

TURLI TARKIBLI VA QAYTA ISHLANGAN TOLALAR ARALASHMASIDAN OLINGAN PILTANING NOTEKISLIK KO‘RSATKICHLARINING O‘ZGARISHI

Atanafasov Muhiddin Rakhmonovich

Ochilov To‘lqin Ashurovich

Rahimjonov Husanboy Rahimjonovich

Tashkent Institute of Textile and Light Industry

matanafasov@mail.ru

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada turli tarkibli va qayta ishlangan tolalar aralashmasidan olingan piltaning joylashtirish tartibi asosida piltaning notekislik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi tahlili keltirilgan.

Kalit so‘zlar: ikkilamchi xomashyo, sinflar chegarasi, kvadratik og‘ish, variatsiya koeffitsienti, korrelogramma.

CHANGING THE IRREGULARITY INDICATORS OF A TAPE MADE FROM A MIXED COMPOSITION OF DIFFERENT FIBERS AND SECONDARY RAW MATERIALS

ABSTRACT

This article presents an analysis of the change in the unevenness of the tape, depending on the order of the tape, obtained from a mixture of various fibers and recycled materials.

Key words: secondary raw materials, class boundary, standard deviation, the coefficient of variation, correlogram

KIRISH

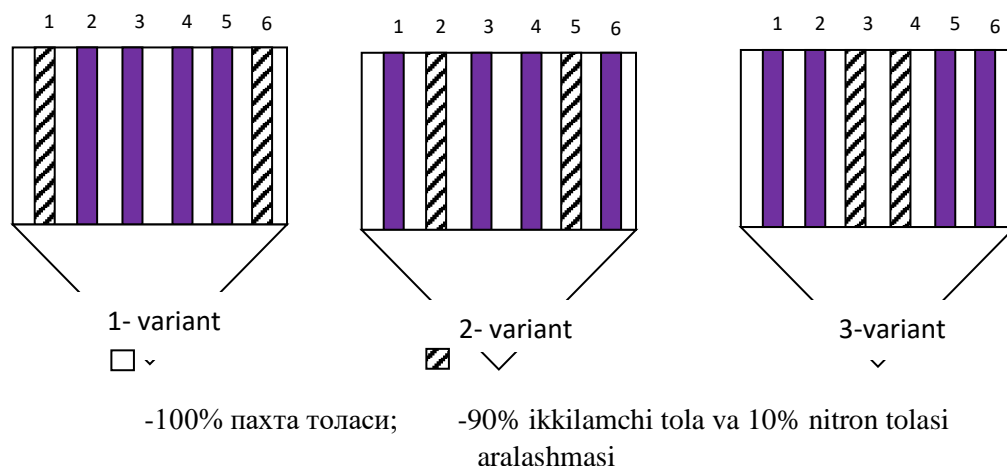
Jahonda ilmiy-texnika taraqqiyotining rivojlanishi turli xil materiallarning ishlab chiqarish hajmining ortishi bilan ikkilamchi material resurslarining miqdori ham ortib boradi. Aholining turmush darajasining oshishiga qayta tiklanmaydigan tabiiy resurslar hisobiga yalpi ichki mahsulotning eksponensial o‘sishi bilan erishiladi. Ularning atigi 2% tayyor mahsulot sifatida ishlatilsa, qolgan 98% ikkilamchi material resurslar shaklida atrof-muhitni ifloslantiradi. SHu sababli, qayta tiklanmaydigan resurslarni iste‘mol qilishni va atrof-muhitning ifloslanishini qayta-qayta kamaytirish uchun shoshilinch va keskin choralar ko‘rilishi zarur [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Respublikamiz paxta tozalash korxonasida ikkilamchi material resurslaridan samarali foydalanish, ikkilamchi tolali xomashyoni qayta ishlash, tikuvchilik qiyqimlarini qayta ishlashda ta'sir etuvchi omillarni o'rganish va ulardan ip ishlab chiqarish bo'yicha E.T.Maqsudov, Q.G'.G'ofurov, Q.Jumaniyazov, M.Sh.Xoliyarov, R.Z.Burnashev, Sh.Alishevlar shug'ullanishgan. Har qanday texnologiya, u qanchalik mukammal bo'lmasin, chiqindi hosil bo'lishini yo'qotish mumkin emas. Chiqindi miqdorini kamaytirish esa imkoniyat jihatdan cheklangandir. Chunki, chiqindi hosil bo'lishi ob'ektiv zaruriyat va texnologik muqarrar bo'lib, bu jarayonlar mohiyati bilan bog'liq [2].

Yigirish mahsulotlarining notekisligini tahlil etish juda murakkabdir. Yigirish mahsulotlari uchun notekislikning ko'pgina turlari mavjuddir: yigirishning birinchi bosqichida hosil bo'lishi hamda keyingi bosqichlarda o'zgarishi va unga yangi turdagi notekisliklarning qo'shilishidir [3].

