UXK RUSUMLI PAXTA TOZALASH AGREGATIDA TOZALASH JARAYONIDA PAXTA TOLASI SIFAT KO‘RSATKICHIGA TA’SIRINI ANIQLASH

Qozoqov Saidmuxtor Olimjon o’g’li
Namangan davlat texnika unversiteti Registrator ofis menejeri
E-mail: qozoqovsaidmuxtor@gmail.com
Tel:. +998 99 309 02 41

Annotatsiya: Ushbu maqolada paxtani yirik iflosliklarda tozalovchi UXK agregatida tozalash jarayonida paxta tolasining qanchalik darajada sifat ko’rsatkichlariga ta’sir qilishini o’rganilgan bo’lib. Bunda UXK agregatida paxta xomashyosini tozalashdan oldin namuna olib so’nga tozalashdan keyin namuna olib ushbu namunalarning tolalarini HVI tizimida sifat ko’rsatkichlarini aniqlangan hamda qanchalik darajada paxta tolasining sifat ko’rsatkichlariga ta’sir qilganligi bo’yicha jadvallar va grafiklar shakllantirilgan.

Kalit so‘zlar: paxta xomashyosi, yirik ifloslik, tozalash, UXK agregati, paxta tolasi, HVI tizimi, sifat ko’rsatkichlar, mayda ifloslik.

Аннотация: В этой статье изучено, в какой степени хлопковое волокно влияет на показатели качества в процессе очистки хлопка на агрегате УХК при крупных примесях. При этом на агрегате УХК сформированы таблицы и графики по тому, в какой степени они влияют на показатели качества и выявлены показатели качества волокон этих образцов в системе HVI, взятые на образец после очистки хлопка-сырца.

Ключевые слова: хлопковое сырье, крупное примесей, очистка, агрегат УХК, хлопковое волокно, система HVI, показатели качества, мелкие примеси.

Annotation: In this article, we have studied to what extent cotton fiber affects quality indicators in the process of cleaning cotton at the UHK unit with large impurities. At the same time, tables and graphs were formed on the UHK unit to what extent they affect the quality indicators and the fiber quality indicators of these samples were identified in the HVI system, taken for a sample after cleaning raw cotton.

Keywords: cotton raw materials, coarse impurities, cleaning, UHK unit, cotton fiber, HVI system, quality indicators, fine impurities.

Kirish

Mamlakatimizda paxtachilik tarmog‘ini rivojlantirish, paxta tozalash korxonalarini modernizatsiyalashtirish hamda texnik qayta jihozlash, ishlab chiqarish va paxta xom ashyosini qayta ishlash rentabelligini, shu bilan birga, ishlab chiqariladigan mahsulotlarning raqobatbardoshliligini oshirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirib kelinmoqda, shu jumladan: O‘zbekiston

ISSN 3030-3907

Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026-yillarga mo‘ljalangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60 sonli Farmoni, jumladan “...Milliy iqtisodiyot barqarorligini ta’minlash va yangi ichki mahsulotda sanoat siyosatini davom ettirib, sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini 1,4 baravarga oshirish maqsad qilinib, bunda to‘qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2 baravarga ko‘paytirish...” vazifasi belgilab berilgan bo’lib, ushbu vazifalarini amalga oshirishda, jumladan paxta tozalash korxonalarida paxtaga dastlabki qayta ishlash jarayonida chigit va tolalarga shikast yetkazmasdan samarali tozalash muhim masalalardan biri hisoblanadi.

Paxta to’qimachilik clusterlariga qarashli bo’lgan paxta tozalash korxonalarida paxta xomashyosiga beriladigan zarba kuchlari hamda paxtani ishqalanishda hosil bo’ladigan kuchlari sababli tolalarning shikastlanishi paxtani dastlabki qayta ishlash jarayonidagi eng katta muammolardan biri hisoblanadi. Ushbu muammolarni bartaraf qilish bo’yicha mamlakatimizda juda katta ishlar olib borilmoqda va tadqiqotchilar tamonidan ilmiy ishlar qilinmoqda. Ammo bu qilinayotgan ishlar yetarli darajada emas.

