

O'zbekiston

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Узбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

Калит сўзлар: спектроскопия, рентгенфлуоресценция таҳлили, скайнерловчи электрон микроскоп, рух, селен.

Мазкур мақолада озуқа таркибидаги селен ва рух ионларини аниқлашни скайнерловчи электрон микроскоп ва рентгено-флуоресцент таҳлили натижалари таққосланди. Олинган натижалар ўзаро солиштирилиб ушбу икки усулдан рентген-флуоресцент методи сезгирлик даражаси юқорилиги (10^{-5} - 10^{-6}) наъмуна таркибида РЧМ да ва ундан паст бўлган миқдорда селен ва рух ионларини аниқлаш имконини берди.

Ключевые слова: спектроскопия, рентгено-флуоресцентный анализ, сканирующий электронный микроскоп, цинк, селен.

Для определения содержания селена и цинка сравнены результаты анализов методами сканирующей электронной микроскопии и рентгенофлуоресцентного анализа. При сравнении полученных результатов рентгенофлуоресцентный метод показал более высокий уровень чувствительности (10^{-5} - 10^{-6}) и позволяет определять ионы селена и цинка в образцах кормов на уровне и ниже ПДК.

Key words: pectroscopy, X-ray fluorecence analysis, scanning electron microscope, zinc, selenium.

To determine the content of selenium and zinc, the results of analyzes using scanning electron microscopy and X-ray fluorescence analysis were compared. When comparing the results obtained, the X-ray fluorescence method showed a higher level of sensitivity (10^{-5} - 10^{-6}) and allows the determination of selenium and zinc ions in feed samples at and below the MPC.

Дониева Камола Эркиновна	– докторант кафедры «Аналитическая химия» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека
Омонов Хумоюн Абдухошим угли	– магистр кафедры «Органической химии» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека
Зияев Дилшод Абдуллаевич	- доц. кафедры «Аналитическая химия» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека
Сманова Зулайхо Асаналиевна	- доктор химических наук, профессор кафедры «Аналитическая химия» Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека

UDK 677.022.001-4861

IP SIFAT KO'RSATKICHLARINI OSHIRISHGA BAG'ISHLANGAN ILMIY ISHLAR TAHLILI

D.E. Kazakova, S.I. Tojmuradov, A.A. Salomov

Kirish. Hozirgi vaqtda to'qimachilik sanoatining jahon amaliyotida muayyan yutuqlarga erishilib, tovarlarning raqobatbardoshligini ta'minlash, paxta tolasini yigirish samaradorligini oshirish uchun texnologik jarayonlarni takomillashtirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Mahalliy tabiiy tolalar aralashmasidan raqobatbardosh to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hozirda to'qimachilik sanoatining muhim vazifasi hisoblanadi. To'qimachilik sanoati mamlakat iqtisodiyotining istiqbolli tarmog'i hisoblanadi va shu bilan birga aholi bandligi masalalarini ham o'z ichiga oladi. Mahalliy tabiiy tolalardan tayyor sanoat mahsulotlari va iste'mol tovarlarini ishlab chiqarishda yangi texnika va texnologiyalardan foydalanish yuqori samara beradi.

2022—2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida iqtisodiyot tarmoqlarida o'sish sur'atlarini oshirish, hamda milliy iqtisodiyotni barqarorligini saqlashga alohida ahamiyat berilmoqda. "Iqtisodiyot

tarmoqlarida o'sish sur'atlarini oshirishni orqali paxta tolasini chuqur qayta ishlash va to'qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlarini eksport xajmini oshirish..." [1] vazifasi qo'yilgan.

Adabiyotlar tahlili. Har bir yigirish sistemasidan olingan ipning sifat ko'rsatkichlari turlicha bo'ladi. To'qimachilik sanoatida ishlatiladigan iplarning 60% dan ko'pi xalqali karda usulida olinadi. Ushbu yigirish sistemasida olingan iplar to'quvchilik korxonalarining asosiy xom ashyosi hisoblanadi.

Pnevmomexanik usulda yigirilgan iplar ancha yumshoq, g'ovaq va mustahkamligi boshqa yigirish sistemasidagi iplarga nisbatan ancha past bo'ladi. Chunki ip shakllanish jarayonida tolalarni ipning ko'ndalang kesimida bir tekisda joylashmasligi sababli ushbu yigirish sistemasida olingan ipning pishiqligi past bo'lishini ta'minlaydi.