Ishlab chiqarish sharoitida 10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan va HSR-1000 rusumli piltalash mashinasida quyida keltirilgan sxema asosida 100% paxta tolasidan tayyorlangan piltalarga birlashtirib, 66,4% paxta tolasini+28,8% ikkilamchi tola-4,8% nitron tolasini aralashmasidan piltalar 3-xil variantda olindi (3.3-rasm).



3.3-rasm. HSR-1000 rusumli piltalash mashinasida piltaning joylashish sxemasi

1-variantda 1,6-10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan pilta, 2,3,4,5-100% paxta tolasidan olingan pilta;

2-variantda 2,5-10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan pilta, 1,3,4,6-100% paxta tolasidan olingan pilta;

3-variantda 3,4-10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan pilta, 1,2,5,6-100% paxta tolasidan olingan pilta.

Piltalash mashinasida piltalarning joylashuviga asosan olingan piltaning notekislik ko'rsatkichlarini aniqlashda quyidagi formulalardan foydalanamiz[4].

1. Sinflar chegarasini aniqlashda tajriba natijalaridan M_{\max} va M_{\min} qiymatlar farqi R quyidagi formula yordamida aniqlanadi [5].

$$R = M_{\max} - M_{\min} \quad (3.16)$$

2. Sinflar oralig'i (K) esa quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$K = \frac{R}{m} \quad (3.17)$$

Bu erda m -tajribalar soni.

3. Algebrik yig'indilar qisoblanadi:

$$S_1 = \sum u \cdot \alpha \quad (3.18)$$

$$S_2 = \sum u \cdot \alpha^2 \quad (3.19)$$

4. Shartli o'rtacha qiymat, ya'ni eng ko'p uchragan sinflar oralig'i quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$M_0 = \frac{M_{9+K} + M_{10}}{2} \quad (3.20)$$

5. Tajriba natijalarining o'rta arifmetik qiymati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\bar{M} = M_0 + \frac{K \cdot \sum y \cdot \alpha}{n} \quad (3.21)$$

6. Kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sum X^2 = \sum y \cdot \alpha^2 - \frac{\sum (y \cdot \alpha)^2}{n} \quad (3.22)$$

7. O'rtacha kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sigma = K \sqrt{\frac{\sum X^2}{n}} \quad (3.23)$$

8. Variatsiya koeffitsienti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$C = \frac{\sigma}{M_0} \cdot 100 \quad (3.24)$$

NATIJARLAR

Ishlab chiqarish sharoitida 10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan piltalash jarayonida olingan piltaning yig'ma ko'rsatkichlarini ko'paytirish usulida aniqlash uchun tajriba natijalar ($m=50$) ni 3.2-jadvalga to'ldiramiz.

3.2-jadval

t/r	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	M ₈	M ₉	M ₁₀
1.	0,111	0,124	0,136	0,172	0,104	0,155	0,128	0,140	0,147	0,148
2.	0,138	0,154	0,125	0,118	0,146	0,115	0,154	0,138	0,134	0,120
3.	0,102	0,117	0,161	0,149	0,138	0,157	0,127	0,113	0,142	0,137
4.	0,116	0,150	0,114	0,131	0,119	0,126	0,150	0,164	0,107	0,143
5.	0,140	0,145	0,143	0,158	0,141	0,151	0,142	0,122	0,139	0,129

Tajriba natijalarini ko‘paytirish usulida aniqlash uchun sinov natijalarni sinflar oralig‘i topiladi.

1.Sinflar chegarasini aniqlashda tajriba natijalaridan M_{\max} va M_{\min} qiymatlar farqi R quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$R = 0,172 - 0,102 = 0,07$$

2.Sinflar oralig‘i K esa quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$K = \frac{0,07}{10} = 0,007$$

Tajriba natijalarining taqsimlanishini 3.3-jadvalga to‘ldiramiz.

3.3-jadval

t/r	Sinflar chegarasi	O‘rtacha ko‘rsatkich M_i	Sonli belgilanishi	Shartli og‘ish α	$u \cdot \alpha$	$y \cdot \alpha^2$
1.	0,102-0,109	0,106	2	-5	-10	50
2.	0,109-0,116	0,113	4	-4	-16	64
3.	0,116-0,123	0,120	6	-3	-18	54
4.	0,123-0,130	0,127	7	-2	-14	28
5.	0,130-0,137	0,134	4	-1	-4	4
6.	0,137-0,144	0,141	11	0	0	0
7.	0,144-0,151	0,148	8	1	8	8
8.	0,151-0,158	0,155	5	2	10	20
9.	0,158-0,165	0,161	2	3	6	18
10.	0,165-0,172	0,169	1	4	4	16
			$\sum 50$		$\sum u \cdot \alpha = -34$	$\sum u \cdot \alpha^2 = 262$

