

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT
INSTITUTI**



**“Soha korxonalari uchun yuqori malakali kadrlar
tayyorlashda milliy va xorijiy tajribalar” mavzusidagi
xalqaro**

ilmiy – amaliy anjuman to‘plami

1- qism

Toshkent-2022

Mazkur to'plamda to'qimachilik va paxta sanoati tarmoqlariga, yengil sanoat, matbaa mahsulotlarining yangi assortiment turlarini kengaytirish, ishlab chiqarishni rivojlantirish, charm-poyabzal va mo'ynachilikda, kimyo sanoatida innovatsion texnologiyalarni joriy etishga oid professor-o'qituvchi, doktorant, tayanch doktorant, mustaqil izlanuvchilar, magistrlar, iqtidorli talabalarning olib borayotgan ilmiy tadqiqot ishlari yo'nalishidagi materiallari keltirilgan.

Ushbu to'plam mazkur yo'nalishda faoliyat olib borayotgan professor-o'qituvchi, doktorant, tayanch doktorant, mustaqil tadqiqotchi va magistrlar hamda bakalavrlar uchun mo'ljallangan.

Tahrir hay'ati:

Rais: t.f.d., prof. A.E.Gulamov

A'zo: t.f.d., dots. K.R.Avazov

TURLI PILLA DURAGAYLARINING QATTIQLIK KO'RSATKICHLARI TAHLILI

t.f.d. prof. Gulamov A.E.,
Doktorant Qulabdullayeva M.SH.,
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institut

Mazkur maqolada mahalliy sharoitda yetishtirilgan "Marg'ilon asaka" va "Andijon Xitoy" duragayi pilla qobig'ining qattiqligi va ipakdorligi xususiyatlari o'rganilgan. Pilla sifatiga ta'sir qiluvchi omillar o'rganilgan. Tajriba variantidagi pilla duragaylarining qobiq xususiyatlari aniqlangan. Tadqiqot natijalari jadval keltirilgan.

В данной статье изучены свойства твердости и шелковистости кокона гибридов «Маргылан Асака» и «Андижан Китай», выращенных в местных условиях. Изучены факторы, влияющие на качество кокона.

In this article, the properties of the hardness and silkiness of the cocoon of the hybrids "Margylan Asaka" and "Andijan China" grown under local conditions have been studied. The factors influencing the quality of the cocoon have been studied. The factors influencing the quality of the cocoon have been studied.

Respublikamizda to'qimachilik va yengil sanoatining rivojlantirishga, mahalliy xom-ashyolardan samarali foydalanib tayyor mahsulotlar hajmini oshirishga katta e'tibor berilmoqda. Ma'lumki, pillalarning sifati undagi ipak miqdori, qobig'ining texnologik xususiyatlariga bog'liq. Pilla ipining sifatiga esa ipak qurti zoti va duragayidan tashqari uni parvarishlash usuli hamda pilla o'rashda yaratilgan sharoit juda katta ta'sir ko'rsatadi. Pillaning sifati undan olinadigan xom ipakka bog'liq bo'lib, ipakchilik korxonalarining samarali ishlashi, tayyorlanayotgan to'qimalar, trikotaj, jarrohlik, tikuv iplari va boshqa texnik buyumlarning sifatiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Prezidentimiz ta'kidlagandek, tashqi bozorga arzon xom-ashyoni emas, balki yuqori sifatli tovar mahsulotini eksport qilish zarur. Eksport imkoniyatlarini kengaytirish jahon bozorlariga kirib borish uchun avvalo qimmatbaho xom-ashyoni qayta ishlash negizida tayyor maxsulot ishlab chiqaruvchi qo'shma korxonalarini rivojlantirish zarur. Xorijiy hamkorlar bilan birgalikda zamonaviy ixcham korxonalar barpo etib, ularni mexnat resurslarining manbaalari bo'lmish qishloqqa yaqinlashtirish lozim.

Shu bilan birga, amalga oshirilayotgan keng ko'lamli ishlarga qaramasdan, hanuzgacha pilla xomashyosini chuqur qayta ishlash va raqobatbardosh tayyor ipak mahsulotlari ishlab chiqarishni jadallashtirishga bir qator muammolar saqlanib qolmoqda.[1]

**Tadqiqot ishida turli pilla duragaylarining qattiqlik ko'rsatkichlari
va ipakdorlik xususiyatlari o'rganildi. (Jadval)**

1-jadval

Duragay nomlari	Indikator ko'rsatkichi, $mmn_1=n \cdot 0,01$	Deformatsiya miqdori, $D=n_1 \cdot 4,55$, mm	Pilla vazni, m_{pil}, mg	Ipakdorlik, %
Marg'ilon asaka	0,49	2,25	0,66	49,4
Andijon Xitoy	0,5	2,4	0,72	42,4

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki turli pilla duragaylarining qattiqligi va ipakdorligi bir biridan farq qilar ekan, Marg'ilon asaka duragayi bo'yicha ipakdorlik 49,4 ni, Andijon Xitoy duragayi bo'yicha 42,4 % ni tashkil qildi. Shu bilan birga qobiqning qattiqligi Andijon Xitoy duragayi pillalarida Marg'ilon asaka duragayi pillalaridan 0.15 mm ga ortiq ekanligi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Алимова Х.А., Гуламов А.Э., Кабулова Н.Ж. Основы производство высококачественного шелка-сырца из живых коконов // Ж. Проблемы текстиля -2006. -№2. -С. 62.
2. Ermatov Sh.K., Axmedov J.A., Sobirov K.E., Sharipov J.Sh., Umurzakova Kh. Exploration of the Belly Characteristics of Living Cocoons Grown in Repeated Seasons. Annals of R.S.C.B., ISSN: 1583-6258, Vol. 25, Issue 1, Accepted 05 January 2021, Pages. 4275 - 4282.
3. Умурзакова Х.Х., Закирова Д.Х., Ахмедов Ж.А. Пилла қобиғи хусусиятларининг тадқиқоти// Ташкент. Ж. Тўқимачилик муаммолари - 2017. -№3. -Б.60-64.
4. Умурзакова Х.Х., Атабаев И.Х., Турсунов Т.Д., Ортиқова Э.З., Холдарова С.Ш. Биринчи ва тўртинчи мавсумда етиштирилган пиллалар қобиғининг хусусиятлари. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. Scientific Journal Impact Factor. VOLUME 1 ISSUE 9. ISSN 2181-1784. 2021. P.291-300.

ИПЛАР УЗИЛИШИНING ПРОГНОЗИДА ЭЎТИМОЛЛАР НАЗАРИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Ф.Р.Танибердиев С.А.Хамраева Ф.Ф.Ри зайев
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада ип узилишини аниқлаш қонунини билиш , уни тартибга солишининг рационал методикаларини ишлаб чиқиш, жараённинг систематик ва тасодифан оғиши чегараларини аниқлаш асосида узилиш жараёнлари пасив константасидан технологик жараённи актив бошқаришга ўтиш имкони ёритилган.

В статье описывается возможность перехода от пассивной константы процессов прерывания к активному управлению технологическим процессом на основе знания закона обнаружения обрыва нити, разработки рациональных методов его регулирования, определения пределов систематические и случайные отклонения процесса.

The article describes the possibility of transition from a passive constant of interruption processes to active control of the technological process based on the knowledge of the law of thread breakage detection, the development of rational methods for its regulation, the determination of the limits of systematic and random deviations of the process.

Йиғиришда иплар узилиши, агарда узилишнинг келиб чиқиш имкониятларини ҳисобга олсак , жуда камёб ходиса.Шунга карамай ипларнинг узилиши ишлаб чиқаришда технологикжараёнлар кўрсаткичлари , яъни иш унумдорлик , маҳсулот сифати ва буларга боғлиқ ҳолда корхонанинг иктисодий кўрсаткичларига ҳам салбий таъсир кўрсатади [1,2].

Йиғиришда иплар узилишини камайтириш мақсадида ҳар бир корхонада текширув ишлари график асосида амалга оширилиб, иплар узилишига таъсир кўрсатувчи факторлар, яроқсиз урчуқ ва камералар аниқлаб олинади [3,4] . Шу текширув натижаларидан узилишга таъсир этувчи факторларни қуйидаги синфларга бўлиш мумкин:

1. Хом ашё ва ярим маҳсулотнинг ип узилишига таъсири;
2. Ишчи ходимлар малакасининг ип узилишига таъсири;
3. Цехлардаги ҳаво ҳарорати ва намлигининг ип узилишига таъсири;
4. Машиналар ҳолатининг ип узилишига таъсири.

Ип узилишини аниқлаш қонунини билиш , уни тартибга солишининг рационал методикаларини ишлаб чиқиш, жараённинг систематик ва тасодифан оғиши чегараларини аниқлаш асосида узилиш жараёнлари пасив константасидан технологик жараённи актив бошқаришга ўтишга имкон беради.

Маълумки, камёб ҳодисаларнинг пайдо бўлиш эҳтимоли Пуассон конунига бўйсунди. Бу конун ўз навбатида маълум вақт ичида синовлар сони катта бўлиб, ҳар бир синовда ҳодисанинг рўй бериш эҳтимоли p жуда кичик бўлганда қўлланилади ва қуйидаги формула орқали ифодаланади:

$$P_n(k) \approx \frac{\lambda^k}{k!} e^{-\lambda}$$

бу ерда, k - ҳодисанинг n та эрки синовда рўй беришлари сони, $\lambda = np$ (ҳодисанинг n та эрки синовда рўй беришлари ўртача сони), p - ҳар бир синашда ҳодисанинг рўй бериш эҳтимоли, n - синашлар сони, e - натурал логарифм асоси ($e = 2,718\dots$).

Бу қонуннинг эътиборли томони, унга ўрта катталиқ ва дисперсиянинг тенглиги хос бўлиб, синовлар соникўпайиши билан белгиланган вақт ичида ҳодисанинг рўй беришлари сони камайиб боради [5,6].

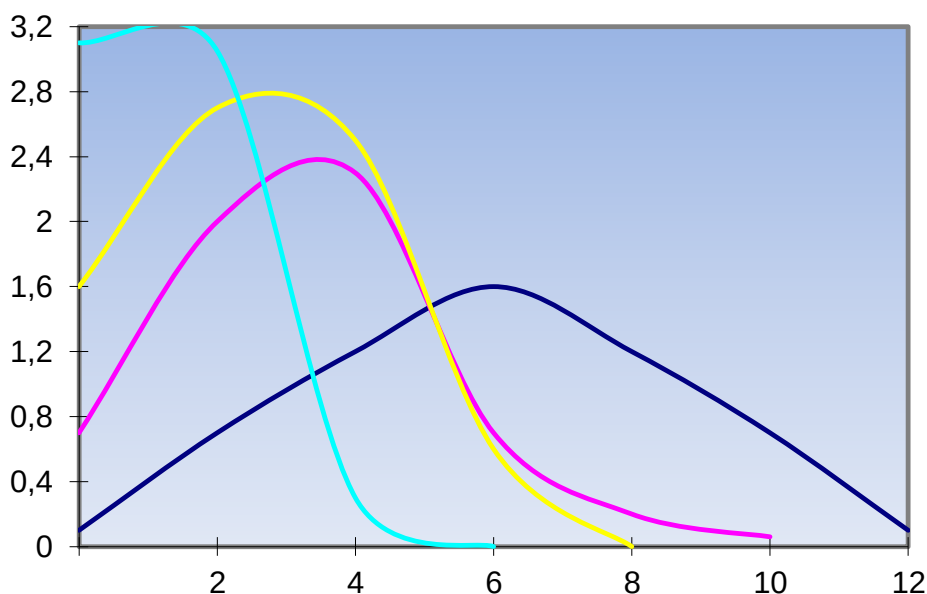
Пуассон аниқлигини ҳодисалар кетма-кетлиги қуйидаги талаблар бажарилганда тез-тез кўриш мумкин:

агар (t_1, t_2) ва (t_3, t_4) хоҳлаган чегараланмаган вақтлар оралиғи бўлса, шу вақт оралиқларининг бирида содир бўлган ҳодисалар миқдори бошқасида содир бўлган ҳодисалар миқдорига боғлиқ бўлмайди;

чексиз қисқа вақт оралиғи $(t, t + \Delta t)$ да битта ҳодисанинг рўй бериш эҳтимоли Δt тартибидаги чексиз кичик катталигидир;

$(t, t + \Delta t)$ вақт кесими оралиғида биттадан кўп бўлган ҳодисанинг рўй бериш эҳтимоли Δt билан таққослаганда юқоритартибнинг чексиз кичик катталигидир.

Пуассон аниқлиги ўрта қийматнинг катта бўлмаган қийматларида ҳамда, ҳодисанинг рўй бериш эҳтимоли жуда кичик бўлганда (0.1 дан кам) қўлланилади. Ўрта қийматнинг ошиши билан Пуассон аниқлиги кўпроқсимметрик, ўрта қиймат учга тенг $\lambda = 3$ бўлганда, 95 % аниқлик билан нормал аниқлик эгри чизигини чизади. Ўрта қиймат $\lambda = 10$ бўлганда Пуассон аниқлиги 99.9 % нормал аниқлик билан алмаштирилиши мумкин. (4.1-расм)



4.1-расм. Ўрта қийматнинг (λ) ҳар хил миқдорларида (1.2.3.6) Пуассон аниқлиги. (ОХўқида еҳтимоллик, ОУ ўқида вақт оралиқлари кўрсатилган)

1-жадвалда келтирилган 25 текс йўғонликда пахта толасидан ип йиғираётган халқали йиғириш машиналари урчуқлари бўйича ип узилишини аниқлаганимизда кичик вақт оралиғида (2;4с) 1 та урчуқда ўртача узилиш миқдори кам (0.34;0.72) бўлиб, аниқланганлик етарлича асос билан Пуассон қонунига тўғри келади ($P_n(k)$). Аммо кузатув давомийлигининг узайиши билан (16;32;48) 1 та урчуқда узилишнинг ўртача катталиги 6.82 гача ошиб, аниқланганликнинг Пуассон қонунига мос келиши давомий равишда нолга яқинлашибборади.

Шу аснода узилиш ўрта қийматининг ошиши билан, шу қиймат ва узилиш дисперсияси (σ^2) орасидаги фарқ ҳам ошибборади: $\lambda = 0.34$ да 1.06, $\lambda = 6.82$ да эса 2.94 гача.

4.1-жадвал

Қийматлар	Кузатув вақти давомиди 1 та урчуқдаги узилишлар пайдо бўлиш частотаси, соат.						
	2	4	6	8	16	32	48
λ	0.34	0.72	0.96	1.31	2.43	4.77	6.82
σ^2	0.36	0.86	1.42	1.72	3.78	10.8	20.1
$\sigma^2: \lambda$	1.06	1.2	1.48	1.31	1.56	2.26	2.94
$P_1(k)$	1	0.0681	0.27	0.1777	0.0015	0	0

Шуни таъкидлаш жоизки ,пневмомеханик йиғириш машиналарда иплар узилиши эҳтимоли тақсимотининг Пуассон қонунига мос келиш даражаси ҳалқали йиғирув машиналарига нисбатан анча юқори. Масалан, ҳалқали йиғириш машиналарида иплар узилиши эҳтимолини аниқлашда кузатувнинг 16 – соатиданок Пуассон қонунига мос келиш эҳтимоли нолга яқин – 0.0015 (1-жад.қар) бўлган бўлса, камераларда эса нолга яқинлик кузатувнинг 48 – соатида содир бўлиши кузатилади.

Ҳатто пневмомеханик йиғирув машиналарида 900 та йиғирув камералари кузатилганда ҳам Пуассон қонунига мос келиш даражаси юқорилигича қолади.

Пуассон қонунининг иплар узилиши эҳтимолини аниқлашда қўллаш олимларнинг кўп сонли тажрибалари юзасидан келиб чиқиб фақат айрим ҳоллардагина, яъни кузатув вақти , бирвақтда кузатуволиб борилаётган урчуқлар сони кам бўлганда тўғри бўлиши мумкин. Яъни, иплар узилиши ҳақиқий тақсмоти ва Пуассон қонуни ёрдамида тақсмоти орасидаги фарқ , маълум(аниқ) сабабларга кўра ҳосил бўладиган узилишлар билан изоҳланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Yusupova N.B. , Nazarova D.T., Khamrayeva S.A., Valiyeva Z.F. Evaluation of the Structure the Costume Fabric over its Surface // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. ISSN: 2350-0328 Индия, 2018, t. 6738-6742.
2. Хамраева С.А. Равновесия нити на поверхности ткани //Текстильная промышленность. - М., 2007. -№6. -С.55-54.
3. Пат.Ўз. IAP0483 Якка ва пишитилган янги аралашмали ип олиш усули , Хамраева С.А., Назарова Д.Т., Гиясова Д.Р., Танибердиев Ф.Р., Расмий ахборотнома, 8(244), Тошкент, 2021. –С.35.
- 4.С.А.Хамраева, Д.Т.Назарова, Ф.Р.Тангрибердиев “Оценка показатели качества натуральных смешанных волокон” / “INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE “GLOBAL SCIENCE AND INNOVATIONS 2019: CENTRAL ASIA” ASTANA, KAZAKHSTAN, MARCH 2019. 281-283 б.
5. Тангрибердиев Ф.Р, Назарова Д.Т., Хамраева С.А. “Янги аралашмали ипни баҳолашда аралаш толаларнинг комплекс кўрсаткичлари” // “Ўзбекистон Тўқимачилик журнали”. №2, 2021, 41-46 б. (05.00.00; №17).
6. Khamraeva S.A., Nazarova D.T. Research of the breaking load of fabrics for overalls //AIP Conference Proceedings 2467, 060006 (2022).

ЁНГИНДАН ҲИМОЯЛАШ ТЎҚИМАСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ТАДҚИҚИ

докторант. У.Т.Узоқов, проф. Б.Х.Боймуратов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада базальт ипларидан, белгиланган хусусият-ларга эга ёнгиндан ҳимоялаш мақсадларига мўлжалланган тўқима лойиҳаланиб, SOMET тўқув дастгоҳида ишлаб чиқилган. Унинг тузилиш ва физик-механик хусусиятларининг таҳлилий натижалари келтирилган.

В статье описано проектирование базальтовых тканей противопожарного назначения с заданными свойствами, вырабатываемых на ткацком станке SOMET. Приведены аналитические результаты его структурных и физико-механических свойств.

The article describes the design of basalt fabrics for firefighting purposes with defined properties, developed on a loom SOMET. Analytical results of its structural and physic-mechanical properties are given.

Ҳозирги вақтда турли хил техник тўқималар ишлаб чиқариш учун юқори модулли материаллардан фойдаланиш тобора муҳим аҳамият касб этмоқда. Шундай тўқимачилик материаллардан бири базальт иплари ҳисобланиб, республикада турли хил чизиқли зичликдаги базальт ипларини ишлаб чиқариш йўлга қўйилмоқда. Базальт ипларидан турли хил тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқарилади. Жумладан, қурилиш саноатида кучайтирувчи (армирующих) тўрлар (сеткалар), асфалтбетон йўл ва гидротехника муҳандислик қурилишларида иссиқлик сақловчи ва мустаҳкамловчи материаллар сифатида; саноатда оловбардош махсус кийимлар (пайвандчилар, иссиқлик печлари ишчилари ва х.к.з), ҳимоя пардалари тайёрлаш учун; машинасозлик саноатида товуш сўндирувчи ва иссиқлик сақловчи композит материаллар сифатида; самолётсозликда газодинамик ускуналарни иссиқлик сақловчи ва товуш сўндирувчи момиқлар (холстлар) бошқа материаллар сифатида фойдаланилади [1].

Ёнгиндан ҳимояловчи тўқималарни ишлаб чиқаришга мўлжалланган оловга чидамли тўқималар турли саноат соҳаларда зарур бўлиб ҳисобланади. Юқоридаги санаб ўтилган соҳаларда қўлланиладиган тўқималар ёнгинга чидамли, инсон танасини кутилмаганда содир бўладиган оловдан ҳимоя қилиши зарур. Юқори ҳароратдан ҳимоя қилиш учун махсус тўқималарини талаб қиладиган саноат тармоқлари мавжуд.

Махсус оловбардош тўқималарни ишлаб чиқарувчи кўплаб хорижий фирмалар мавжуд. Оловбардош тўқималардан махсус кийим ишлаб чиқарувчи етакчи хорижий компаниялар: “Klopman International”, “Ten Cate Protect” (Голландия), “Taizhou huatong fire-fighting equipment plan” (Китай), “Kaneka Corporation” (Япония), “Theodor Fritsche GmbH”

(Германия) фирмалари ва “Carrington Career & Workweer Ltd” (Англия), “Westex” (США), “EcoWool”.компаниялар етакчи ҳисобланиб улар фойдаланаётган тўқималар асосан кўп ҳолларда оловга чидамли толали иплардан ишлаб чиқарилади. Ҳозирги вақтда маалакатимизда ҳимоя тўқималарини ва кийимларини ишлаб чиқариш ва сотиш билан боғлиқ муоммолар билан илмий-тадқиқотчилар, ишлаб чиқарувчилар шуғулланмоқдалар. Ёнғиндан ва иссиқликдан ҳимоя қилувчи кийимларини яратишда асосан импорт қилинадиган иплар ва аралаш иплар ёки махсус хусусиятга эга бўлган тўқималар импорт қилинади.

Бундан ташқари, хорижий ва маҳаллий ишлаб чиқарувчиларнинг ёнғиндан ва иссиқликдан ҳимоя қилувчи тўқимачилик материаллари таҳлили шуни кўрсатдики, махсус тўқималар ва буюмлар яратиш амалиётида ёнғиндан ва иссиқликдан ҳимоя хусусиятларига эришиш икки усулда амалга оширилади:

- махсус таркибга эга бирикмалар (антипирен) билан ишлов бериш;
- оловга чидамли махсус толалар ёрдамида.

ТТЕСИнинг “Тўқимачилик матолари технологияси” кафедраси тўқув лабораториясида оловбардош тўқималар ишлаб чиқариш бўйича илмий тадқиқотлар ўтказилди. Институтнинг "Centexuz" сертификатлаш лабораториясида базальт иплари ва ундан тўқилган тўқималарнинг хусусиятларини аниқланиб, таҳлил этилди. Тажриба маълумотларни қайта ишлашда статистика ва натижаларни таҳлил қилишнинг замонавий усуллари ишлатилган [2].

Базальт тўқимаси “SOMET Thema Super Excel-190” тўқув дастгоҳида ишлаб чиқарилди. Дастгоҳга тахлаш параметрлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Кўрсаткич номлари	Кўрсаткич қиймати
Танда ва арқоқ иплари таркиби	100 % Базальт
Дастгоҳ тезлиги, айл/мин	380
Тўқиманинг танда бўйича зичлиги, P_t , ип/дм	90
Тўқиманинг арқоқ бўйича зичлиги, P_a , ип/дм	110
Танда ипларнинг чизиқли зичлиги, T_t , текс	80
Арқоқ ипларнинг чизиқли зичлиги T_a , текс	80
Шодалар сони	12
Ўрта ҳолат миқдори, мм	25
Хомуза баландлиги, мм	35

Тўқима намунасининг физик-механик хоссалари ТТЕСИ “Centexuz” лабораториясида синовдан ўтказиб аниқланди. Тўқима намуналарининг

физик-механик хусусиятларини ўрганиш натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2 –жадвал

№	Ўрилиш тури	Юза зичлиги	Ҳаво ўтказувчанлиги, $\text{см}^3/\text{см}^2 \cdot \text{сек}$	Узиш кучи, Н	
				Танда бўйича	Арқоқ бўйича
1	Полотно	198,4	2,24	128	260
2	Танда репс 2/2	265,3	2,50	625	540
3	Арқоқ репс 2/2	239,5	5,07	570	440
4	Рогожка 4/4	382,1	4,53	480	950
5	Саржа 1/3	250,8	2,57	610	550
6	Саржа 2/2	268,0	8,91	570	510
7	Саржа 4/4	286,2	2,37	660	700
8	Креп 2/2	385,9	12,04	700	980

Тўқимани танда ва арқоқ бўйича узилиш кучи Креп ўрилишида юқори бўлиши тўқима юзасида танда ва арқоқ қопланишларининг юқорилиги ва ўрилиш тўшамаларининг калталиги билан изоҳланади. Ёнғиндан ҳимояловчи тўқималарига қўйиладиган асосий талаблардан бири уларнинг ҳаво ўтказувчанлик хусусияти ҳисобланади. Ёнаётган объектни тўқима ёрдамида беркитилганда алангага кислород берилишини тўхтатиш натижасида ёнғинни ўчиришга эришилади. Бунинг учун тўқимани ҳаво ўтказувчанлиги паст бўлиши талаб этилади. Полотно, Саржа 1/3, ва Саржа 4/4 тўқималарининг ҳаво ўтказувчанлиги бошқа тўув ўрилишларига нисбатан паст эканилигини кўриш мумкин [3]. Хулоса қилиб, ёнғиндан ҳимояловчи тўқима намуналари маҳаллий базальт ипларидан ишлаб чиқарилиб, ҳаво ўтказувчанлиги ва узилиш кучи каби кўрсаткичлари бўйича талаб этилган миқдорларга жавоб бериб, уни мокисиз тўқув дастгоҳларида технологик ишлаб чиқариш мумкинлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. B. N. Baymurotov, R. D. Akbarov, D. N. Akbarov, M. Ilhamova. Investigation of the electrical characteristics of electrically conducting yarns and fabrics 17th World Textile Conference AUTEX 2017- Textiles - Shaping the Future, Greece. 2017, 2-8 pp.

2. Yangiboyev R.M., Uzakov U.T., Baymurotov B.X. Filtrbop to'qimani g'ovakligi bo'yicha loyihalash. Tekst. jurn. Uzbekistana. №2 2022g. c. 57-63.

3. B. N. Baymurotov, R. Akbarov, R. Yangiboev, Sh. Mengnarov, J. Khasanov Development and research of flexible fabric electric heaters. AIP

САРИҚ РАНГЛИ ПИЛЛАЛАРНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ТАДҚИҚОТИ

доц. Г.А.Юсупходжаева
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация. Илмий тадқиқот ишида, сариқ рангли пиллаларни ипакдорлиги юқори ҳамда тиниқ сариқ ранг чиқадиған дурағайларининг геометрик ўлчамлари, қаттиқлик кўрсаткичлари ва уларни чувишдан сўнг олинған натижалари келтирилған.

Аннотация. В научно-исследовательской работе представлены геометрические размеры, показатели жёсткости и результаты, полученные после размотки гибридов желтых коконов с высокой шелконосностью и ярко-желтой окраской.

Annotation. The research work presents the geometric dimensions, stiffness indicators and the results obtained after unwinding the hybrids of yellow cocoons with high silkiness and bright yellow color.

Маълумки, ипакчилик саноатида турли хил рангга эга бўлган пиллаларни етиштириш, улардан пилла ипини олиш ва уларнинг хусусиятини ўрганиш бўйича жаҳон олимлари салмоқли илмий тадқиқот ишлари олиб боришмоқда. Жумладан, Хиндистон давлатининг “Silk Board” халқаро ипакчилик уюшмасида сариқ рангли пиллаларни етиштириш, ипакдорлиги юқори ҳамда тиниқ рангга эга бўлган дурағайларини кўпайтириш, пилла боқиш даврларини ва сифатли ҳосил етиштириш бўйича тадқиқот қилиш, битта пилладан умумий узунлик ва узлуксиз узунликдаги ипнинг чиқиш миқдорлари бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб бормоқдалар. Республикамизда пилла етиштириш, уларнинг хусусиятларини ўрганиш, ҳамда узлуксиз узунликка эга бўлган хом ипак олиш технологиясини такомиллаштириш бўйича кўплаб олимлар илмий тадқиқот ишларини олиб боришмоқда. Лекин, сариқ рангдаги пиллаларни келиб чиқиши, уларнинг зот ва дурағайлари, хусусиятлари, турлари ва уларни чувиб хом ипак олиш жараёнлари ҳозирги вақтгача ўрганилмаган.

Ушбу ишимизда, Ўзбекистон республикамининг иқлим шароитига мос ҳолда сариқ рангдаги пиллаларни етиштириш ва уларнинг хусусиятларини ўрганиш мақсадида “F1.Cvocsimeec1” дурағай пиллаларини уй шароитида боқиб, сўнгра институтимиз лабораториясидаги мавжуд асбоб ва жиҳозларда уларнинг хусусиятлари ўрганилди. 1- расмда сариқ пиллаларнинг расми келтирилган бўлиб, унинг тузилиш жиҳати, кўриниши ва шакли кўрсатилган.



1- расм. Сарик рангдаги пиллаларнинг кўриниши ва шакли.

Аввало, тут ипак қурти пилласининг геометрик ўлчамлари тадқиқ қилинди. Унда пиллаларнинг вазни, кўндаланг қирқим диаметрлари, ҳажми ва юза кўрсаткичлари аниқланди. Пиллаларнинг геометрик белгиларидан олинган натижалар яхши бўлиб, уларнинг шакли асосан овалсимон кўрсаткичларга эга бўлди (1-жадвал).

1- жадвал.

№	Пилла вазни, mg	Пилла узуңлиги	d bosh	d tag	d bel	Ci	Cb	Шак- ли	S	V
1.	180	26	14	14	14	1,8	0,9	овал	11,2	3,26
2.	220	28	14	16	16	1,8	0,93	овал	16,6	4,1
3.	180	28	15	15	16	1,9	0,9	овал	17,1	4,4
4.	190	28	14	15	15	1,9	0,96	овал	12,9	3,74
5.	190	27	14	14	15	1,9	0,93	овал	12,7	3,48
6.	180	28	14,5	15	14	2,0	0,98	овал	12,6	3,42
7.	180	28	13	14	14	2,1	0,92	овал	11,0	3,19
8.	200	28,5	14	15	15	1,9	0,96	овал	13,0	3,87
9.	200	29	15,5	15,5	16,5	1,9	0,9	овал	16,0	4,37
10.	190	27,5	13,5	14,5	14	2,0	0,91	овал	11,4	3,26

Шунингдек, пиллаларнинг қаттиқлик кўрсаткичлари аниқланиб, ипакдорликлари ўрганилди. Олинган натижалар 2- жадвалда келтирилди.

2- жадвал.

№	Пилла вазни, (mg)	Индикатор кўрсаткичи, $n_1=n \times 0,01$	Хақиқий деформация $y= n_1 \times 4,55$	Қаттиқлик коэффициенти, $C=\frac{P}{y}$	Пилла гуруҳи
1.	180	0,14	0,63	37,3	ўрта
2.	220	0,23	1,04	22,6	ўрта
3.	180	0,16	0,72	32,6	ўрта
4.	190	0,17	0,77	30,5	ўрта
5.	190	0,20	0,91	25,8	ўрта
6.	180	0,11	0,50	47	қаттиқ
7.	180	0,08	0,36	65,2	қаттиқ
8.	200	0,18	0,82	28,6	ўрта
9.	200	0,19	0,86	27,5	ўрта
10.	190	0,14	0,63	37,3	ўрта

Сариқ рангдаги пиллаларни технологик хусусиятларини аниқлаш учун, уларни якка ҳолда чувиб, натижалар олинди (3- жадвал).

3- жадвал.

№	Пилла вазни, (mg)	Лос, (mg)	Пилла ипи, (mg)	Қазноқ, (mg)	Ғумбак (mg)	Умумий узушлик, (метр)	Узлуксиз узушлик, (метр)	Ипак дор- лик %
1.	220	4	110	7	96	674	674	54
2.	190	3	104	6	72	664	664	52
3.	180	6	111	8	52	645	645	46

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш мумкинки, сариқ пиллаларни етиштириш ва улардан фойдаланиш ипакчилик ва тўқимачилик саноатига катта даромад келтиради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Г.А.Юсупходжаева, Х.Х.Умурзакова, Н.А.Юсупходжаева, Юқори хосилдор пилла етиштиришнинг замонавий технологияси. «Тўқимачилик муаммолари» Илмий-техник журнал. -2018. -№3. -Б.87-91.
2. Г.А.Юсупходжаева, Х.Х.Умурзакова, А.А.Юсупходжаев, Н.Б.Акромова. Пилла етиштиришнинг замонавий усули. Тошкент, “Иқтисод-молия” Республика илмий-амалий анжумани тўплами. 10 май -2021. -Б.192-195.

КОСТЮМБОП ТЎҚИМАЛАР ХУСУСИЯТЛАРИНИ ТАДҚИҚИ

докторантлар З.Р.Юсупова, М.А.Хакимова, проф. Б.Х.Боймуратов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада аралаш ипларидан, белгиланган хусусият-ларга эга мактаб ўқувчилари кийимларига мўлжалланган тўқима лойиҳаланиб, мокусиз тўқув дастгоҳида ишлаб чиқилган. Унинг тузилиш ва физик-механик хусусиятларининг таҳлилий натижалари келтирилган.

В статье описано проектирование ткань для одежды школьников с заданными свойствами, вырабатываемых на бесчелночном ткацком станке. Приведены аналитические результаты его структурных и физико-механических свойств.

The article describes the design of fabric for schoolchildren's clothing with desired properties, produced on a shuttleless loom. Analytical results of its structural and physico-mechanical properties are given.

Мамлакатимизда давлат умумий ўрта таълим муассасалари ўқувчиларининг кийиниш маданияти ва тартиб-интизомга амал қилиш кўникмаларини мустаҳкамлаш, саломатликларини муҳофаза қилиш учун тегишли шарт-шароитлар яратиш, маънавий ва жисмоний соғлом авлодни камол топтириш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “Давлат умумий ўрта таълим муассасалари ўқувчиларини замонавий ягона мактаб формаси билан таъминлаш чора-тадбирлари тўғрисида” 2018 йил 15 августдаги 666-сонли қарори қабул қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги, “Ўзстандарт” агентлиги, “Ўзтўқимачиликсаноат” уюшмаси, Халқ таълими вазирлиги мактаб формасининг белгиланган стандартларга, санитария қоидалари нормалари ва гигиена нормативларига мувофиқ сифатли тўқимачилик маҳсулотларидан тайёрланиши устидан назорат ўрнатиши белгилаб қўйилди.

Халқ таълими вазири 2022-йил 27-июл куни бўлиб ўтган брифингда мослашув жараёни учун маълум вақт кераклиғи ва 2025- йилга қадар босқичма-босқич жорий эътиб борилиши ҳақида таъкидлаб ўтди.

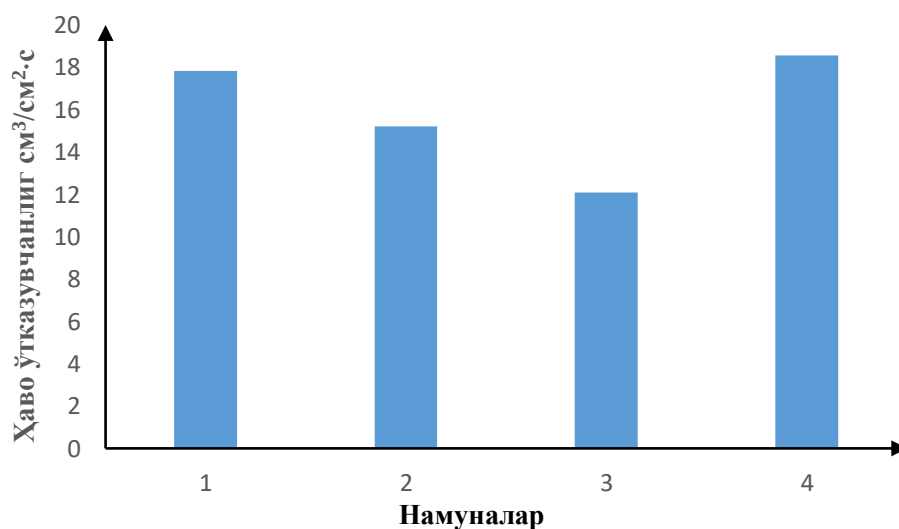
ТТЕСИнинг “Тўқимачилик матолари технологияси” кафедрасида "Аралаш иплардан мактаб ўқувчилари кийимларига мўлжалланган тўқимани ишлаб чиқаришда хом-ашё ва ўрилиш турларини таъсирини тадқиқот қилиш " аралаш иплар асосида мактаб ўқувчилари формаси учун мўлжалланган тўқималар ассортиментини яратиш ва ишлаб чиқариш технологияси такомиллаштириш бўйича илимий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Хозирда амалда фойдаланилаётган мавжуд тўқималарни 4

хили олиниб, уларнинг физик-механик хусусиятлари ўрганилди. Институтнинг "Centexuz" сертификатлаш лабораториясида аралаш иплардан мактаб ўқувчилари кийимларига мўлжалланган тўқима хусусиятларини аниқланиб, таҳлил этилди. Тажриба маълумотларни қайта ишлашда статистика ва натижаларни таҳлил қилишнинг замонавий усуллари ишлатилган [1-2].

Тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлигини ювишлар сони ва мунтазам кийиш муддати бўйича тадқиқот натижаларига кўра, тўқиманинг зичлиги энг кам қилиб ишлаб чиқарилган, Бухоро ва Хитой тўқимасида ҳаво ўтказувчанлиги энг юқорилиги аниқланди. Бухоро ва Хитой тўқимаси ювиш ва мунтазам кийишда кўпроқ шишади, чунки у 100% пахтадан ишлаб чиқарилган, шунинг учун бошланғич ювиш ва мунтазам кийиш даврида тўқиманинг ҳаво ўтказувчанлиги бироз пасаяди, кейин эса ювиш пайтида элементар толаларнинг узилиши натижада тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги ортади. Шунга ўхшаш таркибида кўп пахта бўлган тўқималарида ҳаво ўтказувчанлиги ўзгарди. Хитой юпқа тўқимаси энг кам шишган, 67% полиэстер, 33 % пахта шунинг учун бу тўқимада ҳаво ўтказувчанлиги ювиш ва мунтазам кийишдан сўнг ортади. Бухоро-2 ва Бухоро-3 тўқималарининг ҳаво ўтказувчанлиги ҳам пастроқ, чунки таркибида полиэфир толаларининг миқдори юқорилиги сабабли тўқима шишмайди.

Юқоридаги намуна тўқималарининг ҳаво ўтказувчанлиги хусусияти «Centexuz» сертификация лабораториясининг “AP-360SM” ҳаво ўтказувчанлик текшириш приборида аниқланди.

1-расмда тадқиқ этилаётган тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича гистограммалар келтирилган.



1-расм. Тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлик диаграммаси

Тадқиқот натижаларидан шуни кўриш мумкинки, 1-чи ва 4-чи тўқима намуналарининг ҳаво ўтказувчанлик даражаси бошқа намунадаги тўқималардан юқорилиги аниқланди. Янги таркибли аралаш

тўқималарнинг айрим хоссаларини мавжуд тўқималар билан солиштириш мақсадида синов ишлари бажарилди. Тавсия этилаётган янги таркибли тўқималар хар хил ўрилишларда енгил сирт зичлигидаги ГОСТ 9412-93 талаблари билан солиштирилди [3-4]. Барча вариантдаги тўқималарнинг юза зичлиги бўйича кўрсаткичлар «Centexuz» сертификация лабораториясида аниқланди 1-жадвалда келтирилди.

1-жадвал

Тўқималарнинг юза зичлиги

№	Вариантлар	Тўқима намуналарини юза зичлиги, г/м ²
1	1-вариант	200,2
2	2- вариант	266,8
3	3- вариант	212,7
4	4- вариант	196,1

Юқоридаги келтирилган жадвал тахлили шуни кўрсатадики 4-вариант тўқимасининг юза зичлиги паст, энг юқори юза зичлик эса 2-вариант тўқимага тегишли. Хулоса қилиб, аралаш иплардан мактаб ўқувчилари кийимларига мўлжалланган тўқима намуналари аралаш иплардан ишлаб чиқарилиб, ҳаво ўтказувчанлиги ва юза зичлиги каби кўрсаткичлари бўйича талаб этилган миқдорларга жавоб бериб, уни мокисиз тўқув дастгоҳларида технологик ишлаб чиқариш мумкинлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. В Н Baymurotov, R. Akbarov, R.Yangiboev, Sh. Mengnarov, J. Khasanov Development and research of flexible fabric electric heaters.AIP Conference Proceedings 2430, 030006 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0077855> Published Online: 24 January 2022.
2. Баймуратов Б.Х., Vusupova Z, Orazbaeva R.I. Some investigations of the properties of costume fabric. Journal of Science and Education in Karakalpakstan. 2021 №3 стр.108-111.
3. Akbarov R., ., Баймуратов Б. Changes of electrophysical properties of antistatic woven fabric. Journal of Science and Education in Karakalpakstan. 2021 №3 стр.98-103.
4. Юсупова З.Р., Хакимова М.А., Боймуратов Б.Х. Исследование свойств костюмных тканей из смешанных нитей. Фан ва ишлаб чиқариш интеграциялашуви шароитида тўқимачилик ва енгил саноатдаги муаммолар ва уларни бартараф этиш йўллари: халқаро илмий-амалий конференцияси мақолалари тўплами. 1-Том. – Наманган: НамМТИ, 2022. - 269-272 бет.

- 1.Боймуратов Б.Х., Хакимова М.А., М. Кулабдуллаева, Эшмирзаев А.
Изменение натяжения шелковых нитей от скорости перематывания
Текстильный журнал кистана №3 2021г. 67-75 стр.

ПАХТАНИНГ КЎП ҚИРРАЛИ КОЛОСНИК ОҒМА СИРТИ БИЛАН ТАЪСИРЛАШУВИДАГИ ЗАРБА КУЧИ ИМПУЛЬСИ

т.ф.д., профессор, А.Джураев,
т.ф.н., доцент, Р.Х.Росулов,
У.Т.Бердимуратов,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
Термиз муҳандислик-технология институти,

Аннотация. Мақолада пахтани йирик ифлосликлардан тозалашнинг кўп қиррали буралган колосникли панжараси оғма сирти билан зарбали таъсирлашувидаги зарба кучи импульсининг назарий тадқиқотлари наижалари келтирилган.

Аннотация. В статье представлены результаты теоретического исследования импульса ударной силы при ударном воздействии скрученной многогранной витой колосника хлопкоочистительной машины от крупных загрязнений с поверхностью.

Annotation. The article presents the results of a theoretical study of the impact force impulse under impact action of a twisted multifaceted twisted grate of a cotton gin from large surface contaminants.

Пахтани йирик ифлосликлардан тозалашда пахтадан кўп қиррали колосникнинг буралган сирти билан зарбали таъсирини тавсия этилган пахтани йирик ифлосликлардан тозалашда пахтанинг қирралари буралган кўп қиррали колосникнинг томонига келиб урилиши натижасида колосникнинг оғма сирти билан таъсирлашувидаги зарба кучи импульсини назарий изланишларни олиб бориш долзарб масалалардан биридир.

Маълумки, назария механика курсида зарба назариясида Гаус [1, 2] келтирилган гипотезага асосан, зарба кучини нормал ва уринма ташкил этувчиларига ажратиб, зарбадаги сирпаниш ишқаланишни инобатга олинган. Бунда ишқаланиш кучи нормал кучни ишқаланиш коэффициентига кўпайтириб, ишқаланиш кучини аниқлаш тавсия этилган [3, 4]:

Зарба кучининг ташкил этувчилари ишқаланиш коэффициенти орқали ўзаро боғлиқлигини таъкидлаш мумкин. Ушбу гипотезага асосан у Амонтон - Кулон [5] қонунига мос келади.

Зарбадаги тикланиш коэффициентларини аниқлаш ифодалари муаллиф томонидан [6] олинган.

1-расмда толали чигитни кўп қиррали колосник оғма сирти билан таъсирлашувидаги зарба кучи импульси ва унинг ўқлар бўйича проекцияларини вектор кўринишлари келтирилган.

Пахта ва ифлослик бўлагини юзадан ажралиб кўтарилиш қиймати, яъни вертикал йўналишдаги зарба импульси проекцияси билан боғланади:

$$k_1 = \frac{V_1 \sin \beta}{V \cos \alpha} \quad k_2 = \frac{V_1 \cos \beta}{V \cos \alpha} \quad (1)$$

Олинган (1) ифодага ўзгартиришлар киритиб, қуйидаги боғланишни ҳосил қиламиз:

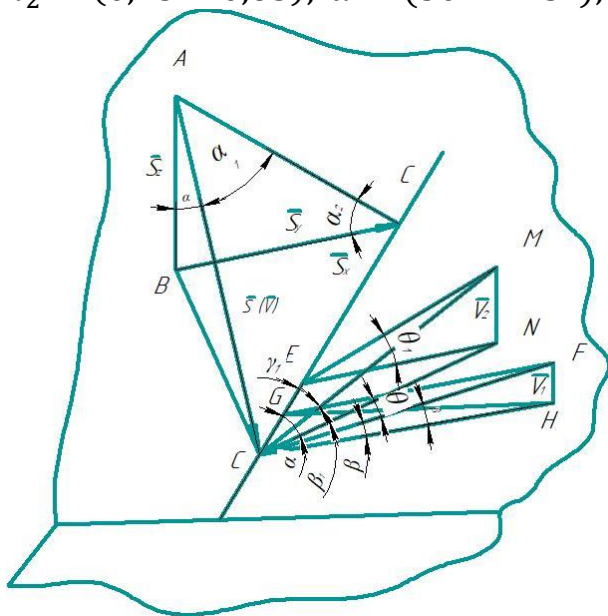
$$\frac{m_q}{m_n} = \frac{k_1 + 1}{k_2 + 1} \quad (2)$$

бу ерда k_1, k_2 – толали чигит ва ажралган чиқинди учун зарбадан кейинги тикланиш коэффицентлари.

Таҳлилларга кўра, пахта ва ифлослик массалари қанчалик катта бўлса, шунча тикланиш коэффицентлари кичик бўлади.

Масаланинг сонли ечими система параметрларининг қуйидаги қийматлари оралиғида амалга оширилди;

$$\begin{aligned} m_n &= (0,2 \div 0,6) 10^{-3} \text{ кг}; \quad m_q = (0,025 \div 0,25) 10^{-3} \text{ кг}; \\ f &= (0,25 \div 0,4); \quad w_6 = (40 \div 30) \text{ с}^{-1}; \quad k_1 = (0,25 \div 0,4); \\ k_2 &= (0,45 \div 0,65); \quad \alpha = (30^\circ \div 45^\circ); \end{aligned}$$



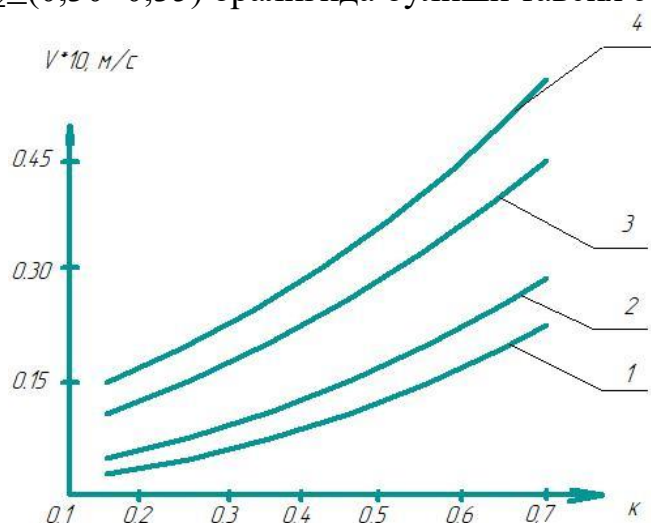
1-расм. Толали чигитни толани кўп қиррали колосник оғма сирти билан таъсирлашувидаги зарба кучи импульси ва унинг ўқлар бўйича проекцияларини вектор кўринишлари

Масалани ечими асосида параметрларнинг ўзаро боғланиш графиклари қурилди.

Маълумки, толали чигитни зарбадан сўнг тикланиш коэффиценти чиқинди (майда тош, кесак, ...) тикланиш коэффицентига нисбатан анча кичик бўлади. 2-расмда пахта ва ундан ажралган ифлосликнинг кўп қиррли оғма томони сиртига урилишидан кейинги тезликларини ва толали чигит

ва чиқиндининг тезлигини тикланиш коэффициентига боғлиқлик графиклари келтирилган.

Пахта бўлагининг колосник оғма сирти билан зарбали таъсирлашувидаги тикланиш коэффициенти $0,15 \div 0,65$ гача орттирилганда $\alpha = 35^\circ$ бўлганда V_1 нинг қийматлари $0,25$ м/с дан $1,65$ м/с гача нозизиқли қонуниятда кўпайса, $\alpha = 45^\circ$ бўлганда V_1 нинг қийматлари $0,35$ м/с дан $4,62$ м/с гача нозизиқли қонуниятда ортиб боради (2-расм, 3,4-графиклар). Демак, толали чигит ва чиқиндининг зарбадан сўнги тезликларининг юқори бўлмаслигини таъминлаш учун тикланиш коэффициентлари $k_1 \leq (0,20 \div 0,25)$, $k_2 \leq (0,30 \div 0,35)$ оралиғида бўлиши тавсия этилади.



2-расм. Толали чигит ва ундан ажралган чиқиндининг кўп қиррли оғма томони сиртига урилишидан кейинги тезликларини ва толали чигит ва чиқиндининг тезлигини тикланиш коэффициентига боғлиқлик графиклари

Хулоса. Пахтанинг кўп қиррли буралган колосник оғма сирти билан зарбадаги таъсирини назарий тадқиқотлари асосида зарбадан сўнг толали чигит ва ундан ажралган чиқинди тезлиги ва уларнинг оғиш бурчакларини аниқлаш формулалари тавсия этилди. Параметрларнинг мақбул қийматлари аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Холмирзаев Ж.З. Динамика машинных агрегатов и рабочего органа очистителя ЧХ-5. Авт. дисс... к.т.н., Ташкент, 1999, 18 стр.
2. A.Djuraev, S.Sayitkulov, O.Rajabov, B.Bozorov, N.Komilov. Research on improving the working bodies of the machine for clearing cotton from waste. EPRA International Journal of Research and Development (IJRD). Volume: 6. Issue 3/March 2021.
3. Yunusov S.Z., Khaidarov A. and Bobomurodov T. G. 2013. Machine unit with the mechanism of a composite cylinder of technological machines. Theory of machines and working processes. MNPK 2013 pp 26-7.