Shularni hisobga olgan holda ushbu maqolada tolani shikastlanishiga sabab boladigan eng katta jarayonlardan biri tozalashdagi tolani shikastlanishini tadqiq qilindi. Tadqiqotda UXK rusumli paxtani mayda va yirik iflsoliklardan tozalash agregatida tozalashdan oldin hamda tozalangandan keyingi paxta xomashyolarining tolalarini HVI tizimida tolaning uzunligi, uzunlik bo’yicha bir xillik, pishiqlik, uzalishdagi uzayish, tolaning ingichkaligi va pishib yetilganligi, rangi hamda ifloslanish ko’rsatkichlari bo’yicha tajribalar o’tkazildi. Tajribalarni “Namangan To’qimachi cluster” MCHJ ga qarashli “To’raqo’rg’on paxta tozalash” korxonasida namligi 13.4%, iflosligi 16.8%, seleksion navi Buxoro-102 bo’lgan 3-sort 1-navdagi paxta xomashyosida o’tkazildi hamda UXK agregatida tozalashdan oldin va tozalashdan keyin olingan namunalarni HVI tizimida tolaning xususiyatlarini 9 martadan aniqlanda va o’rtacha natijalarni olindi. Olingan natijalar bo’yicha quyidagi jadvallar shakllantirildi.

1.1-jadval

UXK agregatida tozalashdan oldingi olingan namunalar

№	Mic	Str	Len	Unf	SFI	Elg	Cnt	Area	Rd	+b
1	4.2	33.4	1.18	86.1	5.4	6.9	62	4.5	64.7	8.9
2	4.3	35.9	1.22	87.1	<3.5	6.6	64	3.8	66.9	7.5
3	4.2	34.3	1.21	88.3	<3.5	6.2	64	3.5	66.9	7.3
4	4.2	33.9	1.19	87.8	<3.5	6.4	51	3.5	67.1	6.8
5	4.3	33.0	1.19	87.2	5.3	6.2	48	1.9	68.4	9.0
6	4.2	33.5	1.21	87.5	<3.5	6.6	49	1.9	65.7	8.7

ISSN 3030-3907

7	4.2	32.8	1.18	87.9	4.5	6.8	44	1.8	68.3	9.2
8	4.2	36.7	1.22	86.0	<3.5	7.0	70	3.0	62.6	9.2
9	4.2	35.7	1.20	87.6	<3.5	6.5	68	3.1	61.8	9.9

1.1-jadvaldan bizga ma'lum bo'ldiki UXK agregatidan oldingi olingan namunalar bo'yicha Mikroneyr ko'rsatkichi (Mic) eng yuqorisi 4.3, eng past ko'rsatkichi esa 4.2 bo'lganini ko'rishimiz mumkin. Solishtirma uzunlik kuchi (Str) eng yuqorisi 36.7 gf/teks, eng pasti 32.8 gf/teks, yuqori o'rtacha uzunlik (Len) 1.18 dyumdan 1.22 dyumgacha bo'lganini ko'rishimiz mumkin. Uzunlik bo'yicha birxillik indeksi (Unf) 86.0 foizdan 88.3 foizgacha, kalta tolalar indeksi (SFI) eng yuqorisi 5.4 foiz, eng pasti esa 3.5 foizdan kichik bo'lganini aniqladik. Uzilishdagi uzayishi (Elg) 6.2 foizdan 7.0 foizgacha, iflos aralashmalar soni (Cnt) 44 tadan 70 tagacha bo'lganini, iflos aralashmalar maydoni (Area) 1.8 % dan 4.5 % gacha bo'lganini ko'rishimiz mumkin. Nur qaytarish koeffitsienti (Rd) sinalayoygan paxta tolasi namunasi yuzasidan qaytgan yorug'lik miqdori eng yuqorisi 68.4, eng pasti esa 61.8 bo'lganini kuzatdik hamda sarg'ishlik darajasi (+b) 6.8 dan 9.9 gacha bo'lganini ko'rdik.

1.2-jadval

Yuqoridagi 1.1-jadvalda keltirilganlarni barchasini hisoblab o'rtacha qiymatn oldik va quyidagi 1.1-jadval hosil bo'ldi.