Muallif [2,3,4] pnevmomexanik usulda yigirilgan ip mustahkamligi past bo'lishi sabablarini o'rgangan. Natijada tolalar ipning o'zak qismida ko'proq va uning atrofidagi tolalar kam miqdorda

joylashishi sababli pnevmomexanik usulda olingan iplarda pishqlik past bo'lishini kuzatgan.

Mualliflar [5,6,7] tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarida ip yigirish jarayonida tolalar kam kuch ostida bo'lishi, faqatgina kamera sirti yuzasidagi tolalargina ip strukturasida ahamiyatli ekanligi xulosa qilingan.

Ilmiy tadqiqot ishi [8] da mahsulotdagi buram berish jarayoni (pishitish) mahsulotning cho'zilishga chidamliligini keskin oshiradigan asosiy omillardan hisoblanadi. Biroq, buramlar soni ortib borgan sari ipning qattiqligi ortadi. Tolalarni bir biriga nisbatan ishqalanish kuchini ortiruvchi ikkinchi omil bu markazdan qochma kuch hisoblanadi. Markazdan qochma kuch ortgani sari tolalarning kamera devori hamda bir biri bilan ishqalanish kuchi ortib boradi.

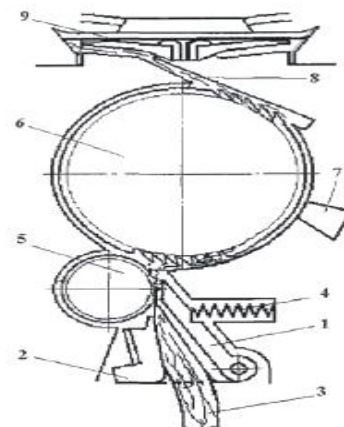
Mualliflar [9;10] ilmiy tadqiqot ishlarida pnevmomexanik yigirish usuli olingan ipining mustahkamligi past bo'lishida tayanch nuqtaning yo'qligi, kamera devori hamda tolalar o'rtasidagi o'zaro ishqalanish kuchini kamligi hisobiga buramlar sonini kamayishi sabab deb ta'kidlab o'tishgan.

Pnevmomexanik ip yigirishda asosiy jarayonlardan hisoblangan diskretlash jarayonida diskret tolalar oqimda tolalarning paralellashishi natijasida mexanik shikastlanishga uchrashi kuzatilgan. Buning natijasida tolalarning o'rtacha uzunligi kamayishi va ipdagi uzish kuchi kamayganligi kuzatilgan. Ammo to'g'ri xom ashyonini to'g'ri tanlash va mashinaning rostdash parametrlarni muqobillashtirish orqali tola shikastlanish darajasini kamaytirishga erishilgan.

Shuni ta'kidlash lozimki, yuqori sifatli ip ishlab chiqarish uchun diskretlash jarayoniga tayyorgarlik muhim ahamiyatga ega. So'nggi yillarda olimlar ishlab chiqarilgan ipning sifatini oshirish borasida bir qator tadqiqotlar olib bormoqdalar.

Tadqiqot metodologiyasi. Pnevmomexanik yigirishda asosiy jarayonlardan biri diskretlovchi qurilma yordamida tolali massa kompleksini aloxida tolalarga ajratish hisoblanadi [11,12]. Diskretlovchi barabancha zichlovchi voronkaga o'rnatilgan ta'minlovchi stolchadan iborat. Tolali piltat shu zichlovchi voronka orqali o'tadi. Stolcha prujina yordamida ta'minlovchi silindrga siqiladi va natijada diskretlovchi barabancha tortib ketadigan darajada kerakli kuchlanish hosil bo'ladi. Ta'minlovchi silindr piltani tishli garnaturali diskretlovchi barabanchaga uzatadi. Diskretlovchi barabancha tishlari uzluksiz tola oqimini alohida tolalarga ajratadi va tolalarni chiqindi nuqsonlardan tozalaydi [13]. Ta'minlovchi juftan chiqayotgan tolalar iflosliklardan ajraladi va barabancha garnaturalari tishlari yordamida olib ketiladi. Barabancha aylanganda iflos chiqindilarni chiqindi

ajratuvchi kanalga olib boradi, tolalar esa transport kanali bo'ylab yigiruv kamerasini ishchi yuzasiga yo'naladi. Bunda tola o'zini harakati davomida orientatsiyalanadi va to'g'rilanadi.



