tola +85% paxta tolasidan olingan ip
1.	Ipning chiziqli zichligi, tex	60,3	60,50	60,8	60,7
2.	Ipning chiziqli zichligi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	3,78	3,12	4,12	2,98
3.	Ipning buralishlar soni, br/m	505	520	515	518
4.	Ipning buralishlar soni bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	6,2	5,67	6,5	5,44
5.	Ipning uzish kuchi, sN	360,12	410,30	376,11	465,23
6.	Ipning uzish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	6,97	6,78	7,45	4,98
7.	Ipning solishtirma uzish kuchi, sN/teks	6,82	7,39	6,19	7,66
8.	Ipning uzilishdagi uzayishi, %	10,56	10,45	10,78	9,56
9.	Ipning uzilishdagi uzayishi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	11,44	10,45	12,5	9,86

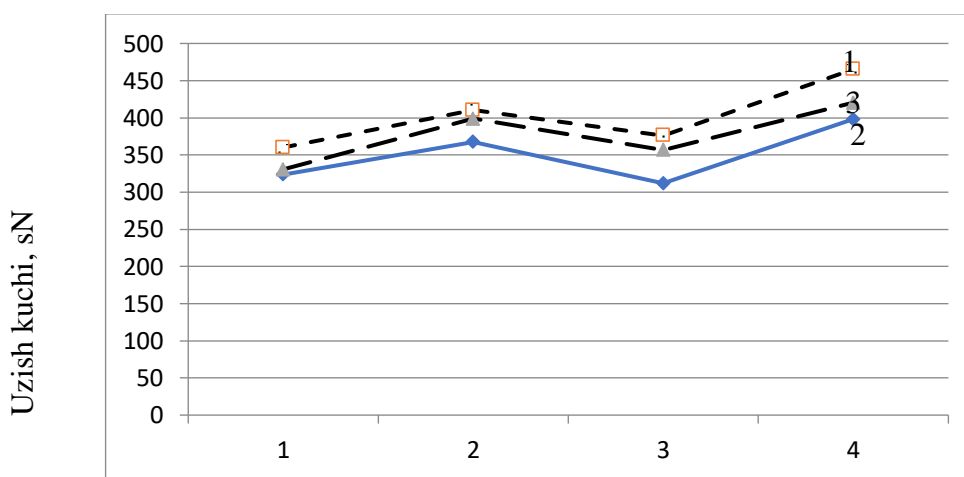
3.3-jadval

Paxta va ikkilamchi tolalar aralashmasidan olingan iplarning fizik-mexanik xossalarning o'zgarishi (600 br/m)

t/r	Ko'rsatkichlar	Ip tarkibidagi paxta va ikkilamchi tolalar aralashmasi,%			
		25% ikkilamchi tola+75% paxta tolacidan olingan ip	20% ikkilamchi tola +80% paxta tolasidan olingan ip	30% ikkilamchi tola +70% paxta tolasidan olingan ip	15% ikkilamchi tola +85% paxta tolasidan olingan ip

1.	Ipning chiziqli zichligi, tex	60,6	60,0	60,5	61,0
2.	Ipning chiziqli zichligi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	4,02	3,45	4,47	3,12
3.	Ipning buralishlar soni, br/m	612	608	610	598
4.	Ipning buralishlar soni bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	6,12	5,86	6,88	5,67
5.	Ipning uzish kuchi, sN	330,6	398,8	356,7	420,4
6.	Ipning uzish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	7,56	7,44	8,12	5,12
7.	Ipning solishtirma uzish kuchi, sN/tex	5,45	6,64	5,90	6,89
8.	Ipning uzilishdagi uzayishi, %	11,8	10,24	10,56	10,1
9.	Ipning uzilishdagi uzayishi bo'yicha variatsiya koeffitsienti, %	11,78	11,02	12,98	10,8