4. Mansurova M.A., Madrakhimov Sh. and Umarova Z.M. Analysis of the influence of the lengths of the coupler and rocker arm links on the position of the flat – link mechanism Theory of mechanisms and machines. 14 1(2) pp 21-9.

5. DJuraev A., Zukhriddinov A., Mukhammedjanova S., Mavlonova I. and Tursunova G. 2020 Dynamics of machine aggregates with mechanisms of working bodies for cleaning cotton from fine impurities. Solid State technology. Blind Peer Review Referred Journal 63(6) pp. 169-81.

6. Anvar Djuraev, Sardor Sayitkulov, Bekzod Bozorov. Investigation of working bodies of cotton cleaning machine. //Modern Innovation, Systems and Technologies, 2021, 1/4.

ПАХТАНИ ТОЗАЛАГИЧДА КЎП ҚИРРАЛИ КОЛОСНИКЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

т. ф.н., доцент, Р.Х.Росулов,
У.Т.Бердимуратов,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
Термиз муҳандислик-технология институти,

Аннотация. Мақолада тавсия этилган кўп қиррали буралган колосникли пахтани йирик ифлосликлардан тозалагичда пахтани колосник оғма сирти билан зарбали таъсирини назарий тадқиқотлари натижалари келтирилган.

Аннотация. В статье представлены результаты теоретических исследований ударного воздействия хлопка на поверхность колосника в предлагаемом многогранном скрученном колоснике для очистки хлопка от крупных примесей.

Annotation. The article presents the results of theoretical studies of the impact of cotton on the surface of the grate in the proposed multifaceted twisted grate for cleaning cotton from large impurities.

Пахтани тозалагичда толали чигитдан кўп қиррали колосникнинг буралган сирти билан зарбали таъсирини тавсия этилган пахтани йирик ифлосликлардан тозалагичда толали чигит қирралари буралган кўп қиррали колосникнинг томонига келиб урилади (1-расм) [1, 2]. Назарий тадқиқотларда толали чигитни материал нукта деб қаралади [3, 4]. Маълумки, Гауснинг [5] назариясига асосан зарба кучини X, Y, Z ўқлари бўйича ташкил этувчилари ҳосил бўлади. Пахта бўлагини (толали чигитни) колосник сирти билан таъсирлашганда, ундан чиқинди ажралиб чиқади. Бунда ҳаракат миқдори [5, 6]:

$$m_n(\bar{V}_1 - \bar{V}_\xi) = \bar{S}; \quad m_q(\bar{V}_2 - \bar{V}_\xi) = \bar{S} \quad (1)$$

бу ерда m_n ва m_q – толали чигит ва чиқинди массалари; $\bar{V}_1, \bar{V}_2, \bar{V}_\xi$ – толали чигитни зарбали урилишидан олдинги ва кейинги, ҳамда ажралган чиқинди тезликлари векторлари; $\bar{S}$ – зарба кучи.

Шу билан бирга 1-расмдаги схемага кўра импульс кучи

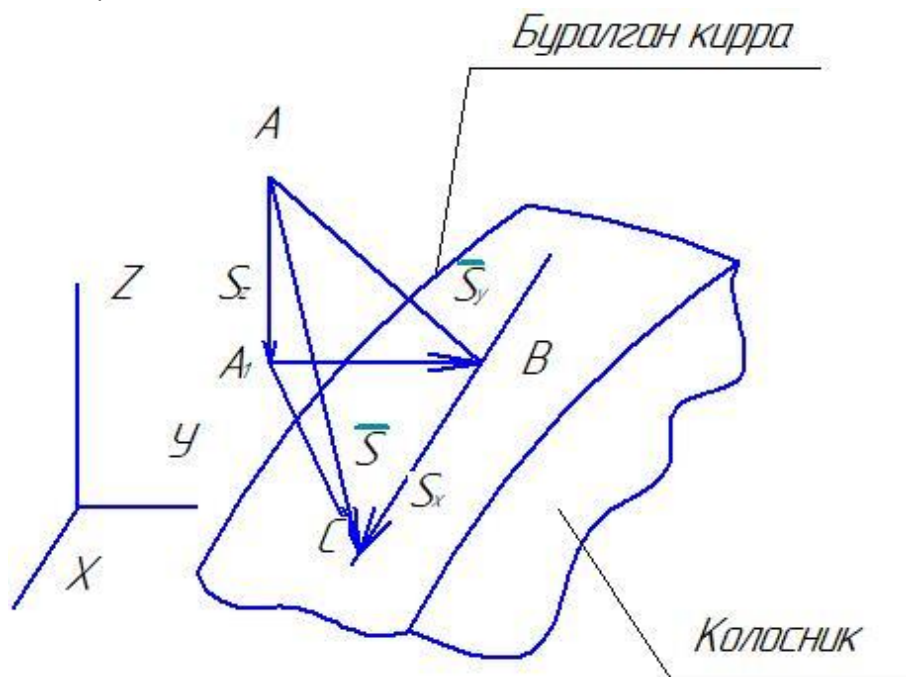
$$\bar{S} = \bar{S}_x + \bar{S}_y + \bar{S}_z \quad (2)$$

Демак, умумий импульс кучи қийматини қуйидаги ифодадан топиш мумкин:

$$S = \sqrt{S_x^2 + S_y^2 + S_z^2} \quad (3)$$

бу ерда S_x, S_y, S_z – импульс кучининг X, Y, Z – ўқларидаги проекциялари қийматлари.

Зарба назариясида Гаус келтирилган гипотезага асосан, зарба кучини нормал ва уринма ташкил этувчиларига ажратиб, зарбадаги сирпаниш ишқаланишни инобатга олинган. Бунда ишқаланиш кучи нормал кучни ишқаланиш коэффициентига кўпайтириб, ишқаланиш кучини аниқлаш тавсия этилган:



1-расм. Толали чигитни кўп қиррали қолосник буралган сирти билан зарбали таъсирлашув схемаси

$$\left. \begin{aligned} S_x &= f S_y \\ S_y &= f S_z \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

Маълумки, $S_x \perp S_y \perp S_z$ ни инобатга олсак, зарба кучининг ташкил этувчилари ишқаланиш коэффициенти орқали ўзаро боғлиқлигини таъкидлаш мумкин. Ушбу гипотезага асосан у Амонтон - Кулон [10] қонунига мос келади.

Назарий тадқиқотлар асосан толали чигитни оғма кўп қиррали қолосник сирти билан зарбали таъсирлашуvidан сўнг, толали чигит ва ундан ажралган чиқинди тезлик векторларини аниқлашга йўналтирилган.

Таҳлилларга кўра, толали чигит ва чиқинди массалари қанчалик катта бўлса, шунча тикланиш коэффициентлари кичик бўлади.

Мос равишда пахтани эгри сиртли колосник сиртига зарбали таъсири бўйича бир қатор ўзгартиришлардан сўнг, қуйидаги система ҳосил қилинди:

$$\left. \begin{aligned} V_1(\sin\beta - f\cos\gamma) &= V\cos\alpha + fV\sin\alpha_1 \\ V_1\cos\beta &= k_1V\cos\alpha \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

Шунингдек, мос равишда пахтадан ажралган чиқинди учун қуйидаги система ҳосил қилинди:

$$\left. \begin{aligned} V_2(\cos\gamma_1 - f\cos\beta_1) &= -V(\sin\alpha_1 + f\cos\alpha) \\ V_2\cos\beta_1 &= k_2V\cos\alpha \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Юқорида келтирилган (1) ифодани мос равишда координата ўқларига проекцияларини олиб, ажралган ифлосликнинг колосник эгри сирти билан зарбали таъсирлашуvidан кейинги тезликлари оғиш бурчакларини ҳисоблаш формулалари олинди:

пахта учун

$$\left. \begin{aligned} V_1 &= \frac{V(\cos\alpha + f\sin\alpha)}{\sin\beta - f\cos\gamma} \\ \gamma &= \frac{1}{f} \arccos \left[\sin\beta - \frac{\cos\beta(\cos\alpha + f\cos\alpha_1)}{k_1\cos\alpha} \right] \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

ажралган ифлослик учун

$$\left. \begin{aligned} V_2 &= \frac{V(\sin\alpha_1 + f\cos\alpha)}{\cos\beta_1 - f\cos\gamma_1} \\ \gamma_1 &= \arccos \left[f\sin\beta_1 - \frac{\cos\beta(\sin\alpha_1 + f\cos\alpha)}{k_2\cos\alpha} \right] \end{aligned} \right\} \quad (8)$$

Хулоса. Пахтанинг кўп қиррали буралган колосник оғма сирти билан зарбадаги таъсирини назарий тадқиқотлари асосида зарбадан сўнг пахта ва ундан ажралган ифлослик тезлиги ва уларнинг оғиш бурчакларини аниқлаш формулалари тавсия этилди. Параметрларнинг мақбул қийматлари аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бердимуродов У.Т., Джураев А., Росулов Р.Х., Холмирзаев Ж.З., Хурсандова Ф. Разработка эффективной конструкции хлопкоочистительного агрегата, и методика расчета общей зоны мелкой очистки. ФерПИ, Илмий – техник журналы, Том 5, №6, 2021, 245-249 с.

2. Мирошниченко Г.И. Основы проектирование машин первичной обработки хлопка. М., Машиностроение, 1972, 486 с.
3. Джураев А., Росулов Р.Х., Бердимуродов У.Т., Холмирзаев Ж.З. Очиститель волокнистого материала. Заявка на полезную модель №20210179. от 08.04.2021 г.
4. Dzhuraev A., Zukhriddinov A., Mukhammedjanova S., Mavlonova I. and Tursunova G. 2020 Dynamics of machine aggregates with mechanisms of working bodies for cleaning cotton from fine impurities. Solid State technology. Blind Peer Review Referred Journal 63(6) pp. 169-81.
5. Anvar Djuraev, Sardor Sayitkulov, Bekzod Bozorov. Investigation of working bodies of cotton cleaning machine. //Modern Innovation, Systems and Technologies, 2021, 1/4.

О ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГАЛЕРКИНА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ОДНОЙ ЗАДАЧИ СУШКИ ХЛОПКА-СЫРЦА

Профессор А.З. Маматов,
Докторант Ж. Т. Рахмонов,
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности
Гулистанский государственный университет

Аннотация: Мақолада қўритиш ускунасида пахтани температураси ва намлигини аниқлаш мақсадида иккита дифференциал тенгламалардан иборат параболлик туридаги чегаравий масала қўрилган ва унинг тақрибий ечими қўрилган.

Аннотация: В статье рассматривается одна краевая задача параболического типа, состоящие из двух дифференциальных уравнений для определения температуры и влажности хлопка–сырца при сушки в сушильных установках и получены её приближенное решение.

Abstract: The article considers one boundary value problem of a parabolic type, consisting of two differential equations for determining the temperature and moisture content of raw cotton during drying in dryers and an approximate solution of the problem under consideration is obtained.

Рассмотрим задачу сушки хлопка-сырца, когда сушильный агент с постоянной температурой воздействует на хлопок-сырец по длине сушильной установки. Предположим, что происходит конвективный теплообмен по закону Ньютона между хлопка-сырцом и воздухом через боковой поверхностью, площадь и периметр которого равны S и P соответственно. Тогда для определения температуры и влажности хлопка-сырца при её сушке составим систему дифференциальных уравнений параболического типа в виде [1-3]:

$$\begin{cases} \frac{\partial T}{\partial \tau} = a \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} - \alpha_{11}(T - T_B) + \alpha_{12} \frac{\partial U}{\partial \tau} \\ \frac{\partial U}{\partial \tau} = a_m \frac{\partial^2 U}{\partial x^2} + a_m \delta \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} \end{cases} \quad (1)$$

с начальными

$$T(x,0)=T_0, \quad U(x,0)=U_0 \quad (2)$$

и граничными условиями

$$\left. \frac{\partial U}{\partial x} \right|_{x=0} = 0, \quad \left. \frac{\partial U}{\partial x} \right|_{x=l} = 0 \quad (3)$$

$$\lambda \left. \frac{\partial T}{\partial x} \right|_{x=0} = 0, \quad \lambda \left. \frac{\partial T}{\partial x} \right|_{x=l} = 0$$

где $a = \frac{\lambda}{c\rho}$, $a_m = \frac{\lambda_m}{c_m\rho}$, $\alpha_{11} = \frac{P\alpha}{c\rho S}$, $\alpha_{12} = \frac{\varepsilon r_{21}}{c}$,

T , T_B – соответственно температуры хлопка-сырца, сушильного агента (воздуха); U – влагосодержание хлопка-сырца; c, λ, ρ – соответственно теплоемкость, теплопроводность, плотность хлопка-сырца, α – коэффициент теплообмена между хлопка-сырцом и воздухом.

Для решения данной задачи воспользуемся методом Бубнова-Галеркина. Выберем базисные функции и их обозначим через $\{\varphi_i\}$. От элементов базисных функций потребуем, чтобы они обладали второй производной.

Будем искать приближенные решения системы в виде

$$T = \sum_{k=1}^N c_k(\tau) \cdot \varphi_k(x); \quad U = \sum_{k=1}^N d_k(\tau) \cdot \varphi_k(x) \quad (4)$$

где коэффициенты $c_k(\tau)$, $d_k(\tau)$ требуются определения.

Приминяя метод Галеркина, используя формулу интегрирования по частям и учитывая граничные условия, получим систему обыкновенных дифференциальных уравнений, которая решена методом разностных схем по временной переменной. Полученная система алгебраических уравнений решена методом Гаусса, используя компьютерную технологию. Найденные значения коэффициентов, подставляя в (4) находим значения температуры и влажности хлопка-сырца в процессе сушки.

Список использованной литературы:

1. Mamatov, A., Parpiev, A., Shorakhmedova, M. Mathematical model for calculating the temperature field of a direct-flow drying drum// Journal of Physics: Conference Series 2131 (2021) 052067, IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/2131/5/052067
2. Mamatov A.Z., Usmankulov A.K., Abbazov I.Z., Norboyev U.A., Mukhametshina E.T. Determination of Temperature of Components of Cotton-Raw Material in a Drum Dryer with a Constant// IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2021, 939(1), 012052
3. Маматов А.З., Пардаев Х., Мардонов Ж.Ш., Плеханов А.Ф. Определение тепло-влажностного состояния хлопка-сырца в барабанной сушилке // Известия высших учебных заведений, №1(391), Технология текстильной промышленности.- 2021.-С.46-49

СТРУКТУРНЫЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НИТЕЙ НАТУРАЛЬНОГО ШЕЛКА

доцент М.А.Фаттахов, ст.преп. Д.А.Мамаева, ассистент
Ю.О.Матназаров

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Бу мақолада, упак чувиш корхоналарининг серицини бўлган оқава сувларини электрфаоллаштирилган усулда чувилган табиий упак толаларини структура ва физик-механик хоссалари ўрганилди. Ҳар хил усулда чувилган табиий упак толаларини сифат характеристикалари ўрганилди.

В статье изучается структурные и физико-механические исследования нитей шелка-сырца, размотанных коконов в электроактивированных водных растворах серицина. Исследованы качественные характеристики нитей натурального шелка, размотанные различными способами.

The article studies the structural and physical-mechanical studies of raw silk threads unwound by cocoons in electroactivated aqueous solutions of sericin. The qualitative characteristics of natural silk threads unwound by different methods have been investigated.

Шелк-сырец, полученный при размотке коконов должен обладать определенной толщиной, равномерностью, необходимо чтобы нить имела хорошую связность, не раскалывалась и не расщеплялась под действием механических сил. Шелковая нить должна сохранять свое строение и при различных химических процессах: при отварке, крашении и других отделочных операциях[1,2]. Шелк-сырец должен обладать определенными механическими свойствами: крепостью и удлинением при разрыве, упругостью, а также хорошим, равномерным блеском и однородными цветом.

Прочность нитей шелка-сырца зависит от прочности отдельных коконных нитей, от их числа, от силы сцепления коконных нитей, которая определяется способностью серицина склеивать их, от силы взаимного трения нитей и от влажности шелка.

Нами проведены структурные и физико-механические исследования нитей шелка-сырца, размотанных коконов в электроактивированных водных растворах серицина[3]. Структурные исследования волокон натурального шелка, с целью определения, изменяется ли структура волокна или нет, проводили на двухлучевом инфракрасном спектрографе «Spekord-IR-20». Инфракрасные спектры волокон натурального шелка размотанных различными способ представлены на рис.1.

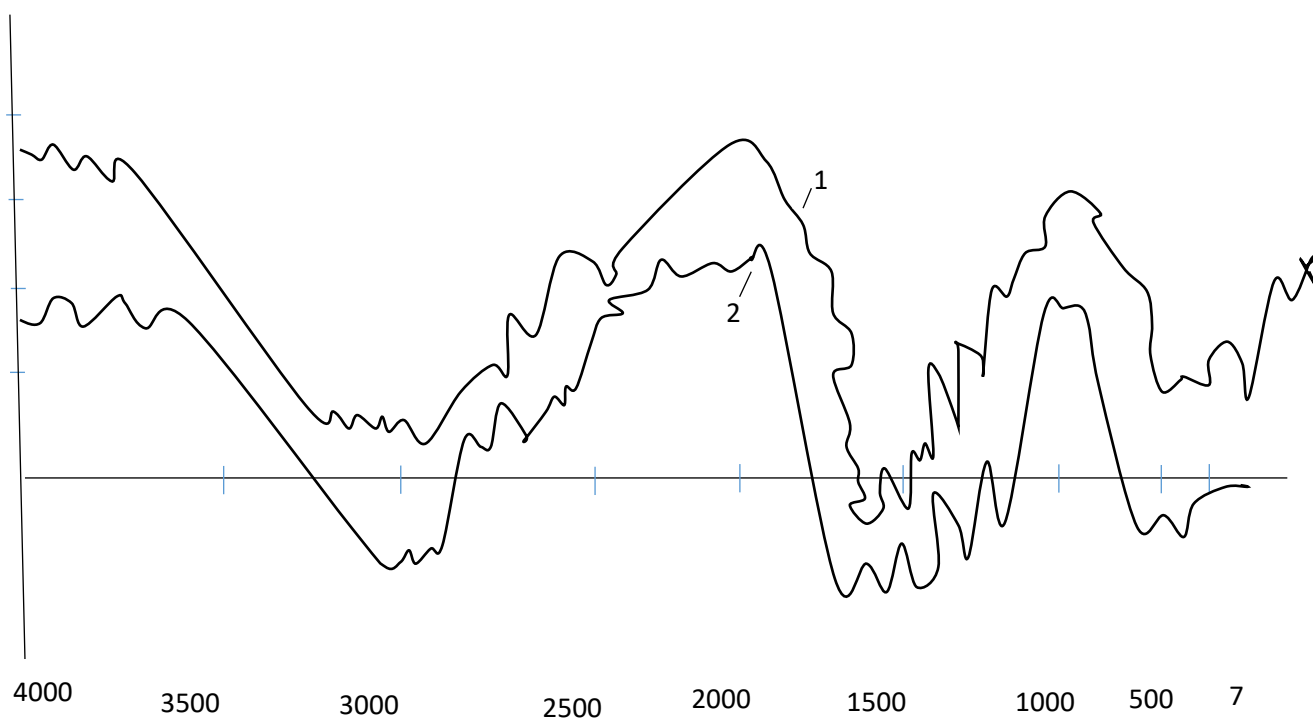


Рис.1. Инфракрасные спектры волокон натурального шелка.
1-размотка в обычной воде, 2-размотка в электроактивированном водном растворе

Спектрограмма-1 представляет ИК-спектры волокон натурального шелка размотанных существующим способом в обычной воде с параметрами $pH=6,8$ и $ОВП=+50$ мВ. Спектрограмма-2 представляет собой ИК-спектры волокна натурального шелка размотанного в электроактивированном водном растворе серицина с концентрацией 5 г/л и $pH=9,8$, $ОВП=-380$ мВ.

В обоих случаях использовались коконы одинакового размера и на одной партии.

Как видно из приведенных ИК-спектров, в структуре натурального шелка значительных изменений не наблюдается, т.е. предлагаемый способ размотки коконов не изменяет-структуру волокна, но улучшает механические показатели натурального шелка. Незначительные изменения в области 2380 см^{-2} и 2930 см^{-1} относятся к валентным колебаниям CH_2 и CH_3 групп. Изменения этих пиков, по видимому, связано с отрывом протоков от этих групп. Образовавшиеся при этом макрорадикалы могут рекомбинировать с ОН-радикалами, образующимися в воде, а также между собой, образуя межмолекулярные поперечные связи и сшивки.

Немаловажным показателем размотки является непрерывно разматываемая и общая длина коконной нити. Кривые на рис.2. показывают, что безобрывная размотка соответствует концентрации серицина около 5 г/л. По обе стороны от этого значения число обрывов

возрастает и непрерывно разматываемая длина снижается. Наименьшая соответствует среде с чистой водой (контроль) и среде с концентрацией серицина 10 г/л. Обрывность в указанных точках приблизительно одинаковая. Увеличение содержания серицина в размоточном тазу (по сравнению чистой водой) способствует увеличению непрерывно разматываемой длины $L_{нр}$ в 1,5 раза (5 г/л). С увеличением концентрации серицина в электроактивированном водном растворе, число обрывов возрастает, качество размотки ухудшается, сила отрыва нити внутренних слоев растет, приближаясь к значениям контроля.

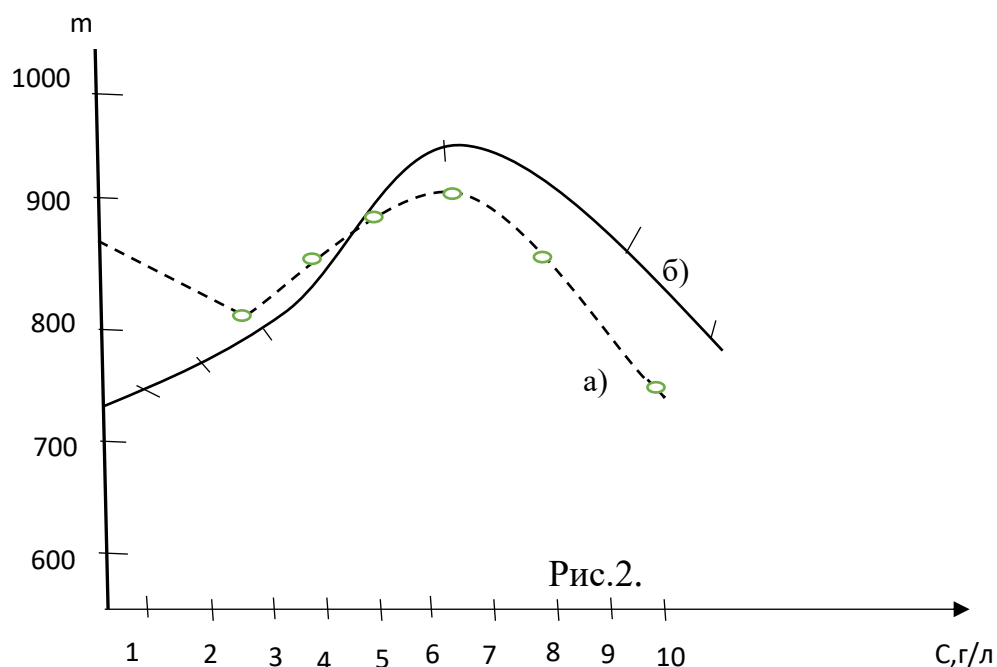
Выше изложенное подтверждается тем, что коконная нить полученная с кокона размотанного в чистой воде (рис.3а) отличается от нити с кокона размотанного в электрохимически активированном водном растворе серицина (рис.3б) большим количеством дефектов чистоты[4], она более слабая, моховатая. Тогда как нить на рис.3б более прочная и монолитная.

Нами были исследованы качественные характеристики нитей натурального шелка, размотанных различными способами. В таблице 1. показаны разрывная прочность и связность нитей натурального шелка.

Качества характеристики нитей натурального шелка

Таблица 1.

№	Условия размотки	Связность ч.х.к. не менее	Разрывная нагрузка гс/текс	Разрывное удлинения
1.	Контроль в обычной воде: рН=6,8; ОВП=+70мВ	30	30,4	17,9
2.	Контроль в электроактивированной воде: рН=9,0; ОВП=-300мВ	31	30,8	18,0
3.	В сточной воде, содержишей серицин и обработанной до параметров: С-5г/л; рН=9,8; ОВП=-380мВ	38	33,2	19,6



Влияние концентрации серицина на непрерывно разматываемую (а) и общую (б) длину коконной нити.



Рис.3а. Нить полученная с кокона разматанного в воде.



Рис. 3б. Нить полученная с кокона разматанного в электрохимическом активированном водном растворе серицина.

Как видно из приведенной таблицы 1., качественные характеристики нитей разматанных в электроактивированном водном растворе серицина концентрацией 5 г/л, рН=9,8 и ОВП=-380мВ значительно лучше, чем в обычных условиях. Улучшение качественных показателей нитей натурального шелка разматанных в разработанном способе можно объяснить, тем что, серицин находящийся в растворе препятствует излишнему растворению серицина нити, но и кроме того создаются условия для налипания его, имеющегося в воде, на нить.

Список использованной литературы:

1. Юнусов Л. «Физико-химические свойства натурального шелка в процессе переработки коконов». - Ташкент., 1978г. с.12-25.
2. Исламов Б.Х., Фаттахов М.А. Изучение вклада белковых компонентов в деформационные свойства натурального шелка. «Проблемы текстиля» г. с. 2015г. №3.,с. 65-70.
3. М.А.Фаттахов, Б.Э.Тураев, М.К.Эрмуродов, Д.А.Мамаева, Исследование физико-химических параметров электроактивированных водных растворов серицина. Журнал «Тўкимачи муаммолари» №4, 2017
4. М.А.Фаттахов, М.Базаров, Особенности определения содержания серицина в технологическом растворе кокономотального производства, Кимёвий технология. Назорат ва бошқарув. Халқаро илмий-техникавий журнал, 4-5/2019

ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СЕРИЦИНА В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ РАСТВОРЕ НА КОКОНОМОТАЛЬНЫХ ФАБРИКАХ

доцент М.А.Фаттахов, ст.преп. А.А.Халматов, асс. О.С.Абдуллаев
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada elektrfaollashtirilgan serisinning suvdagi eritmasini fizik-kimyoviy xususiyatlarini tadqiq qilish usullari keltirilgan va seritsinning suvdagi har-xil eritmalariga serisin miqdori aniqlandi, hamda eritmada aniqlangan serisin miqdorlari jadval ko'rinishda berilgan.

В этой работе дана методика исследования физико-химических параметров электроактивированных водных растворов серицина и измерения содержания серицина в растворе и в таблице показана зависимость содержания серицина в растворе.

In this work the technique to study the physical and chemical parameters of electro-sericin aqueous solution. Processing solutions with different concentrations seritsina performed at different time of passage of electric current.

Установлено, что концентрация серицина в технологической среде влияет как на процесс размотки, так и на выход шелка-сырца и его качество.

В этой связи для осуществления регулирования состава технологической среды размотки, нами разработан способ размотки кокономотального производства с концентрацией серицина в пределах от 3 г/л до 7 г/л. Для реализации этого способа размотки коконов необходимо поддерживать концентрацию серицина в заданных пределах, т.к. при более низкой концентрации не обеспечивается эффективность процесса, а при более высокой концентрации происходит засорение пор кокона, что препятствует поступлению воды во внутреннюю часть оболочки кокона [1].

Цель достигается реализацией способа и устройства, дополнительно содержащем анод и катод, при этом катодом является корпус емкости для раствора, а весоизмерительный датчик выполнен в виде эластичной камеры, заполненной воздухом, размещенный на дне емкости и соединенной с измерительным прибором.

Изменение рН раствора можно осуществлять химическим способом, т.е. вводом в раствор щелочи. Однако подщелачивание раствора химреагентами изменяет в некоторой степени свойства самого раствора, что может отрицательно повлиять на процесс размотки коконов, при использовании раствора в качестве технологической жидкостью. Кроме того, это ведет к невосполнимым затратам химреагентов.

Установлено, что электрообработку раствора в режима электрохимического разложения жидкой фазы рационально осуществлять при разности потенциалов на электродах в пределах от 15 до 30 В. При напряжении менее 15 В процесс осуществляется замедленно, что увеличивает время физического воздействия на раствор и замедляет процесс измерения концентрации серицина. При напряжении более 30 В начинает происходить электрохимическое разложение веществ, находящихся и растворе.

При определении весовой концентрации серицина в растворе осуществляется взвешивание раствора до и после физического воздействия. Взвешивание осуществляют путем измерения давления столба раствора до физического воздействия и давления столба жидкой фазы раствора после физического воздействия и по разности этих величин с помощью известной формулы:

$$P = \rho g H,$$

где, P - давление столба жидкости, Н/м².

ρ - плотность раствора, кг/м³.

H -высота столба жидкости, $g=9,8/c^2$, определяют весовую концентрацию серицина в объеме жидкости.

Для упрощения процесса контроля за показаниями, измерительный прибор-манометр может быть оттарирован в показателях удельного веса, при этом необходимо исследуемую жидкость заливать в емкость 1 всегда до заданного уровня, т.е чтобы высота столба жидкости всегда были постоянной.

Для проведения испытания предлагаемого способа в природной воде с плотностью 1,005 кг/м² растворили 5 г/л серицина. В емкость 1 залили 1 литр раствора до уровня $H=10$ см. По показаниям прибора 6 первое измерение плотности раствора составило: $\rho_1=1,010$ г/см³. рН исходного раствора 7,2. Порции раствора серицина с плотностью подвергали воздействию электрическим током в режиме электрохимического разложения жидкости при различной разности потенциалов. На электродах до достижения различных величин рН, после чего устанавливали режим электрофореза и продолжали электрообработку при различной величине разность потенциалов на электродах и плотности тока до отделения серицина из каждой фазы раствора и осаждения его на поверхности анода. После физического воздействия вновь измеряли плотность жидкой фазы каждой порции раствора.

В таблице 1 показана зависимость точность измерения содержания серицина в растворе от режимных параметров физического воздействия (погрешность измерительного прибора не учитывалась).

Таблица 1.

Способ измерения	Время измерения мин.	Эл.обработка в режиме эл-хим. Разложения жидкости		Эл.обработка в режиме электрофореза		Концентрация серицина в растворе г/см ³
		U(B)	pH	Плотность тока, А/дм ²	U(B)	
По предлагаемому решению	5	12	8,0	1	4	0,005
	-	15	8,5	2	6	0,0055
	-	20	9,0	5	10	0,004
		30	10,0	10	12	0,005
	-	35	10,5	12	15	0,0054
По прототипу	27	-	7,2	-	-	0,0055

Некоторые кажущиеся увеличения концентрации серицина при превышении параметров физического воздействия объясняются тем, при pH более 10 ионы магния, находящиеся в растворе, образуют гидроокись в виде взвеси нерастворимых твердых частиц, которые склеиваются с мицеллами серицина и вместе с ними осаждаются на поверхности анода.

Снижение параметров физического воздействия ниже заданных значений приводит к полному осаждению серицина, его отделению от жидкости, что увеличивает погрешность измерения.

Сравнение приведенных в таблице данные, показывает, что по предлагаемому способу процесс измерения осуществляется значительно быстрее и с большей точностью. Большая погрешность при измерении по известному способу объясняется тем, что молекулы серицина засоряют поры перегородки эластичного стакана.

Список использованной литературы:

1. Патент 2795 РУ, МПК 5 D01B 7/00, G01 N27/00 Способ определения концентрации серицина / Фаттахов М.А., Дадаходжаев Х.У., Мухтасимов Ф.Н., Арестова Л.В.; Таш.инст. текст.и легкой пром. – 1НДР 9400271.1/ГФ; 19.4.94; // Расмий ахборот (РА). – 1995. – №3.
2. Алимова Х.А., Бурнашев Р.З., Гуламов А.Э., Расчетное усилие отрыва шелковой нити от оболочки кокона // Проблемы текстиля. – Ташкент. – 2004. №3.
3. Усманова Ш.А., Гуламов А.Э., Даминов А.Д., Алимова Х.А. Изменение шелковых нитей в результате физико – химических воздействий // Проблемы текстиля. – Ташкент . 2009. №2.
4. М.А.Фаттахов, М.Базаров, Особенности определения содержания серицина в технологическом растворе кокономотального производства // Кимёвий технология. Назорат ва бошқарув. Халқаро илмий-техникавий журнал- Ташкент. 2019. №4-5

ИССИҚЛИКБАРДОШ ФИЛЬТРБОП ТЎҚИМАЛАРНИНГ ҲАВО ЎТКАЗУВЧАНЛИГИ ТАДҚИҚИ

докторант Р.М.Янгибоев

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация: Статья посвящена исследованию фильтровальных тканей технического назначения из базальтовых нитей. Было изучено воздухопроницаемость тканей предназначенного на рукавный фильтр.

Аннотация: Мақола базальт ипларидан техник мақсадларда фойдаланишга мўлжалланган филтрбоп тўқималарни ўрганишга бағишланган. Енг филтрлари учун мўлжалланган матоларнинг ҳаво ўтказувчанлиги ўрганилди.

Abstract: The article is devoted to the study of filter fabrics for technical purposes from basalt threads. The air permeability of fabrics intended for a bag filter was studied.

Филтрбоп тўқимачилик матолари табиий тола ёки синтетик толалардан тайёрланган филтрловчи восита ҳисобланиб, асосан суюқ ёки ҳаво оқимида филтрлаш учун ишлатилади. Шунинг учун филтрбоп тўқималарни лойиҳалашда филтрлаш самарадорлиги асосий омиллардан бири ҳисобланиди. Филтр тўқималари қўлланилиш соҳасига қараб турли хусусиятли толалардан ишлаб чиқарилади. Филтр тўқималари саноатда кенг қўлланилиб, у кимёвий моддалар, ўғитлар, қазил ишдларида, нефть, металлургия, озиқ-овқат, ичимликлар ва чиқинди сувларни тозалаш ва бошқа соҳаларда ишлатилади [1-3].

Филтрбоп тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги ГОСТ Р 51251-99, ГОСТ Р ЕН 779-2014, ГОСТ Р ЕН 1822-1-2010, ГОСТ 12088-77 стандартлар асосида аниқланади.

Республикамиз ишлаб чиқариш саноатидаги долзарб муаммолардан бири ишлаб чиқаришда қўлланиладиган филтрлар бўлиб, улар асосан четдан импорт қилинади. Ушбу муаммони ечиш мақсадида мавжуд филтрларнинг хусусиятлари ва ГОСТ стандартлари асосида маҳаллий хом ашёлардан филтрбоп тўқималарни ишлаб чиқариш вазифаси қўйилди.

Тадқиқот ишининг янгилиги маҳаллий хом ашё базальт ипларидан олинган тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлик хоссасини аниқлашдан иборатдир [4-5].

ТТЕСИнинг “Тўқимачилик матолари технологияси” кафедраси тўқув лабораториясида турли ҳил тўқима намуналари ишлаб чиқарилиб, уларнинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйича илмий тадқиқотлар ўтказилди. Институтнинг "Centexuz" сертификатлаш лабораториясида бир ва бир ярим қатламли тўқима намуналарининг ҳаво ўтказувчанлик хусусиятлари аниқланиб, таҳлил этилди. Тажриба маълумотларни қайта ишлашда

статистика ва натижаларни таҳлил қилишнинг замонавий усуллари ишлатилган.

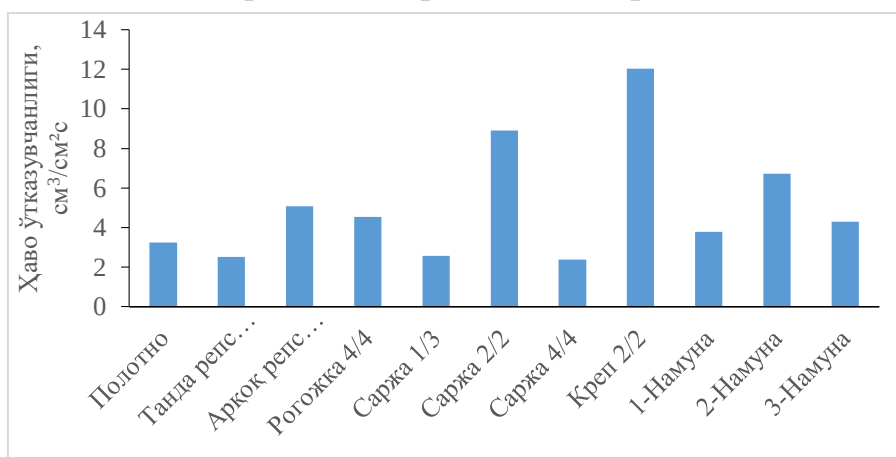
Тўқима намуналари “SOMET Thema Super Excel-190” тўқув дастгоҳида ишлаб чиқарилди. Олинган намуналарнинг ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Тўқима намуналарининг ҳаво ўтказувчанлиги

№	Намуналар	Қийматлар
Бир қатламли тўқималар		
1	Полотно	3,24
2	Танда репс 2/2	2,50
3	Арқоқ репс 2/2	5,07
4	Рогожка 4/4	4,53
5	Саржа 1/3	2,57
6	Саржа 2/2	8,91
7	Саржа 4/4	2,37
8	Креп 2/2	12,04
Бир ярим қатламли тўқималар		
9	1-Намуна	3,78
10	2-Намуна	6,73
11	3-Намуна	4,29

1-жадвал маълумотлари асосида турли хил тўқима намуналарининг ҳаво ўтказувчанлик гистограммаси 1-расмда келтирилган.



1-Расм. Ҳаво ўтказувчанлик диаграммаси.

Олинган намуналарнинг ҳаво ўтказувчанлиги институтнинг “Centexuz” синов лабораториясида АП-360 СМ асбобида аниқланди.

Белгиланган ҳаво босимида (5 мм. сув.уст) тўқима юзаси (1м²) орқали вақт бирлиги ичида (с) ўтган ҳаво миқдори (см³/см²/с) қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$B_{\Delta P} = \frac{V}{S \cdot \tau}. \quad (1)$$

Бу ерда V — ҳаво ҳажми, см^3 ; S — тўқима юзаси, см^2 ; τ — вақт, сек.

Ҳаво оқими тўқимачилик материалнинг тешиклари орқали ўтади, шунинг учун ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичлари материалнинг тузилиш хусусиятларига боғлиқ бўлиб, унинг ғоваклиги, тешиклар сони ва ҳажмини белгилайди. Шунинг учун бир қатламли тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги кўп қатламли тўқималарга нисбатан юқори бўлади.

Бошқа ҳолатларда тўқиманинг ҳаво ўтказувчанлиги тўқиманинг қалинлигини ортиши билан камаяди. Тўқиманинг ҳаво ўтказувчанлигига унинг юзасидаги ғоваклар сони, ҳажми ва ишлов бериш тури, тўқимадаги танда ва арқоқ қопланишлари сони ҳам таъсир этади.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики бир қатламли тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги бир ярим қатламли тўқималарга нисбатан юқори бўлиб, тўқиманинг ғоваклик кўрсаткичи ҳам катта бўлишини кўрсатади. Бундай тўқималардан фильтр сифатида фойдаланиш фильтрлаш самарадорлигини паст бўлишига олиб келади. Шунинг учун бир қатламли тўқималардан энг фильтрлари сифатида фойдаланиш тавсия этилмайди.

Хулоса қилиб, энгли фильтрбоп тўқималари учун бир ярим қатламли 1-намунадаги ҳаво ўтказувчанлиги $3,78 \text{ см}^3/\text{см}^2 \cdot \text{с}$ бўлган тўқима тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Янгибоев Р.М., Боймуратов Б.Х, Узаков У.Т. Фильтрбоп тўқимани ғоваклиги бўйича лойиҳалаш. Ўзбекистон тўқимачилик журнали №2/2022 ТТЕСИ 57-62 бетлар.
2. Янгибоев Р.М., Боймуратов Б.Х, Узаков У.Т. Базальт тўқимасининг хусусиятларини тадқиқоти. Пахта, тўқимачилик ва энгил саноат маҳсулотлари сифатини таъминлашнинг замонавий концепциялари: ҳалқаро илмий-амалий конференцияси мақолалари тўплами. Наманган муҳандислик-технология институтида 2021 йил 22-23 апрель
3. Янгибоев Р.М., Боймуратов Б.Х, Узаков У.Т. Структура и свойства базальтовой ткани. Ўзбекистон тўқимачилик журнали. №2/2021 ТТЕСИ. 46-50 бетлар.
4. Euijin Shim, Hyeonjin Eom, Yeonsang Kim, Fabrication of a carbon/polytetrafluoroethylene nanoparticle-coated antistatic bag filter using air-assisted electrospraying <https://doi.org/10.1016/j.appt.2022.103706>
5. Янгибоев Р.М., Боймуратов Б.Х, Узаков У.Т. Исследование структурных показателей фильтровальных тканей. Сборник научных трудов Международной научной конференции, посвященной 150-летию со дня рождения профессора Н.А.Васильева (26 мая 2021 г.). Часть 1. - М.: РГУ им. А.Н.Косыгина, 63-66 с.

ЗАМОНАВИЙ ТРИКОТАЖ МАШИНАЛАРИДА ТЎҚИЛГАН ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

ассистент И.Н.Обидова
Фарғона политехника институти

Аннотация: Ушбу мақолада полиэстр ва лайкра ипларидан фойдаланиб тўқилган, янги тузилишдаги нақшли трикотаж тўқималарининг 3 та вариант намуналарини физик-механик кўрсаткичлари таҳлил натижалари ва маҳсулот ассортиментига тавсияси келтирилган

Аннотация: В данной статье представлены результаты анализа физико-механических показателей 3 образцов трикотажных полотен новой структуры, сотканных с использованием полиэфирных и лайкровых нитей, и рекомендации по ассортименту.

Annotation: This article presents the analysis results of the physical and mechanical parameters of 3 samples of knitted fabrics with a new structure, woven using polyester and lycra yarns, and a recommendation for the product range.

Бугунги кунда маҳаллий хом ашёлардан самарали фойдаланиб, ташқи кўриниши жиҳатдан чиройли, харидоргир, сифатли трикотаж тўқималарининг янги тузилишларини ишлаб чиқариш, улардан физик-механик хусусиятлари яхши, гигиеник ва эстетик жиҳатдан юқори сифатли рақобатбардош маҳсулотлар ассортимент турини кенгайтириш талаб этиб келинмоқда. Янги техника ва технологиялардан фойдаланган ҳолда ички ва ташқи бозор талабига мос рақобатбардош маҳсулотлар билан таъминлаш мақсадида турли хилдаги трикотаж тўқима маҳсулотлари ишлаб чиқаришда хом ашё тежовчи усуллардан кенг фойдаланилмоқда.

Маълумки, трикотажнинг тўқима тузилиши ёки иплар таркиби ўзгарса, унинг физик-механик хусусиятлари ҳам ўзгаради. Трикотаж маҳсулотларидан фойдаланиш вақтида истеъмолчилар учун қулай шароитни таъминловчи асосий хусусиятлардан бири ҳаво ўтказувчанлик ҳисобланади.

Ҳаво ўтказувчанлик коэффициенти B ($\text{см}^3 / \text{см}^2 \cdot \text{сек}$) қуйидаги формула бўйича аниқланади.

$$B = \frac{V}{S \cdot T} \text{ см}^3 / \text{см}^2 \cdot \text{сек} \quad (1)$$

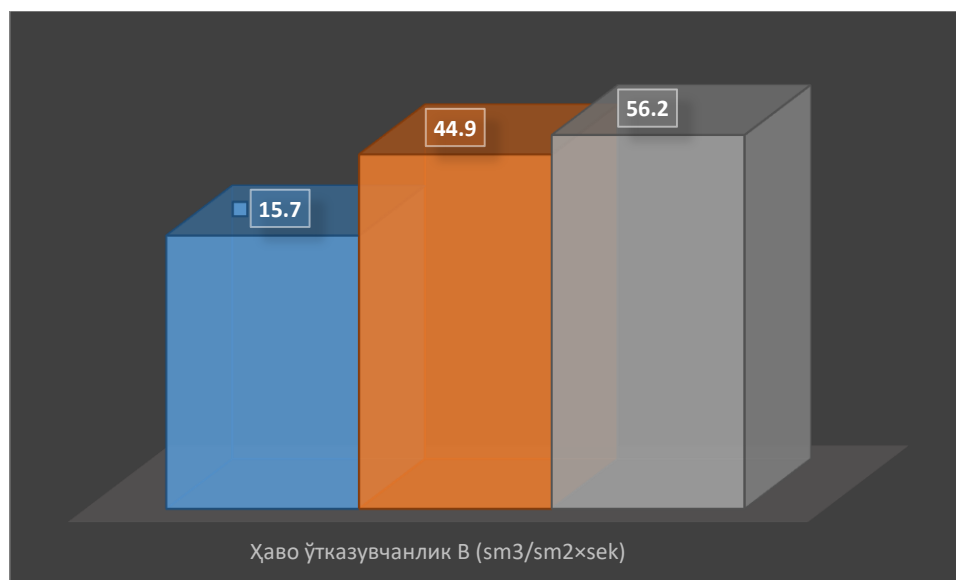
бу ерда: V - берилган босим фарқида мато орасидан ўтатётган ҳаво миқдори $\Delta P, \text{см}^3$;

S - мато майдони, см^2 ;

T - мато орасидан ўтаётган ҳавони ўтиш вақти, сек .

Трикотаж тўқималарнинг физик – механик кўрсаткичлари
Олинган нақшли трикотаж тўқималарнинг хом ашё таркиби бир хил бўлиб, 20x2 текс полиэстр ва лайкра иплардан фойдаланиб ишлаб чиқилди.

Тадқиқот ўтказиладиган нақшли трикотаж тўқима намуналарининг ҳаво ўтказувчанлиги $15.7 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{sek}$ дан $56.2 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{sek}$ гача ўзгарди.



1-расм. Икки қаватли нақшли трикотаж тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлик гистограммаси

Энг кам ҳаво ўтказувчанлик нақшли аралаш трикотажнинг 2-вариантида аниқланди ва унинг кўрсаткичи $15.7 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{sek}$, энг кўп ҳаво ўтказувчанлик эса 3-вариантида бўлди. 3-вариантда ҳаво ўтказувчанлик $56.2 \text{ m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{sek}$ ни ташкил этди. Нақшли трикотажнинг ҳаво ўтказувчанлиги 2-вариантга нисбатан 72% га кам. Глад тўқима асосида таркибида полиэстр ипи қўшилиб тўқилган нақшли трикотажнинг 3-варианти иссиқлик сақлаш хусусияти юқорилиги аниқланди.

Трикотаж корхоналарида маҳсулот ишлаб чиқарилгандан сўнг, унинг тегишли сифат кўрсаткичларини давлат мезоёрларига мос эканлиги текширилади. Бунинг учун синов ишлари олиб борилиб, олинган натижалар давлат стандарт мезоёрлари бўйича таққосланади. Маҳсулот туридан келиб чиқиб синов ишлари тегишли “аккредитланган” синов лабораторияларида олиб борилади.

Матонинг ҳаво ўтказувчанлиги унинг мавсумийлиги кўрсатади ва у инсон соғлигига ўз таъсирини ўтказади. Жихозда барча турдаги матоларнинг ҳаво ўтказувчанлиги аниқлаш имконияти бор. Турли матолар учун ўзига мос ҳаво ўтказувчи шкалалари бўлиб, аниқ натижага эришишни таъминлайди.

Нақшли трикотаж тўқималарини физик-механик хусусиятларини таҳлилидан маълум бўлдики, тўқима тузилишларини ўзгариши, трикотаж тўқимасини ҳаво ўтказувчанлик хусусиятларига, пишиқлигига, чўзилувчанлик ва ишқаланишга чидамлилиқ хусусиятларига ижобий

таъсири натижасида трикотаж тўқимасини шакл сақлаш хусусияти мустахкамланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

- [1]. Г.Н Кукин, А.Н. Соловьев. Текстильное материаловедение. (Исходные текстильные материалы) М.: Легпромбытиздат, 132-144с. (1985).
- [2]. Ф.Х.Садыкова, Д.М.Садыкова, Н.И. Кудряшова. Текстильное материаловедение и основы текстильных производства. М.: Легпромбытиздат, 219-225с. (1989).
- [3]. А.И.Кобляков, Г.Н.Кукин, А.Н.Соловьев. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению. 2-е изд. М.: Легпромбытиздат, 232-245с. (1986).
- [4]. М.М.Муқимов., Trikotaj texnologiyasi., Darslik. Toshkent – “O’zbekiston” – 2002., 163 bet.
- [5]. N.R.Xanxadjayeva, Naqsh hosil qilish nazariy asoslari., Darslik. T.: “Aloqachi”, 2010, 214 bet.
- [6]. Обидова И.Н, Б.Б. Низамова, С.У. Рахматова, Қ.М. Холиқов “Икки қаватли нақшли трикотаж тўқима тузилишлари ўзгаришининг физик-механик хусусиятларига таъсири тадқиқи” ФарПИ. Илмий-техника журнали. Фарғона-2021.Том 25. №6. 21-27 бетлар.

ПАХТАНИ МАЙДА ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАЛАГИЧ БАРАБАНИНИ ҚИЯ ҚОЗИҚЧАЛАРИ БИЛАН ТОЛАЛИ ЧИГИТ ОРАСИДАГИ ИШҚАЛАНИШ КУЧИНИ АНИҚЛАШ

т.ф.д., проф. А.Ж.Джураев, т.ф.ф.д., доц. И.З.Аббазов,
ассистент С.О.Новрузов, студент А.А.Холмўминов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
Жиззах политехника институти

Мақолада пахтани майда ифлосликлардан тозалагич барабани сиртига қия қилиб ўрнатилган қозиқча сиртидаги толали чигит билан ҳосил қилган ишқаланиш кучини аниқлаш формуласи олинган. Сонли ечим асосида қурилган боғланиш графиклари таҳлиliga кўра қозиқли барабан параметрларини тавсия қийматлари аниқланган.