1-pacm. Diskretlovchi qurilma

Tolalarni iflos chiqindilardan tozalash yigiruv qurilmasini chiqindi so'ruvchi kanalining konstruktiv parametrlariga bevosita bog'liq bo'ladi. Diskretizatsiya jarayonini kamchiligi piltat sifatiga bog'liq holda tolalarni etarli darajada yaxshi tita olmaydi, tolalar mexanik shikastlanadi, ularni qisqarishi kuzatiladi va yigiriladigan tolalar chiqindiga ajralib ketadi [14]. Bu ipning sifatini va mustahkamligini pasaytiradi. Yigiruv sanoatida diskretizatsiya jarayonini amalga oshirish uchun asosan selnometall tishli lentalar o'ralgan diskretlovchi barabanchalar ishlatiladi.

Tahlil natijalari. Diskretlovchi barabancha garniturasini tishlarini tola tutamiga ta'sirini qarab chiqamiz. Tolali piltani qisuv liniyasidan diskretlovchi barabancha garniturasini tishlarini unga kirishigacha bo'lgan masofa qayta ishlanadigan tola uzunligini 1/4 qismiga teng bo'lsa uzilish kuzatilmaydi. Garnitura tishlarini botish chuqurligi tolali piltani ushlab turgan yuza profiliga bog'liq bo'ladi.

Ashnin N.M. [15] o'z ishlarida tola xususiyatlarini garnitura parametrlariga bog'liqligini qayd qilib o'tgan. U garnitura parametrlari va tola xususiyatlari orasida o'zaro aloqa borligini aniqladi. Ulardan eng asosiylari tish zichligi, qadami va qiyalik burchagi hisoblanadi. Muallif fikricha, tolalar yaxshi titilishi uchun tish zichligini va qiyalik burchagini oshirish tavsiya qilingan.

Stahlecker [16] o'z tadqiqotlarida o'rta chiziqli zichlikdagi iplarni qayta ishlashda tishlar soni yuqori bo'lgan diskretlovchi barabanchalardan foydalanish maqsadga muvofiqligini ta'kidlaydi. Bunda ipdagi notekislik kamayishi kuzatiladi. Bu barabancha yuzasida tolalarni tekis joylashishi bilan tushuntiriladi.

Xulosa va takliflar. Yuqorida keltirilgan tadqiqot ishlaridan shuni xulosa qilish mumkinki,

garnituralarni tahlil qilishda ularni tola xususiyati bilan birga o'rganish ijobiy hisoblanadi.

Pnevmomexanik yigirish mashinasilarida diskretlovchi baraban garniturasini tishlarini zichligi va konfiguratsiyasini to'g'ri tanlash muhim, lekin

bu sifatli ip olish uchun etarli shart hisoblanmaydi. To'qimachilik mahsulotlari sifatini ta'minlash, assortimentini oshirishda yigirilgan iplarning fizik-mexanik va sifat ko'rsatkichlarni yaxshilash bo'yicha tadqiqotlar olib borish lozimligi aniqlandi.

ADABIYOTLAR:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Mirziyoev Shavkat Miromonovichning 2022 yil 28-yanvardagi "2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi PF-60 sonli Farmoni.
2. Заявка на изобретение № 2165561 Жесткая гарнитура для чесальных шляпок. (МКИ ДОЛ) (Великобритания)
3. F. Putzschler. Problem beim OE-Rotor spinnen. Melliand Textilbe-richt.-1976-No2.-C.177-181.
4. A. Schenek. Bestimmung der Menge und Beschaffenheit der Ablegierungen im Rotor Determination of the Amount and composition Deposits in the Rotor. Melliand Textilberichte.-1980. -Nr.6 –p.481-484.
5. R. Schneider. Die Erkennung von Moire Effekt Melliand Textilberichte.-1978. -Nr.
6. Дмитриев.О.Ю. Моделирование процесса формирования комбинированной пряжи пневмомеханического прядения// Технология текстильной промышленности, № 2 (283) , 2005, с 33-35.
7. R. Huber. Faktor in OE-performance. Textill. Asis. -1981. –v.12. Nr.6 –p.41-47.
8. I.I. Migushov. Opredeleniya razmerov pnevmopryadilnoy kamery, obespechivayushchey ustoychivoe dvijeniya niti. Izv. Vuzov. Tekhnologiya tekstilnoy promyshlennosti. -1975. -№2. –S.42.
9. A.A. Magnitskiy. V.M. Rudich. O novyx metodax pryadeniya. Tekstilnaya promyshlennost -1970. -№8. –S.39.
10. V.E. Margulie. Formirovanie voloknistogo sloya v kamere pnevmomexanicheskogo pryadeniya. Tekstilnaya promyshlennost -1971. -№9. –S.35.
11. E. Kirscher. E. Ray. Influence Of Sliver Cleanliness and Tape of Rotor Spinning System on the Quality of Yarns from Low-grade Cotton. Melliand Textilberichten. -1980. -61. –S533-538.
12. З.И. Куликова. Тенденция изменения свойств пряжи больших линейных плотностей при повышении скорости выпуска в роторном прядении. В сбор. вопросы новой технологии в хлопчатобумажной промышленности. М.: -1978.-с59-62.
13. Д. Lyunenshloss и др. Исследование структуры пряжи пневмомеханического прядения. Реферативный журнал. Легкая промышленность. -1979. -№8.
14. Павлов Ю.В. и др. Теория протессов технология и оборудование прядения хлопка и химических волокон. Иваново, 2000 г.
15. Ашнин, Н.М. «Проектирования технологических параметров гарнитур для хлопко-чесальных машин» Техн.текст.пром. 1995-№5-с. 16-21
16. Stahlecker F. Due Automation der Rotorspinnmaschine mit Cleat-Cat of spin- Cat. 1977.