3.3-jadvalda quyidagi hisoblar bajariladi:

3. Algebrik yig‘indilar qisoblanadi:

$$S_1 = \sum u \cdot \alpha = -34$$

$$S_2 = \sum u \cdot \alpha^2 = 262$$

4. Shartli o'rtacha qiymat, ya'ni eng ko'p uchragan sinflar oralig'i quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$M_0 = \frac{M_{9+k} + M_{10}}{2} = 0.1405$$

5. Tajriba natijalarining o'rta arifmetik qiymati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\bar{M} = 0.1405 + \frac{0.007 \cdot (-36)}{50} = 0.1400$$

6. Kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sum X^2 = 262 - \frac{1156}{50} = 238.88$$

7. O'rtacha kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sigma = 0,007 \cdot \sqrt{\frac{238.88}{50}} = 0,015$$

8. Variatsiya koeffitsienti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$C = \frac{0,015}{0,140} \cdot 100 = 10.9\%$$

Laboratoriya sharoitida 1-variant asosida piltaning yig'ma ko'rsatkichlarini ko'paytirish usulida aniqlash uchun tajriba natijalar ($m=50$) ni 3.4-jadvalga to'ldiramiz.

3.4-jadval

t/r	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	M ₈	M ₉	M ₁₀
1.	0,165	0,161	0,153	0,160	0,147	0,149	0,162	0,154	0,155	0,157
2.	0,168	0,156	0,167	0,155	0,161	0,148	0,160	0,159	0,152	0,153
3.	0,158	0,164	0,156	0,157	0,153	0,146	0,163	0,160	0,153	0,156
4.	0,153	0,144	0,167	0,163	0,157	0,158	0,157	0,162	0,158	0,158
5.	0,166	0,151	0,164	0,159	0,150	0,157	0,149	0,164	0,150	0,161

Tajriba natijalarini ko'paytirish usulida aniqlash uchun sinov natijalarni sinflar oralig'i topiladi.

1. Sinflar chegarasini aniqlashda tajriba natijalaridan M_{\max} va M_{\min} qiymatlar farqi R quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$R = 0,168 - 0,144 = 0,024$$

2. Sinflar oralig'i (K) esa quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$K = \frac{0,024}{8} = 0,0030$$

Tajriba natijalarining taqsimlanishini 3.5-jadvalga to'ldiramiz.

3.5-jadval

t/r	Sinflar chegarasi	O'rtacha ko'rsatkich Mi	Sonli belgilanishi	Shartli og'ish α	$u \cdot \alpha$	$y \cdot \alpha^2$
1.	0,144-0,147	0,145	3	-4	-12	48
2.	0,147-0,150	0,149	5	-3	-15	45
3.	0,150-0,153	0,152	7	-2	-14	28
4.	0,153-0,156	0,155	6	-1	-6	6
5.	0,156-0,159	0,158	11	0	0	0
6.	0,159-0,162	0,161	8	1	8	8
7.	0,162-0,165	0,164	6	2	12	24
8.	0,165-0,168	0,167	4	3	12	36
			$\sum 50$		$\sum u \cdot \alpha = -15$	$\sum u \cdot \alpha^2 = 195$

3.5-jadvalda quyidagi hisoblar bajariladi:

3. Algebrik yig'indilar qisoblanadi:

$$S_1 = \sum u \cdot \alpha = -15$$

$$S_2 = \sum u \cdot \alpha^2 = 195$$

4. Shartli o'rtacha qiymat, ya'ni eng ko'p uchragan sinflar oralig'i quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$M_0 = \frac{M_{9+k} + M_{10}}{2} = 0.1575$$

5. Tajriba natijalarining o'rta arifmetik qiymati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\bar{M} = 0.1575 + \frac{0.003 \cdot (-15)}{50} = 0.1566$$

6. Kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sum X^2 = 195 - \frac{225}{50} = 190,5$$

7. O'rtacha kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sigma = 0,003 \cdot \sqrt{\frac{190,5}{50}} = 0,0058$$

8. Variatsiya koeffitsienti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$C = \frac{0,0058}{0,1566} \cdot 100 = 3,7\%$$

Laboratoriya sharoitida 2-variant asosida piltaning yig'ma ko'rsatkichlarini ko'paytirish usulida aniqlash uchun tajriba natijalar ($m=50$) ni 3.6-jadvalga to'ldiramiz.