В статье выведена формула для определения силы трения, создаваемой затравкой волокна о поверхность ворса, установленного наклонно на поверхность очистного барабана от мелких примесей. По анализу графиков связи, построенных на основе численного решения, были определены рекомендуемые значения параметров барабана сваи.

The article derives a formula for determining the friction force created by seeding the fiber on the surface of the pile, installed obliquely on the surface of the cleaning drum from small impurities. Based on the analysis of the connection graphs built on the basis of a numerical solution, the recommended values for the parameters of the pile drum were determined.

Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш муҳим жараён ҳисобланиб, уни кейинги босқичда қайта ишлаш, яъни жинлаш ва толани тозалаш жараёнларига катта таъсир этади. Агар майда ифлосликлар етарли даражада тозаланмаса у пасив ифлосликдан актив ифлосликга ўтади [1,2] ва тола тозалагичда ажралиши қийинлашади. Пахтадан майда ифлосликларни ажратувчи барча тозалагичлар бир хил йўсинда ишлайди: пахта қозикчали барабанларда титкиланиб турли юзли сиртлар орқали ҳаракатлантирилади. Бу жараён бир неча мароталаб такрорланади ва пахта майда ифлосликлардан тозаланади. Тозаланиш самарадорлиги қозикчали барабанлар айланиш тезлигига, унинг конструкциясига, турли юзасига ва пахтанинг сифат кўрсаткичларига боғлиқ.

Титувчи қозикчали барабанларнинг айланиш тезлиги пахта чигити механик шикастланиши ўсиши, ғалвир юзасининг майдони эса пахтанинг ифлос аралашмалар таркибига ўтиши билан чегараланган.

Қозикли барабан конструкциясидан кўриниб турибдики, ҳар бир қозикча валга резбa билан контргайка ёрдамида қотирилади. Бу эса ушбу барабанни йиғишни, унинг статик ва динамик мувозанатини ростлашни мураккаблаштиради [3].

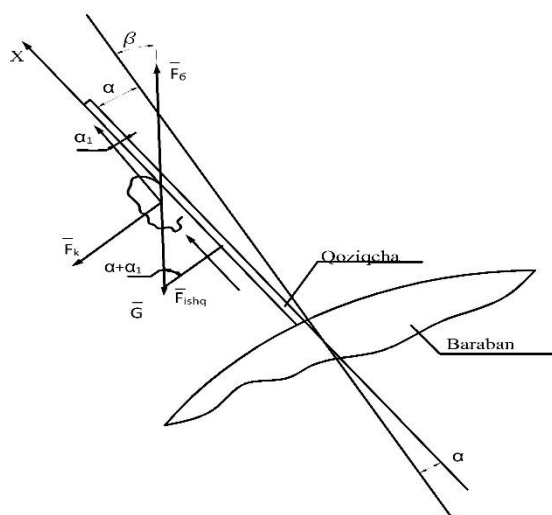
Ташиш техникаларининг ривожланиши, пахта хомашёси қабул қилиш масканларига прицепларда олиб келиниши муносабати билан ипларни ушлаб қолиш эҳтиёжи йўқолди ва бир хил калта қозик - парракли барабанлар ишлатилина бошланди.

Демак пахтани майда ифлосликлардан тозалагичларни ишлаш самарасини ошириш омиллари қуйидагилардан иборат [4]:

1. Қозикли барабанлар бурчак тезликларини ортиб бориши;
2. Барабанлар қозикчарини ўрнатиш қиялигини камайтириб бориш;
3. Пахта бўлакларини намлигини инобатга олиб титилганлик даражасини таъминлаш.

Мавжуд қозикчали барабанларда қозикчали барабан ҳаракат қонунлари, пахта бўлаги билан ўзаро таъсирлашуви етарли даражада кўриб чиқилган [5,6]. Лекин барабанни қозикчалари қия қилиб ўрнатилганда пахта бўлакчалари қозикча билан етарли даражада ишқаланиш кучини ҳосил қилиб, унинг сиртидаги ҳаракати аниқланмаган [7]. Таъкидлаш лозимки қозикчалар қия қилиб ўрнатилганда уларни асосий массаларидан пахта бўлакларини ажратиш кучи каттароқ бўлади ва тозалаш самараси юқори булади. Бошланғич қисмда тозалагичнинг биринчи барабанида пахта бўлакларини ўзаро боғлиқлик кучи каттароқ бўлади, уларни

ажратиш учун қозикчани оғиш (қиялик) бурчагини каттароқ қилиб олиш мақсадга мувофиқдир. Назарий томондан пахта бўлагини қия жойлашган қозикча билан таъсирлашишидаги ишқаланиш кучини аниқлаш муҳим ҳисобланади. 1-расмда қия қозикча сиртидаги толали чигит билан ҳосил қилган ишқаланиш кучини аниқлаш ҳисоб схемаси келтирилган.



1-расм. Қия жойлашган қозикча сиртидаги толали чигитни мувозанат шарти ҳисоб схемаси

Кўрсатилган ҳисоб схемасига асосан толали чигитга сиртидаги кучлар таъсир қилади: $\bar{G}$ - оғиш кучи; $\bar{F}_{ishq}$ - толали чигит билан қия жойлашган қозикча сирти билан ҳосил қилган ишқаланиш кучи; $\bar{F}_\delta$ - толали чигитни сиртини пахта бўлакчалари билан ўзаро боғланиш кучи; $\bar{F}_{nor}$ - нормални куч; $\bar{F}_{mk}$ - марказдан қочма куч; $\bar{F}_k$ - инерция кучи; N - реакция кучи.

Маълумки [8,9], пахта бўлаги y ўқи бўйича ҳаракат қилмайди. Шунингдек толали чигит бошқа қўшни пахта бўлакчаларидан ажратиб олиш вақтида қия жойлашган қозикча билан бирга ҳаракат қилади деб қараймиз. Бунда $\ddot{x} = 0$ га тенг бўлади.

Мос равишда барча таъсир қилувчи кучларни қия қозикча ёъналишида, x ўқиға проекциясини олиб қуйидаги ифодани ҳосил қиламиз [10,11]:

$$m_n \ddot{x} = -m_n g \sin(\alpha + \alpha_1) + F_{ishq} + \frac{G}{2g} \omega^2 D \cos \alpha - F_\delta \cos(\alpha + \beta) + F_{nor} \cos \gamma \quad (1)$$

бу ерда, m_n - толали чигит массаси;

g - эркин тушиш тезланиши;

α - қозикчали барабан радиусига нисбатан қиялик бурчаги;

α_1 -пахта бўлагини фазовий жойлашиш бурчаги;

F_{ishq} -ишқаланиш кучи;

G -толали чигит оғирлиги;

ω -барабан бурчак тезлиги;

D -барабан радиуси;

F_δ, β -толали чигитни қўшни пахта бўлакчалари билан боғланиш кучи ва жойлашиш бурчаги;

γ -нормалний кучни жойлаштириш бурчаги.

Олинган (1) назариядан қия жойлашган қозикча сирти билан толали чигит орасидаги ишқаланиш кучини аниқлаш формуласини оламиз:

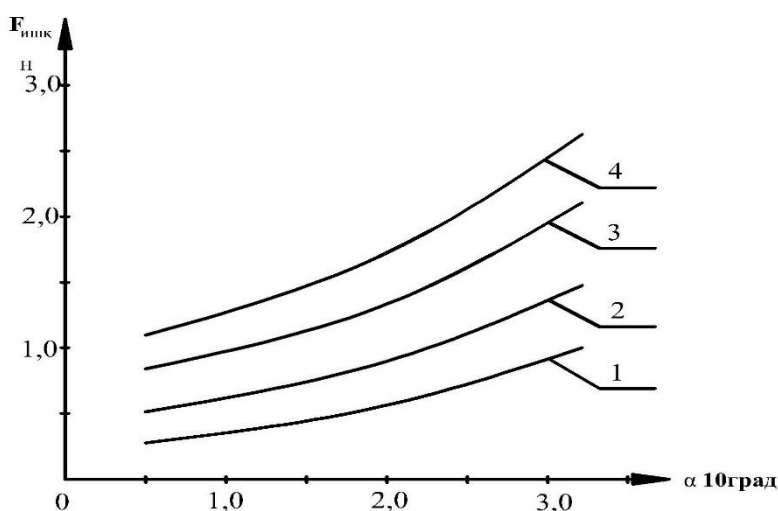
$$F_{ishq} = m_n g \sin(\alpha + \alpha_1) - \frac{G}{2g} \omega^2 D \cos \alpha - F_\delta \cos(\alpha + \beta) \quad (2)$$

Ишқаланиш кучига система параметрларини таъсирини ўрганиш учун уларнинг бошланғич нуқтасидаги қийматлари инобатга олинди:

$$m_n = (0,2 \div 0,45) \cdot 10^{-3} \text{ кг}; \quad g = 9,8 \text{ м/с}^2; \quad \alpha = (5^\circ \div 20^\circ); \quad \alpha_1 = (25^\circ \div 35^\circ);$$

$$\omega = (40 \div 45) \text{ с}^{-1}; \quad \beta = (10^\circ \div 25^\circ); \quad F_\delta = (0,8 \div 1,5) \text{ Н}; \quad D = (0,16 \div 0,18) \text{ м}.$$

Масалани сонли ечими ва натижалар таҳлили. Масалани сонли ечимига кўра параметрларининг ўзаро боғланиш қонуниятлари графиклар шаклида аниқланди. 2-расмда тозалагичнинг барабан қозикчаларини оғиш бурчаги ўзгаришини унинг сиртидаги пахта бўлаги билан ишқаланиш кучини ўзгариш графиклари келтирилган. Бунда қозикчаларни оғиш бурчаги 5° дан 25° гача кўпайганида қозикча сирти билан пахта бўлаги орасидаги ишқаланиш кучининг ўзгариши, барабан бурчак тезлиги 50 с^{-1} бўлганида F_{ishq} қийматлари $0,52 \text{ Н}$ дан $1,21 \text{ Н}$ гача нозизиқли қонуниятда ортиб боради.



1- $\omega = 50 \text{ с}^{-1}$; 2- $\omega = 45 \text{ с}^{-1}$; 3- $\omega = 40 \text{ с}^{-1}$; 4- $\omega = 35 \text{ с}^{-1}$;

2-расм. Толали чигит билан барабан қозикчалари орасидаги ишқаланиш кучини қозикчалар қиялик бурчагига боғлиқлик графиклари.

Пахта хомашёсидан майда ифлосликлардан тозалагичнинг қия қилиб ўрнатилган қозикчали барабан конструкцияси тавсия этилган. Назарий тадқиқотлар асосида қия қозикча сирти билан толали чигитни ишқаланиш кучини аниқлаш формуласи олинган, таҳлиллар асосида параметрларни мақбул қийматлари аниқланган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1.Э.З.Зикриёева. Первичная переработка хлопка-сырца. Учебное пособие. Т., Мехнат, 1999. С 84-86.

2. Джураев А. и др. Очистительная секция хлопкоочистительного агрегата. Патент FAP №00948, Бюлл. №9, 2014.

3. Пособие по первичной обработки хлопка, АО «Узпахтасаноат» Ташкент, 2019, 141-150 стр.

4. Maksudov R. Djurayev A., Shuxratov Sh. Improvement of the design and justification of the parameters of the cleaning zone of fibrous material from large Research in Engineering and Technology (IJNET) Volume 11 Issue 12, pp.951-963.

5. Djuraev A. 1987 Dynamics of working mechanisms of cotton-processing machines (Tashkent: Fan) 168p.

6. Yunusov S.Z., Khaidarov A. and Bobomurodov T.G. 2013 Machine unit with the mechanism of a composite cylinder of technological machines Theory of machines and working processes MNPK 2013 pp 26-7.

7. Mansurova M.A., Madrakhimov Sh and Umarova Z.M. 2016 Analysis of the influence of the lengths of the coupler and rocker arm links on the position of the flat four-link mechanism Theory of mechanisms and machines 14 1(2) pp 21-9/

8. Dzhuraev A. Zukhriddinov A. Mukhammedjanova S. Mavlonova I and Tursunova G. 2020 Dynamics of machine aggregates with mechanisms of working bodies for cleaning cotton from fine impurities. Solid State technology. Blind Peer Review Referred Journal 63(6) pp 169-81.

9. Anvar Dzuraev, Sardor Sayitkulov, Bekzod Bozorov. Investigation of working bodies of cotton cleaning machine //Modern Innovations, Systems and Technologies, 2021, 1(4).

10. Djuraev A., Sayitkulov S.O. EPRA International Journal of Research and Development (Ijrd) “Research on Improving the Working Bodiee of the Machine for Cleaning Cotton from Waste” Volume: 6 Issue 3 March 2021.

11. Sayitkulov S.O. “Development of a New Design for Drying Cotton Seeds with Purpose of Efficient Use of Heat”. International Journal Of Advanced Research in Science, Engineerring And Technology. Vol.7, Issue 4, April 2020.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

к.ф.-м.н., доц, Б.Х.Исламов, зав.кафедрой А.Н.Улукмурадов,
ассистент М.А.Мамадалиева

Аннотация: В статье обсуждены экологические вопросы переработки отходов текстильной промышленности и сформированы физические основы и общие принципы получения порошковых полимерных материалов из отходов производства.

Аннотация: Ушбу мақолада, тўқимачилик саноати чиқиндиларини қайта ишлаш борасидаги экологик масалалар ва саноат чиқиндиларидан кукунли полимер материалларини олишнинг физик асослари ва умумий услублари ёритиб берилган.

Аннотация: In this article environmental issues of textile industry waste processing and the physical basis and general methods of obtaining powdery polymer materials from industrial waste are described

Интенсивное развитие научно-технического прогресса и бурный рост народонаселения за последнее столетие привели к тому, что в мире накопилось колоссальное количество неиспользованных отходов [1].

В настоящее время на всех предприятиях текстильной промышленности образуются огромные количества отходов, которые не принимаются заготовительными и перерабатывающими организациями, а вывозятся для захоронения, тем самым ухудшая экологическое состояние страны. Поэтому возникает важная научнотехническая задача, заключающаяся в разработке технологических процессов с использованием текстильных отходов.

Возможность переработки отходов производства актуальна не только с позиции охраны окружающей среды, но с точки зрения экономической выгоды, так как отходы являются дешевым сырьем. Применение текстильных отходов позволит получить продукцию с более низкой себестоимостью и решить экологическую проблему их накопления.

Более полное использование отходов, образующихся при производстве изделий текстильной промышленности, может быть достигнуто за счет увеличения их переработки в собственном основном производстве или цехах специализированной переработки других производств, создания новых технологий регенерирования отходов, разработки специализированного ассортимента изделий, вырабатываемых полностью из отходов или с их значительными добавками, изыскания новых направлений применения. Но подготовка отходов, трудно поддающихся разрыхлению (обрезки шелковых тканей, двойные, гребенные коконы.т.д) все ещё затруднена.

В последние годы особую актуальность приобретают получение порошковых полимерных волокнистых материалов. Самой распространенной и экономически выгодной технологией получения порошковых полимерных материалов является метод упруго-деформационного измельчения материалов. Измельчение волокон входит, как необходимый элемент технологического процесса, например при изготовлении заменителей кожи. В большинстве случаев способ измельчения оказывает решающее влияние на качество получаемого продукта. В процессе размола природных волокон в измельчителях ударного воздействия меняется степень поверхностной гидрофильности, что играет существенную роль при последующим взаимодействии волокна с приклеивающими веществами.

Кроме того известные дробильные машины и измельчители металлоемки, потребляют значительное количество электроэнергии и имеют низкий коэффициент полезного действия. Малоэффективные во многих случаях и машины резального типа - быстрое засаливание режущих инструментов полимерным материалом затрудняет получение мелкодисперсного волокна регулярной структуры.

Самой современной и экономически выгодной технологией получения порошковых полимерных материалов является метод упруго-деформационного измельчения материалов. В работе [2], были сформированные физические основы и общие принципы организации процесса упруго-деформационного измельчения термопластичных полимеров при совместном воздействии на материал давления и сдвиговых деформаций. Данный метод легко может осуществляется диспергаторах роторного типа.

Однако весьма неожиданным, оказался тот факт, что этот метод весьма эффективен и при измельчении других природных полимерных материалов таких как шёлковые коконы, прочность которых в несколько раз превышает прочность термопластичным материалом.

Технологический процесс осуществляется следующим образом. Волокнистые материалы (хлопковые отходы, шерстяные отходы, шёлковые отходы в виде бракованных коконов, вата-сдир, путаница и т.д) с размером 2-3 см в смеси гранулам термопластичного полимера загружали в роторный диспергатор. При определенных условиях проведения процесса на выходе измельчителя получали тонкодисперсный порошок природных волокон и термопластичного полимера. Проиллюстрируем это на конкретном примере.

Смесь гранул полипропилена (ПП) или полиэтилена низкой плоскости (ПЭНП) и природных волокон в соотношении 97:3 масс % до 30:70 масс % загружали в бункер 1 роторного диспергатора из которого он попадает в смесительную камеру 2, состоящих из трех секций, где с помощью

нагревательных элементов материал нагревали до температуры 120 -170 С , переводя ПП или ПЭНП в расплав.

Из смесительной камеры материал в виде расплава ПП или ПЭНП с включениями природных волокон или кокона под давлением поступает в концентрический зазор измельчительной камеры 3, толщина зазора между мелющим ротором и внешним цилиндром измельчительной камеры в наших экспериментах составлял 1,5-2 мм.

Если температура измельчительной камеры поддерживалась выше температуры ПЭНП (120) или (170), то на выходе измельчительной собой цилиндрическую трубку расплава термопласта с включениями волокон шёлка или кусочек кокона, которые в результате такой переработки не отличались от исходных кусочков кокона или волокна. Однако, если в измельчительной камере материал охлаждали до затвердевания ПЭНП или ПП, на выходе получали тонкодисперсный порошок однородной белой окраски. Визуальное наблюдения размеров природных волокон (шелковых, хлопковых или шерстяных частиц) было возможно только после прессования из полученного материала пленок при температуре выше $T_{пл}$ ПЭНП или ПП

Из микрофотографии видно, что основная масса природных волокон (хлопка, шерсти и шёлковых частиц) при измельчении с ПЭНП имеет размер от 10 до 90 мкм и отсутствуют включения из агрегированных волокон, а при измельчении с ПП наблюдается включения комков волокон, и имеет размер 300 мкм.

В отличие от смеси ПЭНП ÷ шёлк у смесей ПП ÷ шёлк измельчение происходит гораздо хуже и лишь только после многократного повторения цикла переработки получается частицы размером ≈ 100 мкм, однако при этом происходит заметное окисление ПП.

Благодаря оптимизированной технологии переработки волокнистых отходов природных волокон и разработанной технологии получения порошковых материалов из отходов производства природных волокон получены высокодисперсные порошки, которых возможно использовать в качестве декоративных покрытий, прокладочных, нетканых и других материалов специального назначения. Данным методом получены порошковые материалы из смесей ПЭНП:Шелк, ПЭНП:Хлопок, ПЭНП:Шерст , ПП:Шелк, ПП:Хлопок, ПП:Шерст.

Разработка новых технологических процессов позволит максимально использовать ресурсный потенциал отходов, минимизировать количество отходов, направляемых на захоронение, с целью снижения негативного воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду, расширить ассортимент материалов технического, бытового и специального назначения.

Переработка отходов, не использующихся в настоящее время, и наладка производство товарной продукции из них позволит: а) расширить

ассортимент материалов технического и бытового назначения; б) внести вклад в развитие строительного комплекса; в) улучшить состояние окружающей среды; г) создать новые рабочие места, повысить уровень самозанятости населения; д) Решение проблемы обращения с отходами, их переработка является актуальным, как с точки зрения реализации стратегии экономического роста, так и улучшения экологической ситуации.

Список использованной литературы:

1. Воронцов А.И. Охрана природы / А. И. Воронцов, Е. А. Щетинский, И. Д. Никодимов. - Москва :Агропромиздат, 1989. - 303 с;.
2. IslamovB.Kh, FattahovM. A. Viscosity properties of aqueous solutions of natural silk waste compositions. The American Journal of Engineering and Technology. 2022. V. 04, I. 02, pp. 1-4

ТАБИЙ ИПАК ИПЛАРИНИ ТАНДАЛАШДА ИПТАРАНГЛОВЧИ АСБОБЛАРНИ ЎСИБ БОРУВЧИ КЎП ИМПУЛЬСЛИ ЮКЛАМАЛАР АСОСИДА МУТАНОСИБЛИГИНИ ТАДҚИҚ ҚИЛИШ

В. О.Хомидов

Фарғона политехника институти “

Анотация: Бозор муносабатларининг замонавий даврида республика тўқимачилик ва ипак саноати олимлари учун энг долзарб масала ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш, хом ашёни қайта ишлаш ва ички ва ташқи бозорда рақобатдош, халқаро стандартлар талабларига жавоб берадиган ва халқаро бозорга чиқишни таъминлайдиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун ресурсларни тежаш технологияларини такомиллаштириш ва ривожлантириш бўйича.

Аннотация: В современную эпоху рыночных отношений наиболее актуальным вопросом для ученых текстильной и шелковой промышленности республики является повышение эффективности производства, совершенствование технологии переработки сырья и ресурсосберегающих технологий производства продукции, конкурентоспособной на внутреннем рынке. и зарубежные рынки, отвечают требованиям международных стандартов и обеспечивают выход на международный рынок и развитие.

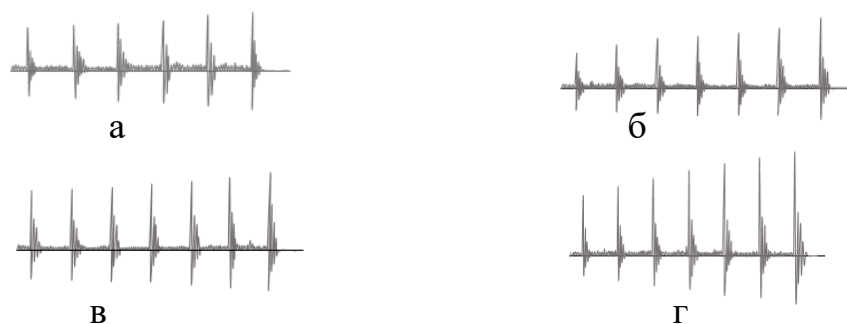
Abstract: In the modern era of market relations, the most urgent issue for the scientists of the republic's textile and silk industry is to increase production efficiency, improve raw material processing and resource-saving technologies for the production of products that are competitive in the domestic and foreign markets, meet the requirements of international standards, and ensure access to the international market.

Технологияни такомиллаштирмасдан ва технологик ускуналарни такомиллаштиришининг илмий асосланган усуллари ва усуллари ишлаб чиқмасдан туриб, хом ашёлардан оқилона фойдаланишни, ярим тайёр маҳсулотларнинг сифатини таъминлаш мумкин эмас[1]. Тўқимачилик

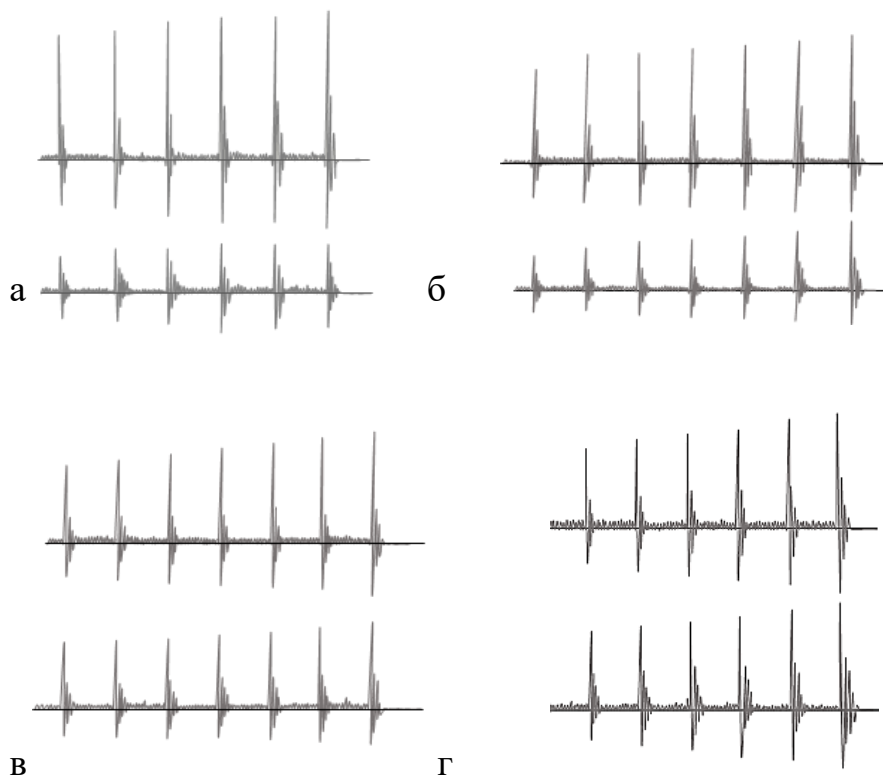
машиналарининг иптарангловчи асбобларини ўсиб боровчи кўп импульсли юкламалар асосида мутаносиблигини аниқлаш учун қурилмасини ва усулини яратишдан мақсад, иптаранглагичнинг динамик иш шароитларини ва уларнинг ишлаб чиқарилишини ҳисобга олган ҳолда, ипни бобина ўрамадан чиқишида пайдо бўладиган импульс юкига ипни тарангловчи мосламасининг таъсирини амалда аниқлашга имкон берадиган мослама ва усулини ишлаб чиқишдир[5].

Тадқиқотларимиз давомида, табиий ипак ипларини тандалашда иптарангловчи асбобларини ўсиб боровчи кўп импульсли юкламалар асосида мутаносиблиги тадқиқ қилинди[4].

1чи ва 2чи расмларда ва 1чи жадвалда ипнинг таранглагичга киришдаги ва чиқишдаги импульс таранглиги осциллограммалари, уларни ишлов натижалари ва иптаранглагичларнинг ўсиб боровчи кўп импульсли юкламалар асосидаги мутаносиблик коэффициенти келтирилган[7]:



1-расм. Ипнинг таранглагичга киришдаги ўсиб боровчи кўп импульсли таранглиги: а – демпферли таранглагич, б – Новетта, в – диски, г – шайбали



2-расм. Ипнинг таранглагичга киришдаги ва чиқишдаги ўсиб боровчи кўп импульсли таранглиги: а – демпферли таранглагич, б – Новетта, в – диски, г – шайбали

Юқорида келтирилган маълумотларга асосан ўсиб боровчи импульсли юкламалар таъсирида ипнинг импульс таранглиги 1-жадвалда келтирилган[1].

Иптарангловчи асбобларни кўп импульсли юкламалар асосидаги мутаносиблик коэффиценти

1-Жадвал

№	Кўрсаткичлар номлари	Ўлч. бир-лиги.	Иптаранглагич тури			
			Демп-ферли	Новетта	Дискли	Шайбали
Ипнинг таранглагичга киришдаги импульс таранглиги						
1.	Таранглик: ўртача минимал максимал	сН сН сН	109,38 85 138	97,40 67 137	119,59 89 153	128,08 104 160
2.	Дисперсия	сН ²	113,76	223	145,06	158,66
3.	Ўртача квадратик оғиш	сН	10,66	14,96	12,04	12,59
4.	Оғиш (вариация) коэффициенти	%	9,75	15,35	10,07	9,75
5.	Ишончли хатолик					
	- абсолют	сН	2,13	2,99	2,40	2,51
	- нисбий	%	1,95	3,07	2,01	1,95
6.	Мутаносиблик коэффициенти		0,78	0,69	0,85	0,91
Ипнинг таранглагичдан чиқишдаги импульс таранглиги						
1.	Таранглик: ўртача минимал максимал	сН сН сН	143,39 110 173	141,15 111 168	139,65 112 176	139,66 109 173
2.	Дисперсия	сН ²	144,5	171,73	163,33	146,88

3.	Ўртача квадратик оғиш	сН	12,02	13,15	12,78	12,12
4.	Оғиш (вариация) коэффиценти	%	9,99	9,28	9,15	8,68
5.	Ишончли хатолик					
	- абсолют	сН	2,21	2,62	2,56	2,42
	- нисбий	%	2,00	1,85	1,83	1,74
6.	Мутаносиблик коэффиценти		0,76	0,69	0,86	0,92

Ип тарангловчи мосламаларни мутаносиблигини аниқлашдаги иккинчи усулнинг иккинчи варианты бўлиб, бунга асосан ипнинг таранглагичга киришдаги импульс таранглиги ва ипнинг таранглагичдан чиқишдаги импульс таранглиги аниқланган. Ипнинг тарангловчи мосламага кириш ва чиқишдаги ўртача таранглиги тадқиқот натижасида аниқланган[3].

Юқоридагиларни инобатга олиб шуни хулоса қилиб айтиш мумкинки, қайтариловчи ёки ошиб борувчи импульси юкламаларни ип таранглагичларга қўйганимизда таранглигични мутаносиблик коэффицентини аниқлашдаги олинган қиймат келтирилди[8]. Тўқимачилик машиналарининг иптаранглагич асбобларини ўсиб борувчи кўп импульсли юкламалар асосида мутаносиблигини аниқлаш экспериментал тадқиқотлар асосида шайбали иптаранглагичнинг мутаносиблиги юқорилиги аниқланди[1].

Фойдаланилган адабиётлар.

- [1]. Валиев Г. Н., Хомидов В. О., Турдиев М. Устройство для испытания натяжных приборов текстильных машин // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и лёгкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2018): сборник материалов Международной научнотехнической конференции (Москва, 15-16 ноября 2018 г.). Часть 1. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. Косыгина», 2018. – 257 с., с. 89-92.
- [2]. Хомидов В. О, Табий ипак ипларини тандалаш жараёнига таъсир қилувчи омиллар. //«Тўқимачилик толаларини чуқур қайта ишлашнинг инновацион ечимлари» Республика илмий-техникавий анжуман материаллари тўплами, 19-20 октябр 2020 йил. – Фарғона 158-160-б.
- [3]. В.О.Хомидов, Г.Н.Валиев. Табий ипак ипларини тандалашда баллон шаклини тадқиқ қилиш. //“Замонавий имл-фаннинг инновацион ривожланиши” мавзусида Республика миқёсидаги илмий-амалий анжуман/ Андижон 2019. 249-252-б

- [4]. Валиев Г.Н,В.О.Хомидов. Тандалаш жараёнини такомиллаштириб ички ва жохон базорларида ипак газламаларини рақобатбардошлигини ошириш// “Ўзбекистонда ҳаракатлар стратегияси самарадорлигини оширишда маркетинг концепцияларидан фойдаланиш муаммолари” мавзусида халқаро анжуман материаллари тўплами /Наманган ш.2019й. 237-240-б
- [5]. В.О. Хомидов, Г.Н. Валиев .Тандалаш жараёнида табиий ипак ипи баллонланишининг математик модели.//Фарғона политехника институти Илмий техника журнали. 2020, Т.26, №5 46-49-б
- [6]. Г.Н.Валиев, В.О.Хомидов., М.Турдиев,. Особенности формы баллона нити натурального шёлка при сматывании с неподвижной паковки. //Международный научно-практический форумSMARTEX 2020 «Физика волокнистых материалов:структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX)» г. Иваново 2020г.-с.24-30
- [7]. Валиев Г. Н., Хомидов В. О Разработка устройства для испытания натяжителей нити // Фан, таълим, ишлаб чиқариш интеграциялашуви шароитида пахта тозалаш, тўқимачилик, енгил саноат, матбаа ишлаб чиқариш инновацион технологиялари долзарб муаммолари ва уларнинг ечими: Республика илмий-амалий анжумани мақолалар тўплами (Тошкент, 16-17 май 2018 йил). – Тошкент: Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти, 2018. – II-қисм, 477 б., 120-123-б.
- [8]. В.О.Хомидов. Танда ипларини тандалашда тарангликка таъсир қилувчи омиллар.// “Машинасозлик ишлаб чиқариш ва таълим: муаммолар ва инновацион ечимлар” Республика илмий-техник анжумани. Фарғона 2019йил 19 20-сентябрь 170-б

IPNI MODIFIKATSIYALASHNING IP XOSSA KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI

Tayanch doktorant M.R.Raximberdiyev,
t.f.n., dotsent Sh.R.Fayzullayev,
t.f.n., professor Q.Gafurov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada halqali yigirish mashinasida ip shakullanishida buram miqdorini kamaytib, ip yigirishning ahamiyati va unda yigirilgan ipning buram miqdorini kamaytirish usuli, teng vaznlilik xossasining yaxshilanishi va qo‘llanilish sohalari haqida ma’lumotlar keltirilgan.

В данной статье представлена информация о важности прядения с уменьшенной круткой при формировании пряжи на кольцепрядильной

машине, а также о способе уменьшения крутки пряжи, улучшении свойства равновесности и областях применения.

This article provides information on the importance of reduced twist spinning in ring spinning yarn formation, as well as the method for reducing yarn twist, improving the balance property, and applications.

Yuqori sifatli kiyimlarga bo'lgan talab jamiyatning rivojlanishi bilan izchil ortib bormoqda. To'qimachilik sanoati bugungi davrning estetik va texnik ehtiyojlarni qondira oladigan kam ishlab chiqarish xarajatlari bilan yuqori sifatli kiyimlarni ishlab chiqarishga intilmoqda [1].

Maklakatimizda keng turdagi sifatli to'qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarilishni tashkil etish, mahalliyashtirishni chuqurlashtirish, shuningdek, mahalliy ishlab chiqaruvchilarning eksport salohiyatini oshirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu maqsadda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 14-dekabrda PF-5285 "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoniga muvofiq "O'zto'qimachilik sanoati" uyushmasining 2019-2025 yillarda amalga oshiriladigan taraqqiyot Konsepsiyasi ishlab chiqildi. Unga ko'ra 2023-yil trikotaj matosi (aralash, kulir, interlok, futer, pike, ribana (lastik), kashkorse) matolarini ishlab chiqarish miqdori 354,9 ming tonnani tashkil etishi keltirilgan [2]. Trikotaj matolarini ishlab chiqarish uchun asosan kam buramli iplar talab etiladi.

Bu borada olib borilayotgan keng ko'lamli o'rganish va izlanishlar natijasida iplar sifatini oshirish orqali yuqori sifatli trikotaj kiyimlari ishlab chiqarishga katta e'tibor berilmoqda. So'ngi yillarda olib borilgan ilmiy izlanishlar ip yigirish texnologiyasini rivojlanishga katta xissa qo'shdi. Zamonaviy ip yigirish usullarini, an'anaviy halqali yigirish usulini cho'zish zonasining chiqarish valiklarini kompaktlash va modifikatsiyalash orqali yangi ip yigirish usullarini yaratib, turli trikotaj kiyimlari uchun yuqori sifatli iplarni ishlab chiqarilmoqda. Soha olimlari, tadqiqotchilar va texnologlar orasida ip sifatini yanada yaxshilashga qiziqish tobora ortib bormoqda [3].

Mavjud yigirish texnologiyalarida ip sifati yaxshilangan bo'lishi mumkin, ammo uni to'liq takomillashgan deb aytish qiyin. Ipdagi buram miqdorining notekisligi, ko'p buramli ipda teng vaznlilik xossasining muvozanatlamaganligi, trikotaj motolarini ishlab chiqirilganda mato hosil qiluvchi halqachalarni buralishi matoning nuqsonli bo'lishiga olib keladi.

Tolalardan yigirilgan iplar juda murakkab tuzilishga ega bo'lib, yuzlab tolalar bir-biri bilan tasodifiy o'ralgan va chigallashgan holda bo'ladi. Odatda bu tolalar diametri o'nlab mikronlarda o'zgarib turadi. Tolalar tutamchasidan ip hosil qilish uchun buram berish orqali birlashtiriladi va pishitiladi. Buram tolalar orasidagi ishqalanish kuchlarini oshiradi va ularning ip ichidagi harakatiga

qarshilik ko'rsatadi. Bu ip tuzilishiga pishiqlik beradi va tashqi ta'sirlarga bardoshligini oshiradi.

Ip pishiqligini yaxshilash uchun unga ko'proq buram berish kerak. Ipdagi buramning ko'pligi esa o'z o'rnida ipning teng vaznlilik xossalarini yomonlashiga olib keladi.

Mashina yuqori tezliklarda ishlaganda ipga kam buram berish samarasiz hisoblanadi ya'niy urchuqdan cho'zish asbob chiqaruvchi juftligidagi pishitish uchburchagiga kelayotgan buram yetib kelmaydi va pishitish uchburchagida to'liq shakllanmay ip uziladi (1a-rasm).

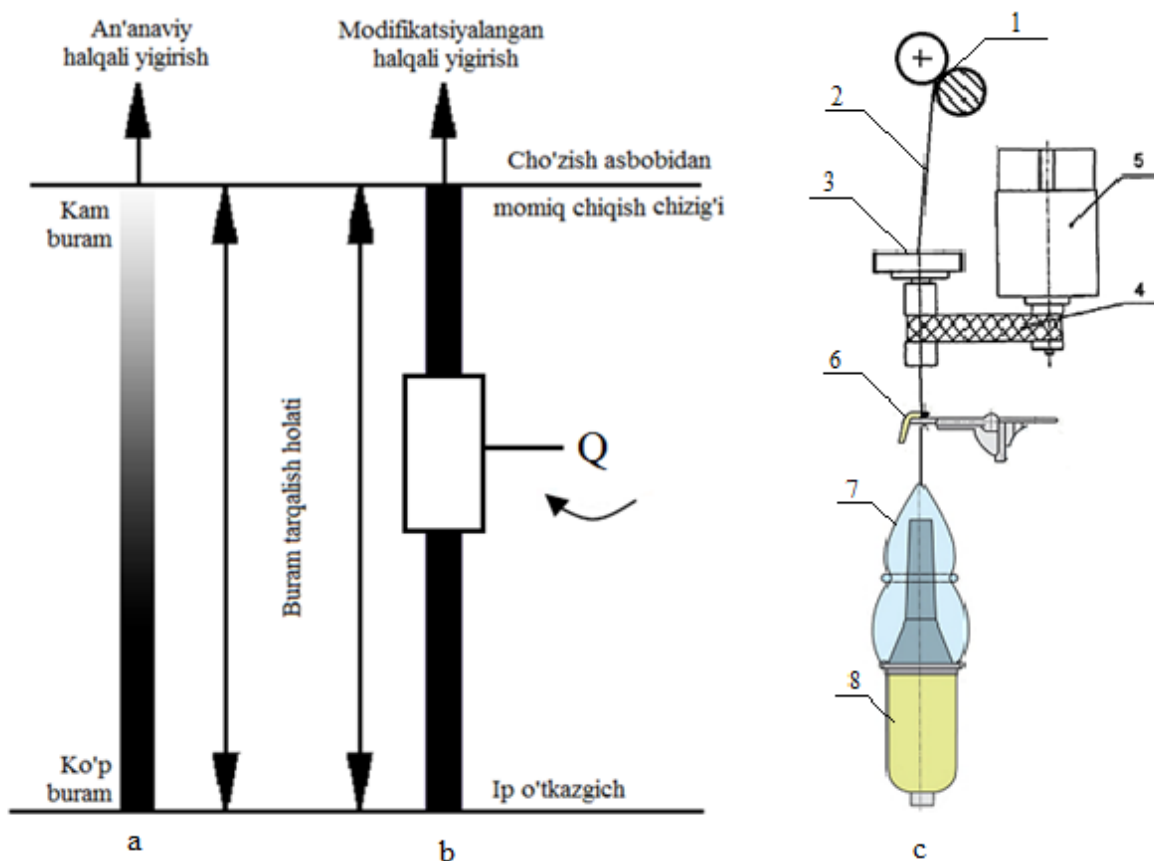
Bu muammoni yechish maqsadida ipga berilayotgan buram sonini kamaytish va ipning teng vaznlilik xossasi doimiyligini ta'minlash uchun ipni modifikatsiyalash bo'yicha taqdiqotlar olib borilmoqda. Tadqiqotlarda pishitish uchburchagida shakllanayotgan ipga kerakli miqdorda saxta buram beruvchi qurilma vyurok yordamida amalga oshirilmoqda.

Bunda buram beruvchi vyurok ipning tuzilishi va shakllanishida muhim rol o'ynaydi. Ipga qo'shimcha buram berishda buralish jarayoni, parametrlari va ipning xossalari o'rtasidagi bog'liqlik o'rganiladi va ipning teng vaznligining doimiyligiga erishiladi.

1b-rasmda modifikatsiyalash tizimi cho'zish asbobining chiqaruvchi juftligi va ip o'tkazgich o'rtasida qo'shimcha buram berish qurulmasi vyurok o'rnatiladi. Vyurok orqali ipning sifat ko'ratkichlari sezilarli darajada yaxshilanishi bilan bir qatorda ipga berilayotgan buramlar soni kamaytiriladi va ipning teng vaznlilik xossasi doimiyligi ta'minlanadi.

Taklif etilayotgan mexanik qurilma an'anaviy halqali yigirish mashinasiga soxta buram berish uchun o'rnatiladi va bu orqali past buramli, tukdorligi kam iplarni ishlab chiqarish texnologiyasi joriy etiladi. Bir vaqtning o'zida urchuq va taklif etilayotgan soxta buram beruvchi vyurok orqali ipga buram beriladi.

1c-rasmda modifikatsiyalash qurulmasi vyurokning texnologik ko'rinishi tasvirlangan bo'lib, bu qo'rilma Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti "Yigirish texnologiyasi" kafedrasining o'quv laboratoriyadagi "Zinser 350" halqali yigirish mashinasiga o'rnatilib, dastlabki tajribalar olib borilmoqda. Bu yerda, 1-cho'zish asbobining chiqaruvchi juftligi, 2-ip, 3-vyurok, 4-vyurokka harakat beruvchi tasma, 5-elektrodvigatel, 6-ip o'tkazgich, 7-ballon, 8-naychaga o'ralgan ip.



1-rasm. a-an'anaviy halqali yigirishda buram taqsimlanishi, b-ipni modifikatsiyalashda buram taqsimlanishi.

Xulosa: Modifikatsiyalangan ip trikotaj matolarini ishab chiqishda ishlatiladi. Trikotaj matolarini ishlab chiqishda ishlatiladigan iplarga beriladigan buramlar miqdorini kamaytirish orqali ipning pishiqligini saqlab qolish va tukdorlikini kamayishi to'qish jarayonida ipning juda kam uzilishiga olib keladi va trikotaj motalarining buralib qolishining oldini oladi. Iplarning kamroq uzilishi natijasida, mashinaning yuqori samaradorligiga erishiladi va sifatli mato to'qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.Pirmatov. Yigirish texnologiyasi, "Bilim va intellektual salohiyat" nashriyoti, T. 2021-yil.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 14-dekabrdagi PF-5285 "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" farmoni. <https://lex.uz/docs/-3459667>
3. Rong Yin. Spinning dynamics and performances of Modified ring spun yarns. A thesis submitted in partial fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. The Hong Kong Polytechnic University (2018). <https://theses.lib.polyu.edu.hk/bitstream/200/9334/1/991022090659203411.pdf>

ПЕРФОБАРАБАН СИРТИДА ТЕШИКЛАР СОНИ ТАҚСИМОТИ

М.Шамуратов, Б.Мардонов, Қ.Ғафуров, М.Холияров

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация. Мақолада тўқимачилик ускуналарида ишлатиладиган перфобарабан сиртида унинг ўқи бўйлаб перфотешикларнинг барабан ўқи бўйлаб тақсимланиши тадқиқоти натижалари баён этилган.

Бажарилган тадқиқотларда аниқланган натижасида олинган перфобарабан сиртидаги тешикларда ҳаво босимининг барабан ўқи бўйича ўзгаришини кўрсатувчи амалий эгри чизикни регрессия тенгламаси орқали ифодалаш лозим бўлади. Бунинг учун бир нечта маълумотларни билиш ва амалларни бажариш, яъни а) эмпирик регрессия тенгламасини тузиш; б) регрессия тенгламасининг муҳимлик даражаси юқори бўлганда ($\alpha = 0.05$) баҳолаш; в) ўзгарувчилар орасида боғланиш зичлигини эмпирик корреляцион нисбатни детерминация корреляцияси R орқали баҳолаш зарур. Корреляцион боғланишни ифодалаш учун қуйидаги чизиксиз тенгламани қабул қилиш мақсадга мувофиқдир, яъни

$$y_x = b_0 + b_1x + b_2x^2 \quad (1)$$

тенгламадаги b_0 , b_1 ва b_2 коэффициентлар квадрат оғишнинг энг кичик қийматга эга бўлиш усулидан аниқланади. Шунга кўра қуйидаги

функционал $S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_x)^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - b_0 - b_1x_i - b_2x_i^2)^2$ ни минимумга

эришиш шартлари $\frac{\partial S}{\partial b_0} = 0$, $\frac{\partial S}{\partial b_1} = 0$, $\frac{\partial S}{\partial b_2} = 0$ дан фойдаланиб, b_0 , b_1 ва b_2

коэффициентларни топиш учун тенгламалар системаси тузилади

$$\begin{aligned} b_0n + b_1S_1 + b_2S_2 &= Z_1; \\ b_0S_1 + b_1S_2 + b_2S_3 &= Z_2; \\ b_0S_2 + b_1S_3 + b_2S_4 &= Z_3 \end{aligned} \quad (2)$$

Перфобарабан ўқи бўйлаб тўртта координаталар кесимидаги тирқишга мос тушувчи тешиклар сони ва уларнинг юзаси амалда аниқланиб, 1-жадвал тўлдирилди.

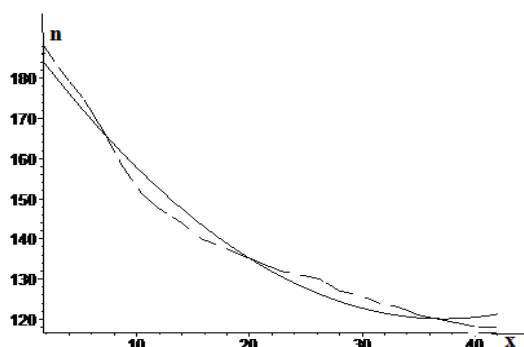
Жадвалда келтирилган барабан ўқи бўйлаб тешиклар сони ва улар эгаллаган юзаларининг тақсимланишини математик қайта ишлаш учун юқорида келтирилган регрессия таҳлили усули қўлланилди ва регрессия тенгламаси (3) олинди.

Перфобарабаннинг тўртта кесимида тешиклар сони ва улар юзасининг катталиклари

Координата	X₁	X₇	X₁₄	X₂₁
Тешиқлар сони, дона	188	147	131	120
Тешиқлар юзаси, мм ²	2361,28	1846,32	1645,36	1507,2

Перфотешиклар сонининг барабан ўқи бўйлаб тақсимотининг регрессия тенгламаси куйидаги кўринишга эга, унинг график кўриниши эса 3-расмда кўрсатилган.

$$y = 190,48 - 3,78x - 0,51x^2 \quad (3)$$



3-расм. Перфотешиклар сонининг барабан ўқи бўйлаб тақсимоти
(ўзлуксиз чизик назарий тақсимот; пунктир чизик амалий тақсимот)

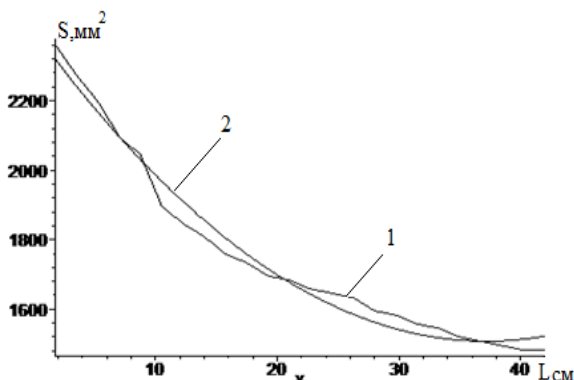
Тенгламанинг адекватлиги Фишер-Снедекор мезони

($Q_e := 193.3922873$ $QR := 9630.607713$ $F := 522.8821810$, $F_c(.05, 2, 21) = 4.46$
 $522.8821810 < F_c$ $R := .9901082279$) билан текширилди.

Расмдаги графикдан кўриниб турибдики, перфобарабан чеккасидан ўртасига қараб тешиклар сони камайиб боради. Регрессия тенгламаси асосида олинган перфотешиклар сонининг барабан ўқи бўйлаб назарий тақсимоти ва амалий тақсимоти катта аниқликда мос тушади. Шундай қилиб, перфобарабан тирқишидаги сўрувчи ҳаво босимининг барабан чеккасидан ўртасига қараб 3-расмда кўрсатилгандек пасайишига мутаносиб равишда перфотешиклар сонини камайтириб, барабан ўқи бўйлаб ҳаво босими ўзгармаслигини таъминлаш мумкинлиги аниқланди. Ҳаво босими шунингдек перфотешиклар юзасига мутаносиб ўзгариши ҳам мумкин. Шунинг учун перфотешиклар юзаси барабан ўқи бўйлаб тақсимоти перфотешиклар сони тақсимотидек ўрганилиб, перфотешиклар

юзалари бўйича тақсимоти регрессия тенгламаси (4) олинди. Унинг асосида тузилган график 4-расмда кўрсатилган.

$$y = 2401,8 - 48,08x - 0,65x^2 \quad (4)$$



4-расм. Перфотешиклар юзасининг барабан ўқи бўйлаб тақсимоти
(узлуксиз чизик назарий тақсимот; пунктир чизик амалий тақсимот)

Расмдан перфобарабан чеккасидадан ўртасига қараб тешиклар сони камайгани натижасида уларнинг умумий юзаси ҳам кичрайиб боради. Регрессия тенгламаси асосида олинган перфотешиклар юзасининг барабан ўқи бўйлаб назарий ва амалий тақсимоти мос тушади. Бу ерда ҳам 3.3-расмда кўрсатилгидек перфобарабан тирқишидаги сўрувчи ҳаво босими барабан чеккасидадан ўртасига қараб пасайишига мутаносиб равишда перфотешиклар юзасини кичрайтириб, барабан ўқи бўйлаб ҳаво босими ўзгармаслигини таъминлаш мумкинлиги аниқланди. Регрессия тенгламаларининг адекватлиги, яъни барабан ўқи бўйлаб перфотешиклар сони ва юзаси ўзгаришига ҳақиқатда мослиги Фишер-Снедекор мезони билан текширилди.