Kalit so'zlar: paxta tolas, ip, kalava, barabancha, garnitura, kamera diskret tolalar, mustahkam, silliq, uzilish kuchi.

Maqola to'qimachilik mahsulotlari sifatini ta'minlash, assortimentini oshirishda hamda yigirilgan iplarning fizik-mexanik va sifat ko'rsatkichlarni oshirishga bag'ishlangan ilmiy ishlar tahliliga bag'ishlangan.

Ключевые слова: хлопковое волокно, нит, пряжа, барабан, гарнитура, камера, дискретные волокна, прочность, гладкость, гладкие, разрывная нагрузка.

Статья посвящена анализу научных работ, посвященных обеспечению качества текстильной продукции, увеличению ассортимента, повышению физико-механических и качественных показателей пряжи.

Key words: cotton fiber, thread, yarn, drum, headset, camera, discrete fibers, strength, smoothness, smooth, breaking load.

The article is devoted to the analysis of scientific works devoted to ensuring the quality of textile products, increasing their range, improving the physical, mechanical and quality indicators of yarn.

Kazakova Dilafuz Erkinovna
Tojmuradov Sardor Ilxom o'g'li
Salomov Abubakir Axmadqulovich

- Jizzax politehnika instituti (JizPI) texnika fanlari falsafa doktori, dotsent.
- Jizzax politehnika instituti (JizPI) laborant.
- Jizzax politehnika instituti (JizPI) texnika fanlari falsafa doktori