3.6-jadval

t/r	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	M ₈	M ₉	M ₁₀
1.	0,153	0,155	0,145	0,140	0,147	0,163	0,148	0,136	0,161	0,141
2.	0,156	0,167	0,143	0,152	0,158	0,140	0,144	0,142	0,165	0,157
3.	0,149	0,154	0,155	0,153	0,135	0,165	0,156	0,157	0,151	0,153
4.	0,169	0,162	0,141	0,166	0,142	0,159	0,147	0,148	0,154	0,159
5.	0,139	0,148	0,157	0,154	0,155	0,161	0,154	0,152	0,144	0,165

Tajriba natijalarini ko‘paytirish usulida aniqlash uchun sinov natijalarni sinflar oralig‘i topiladi.

1.Sinflar chegarasini aniqlashda tajriba natijalaridan M_{\max} va M_{\min} qiymatlar farqi R quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$R = 0,169 - 0,135 = 0,034$$

2.Sinflar oralig‘i (K) esa quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$K = \frac{0,034}{10} = 0,0034$$

Tajriba natijalarining taqsimlanishini 3.7-jadvalga to‘ldiramiz.

3.7-jadval

t/r	Sinflar chegarasi	O‘rtacha ko‘rsatkich M_i	Sonli belgilanishi	Shartli og‘ish α	$u \cdot \alpha$	$y \cdot \alpha^2$
1.	0,135-0,1384	0,137	2	-5	-10	50
2.	0,1384-0,1418	0,140	5	-4	-20	80
3.	0,1418-0,1452	0,144	6	-3	-18	54
4.	0,1452-0,1486	0,147	5	-2	-10	20
5.	0,1486-0,152	0,150	4	-1	-4	4
6.	0,152-0,1554	0,154	10	0	0	0
7.	0,1554-0,1588	0,157	6	1	6	6
8.	0,1588-0,1622	0,161	5	2	10	20
9.	0,1622-0,1656	0,164	4	3	12	36
10.	0,1656-0,169	0,167	3	4	12	48
			$\sum 50$		$\sum u \cdot \alpha = -22$	$\sum u \cdot \alpha^2 = 318$

3.7-jadvalda quyidagi hisoblar bajariladi:

3. Algebrik yig‘indilar qisoblanadi:

$$S_1 = \sum u \cdot \alpha = -22$$

$$S_2 = \sum u \cdot \alpha^2 = 318$$

4. Shartli o'rtacha qiymat, ya'ni eng ko'p uchragan sinflar oralig'i quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$M_0 = \frac{M_{9+K} + M_{10}}{2} = 0.1537$$

5. Tajriba natijalarining o'rta arifmetik qiymati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\bar{M} = 0.1537 + \frac{0.0034 \cdot (-22)}{50} = 0.1522$$

6. Kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sum X^2 = 318 - \frac{484}{50} = 308.32$$

7. O'rtacha kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sigma = 0,0034 \cdot \sqrt{\frac{308,32}{50}} = 0,0084$$

8. Variatsiya koeffitsienti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$C = \frac{0,0084}{0,1522} \cdot 100 = 5,52\%$$

Laboratoriya sharoitida 3-variant asosida piltaning yig'ma ko'rsatkichlarini ko'paytirish usulida aniqlash uchun tajriba natijalar ($m=50$) ni 3.8-jadvalga to'ldiramiz.

3.8-jadval

t/r	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	M ₈	M ₉	M ₁₀
1.	0,150	0,134	0,158	0,136	0,132	0,148	0,136	0,140	0,147	0,167
2.	0,140	0,137	0,155	0,168	0,137	0,152	0,139	0,148	0,149	0,162
3.	0,149	0,144	0,164	0,157	0,157	0,157	0,172	0,152	0,146	0,154
4.	0,151	0,152	0,147	0,161	0,167	0,162	0,156	0,164	0,144	0,148
5.	0,140	0,145	0,143	0,158	0,169	0,153	0,151	0,156	0,154	0,152

Tajriba natijalarini ko'paytirish usulida aniqlash uchun sinov natijalarni sinflar oralig'i topiladi.

1. Sinflar chegarasini aniqlashda tajriba natijalaridan M_{\max} va M_{\min} qiymatlar farqi R quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$R = 0,172 - 0,132 = 0,040$$

2. Sinflar oralig'i K esa quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$K = \frac{0,040}{10} = 0,0040$$

Tajriba natijalarining taqsimlanishini 3.9-jadvalga to'ldiramiz.