№	**Ko'rsatkich o'lchov birligi**	**O'lchov**	**Ruxsat etilgan sistemali xatolik, ko'pi bilan**	**O'rtacha kvadratli farq, ko'pi bilan**
1	Mikroneyr ko'rsatkichi (Mic)	4.2	0.04	1.04
2	Solishtirma uzunlik kuchi (Str)	34.4	1.41	4.09
3	Yuqori o'rtacha uzunlik (Len)	1.20	0.02	1.32
4	Uzunlik bo'yicha birxillik indeksi (Unf)	87.3	0.78	0.90
5	Kalta tolalar undeksi (SFI)	3.6	1.14	31.56
6	Uzilishdagi uzayishi (Elg)	6.6	0.29	4.35
7	Iflos aralashmalar soni (Cnt)	58	9.73	16.84
8	Iflos aralashmalar maydoni (Area)	3.0	0.95	31.75
9	Nur qaytarish koeffitsienti (Rd)	65.8	2.36	3.59
10	Sarg'ishlik darajasi (+b)	8.5	1.04	12.28

Yuqoridagi 1.2-jadvalda UXK agregatida iflosliklarni tozalashdan oldingi paxtaning tolalarini qo'lda chigitidan ajratib HVI tizimida 9 marta tekshirib ko'rilgan natijalarning (1.1-jadval) o'rtacha qiymatini oldik.

ISSN 3030-3907

So’ngra aynan yuqoridagi tekshirilgan 3-sort 1-nav, Buxoro – 102 seleksion navdagi paxtani UXK agregatida tozalandi. Tozalangan paxta xomashyosini ham HVI tizimida sifat ko’rsatkishlarini aniqlandi. bunda ham tolani chigitdan qo’l yordamida ajratib olib 9 marotaba tekshirildi hamda quyidagi 1.3-jadval shakillantirildi.

1.3-jadval

UXK agregatida tozalashdan keyingingi olingan namunalar

№	Mic	Str	Len	Unf	SFI	Elg	Cnt	Area	Rd	+b
1	4.1	37.5	1.22	87.6	4.4	6.9	20	0.9	66.9	9.6
2	4.2	34.9	1.19	88.2	<3.5	6.6	19	0.6	67.7	9.1
3	4.3	37.7	1.20	86.5	<3.5	6.8	30	1.2	65.4	6.7
4	4.2	36.0	1.22	88.4	<3.5	6.3	26	1.7	66.0	8.8
5	4.1	35.6	1.16	86.5	5.3	7.0	26	1.7	66.0	8.7
6	4.2	38.0	1.19	84.9	4.0	7.5	26	1.7	69.1	8.3
7	4.2	33.5	1.20	83.9	5.2	6.6	30	2.0	71.4	8.3
8	4.2	35.8	1.22	86.4	<3.5	6.5	31	2.1	69.7	8.5
9	4.3	35.2	1.20	87.4	<3.5	6.7	24	1.0	66.2	10.1

Yuqoridagi UXK agregatidan so’ng tozalangan paxtaning tolalarini HVI tizimida tekshirishlar natijasida ma’lum bo’ldiki Mikroneyr ko’rsatkichi (Mic) tolaning ingichkaligi va pishib yetilganlik tavsifi eng yuqorisi 4.3, eng past ko’rsatkichi esa 4.1 bo’lganini, solishtirma uzunlik kuchi (Str) paxta tolasining pishiqlik darajasi eng yuqorisi 38.0 gf/teks, eng pasti 33.5 gf/teks bo’laginini ko’rdik. Yuqori o’rtacha uzunlik (Len) 1.16 dyumdan 1.22 dyumgacha bo’lganini ko’rishimiz mumkin. Uzunlik bo’yicha birxillik indeksi (Unf) 83.9 foizdan 88.4 foizgacha, kalta tolalar indeksi (SFI) eng yuqorisi 5.3 foiz, eng pasti esa 3.5 foizdan kichik bo’lganini aniqladik. Instrumental tizimdagi dinamometrda tolaning foizlarda ifodalanadigan uzilishdai uzayish (Elg) 6.3 foizdan 7.5 foizgacha, iflos aralashmalar soni (Cnt) 19 tadan 30 tagacha bo’lganini, iflos aralashmalar maydoni (Area) 0.6 % dan 2.1 % gacha bo’lganini ko’rishimiz mumkin. Nur qaytarish koeffitsienti (Rd) sinalayoygan paxta tolasi namunasi yuzasidan qaytgan yorug’lik miqdori eng yuqorisi 71.4, eng pasti esa 65.4 bo’lganini kuzatdik hamda sarg’ishlik darajasi (+b) 6.7 dan 10.1 gacha bo’lganini ko’rdik.