Хулоса. Шундай қилиб, олинган регрессия тенгламалари асосида перфобарабан тешикларидаги сўрувчи ҳаво босими барабан чеккасидадан ўртасига қараб пасайишига мутаносиб равишда ҳаво сўрилувчи юзани кичрайтириб, барабан ўқи бўйлаб ҳаво босимининг амалда ўзгармаслигини таъминлаш мумкинлиги назарий тасдиқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. М.Шамуратов, Б.Мардонов, Қ.Ғ.Ғафуров Толавий қатлам шакллантиришда перфобарабанлардан фойдаланиш. «O'ZBEKISTONDA TO,QIMACHILIK SANOATI MUAMMOLARIINING TAHLILI VA YECHIMLARI» mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferentsiya, ILMIY MAQOLALAR TO'PLAMI 23-24-noyabr, 2021 -yil, Andijon, O'zbekiston

2. М. Шамуратов, Ж.Қ Ғафуров, Қ.Ғ. Ғафуров, Х.Т.Бобожонов Қийқим ва лахтакни регенирациялашда толавий қатлам нотекислигини пасайтириш. "O'ZBEKISTON TO'QIMACHILIK JURNALI" №4 2021 йил.

З.М.Т.Шамуратов, Ж.Қ.Ғафуров, Қ.Ғ.Ғафуров, Қ.Т.Дуйсенбаев, Ш.И.Абдусаламов. Тола тиклашда қатлам шаклланиши ва ажраладиган қолдиқ иплар. Халқаро конференция Термиз ДУ, 29-30 апрель, 2022 йил.

ENERGETIKA SANOATINI ATROF MUHITGA TA'SIRI VA QATTIQ CHIQINDILARNI JOYLASHTIRISH

Xolmirzayev Yusufali Mahamadsaidovich
Far'gona politexnika instituti,

Annotatsiya. O'tgan asrdan boshlab atrof-muhit muammolariga nisbatan tashvish keskin oshdi. Texnologiyalarning rivojlanishi va sanoat va ommaviy ishlab chiqarishning rivojlanishi atrof-muhitga qaytarilmas zarar etkazmoqda. Ko'p turlarning yo'q bo'lib ketishiga va tabiatga tahdid solishda insoniyat aybdor.

Abstract. Since the last century, concern about environmental problems has increased dramatically. The development of technologies and the development of industry and mass production are causing irreversible damage to the environment. Humanity is responsible for the extinction of many species and threats to nature.

Аннотация. С прошлого века озабоченность экологическими проблемами резко возросла. Развитие технологий, развитие промышленности и массового производства наносят необратимый ущерб окружающей среде. Человечество несет ответственность за вымирание многих видов и угрозы природе.

Atrof-muhitga eng ko'p ta'sir etuvchi sanoat tarmoqlariga metallurgiya majmualari, elektr energetikasi, yoqilg'i va kimyo sanoati kiradi. Hozirgi vaqtda ishlab chiqarilayotgan elektr energiyasining asosiy qismi ko'mir, neft, gaz, yonuvchi slanetslar, torf hamda daryo energiyalaridan foydalanish hisobiga olinmoqda. Ishlab chiqarishda qaysi energiya manbalaridan foydalanish afzalligi uning atrof-muhitga qay darajada salbiy ta'sir ko'rsatishi bilan belgilanadi.

Issiqlik elektr stansiyalari havoni yonish mahsulotlari bilan ifloslantiradi. Gidroelektr stansiyalari suvli ekologik tizimning hayot faoliyati buzilishiga sabab bo'lsa, yuqori kuchlanishli tizimlar elektromagnit ta'sir ko'rsatadi. Quyida energetikaning biosferaga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillari keltirilgan.

Daryolar yo'nalishining o'zgartirilishi va suv omborlarining qurilishi mintaqada mikroiqlimning sezilarli darajada o'zgarishiga sabab bo'ladi. Yirik suv omborlarining barpo etilishida unumdor yer va yaylovlar suv ostida qolib ketishi mumkin. Gidrotexnik inshootlar ichimlik suvlari sathiga ta'sir ko'rsatib, yerning nurlanishi va tuproqning balchiqqa aylanishi hamda hosildorlik kamayishiga olib keladi. Energetikada atrof-muhitni ifloslantiruvchi asosiy

manbalar sirasiga issiqlik elektr stansiyalari ham kiradi. Bu mazkur inshootlarda elektr energiyasi ishlab chiqarish atmosfera havosini buzishi bilan bog'liq.

Energetik chiqindilar atmosferaga chiqarilayotgan umumiy chiqindilar hajmining 26,6% ini tashkil etadi. Energetik majmualar uchun xarakterli bo'lgan chiqindilar – sulfat angidridi (SO_2), uglerod (IV) oksidi (CO_2), azot oksidlari (NO va NO_2), qurum va zaharli bo'lgan ingridiyentlar – vanadiy (V) oksidi (V_2O_5) hamda benzapiriyenlar hisoblanadi. Energetikada uchuvchan tashlanmalarning asosiy manbalariga ko'mirni boyitish va briketlash qurilmalari, uni maydalash agregatlari, elektr va issiqlik bilan ta'minlovchi qozonlar kiradi. Ma'lumotlarga qaraganda, Fransiyaning birgina "Elektisitel" Frans" issiqlik elektr stansiyasida bir oyda 51 ming t ko'mir yoqiladi. Natijada kuniga stansiya duduronlaridan 33 t sulfat angidrid gazi, 250 t kul va qurum havoga va yonishdan qolgan kul bir necha ming ga yerlarda chiqindi sifatida chiqariladi.

Energetikada foydalanilayotgan toza suvning 99% elektr va issiqlik energiyalari ishlab chiqarish uchun sarflanib, suvning asosiy qismi turli agregatlarni sovitish uchun yo'naltiriladi. Shu maqsadlarda har yili 30 mlrd m^3 suvdan foydalanilib, uning 68-70% aylanma suv ta'minoti tizimidan foydalanish hisobiga tejab qolinadi.

Oqava suvlar bilan esa suv obyektlariga muallaq zarrachalar, neft mahsulotlari, xloridlar, sulfatlar, og'ir metallar tuzlari ham chiqarib tashlanmoqda.

Shahar atrofida qattiq chiqindilar uchun alohida poligonlar barpo etiladi. Qattiq maishiy chiqindilar poligonlari (keyingi o'rinlarda - poligon) qurilishi uchun qishloq xo'jaligiga mo'ljallanmagan va o'rmon fondi yerlariga kirmaydigan yer uchastkalari ajratiladi. Bunda poligonlarning atrof-muhitning turli ob'yektlariga salbiy ta'siri darajasini hisobga olgan holda eng kam ta'sir ko'rsatuvchi yer uchastkasini tanlash uchun bir necha hududlar muqobil variant sifatida ko'rib chiqiladi. Bunday poligonlarda 20-25 yil davomida chiqindilar to'planishi hisobga olinadi. Maydoni 1 109 gektarga teng 167 ta chiqindi poligoni yopiladi va rekultivatsiya qilinadi, 773 gektarli 59 ta yangi poligon tashkil etiladi. Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi mutasaddilari AOKAda [o'tkazilgan](#) matbuot anjumanida bu haqda ma'lum qildi.

Ma'lum bo'lishicha, 2019-2028 yillar davrida O'zbekistonda qattiq maishiy chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish strategiyasi doirasida, shuningdek:

- 96 ta chiqindilarni qayta yuklash ko'chma stansiyalari tashkil etish;
- qayta yuklash stansiyalarini 230 ta maxsus texnika va 520 ta konteyner bilan ta'minlash ko'zda tutilgan.

Bunday poligonlar qurish uchun tanlangan maydonning asosi chuqurligi 1,5 metr bo'lgan sun'iy chuqurlikdan iborat bo'lib, uning tuproq-gruntli qismi zichlanib, shag'al qatlami bilan qoplanadi.

Poligonda qolgan filtrat suv havzalari va yer osti suvlarini ifloslantirmaydi. Agar poligon tubida ko'p miqdorda suyuqlik to'planib qolsa, u nasoslar yordamida so'rib olinib, taxlab qo'yilgan chiqindilar ustiga sepiladi. Bunda uning bir qismi bug'lanadi, ikkinchi qismi esa 30°C gacha bo'lgan sharoitda asta-sekin biotermik jarayon tufayli parchalanib, o'g'it hosil qiladi.

Bir sutka davomida chiqindilar poligonning bir maydonchasiga keltirilib, buldozer yordamida 2 metr balandlikda zichlanadi. Keyingi sutkalarda ular boshqa maydonchaga keltirilib, oldingi maydonchadagi chiqindilar 0,25 m qalinlikda tuproq bilan yopiladi. Grunt bilan bunday yopib qo'yish atmosferaning buzilishi va hasharot hamda kasallik tarqatuvchi zararkunandalar tarqalishining oldini oladi.

Poligon to'lgandan keyin uning usti unumdor tuproq bilan yopiladi va atrofi quduqlar bilan o'ralib, ularning yordamida ichimlik suvlari monitoringi o'tkaziladi. Bunday chiqindixonalar tuproq bilan yopilgandan keyin ularda anaerob jarayonlar tufayli biogaz (metan va uglerod (IV) oksidi aralashmasi) hosil bo'lib, undan yoqilg'i sifatida foydalanish mumkin.

Chiqindilarning «piramida» ko'rinishida juda ko'p miqdorda to'planib qolishining oldini olish uchun ular ikkilamchi qayta ishlanadi. Turli xil chiqindilarga ikkilamchi ishlov berishning bir necha xil usullari ma'lum bo'lib, ularga quyidagilarni kiritish mumkin:

- makulatura – qog'oz massasidan foydalanib turli xil qog'ozli buyumlar olish;
- shisha maydalanadi, suyultiriladi va undan yangi idishlar tayyorlanadi yoki maydalanib, shag'al yoki qum o'rnida beton va asfalt ishlab chiqarishda foydalanish;
- plastmassalar qayta suyultirilib, undan biodegradatsiyaga chidamli bo'lgan turli xil yopma materiallar, to'siqlar va boshqa buyumlar olish;
- metallarni eritib va qayta ishlab turli xil detallar olish, bu esa ma'dandan metallarni quyish yo'li bilan olishga nisbatan elektr energiyasini 90% gacha tejashga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Холмирзаев Юсуфали Мухаммадсаидович, Тешабаев Аюдувахоб Марифович, Бояринова Валентина Георгиевна Экология и охрана окружающей среды. Застройка города Кувасая // *Universum: технические науки*. 2020. №4-1 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologiya-i-ohrana-okruzhayuschey-sredy-zastroyka-goroda-kuvasaya> (дата обращения: 12.10.2022)
2. Xolmirzayev Yusufali Mahamadsaidovich. (2021). International Organizations Aimed At Environmental Conservation . *The American Journal of Applied Sciences*, 3(02), 105–110. <https://doi.org/10.37547/tajas/Volume03Issue02-12>

3. Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Холмирзаев Юсуфали Мухаммадсаидович, Домуладжанова Шахло Ибрагимовна Воздействие на окружающую среду автозаправочной станции // Universum: технические науки. 2020. №4-2 (73). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozdeystvie-na-okruzhayuschuyu-sredu-avtozapravочноy-stantsii> (дата обращения: 12.10.2022).

FLEECY KNITTED FABRICS WITH DIFFERENT COMPOSITION OF THE RAW MATERIAL

Master M.Abdurakhimova, prof.M.Kulmetov
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Ушбу мақолада тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш имкониятлари асосида футер трикотаж олиш технологиясини ишлаб чиқиш ўрганилмоқда. Футер тўқимаси тиббий пайпоқ маҳсулотларига мўлжалланган, намуналар ишлаб чиқилган ва тадқиқ этилган.

В данной статье изучается разработка технологии выработки футерного трикотажа на основе потенциала производства текстильных изделий. Были разработаны и исследованы варианты образцов для носочных изделий медицинского назначения.

In this article the development of fleecy knitwear production technology based on the textile production potential were studied. Variants of knitting samples for medical sock were developed and analyzed

The world's leading manufacturers of knitwear are expanding the range of competitive products, producing highly environmentally friendly products using natural raw materials, applying new types of raw materials and processing methods, improving the quality of knitted products and reducing raw material consumption. In this regard, one of the important tasks is to create a technology for the production of low-cost knitted products with high retention of shape stability properties, using raw materials efficiently and changing the structure of the fabric.

The purpose of these measures is to meet the needs of the population in textile and light industry products, to improve the quality of products. The light industry, including the textile industry, plays a major role in meeting the material and spiritual needs of the people [1-4].

Theoretical and experimental methods are used in the dissertation, allowing to obtain research results based on general methods of theoretical mechanics and the fundamentals of knitting theory.

Experimental studies were carried out using modern equipment of the certification laboratory TITLI “CENTEXUZ” and a modern hosiery machine has been used to producing knit garments. During the research, standard instruments and methods for assessing the properties of textile materials and products, methods of mathematical statistics to assess the quality of products were used.

3 variants of fleecy knitted fabrics were taken for the study (fig.1). The composition of the variant samples differs from each other by the composition of the raw material:

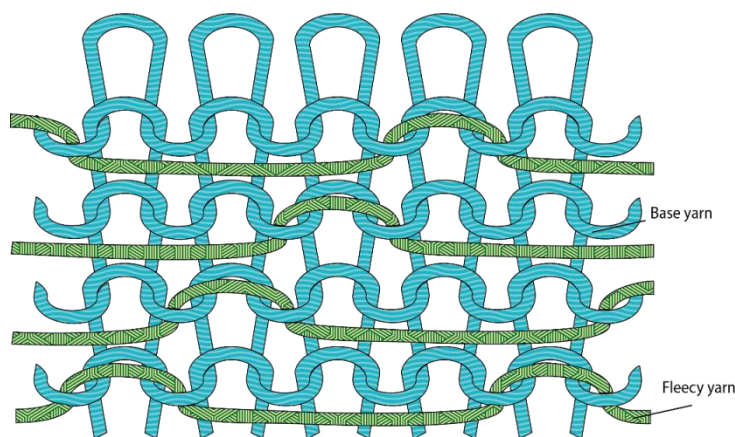


Fig.1. Fleecy knitting structure 3/1, $s = 1$

Variant 1: double thread fleecy knitting structure, cotton yarn (card spinning), $N_e=30/1$ or $N_m=50/1$, $T=20$ (95%). Polyester 75 Den (5%).

Variant 2: fleecy knitting structure, cotton yarn (card spinning), $N_e=30/1$ or $N_m=50/1$, $T=20$ (95%). Viscose 30 Den (5%).

Variant 3: fleecy knitting structure, cotton yarn (card spinning), $N_e=30/1$ or $N_m=50/1$, $T=20$ (100%).

All samples were taken on the basis of fleecy knitting. Cotton, polyester and viscose yarns were used.

1. Samples of knitted fabrics were selected in accordance with the requirements of GOST 8844-85.

Samples are taken from each bunch. A bunch is a set of documents that are formalized by a single document and are said to be fabrics.

5 samples are taken from the total bunch for the experiment, i.e. not less than 5%. Two samples are taken from each selected section: one to determine humidity and the other to determine physical-mechanical parameters.

Determining the moisture content of knitted fabrics is cut at a distance of 1.5 m from the edge for the same cut pieces of fabric, taking from the piece of fabric sample pieces of mass 50-100g for air conditioning, 10-20g for drying cabinet.

The selected samples are placed in hermetically sealed containers and the mass is determined with an accuracy of 0.1%.

To determine the physical and mechanical properties of knitted fabric, the entire width of the fabric is taken from any part of the fabric, leaving 1.5 m from the

edge of the fabric. Methods for determining the linear dimensions and humidity in accordance with GOST 8844-85:

A piece of cloth folded in the shape of a book and stored for 10 hours is made in a straight line. Spread a piece of fabric on a plane with a flat surface and straighten the ruler along the edge of the fabric. Measurements are taken at the same distance from 10 places with an accuracy of 0.5 cm.

2. Friction resistance is determined according to GOST 12739-85. To determine the friction resistance, at least 3 samples are taken from a piece of fabric. To determine the friction resistance of knitted fabrics, a small diameter 30 mm cap is used. The rotation speed of the cap and the fricted is 150 rpm. The pressure is 250 mm rt.st of the sample tension with a load of 200 g.

3. Knitted fabrics are made in accordance with GOST 8847-85 tensile strength. To determine the tensile strength, 50x200 mm long pieces are cut transversely and longitudinally. The template is cut precisely along the ring column and the row of rings when cutting. The tensile strength of knitted fabric is determined on the AG-1 tool.

The distance between the clamps is 100 mm, the bottom clamp is active. The tool also detects pre-break elongation.

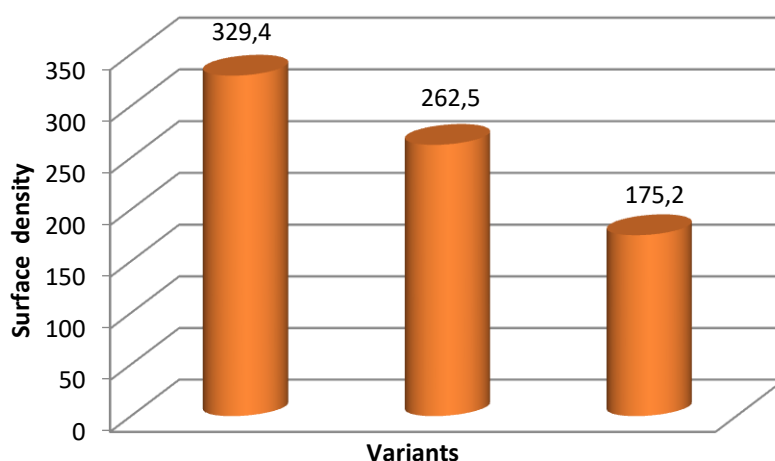


Fig.2. Surface density

The surface density analysis of the fabrics shows that the surface density of the fleecy knitted fabric samples is 175.2–329.4 g / m², a change of 46.8% for the fleecy knitted samples (fig.2).

References

1. D. J. Spencer, *Knitting Technology: A Comprehensive Handbook and Practical Guide*, vol. 105, England: Woodhead Publishing Limited, UK, 3rd edition, 2001

- 2.Hua Wang, Hafeezullah Memon. Cotton Science and Processing Technology. Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020y.
- 3.Abdurakhimov A.A., Khankhadjaeva N.R. Investigation of Knitted Fabrics as Absorbable Material for Using in Medicine International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 9, Issue 5 ,p19299-19305 May 2022 ISSN: 2350-0328
- 4.Abdurakhimov A. Abdurakhimova M. Khankhadjaeva N. Fleecy knitting structures for medical bandages. Тезисы 5-5 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов стр.228-230. ВИТЕБСК 2022. Витебский государственный технологический университет, 27 апреля 2022 года.

TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF KNITTED FABRICS OF DIFFERENT RAPPORTS

Master M.Abdurakhimova, dos.D.Ubaydullayeva, prof.M.Kulmetov
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

Ушбу мақолада футер трикотаж тўқималарини турли хомашёдан фойдаланиб олиш технологиясини ишлаб чиқиш ўрганилмоқда. Тиббиётга мўлжалланган пайпоқ маҳсулотларига қўллаш учун намуналар ишлаб чиқилди ва технологик кўрсаткичлар тадқиқ этилди.

В данной статье изучается разработка технологии выработки футерного трикотажа с использованием различного сырья. Были разработаны варианты образцов и исследованы технологические параметры для применения в носочных изделиях медицинского назначения.

In this article the development of fleecy knitting structures production technology by using of different kinds of raw materials were studied. Technological parameters of variants for medical sock samples were developed and analyzed

An increase in the output of modern knitwear, an improvement in their quality and an intensification of production require the improvement of the raw material base, rational and economical use of natural yarn, widespread use of chemical threads, since the cost of raw materials is 80-90% of the cost of the finished product. Therefore, it is planned to carry out work on the creation and implementation of knitted fabrics and products from them with reduced material consumption through the use of various lightweight structures, chemical threads, progressive technological processes and new modern equipment [1-4].

In this article the development of fleecy knitting structures production technology by using of different kinds of raw materials were studied.

In order to study and create technological processes for the manufacture of knitwear for medicine, variants of samples were developed and obtained on knitting machine. The samples are knitted from a natural fiber - cotton yarn 20 x 1 tex; synthetic fiber was used to improve the properties of the products. Variants of structures have been developed, which differ from each other by different types of raw materials on ground threads. The developed samples of knittings were tested for technological parameters according to the standard method in the laboratory conditions of TITLI and in the CENTEXUZ certification center. The main parameters of structures have been determined.

Technological parameters such as loop width A (mm), loop course height B (mm), loop length l (mm), surface density g/m^2 , thickness mm, volume density mg/sm^3 were determined experimentally and included in the table.

When the results are analyzed, one of the technological parameters of fleecy knitted fabric, the loop width varied in the range of 0.69–1.09 mm (36%) (fig.1). The loop course height appears to vary from 0.46–0.65 mm in the fleecy fabric variants (fig.2).

Technological parameters of knitted fabrics of different rapports

№	Variants	Linear density of yarn, teks	Loop width, A, mm	Loop course height, B, mm	Thread length in the loop, mm		Surface density, g/m^2	Thickness, mm	Volume density, g/sm^3
					ground	fleecy			
1	1 variant	cotton T=20 polyester 75 Den	1,09	0,65	4,88	1,83	29,4	,1	9,45
2	2 variant	cotton T=20 Viscose30 Den	0,69	0,46	3,07	1,01	62,5	,1	8,63
3	3 variant	cotton T=20	0,71	0,59	3,05	1,03	75,2	,4	138

T

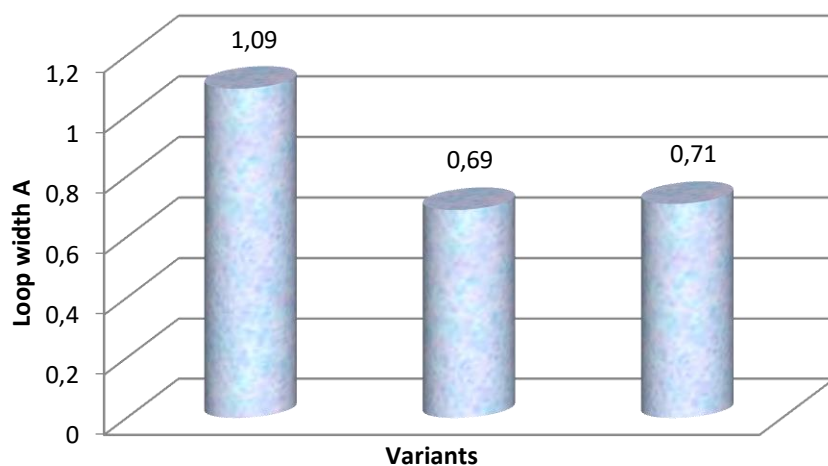


Fig.1. Loop width

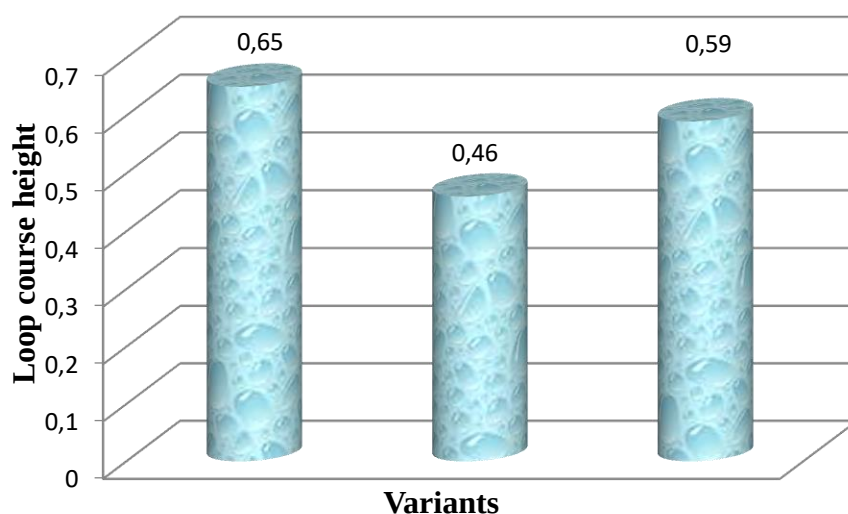


Fig.2. Loop course height

The parameters of the length of the loop thread in the fabric are as follows: according to the analysis of fleecy knitwear rapport, the length of the loop thread is 3.05-4.88 mm (37.5%) change in the base thread and 1.01-1.83 mm in the liner thread (44 , 8%) change is observed (fig.3).

The surface density analysis of the fabrics shows that the surface density of the fleecy knitted fabric samples is 175.2–329.4 g / m², a change of 46.8% for the fleecy knitted samples.

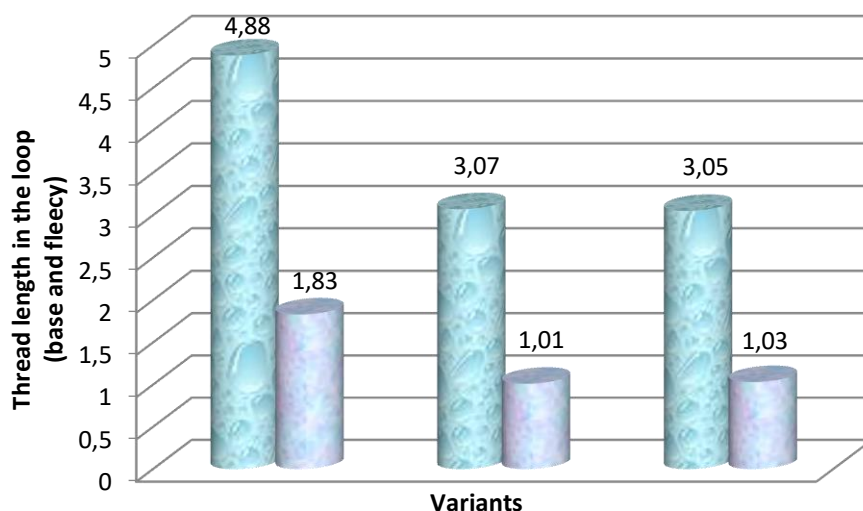


Fig.3. Thread length in the loop

It can be seen from the results of the analysis that the introduction of a patterned element into the knitwear structure - the shift of the fleecy thread affects the bulk and surface density of knitwear, at the same time affects the extensibility and breaking load of knitwear, improves properties of compression products.

References

1. D. J. Spencer, *Knitting Technology: A Comprehensive Handbook and Practical Guide*, vol. 105, England: Woodhead Publishing Limited, UK, 3rd edition, 2001
2. Hua Wang, Hafeezullah Memon. *Cotton Science and Processing Technology*. Springer Nature Singapore Pte Ltd. 2020y.
3. Abdurakhimov A.A., Khankhadjaeva N.R. Investigation of Knitted Fabrics as Absorbable Material for Using in Medicine *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology* Vol. 9, Issue 5 ,p19299-19305 May 2022 ISSN: 2350-0328
4. Abdurakhimov A. Abdurakhimova M. Khankhadjaeva N. Fleecy knitting structures for medical bandages. Тезисы 5-5 Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов стр.228-230. ВИТЕБСК 2022. Витебский государственный технологический университет, 27 апреля 2022 года.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ЦИКЛОНОВ

доц. О.Ж. Муродов, ст.пре. А. Ш. Адилова, асс Н. А. Саидова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности
Бухарский инженерно-технологический институт.

В данной работе результаты полного факторного эксперимента показывают влияние изменения геометрической конфигурации циклона на основные характеристики потока. Установлено, что турбулентный режим усиливается, когда входной объем начинает уменьшаться.

Ushbu maqolada to'liq faktorial tajriba natijalari siklonning geometrik konfiguratsiyasini o'zgartirishning asosiy oqim xususiyatlariga ta'siri ko'rsatiladi..

Kirish hajmi kamayishni boshlaganda turbulent rejim kuchayganligi aniqlandi.

In this paper, the results of a full factorial experiment show the effect of changing the cyclone geometric configuration on the main flow characteristics. It has been established that the turbulent regime intensifies when the inlet volume begins to decrease.

В циклонных сепараторах сильно закрученный турбулентный поток используется для разделения фаз с различной плотностью. Типичная геометрическая схема газового циклона, используемого для отделения частиц от газового потока, изображенная, соответствует Стэрманд высокопроизводительному циклону. Тангенциальное впускное отверстие создает вихревое движение газового потока, который выталкивает частицы к внешней стенке, где они по спирали движутся вниз. В конечном итоге частицы собираются в пылесборник (или вытекают через погружной патрубок), расположенный на дне конической части корпуса циклона. Очищенный газ выходит через выходную трубу вверх. Завихрение и турбулентность являются двумя конкурирующими явлениями в процессе разделения: завихрение индуцирует центробежную силу в твердой фазе, которая является движущей силой разделения; турбулентность рассеивает твердые частицы и повышает вероятность того, что частицы попадут в выходящий поток. Оба явления связаны с размером частиц и условиями потока в циклоне [1].

Геометрия циклона влияет на схему потока и производительность. Геометрия циклона описывается семью геометрическими параметрами, а именно. высота входного отверстия a и ширина b , диаметр вихревого искателя D_x и длина S , высота цилиндра h , общая высота циклона H_t и диаметр кончика конуса B_c (рис. 1).

Казаль и Мартинес-Бенет [2] предложили следующую эмпирическую формулу для безразмерного перепада давления (числа Эйлера):

$$E_u = 20 \left(\frac{ab}{D^2} \right) \left(\frac{S}{H_t h B_c} \right)^{1/3}, \quad (1)$$

т.е. линейная зависимость от входной площади.

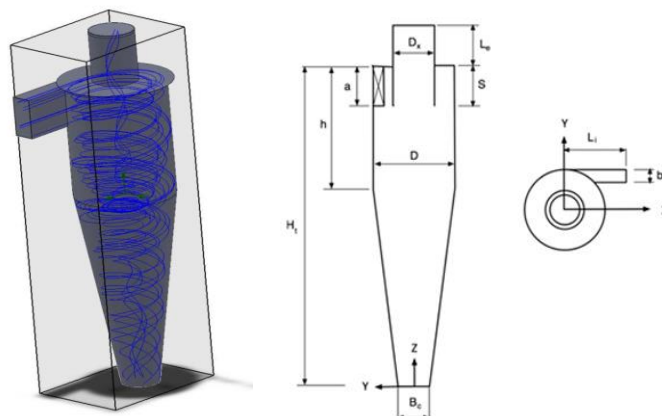


Рис 1: Принципиальная схема циклонного сепаратора Стэрманд.

Число эффективных оборотов в циклоне — это число оборотов, которые газ совершает при прохождении через внешний вихрь циклона. Большое число оборотов воздушного потока приводит к более высокой эффективности сбора пыли.

Эффективность улавливания или разделения лучше всего определяется для данного размера частиц. Как уже упоминалось, фракционная эффективность определяется как доля частиц определенного размера, собранных в циклоне, по сравнению с частицами этого размера, поступающими в циклон.

Технологический процесс первичной обработки хлопка сопровождается значительным выделением пыли из технологических и транспортирующих машин в производственные помещения и атмосферу. Норма запыленности воздуха в производственных помещениях хлопкоочистительного завода - не более 10 мг/м^3 , а отработавшего воздуха, выбрасываемого в атмосферу, - 150 мг/м^3 [3,4].

В настоящее время во многих научных организациях имеется много устаревшего оборудования для растровой электронной микроскопии и локального рентгеноспектрального анализа.

Для проведения рентгеноспектрального анализа и обработки его результатов на старых приборах использовались ЭВМ класса PDP-11, морально и физически устаревшие и в большинстве случаев вышедшие из строя. Недостаточная производительность этих компьютеров не позволяла использовать для обработки изображения, полученные в характеристическом излучении выбранного элемента, и поэтому такие изображения нельзя было использовать для получения количественной информации.

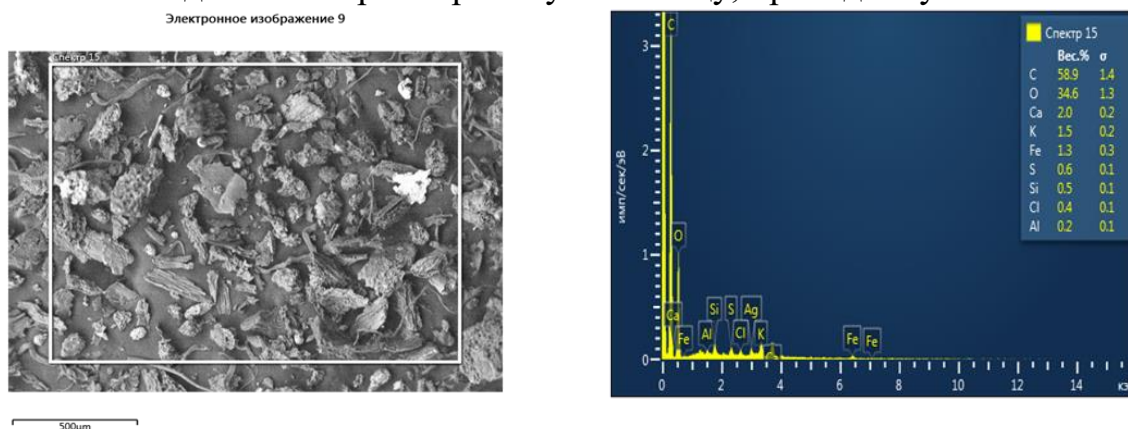
Важным недостатком старых сканирующих микроскопов, проявившимся при анализе полученных образцов, была невозможность

записи изображений в режиме усреднения кадров, что затрудняло получение качественных изображений из-за перегрева образца.

Просмотр снимков и получение элементного анализа композиционных материалов и покрытий проводились на сканирующем Электронном Микроскопе SEM EVO MA (10) Zeiss с Рентгеновский детектор x-act (Oxford Instrument Nano Analysys).

SEM состоит из трех основных частей: источник питания, электронно-оптической колонны с камерой образцов и коллектором электронов, а также системы индикации изображения.

Рис. 2. Результаты также проверялись на микроскопе SEM EVO MA. Мы можем видеть это через картинку и таблицу, приведенную в статье.



Элемент	Тип линии	Условная концен	Отношение k	Вес. %	Сумма Вес. %	Название эталона	Предусмотрено	Дата калибровки
C	К серия	1.07	0.01069	58.86	1.35	C Vit	Да	
O	К серия	0.57	0.00191	34.58	1.31	SiO ₂	Да	
Al	К серия	0.01	0.00005	0.20	0.08	Al ₂ O ₃	Да	
Si	К серия	0.02	0.00014	0.55	0.09	SiO ₂	Да	
S	К серия	0.02	0.00016	0.56	0.10	FeS ₂	Да	
Cl	К серия	0.01	0.00012	0.42	0.10	NaCl	Да	
K	К серия	0.05	0.00043	1.53	0.16	KBr	Да	
Ca	К серия	0.06	0.00056	2.00	0.18	Wollastonite	Да	
Fe	К серия	0.03	0.00033	1.29	0.28	Fe	Да	
Сумма:				100.00				

Список использованной литературы:

1. Murodov O.J., A.Sh. Adilova "МНОГОЦЕЛЕВАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ЦИКЛОН ДЛЯ ОЧИСТКИ ЧАСТИЦ ПЫЛИ" «Механика ва технология илмий журналы» 3 (8), 2022 (185-193 ст)
2. Муродов О.Ж., Адилова А.Ш. «Теоретические исследования по повышению эффективности моделированных циклонов» //Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности. «Текстильный журнал Узбекистана» №4. Ташкент-2021 г. С. 129-137.

3. Муродов О.Ж., Адилова А.Ш., Саидова Н.А. “Анализ влияния на изменение эффективности очистки геометрических параметров Циклонов —МОЛОДЕЖЬ И НАУКА: ШАГ К УСПЕХУ: Сборник научных статей 6-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых (24-25 марта 2024 года), в 3-х томах,
- 4.Casal, J., Martinez-Benet J.M., A better way to calculate cyclone pressure drop, Chemical Engineering 90 (2) (1983) 99–100.

TALABA-YOSHLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKILLANTIRISH VA YENGIL SANOATDA CHIQINDISIZ TEXNALOGIYALARNI JORIY QILISH

Katta o‘qituvchi S.Y.Maxmudov
Farg‘ona politexnika instituti

Annotatsiya: talaba-yoshlarda ekologik muammolar ,ekologik madaniyatda ekologik tarbiya, ekologik tafakkur va ekologik odob shakillantirish sanoatda chiqindisiz texnologiyalar otish joriy qilish

Аннотация: экологические проблемы у студентов и молодежи, экологическое воспитание в области экологической культуры, экологическое мышление и экологические манеры, внедрение безотходных технологий в промышленности.

Abstract: environmental problems among students and youth, environmental education in the field of environmental culture, environmental thinking and environmental manners, the introduction of waste-free technologies in industry.

Bugungi kunda talaba-yoshlarga bilim berish jarayonidagi barcha pedagogik muammolar mazmunida ekologik mavzu alohida ahamiyatga ega bo‘ib turibdi, unga har bir odam duch keladi, chunki atrofimizda juda ko‘p ekologik muammolar bo‘lib, ular ko‘p sohalarga bog‘liq: tabiat, o‘simliklar, hayvonlar va albatta inson, uning organizmi, yashash joyi, turmush tarzi. Inson ekologik muammolar bilan uchrashguncha atrofda vaziyatlarga e‘tibor bermaydi. Demak, jamiyatimizda yoshlarni oldindan ekologik jihatdan tarbiyalash zarur.

Shaxsning kamolotga erishuvida ko‘plab ma’naviy omillar qatorida uning ekologik madaniyatini qaror toptirish ham muhim o‘rin tutadi. Boshqacha aytganda, har tomonlama kamol topgan shaxsni uning ekologik madaniyatisiz tasavvur etish mumkin emas. Ekologik madaniyatda—ekologik tarbiya, ekologik tafakkur va ekologik odob katta o‘rin tutadi. Gegelning fikricha, ekologik tafakkur—kishilar uchun birinchi navbatda tushunish kerak bo‘lgan omildir.

Ekologik madaniyat umumiy dunyoqarashning tarkibiy qismi bo‘lib, insoniyatning ijtimoiy-tarixiy faoliyati jarayonida atrof-muhitni muhofaza

qilishga qaratilgan moddiy va ma'naviy qadriyatlar majmuasidir. Insoniyatning atrof-muhitga munosabati madaniyatini faylasuflar shartli ravishda moddiy va ma'naviy madaniyat yo'nalishlariga ajratadilar.

Insoniyatning moddiy va ma'naviy madaniyati o'rtasidagi dialektik bog'lanish va aloqadorlik tarixiy taraqqiyotning harakatlantiruvchi kuchlaridan biridir. Umuman olganda, moddiy va ma'naviy madaniyatlarning nisbatan mustaqil majmualari hamma tarixiy rivojlanish bosqichlarida tabiatni muhofaza qilish ehtiyoji bilan ziddiyatli bo'lib kelgan. Aynan shu ziddiyatning kuchayishi ekologik vaziyatni keskinlashtirib, olamshumul muammoga aylantirgani sir emas.

Tabiatni muhofaza qilish bilan moddiy ishlab chiqarishni doimiy kengaytirish o'rtasidagi ziddiyatning uzluksiz kuchayishi, bir tomondan, ma'lum darajada ekologik madaniyatsizlik oqibatida vujudga kelgan texnologik qoloqlikka borib taqaladi. Ikkinchi tomondan, bir zumlik iqtisodiy foyda ketidan quvish, iqtisodiy manfaatlarni ustun qo'yish natijasida mavjud ekologik texnologiyani joriy qilmaslikning sababi ham ekologik madaniyatsizlik va ma'suliyasizlikdir. Ekologik merosga ongli, ijobiy munosabat shaxsning ma'naviy jihatdan o'z-o'zini anglashi va ifodalanishi usulidir. O'zida tabiatga, uning tarixiga nisbatan estetik, axloqiy munosabatni tarbiyalamagan insonning faqat tabiat uchun emas, balki jamiyat uchun ham foydasi kamdir. Shu nuqtai nazardan ham ekologik moddiy va ma'naviy merosni rivojlantirish ijtimoiy tarbiya manfaatiga bo'sundirilgan.

Tabiat muhofazasiga doir yangi an'analarni hayotga keng joriy etish ekologik faoliyatning tarkibiy qismiga, amaliy yo'nalishiga aylanishi lozim. Bunday an'analarni yoshlarning ekologik madaniyatini, vatanparvarlik tuyg'usini rivojlantirishga, nazariy bilimlarini, amaliy ko'nikmalarini mustahkamlashga yordam beradi. Aholi o'rtasida ekologik targ'ibot-tashviqot, tushuntirish ishlarini muntazam ravishda amalga oshirib borish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, hatto atrof-muhit muhofazasiga doir etarli bilimga ega bo'lgan shaxsning ekologik sifatlarini tezda shakllantirib bo'lmaydi. Buning uchun ekologik bilimlar majmuasi bo'lgan madaniyat va qadriyatlar jamiyatning umumiy manfaatlari bilan bog'lanib hayotiy ehtiyojlarga aylansagina kutilgan natija berishi mumkin. Aytaylik, inson tabiatni muhofaza qilishining zarurligini anglaydi, lekin kundalik faoliyatida bunga amal qilmasligini, loqaydligini sababi ekologik bilimlarning e'tiqodga, axloqiy qoidaga aylanmaganligiga borib taqaladi.

Har bir xalq yer sharining qaysi qismida yashar ekan, shu joyning tabiati, iqlimi bilan bog'liq iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy munosabatlarga, urf odat va an'analarga ega bo'ladi. Bunday urf-odat va an'analarni dastlab kichik qabila, elat, millat zaminida yuzaga keladi va u o'ziga xosligi bilan ajralib turadi.

Qabilalar ichidagi iqtisodiy-ijtimoiy munosabatlar negizida esa tabiatan shakllangan munosabatlar ham mavjud bo'lib, bu aslida qabilaning yoki jamoaning o'zi yashab turgan muhitga munosabatidir. O'zbekistonning mustaqillikka erishishi bilan Yengil sanoat tarmoqlari yangi sifat bosqichiga ko'tarildi. Respublika hukumati qaroriga ko'ra tarmoqdagi deyarli hamma korxonalar davlat tasarrufidan chiqarish dasturiga ko'ra ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyatlariga va mulkchilikning boshqa shakllariga aylantirildi. 1991-yilda respublika Yengil sanoati vazirligi tugatilib, uning negizida majmuada davlat boshqaruvini amalga oshiradigan, Yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqaradigan davlat uyushmasi "O'zbekengilsanoat", 1998-yil 30 martda pillachilik va ipakchilik tar-moklariga rahbarlikni amalga oshiradigan "O'zbek ipagi" uyushmasi tashkil qilindi (qarang Ipakchilik sanoati). 2000-yil 4 martda ko'n-poyabzal sanoati korxonalari "O'zbekcharm-poyabzal" uyushmasiga birlashdi. Mutlaqo chiqindisiz ishlab chiqarishni tasavvur qilishning iloji yo'q, tabiatda bunday narsa yo'q. Biroq, chiqindilar tabiiy tizimlarning normal ishlashini buzmasligi kerak. Boshqacha aytganda, biz rivojlanishimiz kerak mezonlar tabiatning buzilmagan holati. Chiqindisiz ishlab chiqarishlarni yaratish juda murakkab va uzoq davom etadigan jarayon bo'lib, uning oraliq bosqichi kam chiqindi ishlab chiqarish hisoblanadi. ostida kam chiqindi ishlab chiqarish Bunday ishlab chiqarishni tushunish kerak, uning natijalari atrof-muhitga ta'sir qilganda, sanitariya-gigiyena me'yorlari, ya'ni MPC tomonidan ruxsat etilgan darajadan oshmaydi. Shu bilan birga, texnik, iqtisodiy, tashkiliy yoki boshqa sabablarga ko'ra, xom ashyo va materiallarning bir qismi chiqindilarga aylanishi va uzoq muddatli saqlash yoki utilizatsiya qilish uchun yuboriladi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori
2. Sanoat chiqindilarini tozalash texnologiyasi asoslari. M N Musayev O'zbekiston Faylasuflari milliy jamiati nashriyoti Toshkent nashriyoti 2011 yil
3. Sanoat ekologiyasi. Ochil Quدراتov Quدراتovich. Toshkent 2003 yil

К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧИ КОЛЕБАНИЯ ЗУБЬЕВ БЕРДА ТКАЦКИХ СТАНКОВ

доцент, Дремова Н.В., ассистент Ахмедбекова А.В.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Ushbu maqolada dastgohning batan mexanizmining qamish tishlarining erkin tebranishlari muhokama qilinadi. Sörf kuchi ta'sirida qamish tishining majburiy tebranishlari ko'rib chiqiladi. Eksperimental raqamli natijalar olinadi.

В данной статье рассмотрены свободные колебания зубьев берда батанного механизма ткацкого станка. Рассмотрены вынужденные колебания зуба берда под действием силы прибоа. Получены экспериментальные численные результаты.

This article discusses the free vibrations of the teeth of the reed of the batan mechanism of the loom. The forced vibrations of the reed tooth under the action of the surf force are considered. Experimental numerical results are obtained.

В начале рассмотрим свободные колебания и определим частоту собственных колебаний зубьев берда. Экспериментальные результаты, полученные в [1] показывают, что первой форме колебаний бердо колеблется так же как один зуб, защемленный у основания и несущий на конце массу [1]. Для этой задачи частоту собственных колебаний, согласно [2], можно определить по формуле

$$\omega = \frac{\alpha^2}{l^2} \sqrt{\frac{EJ}{q^*}}, \quad (1)$$

где $q^* = \frac{bh\gamma}{g}$ - масса единицы длины зуба; E - модуль упругости сечения

зуба; J - момент инерции сечения зуба; γ - удельный вес; b - толщина зуба; h - ширина; l - длина зуба берда; α - частотный коэффициент, определяемый из частотного уравнения [2]

(2)

$$E(\alpha) - n\alpha B(\alpha),$$

где $E(\alpha)$ и $B(\alpha)$ - функции Прагера и Гогенемзера. Графики изменения этих функции в зависимости от параметра α приведены на рис. 1.

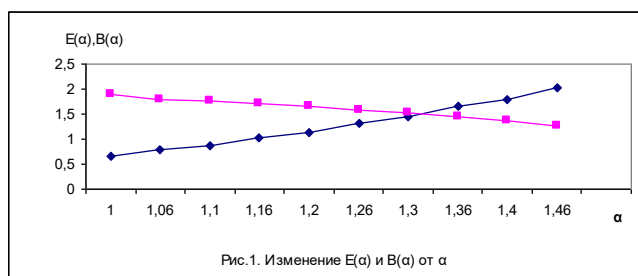


Рис.1. Изменение $E(\alpha)$ и $B(\alpha)$ от α

Коэффициент n , входящий в (2) не зависит от ширины берда. Из формулы (1) видно, что ω

зависит от h, l, α ; последнее является функцией n .

Для получения численных результатов приняты следующие исходные данные полученные экспериментально в [1]:

$l = 7\text{см}; b = 0.08\text{см}; h = 0.04\text{см}; m = 2 \cdot 10^{-6} \text{кгс} \cdot \text{с}^2 / \text{см}^2; G_3 = 1.42 \cdot 10^{-3} \text{кгс};$
 $q^* = 0.23 \cdot 10^{-6} \text{кгс} \cdot \text{с}^2 / \text{см}^2; J = 43 \cdot 10^{-5} \text{см}^4; n = 1.4; \alpha_1 = 1.2; \omega_1 = 1750 \text{с}^{-1}; f_1 = 285 \text{Гц}.$

Для второй частоты $\alpha_2 = 4, \omega_2 = 19200 \text{с}^{-1}$ Отсюда, видно, что вторая частота значительно выше первой.

Далее рассмотрим вынужденные колебания зуба берда под действием силы прибоа. В этом случае задача сводится к решению дифференциального уравнения вида:

$$\ddot{x} + 2h\dot{x} + \omega^2 x = f(t), \quad (3)$$

где $c = 3EJ / l^3$ - приведенная жесткость; $\delta_{22} = 1/c$; $\delta_{12} = \delta_{21} = l_1^2 (3l_2 - l_1) / 6EJ$ - прогиб в сечении 2 под действием единичной силы, приложенной в сечении 1; $m_{np} = c / \omega^2$ - приведенная масса; $f(t) = P\delta_{21} / m_{np}\delta_{22}$; $P = F(t)$ – сила прибоа.[2] Аппроксимационная кривая осциллограммы станка СТБ-216 представлена на рис.2. Полученная кривая характеризует изменение силы прибоа P в зависимости от времени t . Правую часть уравнения (3) после вычисления можно представить в виде $f(t) = P\delta_{21} / m_{np}\delta_{22}$

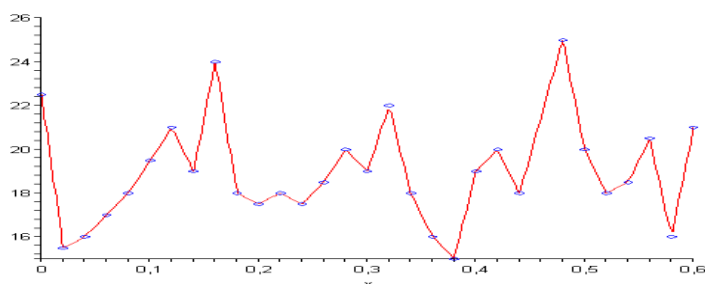


Рис.2 Аппроксимационная кривая осциллограммы

Уравнение (3) будем решать численно с помощью программы «Mathcad». На рис.3 приведен график изменения перемещения $x(t)$ в зависимости от время t .