3.9-jadval

t/r	Sinflar chegarasi	O'rtacha ko'rsatkich Mi	Sonli belgilanishi	Shartli og'ish α	$u \cdot \alpha$	$y \cdot \alpha^2$
1.	0,132-0,136	0,134	4	-4	-16	64
2.	0,136-0,140	0,138	6	-3	-18	54
3.	0,140-0,144	0,142	3	-2	-6	12
4.	0,144-0,148	0,146	7	-1	-7	7
5.	0,148-0,152	0,150	9	0	0	0
6.	0,152-0,156	0,154	6	1	6	6
7.	0,156-0,160	0,158	5	2	10	20
8.	0,160-0,164	0,162	5	3	15	45
9.	0,164-0,168	0,166	3	4	12	48
10.	0,168-0,172	0,170	2	5	10	50
			$\sum 50$		$\sum u \cdot \alpha = 6$	$\sum u \cdot \alpha^2 = 306$

3.9-jadvalda quyidagi hisoblar bajariladi:

3. Algebrik yig'indilar qisoblanadi:

$$S_1 = \sum u \cdot \alpha = 6$$

$$S_2 = \sum u \cdot \alpha^2 = 306$$

4. Shartli o'rtacha qiymat, ya'ni eng ko'p uchragan sinflar oralig'i quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$M_0 = \frac{M_{9+K} + M_{10}}{2} = 0.150$$

5. Tajriba natijalarining o'rta arifmetik qiymati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\bar{M} = 0.150 + \frac{0.004 \cdot 6}{50} = 0.1505$$

6. Kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sum X^2 = 306 - \frac{36}{50} = 305,28$$

7. O'rtacha kvadratik og'ish quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\sigma = 0,004 \cdot \sqrt{\frac{305,28}{50}} = 0,0098$$

8. Variatsiya koeffitsienti quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$C = \frac{0,0098}{0,1505} \cdot 100 = 6,5\%$$

Olingan natijalarning o'rtacha qiymatlari 3.10-jadvalda keltirilgan.

3.10-jadval

Pitalash mashinasida pitalarning joylashuviga asosan olingan pitalning notekislik ko'rsatkichlarining o'zgarishi

t/r	Ko'rsatkichlar	Ishlab chiqarish sharoitida 10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan ip	Pitalash mashinasiga paxta tolasini va ikkilamchi tola aralashmasidan olingan pitalarni joylashtirish sxemasi		
			1	2	3
1.	O'rta arifmetik qiymati	0,1405	0,1505	0,1522	0,1566
2.	O'rtacha kvadratik og'ish	0,015	0,0098	0,0084	0,0058
3.	Variatsiya koeffitsienti, %	10,9	6,5	5,52	3,7

MUHOKAMA

Pitalash mashinasida pitalarning joylashuviga asosan olingan pitalning notekislik ko'rsatkichlarining o'zgarishi bo'yicha tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, ishlab chiqarish sharoitida 10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan pitalning ko'rsatkichlariga nisbatan solishtirsak, laboratoriya sharoitida 1-variant bo'yicha olingan pitalning variatsiya koeffitsienti 40,4% ga, 2-variant bo'yicha olingan pitalning variatsiya koeffitsienti 49,4% ga, 3-variant bo'yicha olingan pitalning variatsiya koeffitsienti 66,1% ga kamayganligi aniqlandi [6].

Korrelyasion (bog'lanish) analizi yordamida biz korrelogrammalarni aniqlaymiz yoki korrelyasion funksiya grafigini quramiz va ular yordamida mahsulotda paydo bo'ladigan notekisliklardagi davriy va cho'zuvchi to'liqlarni topamiz [7].

Korrelogramma X oraliqqa teng mahsulot ko'ndalang kesimlaridagi tolalarning joylanishi bo'yicha korrelyasiya (bog'lanish) koeffitsienti $r(x)$ ning o'zgarishini ko'rsatadi. Shu bilan bir qatorda pitalarning notekislik ko'rsatkichlari asosida korrelogramma qurish uchun korrelyasiya koeffitsienti quyidagi formula yordamida aniqlandi.

$$r(x) = \frac{\sum_{i=1}^{n-x} (y_i - \bar{y})(y_{i+x} - \bar{y})}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^{n-x} (y_i - \bar{y})^2 \right] \left[\sum_{i=1}^{n-x} (y_{i+x} - \bar{y})^2 \right]}} = \frac{A}{\sqrt{BC}} \quad (3.26)$$