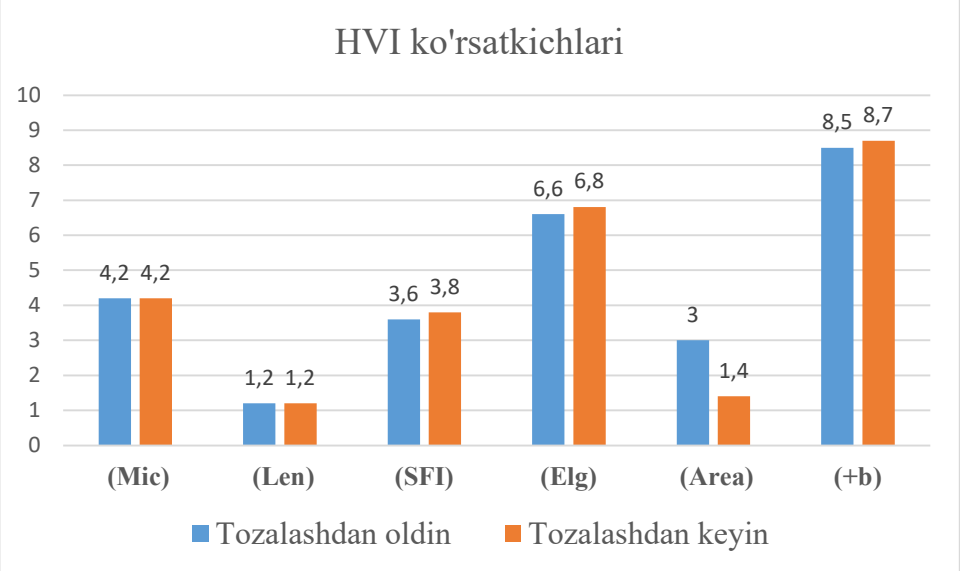
ISSN 3030-3907

1.4-jadval

1.3-jadvalni tahlil qildik va 9 marotaba o'tkazgan namunalarimizning o'rtachasini hisoblab 1.4-jadvalni shakllantirdik.

№	Ko'rsatkich o'lchov birligi	O'lchov	Ruxsat etilgan sistemali xatolik, ko'pi bilan	O'rtacha kvadratli farq, ko'pi bilan
1	Mikroneyr ko'rsatkichi (Mic)	4.2	0.07	1.68
2	Solishtirma uzunlik kuchi (Str)	36.0	1.48	4.10
3	Yuqori o'rtacha uzunlik (Len)	1.20	0.02	1.61
4	Uzunlik bo'yicha birxillik indeksi (Unf)	86.6	1.49	1.71
5	Kalta tolalar indeksi (SFI)	3.8	1.03	27.00
6	Uzilishdagi uzayishi (Elg)	6.8	0.35	5.12
7	Iflos aralashmalar soni (Cnt)	26	4.27	16.55
8	Iflos aralashmalar maydoni (Area)	1.4	0.52	36.59
9	Nur qaytarish koeffitsienti (Rd)	67.6	2.05	3.03
10	Sarg'ishlik darajasi (+b)	8.7	0.95	11.00

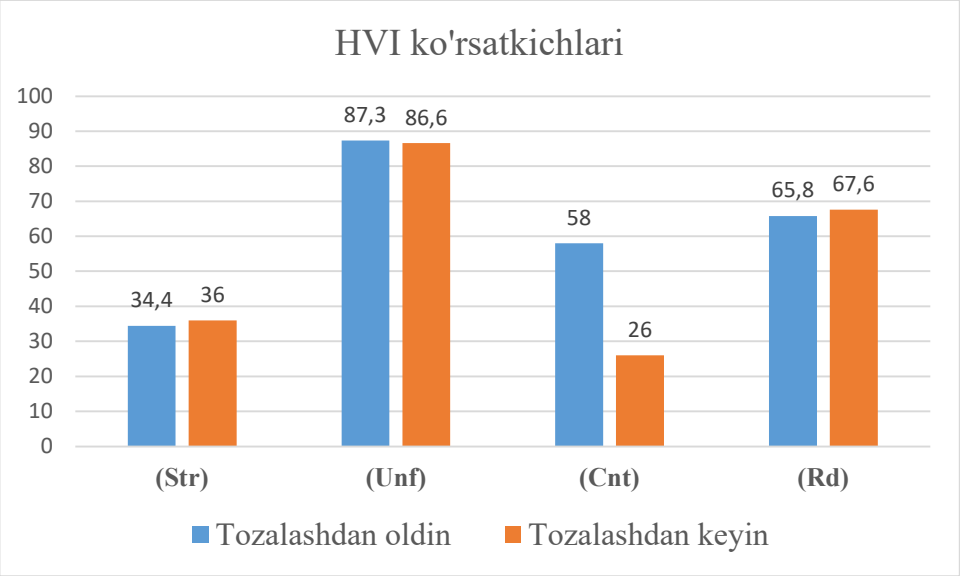
1.2-jadvalda paxtani UXK agregatida tozalashdan oldin tolani sifat ko'rsatkichlarni HVI tizimida aniqlab olingan natijalarning o'rtacha qiymati keltirilgan. So'ngra 1.4-jadvalda UXK agregatida tozalangan paxtaning tolalarini ham sifat ko'rsatkichlarini HVI tizimida aniqlab o'rtacha qiymati olingan. Bu 1.2-jadval hamda 1.4-jadvaldan bizga UXK agregatida tozalalsh jarayonida paxtaning tolasiga qanchalik darajada sifatiga ta'sir qilishini aniqladik va bu asosda 1 va 2 rasmlardagi grafiklar yasaldi.