Как видно из этого график изменение перемещения во времени носит колебательный характер.

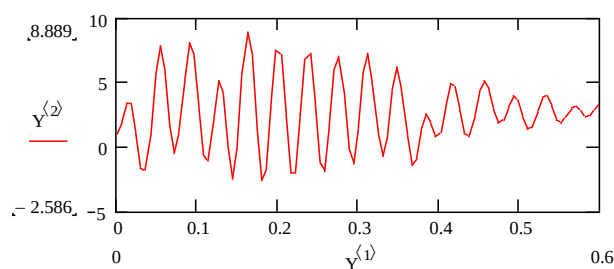


Рис.3. График изменения перемещения во времени t .

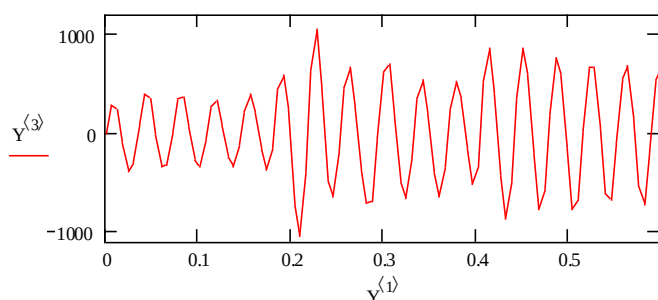


Рис.4. График изменения скорости в зависимости от времени t

На рис.3 $y^{(1)}$ означает времени t , $y^{(2)}$ характеризует перемещения $x(t)$. Изменения скорости представлены на рис.4. $y^{(3)}$ скорость перемещения.

Далее можно вычислить изгибающие моменты и перерезывающих сил. Крутящий момент в любом сечении вала будет [3,4]

$$M(x, t) = GI_p (\partial \theta / \partial x)$$

Максимальное значение крутящего момента для любого значения времени будет при $x=0$.

$$M_{\max}(t) = GI_p \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2M_n p_n}{a_n I(p_n^2 - \omega^2)} \left(\sin \omega t - \frac{\omega}{p_n} \sin p_n t \right)$$

Полученные результаты позволяет сделать вывод о том, что если осциллограмма динамического процесса известна, то можно вычислить все параметры, характеризующие динамические процессы берда станка типа СТБ.

Список использованной литературы:

1. Я.И.Коритынский. Динамика упругих систем текстильных машин. Москва, «Легкая и пищевая промышленность», 1982 г., -272 с.
2. А.Г.Севостьянов, П.А.Севостьянов. Моделирование технологических процессов, Москва, «Легкая и пищевая промышленность», 1984 г., -272 с.

3. Usarov, M., Salokhiddinov, A., Usarov, D. M., Khazratkulov, I., & Dremova, N. (2020, June). To the theory of bending and oscillations of three-layered plates with a compressible filler. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 869, No. 5, p. 052037). IOP Publishing.
4. Dremova. Nadejda. Vasilievna (2022). THE FREQUENCY OF OWN VIBRATIONS OF THE BYRD OF THE BATAN MECHANISM OF THE LOOM. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 3, 128-133.

УХК МАШИНАСИННИГ МАЙДА ИФЛОСЛИКЛАРДАН ТОЗАЛАШ ҚИСМИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ НАЗАРИЯСИ

проф. д.т.н. М.Эргашов

PhD, катта ўқитувчи М.Д.Шорахмедова,

катта ўқитувчи Х.Нуруллоева

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти

Куйида таъминлаш механизмининг жойлашган координаталари ўзгартирилган тозалаш машинаси ичида пахта бўлаклари ҳаракатининг динамикасига оид тадқиқотларнинг натижалари келтирилган.

Ниже приведены результаты исследования динамики движения хлопка внутри очистительной машины, где изменены координаты механизма подачи.

Below are the results of study of the dynamics of the movement of cotton inside the cleaning machine, where the coordinates of the feed mechanism are changed.

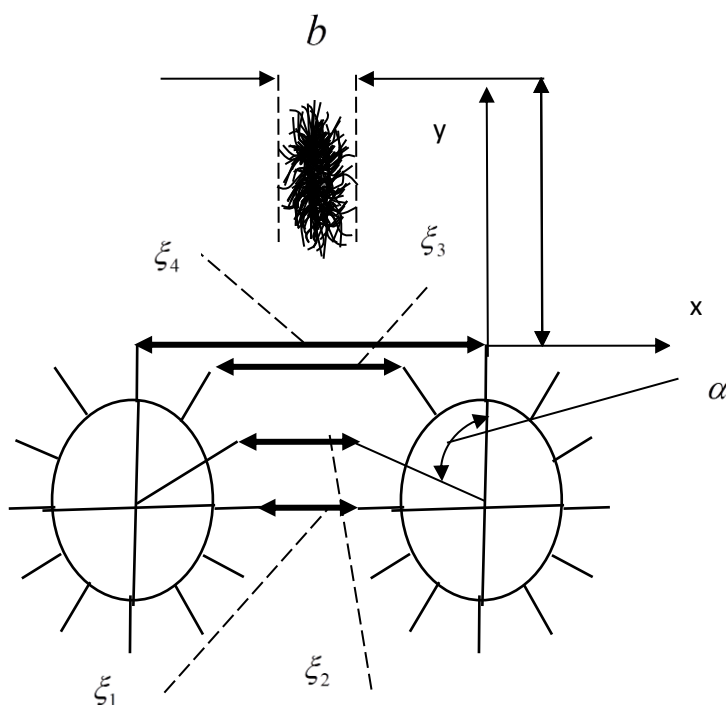
Олиб борилган кузатишлар ва ўтказилган тажриба синовлари кўп ҳолларда пахта бўлакларини иккинчи, учинчи ва тўртинчи титиш ва тозалаш барабанлари атрофида ҳаракатланиши давоми машинанинг кўзғалмас деворига тегиб ҳаракат йўналишларини кўзланмаган йўналишларга ўзгартириши ва бу ҳолат титиш ва тозалаш жараёнларининг сифатини пасайишига сабаб бўлаётганини. Ҳаракат секинлашган ва кўзғалмас деворига тегиб ҳаракат йўналишларини ўзгартирган пахта бўлаклари ўзидан кейинги бўлақларга қўшилиши натижасида йирик бўлақлар ҳосил бўлиши ва улар машинанинг турли жойларида ҳаракат тўхтаб (тиқилиб) қолиши ҳолатлари юзага келиб туриши кузатилди [1-6].

Тадқиқотлар юқорида қайд этилган нуқсонларни бартараф этиш учун таъминлаш қурилмасини жойини ўзгартириб, пахта бўлакларини биринчи ва иккинчи барабанлар ўртасидаги ораликқа эмас (1-шакл), балки иккинчи

барабанны устига тушадиган қилиб такомиллаштирилса (2-шакл), кўзланган натижага эришиш мумкинлини кўрсатди [1-4].

Такомиллаштирилган машинада пахта бўлаклари юқорида таъкидланган нуқсонларсиз ҳаракатланишни баҳолаш назарияси ва ҳисоблаш алгоритми қуйидаги бошланғич ва чегара шартлари асосида қурилди. Пахта бўлаги:

-таъминлагичдан $y_2 = 0$ ўқ устига тушсин, яъни $x_{2MAX} \leq \xi$ шарт бажарилсин; -иккинчи барабанны қозикчасидан α бурчак остида зарб олиб эгри чизиқли троектория бўйлаб бошланич тезлик билан ҳаракатлансин; - эгри чизиқли троектория бўйлаб ҳаракати давомида титиш машинасининг кўзгалмас (химоя) деворига тегиб ҳаракат йўналишини ўзгартирмасин, яъни ҳаракат давомида $y_{2MAX} \leq \zeta$ шарт бажарилсин; - иккинчи барабан қозикчасидан олган зарб таъсиридаги эгри чизиқли ҳаракатини учинчи барабанны марказидан ўтувчи вертикал ўқи устига тушиш билан якунласин ва яъни $y_2 = 0$ ўқдан пастга тушиб кетмасин.



1-шакл

Массаси m га тенг пахта бўлаги ҳаракатининг горизонтал ва вертикал ўқларга проекциялар шаклида ёзилган дифференциал тенгламалари қуйидаги кўринишда бўлади

$$m \frac{d^2 x_2}{d t_2^2} = m \frac{d v_{x_2}}{d t_2} = 0, \quad m \frac{d^2 y_2}{d t_2^2} = m \frac{d v_{y_2}}{d t_2} - m g. \quad (1)$$

Ушбу дифференциал тенгламаларни икки марта интеграллаб ҳосил қилинган натижаларга юқорида қабул қилинган шартларни қўлаймиз. Натижада қуйидаги ечимга эга бўламиз

$$x_2(t) = v_{2B} t \cos \alpha, \quad y_2(t) = v_{2B} t \sin \alpha - \frac{g t^2}{2}. \quad (2)$$

Бу ердан пахта массасини эгри чизиқли ҳаракати троекториясининг аналитик ифодасиг эга бўламиз

$$y_2 = x_2 \operatorname{tg} \alpha - \frac{g x_2^2}{2 v_{2B}^2 \cos^2 \alpha}. \quad (3)$$

Ушбу ечим x_2 аргументнинг ихтиёрий қийматларига мос келадиган y_2 функциянинг қийматларини аниқлаш имкониятини беради.

Олинган ечимлардан УХК машинасининг майда ифлосликлардан тозалаш қисмидан юз бераётган нуқсонларни келиб чиқиш сабабларини аниқлаш ва уларни бартараф қилиш чораларини белгилаш мақсадида фойдаланса бўлади.

[1-4] ишларда юқоридаги алгоритм асосида пахта бўлакларини биринчи ва ундан кейинги барабанлар таъсирида ҳаракатининг рационал параметрлари аниқлаш бўйича ўтказилган сонли тажриба ва лаборатория тажриба-синов тадқиқотларининг натижалари келтирилган. Такомиллаштирилган титиш машинасида таъминлагичдан вертикал тушиб келаётган пахта бўлакларига титиш барабанининг тишлари $\alpha^* \approx 10^\circ$ бурчак масофадан келиб зарб берса ҳаракат троектория кўзланган – юқорида шакллантирилган талаблар доирасида бўлиши асосланган. Пахтани қозикчали барабанлар томонидан титиш ва майда бўлакларга ажратиш самарадорлигини ошириш учун узатилаётган пахта қатламини иккинчи қозикчали барабанининг вертикал ўқи бўйича узатиш тавсия асосланган ва амалиётга тавсия этилган.

Фойданилган адабиётлар рўйхати:

1. A.Parpiev, M.Sharakhmedova, M.Ergfshov. Theoretical analysis of cotton movement in cleaning equipment. Journal of Physics: Conference Series. ICMSIT-II 2021. IOP Publishing. 1889 (2021) 042018 doi:10.1088/1742-6596/1889/4/042018. E-mail: ozod4103@gmail.com

2. Парпиев А.,Шорахмедова М., Эргашов М. Пахтани майда ифлосликлардан тозалагичларни пахта билан таъминлашни такомиллаштириш/ Ўзбекистон тўқимачилик журнали. 2021. № 4. www.tju.uzsci.uz

3. A.Parpiyev, M.Shoraxmedova, M.Ergashov, N.Rasulova. Paxtani titish va tozalash mashinasi ishidagi nuqsonlarni kelib chiqish omillarini aniqlash va baholash nazariyasini takomillashtirish. O‘zbekiston to‘qimachilik jurnali. № 2. 2020. www.tju.uzsci.uz

4. M.Shoraxmedova Paxtani yetkazib berishni yaxshilash orqali tozalash samaradorligini oshirish. O'zbekiston to'qimachilik jurnali. № 2. 2020. www.tju.uzsci.uz

5. Tuychiyev T.O., Madumarov I.D., Mardonov B.M., Investigation of the process of releast of dirt impurities in the zone of interaction of it with a netlike sur face/ // European Science Review. Vienna 2017 №9-10 / P130-133.

6. Мадумаров И.Д. “Пахтани иссиқлик-намлик ҳолатини муқобиллаштириш ва бир текис таъминлаш асосида тозалаш жараёнининг самарадорлигини ошириш. Техн.фан.докт. дисс. Тошкент, 2019 й. 210 бет.

ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ ПЕРЕПЛЕТЕНИЙ НА ПРОЧНОСТЬ ТРИКОТАЖА

Докторант Хамидова Д.У., проф.Ханхаджаева Н.Р.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Ushbu tadqiqot ishida trikotaj mashinasining texnologik imkoniyatlari o'rganildi va yangi trikotaj to'qimalari ishlab chiqildi. Trikotaj to'qimalarning texnologik parametrlari va xususiyatlari aniqlandi, shuningdek, trikotaj to'qimalarni ishlab chiqarish bo'yicha tavsiyalar berildi.

В данной работе изучены технологические возможности кругловязальных машин и разработаны новые переплетения. Технологические параметры и свойства полученных трикотажных переплетений рекомендованы в производство трикотажных изделий.

In this research work technological possibilities of knitting machines have been studied and various knitted structures have been developed. Technological parameters and properties of the resulting knitted structures are determined, and they are recommended for production of knitwear.

Текстильная отрасль стратегически важна для развития экономики Узбекистана. Собственная крупная сырьевая база, трудоемкость отраслей легкой промышленности, наличие относительно массового рынка в сопредельных странах делают развитие текстильного и швейного производства в Узбекистане одним из потенциальных драйверов роста. Раскрытие этого потенциала и формирование сильного текстильно-швейного сектора в стране - одно из приоритетных направлений развития национальной экономики.

Первоочередной задачей легкой промышленности, занятой производством товаров для населения, является коренное улучшение качества и ассортимента изделий, повышение их технического и

эстетического уровня. Опережающими темпами планируется развивать производство трикотажных изделий. Трикотажная промышленность, благодаря ряду достоинств изделий и эффективности технологии производства, является наиболее перспективной отраслью текстильной промышленности.

Увеличение объемов выпуска современных трикотажных изделий, улучшение качества их и интенсификация производства требуют совершенствования сырьевой базы, рационального и экономного расходования натуральной пряжи, широкого применения химических нитей, поскольку стоимость сырья составляет 80-90% себестоимости готового изделия. Поэтому общереспубликанскими и отраслевыми научно-техническими программами предусматривается проведение работ по созданию и внедрению трикотажных полотен и изделий из них уменьшенной материалоемкости за счет применения различных облегченных структур, химических нитей, прогрессивных технологических процессов и нового современного оборудования [1-4].

С целью определения технологических параметров в ластичном трикотаже, было выработано четыре образца. Определены технологические параметры ластичного трикотажа, полученные результаты приведены на рис.1,2,3.

Поверхностная плотность выработанного базового ластичного переплетения составляет у первого варианта - $214,8 \text{ г/м}^2$, у второго варианта составляет – $179,4 \text{ г/м}^2$, у третьего варианта – $162,64 \text{ г/м}^2$, у четвертого варианта – $211,9 \text{ г/м}^2$ (см. рис.1).



Рис.1. Гистограмма изменения поверхностной плотности.

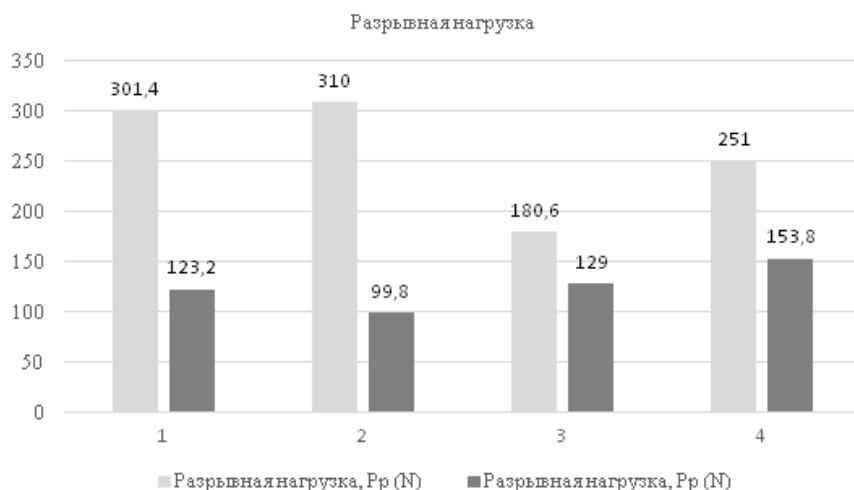


Рис.2. Изменение разрывной нагрузки по длине и ширине.

Среди разработанных новых вариантов самый высокий показатель поверхностной плотности имеет первый вариант – $214,8 \text{ г/м}^2$, наименьший показатель поверхностной плотности имеет третий вариант - $162,64 \text{ г/м}^2$. Поверхностная плотность по вариантам меняется по определенной закономерности, т.е. по нарастанию в пределах 5,3%. Гистограмма изменения поверхностной плотности представлена на рисунке.

Если сравнить в процентном соотношении, то поверхностная плотность первого варианта по сравнению с третьим увеличивается на 32,1%, по сравнению со вторым увеличивается на 19,7%, по сравнению с четвертым увеличивается на 1,4%.

Также на рис.2,3 показаны изменения разрывной нагрузки и разрывного удлинения по длине и ширине выработанных образцов.

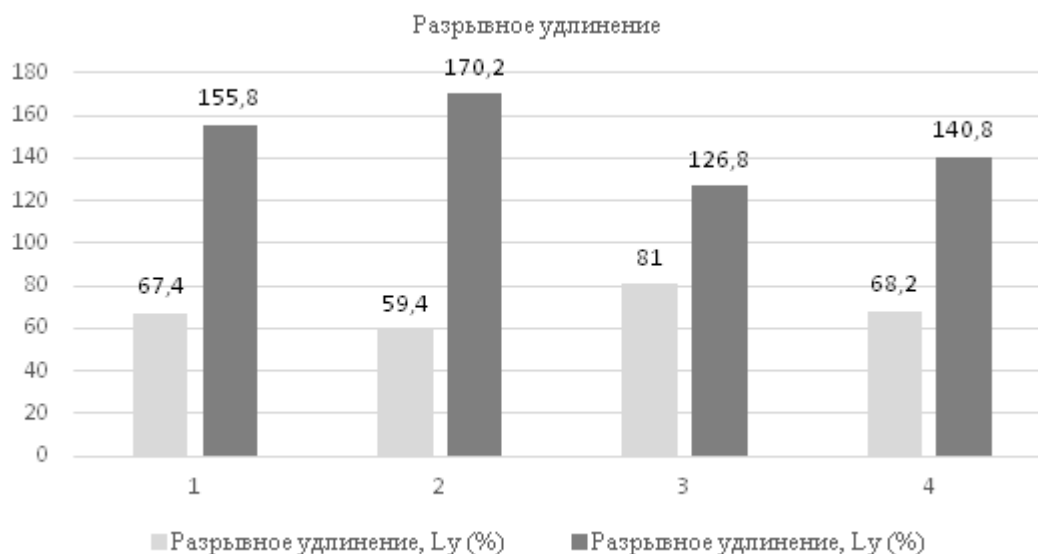


Рис.3. Изменение разрывного удлинения по длине и ширине.

Разработанный трикотаж можно успешно использовать для изготовления легкого верхнего трикотажа и детского ассортимента. Расход сырья при выработке такого трикотажа значительно меньше, чем при вязании ластичного переплетения.

Список использованной литературы

1. Ханхаджаева Н.Р., Накш хосил килишнинг назарий асослари (Теория основы узорообразования). Т.: Алокачи, 2010. -244 с.
2. Набиев А.Г., Ханхаджаева Н.Р., Рискалиева Ф.М. Исследование технологических параметров структуры трикотажа с двойным рисунчатый прессовым переплетением. Дизайн. Материалы. Технология. С-Петербург. №1 2020г.
3. Xanxadjajeva N.R., Nabiev A.G., Riskaliev F.M. "Research of Loop Transferred Structures on V-Bed Flat Knitting Machine", International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8 Issue-6, March 2020, p. 2565-2570.
4. Холбоев Э.Б., Хамидова Д.У., Ханхаджаева Н.Р. Технологические возможности двухфонтурного плосковязального автомата LONGXING. РГУ им. А.Н.КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО) Проблемы текстильной отрасли и пути их решения. Всероссийский круглый стол с международным участием. Сборник научных трудов, МОСКВА 2021г.

ФУТЕР ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

докторант Ф.М.Комолидинова, проф. Н.Р.Ханхаджаева
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ushbu tadqiqot ishida trikotaj mashinasining texnologik imkoniyatlari o'rganildi va futer trikotaj to'qimasining turli xil rapportlari ishlab chiqildi. Trikotaj to'qimalarning texnologik parametrlari va xususiyatlari aniqlandi, shuningdek, trikotaj to'qimalarni ishlab chiqarish bo'yicha tavsiyalar berildi.

В данной исследовательской работе изучены технологические возможности трикотажных машин и разработаны разные раппорты футерных переплетений. Определены параметры и свойства полученных переплетений, также рекомендованы в производство.

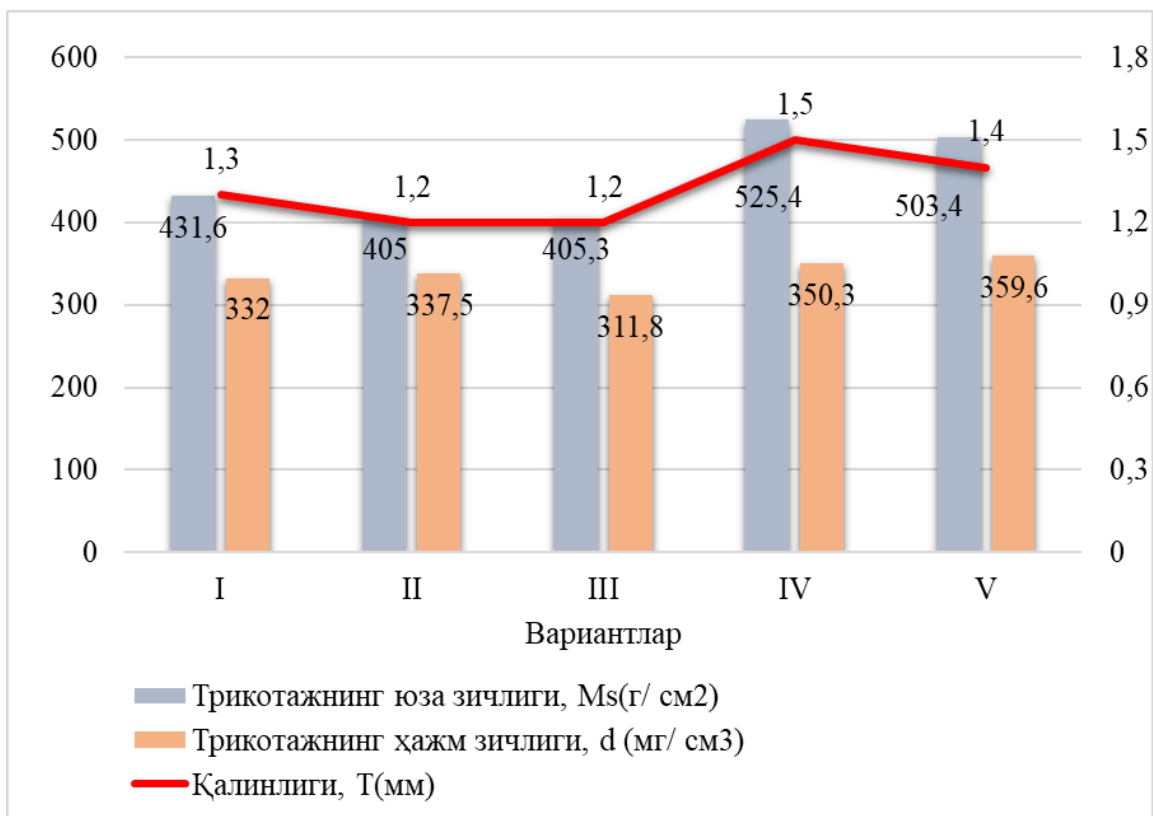
In this research work technological possibilities of knitting machines have been studied and various rapports of fleecy knitted structures have been developed. Parameters and properties of the resulting knitted structures are determined, and they are recommended for production of knitwear.

Республикаимизда тўқимачилик саноатини модернизациялаш, маҳаллий хомашёларни чуқур қайта ишлаш, сифатли, рақобатбардош ва экспортга йўналтирилган, импорт ўрнини босувчи тайёр маҳсулотлар, техник тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш юзасидан кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилиб, муайян натижаларга эришилмоқда. 2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегиясида, жумладан «...саноат маҳсулотларининг ишлаб чиқариш ҳажмини 1,4 бараварга ошириш, тўқимачилик саноати маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳажмини 2 бараварга кўпайтириш, жаҳон савдо ташкилотига аъзо бўлишда тўқимачилик соҳаларининг ишлаб чиқаришга таъсирини ўрганиш...» бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Ушбу вазифаларни амалга оширишда, жумладан, хомашёдан унумли фойдаланиб, янги ассортиментдаги трикотаж маҳсулотлари учун мураккаб тузилишли тўқималар яратиш ва ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этмоқда.

Рақобатбардош трикотаж маҳсулотларини яратишнинг энг муҳим омиллардан бири бу унинг янги ассортимент турларини кенгайтириш ва маҳсулот сифатини оширишдан иборатдир. Бугунги кунда трикотаж маҳсулотларига бўлган талабнинг кескин ўсиши, трикотаж машиналаранинг технологик имкониятларининг кенгайиши, янги хом ашё турларининг ишлаб чиқарилиши, трикотаж тўқимасининг янги турларини яратишга замин яратади. Бугунги кунда, футер трикотаж тўқималари трикотаж маҳсулотларини ишлаб чиқаришда кенг фойдаланиб келинмоқда, жумладан, устки ва ички трикотаж кийимлари, болалар ва катталар кийимлари, пайпоқ маҳсулотлари ва бошқалар [1-4]. Истеъмолчилар эҳтиёжининг ортиши соҳа мутахассисларини янги турдаги, янги хусусиятдаги футер трикотаж тўқимаси тузилишларини яратишга ундайди.

Узилиш ва ишқаланишга чидамлилиги юқори, шакл сақлаш хусусиятига эга бўлган футер тўқимасини олиш мақсадида глад тўқимаси асосида футер трикотаж тўқима тузилишининг 3 хил раппорти (1- вариант $3/1\ c=0$; 2-вариант $3/1\ c=1$; 3,4,5- вариантлар $3/1\ c=2$) яратилди ва хом ашё турларини вариацияси натижасида футер трикотаж тўқимасининг 5 хил варианты олинди ва тадқиқ этилди.

Битталиқ футер трикотаж тўқимасининг технологик кўрсаткичлари ва физик-механик хусусиятлари тадқиқи экспериментал йўл билан “CENTEXUZ” лабораториясида амалга оширилди. Тадқиқот натижалари 1-расмда келтирилган.



1-расм. Футер трикотажа тўқималарининг юза зичлиги, қалинлиги ва ҳажмий зичлиги орасидаги боғланишининг ўзгариш графиги.

Тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, глад асосида тўқилган 5 хил вариантдаги битталиқ футер трикотажа тўқималарининг юза зичлиги 405 – 525,4 г/ см² оралиғида, ҳажм зичлиги эса 311,8 – 359,6 мг/ см³ оралиғида ўзгарган. Таҳлил натижалари шуни кўрсатадики, 2 қават пахта ипининг қўлланилиши (4-вариант) ва икки қават спандекс ипининг қўлланилиши (5-вариант) бир хил раппортда тўқилган футер трикотажа тўқималарининг қалинлигинининг, ҳамда юза зичлигининг ортишига сабаб бўлади. Икки қават спандекс ипининг қўлланилиши, икки қават пахта ипининг қўлланилишига нисбатан ҳажм зичлигининг 2,65 % ошишига ва аксинча, юза зичлигининг 4,19% камайишига олиб келади.

Жадвал маълумотларидан шуни кузатиш мумкинки, узилиш кучининг энг паст кўрсаткичи ҳам бўйига – 268 Н, ҳам энига – 320 Н вариант №3 да, энг юқори кўрсаткичи эса, ҳам бўйига – 355 Н, ҳам энига – 394 Н вариант №5 да кузатилган. Футер трикотажа тўқимасининг вариант №3 ва №5 намуналари бир хил раппортда тўқилган бўлиб, фарқли жиҳати шундан иборатки, вариант №5 да икки қаватли спандекс ипи қўлланилган, шу сабабли трикотажа тўқимасининг чўзилувчанлиги камайган. Футер трикотажа намуналари орасида энг кам чўзилувчанлик икки қават пахта ипи қўлланилган 3-намунада кузатилган (бўйи бўйича 6,98% ва эни бўйича 17,14%), шу билан бирга ишқаланишга чидамлилиги ҳам юқори, аммо ҳаво ўтказувчанлиги 5-намунага нисбатан камроқ.

Тадқиқот иши таҳлили натижасидан шуни хулоса қилиш мумкинки, футер трикотаж тўқимаси технологик параметрлари ва физик-механик хусусиятларига нафақат тўқима тузилиши, балки хом ашё тури ҳам таъсир қилади. Футер тўқимасида футер ипи протяжкалари силжиш қадамларининг ортиши, тўқима узилиш кучининг эни бўйича камайишига, узилишгача чўзилишнинг бўйи бўйича 170 - 150% оралиғида камайишига ва эни бўйича аксинча 330 – 357% оралиғида ортишига сабаб бўлган. Чўзилувчанлик ҳам футер протяжкаларининг силжиш қадами ортиши билан бўйи бўйича камайганлиги ва эни бўйича ортганлиги кузатилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ханхаджаева Н.Р., Накш хосил қилишнинг назарий асослари (Теория основы узорообразования). Т.: Алоқачи, 2010. -244 с.
2. Набиев А.Г., Ханхаджаева Н.Р., Рискалieceва Ф.М. Исследование технологических параметров структуры трикотажа с двойным рисунчатый прессовым переплетением. Дизайн. Материалы. Технология. С-Петербург. №1 2020г.
3. Xanxadjajeva N.R., Nabiev A.G., Riskalieceva F.M. “Research of Loop Transferred Structures on V-Bed Flat Knitting Machine”, International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-8 Issue-6, March 2020, p. 2565-2570.
4. Холбоев Э.Б., Хамидова Д.У., Ханхаджаева Н.Р. Технологические возможности двухфонтурного плосковязального автомата LONGXING. РГУ им. А.Н.КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО) Проблемы текстильной отрасли и пути их решения. Всероссийский круглый стол с международным участием. Сборник научных трудов, МОСКВА 2021г.

ДИСЛОКАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ КОНТАКТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АБРАЗИВНОЙ ЧАСТИЦЫ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ПРИ СТРУЙНОЙ ОБРАБОТКЕ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

Докторант Н. К.Искандарова, проф. И.Г.Шин, студент Ж.Бабаджанов
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Машина қисмларини абразив заррача оқими билан ишлов бериш пайтида металл юзаларини ўзаро контакт таъсирида емирилиши (ўпирилиши) механизмининг хусусиятлари келтирилган. Дислокация назариясига асосланиб, абразив заррачанинг нормал ботириши кучи учун ифода олинди.

Приведены особенности контактного взаимодействия и механизм разрушения металлических поверхностей при абразивоструйной

обработке деталей машин. На основе теории дислокации получено выражение для нормальной силы вдавливания абразивной частицы.

The features of contact interaction and the mechanism of destruction of metal surfaces during abrasive blasting of machine parts are presented. Based on the theory of dislocation, an expression for the normal indentation force of an abrasive particle is obtained.

Абразивоструйная обработка металлических поверхностей деталей в соответствии с классификацией методов механической обработки относится к шлифованию со свободным абразивом. При этом масса абразивных частиц (электрокорунд, карбид кремния, карбид бора, корунд и др.) направляется на обрабатываемую поверхность детали под некоторым углом (углом атаки) под давлением сжатого воздуха или в составе антикоррозионной жидкости, составляя гидроабразивную обработку.

Известно, что процесс шлифования имеет много общего с процессом абразивного изнашивания при трении [1,2], но при этом есть ряд отличительных особенностей: 1) рабочая поверхность инструмента значительно грубее по сравнению с поверхностью истирающего тела; 2) шлифующие зерна имеют высокую твердость, теплостойкость и износостойкость при сравнительно большой хрупкости; 3) высокая интенсивность съема металла в единицу времени и образующиеся стружки при шлифовании имеют значительно большие размеры по отношению с продуктами износа трением.

Типичным случаем абразивного разрушения является микрорезание с возникновением отделяющейся стружки и образование царапины с формированием пластически оттесненных навалов. Основным механизмом абразивного изнашивания состоит в том, что вновь наносимые царапины по имеющимся навалам вызывают их разрушение с отделением частиц металла, что позволяет оценить весовой и объемной износ.

В механизме абразивного изнашивания [3,4] в условиях трения скольжения огромна роль не только твердости и прочности, но и устойчивости исходных структур в условиях нагрева, когда абразивное изнашивание может трансформироваться в тепловое. Качественное изменение механизма изнашивания и рельефа в зоне контакта может произойти под действием высоких удельных нагрузок, развивающихся из-за неровностей и многогранности абразивного зерна. Если удельные нагрузки превысят предел текучести обрабатываемого материала, то в локальных областях металла в соответствии с условием пластичности ($\sigma_i > \sigma_T$ -интенсивность напряжений больше предела текучести) произойдут пластические (необратимые) деформации в приповерхностном слое.

Важным обстоятельством в характере внешнесилового воздействия потока абразивных частиц на металл в условиях абразивоструйной обработки является то, что при множестве единичных соударений возможно проявления эффекта деформационного упрочнения тонкого

поверхностного слоя по аналогии с дробеструйной обработкой деталей машин и оборудования. Следовательно, природа развития изнашивания потоком абразивных частиц состоит из микрорезания и пластического деформирования слоя металла, находящегося под поверхностью среза (плоскости) сдвига скалывающих (сдвигающих) напряжений τ . Условием среза тончайшего слоя металла является выполнение условия: $\tau \geq \tau_{\text{сдв}}$, где $\tau_{\text{сдв}}$ – предел текучести обрабатываемого материала на сдвиг, МПа.

У металлов процесс пластической деформации в основном осуществляется путем скольжения, осуществляемого перемещением в плоскости скольжения отдельных несовершенств (нарушений) различного масштаба пространственной кристаллической решетки, в частности, линейных – дислокаций [5].

В настоящее время теория дислокаций имеет значительное распространение и является надежным средством для решения многих задач по пластичности, разрушению и прочности металлов, теплофизики и термодинамики. Достоинством теории дислокации является то, что она связывает микро- и макропредставления процесса пластической деформации металлов через такие параметры, как модуль сдвига, коэффициент Пуассона, вектор Бюргерса, плотность дислокаций, нормальное и касательное напряжения, предел текучести, твердость.

Так как природа пластической деформации кристаллических тел (металлов) дислокационная, то можно предположить, что работа сил трения равна энергии дислокации. Если абразивную частицу моделировать в виде сферы радиусом R , то при движении ее по абсолютно равной поверхности пластически деформируемого тела элементарная работа силы трения на пути в составит.

$$F_i \cdot l = \frac{GbV_i\rho_i}{4\pi(1-\nu)} \ln \frac{1}{b\sqrt{\rho_i}}, \quad (1)$$

где F_i - элементарная сила трения единичной абразивной частицы, Н;

G - модуль сдвига, Н/мм²;

b – вектор Бюргерса, равный параметру решетки a , мм;

ρ_i - средняя плотность дислокаций в деформируемом микрообъеме, см⁻²;

ν – коэффициент Пуансона; V_i - деформируемый микрообъем, мм³.

Учитывая, что напряжения вокруг единичного контакта при трении аналогичны напряжениям, возникающим при статическом внедрении [6], считаем равными плотности дислокаций при внедрении индентора и при движении его по абсолютно равной поверхности пластически деформируемого тела. Такое допущение приемлемо в силу того, что деформационные процессы близки тем, которые имеют место при измерении твердости вдавливанием. Поэтому приравнявая работу вдавливания индентора энергии дислокаций, получили выражение

$$Nh_c = \frac{Gb^2V_c\rho}{4\pi(1-\nu)} \ln \frac{1}{b\sqrt{\rho}}, \quad (2)$$

где N – нормальная нагрузка; h_c – глубина внедрения индентора (абразивной частицы);

V_c – деформируемый объем.

Из зависимости (2) можно рассчитать нормальную нагрузку N , которую можно принять равным силе удара при условии равенства диаметра пластического отпечатка, образуемого в процессе контактного взаимодействия индентора с обрабатываемой поверхностью. Через силу удара и предел текучести материала по известным соотношениям из теории поверхностно-пластического деформирования несложно найти глубину наклепа (деформационного упрочнения) – важнейшего параметра качество поверхностного слоя деталей машин.

Список литературы

1. Маслов Е.Н. Теория шлифования материалов. – М.: Машиностроение, 1974. – 320с.
2. Виноградов В.Н., Сорокин Г.М., Колокольников М.Г.. Абразивное изнашивание. –М.: Машиностроение, 1990. – 224 с.
3. Михин Н.М. Внешнее трение твердых тел. –М.: Наука, 2002. -222 с.
4. Тененбаум М.М. Сопротивление абразивному изнашиванию. –М.: Машиностроение, 1976. -270 с.
5. Старков В.К. Дислокационные представления о резании металлов. – М.: Машиностроение, 2009. -640 с.

ПРЯЖА МАЛОЙ КРУТКИ С КОЛЬЦЕПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

к.т.н., проф. К.Г. Гафуров, PhD, доц. Ш.Ф.Махкамова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Ushbu maqolada halqali yakka iplardagi qoldiq buram momentini kamaytirishning turli usullari tahlili keltirilgan. Tolalarni ajratish uchun qo'shimcha qurilmalar va soxta buram berish mexanizmi yordamida halqali yigirish mashinalarining modifikatsiyasi ko'rib chiqilgan.

В данной статье приведен анализ различных методов уменьшения остаточного крутящего момента в однониточной пряже кольцевого способа прядения. Рассмотрена модификация кольцепрядильных машин, используя дополнительные устройства разделения волокон и механизм ложного кручения.

This article provides an analysis of various methods for reducing the residual torque in single yarns of the ring spinning method. The modification of ring spinning machines is considered, using additional devices for separating fibers and a false twisting mechanism.

Пряжа кольцепрядильной машины является наиболее распространенной в промышленности, из-за чего она считается востребованной на мировом рынке. Исследователи постоянно занимаются решением вопроса уравниваемости пряжи, получаемой из волокон ограниченной длины.

Кручение является важным процессом прядения коротких волокон, которые в процессе скручиваются и трансформируются для достижения достаточной прочности, износостойкости и гладкости. Одновременно в качестве отрицательного эффекта в пряже возникает большой остаточный крутящий момент или сопротивляемость кручению. Такое положение крутки нитей оказывает существенное влияние на эксплуатационные качества изделий. Например, если для процесса вязания используются нити с такой круткой, то петли полотна будут терять равновесие, из-за изменения напряжения кручения в нитях. Для достижения естественной структуры с условием минимальной энергии, петли имеют тенденцию вращаться, чтобы снять внутреннее напряжение кручения. В результате один конец петель будет наклоняться и выступать над поверхностью полотна, а другой конец останется внутри полотна. Такая деформация петель увеличит спиральность полотна. Деформация, подобная ластичному эффекту, которая должна быть минимально должна быть предотвращена в прядильном производстве.

Таким образом, уравнивание крутящего момента внутри нитей особенно важно в технологии.

Известно, что кольцевая пряжа вырабатывается из большого количества волокон, связанных трением между ними. Следовательно, на остаточный крутящий момент нитей или спиральность ткани в основном влияют указанные характеристики волокон, такие как тип и форма поперечного сечения волокон, способ соединения волокон и внутренняя структура нитей, и т. д.

Во-первых, разные типы волокон имеют разный модуль (т.е. растяжение, изгиб и сдвиг) и форму поперечного сечения, что приводит к разной степени напряжения в пряже. Согласно [1] в смешанной пряже хлопок/полиэстер, увеличение доли полиэстера повысит сопротивляемость крутки пряжи пневмомеханического и кольцевого прядения, тем самым улучшив спиральность пряжи. Это связано с тем, что полиэстер имеет более высокий модуль упругости, а указанные два типа волокон разную форму поперечного сечения.

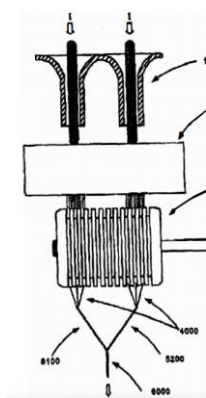
Далее, различные структуры пряжи имеют различное распределение напряжения. Результаты проведенных экспериментов, приведенных в работах [2, 3 и 4] показывают, что фрикционные нити (DREF-II) имеют наибольший остаточный крутящий момент и склонность к деформации в приоритетной последовательности, как в

пряже кольцевого, пневмомеханического и аэродинамического прядения. Различные остаточные крутящие моменты указанных четырех типов пряжи показывают различие между их структурами. Принято считать, что одиночная кольцевая пряжа состоит из множества равномерно обернутых концентрических спиральных нитей, миграция волокон которых является второстепенным признаком. Следовательно, при обратной крутке кольцевой пряжи ее прочность будет постепенно снижаться до нуля, к тому времени вся пряжа будет распущена. Термическая обработка отдельных нитей из смеси хлопка и полиэстера может эффективно снизить остаточный крутящий момент пряжи.

Непрерывная обработка натуральных волокон не может полностью устранить остаточный крутящий момент отдельных нитей; в то же время это может привести к повреждению и обрыву пряжи. Китайскими текстильщиками предложены способы уравнивания крутящего момента за счет управления структурой пряжи [5]. Так, например, внутренний стержень пряжи формируется путем обработки воздушно-струйной системой, а снаружи стержень обертывается волокнами, аналогичными пряже DREF-III. Разработанный китайскими специалистами способ механической обработки одиночной некрученной пряжи представляет собой новый способ уравнивания внутреннего крутящего момента пряжи. Способ имеет следующий ряд преимуществ: поскольку усовершенствование указанного способа на действующей кольцепрядильной машине касается только установки механизма плетения пучков волокон и механизма ложного кручения, то указанный технический способ прост и удобен, универсальность высока, указанный метод имеет экономию времени обработки и снижение затрат на обработку.

Поскольку указанный способ заключается в установке механизма ложного кручения на обычную кольцепрядильную машину, он позволяет повысить крутящий момент в зоне треугольника кручения, его можно применять ко всем штапельным волокнам, таким как хлопок, шерсть, синтетические волокна и т. д. Кроме того, указанный метод может предотвратить повреждение или ухудшение состояния волокон, вызванное нагреванием или химической обработкой и т. п.

Один из устройств реализации получения некрученной пряжи (малой крутки) показан на рис. 1.



Оно состоит из воронок раздельного питания ровницы, направляющей рамы и многопучкового (SOLO) валика. Из зажима валика SOLO выходят группы пучков волокон, которые сначала скручиваются вокруг своей оси, а затем между собой. Таким образом, плетением волокон формируется пряжа малой крутки, так называемая некрученная пряжа.

Рис.1. Устройство для выработки некрученной кольцевой пряжи

Список использованной литературы:

1. De Araujo MD, Smith GW. Spirality of Knitted Fabrics: Part II: The Effect of Yarn Spinning Technology on Spirality. Textile Research Journal. 1989; 59(6):350-356. doi:[10.1177/004051758905900607](https://doi.org/10.1177/004051758905900607).
2. A. Barella et al., Friction Spun Yarns Versus Ring and Rotor Spun Yarns: Resistance to Abrasion and Repeated Extensions, Textile Research Journal, 1989, pp. 767-769, vol. 59, No. 12, Textile Research Institute, USA.
3. P.R. Lord et al., The Performance of Open-end, Twistless, and Ring Yarns in Weft Knitted Fabrics, Textile Research Journal, 1974, pp. 405-414, vol. 44, No. 7, Textile Research Institute, USA.
4. A.K. Sengupta et al., Structure of Fiber Assembly During Yarn Formation in Rotor Spinning, Textile Research Journal 1994, pp. 692-694, vol. 64, No. 10, Textile Research Institute, USA.
5. Tao, X.M., and Xu, B. G., Manufacturing Method and Apparatus for Torque-Free Singles Ring Spun Yarns, US Patent No: 6860095, 2005.

ЙИГИРУВБОП ТОЛАЛИ ЧИҚИНДИЛАР ТАРКИБИДАГИ ТОЛАЛАР УЗУНЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ

доц. Ш.Ф. Махкамова, магистр Ш.Сарсенбаева
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Maqola tolali chiqindilarni OE ipini ishlab chiqarishda oqilona ishlatish maqsadida, tolali chiqindilarning tarkibidagi tolalarning uzunlik ko'rsatkichlarini tadqiq etishga bag'ishlangan. Tadqiqot natijalari tolalarning uzunligi bo'yicha nazariy va amaliy taqsimotini taqqoslovchi grafiklar ko'rinishida berilgan. Xulosa sifatida aralashmaga modal uzunligi standart 3dan 25 % ga uzunroq tolalarni qo'shish tavsiya etilgan.

Статья посвящается изучению характеристики длины волокна в волокнистых отходах, с целью исследования возможностей рационального использования их в производстве ОЕ пряжи. Полученные результаты исследований приведены в виде графиков, иллюстрирующие сравнение фактического и номинального распределения волокон по длине. Рекомендовано добавлять в смесь волокна, модалная длина которых длиннее длин волокон стандарта 3 на 25%.

Article is dedicated to the study of the fiber length contained in the fibrous waste, in order to study possibilities of rational use of them in the production of OE yarn. The obtained results are shown in graphs illustrating comparisons and give actual and nominal fiber length distribution. It is recommended to add to the mix of fiber, modal length is longer than the length of the fibers of the standard 3 to 25%.

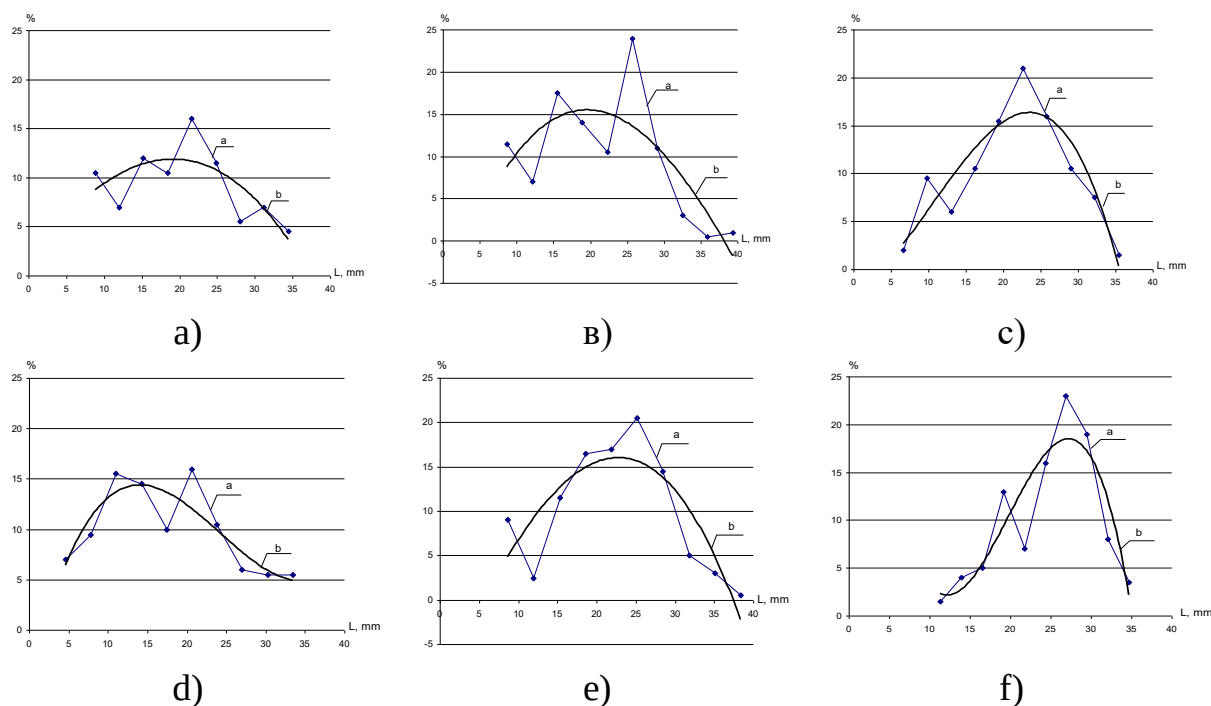
Жаҳонда тўқимачилик саноатида иккиламчи хомашё ресурсларидан оқилонга фойдаланиш йўналишида маълум ютуқларга эришилган бўлиб, пахта толасини йиғириш самарадорлигини ошириш ва маҳсулот рақобатбардошлигини таъминлаш учун технологик жараёнларни такомиллаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Шу жиҳатдан, ривожланган давлатлардаги амалиёт шуни кўрсатадики, бешта босқичда: пахта – тола – ип – мато – тайёр тикув маҳсулотлари каби вертикал интеграллашган саноат самарали ва рақобатбардош бўлади [1].

Ўзбекистон Республикаси тўқимачилик саноатини ривожлантиришнинг стратегик йўналишларидан бири кластер моделини жорий этишдир. Ўз моҳиятига кўра, саноатнинг илғор тури кластер схемасини яратиш ва жорий этиш асосида “пахта хомашёсини етиштириш – қайта ишлаш – тайёр маҳсулот” тизимидаги ёпиқ занжирдан иборат бўлиб, юз фоиз чиқитсиз ишлаб чиқариш объектини ташкил этиш кўзда тутилган. Шу боис, пахта толасини чуқур қайта ишлаш ва толали чиқиндилардан рақобатбардош ип маҳсулотларини ишлаб чиқариш муаммоси кластер моделини жорий этиш нуқтаи назаридан долзарб ҳисобланиб, ҳар томонлама ўрганишни тақазо этади.