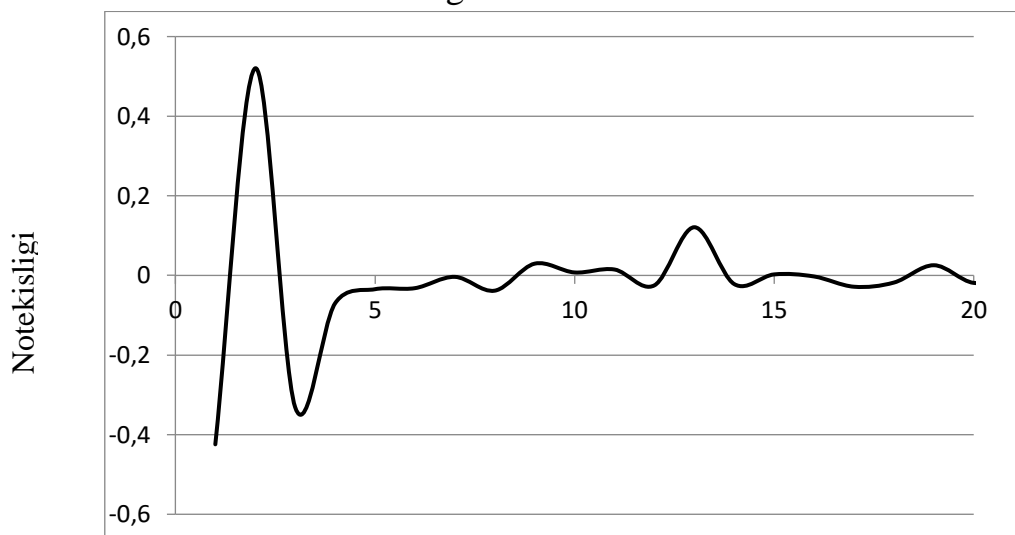
bu erda: y_i va y_{i+x} -diagrammadagi ordinata qiymatlari notekislikning o'zgarishi; $x-r(x)$ korrelyasiya koeffitsientini hisoblash uchun diagramma

ordinatalarida notekislikning o'zgarish oralig'i; n - notekislikning o'zgarishidagi ordinatalarning umumiy soni.

$$\text{bu erda: } A = \sum_{i=1}^{n=x} (y_i - \bar{y})(y_{i+x} - \bar{y}), \quad B = \sum_{i=1}^{n=x} (y_i - \bar{y})^2;$$

$$C = \sum_{i=1}^{n=x} (y_{i+x} - \bar{y})^2; \quad \bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

Aralashma tarkibi turlicha bo'lgan piltalarning notekisligi bo'yicha o'zgarish grafiklari 3.3-3.6-rasmlarda keltirilgan.



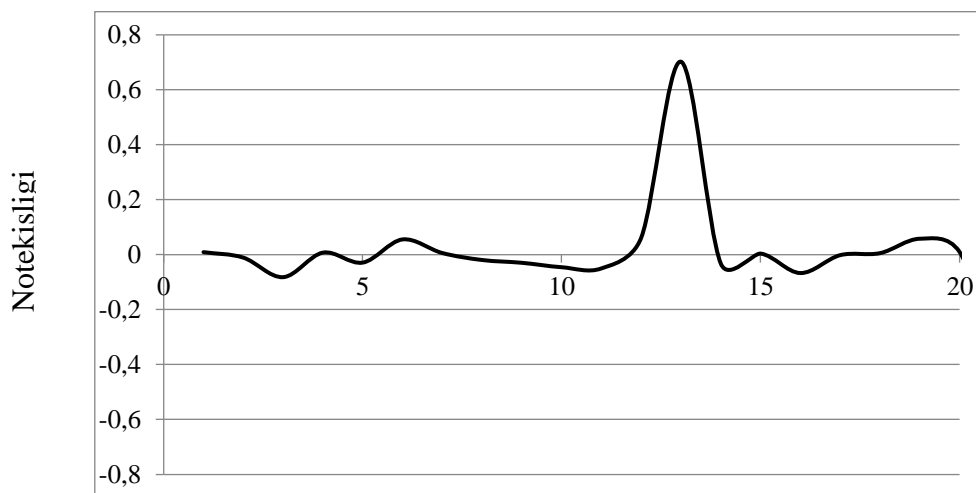
3.3-rasm. 10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan pilta notekisligi bo'yicha korrelogrammasining o'zgarishi.

Ishlab chiqarish sharoitida 10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan piltaning korrelyasiya koeffitsienti $r(x) \cong 0$ atrofida, demak notekisligi bo'yicha davriy yoki chiziqli bo'lmagan tasodifiylikka to'g'ri keladi.

$$m_r = \pm \frac{1-r^2}{\sqrt{n}} = \frac{1-0,86}{\sqrt{40}} = 0,13$$

Ishonchliligi $\frac{r}{m_r} > 3 = \frac{0,37}{0,13} = 2,8$ o'ta kichkina. Korrelogrammada (3.3-rasm)

korrelyativ funksiyada davriylik emas tasodifiylik ajralib turishini ta'kidlash lozim, davriylik katta oraliqda 13 pog.metrda o'zgaradi.