Х.Ю. Рахимов, Э.Н. Юсупходжаева, Н.Г. Халматова, Д.Ш. Атхамжонов, И.Х. Аюбова. Исследование влияния технологических факторов на физико-химические и эксплуатационные свойства композиционных химических эмульгаторов и нефтеэмульсионных буровых растворов на их основе.....	91
Д.Б. Баракаева, Н.И. Мукаррамов. Ferula tadshikorum va ferula assafoetida ўсимликлари смоласининг кимёвий таркибини қиёсий таққослаш.....	94
Х.С. Эшназаров, Х.А. Музафарова, Т.Т. Сафаров. Исследование физико-механических свойств резиновых смеси и эластомерных композиционных материалов на основе вторичных резин.....	97
Н.С. Абед, С.С. Негматов, О.Х. Эшқобилов, Ш.А. Бозорбоев. Корреляционная зависимость влияния технологических параметров литья под давлением на физико-механические и триботехнические свойства композиционных полимерных материалов.....	100
3. Разработка и технология получения композиционных материалов	
А.А. Раҳмонқулов, Ғ.Н. Узоқов. Полимер композитли материаллар асосида юқори иссиқликка бардош берувчи қопламалар шакллантириш.....	103
М.Б. Мухитдинов. Разработка оптимальных составов композиционных полимерных материалов для покрытия рабочей поверхности форм в производстве строительных изделий.....	106
М.Б. Мухитдинов. Исследование влияния режимов эксплуатации металлической формы для железобетонных изделий на износостойкость покрытий из композиционных полимерных материалов.....	109
Ф.Х. Нормаматов. Получения нитрата калия конверсионным методом.....	113
Ж.А. Аскарров, Ш.П. Нуруллаев, Д.К. Хандамова. Теплота адсорбции бензола с применением модифицированного бентонита Навбахорского месторождения.....	117
Ж.М. Усмонов. Алюминий кукунидан деталлар тайёрлашда уларнинг структуравий хоссасига кукун ўлчами ва уни преслаш босимининг таъсири.....	119
И.А. Ахмаджанов, А.Т. Джалилов, М.У. Каримов. Извлечение лития из литий-ионных аккумуляторов с помощью органических кислот.....	122
S.M. Qodirov, Z.E. Musabekov, F. Turaeva, N. Uralova. Sano avtomobil dvigatelidan chiqqan ishlatilgan gazlarini qayta yonig'i sifatida ishlatib ekologik ko'rsatkichlarini yaxshilash.....	124
Б.Ф. Мухиддинов, И.И. Жураев, М.Ш. Мухаммадиева. Пластификация поливинилхлорида со сланцевой смолой.....	127
О.Т. Pardaev, A.R. Safarov, E.B. Abduraxmonov. Angren seriy kaolinni tozalash va undan toza alyuminiy ajratib olish... ..	132
Н.А. Донияров, Ш.Н. Туробов, С.З. Намазов. Результаты исследования обогащения высокозольного бурого угля из «Ангренского разреза» на отсадочной машине.....	135
А.Н. Шодиев, Ш.Н. Туробов, З.О. Абдуллаев, З.Ё. Латипов. Одновременное извлечение никеля, меди и кобальта из низкосортного никелевого фэйнштейна методом окислительного сульфатного обжига и водного выщелачивания.....	138
М. Каршиев, С.А. Калауов, С.А. Мухтаров, Т.М. Нишонов. Разработка состава антифрикционно-износостойких композиционных металл полимерных материалов различными наполнителями.....	140
С.С. Негматов, А.Н. Бозоров, Н.С. Абед, Н.Б. Эрниеов, З.А. Субанова, М.А. Асадова, Ш.Н. Жалилов, Б.Б. Каюмов, А.Р. Сафаров. Техногенные отходы металлургической отраслей и разработка технологии их переработки.....	141
С.А. Мухтаров, М. Каршиев, Ш.Т. Мустофоев, А.Т. Сангиров, Б.Б. Полатов. Технология изготовления антифрикционно-износостойкий металл полимерных материалов методом пропитки, внедрение их в промышленность.....	146
Т.О. Камолов, Қ.М. Рўзиқулов, О.Н. Усманқулов. Рух ишлаб чиқаришда хомаки вельц оксидини танлаб эритиш жараёнига тайёрлаш технологиясини такомиллаштириш.....	148
Д.И. Хакимова, М.Э. Икрамова, Н.С. Абед, С.С. Негматов. Разработка технологии переработки марганецсодержащих руд месторождения Даугаш.....	152
4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов	
К.К. Кадирбекова. Современные алюминиевые деформируемые сплавы в авиастроении.....	154
T.R. Yuldashev. Tabiiy gazlarni vodorod sulfid va uglevod oksidlaridan tozalashda qo'llaniladigan absorbentlar.....	157
Н.А. Исахожаева, З.М. Ахмедова. Лабораторные исследование и показатели свойств композиционных материалов одежды специального назначения.....	161
А.Д. Абдурахманова. Идентификации и методы их экспертизы при классификации композиционных товаров.....	163
Н.Р. Шеркулова, М.А. Абдукадирова, И.Б. Янгибаев. Улучшения конкурентоспособности волокно и материалов хлопковой промышленности при модификации.....	166
A.N. Shodiyev, R.U. Nomdorov, D.A. Ruzibayeva. Tog' jinslarini ikkilamchi maydalashga mo'ljallangan tashqi kumulyativ zaryadlarning qo'llanilishi, asosiy tarkibi va energetik ko'rsatkichlarini tahlil qilish.....	169
Ж.Ф. Исмаев, Ж.Х. Жалилов. Муқобил композит ёнилгилардан фойдаланиш орқали енгил автомобилларнинг ёқилғи-иктисодий ва экологик кўрсаткичларини яхшилаш.....	172
5. Методы исследования, приборов и оборудования композиционных материалов	
К.Э. Дониева, Х.А. Омонов, Д.А. Зияев, З.А. Сманова. Применение и сравнение некоторых спектроскопических методов при определении селена и цинка.....	176
D.E. Kazakova, S.I. Tojimuradov, A.A. Salomov. Ip sifat ko'rsatkichlarini oshirishga bag'ishlangan ilmiy ishlar tahlili.....	179