Кўпгина илмий ишлар тўқимачилик чиқиндиларини ўрганишга бағишланган. Ҳозирги вақтда охириги фойдаланувчининг илтимосига кўра, пахта чиқиндиларидан турли нисбатларда фойдаланган ҳолда ОЕ иплари ишлаб чиқарилиши мумкин. Кўпгина тадқиқотчилар пневмомеханик усулда ип ишлаб чиқариш учун чиқиндилардан фойдаланишни ўргандилар. Улар тола чиқиндилари 50% яхши толани ўз ичига олади ва ОЕ ипларини ишлаб чиқариш учун соф пахта билан аралаштирилиши мумкин деган хулосага келишган [2, 3, 4].

Тадқиқот ишларида қўйилган масалаларни ечиш учун йиғирувбоп толали чиқиндилар таркибидаги толалар узунлик кўрсаткичлари

ўрганилди: титиш-тозалаш туганаклари ст. 3, тараш тугунаклари ст. 7, шляпка тарандиси ст. 11, тенг улушдаги стандартлар 3, 7 ва 11 аралашмаси. Шунингдек, қайта тараш тарандиси ст.16 ва таққослаш учун III-нав пахта толаси ҳам кўриб чиқилди. Намуналар танлови тажриба ўтказиш методикаси асосида амалга оширилди. Хатоликларни 3% га камайтириш учун ўлчанган толаларнинг умумий сони 450 дан то 500 донагача етди. Синов натижаларига математик статистика қоидалари бўйича ишлов берилди ва намуналар тола узунлиги бўйича тақсимланди. Тола узунлигини назарий ва номинал кўрсаткичларини таққослаш ва тасвирлаш учун натижалар олинди (расм-1).



Расм.1. Намуналарда толаларни узунлик бўйича тақсимоти (а-назарий, б- номинал): (а - стандарт 3; в - стандарт 7; с - стандарт 11; d - стандарт 16; е - стандарт 3, 7, 11 лар аралашмаси; f - III нав пахта толаси)

Узунлик бўйича толаларнинг тақсимланишини ўрганиш шуни кўрсатдики, ст. 3, ст. 7 ва ст. 11 чиқинди намуналари таркибида узунлиги 5 мм дан 35 мм гача бўлган толалар мавжуд. Шуни таъкидлаш керакки, ст. 3 да узунлиги 20 мм дан юқори бўлган толаларнинг ҳажми 15% ни ташкил этди, номинал кўрсаткичлар эса тахминан 12% ни ташкил этди. Худди шундай ҳолат ст. 7 ва ст. 11 чиқинди намуналарида кузатилди, бу ерда узунлиги 20мм дан узунроқ бўлган толаларнинг ҳақиқий улуши 20% дан ортиқ бўлиб, бу эса ст. 3 намуналаридаги ушбу узунликдаги толалар улушидан 25% кўпроқ.

Тола узунлигини тақсимлаш бўйича номинал кўрсаткичлар таҳлилидан маълум бўлдики, бунда максимал узунлик улуши иккала ҳолатда ҳам 15% ташкил этди.

Тадқиқотлар натижасида чиқиндиларни соф тола сифатида ишлатиш мумкинлиги аниқланган.

Хулосалар:

1. ОЕ ипларни ишлаб чиқаришда ишлатиладиган толалар чиқиндиларнинг тола узунлигининг характеристикалари ўрганилди ва тола узунлиги бўйича дифференциал ва интеграл тақсимотлар олинди ва тақсимот гистограммалари тузилди;

2. Титиш тозалаш тугунаги (стандарт 3), тараш тугунаги (стандарт 7) ва шляпка тарандиси (стандарт 11) тола узунлиги тақсимотининг номинал параметрларини таҳлил қилиш шуни кўрсатдики, ст 3 да толаларнинг модал узунлиги ст 7 ва 11-чи га қараганда калтароқ. Ушбу камчиликни бартараф этиш учун аралашмага модал узунлиги стандарт 3 толалар узунлигидан 25% узунроқ толаларни қўшиш тавсия этилади.

Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Электронный ресурс: <http://textileexpo.ru/novosti/361-o-vygodakh-i-perspektivnykh-napravleniyakh-razvitiya-klasterov-v-otrasli-legkoj-promyshlennosti>

2. Pinheiro E, de Francisco A. Management and characterization of textile solid waste in a local productive arrangement. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*. 2016;24:8-13. DOI: 10.5604/12303666.1201128

3. Yilmaz D, Yelkovan S, Tirak Y. Comparison of the effects of different cotton fibre wastes on different yarn types. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*. 2017;25:19-30. DOI: 10.5604/01.3001.0010.2340

4. Hafsa Jamshaid, Uzair Hussain, Rajesh Mishra, Martin Tichy, Miroslav Muller, Turning textile waste into valuable yarn, *Cleaner Engineering and Technology*, Volume 5, 2021, 100341

ПАХТА ТОЛАСИНИНГ HVI КЎРСАТКИЧЛАРИ АСОСИДА ИП ХОССАЛАРИ ЛОЙИХАЛАШ

PhD У.Н.Юсупалиева

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада йиғирилган ипнинг ранг сифатини назорат қилиш мақсадида пахта толасининг HVI тизимида олинган Rd (нур қайтариш коэффициентини) ва +b(сарғишлик даражаси) каби кўрсаткичларни қўллаш бўйича тавсиялар келтирилган.

В статье приведены рекомендации по использованию таких показателей, как Rd (коэффициент отражения) и +b (уровень желтизны), полученных на системе HVI в целях контроля качества окраски пряжи.

The article provides recommendations on the use of indicators such as R_d (reflection coefficient) and $+b$ (yellowness level) obtained on the HVI system in order to control the quality of yarn dyeing.

Ҳозирги кунда Республикамизда пахта толасидан турли бежирим ва сифатли мато ҳамда трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқарилмоқда. Сифатли мато трикотаж маҳсулотлар олиш учун албатта ипнинг кўрсаткичлари талаб даражасида бўлиши лозим. Йигирилаётган ип сифатини таъминлаш ва таннархини пасайтиришда ипнинг хоссаларини лойиҳалаш ва башорат қилиш катта аҳамиятга эга бўлиб, корхоналар йиллар давомида орттирилган тажриба ва тадқиқотлар натижаларига кўра, пахта толасинидан аралашма тузиш ҳамда уни қандай жиҳозларда қайта ишлаш бўйича тавсия ва амалий кўникмаларга эга бўлган. Ҳозирда ип йигириш корхоналарида ушбу жараёнлар учун “лот”, яъни тола партияларидан фойдаланилмоқда. Бу ҳам аралашма тузишнинг бир кўриниши бўлиб, корхоналар мавжуд толалардан имкони борича самарали фойдаланишга ҳаракат қилмоқда [1].

Ўзбекистон Республикаси дунё бозорига юқори сифатли пахта толасини етиштирувчи давлатлардан биридир. O'z DSt 604:2016 «Пахта толасининг техник шартлари» давлат стандартига мувофиқ пахта толасининг ранги унинг навини аниқловчи кўрсаткичдир. Маҳсулот сифати ҳақидаги аниқ маълумот, маҳсулотнинг нархини шаклланишига таъсир этувчи омилдир, пахта толасининг нави эса унинг сифатини белгилаб берувчи муҳим кўрсаткичдир [2]. Пахта толасининг нави эса унинг ранги, ташқи кўриниши, пишиб етилганлиги ва доғларига қараб белгиланади.

Ҳозир пахта толасидан сараланма тузишда HVI ускунасидан олинган кўрсаткичлардан фойдаланилади. HVI тизимида пахта толасининг йигирма иккита сифат кўрсаткичлари аниқланиб, амалиётда қўлланилади. HVI тизими қўлланилиши билан тола хосса кўрсаткичларини аниқлашда ва сараланма, “Лот”лар тузишда катта қулайликларга эришилди.

Ҳозир HVI тизимида аниқланган пахта толасининг сифат кўрсаткичларидан нафақат толани сотиш ва сотиб олишда, шу билан бирга йигирув корхонасида жараёни бошқаришда ипнинг кутилаётган сифатини ҳисоблаш ва сараланмага тойларни танлашда ҳам кенг қўлланилмоқда [3].

Йигирилган ип ва матонинг ранги ўзгариши ёки матода муаммоли йўл-йўл юзалар билан боғлиқ бўлган муаммоларни назорат қилишда ранг сифатини назорат қилиш муҳим аҳамиятга эга бўлган вазифа ҳисобланади. Пахтани ранги бўйича сифатини яхшироқ назорат қилиш учун қуйидаги тавсияларига амал қилиш лозим:

1. Пахта толасидан сараланма тузишда бир хил иқлим шароитда етиштирилган пахта толаларидан фойдаланиш.

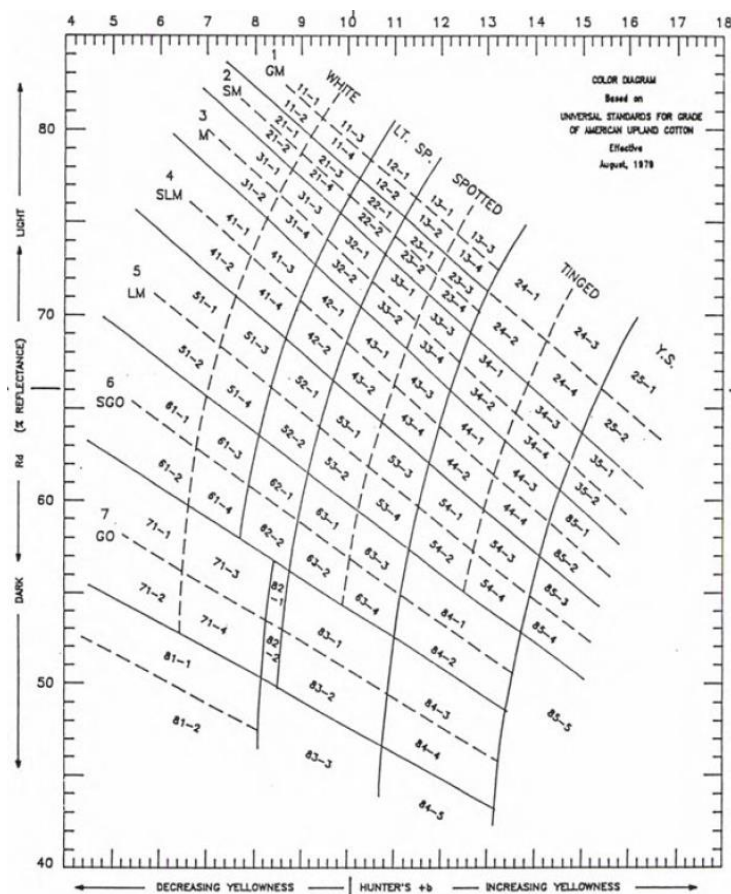
2. Нур қайтариш коэффициенти (R_d): одатда Ўзбекистон пахтасида R_d кўрсаткичи 68 дан 82 гача бўлган оралиқда бўлиши мумкин.

Сараланма сифатини яхши назорат қилиш учун кунлик аралаштириш режасида R_d қийматларни 5 дан паст бўлган ораликда бўлишини таъминлаш тавсия этилади.

3. $+b$ сарғишлик кўрсаткичи $:+b$ кўрсаткичи минтақа ва навга боғлиқ бўлган ҳолда бир-биридан фарқ қилади. Ўзбекистон пахтасида $+b$ кўрсаткич 7,0 дан то 11,0 гача бўлган ораликда бўлади. Бир хил навли пахтани аралаштиришда $+b$ оралиғини 2.5 дан кам бўлган қийматда сақлаш мақбул ҳисобланади.

Пахта толаси рангини баҳолаш: пахта толасининг ранги ранг диаграммаси ёрдамида аниқланади. Ушбу диаграммада вертикал чизиқ бўйлаб тола намунасининг нур қайтариш коэффиценти ва горизонтал чизиқ бўйича намунасининг сарғишлик даражаси акс эттирилган. Чизиқлар туташган нуқтаси ўрта толали пахта навларининг универсал стандартлар бўйича нав ва синфини таснифлайди. Пахта толасининг ранги ранг диаграммаси квадранти жойлашган жойини аниқлаш йўли орқали баҳоланади. Бу ерда R_d коэффиценти ва $+b$ кўрсаткичнинг диаграммадаги кесишган нуқтаси бўйича пахта толасининг ранги аниқланади. Масалан, нур қайтариш коэффиценти R_d 72 ва $+b$ сарғишлик кўрсаткичи 9,0 бўлган намуна 41-3 ранг кодига эга бўлади (1-расм).

Ранг синфи учта рақамда XX-У рақамда ифодаланган. Биринчи рақам ранг ёрқинлигини англатади. Сон қанча катта бўлса, пахтанинг ёрқинлиги шунча юқори бўлади. Иккинчи рақам пахтанинг сарғишлик даражасини англатади; иккинчи рақам сони ортиши билан сарғишлик ҳам ортиб боради. 25 та ранг навлари ва бешта тоифадаги ранг даражалари мавжуд. Ўзбекистон пахтаси одатда ўртача ва яхши ўртача ранг бериш даражасига эга бўлган оқ ва оч доғли ранг тоифаларига киради. Ранг ўзгариши ёки матода ҳосил бўладиган йўл-йўл чизиқли муаммоларни олдини олиш учун аралаштириш режасида фақат тўртта ёнма-ён пахта навларини танлаш тавсия этилади, масалан, 11, 12, 21, 22 биргаликда ишлаши мумкин, аммо 11 билан 31 ёки 11 билан 13 дан фойдаланиб бўлмайди.



1-расм. Пахта толасининг ранг диаграммаси

Ип ва матодаги ранг бир хиллигини таъминлаш мақсадида толанинг Rd қийматларни 5 дан паст бўлган ораликда бўлишини таъминлаш тавсия этилади. Ранг баҳолашнинг иккинчи рақамида келтирилган +b (сарғишлик даражаси) нинг 3, 4 ва 5 рақамларидаги доғли, ранги бўйича турли тусланишлардаги, сарғишлиги юқори толаларни қатъий равишда қўллаб бўлмайди. Шунингдек, аралаштиришда +b оралиғини 2.5 дан кам бўлган қийматда сақлаш тавсия этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Юсупалиева У.Н., Ғофуров Қ.Ғ., Пирматов А.П. Ўйгириш корхоналарида тузилган аралашмалар натижаларини баҳолаш// Фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциялашуви шароитида инновацион технологияларнинг долзарб муаммолари: Республика илмий-амалий конференцияси. ТТЕСИ: 29-30 ноябр, 2013й., 128-132 б.

2. O'z DSt 604:2016 «Пахта толаси. Техник шартлар»

YANGI ISHLAB CHIQARILGAN CHO`ZILUVCHANLIK XUSUSIYATIGA EGA DENIM TO`QIMALARNING FIZIK- MEXANIK XOSSALARINI ANIQLASH

ass. Xo`jayev Rasul Qadamboyevich,
Xo`jayeva Nigora Toir qizi

t.f.d., prof. Qodirova Dilfuza Neymatovna

Annotasiya. Maqolada zamonaviy to`quv dastgohlarida to`qimalar ishlab chiqarish texnologiyasini o`zlashtirish asosida cho`ziluvchan "Denim" to`qimalarning maxalliy xomashyodan yangi turlarini ishlab chiqarish usullari keltirilgan.

Аннотация В статье представлены способы производства новых видов эластичных тканей «Джинс» из местного сырья на основе освоения технологии производства ткани на современных ткацких станках.

Abstract. The article presents methods for the production of new types of elastic fabrics "Jeans" from local raw materials based on the development of fabric production technology on modern looms.

Yangi cho`ziluvchanlik xususiyatiga ega denim to`qima o`zining tuzilishi bo`yicha aralash tarkibli, ya`ni paxta va poliefir, elastan aralshtirilgan ipdan iborat. Ilmiy ishining oldingi boblarida keltirilgan texnologik taxtlash omillari asosida va tanlangan xom ashyodan denim to`qimalar namunalari o`quv laboratoriyasi va ishlab chiqarish korxonasi sharoitida 5 variantda ishlab chiqarilib, fizik-mexanik xususiyatlari tadqiq etildi. 1- Jadvalda cho`ziluvchanlik xususiyati bo`yicha kostyumbop to`qimalar talabiga javob beruvchi tajribaviy to`qima namunalari ko`rsatkichlari keltirilgan.

1 -jadval

Tajribaviy xom to`qimaning texnologik ko`rsatkichlari

Namunalar	Ip tarkibi		CHiziqli zichligi		To`qimada ip zichligi		Iplarning qisqarishi, %		YUza zichligi g/m ²
	T	A	T _T	T _a	R _T	R _a	T	A	
I-Variant	Paxta va laykra	95% 5%	59	59	260	255	8	13	343
II- Variant	Paxta va laykra	97% 3%	59	59	270	257	9	14	348
III- Variant	100% paxta	100%	59	59	300	256	11	9	382.2
IV-Variant	Paxta va laykra	97% 3%	50	50	300	220	9	12	310
V-Variant	100% paxta	100% paxta	60	59	305	250	10	9	361

Yuqorida keltirilgan texnologiya asosida olingan tajriba namunalari TTYeSI qoshidagi “Sifat” sinov laboratoriyasida standart uslub yordamida sinovlardan oʻtkazildi. Olingan natijalar 2 - jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Tajribaviy toʻqima namunalarining fizik-mexanik xususiyatlari

Xususiyatlar	I- Variant	II- Variant	III- Variant	IV- Variant	V- Variant
Xavo oʻtkazuvchanlik $m^3/m^2 \cdot s$	9.57	3.68	3,0	8,0	17,7
Ishqalanishga chidamliligi, tsikl	24000 yuqori	22300 yuqori	45000yuqori	25000yuqori	25000yuqori
Nam shimuvchanlik,%	5.13	5.63	8,0	8,5	10
Uzilish kuchi, sN: Tanda boʻyicha Arqoq boʻyicha	776 543	844 607	497 813	605 420	540 650
Uzilishdagi uzayish ,% Tanda boʻyicha Arqoq boʻyicha	15 25	18 34	20 29	15 11	15 8
Gʻijimlanish darajasi, % Tanda boʻyicha Arqoq boʻyicha	52.5 60.5	53.9 61.8	50.1 59.6	56.6 58.4	59.6 61.0

Olib borilgan tadqiqot natijalar boʻyicha quyidagicha xulosaga ega boʻlindi. Yaʼni I, II, IV variant choʻziluvchanlik xususiyatiga ega kostyumbop toʻqima oʻzining ishlab chiqarish texnologiyasi boʻyicha qisqa texnologiyaga ega boʻlibgina qolmay, balki sifat koʻrsatkichlari: havo oʻtkazuvchanligi boʻyicha $9.57 m^3/m^2 \cdot s$, namlikni shimuvchanligi boʻyicha 5.13 %, uzilish kuchi tanda boʻyicha 776 sN, arqoq ipi boʻyicha 543 sN, boʻyoq chidamliligi 3, tanda ipining uzilishdagi uzayishi 15 %, arqoq ipi esa 25 %, shuningdek iplarning qisqarish foizi natijalari, tashqi koʻrinishi va komfortliligi boʻyicha denim toʻqimalarga qoʻyilgan Davlat standartlari talablariga javob beradi. V variant toʻqima namunasi 100% paxta tolali maxalliy xomashyodan toʻqilgan “Djins” mavjud texnologiyalar asosida ishlab chiqarilgan toʻqima, boʻlib kostyumbop matolar talabiga javob beradi [1-3].

Toʻqima shakllanish jarayonida iplarning uzilishlar soni minimal, dastgox unumdorligi esa yuqori, xom-ashyo sarfi minimal va toʻqima sifati yuqori, hamda ishlab chiqarilgan toʻqimaning asosiy xususiyatlari Davlat standartlari talabiga toʻliq javob berishi lozim[4-5].

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Fairhurst, C. (Ed.), 2008. Advances in Apparel Production, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK.

2. Fan, J., Hunter, L. (Ed.), 2009. Engineering Apparel Fabrics and Garments, Woodhead Publishing Ltd., Cambridge, UK.
3. Хўжаев Р.К., Кадирова Д.Н. . Высокоэластичные ткани из смесей полиэфирного волокна с хлопком. O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali 8-SON 20.05.2022
4. Хўжаев Р.К., Кадирова Д.Н. . Ааралаш толалардан “деним” тўқима ишлаб чиқариш. «Интернаука» *Научный журнал* № 46(128) Декабрь 2019 г. Часть 2 стр.24-27
5. Хо‘jayev R., D.N.Kadirova. “ Янги ишлаб чиқарилган чўзилувчанлик хусусиятига эга тўқималарнинг физик-механик хоссаларини тадқиқ этиш “To‘qimachilik muammolari” jurnali 3-sonli 2020-yil 65-70 betlar

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДОБОЧИТАЕМОСТИ ШРИФТА НА ОСНОВЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

магистрант Ш.З. Толипова, Н.Х.Атаханова , д.т.н., проф. Х.А Бабаханова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada shriftning geometrik parametrlari asosida regression tenglama yordamida o'qilish qulayligi aniqlangan va ushbu parametr bo'yicha rang ro'yxati keltirilgan.

В статье анализируется степень удобочитаемости шрифтов на основе их геометрических параметров с помощью регрессионного уравнения, составлен их ранговый список по этому качеству.

The article analyzes the degree of readability of fonts based on their geometric parameters using a regression equation, compiled their ranking list for this quality.

Термин «шрифт» описывает графическую форму литер: букв, цифр и знаков препинания, из которых складываются слова, предложения и тексты [1]. Удобочитаемость шрифта — это качество восприятия читателем набранного текста, определяемая скоростью чтения и освоения [2]. Удобочитаемость набранного текста прежде всего зависит от параметров шрифта, использованного для оформления конкретного печатного издания, с учетом категории читателя, для которого он предназначен.

Основным параметром шрифта является гарнитура, классифицируемые в зависимости от удобочитаемости гарнитуры на «текстовые» и «акцидентные». При выборе гарнитуры шрифта для конкретного издания учитываются эстетические, производственные возможности и её ёмкость, влияющая непосредственно на себестоимость продукции, то есть экономичность [3].

В последнее время в связи с ростом интереса к электронному контенту, с внедрением средств для чтения электронных книг увеличились

требования специалистов к параметрам шрифтов, характеризующих удобочитаемость [4].

Для определения удобочитаемости шрифта существуют объективные и функциональные методы, в том числе метод измерения скорости чтения, который заключается в определении времени чтения связного или несвязного текста заданного объема [5].

При анализе удобочитаемости шрифтов учитываются и субъективные критерии, которые характеризуют определенные качества шрифтов. Субъективная удобочитаемость отражает индивидуальные предпочтения читателей по приятности для глаза и удобству при чтении текстовых шрифтов и во многом связана с распространенностью, известностью и узнаваемостью рисунка шрифта [5].

Удобочитаемость новых шрифтов с высокой степенью достоверности можно прогнозировать с помощью регрессионных уравнений. Используя показатели удобочитаемости, определенной в источнике [6], предложено уравнение, которое позволяет с достоверностью 90% определять эту характеристику. При этом ранг удобочитаемости у определяется по следующей формуле:

$$y = 1,79 \times A - 1,79 \times B + 19,21 \times C + 3,80 \times D - 1,21 \times E + 2,29 \times F - 1,00 \times G - 16,37 \times H - 1,10 \times I - 0,95 \times J$$

где А — кегль/высота для шрифта «а»; F — кегль/высота для шрифта «н»; В — штрих/просвет для шрифта «а»; G — штрих/просвет для шрифта «н»; С — пропорциональность для шрифта «н»; Н — пропорциональность для шрифта «а»;

D — контрастность для шрифта «н»; I — контрастность для шрифта «а»; E — засечки для шрифта «н»; J — макс/мин для шрифта «а».

Перечисленные в формуле геометрические параметры достаточно полно характеризуют рисунок шрифта [7].

Для определения удобочитаемости на основе регрессионного уравнения были выбраны свободно распространенные в интернете шрифты, геометрические параметры шрифтов которых занесены в табл. 1.

Таблица 1

Геометрические параметры ряда шрифтов

Гарнитура шрифтов	Кегль/высота «а»	Штрих/просвет «а»	Пропорциональность «н»	Контрастность «н»	Засечки «н»	Кегль/высота «н»	Штрих/просвет «н»	Пропорциональность «а»	Контрастность «а»	Макс/мин «а2
NewJournalC	2,06	0,38	0,83	3,14	2,64	2,15	0,35	1,14	2,00	3,43
Oliver	1,79	0,51	1,23	1,08	1,00	1,86	0,46	1,33	1,39	2,82
AGMelanie	2,09	0,41	0,73	2,22	3,15	2,13	0,36	1,07	2,50	3,50
BruskovayaC	2,02	0,90	1,12	2,00	1,81	2,13	0,79	1,37	1,73	2,27
AGGloria	1,83	0,32	0,91	1,25	3,10	1,93	0,34	1,09	1,36	2,10

Literaturnaya	2,06	0,29	1,04	2,50	3,00	2,15	0,29	1,18	2,14	3,00
KudrashovC	1,98	0,41	0,89	3,17	2,89	2,09	0,35	1,11	3,33	4,60
BalticaCTT	2,06	0,32	0,84	2,50	2,85	2,17	0,35	1,04	1,64	2,50
Verdana	1,75	0,33	1,18	1,21	1,00	1,84	0,34	1,23	1,28	1,33
NewtonC	1,90	0,47	0,84	2,44	2,82	1,98	0,37	1,15	2,75	3,29
Bodoni	2,25	0,65	0,86	6,00	2,25	2,35	0,57	1,00	4,00	9,00
Garamond	2,23	0,45	0,75	3,20	3,50	2,55	0,30	1,23	2,50	3,60
AGGalleon	2,19	0,54	0,83	2,71	3,00	2,27	0,35	1,14	3,80	5,50
PragmaticaCTT	1,83	0,37	1,08	1,47	1,00	1,98	0,35	1,13	1,47	1,57
CalsonC	1,98	0,41	0,73	3,43	2,63	2,11	0,32	0,91	2,67	4,14

После подстановки значений геометрических параметров в регрессионное уравнение получен следующий список шрифтов, ранжированных по сравнительной удобочитаемости (рис. 1).

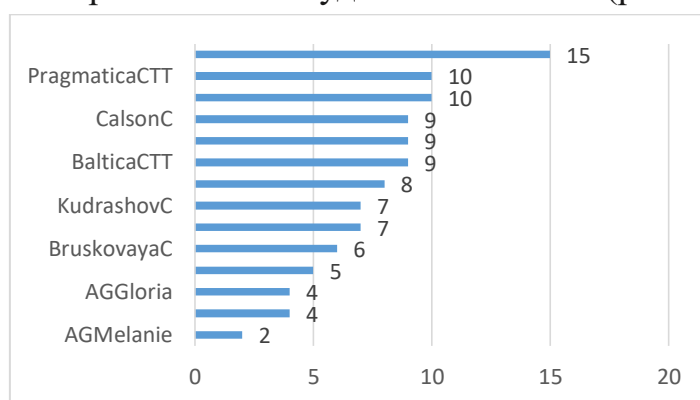


Рис.1. Диаграмма ранга шрифтов по удобочитаемости

Как видно из рис.1, полученные геометрические параметры соотносятся с некоторыми нижеследующими ассоциативными правилами, регламентирующие степень удобочитаемости [7-8].

Выводы. С помощью регрессионного уравнения определена сравнительная удобочитаемость ряда шрифтов, составлен их ранговый список по этому качеству. Существующие ассоциативные правила в области геометрии шрифта и его удобочитаемости сопоставлены с полученным ранговым списком шрифтов, выделены оптимальные ассоциативные правила. Установлено, что определенные геометрические параметры способствуют высокой удобочитаемости шрифта.

Список использованной литературы:

1. Р.Пулин. «Школа дизайна:шрифт» Практическое руководство для студентов и дизайнеров. – М. : 2020. – 7 с.
2. https://publishing_dictionary.academic.ru
3. Л.А. Волкова. Технология обработки текстовой информации. Технологический дизайн. — М.: МГУП, 2007.
4. Д. А.Тарасов. Интерлиньяж как фактор скорости чтения на примере бумажных и веб-текстов / Д. А. Тарасов, А. П. Сергеев, Ю. И. Корнилов // Известия высших учебных заведений. Проблемы полиграфии и издательского дела. — 2013. — № 2. — с. 81–88.

5. Токарь, О. В. Технология оценки качества шрифта на допечатной стадии полиграфической подготовки. — Киев: НТУУ «КПІ». — 2014. — № 3 (45). — с. 30–35.
6. Токарь, О. В. Комплексная оценка удобочитаемости современных типографских шрифтов на допечатной стадии полиграфического производства: МГУП. — М., 2006. — 22 с.
7. Токарь, О. В. Построение ассоциативных правил на основе связи геометрических параметров шрифтов и объективной удобочитаемости. — Киев: НТУУ «КПІ». — 2013. — № 1. — с. 40–46
8. Токарь, О. В. Взаимосвязь геометрических параметров шрифта и объективной и субъективной удобочитаемости. — Киев: НТУУ «КПІ». — 2015. — № 2. — с. 47–54.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РОВНИЧНЫХ МАШИН ВТОРОЙ МОДИФИКАЦИИ

магистр Худойназаров Отабек Равшанович,
т.ф.н., доцент Бабаджанов Собит Хусанович илмий рахбар

Ushbu maqolada pilik mashinalarning konstruksiyalari bo'yicha olib borilgan tadqiqot materiallari keltirilgan. Xorijiy firmalarning pilik mashinalarining asosiy farqlovchi xususiyatlari keltirilgan.

В данной статье приводятся материалы проведенных исследований по конструкциям ровничных машин. Приведены основные отличительные черты ровничных машин зарубежных фирм.

This article presents the materials of the conducted research on the designs of roving machines. The main distinguishing features of roving machines of foreign firms are given.

В кардной системе прядения при производстве пряжи средней линейной плотности используют кольцевые прядильные машины или пневмомеханические. При выработке пряжи на пневмомеханических машинах питающим продуктом является лента со второго перехода ленточных машин. При производстве пряжи на кольцевых прядильных машинах с вытяжными приборами высокой вытяжки (200 и более) также можно вырабатывать пряжу из ленты. Однако, в этом случае усложняется конструкция вытяжного прибора, в результате чего затрудняется обслуживание сложного многозонного вытяжного прибора, увеличиваются габаритные размеры машины, труднее добиться выпуска равномерной пряжи по линейной плотности [1,2]. Кроме того, остается нерешенным вопрос о форме питающей паковки. Поэтому при кольцевом способе формирования пряжи, сначала на ровничной машине из ленты получают более тонкий продукт — ровницу, а из нее на кольцевой прядильной машине вырабатывают пряжу требуемой линейной плотности. Задачей ровничной машины

является формирование из ленты более тонкого слегка крученого продукта — ровницы и формирование паковки. На ровничной машине осуществляются вытягивание, кручение и наматывание, а также и сложение. При выработке тонкой пряжи в гребенной системе прядения хлопка применяют обычно два перехода ровничных машин: на первом вырабатывают ровницу из ленты, а на втором — тонкую, более равномерную, ровницу, применяя сложение двух ровниц. В настоящее время имеются недостатки существующих ровничных машин, а именно: сложная переналадка машины при смене партий, ступенчатость многих кинематических передач и сменных деталей в них, шум решены с применением микропроцессорной техники. На рис. 1 приведена кинематическая схема ровничной машины марки KF-91-6 фирмы «Grossenhaine». Из кинематики видно, что зубчатые передачи необходимы только в вытяжном приборе для изменения вытяжки и разводки.

Привод остальных рабочих органов производится от отдельных асинхронных электродвигателей. Двигатель №2 приводит во вращение катушечный вал, от которого, посредством зубчатых ременных передач приводятся все катушки с ровницей. Двигатель №1 приводит во вращение рогулечный вал, от которого вращаются все рогульки на машине.

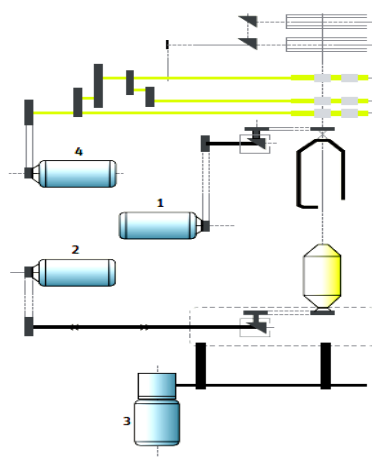


Рис. 1. Кинематическая схема ровничной машины с индивидуальным приводом 1,2,3,4, на каждый исполнительный механизм.

Двигатель №3 приводит в возвратно-поступательное движение каретку, через червячный редуктор. Последний двигатель №4 предназначен для привода во вращение кинематической передачи цилиндров вытяжного прибора. Координация движения рабочих органов машины достигается с помощью управления двигателями на основе программы, заложенной в 32 битный компьютер. Все 4 асинхронных двигателя, трехфазного тока по заложенной программе вращаются строго зависимо друг от друга. Кроме коренного изменения кинематической схемы ровничной машины, современное оборудование отличается следующими

технологическими преимуществами: Зона питания: В качестве питающей рамки используется поворотная с отдельной опорой рама, и с установленными на ней вибрирующими роликами и сопровождающими питающими цилиндрами, которые имеют принудительное вращение. Принудительное вращение полностью исключает появление скрытой вытяжки в этой зоне. Специальные ленторазделители на цилиндрах исключают случайные захлесты и скрещивание лент. Поворотный механизм питающей рамки позволяет вытягивать ленты из тазов с максимальными размерами 800 * 1000 и не препятствует замене ставки. Вытяжной прибор ровничной машины KF-91 -6 изготавливается по лицензии фирмы SKF и представляет собой двухзонный трехцилиндровый вытяжной прибор высокой вытяжки. На данном вытяжном приборе можно перерабатывать продукты из хлопковых, химических волокон, а также их смесей с длиной волокна от 20 до 60 мм. Диапазон вытяжек находится в пределах от 6 до 20, что позволяет получать ровницу линейной плотности от 0,49 до 2,6 текс. Сменные шестерни для предварительной и основной вытяжки легко доступны. В зоне вытяжного прибора установлены фотоэлектродатчики, контролирующие одиночные мычку и ровницу. В случае обрыва включает пневмоотсос индивидуально на одном выпуске и подает сигнал на сигнальную лампу машины. В связи с отсутствием сложных механизмов привода и исключением люфта рогулек при пуске машины, стало возможным применение так называемой «опережающей рогульки». При таком соотношении скоростей рогульки и катушки с ровницей снижается частота, вращения катушек, имеющих большую массу. При этом увеличивается частота вращения рогулек, что приводит к повышенной производительности машины.

На рис. 2. представлены гистограммы частот вращения катушки, рогульки при традиционном течении процесса и при применении «опережающей рогульки», в начале и в конце наработки съема. Как видно из диаграмм, частота вращения рогульки, влияющая на производительность машины, во втором случае выше. Производительность повышается от 15 % до 50 %. Максимальная скорость выпуска может достигать до 130 м/мин. При одинаковой производительности расход электроэнергии сокращается не менее чем на 10 %. В результате меньшей окружной скорости катушки с ровницей, уменьшается ворсистость самой ровницы, а, следовательно, и пряжи. Бесступенчатая регулировка скоростей и частот вращения рабочих органов машины позволяет определять и запоминать оптимальные числа оборотов, дающие максимальную производительность и высокое качество продукта. При перенастройке машины от партии к партии достаточно вызвать необходимую

программу из библиотеки для данного артикула сырья и линейной плотности ровницы и режимы работы машины устанавливаются автоматически. Время на смену партий сокращается примерно на 70 %. Интерфейс компьютера позволяет проводить анализ работы машины и цеха в централизованной АСУП.

Таким образом, выбор ровничных машин, предлагаемых иностранными фирмами нашим текстильным предприятиям, достаточен. И специалистам фабрик необходимо определиться, какую же ровничную машину нужно закупить, чтобы обеспечить конкурентоспособность своей продукции при минимальных затратах на производство качественной пряжи

Литература.

1. Сапронов М.И. и др. Анализ статических и динамических характеристик привода рабочих органов рогульчатой ровничной машины. М. Москва. текстил. ин - т 1985. 9 с.

2. Pestovskaya E.A. Concerning the nature of the deformation relaxation in the process of the roving stretching in the wet flax spinning Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2018.

TIRIK PILLALARGA MIKROTO‘LQINLAR YORDAMIDA DASTLABKI ISHLOV BERISH

t.f.d., dots. Axmedov J.A.

tayanch doktorant Ortiqova E.Z.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Mazkur maqolada tirik pillalarga dastlabki ishlov berish usullarining tahlili va respublikamizda mavjud foydalanilayotgan g‘umbakni jonsizlantirish usullari keltirilgan. 1-mavsumda yetishtirilgan tirik pillalarini mikroto‘lqinlar yordamida jonsizlantirish jarayonini vaqtlar o‘zgarishiga bog‘liq ravishda tadqiq qilingan.

В данной статье представлен анализ методов первичной обработки живых коконов и методов морки куколки, применяемых в настоящее время в нашей республике. Изучена морка живых коконов с помощью микроволны изменяющаяся по времени, выращенных в 1-м сезоне.

This article presents an analysis of the methods for the primary processing of live cocoons and the methods of chrysalis pupae currently used in our republic. A study was made of living cocoons growing in the 1st season with the help of a microwave, changing in time..

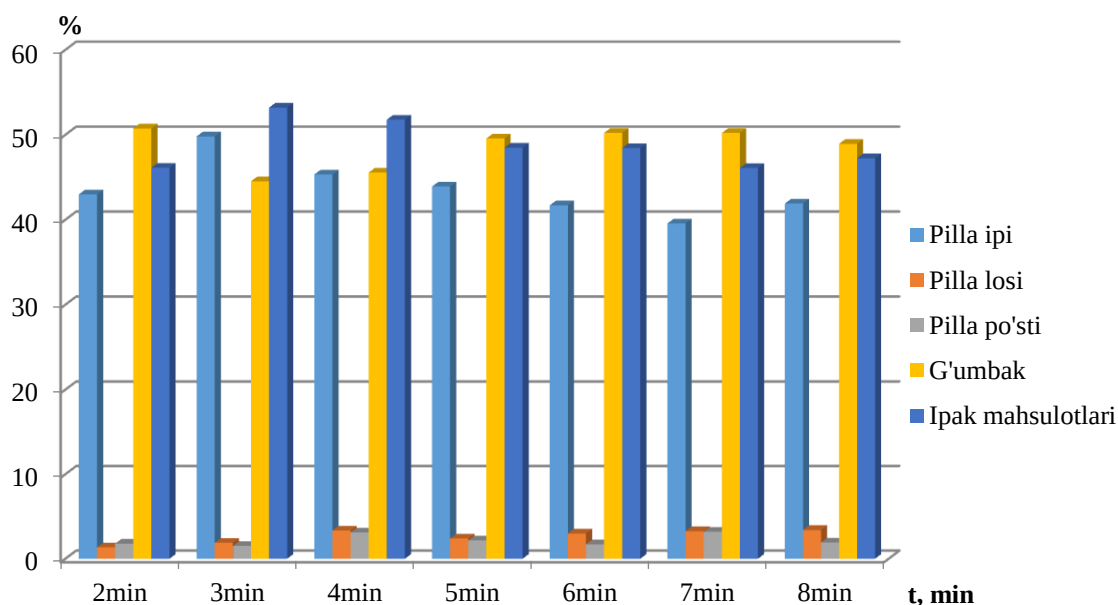
O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Respublikada pillachilik tarmog'ini jadal rivojlantirishni qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar" to'g'risida qarorida pillachilik tarmog'ini rivojlantirish, pilla yetishtirish va uni qayta ishlash jarayoniga zamonaviy va innovatsion texnologiyalarni joriy etish, ipak mahsulotlari ishlab chiqarish va ularni eksport qilish hajmlarini oshirish hamda tarmoqqa to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar jalb qilish bo'yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, amalga oshirilayotgan keng ko'lamli ishlarga qaramasdan, hanuzgacha pilla xom ashyosini chuqur qayta ishlash va yuqori qo'shilgan qiymatga ega bo'lgan raqobatbardosh tayyor ipak mahsulotlari ishlab chiqarishni jadallashtirishga to'sqinlik qilayotgan bir qator muammolar saqlanib qolmoqda[1-3].

Hozirgi kunda eng ommaviy kimyoviy usul bo'lib 80-85%i issiq havo o'rniga aksariyat pillaga dastlabki ishlov berish bazalarida Magnofos 66% zaharli pereparati qo'llanilib kelinmoqda. Pillalar maxsus maydonga issiqxona shaklida joylanadi va ichiga Magnofos 66% tabletkalarini solib qo'yish tufayli erishildi. Kimyoviy usulda pillani jonsizlantirish jarayoniga sarflanadigan vaqt qisqaradi. Ammo bu usulni salbiy taraflari ham mavjud bo'lib, ishchilarda teri kasalliklari, allergiya holatlari kuzatiladi, bu ishchilar qo'llarida turli yaralar paydo bo'lishi bilan namoyon bo'ladi. Qolaversa pilla g'umbagidan oziq-ovqat va farmatsevtika sanoatida, parrandalarga ozuqa sifatida foydalanib bo'lmasligiga ham olib keladi. Shu sababli biz salbiy holatlari oldini olish maqsadida ekologik tozza bo'lgan mikroto'lqinlar yordamida jonsizlantirish usulidan foydalanishni maqsad qildik.

Bizga yaxshi ma'lumki, elektromagnit nurlanishlar olti xil bo'lib, ular ko'zga ko'rinmas quyidagi to'lqinlardan iborat: radio; mikro; infraqizil; ultrabinafsha; rentgen va gamma nurlari hisoblanib 10 Gts chastota bilan xarakterlanadi. Ko'zga ko'rinishga ega rang spektrlari chastotalari quyidagicha, Gts: qizil-4,83; to'q sariq (oranjeviy) 5,08; sariq - 5,36; yashil - 6,0; havorang - 6,25; ko'k - 6,66 va binafsha - 7,89.

Biz tomonimizdan pilla quritish g'umbakni jonsizlantirishda mikroto'lqinlarni qo'llab bir qator takroriy amaliy tajribalar o'tkazildi. Chastotasi 2,45 GGts bo'lgan mikroto'lqinli generator o'rnatilgan maishiy pechda 2; 3; 4; 5; 6; 7 minut davomiyligida yetti martadan takrorlanib pillalar quritildi va g'umbak jonsizlantirildi.

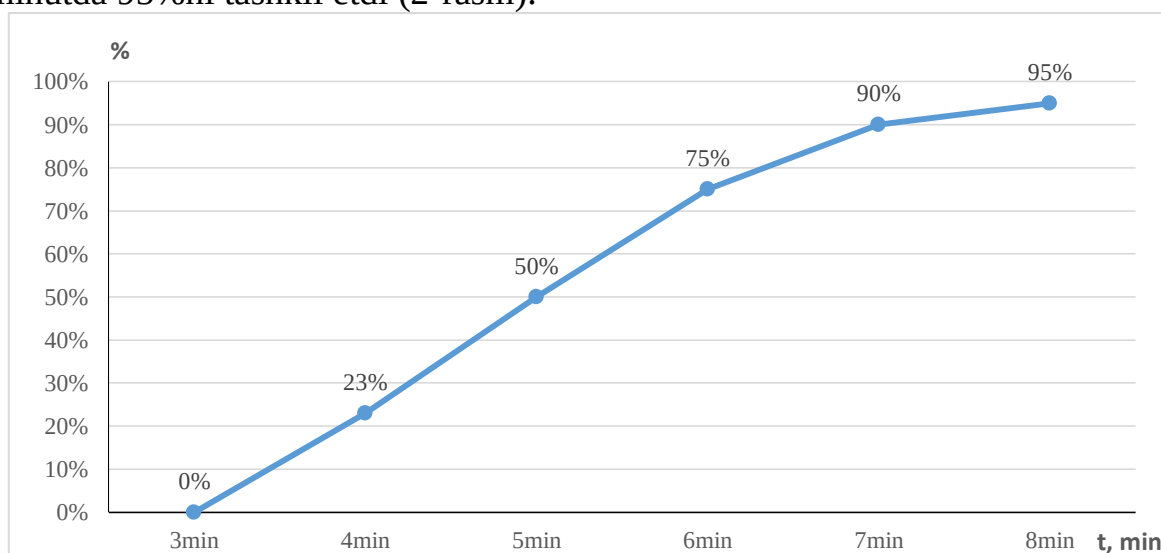
Mikroto'lqinlar ta'sirida quritilgan g'umbagi jonsizlantirilgan pillalardan o'rnatilgan tartibda yakka chuvish dastgohida iplar olindi. Ipak mahsulotlarining o'rtacha chiqishi va boshqa texnologik ko'rsatkichlar texnologik xarita talablariga muvofiq har bir namunadan 50 martadan sinov-o'tkazish orqali aniqlandi va 1-rasmda keltirildi.



1-rasm. Ipak mahsulotlarini chiqishiga mikroto'liqlar davomiyligini ta'siri

Bu diagrammalardan ma'lumki mikroto'liqlarni ta'sir ettirish vaqti ortgani sari pilla losi va qaznoq chiqishi ortdi, pilla ipi va ipak mahsulotlari miqdori kamayishi kuzatildi. Shularga asosan eng rasional variant 3 minut ekanligi ko'rishimiz mumkin.

Mikroto'liqlar g'umbakka ichiki tomondan ta'sir etishi sababli harorat ko'tarilganda g'umbak namligini bug'ga aylanishi orqali po'st ichida bosim ortib uning yorilishi va ichki dog'li pillalar hosil bo'lishi kuzatildi. Mikroto'liqlar ta'sir etish vaqti 1; 1,5; 2; 3-minut bo'lganda ichki dog'li pillalar hosil bo'lishi kuzatilmadi. Ishlov berish vaqti 4 minut bo'lganda ichki dog'li pillalar miqdori 23%ni, 5 minutda 50%, 6 minutda 75%, 7 minutda 90%ni, 8 minutda 95%ni tashkil etdi (2-rasm).



2-rasm. Ichki dog'li pillalarni quritish vaqti davomiyligiga bog'liqligi.

Shuni aytish mumkinki, 3 minutdan ko'p vaqt quritishda g'umbak harorati 98-100°S gacha ko'tarilib yorilib ketishi va ichki dog'li pillalarni vujudga kelishiga sabab bo'lishi aniqlandi. Dastlabki tadqiqotlar natijasi bo'yicha 3 minut davomida g'umbakni quritishni rasional parametr sifatida qabul qilindi. Amaliyotda SK-150K agregatida g'umbagi jonsizlantirilgan pillalarda namlik 300-320%ni tashkil etib, so'ngra soyali quritgichda 35-40 kun davomiyligida qobiqni kondision namlik darajasiga (11%) erishiladi. Mikroto'lqinlar ta'sirida g'umbagi jonsizlantirilgan pillalarda esa namlik 57% atrofida bo'lishi, uni soyali quritish davomiyligi 8-10 kunni tashkil etib, pillalar qobig'i kondision namlik darajasiga erishildi. Bu o'z navbatida soyali quritish maydonlarini va mehnat sarfini sezilarli darajada kamaytirib, pilla tannarxini pasayishiga olib keladi. Mahalliy sharoitda yetishtirilgan pillalar g'umbagini jonsizlantirishda mikroto'lqinli agregatlardan foydalanish bo'yicha amaliyotlar davom ettirilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Пиллачилик тармоғида чуқур қайта ишлашни ривожлантириш бўйича қўшимча чора тadbирлар тўғрисида” ги PQ-4411-сон қарори. Тошкент. 31 июл 2019.
2. Alimova H.A., Rakhimov A.Y., Rakhimov A.A., Akhmedov J.A. Research influence of the size of the circle and share of the silk fiber in the mixture on the qualitative indicators of cotton silk yarn. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. 2020. P. 14745-14749.
3. Kh. Umurzakova, Kh. Alimova, S. Holdarova. The law of motion in determining the tension of the cocoon thread // International journal on orange technology, e-ISSN: 2615-8140 | p-ISSN: 2615-7071 Volume: 4 Issue: 7 | Jul 2022. P.33-41.

ТАКОМИЛЛАШТИРИЛГАН ЮВИШ ТЕХНОЛОГИЯСИДА ЖУН ИФЛОСЛИК ДАРАЖАСИНИНГ ЎЗГАРИШИ

т.ф.д., профессор Хакимов Ш.Ш., ассистент Туғузбаева Р.Б.

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада жун ҳомашёсида учрайдиган ифлосликлар тури тахлил қилинган. Жунни ювишда бешта қозонларда ажраладиган ифлосликлар миқдори ва оқова сувнинг ифлосланиши даражаси ўрганилган.

В статье исследованы виды примесей, встречающихся в сырье шерсти. Изучено количество примесей, выделяющихся в пяти барках при мойке шерсти, и уровень загрязнения сточных вод.

The article explores the types of impurities found in raw wool. The amount of impurities emitted in five barges during wool washing and the level of sewage pollution were studied.

Жун сифат кўрсаткичларига мос равишда партияларга бўлиниб қабул қилинади.

Жун партияси миқдори танланган намуна бўйича аниқланган кондицион массаси бўйича қабул қилинади.

Ювилган жуннинг кондицион массаси-стандарт намлик ва жун бўлмаган қолдиқ компонентларнинг меъёрларини ҳисобга олган ҳолда ювилган жуннинг ҳақиқий массаси [1].

Ювилмаган ва синфларга ажратилган жунларни дастлабки ишлаш жараёни қуйидаги босқичларни ўз ичига олади: жунларни қабул қилиш, саралаш, ювиш, титиш, қуриштиш, ювилган жуннинг сифатини аниқлаш ва уларни жўнатиш учун тойлаш.

Жун партиясидаги ҳар бир қадоқлаш бирлигидан 15-20 г оғирликдаги 120 та намуна олинади, шундан 60 таси намликни, 60 таси жун бўлмаган компонентларни (минерал ва органик ифлосликлар) аниқлаш учун фойдаланилади.

Жун бўлмаган қолдиқ компонентлар миқдори ва бошқа сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун битта партиянинг ҳар бир қадоқлаш бирлигидан олинган намуналар битта белгиланган намунага бирлаштирилади, идишга қадоқланади ва саноат нави, етказиб берувчи номи, партия рақами кўрсатилган ёрлиқ қўйилади.