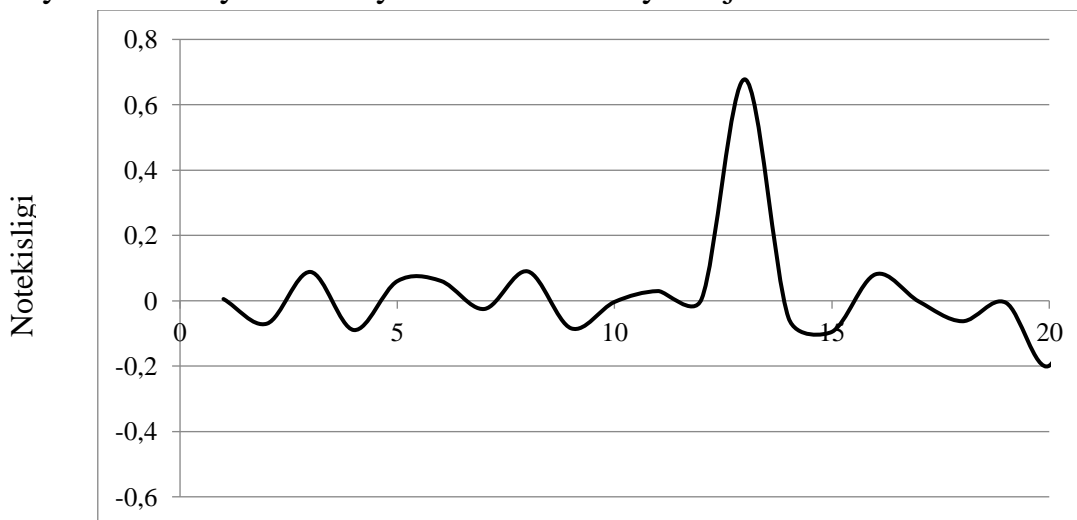
3.4-rasm. 1-variantdan olingan pilta notekisligi bo'yicha korrelogrammasining o'zgarishi.

Korrelyasiya koeffitsientlarining xatoligi o'zgarishi bo'yicha 1-variant bo'yicha olingan piltalarning korrelyasiya koeffitsienti $r(x) \cong 0$ atrofida, demak notekisligi bo'yicha davriy yoki chiziqli bo'lmagan tasodifiylikka to'g'ri keladi.

$$m_r = \pm \frac{1-r^2}{\sqrt{n}} = \frac{1-0,185}{\sqrt{40}} = 0,128$$

Ishonchliligi $\frac{r}{m_r} > 3 = \frac{0,43}{0,128} = 3,3$ o'ta kichkina. Korrelogrammada (3.4-rasm)

korrelyativ funksiyada davriylik emas tasodifiylik ajralib turishini ta'kidlash lozim.



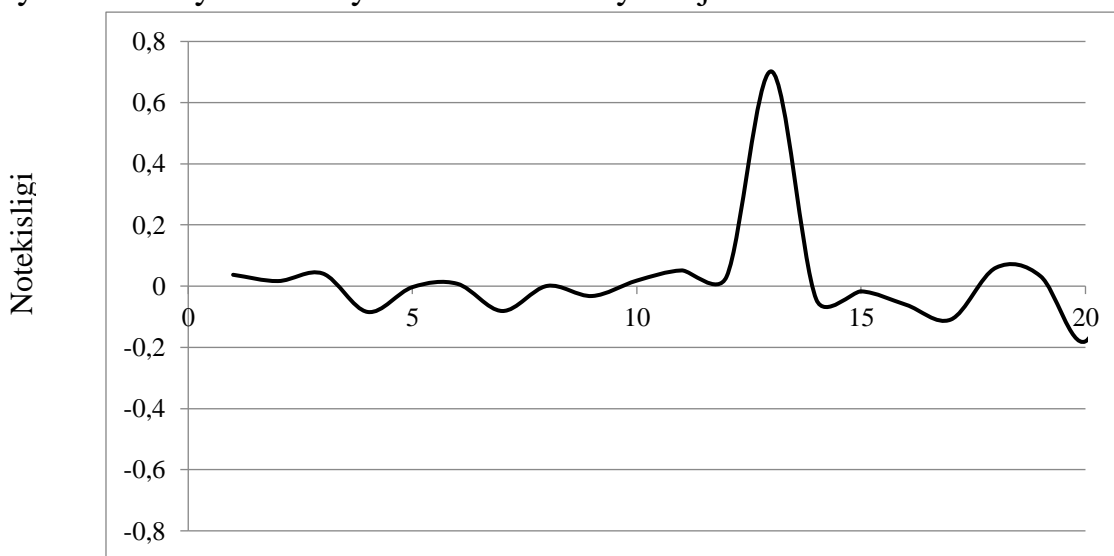
3.5-rasm. 2- variantdan olingan pilta notekisligi bo'yicha korrelogrammasining o'zgarishi.