1-rasm. HVI tizimida olingan natijalar asosidagi grafik

ISSN 3030-3907

1-rasmda paxtaning HVI tizimida UXK agregatida tozalashdan oldin hamda tozalashdan keyingi mikroneyr ko'rsatkichi, yuqori o'rtacha uzunligi, kalta tolalar indeksi, uzilishdagi uzayishi, iflos aralashmalar maydoni va sarg'ishlik darajalarini garfikda ko'rildi. Bundan ko'rinib turibdiki tozalashdan oldin va keying mikroneyr ko'rsatkichi hamda yuqori o'rtacha uzunlik sifat darajalariga ta'sir qilmagan natija bir xil qolgan. Lekin, tozalashdan keyin kalta tolalar indeksi 0.2 foizga ortar ekan, uzilishdagi uzayish va sarg'ayishlik darajalari ham oshiganini ko'rdik. Iflos aralashmalar maydoni tozalashdan keyin kamayganini aniqladik.



2-rasm. HVI tizimida olingan natijalar asosidagi grafik

2-rasmdagi grafikda HVI tizimida solishtirma uzunlik kuchi, uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi, iflos aralashmalar soni va nur qaytarish koeffitsienti bo'yicha UXK agregatida tozalashdan oldin hamda tozalashdan keying paxta tolarini sifat ko'rsatkichlarini aniqladik. Grafikda ko'rinib turibdiki solishtirma uzunlik kuchi tozalashdan keyin oshganini ko'rishimiz mumkin, uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi tozalashdan keyin pasayganini, iflos aralashmalar soni ham kamayganini va oshganini aniqladik.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak paxta xomashyosini UXK agregatida tozalash jarayonida paxta tolasini HVI tizimida tekshirilganda mikroneyr ko'rsatkichi hamda yuqori o'rtacha uzunlik sifat darajalariga ta'sir qilmadi. Kalta tolalar indeksi, uzilishdagi uzayish, sarg'ayishlik darajasi, solishtirma uzunlik kuchi, nur qaytarish koeffitsienti oshganini aniqladik. Hamda UXK agregatida tozalashdan keyin iflos aralashmalar maydoni, uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi va iflos aralashmalar soni kamayganini ko'rdik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида" ги ПФ-4947-сон Фармони. "Халқ сўзи", 8-феврал 2017 йил.

ISSN 3030-3907

2. X.T.Axmedxodjayev, A.M.Salimov, T.O.To'ychiyev. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi. O'quv qo'llanma. Namangan 2020 yil.
3. Qozoqov.S.O., Jamolov.A.S., Muradov.R.M. Theoretical study of the quality of a device for cleaning fine-grained cotton of a new design based on a mathematical model" NamMTI Ilmiy-texnik jurnal, Namangan – 2022.
4. Qozoqov.S.O., Jamolov.A.S., Muradov.R.M., Toxirova M.U. "Paxtani tozalash mashinalarini takomillashtirish maqsadida o'tkazilgan taqiqotlar tahlili" NamMQI Mexanika va texnologiya ilmiy jurnal, 3-son, Namangan – 2023

ISSN 3030-3907