Жун бўлмаган қолдиқ компонентларни ва сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун йиғилган намунадан кичик намуналар олинади ва улардан лаборатория намуналари жадвал талабларига мувофиқ тайёрланади, бунинг учун йиғилган намуна трафарет сеткага қўйилади. Минерал ва ўсимлик аралашмаларини аниқлаш учун 10-15 г. ва сифат кўрсаткичларини аниқлаш учун ҳар бири 0,5 дан 5,0 г. гача намуналар олинади [2].

Жун таркибидаги ифлосликлар 40-70 % ташкил этади. Уларга ҳайвоннинг ўзидан ажралиб чиққан ифлослик ва ҳайвонга боғлиқ бўлмаган ифлосликлар киради. Ҳайвоннинг ўзидан ажралиб чиққан ифлосликка - ёғ, тер, қазғоқ, гўнг қолдиқлари ва ҳоказолар; ҳайвонга боғлиқ бўлмаган ифлосликка - ўсимликлар, озуқалар, тупроқ бўлаклари киради. Уларнинг умумий таркиби қўйларнинг зотига ва қайси шароитда боқилишига ҳам боғлиқ.

Қоракўл жуни таркибидаги ифлос аралашмаларнинг миқдори қирқим даврига кўра фарқ қилади [3].

1.1. Жадвал. Жун таркибидаги ифлосликларнинг ўртача миқдори

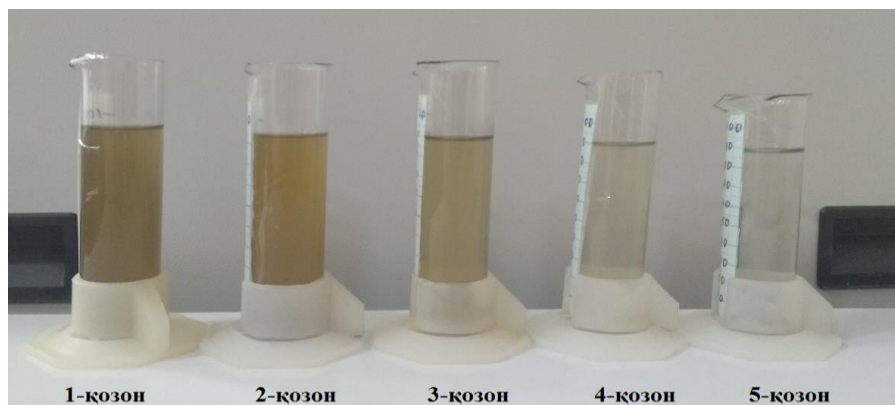
1.2.

Қирқим даври чиқиндилари	Ўсимлик қолдиқлари	Минерал чиқиндилар	Ёғ-тер моддалари	Жами чиқиндилар	Тоза жун миқдори

0,65± 0,020	3,1± 0,092	4,3± 0,197	11,0± 0,681	19,05	80,95

Жунни ювишдан мақсад, унинг таркибидаги ёғ, ўсимлик ва бошқа турдаги ифлосликлардан тозалаб, жундан ип йиғириш мумкин бўладиган ҳолатга келтиришдир.

Жунни ювиш совунли ва иссиқ, юмшатиш сувда амалга оширилади ёки синтетик ювиш кукунларининг сувли эритмасида амалга оширилади. Ювиш жараёнида совунли эритма тола сирти ва ифлослик орасига кириб, ифлосликнинг сиртини ўраб сувга эритиб олиб чиқиб кетади. Ювиш жараёнининг сифатли кечиши учун биринчи ювиш қозонида ювилган жун иккита айланувчи жўвалар орқали ўтгач, суви сиқиб ташланиб, кейинги ювиш қозонига ташланади. Жун бирин-кетин биринчи қозондан бешинчи қозонга қараб ҳаракат қилади, суюқлик эса унга қарши. Қозонлардаги суюқлик ҳарорати жундаги ёғ миқдори ва унинг характериға боғлиқдир



1-расм. Ювиш қозонларидаги оқова сув намуналари

Дастлабки иккита қозонлар катта ҳажмга эга, чунки улар жун таркибидаги ифлослантирувчи моддаларнинг (қум, мой ва бошқаларни) асосий қисмини тозалайди, кейингиларида эса асосан ёғ ювилади ва бешинчи қозонда ювилган жун чайилади. Барча ювиш машиналарида ифлосланган эритмаларни алмаштирганда, биринчи ва иккинчи қозонларнинг юқори ифлосланган эритмалари канализацияга ташланади. Жуда ифлосланмаган ва таркибида ишлатилмаган ювиш воситалари бўлган учинчи ҳамда тўртинчи қозонларнинг эритмалари биринчи ва иккинчи қозонларга қуйилади. Олтинсой тумани “Ҳисора жун” МЧЖ корхонасида қорақўл жуни ювилганда, ҳар бир қозонлардан ажратилган ифлослик миқдори тўғрисида қуйидаги маълумотлар олинди. (1.2-жадвал).

1.2. Жадвал. Қайта ишлаш жараёнида жундан ажраладиган ифлосликлар ўртача миқдори

Ювиш қозонлари	1 кг жун таркибидаги минерал ифлосликлар миқдори, г.	1 кг жун таркибидаги ёғ миқдори, г.
1	9,7	8,7
2	6,1	7,1
3	2,6	6,6
4	0,8	0,9
5	0,3	0,5

Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, жундаги ифлосликнинг асосий миқдори биринчи ва иккинчи қозонларда ювилади. Биринчи жун ювиш қозонида ҳарорат жун ёғининг эриши даражасида (38-40 °C) сақланиши керак. Жунни намланмасдан ювишда, жунни намлашни тезлаштириш ва кўпроқ минерал ифлосликларни ювиш учун биринчи қозондаги ювиш эритмаларининг ҳарорати юқори бўлиши керак. Жун ювиш қозонларида ювиш эритмаларининг ҳарорати ва концентрациясини тартибга солишчи масофадан бошқариш тизимини жорий этиш долзарбдир [4].

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Қ.И.Холмиров "Толли материалларга бирламчи ишлов бериш". Тошкент. Илм зиё 2007 й. 49-бет.
2. Шерсть натуральная сортированная. Гост 20576-88.
3. Eman Abdallah Kamel. Natural Wool: Its Characteristics, Manufacturing Process, and Good Washing of Woolen Fabrics. <https://owlcation.com> page 354.
4. Хакимов Ш.Ш., Тугузбаева Р.Б. «Водосберегающая малогабаритная машина для мойки шерсти». // "Научный журнал «Univsum: технические науки» , Журнал сони 6(87), 2021й. июнь.

ТЎҚИМАЧИЛИК МАТЕРИАЛЛАРИДА БИОХИМОЯЛАШ ХУСУСИЯТЛАРИНИ ТАХЛИЛИЙ ЕЧИМИ

проф.У.Максудова, изланувчи М.Дусмухамедова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада тўқимачилик материалларини биоцид препаратлар билан антибактериал фаолликни текшириш усуллари келтирилган.

В статье представлены методы проверки антибактериальной активности текстильных материалов биоцидными препаратами.

The article presents methods for testing the antibacterial activity of textile materials with biocidal preparations.

Сўнгги йилларда матолар ишлаб чиқаришнинг ривожланиши, уни саноат тармоғи сифатида шаклланишида тўқимачиликда мато тайёрлашнинг кенг қўлланиладиган усулларида фойдаланишни мазмунан ва сифат жиҳатидан янги жараёнлар билан алмашилиши янги технологияларни, ишлаб чиқариш усуллари ва албатта матоларнинг янги синфини юзага келишига сабаб бўлди. Биринчи навбатда матони ташкил этувчилар (тола, ип, мато ва ҳоказо) ни бир-бири билан тўқимачилик саноати учун ўзига хос бўлмаган боғловчилар ёрдамида амалга оширилади.

Ҳозирги кунда физик-кимёвий технологияни амалга ошириш тартиби ва шарт-шароитларини турлича танлаш ҳисобига матоларни турларини кўпайтириш амалиёти ҳануз давом этмоқда. Техника ва технологиядаги такомиллашувлар янги турдаги тўқимачилик матоларига бўлган эҳтиёжларни сифат жиҳатидан ўзгаришлари мато ишлаб чиқаришнинг янги усуллари яратилишига олиб келди. Бунда асосий омил мато тайёрлашнинг тезлиги, хом ашёни чекланмаслиги ва энг муҳими, қисқа технологияни қўллаш катта иқтисодий самарага эришишни таъминлай олади.

Мутлақо янги матоарни яратиш зарурати тўғрисида савол туғилди, уларнинг йўқлиги замонавий миллий иқтисодиёт учун зарур бўлган маҳсулотларни ишлаб чиқариш имкониятини чеклайди. Микроорганизмлар таъсирида катта моддий йўқотишлар юзага келганлиги сабабли, ишлаб чиқариш, сақлаш ва эксплуатация қилиш жараёнида шикастланидиган турли матоларни, шу жумладан тўқимачилик маҳсулотларини биохимоя қилишга тобора кўпроқ эътибор қаратилмоқда. Материалларга маълум хусусиятларни бериш учун маълум моддалар қўлланилади.

Маълумки, тўқимачилик матоларида патоген бактериялар учун яхши кўпайиш жойидир - бу ерда иссиқлик, юқори намлик ва моддий ғовақлик мавжуд. Антибактериал тўқимачилик фаол ҳаёт тарзи билан шуғулланидиган одамлар - сайёҳлар, спортчилар, ҳарбий хизматчилар, қурувчилар ва бошқалар учун бу муаммонинг ечимига айланди, улар ҳар кунги шахсий гигиена воситаларидан фойдаланиш имкониятига эга эмаслар.

Табиийки, антибактериал тўқимачилик махсус кийим учун антибактериал талаблар қонун билан белгиланган жойларда (тиббиёт ходимлари учун, озиқ-овқат саноатида ва ҳоказо) кенг қўлланилади.

Бактерицид- деб номланувчи тўқимачилик матолари, улар микроорганизмларнинг (бактерияларнинг) кўпайишини олдини олади, шунингдек, бактерияларнинг шаклланиши тўхтатади ёки секинлаштиради, одатда фаол терлаш билан юзага келадиган ёқимсиз ҳидни олдини олади. Асосан спорт (ички кийим ва поябзал) учун ишлаб чиқилган бактериостатик материаллар ҳозирда тўқимачилик саноатини ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан бири ҳисобланади. "Бактериостатик" умумий атамасидан фойдаланиш "антибактериал" атамасига кўра кўпроқ учта турдаги материаллар орасидаги фарқи аниқ белгиланган:

- антибактериал матолар пардозлаш жараёнида матога қўлланиладиган фаол модданинг таъсири туфайли бактерияларнинг кўпайишини олдини олади.

- антибактериал химоя матодан тикилган чойшаблар кучли антисептик таъсирида бактерияларни йўқ қилади. Улар асосан тиббиётда қўлланилади;

Антибактериал хусусиятларни беришнинг анъанавий усуллари кўп кимёвий модификацияларни ўз ичига олади, бу ерда сув ва кимёвий моддалар кўп миқдорда ишлатилади. Ушбу усулларнинг камчилиги микробларга қарши воситаларнинг кўп истеъмол қилиниши, ишлатиладиган кимёвий бирикмаларнинг атроф-муҳитга салбий таъсири ва биоцид таъсир доирасининг торлигидир. Материалларни турли металллар ионлари билан тозалаш оқома сувлар ва атроф-муҳитнинг ифлосланишига олиб келади.

Дунёда экологик вазиятнинг ёмонлашуви янги санитария-гигиена тадбирларини яратишни тақозо этмоқда. Шунинг учун зарарли кимёвий моддалардан фойдаланмасдан материалларга антибактериал хусусиятларни бериш керак. [1-2].

Кўриб чиқилаётган усулларга нисбатан бирикмалар асосидаги биоцид препаратлар билан поябзал қопламаси материалларини ва енгил саноатда қўлланиладиган материалларини қайта ишлашнинг афзалликлари: қайта ишлашнинг ишлаб чиқариш цикли кескин камаяди; тайёр маҳсулот сифатини ошириш; минтақадаги атроф-муҳитга таъсири камаяди, чунки бу усул кимёвий моддалар ёрдамида қўшимча ишлов беришни таъминламайди. Тажрибалар натижалари шуни тасдиқлайдики, металлларнинг юқори фаоллигида улар тўқималарга дисперс шаклда суртилганда тирик организмга маълум биологик таъсир кўрсатади. Антибактериал таъсир мавжудлиги сабабли, металлларнинг доривор хусусиятларини ўрганиш истиқболли бўлиши кутилмоқда.

1.В.Беклемишев, Л.Мухамедиева, В.Пустовой, У.Мауджерри. Наноиндустрия, 2009,6,18с.

2.U.M.Maksudova Classification Of Methods For Producing Nonwoven Laying Materials // International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE) ISSN: 2277-3878, Volume-9, Issue-1, May 2020. r.r

БЕЗОПАСНОЕ ВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССА И ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРОИЗВОДСТВА АЦЕТАТНЫХ НИТЕЙ

И. Ф. Мамиров
Ферганский политехнический институт

AnnonanionThe article provides generalized results on the preparation and organization of an alternative lubricant used in the production of acetate fiber in "Ferghanaazot" environmental protection and safe operation of this production

В настоящее время во многих производствах трикотажных изделий применяются синтетические волокна для повышение качества продукции. Синтетические волокна получают химической переработкой высокомолекулярных соединений. Ацетатные волокна имеют на поверхности продольную штриховатость, более крупную, чем у вискозных нитей, более тонкие по сравнению с вискозными, блеск их более приятный, напоминающий блеск натурального шелка. Получают также профилированные нити квадратного или n-образного поперечного сечения, которые дают искристый блеск, увеличивают объемность и сцепляемость нитей, уменьшают их теплопроводность[1.2]. Они отличаются высокой прочностью и имеют высокой электризуемости. Сравнительно высокая электризуемость ацетатных волокон затрудняет изготовление из них трикотажа и тканей. Поэтому при производстве химических волокон проводятся этап формование. Формованием называется процесс образования волокон из раствора или расплава полимера выдавливаемого через отверстия фильеры. Часто волокно формуют из полимера, находящегося в размягченном состоянии

Для этой цели в настоящее время «Ферганаазот» использует замасливатель марки А-1 произведенный в России закупаемый за валюту. В настоящее время в Узбекистане не выпускается какой-либо альтернативный продукт заменяемый данный замасливатель. Именно с

этой точки зрения, подготовка и организация альтернативного замасливателя применяемого в производстве ацетатного волокна в «Ферганаазот» являются очень актуальной задачей.

С целью получения и использование замасливателя вместо импортного в период 2015-2017 г.г. под руководством доцента Ферганского политехнического института И. Г. Мамировом выполнен инновационный проект №И-2015-7-7 «Подготовка и организация производства альтернативного замасливателя применяемого в производстве ацетатного волокна»

Важное практическое значение полученных результатов проекта заключается в том, что разрабатываемая и внедряемая технология позволяет решить проблему ввоза замасливателя из-за границы за валюту и использование местного сырья как основной компонент продукта.

Для обеспечения безопасной эксплуатации производства и защита окружающей среды определено основные опасности на рабочем месте[3].:

- наличие химически опасных, токсичных и агрессивных веществ;
- наличие электрооборудования;
- наличие трубопроводов и оборудования, имеющих температуру выше 45⁰С.

Установлено основные требования по техники безопасности:

1. Для безопасного ведения процесса должны знать и соблюдать правила и требования инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии, ПЛАС, выполнять требования технологического регламента и инструкции по рабочему месту.

2. Для снижения пожароопасности на производстве предусмотрено спец.пожаротушение, установлены пожарные извещатели.

3. Не допускать нарушений норм технологического режима, соблюдать требования технологического регламента, производственных инструкций и правил ТБ;

4. Допускать к работе лиц, достигших 18 лет, которые прошли медицинский осмотр, обучение изучили свои рабочие места, сдали экзамены по правилам техники безопасности, технологии производства и умению практического применения их на своем рабочем месте;

5. Работы, связанные с химически опасными, вредными веществами, проводить в средствах защиты: спецодежде, спецобуви, перчатках, защитных очках, противогазах;

6. Разрешается работать только на исправном оборудовании. Проведение ремонтных работ производится только на исправном оборудовании. Проведение ремонтных работ производится только с разрешения ответственного лица, с записью в оперативном журнале.

7. Технологический персонал в зале электролиза по требованиям правил технической эксплуатации и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок и соблюдать требования ПТЭ.

8. В период ремонта электрооборудования электрические схемы двигателей должны быть разобраны, должны быть вывешены плакаты «Не включать – работают люди».

9. Помещения должны быть достаточное освещение.

10. Цеховой персонал должны работать в спецодежде, спец.обуви, в защитной каске, иметь при себе противогаз с коробкой БКФ, прорезиненный фартук.

11. Запрещается оставлять спецодежду на рабочем месте. Спецодежда должна храниться в гардеробной. Запрещается производить чистку и стирку спецодежды в керосине, бензине и других ЛВЖ. В карманах спецодежды запрещается оставлять промасленные тряпки, обтирочный материал.

12. При разливах на пол отбеливающего вещества смыть обильным количеством воды.

13. Запрещается принимать пищу на рабочем месте. Перед приемом пищи необходимо тщательно вымыть руки с мылом, прополоскать рот.

12.3.11. Курить на рабочем месте. Курение разрешается в специально отведенных местах.

14. Необходимо содержать в чистоте свое рабочее место.

Список использованной литературы:

1. Роговин З.А. Химия целлюлозы. М.: Химия, 1972.
2. Гальбрайт Л.С. Целлюлоза и ее производные. Изд.Химия, 1996 г. 320 с.
3. Заключительный отчет по контракту № И-2015-7-7 «Подготовка и организация производства альтернативного замасливателя применяемого в производстве ацетатного волокна»

ПАХТА БЎЛАКЧАСИНИНГ ТЕБРАНУВЧИ ТЎРЛИ ЮЗАСИДАГИ ҲАРАКАТ ТАХЛИЛИ

таянч докторант, А.М.Эрдонов,
Наманган муҳандислик-технология институти,
т.ф.н., доцент, Р.Х.Росулов,
т.ф.ф.д., катта ўқитувчи, К.И.Ахмедов,
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада пахтани майда ифлосликлардан тозалаш машинасининг қозикли-планкали барабани остидаги тўрли юзада пахта бўлакчасининг ҳаракати тахлили келтирилган. Назарий изланишлар асосида олинган графиклар шуни кўрсатадики, тебранувчи тўрли юзанинг тебраниш экстремитетининг $e = 0.6$ мм қийматида тўрли юзадаги ифлосликларни тебраниш орқали тикилишларини бартараф этилган.

В статье представлен анализ движения летучки хлопка-сырца по сетчатой поверхности под колковым барабаном хлопкоочистительной машины. На основе теоретических исследований графики показывают, что предел вибрации колеблющейся поверхности сетки составляет $e=0,6$ мм, а забой устраняется за счет вибрации примесей на поверхности сетки.

The article presents an analysis of the movement of the raw cotton fly on the mesh surface under the peg drum of the cotton gin. Based on theoretical studies, the graphs show that the vibration limit of the oscillating mesh surface is $e=0.6$ mm, and the bottom hole is eliminated due to the vibration of impurities on the mesh surface.

Ҳозирги вақтда тўқимачилик корхоналарининг пахта толасига бўлган талабнинг ошиб борётган бир пайтда пахта хомашёсини қайта ишлашнинг самарадорлигини ошириш бўйича янги имкониятлар излашни талаб этади.

Бундай истикболли йўналишлардан бири - пахта хомашёсини қайта ишлашнинг янги усуллари қўллаш ва уни тозалашда инновацион усулларни ишлаб чиқиш долзарб ҳисобланади.

Пахта тозалаш машиналарининг ишчи органларини такомиллаштириш ҳисобига пахта хомашёсини тозалашда инновацион усулларни қўллаш бўйича бир қатор илмий изланишлар олиб борилган.

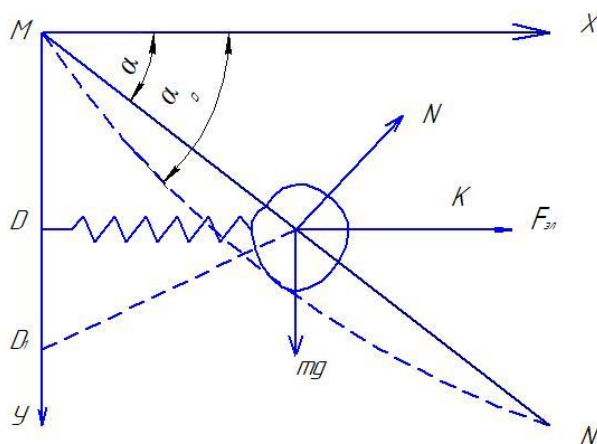
Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда муаллифлар томонидан тўрт барабанли пахта тозалагичининг янги конструкциясини ва технологиясини ўрганишди [1].

Муаллиф ўз тадқиқотларида пахта тозалагичининг қозикларини маҳкамлашнинг бикрлигининг тозалаш эффектига таъсирини аниқлади [2].

Муаллиф эластик асосга бириктирилган қозикли барабаннынг қозикини таклиф қилди [3].

Мақолада пахта бўлагининг панжара билан ўзаро таъсирининг таъсир қилиш жараёни тозалаш модулининг [4] иш зонасида кўриб чиқилади, бу ерда зарба параметрлари экспериментал равишда.

Пахтани майда ифлосликлардан тозалагичнинг қозиқли-планкали барабани тўрли юзасидаги пахта бўлакчасининг ҳарактини кўриб чиқамиз (1-расм).



1-расм. Пахта бўлакчасини тебранувчи тўрли юза юзасидаги ҳаракати

$MN = L$ – тўрли юзанинг оғиш узунлиги, MD – масофа тебраниш қийматини қуйидагича аниқланади.

$$MD = MK \cos \alpha_0 \quad (1)$$

MD_1 -масофада энг катта тебраниш қиймати

$$MD_1 = \frac{MK}{\cos \alpha_0} \quad (2)$$

М куктага нисбатан пахта бўлакчасининг моментини аниқлаймиз:

$$MK mg \cos \alpha_0 - F_{эл} MK \sin \alpha_0 = 0 \quad (3)$$

$$MK = l \quad l mg \cos \alpha_0 = l F_{эл} \sin \alpha_0 \quad (4)$$

$$F = m \cdot e \cdot \Delta l \quad k - \text{бикрлик коэффиценти.}$$

Пахта бўлакчаларини тўрли юза сиртидаги тебранма ҳаракатини тўрли юза бўйлаб $S=S(t)$ ва бурчак $\alpha=\alpha(t)$ боғлиқлигини Лагранжнинг II-тур тенгламаларидан фойдаланамиз.

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{S}} \right) - \left(\frac{\partial T}{\partial S} \right) = Q_S \quad (5)$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial T}{\partial \dot{\alpha}} \right) - \left(\frac{\partial T}{\partial \alpha} \right) = Q_\alpha \quad (6)$$

Бу ерда $T = T(S, \alpha, \dot{S}, \dot{\alpha})$ - кинетик энергия. Q_S ва Q_α - умумлашган кучлар.

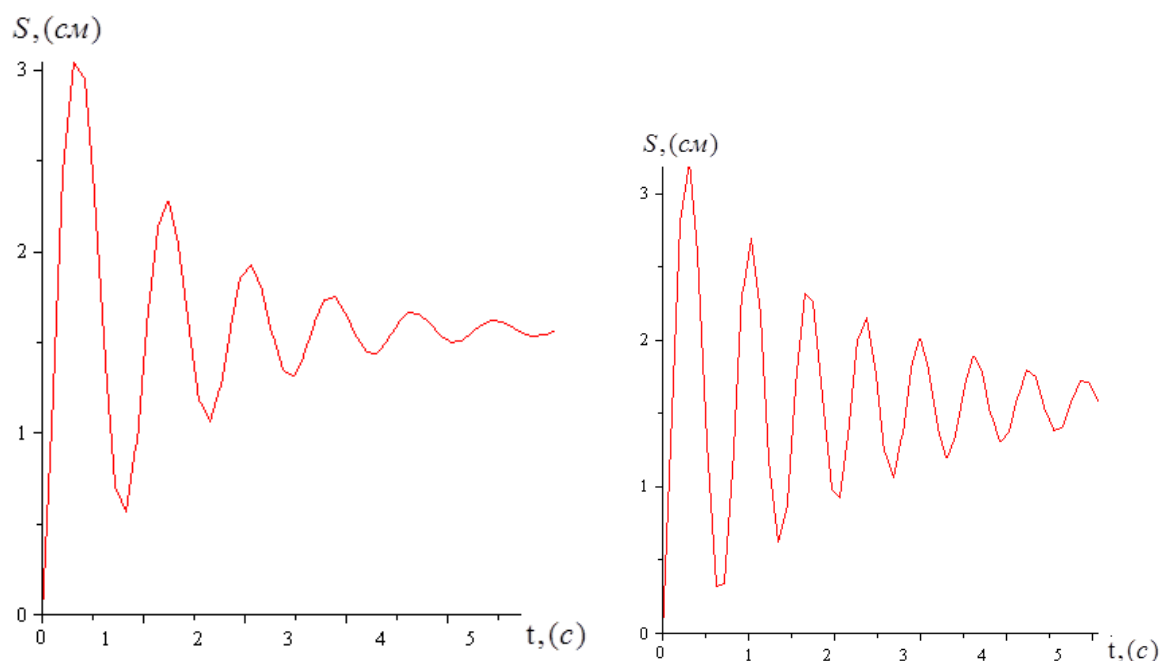
Пахта бўлакчаларини майда ифлосликлардан самарали тозалашда пахта бўлакчаларига таъсир этувчи параметрлар (2-расм):

$$m =; m_0 =; R =; \omega =; f =; k =; l_0 =; S =; \alpha =;$$

$S = R\alpha$; α – қамраш бурчаги; S – тўрли юзанинг узунлиги.

$$e_3 = 0.6 \text{ мм}$$

$$e_4 = 0.8 \text{ мм}$$



2-расм. Тебранувчи сетка сиртида пахта бўлакчаларининг майда ифлосликдан тозалашда экстретитентларига боғлиқлиги ва бурчак тезликларини $\omega_1 = 15 \text{ с}^{-1}$; $\omega_2 = 20 \text{ с}^{-1}$; $\omega_3 = 25 \text{ с}^{-1}$; $\omega_4 = 30 \text{ с}^{-1}$; хар хил қийматларида вақт бўйича ўзгариш графиги

Графиклар таҳлилидан шуни айтишимиз мумкинки пахта бўлакчаларининг майда ифлосликлардан самарали тозалашда тебранувчи сетканинг тебраниш экстретитентини $e_3 = 0.6 \text{ мм}$ қийматида ва қозикчали барабаннинг бурчак тезлигининг $\omega_1 = 15 \text{ с}^{-1}$; қийматларида тўрли юзадаги ифлосликларни тебраниш орқали тикилишларини бартараф этилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Р.Х.Росулов. Влияние жесткости крепления колков очистителя хлопка-сырца на очистительный эффект. Журнал Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности. Россия, Иваново, 2017, №1 (367), стр. 119-122.
2. Р.Х.Росулов. Рыхлительный барабан очистителя волокнистого материала. №FAP 01318, 30.08.2018г., Бюлл., №8.
3. R. Rosulov, A. Djuraev, H. Diyorov, U. Berdimurodov. Theoretical study of the influence of the length of the spike on the cleaning effect of the fine litter cleaner. E3S Web of Conferences 304, 03038 (2021).
4. A. Djuraev, R. Rosulov, J. Kholmiraev, H. Diyorov, U. Berdimurodov. Development of effective construction and justification of parameters of the cleaner of fibrous material. E3S Web of Conferences 304, 03031 (2021).

ПАХТАНИ ВИБРАЦИЯЛИ ТОЗАЛАШ ҚУРИЛМАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

таянч докторант, А.М.Эрдонов,
Наманган муҳандислик-технология институти,

Мақолада пахтани майда ифлосликлардан тозалашда вибрацияли тозалаш қурилмасини ишлаб чиқилган. Тозалаш қурилмаси анъанавий тозалаш қурилмасидан фарқли улароқ, тозалаш машинасининг турли сирти пахтани тозалаш йўналиши ўқиға бўйлама йўналишида турли амплитуда ва частота билан тебранади. Тебраниш амплитудаси ва частотасининг муқобил параметрлари тавсия этилган.

В статье разработано виброочистительное устройство для очистки хлопка от мелких примесей. Устройство для очистки отличается от традиционного устройства для очистки тем, что сетчатая поверхность машины для очистки вибрирует с разной амплитудой и частотой в продольном направлении к оси направления очистки хлопка. Рекомендуются альтернативные параметры амплитуды и частоты вибрации.

The article developed a vibration-cleaning device for cleaning cotton from small impurities. The cleaning device differs from the traditional cleaning device in that the mesh surface of the cleaning machine vibrates with different amplitude and frequency in the longitudinal direction of the cotton cleaning direction axis. Alternative vibration amplitude and frequency settings are recommended.

Ўзбекистон Республикаси пахта етиштириш ва экспорт қилиш бўйича етакчи ўринлардан бирини эгаллайди. Шу боис пахтачилик мамлакат иқтисодиётида муҳим ўрин тутди.

Пахтани қуриштиш ва тозалашнинг оптимал технологик режимлари ва қийматларини ўрганишда “Пахтасаноат илмий маркази” АЖ, ТТЕСИ ва бошқа илмий-тадқиқот институтлари олимлари томонидан бир қатор илмий-тадқиқот ишлари олиб борилди [1,2,3,4]. Ўтказилган тажрибавий ва илмий тадқиқотлар пахтани қайта ишлаш учун оптимал намлик кўрсаткичларини аниқлаш имконини берди.

Пахта тозалаш машиналарининг асосий ишчи органларининг иш самарадорлигига таъсирини ўрганиш мақсадида кўп барабанли тозалагич С.А. Фозилов ва Ш.Х. Абдазимовлар томонидан ишлаб чиқилган [5].

Муаллиф ўз тадқиқотларида пахта тозалагичининг қозикларини бикр таянчларга маҳкамлашнинг биколикнинг тозалаш самарадорлигига таъсирини аниқлади [6].

Мақолада пахтанинг колосникли панжараси билан ўзаро таъсирининг тозалаш модули [7] иш майдонида таъсир қилиш жараёни кўриб чиқилади, бу ерда зарба параметрлари тажрибавий ўрганилган. Бу

иш бизга янги, самарали колосникли панжара профилларини ишлаб чиқишга ёндашиш имконини берди.

Муаллиф томонидан пахта тозалагичнинг асосий параметрлари асослаб берилган ва танланган, шунингдек, технологик тирқишлар тавсия этилган [8].

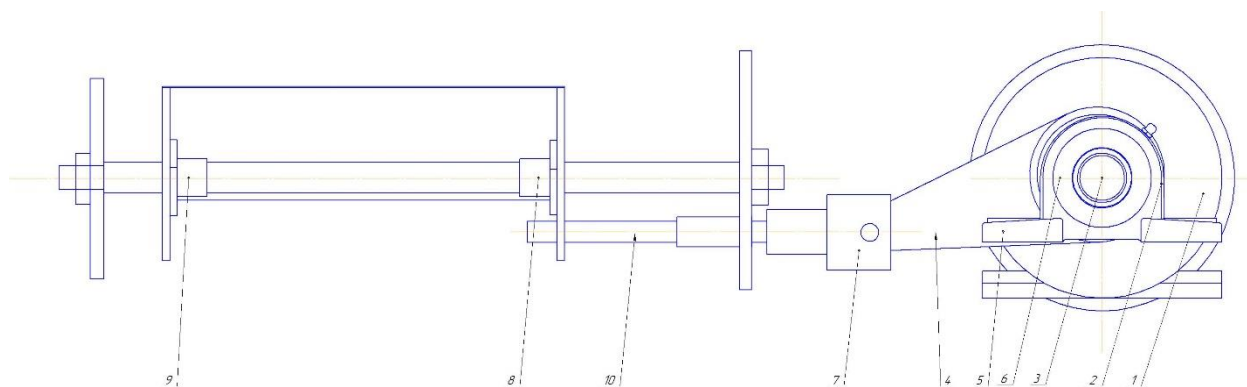
Шунингдек, пахтани тебраниш усули билан қайта ишлаш технологияси саноатнинг бошқа тармоқларида, масалан, донни тозалашда қўлланилди. Муаллифлар донни ажратиш технологиясини тебраниш машинасида қўллаш имкониятларини ўргандилар [9].

Пахтани тозалашнинг истикболли ноанъанавий усулларида бири вибрация усулидан фойдаланиш ҳисобланади. Макур усул шуниндек, саноатнинг бошқа соҳаларида кенг қўлланилиб келмоқда.

Пахта тозалагичнинг тозалаш самарадорлигини ошириш учун биз тебранишли юритмага эга конструкцияни таклиф қиламиз. Ушбу қурилманинг мақсади тозалагичда пахтанинг тозалаш йўналиши бўйича ҳаракатида турли юзанинг барабан ўқи йўналиши бўйича тебраниши ҳисобига тозалаш самарадорлигини оширишдир.

Пахтани майда ифлосликлардан тозагичнинг тозалаш самарадорлигини ошириш мақсадида тозалагичнинг турли юзасини пахтанинг тозалаш йўналиши бўйича ҳаракатида турли юзанинг барабан ўқи йўналиши бўйича тебранувчи қурилма лойиҳаланди (1-расм). Қурилма қуйидаги қисмлардан ташкил топган: электродвигатель 1, иккита ярим муфта 2, эксцентрик вал 3, шатунъ 4, подшипник корпуси 5, подшипник 6, мослама 7, втулка 8, йўналтиргич 9, шпилькалардан 10 ташкил топган.

Қурилма қуйидагича ишлайди: пахта таъминлагичдан қозикли барабанларга узатилади. Тозалагичда қозикли барабанлар ёрдамида пахтани турли юзада судраб ўтиш ҳисобига тозалаш жараёни амалга оширилади. Турли юзада пахтанинг тозалаш йўналиши ҳаракатида қозикли барабан ўқи йўналиши бўйича илгариланма-қайтма ҳаракатда бўлади. Шунинг ҳисобига пахта майда ифлосликлардан тозаланади. Турли юзанинг илгариланма-қайтма ҳаракати эксцентрик вал 3 ҳисобига амалга оширилади.



1-расм. Қурилманинг схемаси

Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш машинасининг тўрли юзаси мажбурий тебранишларни келтириб чиқаради. Бунда улар берилган кучлар таъсирида юзага келмайди, балки тизим нуқталарини маълум бир қонун бўйича ҳаракатга келтириш, яъни тўрли юзадаги нуқталарни ўрнатиш натижасида пайдо бўлади. Бундай кўзғалиш кинематик бўлади. Бундай ҳолда, кинематик кўзғалиш муаммоси кучнинг бузилиши муаммосига осонликча туширилиши мумкин.

Резонанс ҳодисалари бўлмаганда, тўрли сиртнинг мажбурий тебранишлари тебраниш юритмасининг чиқиш алоқасининг тебраниш частотасига тенг бўлган доимий амплитуда ва частота билан тебранади.

Хулоса. Вибрацияли юритмага эга тозалаш машиналарининг тўрли юзасининг ҳаракатини тавсифлаш учун қурилма лойиҳаланди.

.Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Узаков Р.Э. и др. «Обработка хлопка-сырца на заготовительных пунктах» (обзор), Ташкент, УзНИИНТИ, 1981, с.70-75

2. Гулидов Н.Г. «Изучение причин порокообразования при волокноотделении и разработка мероприятий по предупреждению образования пороков» (отчет)., тема 25. Ташкент, ЦНИИХпром, 1951, с.50-56

3. Ульдяков А.И. и др. «Совершенствование процесса очистки хлопка-сырца машинного сбора». (обзор)., Ташкент, УзНИИНТИ, 1977, с.40

4. Ходжинова М.А. «Влияние поврежденности хлопковых волокон на качество текстильного сырья», Ташкент, Издательство АНРУз, 1963, 142

5. С.А.Фозилов, Ш.Х.Абдазимов. «Исследования влияния различных колосниковых решеток на процесс очистки хлопка-сырца от мелких сорных примесей». НамМИИ. Халк.конф.туплами. Наманган-1996 й. 157-159 бет.

6. Р.Х.Росулов. Влияние жесткости крепления колков очистителя хлопка-сырца на очистительный эффект. Журнал Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности. Россия, Иваново, 2017, №1 (367), 119-122стр.

7. R. Rosulov, A. Djuraev, H. Diyorov, U. Berdimurodov. Theoretical study of the influence of the length of the spike on the cleaning effect of the fine litter cleaner. E3S Web of Conferences 304, 03038 (2021).

8. Р.Х.Росулов. Обоснование и выбор параметров пильно-колосниковой системы очистителя хлопка-сырца от крупного сора. Дисс...канд.тех.наук. Ташкент, ТИТЛП, 2008, 112 стр.

9. Невзоров В.Н. и др. Технология сепарации зерна на вибрационной машине. Вестник КрасГАУ. 2018. №5. Стр.198-202.

GLAD O'RILISHI ASOSIDA YANGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMA ISHLAB CHIQUARISH TEXNOLOGIYASI

Ilmiy rahbar t.f.n. dots. K.Z.Yunusov,
doktorant E.N.Juraqulov, B.Y.Qoraboyev,
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institut

Annotatsiya maqolada trikotaj ishlab chiqarish korxonalarida o'rnatilgan aylana ignadonli interlok mashinalarining texnologik imkoniyatlaridan to'liq foydalanish va yangi ikki qatlamli trikotaj to'qimalarini olish usullari yoritilgan.

В статье описано полное использование технологических возможностей вязальных машин, установленных на предприятиях по производству трикотажных изделий, и способы получения новых двухслойных трикотажных полотен.

In the article describes the full use of the technological capabilities of the interlocking machines installed in knitwear production enterprises and the methods of obtaining new two-layer knitted fabrics.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi PF-60 sonli Farmoni, jumladan "... Milliy iqtisodiyot barqarorligini ta'minlash va yalpi ichki mahsulotda sanoat ulushini oshirishga qaratilgan sanoat siyosatini davom ettirib, sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini 1,4 baravarga oshirish maqsad qililib, bunda to'qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini 2 baravarga ko'paytirish .." vazifasi belgilab berilgan [1].

Ikki qatlamli to'qimalar ikkita qatlamdan iborat bo'lganda, trikotaj-to'quv usulida ishlab chiqariladi. Boshqariladigan ignalar oldi qatlamning halqalarini yoki orqa qatlam halqalarini shakllantiradi. Ikki qatlam orasidagi bo'shliq oldi tomonda oldi tomon halqalarini, orqa tomonda orqa tomon halqalarini ko'rsatadi. Matoning ikkala qatlami halqa yoylari yoki birlashtiruvchi ip bilan bir-biriga bog'langan va ko'rinmaslik uchun mato ichida joylashgan bo'ladi.

Ikki qatlamli to'qimalar qatamlari turli xil iplardan to'qilgan bo'lishi mumkin va shu tarzda to'qilgan ikki mustaqil qatlam bir-biriga birlashtiriladi.

Ba'zan ikkala qatlam bir-biriga mos ravishda ishlab chiqariladi. Qatamlar o'zaro birlashtiruvchi iplar yordamida bog'lanadi [2].

So'nggi vaqtlarda trikotaj matolar assortimentini yangi turdagi trikotaj matolari, xususan aralash va ikki qatlamli yengil tuzilishga ega bo'lgan to'qimalar bilan boyitib borilmoqda.

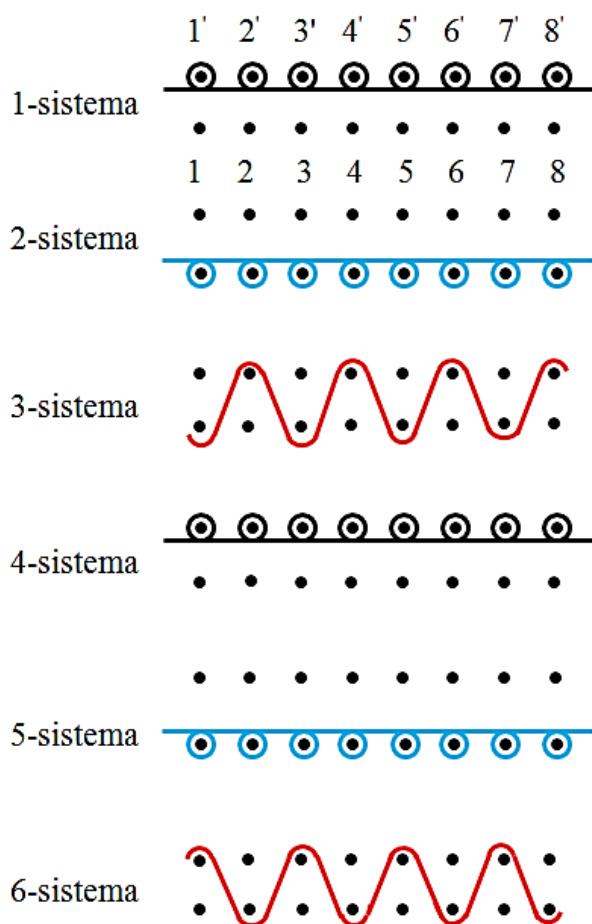
Tahlil natijalaridan ma'lum bo'ldiki, aralash va ikki qatlamli trikotaj to'qimalarini ishlab chiqarish imkoniyatlarini, tuzilishini, to'qish jarayonini, xususiyatlarini amaliy jihatdan foydalanish sohalarini tadqiq etish shak-shubhasiz maqsadga muvofiqdir [3].

Ikki qatlamli trikotaj matolari assortimentini kengaytirish maqsadida aylana ikki ignadonli mashinalarda mazkur trikotaj to'qimasini olish texnologiyasi loyihalandi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimasini ishlab chiqarishda interlok trikotaj to'quv mashinalaridan foydalaniladi.

Loyihalangan trikotaj to'qimasining ikkala tomoni ham glad o'rilishi elementidan iborat bo'lib, tomonlari o'ng halqalardan tashkil topgan.

Quyida ikki qatlamli trikotaj to'qimasining grafikli yozuvi keltirilgan (1-rasm).



1-rasm. Trikotaj to'qimasining grafikli yozuvi.

1,4-trikotajning orqa tomoni, 2,5-trikotajning oldi tomoni, 3,6-birlashtiruvchi ip

Mazkur loyihalangan ikki qatlamli trikotajda oldi va orqa qatlamlar bir-biri bilan qo'shimcha ip orqali birikadi. Birlashtiruvchi ip sifatida yuqori cho'ziluvchanlikka ega laykra ipidan va boshqa tolaviy tarkibli iplardan foydalanish mumkin.

Trikotaj mashinasida ikki qatlamli trikotaj to'qimasini ishlab chiqarish texnologiyasi quyidagi ketma-ketlikda bajariladi.

1-sistemada glad to'qimasi elementi to'qilib, ip to'qimaning orqa tomonida 1,2,3,4,5,6,7,8 halqa ustunchalarini shakllantiradi.

2-sistemada ham glad to'qimasi elementi to'qilib, ip to'qimaning oldi tomonida 1,2,3,4,5,6,7,8 halqa ustunchalarini shakllantiradi.

3-sistemada birlashtiruvchi ip 2',4',6',8' va 1,3,5,7 halqalari ustidan yarim halqalarni shakllantiradi.

4-sistemada glad to'qimasi elementi bo'lib, ip 1-sistema kabi to'qimaning orqa tomonida 1',2',3',4',5',6',7',8' halqa ustunchalarini shakllantiradi.

5-sistemada ham glad to'qimasi elementi bo'lib, ip 2-sistema kabi to'qimaning oldi tomonida 1,2,3,4,5,6,7,8 halqa ustunchalarini shakllantiradi.

6-sistemada birlashtiruvchi ip 3-sistemadan farqli ravishda 1',3',5',7' va 2,4,6,8 halqalari ustidan yarim halqalarni shakllantiradi.

Mazkur trikotaj to'qimasini orqa va oldi qatlamlarini to'qishda turli xil xomashyodan foydalanish mumkin.

Birlashtiruvchi ip sifatida yuqorida aytilganidek turli tolaviy tarkibli iplardan foydalanish, trikotaj to'qimasining fizik-mexanik xususiyatlari va texnologik parametrlari o'zgarishiga sabab bo'ladi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, taklif etilayotgan trikotaj to'qimasining o'rilish turini oddiyligi evaziga trikotaj mashinasini to'qishga tayyorlashda kam vaqt sarflanadi.

Yuqorida taklif etilgan ikki qatlamli trikotaj to'qimasini to'qishda birlashtiruvchi ip sifatida turli taloviy tarkibli iplardan foydalanish natijasida trikotaj matosining xossa ko'rsatkichlarini yaxshilanishiga erishish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi PF-60 sonli Farmoni. 2022 yil 28 yanvar.
2. David J Spenser Knitting technology. A comprehensive handbook and practical guide third edition. Cambridge England. Woodhead publishing. 2001 y. 5-14. 45 p.
3. Allamurotova T.Q. // Falsafa fanlari doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya, Toshkent 2021 y. 27-bet.

ПАХТАНИ ҚУРИТИШДА ИССИҚ ҲАВОДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ТАХЛИЛИ

магистрант И.И.Қахрамонова, т.ф.д., проф. А.П.Парпиев, докторант
И.Д.Исмоилов

Тошкент тўқимачилик ва енгилсаноат институти

Мақолада пахтани қуритишга берилаётган иссиқ ҳаводан фойдаланиш самарадорлиги тахлил қилинган бўлиб, унда иссиқ ҳаво қувури барабан юзаси ва ишлатилган ҳаво қувурларини қиздиришга сарфланаётган иссиқлик миқдорлари аниқланган.

В статье анализируется эффективность использования горячего воздуха подаваемого в барабанной сушилки для сушки хлопка-сырца, определена количества тепла расходуемое на нагрев трубопровода горячего воздуха, поверхности барабана и трубы для отработанного воздуха.

The article analyzes the efficiency of using hot air supplied to the drum dryer for drying raw cotton, determines the amount of heat spent on heating the hot air pipeline, the surface of the drum and the exhaust air pipe.

Пахта-тўқимачилик кластерлари олдида турган энг долзарб муаммолардан бири маҳсулот ишлаб чиқаришда харажатларни камайтириш, пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган тола сифатини ип-йигирув корхоналари талаби даражасига кўтариш хисобига ундан олинadиган тайёр маҳсулотни жаҳон бозорида рақобатбардошлигини оширишдан иборат. Ишлаб чиқарилаётган маҳсулот рақобатбардошлигини уни таннархини камайтириш ва нисбатан арзонроқ сотиш хисобига ҳам ошириш мумкин.

Яқин 10-20 йилларда пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган тола таннархида асосий улушини пахтани харид нархи ташкил этган бўлса, кейинги йилларда электр энергия, ёқилғи ва бошқа бутловчи материаллар ҳамда ишчиларни иш хақи кескин ошиши натижасида уларни улуши ишлаб чиқариш харажатларида ахамиятли даражага кўтарилди.

Шу сабабли корхоналарни рентабеллигини ошириш учун ишлаб чиқариш жараёнларини хар бир босқичларини қайта иқтисодий таҳлилдан ўтказиш эҳтиёжи мавжуд. Чунки пахтани бошланғич намлиги ва ифлослигини кенг диапазонда ўзгариши уларни қуриштириш ва тозалашни турли вариантларда ва қайталиқда амалга оширишни талаб этади. Натижада пахтани дастлабки ишлашда тола ишлаб чиқариш харажатлари ҳам кескин ўзгариб туради.

Олиб борилган иқтисодий изланишларнинг таҳлили уларни кўпроқ корхоналар тузилма таркиби, бошқарувини такомиллаштириш йўналишида бўлиб, технологик жараёнларни пахтани бошланғич намлиги ва ифлослигига қараб қуриштириш ва тозалаш вариантларини иқтисодий асосланган тарзда танлашга эътибор кам бўлганлигини кўрсатди.

Мақолада пахтани дастлабки ишлашни энг муҳим бўлган бўғини уни қуриштиришда иссиқлик сарфини самарадорлигини ўрганиш мақсади қўйилган.

Мавжуд қуриштириш барабанларига пахтани бошланғич намлигига қараб температураси 100-250⁰С бўлган 18000-20000 м³/соат хажмида иссиқ ҳаво берилади [1].

Маълумки пахтани қуриштириш барабанига берилаётган иссиқлик пахтадан намликни буғлатишга, пахтани қиздиришга, қуриштириш барабани ва уни мосламаларини қиздиришга, ташқи муҳитга қиздирилган юзалардан

чикиб кетаётган, ишлатилган иссиқ ҳаво билан атроф-мухитга чикиб кетишга сарфланади.

Мақолада қуриштиш барабани ва уни мосламаларини қиздиришга сарфланаётган иссиқлик миқдори таҳлил қилинди. Чунки атроф-мухитга йўқотиладиган иссиқлик миқдори ҳамма мосламаларнинг қизиш температурасига боғлиқ бўлади.

Қуриштиш барабани ва мосламаларини қиздиришга сарф бўлаётган иссиқлик миқдори қуйидагича аниқланади [3].

$$Q_1 = \sum_{i=1}^n G_i C_i (t_i'' - t_1') \quad (3)$$

Бунда G_i —ускуналарни оғирлиги, C_i —ускуналарни иссиқлик сифими кДж/кг·град, t_i'', t_1' —ускуналарнинг қуриштишдан олдинги ва қуриштиш вақтидаги температуралари.

Маълумки пахтани қуриштишда берилаётган иссиқлик иссиқ ҳаво трубасини қиздиришга сарфланади.

Унда

$$Q_1 = q_1 + q_2 + q_3 = G_1 C_1 (t_1'' - t_1') + G_2 C_2 (t_2'' - t_2') + G_3 C_3 (t_3'' - t_3') \quad (4)$$

Бунда G_1, C_1, t_1'', t_1' —мос равишда иссиқ ҳаво трубаси оғирлиги, иссиқлик сифими, қуриштишдан қуриштишдан олдинги ва қуриш вақтидаги температуралари.