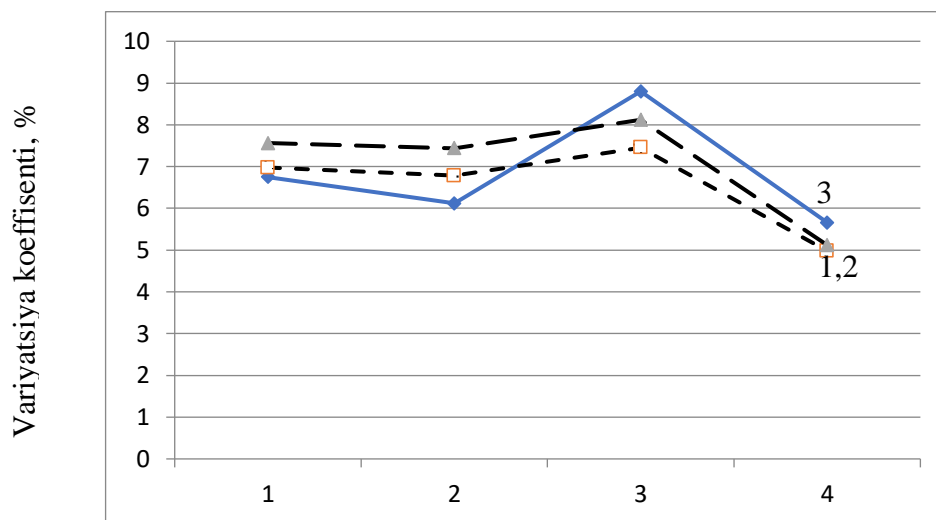
Pnevmomexanik yigirish mashinasida qaytimlardan 25% ikkilamchi tola+75% paxta tolacidan olingan ip, 20% ikkilamchi tola+80% paxta tolasidan olingan ip, 30% ikkilamchi tola+70% paxta tolasidan olingan ip, 15% ikkilamchi tola+85% paxta tolasidan olingan buralishlar soni turlicha bo'lgan iplarning fizik-mexanik xossalarning o'zgarishi quyidagi 3.3-3.5-rasmlarda keltirilgan.



- 1- buralishlar soni 400 br/m;
- 2- buralishlar soni 600 br/m;
- 3- buralishlar soni 500 br/m.

Aralashma tarkibi

3.3-rasm. Paxta va ikkilamch tolalar aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchining o'zgarishi.



Aralashma tarkibi

- 1- buralishlar soni 400 br/m;
- 2- buralishlar soni 600 br/m;
- 3- buralishlar soni 500 br/m.

3.5-rasm. Paxta va ikkilamch tolalar aralashmasidan olingan iplarning uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsientining o'zgarishi.

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalari tahlilidan ko'rinib turibdiki, tarkibida ikkilamchi tolalar tarkibining kamayishi va buralishlar soni ortishi bilan ipning chiziqli zichligi bo'yicha variatsiya koeffitsienti 20,87% dan 22,38% ga, buralishlar soni bo'yicha variatsiya koeffitsienti 7,3% dan 11,9% gacha kamaydi, uzilish kuchi 11,89% dan 21,3% ga oshdi, uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koeffitsienti 9,3% dan 32,27% gacha kamaydi, solishtirma uzilish kuchi 10,88% dan 20,89% gacha, uzilishdagi uzayishi 4,1% dan 14,4% gacha oshdi, uzilishdagi uzayishi bo'yicha variatsiya koeffitsienti 3,9% dan 8,32% gacha kamaydi.

Ba'zi bir tadqiqot ishlarida tiklangan tolalar ulushi 30%, 40%, 50% li aralashmadan 250 tex bo'lgan halqali usulda yigirilgan ipning sifat ko'rsatkichlari aniqlangan. Aralashmadagi tiklangan tolalar ulushi 30% dan 50% gacha oshganda ipning pishiqligi 1962 sN dan 1009 sN gacha kamaydi. Pnevмомexanik yigirish mashinasida 250 tex li ip olindi hamda sifat ko'rsatkichlari aniqlandi.

XULOSA

Olib borilgan tadqiqot natijalaridan ko'rinib turibdiki, 15% ikkilamchi tola+85% paxta tolasidan olingan ipning uzilish kuchi, solishtirma uzilish kuchi boshqa tarkibli aralashmalardan olingan iplarning ko'rsatkichlariga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

REFERENCES

1. Фролова И. В. Разработка и промышленное освоение ресурсосберегающей технологии и техники в производстве текстильных материалов на основе регенерированных волокон. Дис. докт. техн. наук., М. 2000 г.
2. D.A.Khalmatov, M.R.Atanafasov, T.A.Ochilov, R.X.Norboev, M.A.Mansurova “Changes in the Uneven Indexes of Sliver and Threads by Different Technological Processes”, International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE), Volume 9 Issue 1 2020.
3. J.R.Mukhtarov, M.R.Atanafasov, Z.F.Valieva, M.B.Djumaniyazov, E.T.Laysheva “The effect of the amount of waste of yarn on the physical and mechanical indicators”, Eur. Chem. Bull. 2022,11(6), 15 - 19 15.
4. Atanafasov Mukhiddin Rakhmonovich, Ochilov Tulkin Ashurovich, Usmonova Shaxnoza Anvarovna, Yuldashyev Jaxongir Norquvvato‘g‘li, Hakimov Shahzod Husniddin o‘g‘li “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 (IJIRSET) p-ISSN, 2347-6710.
5. Ashurov Khasan To‘lqin o‘g‘li, Usmonova Shakhnoza Anvarovna, Atanafasov Mukhiddin Rakhmonovich, Elmira Talgatovna Laysheva, Sobirov Doniyor Xolmurodovich “Evaluation of Mechanical Properties of Covered Fabrics from Different Secondary Material Resources. International Journal of Innovative Research in Science” Engineering and Technology (IJIRSET)