Korrelyasiya koeffitsientlarining xatoligi o‘zgarishi bo‘yicha 2-variant bo‘yicha olingan piltalarning korrelyasiya koeffitsienti $r(x) \cong 0$ atrofida, demak notekisligi bo‘yicha davriy yoki chiziqli bo‘lmagan tasodifiylikka to‘g‘ri keladi.

$$m_r = \pm \frac{1-r^2}{\sqrt{n}} = \frac{1-0,152}{\sqrt{40}} = 0,134$$

Ishonchliligi $\frac{r}{m_r} > 3 = \frac{0,39}{0,134} = 2,9$ o‘ta kichkina. Korrelogrammada (3.5-rasm)

korrelyativ funksiyada davriylik emas tasodifiylik ajralib turishini ta’kidlash lozim.



3.6-rasm. 3- variantdan olingan pilta notekisligi bo‘yicha korrelogrammasining o‘zgarishi.

Korrelyasiya koeffitsientlarining xatoligi o‘zgarishi bo‘yicha 3-variant bo‘yicha olingan piltalarning korrelyasiya koeffitsienti $r(x) \cong 0$ atrofida, demak notekisligi bo‘yicha notekisligi davriy yoki chiziqli bo‘lmagan tasodifiylikka to‘g‘ri keladi.

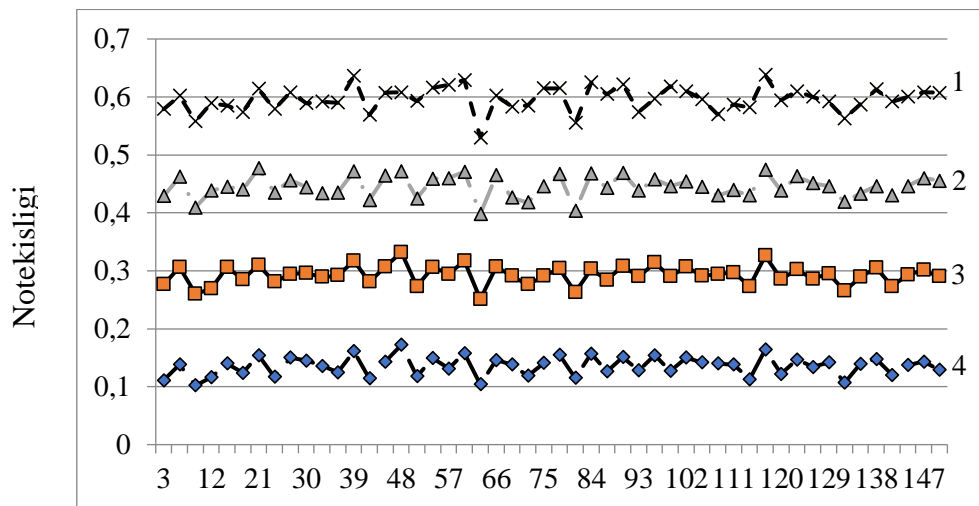
$$m_r = \pm \frac{1-r^2}{\sqrt{n}} = \frac{1-0,1444}{\sqrt{40}} = 0,136$$

Ishonchliligi $\frac{r}{m_r} > 3 = \frac{0,38}{0,136} = 2,8$ o‘ta kichkina. Korrelogrammada (3.6-rasm)

korrelyativ funksiyada davriylik emas tasodifiylik ajralib turishini ta’kidlash lozim.

Piltalarning notekislik ko‘rsatkichlari bo‘yicha natijalar orasidagi korrelyativ bog‘lanish $r < 0,5$ dan ham yuqori kuchli teskari bog‘lanishda ekanligini, hamda hisoblar to‘g‘ri bajarilganligini $\frac{r}{m_r} \geq 3$ mezonga ko‘ra eksperimental ishonchlilik chegarasida ekanligini tasdiqlash mumkin.

Undan tashqari, piltadagi tolalarning joylanish diagrammasi o‘rganildi (3.7-rasm).



Аралашма
1-10% nitron, 60% paxta va 30% ikkilamchi tola aralashmasidan olingan pilta; 2-1-variant bo'yicha; 3-2-variant bo'yicha; 4-3-variant bo'yicha.

3.7-rasm. Pitalash mashinasidan olingan pitalarda tolalarning joylanish diagrammasi.

XULOSA

Pitalash mashinasida tolalarning turli variantda joylanish diagrammasidan ko‘rinib turibdiki, 1-variant bo‘yicha piltadagi tolalarning joylanish taqsimlanishi boshqa variantlarga nisbatan bir tekisda ekanligi ko‘rindi.

REFERENCES

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.-Алматы: Юрист, 2007.
2. Azizov I.R., Jumaniyazov Q., Erkinov Z.E. Tolalarni chiqitsiz qayta ishlash texnologiyasi. “Иновацион ривожланиш нашриёти-матбаа уйи”. Toshkent, 2020.
3. Швидкий С. П. Повышение эффективности технологии регенерации шерстяных отходов путем применения влажно тепловой обработки, кандидатская диссертация, Кострома 2013 г.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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)