G_2, C_2, t_2'', t_2' —мос равишда барабан оғирлиги, иссиқлик сифими, қуриштишдан қуриштишдан олдинги ва қуриш вақтидаги температуралари.

G_3, C_3, t_3'', t_3' —мос равишда ишлатилган ҳаво оғирлиги, иссиқлик сифими, қуриштишдан қуриштишдан олдинги ва қуриш вақтидаги температуралари.

Бунда $C_1 = C_2 = C_3$, $t_1' = t_2' = t_3'$ —атмосфера температурасига тенг бўлади.

1 ва 2-жадвалда қуриштиш температураси турли қатламларида барабан юзаси ва ҳаво қувурларини қизиш температураси ва уларни қиздиришга сарфланган иссиқлик сарфи келтирилган. Ундан кўриниб турибдики иссиқ ҳаво қувури девори ва барабан юзаси температуралари юқори бўлиб, уларни қиздиришга ҳам иссиқлик сарфи атмосфера ҳавоси температурасига қараб 57187 дан 143833 кДж ни ташкил этар экан.

1-жадвал

Қуриштиш ускуналарини қизиш температуралари

Қизиш температураси	Қуриштиш температураси $^{\circ}\text{C}$		
	100	150	200
Иссиқ ҳаво қувури девори	84	136	188
Барабан юзаси	39,1	52,5	63,2
Ишлатилган ҳаво қувури девори	32	44	52

2-жадвал

Қуритиш ускунасини қиздиришга иссиқлик сарфи

Қуритиш температураси, °С	Қуритиш ускуналарини қиздиришга иссиқлик сарфи, Q, кДж		
	Атмосфера ҳавоси температураси, °С		
	5	10	15
100	74520	66148	57187
150	103417	100841	91457
200	143833	134541	125249

Иссиқлик сарфини (3) формула билан ҳисоблашда қуйидаги қийматлар олинди.

Иссиқлик сифими $C_1 = C_2 = C_3 = 0,46 \text{ кДж/кг}^\circ\text{С}$

Қуритиш ускуналарини қизиш температураси ва унга сарфланадиган иссиқлик миқдори қуритиш температураси ошиши ва атмосфера ҳавоси температура камайиши билан, ошиб бориши кузатилди. Қуритиш температураси 100°С атмосфера ҳавоси 5°С бўлганда иссиқлик сарфи 74520 кДж бўлса қуритиш температураси 200°С да 143833 кДж ни ташкил этди.

Олинган натижалардан хулоса қилиш мумкинки қуритиш ускуналарини қизиш температуралари юқори бўлиб улардан атроф муҳитга чиқиб кетадиган иссиқлик миқдорларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар ўтказиш эҳтиёжи мавжудлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Қаюмов А.Х. Пахтани қуритиш жараёнини моделлаштириш асосида тола сифатини яхшилаш. Техника фанлари доктори диссерт. Тошкент 2020 188-191 б.

2. Зикрийев Э.З. Первичная обработка хлопка. Тошкент . Меҳнат 1999 45-46 с.

3. А.Парпиев, М.Ахматов, А. Усманқулов, М.Муминов Пахта хомашёсини қуритиш. Тошкент 2009 й.

ПАХТА-ТЎҚИМАЧИЛИК КЛАСТЕРИ ТИЗИМИДА ПАХТАНИ ДАСТЛАБКИ ИШЛАШ ВА ИП-ЙИГИРУВ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ТАҲЛИЛИ

и.ф.д., проф Н.Махмудов, магистрант И.Н.Қахрамонова, талаба

Н.И.Қахрамонов

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Тошкент давлат иқтисодиёт университети

Аннотация. Мақолада пахта тозалаш корхоналарида пахтани қуритишда ишлаб чиқариш харажатлари жумладан, электр энергия, ёнилғи сарфи таҳлил қилинган. Пахтани бошланғич намлигини қуритиш таннархига таъсири кўрсатилган.

Аннотация. В статье анализированы производственные расходы сушки хлопка-сырца на хлопкоочистительных заводах, в частности электрические энергии и топлива. Показана влияние начальной влажности хлопка-сырца на себестоимость сушки.

Annotation. The article analyzes the production costs of drying raw cotton at ginneries, in particular, electrical energy and fuel. The influence of the initial moisture content of raw cotton on the cost of drying is shown.

Ҳозирги техникавий ва илмий рувожланиш босқичида пахта-тўқимачилик кластерларини пайдо бўлиши “пахта-етиштириш-пахтани дастлабки ишлаш-тўқимачилик ва енгил саноат” соҳаларини яхлит бир тизимга келтириш, ягона бошқарув шаклланиши ҳамда пахта толасини чуқур қайта ишлаб тайёр маҳсулот ишлаб чиқиб жаҳон бозорига чиқариш талабларини қўйилиши уларга хомашё етказиб берувчи пахта тозалаш корхоналарига жиддий вазифаларни қўймоқда.

Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда республикани барча пахта тозалаш корхоналарини технология ва техникалари тубдан ўзгартирилмоқда, янги корхоналар қурилмоқда, АҚШ ва Хитойдан замонавий технологик ускуналар келтирилмоқда.

Пахта-тўқимачилик кластерини қисқа муддатда фаолият кўрсатишини таҳлили бир қатор муаммоли масалаларга аниқлик киритишни талаб этмоқда. Жумладан, пахта тозалаш ва тўқимачилик корхоналарини ёнма-ён бир худудда жойлашувида пахтани дастлабки ишлаш технологик оқимини ип-йигирув жараёни билан узлуксиз технологик занжир шаклида ишлатиш ёки алоҳида ишлатиш вариантларини техник-иқтисодий таҳлил қилиб авзалини аниқлаш. Бунда пахтани дастлабки ишлашни технологик ускуналари ип-йигирув ускуналари билан бир хил иш унумдорлигида ишлаши мумкин. Ушбу ҳолатда пахта тозалаш корхонаси юқори иш унумдорлигида ишлай олмайди, натижада ишлаб чиқариш харажатлари 1 тонна толага нисбатан ошиб кетади. Лекин толани тойлаш, уни ўраш материаллари харажатлари ҳамда ип-йигирув корхонасида тола тойини бузиш, титиш каби технологик жараёнлар қисқаради, сарф харажат камаяди.

Ушбу вариантда ип-йигирув корхоналари технологияси билан бир хил иш унумдорлигида ишлайдиган пахтани дастлабки ишлаш ускуналарини яратишни иқтисодий хисобини амалга ошириш маҳсулот таннархларини қиёсий таҳлил қилиш муҳим аҳамият касб этади.

Иккинчи вариантда пахта тозалаш корхонаси ўзини мавжуд юқори иш унумдорлигида ишлаб толаларни тойлаб, сақлаб қўйиши мумкин.

Бунда қўшимча той сақлаш жойлари керак бўлади, тойни пресслаш, бузиш, титиш жараёнларига сарф харажат кетади.

Қайд этилган вариантларни иқтисодий ҳисобини амалга ошириб маҳсулот таннархи арзон бўлган технологияни қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

Пахта тозалаш ва ип-йигирув корхоналари масофада жойлашган вариантыда толани ҳозиргидек мавжуд прессларда тойлаб ип-йигирув корхоналарига жўнатиши ёки ўзида қисман сақлаши мумкин. Бу вариантда аниқланиши керак бўлган масала толани тойлаш зичлигини рационал қийматини асослаш ҳисобланади. Ушбу йўналишда бир қатор тадқиқотлар [1, 2, 3] ўтказилган бўлсада ҳали иқтисодий асослаш етарли эмас.

Толани юқори бўлмаган зичликда тойлаш учун, ҳозирги мавжуд металл ва элект энергия сарфи юқори бўлган пресслар керак бўлмайди. Қуввати камроқ, соддароқ прессларни ишлатиш мумкин бўлади, лекин той сони ошиши ҳисобига сақлаш майдонини кўпроқ талаб этилади.

Хулоса қилиб шуъни таъкидлаш керакки, пахтани дастлабки ишлашни технологик оқими билан ип-йигирув технологиясини мутаносиб ҳолда жойлаштириш, узлуксизлигини таъминлаш вариантларини атрофлича иқтисодий таҳлил қилиниши ва бунда сифатли тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш асос қилиб олиниши керак бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Кулметов М.К., Мухтаров Ж.Р. Турли босимда зичланган пахта толасидан йигирилган ип сифат кўрсаткичлари таҳлили. // Тўқимачилик муаммолари 2008, №2 39-42 б

2. Kulmetov M., Mukhtarov J.R. Influence position of fibers on the quality of production in the processes or yarn production // European Science Review. Vienna – 2018 №1-2 (279). P. 240-244

3. Мухтаров Ж.Р., Валиева З.Ф., Ашуров Х.Т. Влияние слоя бунта и технологического процесса на качественные показатели волокна. Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации // Сборник научный трудов XII-ой Международной научно-практической конференции Курск - 2015. С. 140-146

ПАХТА СТРУКТУРА ТАРКИБИНИ ТАҲЛИЛИ

т.ф.д., проф., А.Парпиев, таянч докторант С.Саидбекова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация. Мақолада пахта таркибидаги ифлосликларни оғирликлари бўйича улушлари ва уларга терим турини таъсири ўрганилган. Машинада терилган пахта таркибидаги қўлда терилганга

нисбатан майда ифлосликлар аҳамиятли даражада кўпроқ эканлиги аниқланган.

Аннотация. В статье изучена для сорных примесей находящейся в хлопке-сырце по весу и влияние на них виды уборки хлопка-сырца. Определена существенная большая количество мелких сорных примесей в хлопке-сырце машинного сбора, чем хлопка-сырца ручного сбора

Annotations. In the article, the study of weed impurities found in cotton cheese by weight and the impact on them of the types of harvesting of raw cotton. A significantly larger number of small weed impurities in machine-picked raw cotton than hand-picked raw cotton was determined.

Пахта тозалаш корхоналарида ишлаб чиқарилаётган тола сифатини яхшилаш асосан пахта тозалаш ускуналарини самарадорлигига боғлиқ.

Пахтани машинада терилиш ҳажмини оширилиши пахта тозалаш корхоналари олдида тозалаш самарадорлигини оширишни ички имкониятларини излаб топишни талаб этмоқда. Сабаби, мавжуд, пахтани дастлабки ишлаш технологиясида пахтага бериш мумкин бўлган механик таъсирларни белгиланган меъёрларидан тўлиқ фойдаланган ҳолда максимал тозалаш қайталиги тадбиқ қилинган.

Технологик ускуналарни тозалаш самарадорлигини ошириш бўйича жуда кўп тадқиқотлар [1,2] ўтказилган бўлиб, уларни натижаси асосида мавжуд тозалаш ускуналари яратилган. Ўтказилган тадқиқотларни таҳлили, улар асосан технологик ускуналарни такомиллаштириш, майда ва йирик ифлосликлардан тозалаш секцияларини турли компоновкада жойлаштиришни асослаш йўналишда бўлганлигини кўрсатди.

Пахтани тозалаш объекти сифатида ўрганиш, жумладан ифлосликлар билан толани илашиш механизмларини, ифлосликларни фракция таркибини аниқлаш бўйича тадқиқотлар жуда кам ўтказилган.

Фақат бир қатор тадқиқотчилар [3] томонидан пахтани тозалаш жараёнига тайёрлашни оптималлаштириш, ифлосликлар билан толани боғланиш жараёнларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар ўтказилган.

Натижада пахтани тузилма таркиби коэффиценти тавсия этилган, ифлосликларни пахтада жойлашиш координаталарига ҳамда тола билан илашиш кучига қараб гуруҳларга бўлинган, пахтани тозалаш самарадорлигини кўтариш учун уни солиштирма юзасини ошириш, яъни пахта бўлакларини толали якка чигитларга ажратиш тавсияси берилган. Майда ифлосликларни тола билан илашиш шакллари аниқланган. Лекин олинган натижалар тозалаш ускуналарини такомиллаштиришда фойдаланиш даражасига етмаган.

Пахтани ифлосликлари фракцияси, ўлчамлари ўрганилмаган, тола билан илашиш механизмлари тўлиқ асосланмаган. Қайд этилган фикрлардан келиб чиққан ҳолда мақолада пахта таркибида ифлосликларни

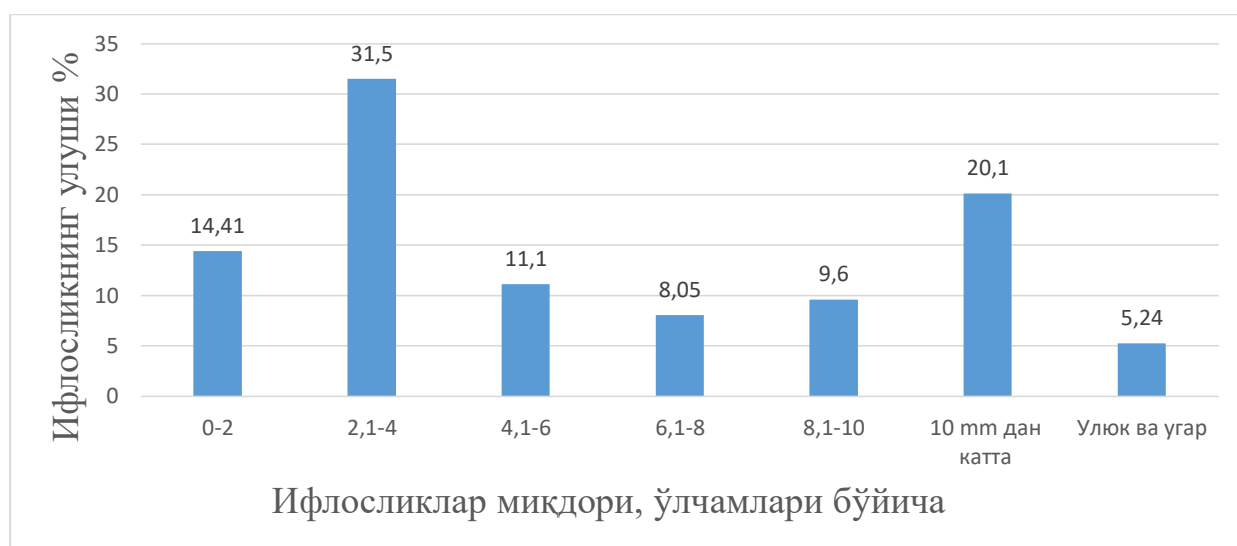
улушларини ўлчамлари бўйича тақсимот ва уларга пахтани терим турини таъсири ўрганилган.

Қўлда ва машинада терилган пахтадан намуналар олиниб, тешиги 2,4,6,8,10 мм бўлган элаклардан ўтказилиб уларни фракция таркиби ва улушлари аниқланди.

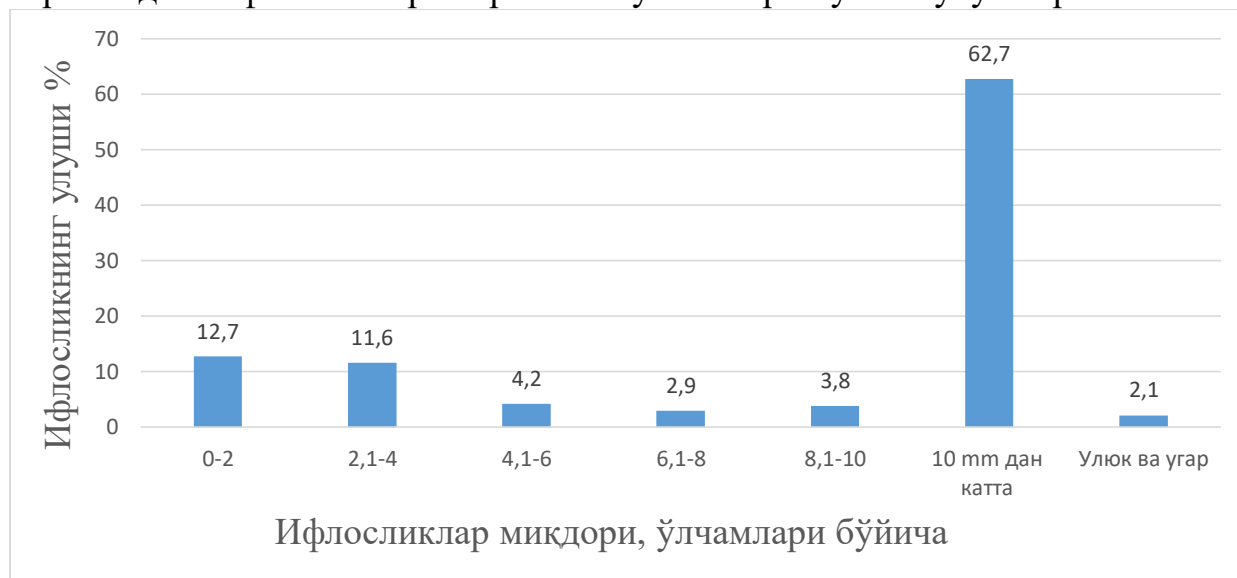
Тажриба натижалари 1- ва 2-расмларда келтирилган.

Расмлардан иккала вариантда ҳам ифлосликлар улуши ўлчамлари бўйича нотекис тақсимланиб, майда ифлосликларни асосий қисми 6 мм гача ўлчамга эга эканлиги кўриниб турибди.

Йирик ифлосликлар машинада терилган пахтада 20,1% ни, қўл теримда эса 62,7% ни ташкил этган, яъни машина теримда майда ифлослик миқдори уч баробар юқори.



1-расм. Порлоқ 1/2, машина терими, ифлослиги 14,33 % бўлган пахта таркибидаги ифлосликлар оғирлигини ўлчамлари бўйича улушлари.



2-расм. Ан-Баяут 1/2, қўл терими, ифлослиги 14,9 % бўлган пахталар таркибидаги ифлосликлар оғирлигини ўлчамлари бўйича улушлари.

Ўлчами 2,1-4 мм бўлган ифлосликларни улуши машинада терилган пахтада 31,35% ни ташкил этган бўлса, қўл теримда 11,89 % ни, 4,1-6 мм ва 6,1-8 мм бўлган ифлосликлар улушлари эса мос равишда 11,12 % ва 8,05 % ни ҳамда 4,19 ва 3,75% ни ташкил этган. Машина ва қўл терим пахталарни умумий ифлослиги деярли бир хил бўлсада, ифлосликларни улушлари ўлчамлари бўйича ҳар хил бўлиши, уларни тозалаш самарадорлиги ҳам турлича бўлишини кўрсатди.

Хулоса. Ифлосликлар ва пахта оғирликлари нисбати билан аниқланадиган пахта ифлослиги уни тозалаш объекти сифатида тўлиқ ифодалай олмаслигини кўрсатади.

Машина ва қўл терим пахталарда ифлослигини фракция таркибини ўлчамлари бўйича улушлари ҳар хил бўлишини кўрсатди. Бу пахтани тозалаш режасини белгилашда эътиборга олиниши лозим. Ушбу йўналишда кенг қамровли илмий тадқиқот ишларини амалга ошириш пахтадаги ифлосликни геометрик ўлчамларига таъсир этувчи барча омилларни ўрганиб кераклигини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологияси(ПДИ 70-2017) Тошкент 2017.

2. Parpiyev A.P., Shorakhmedova M., Parpiyev A., Analysis of deformation of Cotton in Technological processes. International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. 9, September 2020Parpiyev A.P., Shorakhmedova M., Ergashov M., Theoretical Analysis of Cotton Movement in Cleaning. Equipment International Journal of Emerging Trends in Engineering Research. 2001.

НАМЛИГИ ЮҚОРИ ПАХТАЛАРНИ ҒАРАМ МАЙДОНЛАРИДА САҚЛАШДА ТЕМПЕРАТУРА ЎЗГАРИШИНИ НАЗОРАТ ҚИЛИШ

Ш.Ю.Абдуллаев , И.К.Собиров, А.А.Парпиев
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада пахта тозалаш корхоналари ғарамларида сақланаётган юқори намли пахталарни температураларини назорат қилиш учун ғарамнинг ўлчаи нуқталари ўрганиб чиқилган бўлиб ушбу ўрганиш натижасида тавсиялар берилган.

В данной статье изучены точки измерения склада для контроля температуры хлопка высокой влажности, хранящегося на складах хлопкоочистительных заводов, и даны рекомендации по результатам этого исследования.

This article examines warehouse measurement points for monitoring the temperature of high moisture cotton stored in gin warehouses and makes recommendations based on the results of this study.

Фермер хўжаликлари етиштирган пахта хомашёси контракция шартномасига биноан тегишли кластерларга қарашли пахтани дастлабки ишловчи корхоналарга қарашли пахта тайёрлаш ва сақлаш масканларига топширилади. Пахта тайёрлаш пунктлари заводга нисбатан жойлашишига қараб завод қошидаги ёки заводдан ташқаридаги пунктларга бўлинади. Завод қошидаги тайёрлаш пунктлари заводнинг умумий территориясида жойлашган бўлиб, бу ердан 15 км масофа чамасида жойлашган хўжаликларнинг, заводдан ташқариги пунктлар эса 15 км дан узоқ жойлашган хўжаликларнинг пахтасини қабул қилади. Ўртача катталиқдаги пахта тайёрлаш пунктлари ҳар мавсумда 10000 тоннагача пахта қабул қилади. Одатда 6000 тоннадан кам пахта қабул қиладиган кичик тайёрлаш пунктларини ташкил қилиш иқтисодий жиҳатдан мақсадга мувофиқ бўлмайди. Чунки бундай пунктлар ўз харажатларини ўзи қоплай олмайди.

Пахта тайёрлаш пунктнинг лабораторияси қабул қилинган пахтанинг ҳар бир партияси учун паспорт карточкасини тузади. Паспортда пахтанинг селекцион ва саноат нави, репродукцияси, дала группаси, омбор номери, партиянинг бошланган ва тугалланган вақти, унинг оғирлиги ва классификаторнинг фамилияси кўрсатилади.

Пахта асосан сентябр, октябр ва ноябр ойларида тайёрланади. Пахта тозалаш заводлари шу уч ой давомида бир мавсумда тайёрланган пахтанинг тахминан 20% ни ишлай олади. Пахтанинг қолган кўп қисмини узоқ вақт сақлашга тўғри келади. Бунинг учун сақлаш жараёнини тўғри ташкил қилиш керак бўлади.

Пахтани узоқ вақт сақлаганда тола ва чигитнинг табиий хусусиятлари бузилмаслигига яхши эътибор бериш керак. Пахтани яхши сақлаш учун керакли шартларнинг асосийси уни омборларга жойлаш вақтидаги намлиги ЎЗДСТ га мувофиқ амалга ошириш керак.

Ҳозирги кунда пахта тозалаш корхоналарида намлиги юқори бўлган пахталарни 14x25 метр ғарам майдонларида сақлаш пахтанинг табиий хусусиятларининг ўзгаришига сабаб бўлиб келганлиги, бу эса пахтадан олинадиган толанинг сифат кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатмасдан қолмайди. Шу сабабли намлиги юқори пахталар 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонларига жойлаштирилади 1-расм.



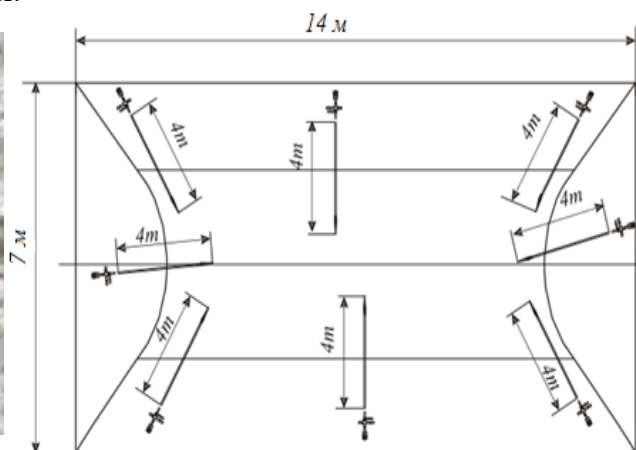
1-расм. Намлиги юқори пахтани сақлаш учун 7x14 метр ўлчамли

2-расм. Мавжуд 14x25 метр ўлчамли ғарам майдони

Намлиги юқори пахтани сақлаш учун 1-расмда келтирилган ғарам майдонлари мавжуд 14x25 метр ўлчамдаги ғарам майдонларидан фойдаланиб тайёрланган бўлиб, мавжуд 14x25 метр ўлчамдаги ғарам майдонига 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонидан 3 та оралиқ масофаси 2 метрдан жойлаштирилган[1]. Натижада намлиги юқори пахтани 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонларида сифатли сақлаш имкони берилади. Бунда 7x14 метр ўлчамдаги ғарамда сақланаётган намлиги юқори пахтани совутиш учун аэродинамик режим ишлаб чиқилмаганлиги сабабли мавжуд 14x25 метр ўлчамдаги ғарамда сақланган пахталарни совутишга фойдаланилаётган аэродинамик режимдан фойдаланиб келинмоқда. Натижада намлиги юқори пахта ўз хусусиятларини ўзгартириб жинлаш жараёнида толасининг сифат кўрсаткичларига ўз таъсирини кўрсатмоқда[2]. Бунинг олдини олиш мақсадида 7x14 метр ўлчамдаги ғарам майдонларида сақланаётган пахта температураси доимий назорат қилиб турилди 3-расм.



3-расм. КТ-1 электрон ҳарорат ўлчашгичда ғарамнинг турли нуқталаридаги температураларини ўлчаш жараёни



4-расм. Ғарамнинг температураларини ўлчаш нуқталарининг тавсия варианты

Ўтказилган тажрибаларда ғарамнинг турли нуқталарда температура ҳар хиллиги аниқланди. Ғарамда сақланаётган намлиги юқори пахтани сифатли сақлаш учун ғарам ичидаги температура муҳим аҳамиятга эгадир. Бу температурани меёрда ушлаб туриш учун ғарамнинг қуйидаги тавсия қилинган нуқталаридан (4-расм) температуралар аниқланиб шамоллатилса пахта ўз хусусиятларини йўқотмасдан сифатли сақлаш жараёни амалга оширилади. Ғарамнинг барча нуқталаридаги температура ўзгаришини аниқлаш учун қуйидаги (4-расм) тавсия ўлчаш нуқталари аниқланди. Бунда температура ўзгаришини тўлиқ қамраб олиш учун ғарамнинг 8 та

нуктасидан яни эни бўйлаб марказдан 1 тадан икки томонда 2 та, узунлиги бўйлаб 3 тадан икки томонда 6 та нукта тавсия қилинган.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки 7x14 метрли ғарам майдони учун аэродинамик режим ишлаб чиқилмаганлиги сабабли, ғарамнинг барча жойидаги температура ўзгаришини ушбу тавсия қилинган нукталардан аниқлаб ғарам бўйича тўлиқ хулосага келиб шамоллатиш жараёнини амалга ошириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 70-2017) Пахтасаноатилм АЖ Тошкент 2017. 91 б
2. Sobirov I.Q., Parpiev A.P., Djuraev A.Dj. Modeling of dynamics of movement of fibres ulyuk a clap on a forward side of a tooth saw the cylinder of gin of the second step. // European Science Review, May-June 2016, Austria, Vienna –R. 195-197 page.
3. И.Қ.Сабилов Усовершенствование протсесса сушки и хранения вксоковлажного хлопка-сырца, // Диссертация кандидата технических наук, Ташкент, 2005, с 110

ТОЗАЛАГИЧЛАРНИ ПАХТА БИЛАН ТАЪМИНЛАШДА ПАХТА ТУЗИЛМА ТАРКИБИНИ ТАҲЛИЛИ

т.ф.д., проф., А.П.Парпиев, катта ўқитувчи Э.Ҳ.Берданов
(Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти)
магистр Р. А.Қувандиков (Жиззах политехника институти)

Мақолада тозалагичларни пахта билан таъминлаш жараёни таҳлил қилинган бўлиб, унда таъминловчи валикларни оралиқ масофасини пахта тузилма таркибига таъсири ўрганилган.

В статье анализирован влияние процесса питания хлопка-сырца очистителей изучена влияние зазора между питающими валиками на структурного состава хлопка-сырца.

The article analyzes the influence of the process of feeding raw cotton cleaners, studied the effect of the gap between the feed rollers on the structural composition of raw cotton.

Тозалаш жараёнига пахтани узлуксиз бир меъёрда узатиб бериш, тозалаш жарёнининг самарадорлигига ижобий таъсир кўрсатиш бир қанча тадқиқотларда аниқланган[1,2,3]. Тозаланаётган пахтанинг тозалаш жараёнига узатилишида унинг таркибий тузилмаси майда пахта бўлакчаларидан иборат бўлса, пахтадан ифлос аралашмаларнинг ажралиб чиқиши осонлашади. Таъминловчи валикларнинг пахта тўплагичидан пахтани эгаллаш бурчагини катталиги ва унга нисбатан валиклар орасидан пахтани олиб ўтадиган оралиқнинг икки баробар кичиклиги, пахтанинг

зичлигини оширишга олиб келиб, тозалаш бўлимига титилган ҳолда ўзатишга саълбий таъсир этади.

Мақолада таъминловчи валиклар оралиқ масофасини пахтани тузилма таркибига таъсири ўрганилган. Тажрибалар таъминлагич 8 та қозикчали барабан 2 та аррали барабандан иборат ускунада С65-24 навли машинада терилган намлиги 8,9% , ифлослиги 13,93 % бўлган пахтада 4,5 тонна соат иш унумдорлигида ўтказилди.

Пахта тузилма таркиби m ва толали якка чигит ҳосил бўлишини характерловчи коэффицент K қуйидаги формулалар ёрдамида аниқланди.

$$m = \frac{N}{M}, \quad K_{\text{я}} = \frac{M}{N} \cdot 100\%$$

Бунда, N –намунадаги толали якка чигитлар сони;

M – намунадаги пахта бўлаклари сони

Тажрибалар таъминловчи валиклар ўқи оралиғи 250-300-350 мм да ўтказилди. Таъминловчи ўқлар оралиғи 350 бўлганда пахтани таъминловчи валиклар оралиғидан валиклар таъсирисиз тушиб кетиши ва иш унумдорлигини бошқариш имконияти пасайиши кузатилди. Таъминловчи валиклар оралиғи 300 мм бўлганда таъминлагични барқарор ишлаши кузатилди ва оралиқ масофа 250 мм бўлган варианты билан таққосланди. Тажриба натижалари 1 – жадвалда келтирилган.

1- жадвал

Таъминловчи валиклар оралиғини пахта тузилмавий таркибига таъсири

Пахта бўлагидаги толали чигитлар сони	Таъминловчи валиклар оралиғи Δ, мм					
	Δ =300			Δ =250		
	Вазни г.	Сони	Фоизи %	Вазни г.	Сони	Фоизи %
	Дастлабки тузилмавий таркиби					
1	11,4	56	42	11,4	56	42
2	6,7	16	12	6,7	16	12
3	5,29	10	6	5,2	8	6
4	7,81	10	7	7,81	10	7
5	11,6	11	8	11,6	11	8
6	16,85	14	10	16,85	14	10
7	13,7	10	8	13,7	10	8
8	8,82	6	5	8,82	6	5
9	4,77	3	2	4,77	3	2
Жами	100	137	100	100	134	100
Пахта тузилма таркиби кўрсаткичлари	М	134				
	N	436				
	m	3,25				
	K _я %	30,7				
1- ўтказиш						
1	60,77	339	82,3	54,57	292	78,07
2	13,08	40	9,7	14,99	41	10,96
3	6,08	12	2,9	8,69	17	4,5
4	4,68	7	1,27	7,35	11	2,9
5	5,11	6	1,45	4,42	5	1,3
6	4,72	5	1,2	6,18	7	1,9

7	3,58	3	07	1,01	1	0,3
Жами	100	412	100	100	374	100
Пахта тузилма таркиби кўрсаткичлари	M	412			374	
	N	564			543	
	m	1,37			1,45	
	K _я %	73,0			68,9	
2- ўтказиш						
1	81,98	463	91	82,17	461	92,2
2	11,39	35	7,0	7,41	22	4,4
3	1,72	4	0,8	5,96	12	2,4
4	2,41	4	0,8	3,63	5	1,0
5	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-
7	1,06	1	0,2	-	-	-
Жами	100	507	100	100	500	100
Пахта тузилма таркиби кўрсаткичлари	M	507			500	
	N	561			561	
	m	1,11			1,12	
	K _я %	90			86	

Тозалашдан олдин 100 g пахта намунасида пахта бўлаклари M=134 та, чигитлар сони N=436 та бўлиб, тузилма таркиби кўрсаткичлари m=3,25 ва K_я толали якка чигит кўрсаткичи K_я=30,7% га тенг бўлса, таъминловчи валиклар оралиғи 110 мм (валик ўқлар оралиғи Δ=250 мм) бўлганда уларни кўрсаткичлари 1 ўтказишда мос равишда M=374, m=1,45, K_я=68,9% ни ташкил этди, яъни тузилма таркиби кўрсаткичи m 1,8 бирликка камайди, толали якка чигитлар сони K_я эса 30,7% дан 68,9%га ошди.

Валиклар оралиғи 160 мм бўлганда кўрсаткичлар 1 ўтказишда мос равишда M=412, m=1,37, K_я =73,0 % ни ташкил қилди.

Валиклар оралиқ масофасини 160 мм гача кенгайтирилганда пахта зичлигининг камайиши ҳисобига 1-ўтказишда пахта бўлаклари сони M = 110 мм ўлчамлига нисбатан 38 тага, 2-ўтказишда 7 тага ошганлиги, толали якка чигитлар миқдори эса 1 ва 2-ўтказишда мос равишда 4,1 ва 4% га юқори бўлганлигини кўрсатди. Ушбу ҳолат пахтани титилганлик даражаси ва элементар бўлақларга кўпроқ ажралгани натижасида пахтани солиштира юзаси ошганлигини изоҳлайди. Таъминловчи валиклар орасидаги масофани 110 мм дан 160 мм кенгайтирилиши самарали эканлиги асосланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Tuychiyev, T.O., Madumarov, I.D., Gapparova, M.A. “Ta’minlovchi valiklar bilan qoziqchali barabanlar oraliq masofasi o’zgarishini uskunaning tozalash samaradorligiga ta’siri. To’qimachilik muammolari. Toshkent – (2017), - 4. 16-20 betlar.

2. I.D.Madumarov. Paxtani issiqlik-namlik holatini muqobillashtirish va bir tekis ta’minlash asosida tozalash jarayonining samaradorligini oshirish. Texnika fanlari doktorlik dissertatsiyasi, TTYESI, 2019 yil. 200 b.

3. А.Парпиев, Э.Берданов Пахта таъминлагичини такомиллаштириш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари “Innovative research of the xxi century: science and education” international Conference may, Djakarta, Indoesia 2021, p.53-54.

4. А.Парпиев, М.Шорахмедова Э.Берданов Тозалагичларни пахта билан таъминлашни таҳлили илмий-амалий анжуман I қисм, 20-21 октябрь Тошкент 2021, Б 104-107.

5. Hardin, R.G., IV, Barnes, E.M., Valco, T.D., Martin, V.B., Clapp, D.M. Engineering and ginning: Effects of gin machinery on cotton quality (2018) Journal of Cotton Science, 22 (1), pp. 36-46.

ҚУРИТИШ БАРАБАНИ 2СБ-10 НИНГ ИЧКИ МОСЛАМАЛАРИ ТАҲЛИЛИ

магистрант З.Ж.Ўнгаров, т.ф.д., проф. А.П.Парпиев, катта ўқитувчи,
ТТЕСИ О.З.Қосимов
Жиззах политехника институти

Мақолада қуритиш барабаниниг ички мосламалари жумладан кураги, секинлаштирувчи панжаралар таҳлил қилинган. Секинлаштирувчи панжараларнинг мавжуд камчиликлари- пахтани тупланиб қолиши, уни айланма ҳаракат қилиши кураклар оралигида пахтани нотекис тақсимланишини бартараф этиш мақсадида панжара трубалари орасидаги масофани оптималлаштириш таклифи киритилган, тажриба синовлари ўтказилган.

В статье анализируются внутренние устройств сушильного барабана, в частности лопастных устройств и тормозящие решетки. С целью устранения действующие недостатки тормозящие решетки— скопление хлопка-сырца и их вращения, неравномерное распределение хлопка-сырца между лопастных пространствам предложена оптимизация меж трубных расстояние, проведены экспериментальные исследование.

The article analyzes the internal devices of the dryer drum, in particular paddle devices and braking grates. In order to eliminate the existing shortcomings of the retarding grids - the accumulation of raw cotton and their rotation, the uneven distribution of raw cotton between the blade spaces, optimization of the distance between the tubes was proposed, and experimental studies were carried out.

Пахта тозалаш корхоналарида асосан 2СБ-10 нуфузли қуритиш барабанлари пахтани қуритишда ишлатилмоқда. Барабанга 15000 дан 24000 м³/соат миқдорида 100 °С дан 280 °С температурага, эга бўлган

иссиқ ҳаво берилади [1]. Иссиқ ҳаво қайд этилган миқдордан кам берилса пахтани барабанда узунлиги бўйича ҳаракати секинлашиб барабанда пахта тиқилиб қолиши ва ҳаво кўпроқ берилса пахта ҳаракати тезлашиб қуритиш вақти камайиб кетиши натижада пахта яхши қуримай қолиши мумкин.

Маълумки пахта намлиги кенг миқёсда (8% дан 22% ва ундан юқори) ўзгариб туради. Уларни қуритиб тозалашдан олдин тахнологик регламент (ПДИ 70-2017) талаби бўйича 8-9% га тушириш керак. Яъни қуритиш барабанида намлик олиш миқдорини пахтани бошланғич намлигига қараб бошқариш керак бўлади.

Қуритиш барабанида пахтани ўртача бўлиш вақти қуйидаги формула билан аниқланади [2].

$$\tau_{\text{пр}} = \frac{G_x}{RF_x} \cdot \frac{L}{30V_{\text{т.тр}}^2 \cdot V_{\text{пср}} \cdot K_B \gamma_T} \quad (1)$$

бунда G_x — пахтани тортилиш кучи, кгм/с^2 ; R — қуритиш агентини аэродинамик қаршилик кучи, кг ; F_x — миделев кесим юзаси, м^2 ; $V_{\text{т.тр}}$ — пахтани нисбатан қуритиш агентини нисбий тезлиги, м/с ; $V_{\text{пср}}$ — пахтани қуритиш зонасидаги ўртача тезлиги, K_B — қуритиш агентини пахтага таъсир этиш коэффиценти, γ — қуритиш агентини зичлиги кг/м^3 ; L — барабан узунлиги, м .

Қуритиш барабанида иссиқ ҳавони ўртача тезлиги [3]

$$V_{\text{т.тр}} = \frac{L}{(1-\beta)0,785D_\delta^2 \cdot 3600} \quad (2)$$

бунда β — барабан хажмини пахта билан қопланиш коэффиценти

$$\beta = \frac{G_1 + G_2}{2} \cdot \frac{\tau_{\text{пр}}}{\rho_x V_\delta \cdot 60} \quad (3)$$

бунда G_1, G_2 — барабаннинг нам ва қуриган пахта бўйича иш унумдорлиги, кг/соат ; ρ_x — барабандаги пахтани ўртача зичлиги кг/м^3 ,

Пахтани барабандаги зичлиги

$$\rho_x = \frac{\rho_T G_{\text{п}}^T + \rho_K G_{\text{п}}^K}{G_{\text{п}}^T + G_{\text{п}}^K} \quad (4)$$

бунда ρ_T, ρ_K — пахтани тушиш зонаси ва кураклардаги зичлиги, кг/м^3 ; $G_{\text{п}}^T + G_{\text{п}}^K$ — тушиш зонаси ва кураклардаги пахта миқдори, кг .

Пахтани тушиш зонасидаги ўртача тезлиги

$$V_{\text{т.ўрт}} = 1,7 + 3lg \frac{\pi(D_\delta - 2h_{\text{т.ўрт}})}{4} \quad (5)$$

бунда $h_{\text{т.ўрт}}$ — пахтани кураклардан тушиш баландлиги

$$h_{\text{т.ўрт}} = \frac{\pi(D_\delta - 2h_K)}{4} \quad (6)$$

Қуритиш барабанида пахтани иссиқ ҳаво билан фаол контактда бўлиши иссиқ ҳавони таъсир этиш коэффиценти K_B билан характерланади [3].

$$K_B = \frac{\tau_T}{\tau_T + \tau_K} \quad (7)$$

бунда τ_T — пахтани тушиш зонасида бўлиш вақти, сек ; τ_K — пахтани куракларда тепага кўтарилиш вақти, сек ;

$$\tau_k = \frac{1}{n} S_{\text{ўрт}} \quad (8)$$

$$\tau_T = \frac{h_{T\text{ўрт}}}{V_{n\text{ўрт}}} \quad (9)$$

бунда n – барабани айланиш сони; $S_{\text{ўрт}}$ – барабан айланасини пахта билан қопланган қисми; $V_{n\text{ўрт}}$ – пахтани ўртача тушиш тезлиги.

Келтирилган формулалардан фойдаланган ҳолда (1) формулани қуйидагича ёзиш мумкин

$$\tau_{\text{пр}} = \frac{G_x}{RF_x} \cdot \frac{L}{30V_{T\text{тр}}^2 \cdot (1,2 + 3lgh_{T\text{ўрт}}) \cdot \frac{\tau_m}{\tau_T + \tau_k} \cdot \gamma_T} \quad (10)$$

(7) формуладан кўриниб турибдики пахтани барабанда қуриштиш вақти F_x , V_T , $h_{T\text{ўрт}}$ ва K_B қийматлари камайиши билан ошиб борар экан.

Иссиқ ҳаво тезлиги V_T эркин ҳолатда ўзгартириб бўлмайди, у пахтани барабан узунлиги бўйлаб ҳаракатини таъминлаб бериши керак.

Пахтани барабанда титилиш даражасини ошириш F_x қийматини оширади, пахтани барабанда бўлиш вақтини камайтиради. Пахтани барабанда бўлиш вақтини асосан пахтани кураклардан тушиш баландлигини камайтириш ҳисобига ошириш мумкин. Пахтани куракларда кўтарилиш ва тушиш циклида пахта барабан ўқи бўйлаб силжийди. Силжиш масофаси тушиш вақтига, яъни иссиқ ҳавони пахтага таъсири вақтига боғлиқ.

(6)-(9) формулалардан қуриштиш вақтини ошириш учун пахтани тушиш баландлигини камайтириш талаб этилади. Лекин тушиш баландлигини камайтириш пахтани тушиш вақти τ_T ни камайишига яъни иссиқ ҳавони пахтага фаол таъсир этиш вақтини камайишига олиб келади.

1-жадвалда пахтани кураклардан тушиш баландлиги $h_{T\text{ўрт}}$ ни қийматига қараб тушиш вақти τ_T , куракларда кўтарилиш вақти τ_k ҳамда иссиқ ҳаво таъсири коэффиценти K_B ни ўзгариши келтирилган.

1-жадвал

Пахтани тушиш баландлиги $h_{T\text{ўрт}}$ ни τ_T , τ_k ва K_B га таъсири

№	Тушиш баландлиги, $h_{T\text{ўрт}}$, м	$S_{\text{ўрт}}$	τ_k , сек.	τ_T сек.	$\tau_T + \tau_k$ сек.	K_B
1	1	0,42	2,52	0,59	3,11	0,19
2	1,5	0,5	3,0	0,68	3,68	0,19
3	2	0,58	3,48	0,77	4,25	0,19

Пахта айланмасини пахта билан қопланган қисми S қуриштиш барабанини лаборатория ускунасида пахта ҳаракатини видеога олиб ҳисоблаш натижасида аниқланди.

Пахтани кураклардан тушиш баландлиги $h_{T\text{ўрт}}$ қиймати олинган сайин S , τ_T , τ_k ошиб бориши кузатилди. Иссиқ ҳавони пахтага таъсир этиш коэффиценти K_B эса барча вариантларда ўзгармай қолмоқда. K_B қийматини бундай паст бўлиши қуриштиш самарадорлигига салбий таъсир этади. Агар барабанда пахтани бўлиш вақти 6 мин бўлса ундан 1,2 мин

фаол куриш жараёнига сарфланаётганини, қолган 4,8 минут эса пахтани куракларда кўтариб беришга кетаётганини билдиради.

Ушбу ҳолат куриштиш барабанини ички мосламаларини самарадорлиги яхши эмаслигини ва уларни такомиллаштириш эҳтиёжи мавжудлигини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Пахтани дастлабки ишлаш мувофиқлаштирилган технологияси (ПДИ 70-2017). “Ўзпахтасаноатилм” Тошкент. 2017, 22 б.
2. Парпиев А, Ахматов М, Усмонқулов А.Қ, Муминов М. “Сушка хлопка-сырца” Тошкент, Чўлпон 2009, 194 б.
3. Мирошниченко.Г.И.Основы проектирования машин первичной обработки хлопка. Машиностроение М.1972, с.73-76.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА УДАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПУСКА ВОЛОКНА С РАБОЧИМИ ЭЛЕМЕНТАМИ ОЧИСТИТЕЛЯ

проф. А.А.Исмаилов, магистрант М.Алишерова, С.Йўлдошев ТТЕСИ

Мақолада тола тозалаш ускуналарининг турли шаклдаги ишчи қисмларини тола тутами билан урилиш жараёни ўрганилган. Тадқиқот натижалари график шаклда берилган бўлиб, натижалар бўйича тахлилий маълумотлар келтирилган.

В статье приведены результаты экспериментального исследования ударного взаимодействия пучка волокон с рабочими элементами очистителя различного профиля. Приведены результаты в виде графиков и анализ результатов эксперимента.

The article presents the results of an experimental study of the interaction of a set of fibers with the working elements of a cleaner with different profiles. The results are presented in the form of graphs and analysis of experimental results.

В процессе очистки волокнистых материалов очень большое значение имеет ударное взаимодействие волокнистого материала с рабочими элементами очистительных машин. Ударное взаимодействие волокнистого материала с рабочими элементами очистительных машин исследовалось во многих работах [1, 2 и др.]. С целью более глубокого исследования ударного взаимодействия пучка волокон с рабочими элементами очистителя был проведен комплекс экспериментальных исследований процесса ударного взаимодействия хлопка-волокна с рабочими элементами очистителя. Исследования проводились на экспериментальном стенде (рис. 1). В ходе экспериментального исследования рассматривалось ударное взаимодействие хлопкового волокна с рабочими элементами различного профиля при больших

скоростях вращения рабочего органа. Так как большинство хлопкоочистительных машин имеет рабочие органы круглой, плоской и треугольной формы, то для выбора формы рабочего органа нового волокноочистителя исследовались следующие варианты:

- 1) Удар по рабочему элементу круглой формы;
- 2) Удар по рабочему элементу треугольной формы;
- 3) Удар по рабочему элементу плоской формы, расположенной параллельно к оси барабана;
- 4) Удар по рабочему элементу плоской формы, расположенной $\parallel$ к расположению пучка волокон;
- 5) Удар по рабочему элементу плоской формы, расположенной $\perp$ к положению пучка волокон.

Экспериментальное исследование проводилось следующим образом. На барабане экспериментального стенда закреплялся пучок волокон весом 20 мг длиной свисающей части 25 мм. Затем барабану давалось вращение с помощью клиноременной передачи от двигателя постоянного тока. Скорость вращения регулировалась с помощью трансформатора. После получения нужной скорости вращения с помощью специального устройства к рабочему барабану резко подводился трубчатый датчик, моделирующий рабочий элемент очистителя. Зазор между трубчатым датчиком и барабаном составлял 5 мм. После нескольких ударов пучка волокон по трубчатому датчику, датчик резко отводился. Таким образом записывалось несколько ударов. Полученные результаты усреднялись и после обработки получали усредненное значение силы удара.

Для регистрации удара в экспериментальных исследованиях применялся трубчатый датчик с наконечниками различного профиля и одинакового веса. Сигнал усиливался тензометрическим усилителем ТА-5 и записывался при помощи шлейфового осциллографа Н-115. Перед началом записи процесса производили динамическую тарировку датчика. Динамическая тарировка производилась следующим образом: в место удара прядки бросалась гиря, массой 0,001 кг с различной высоты (50 мм, 100 мм и 300 мм).

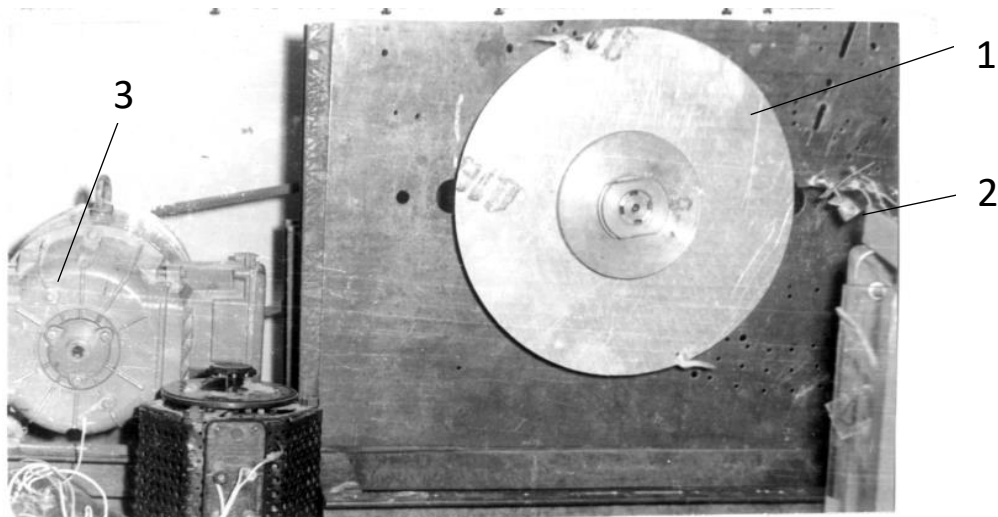


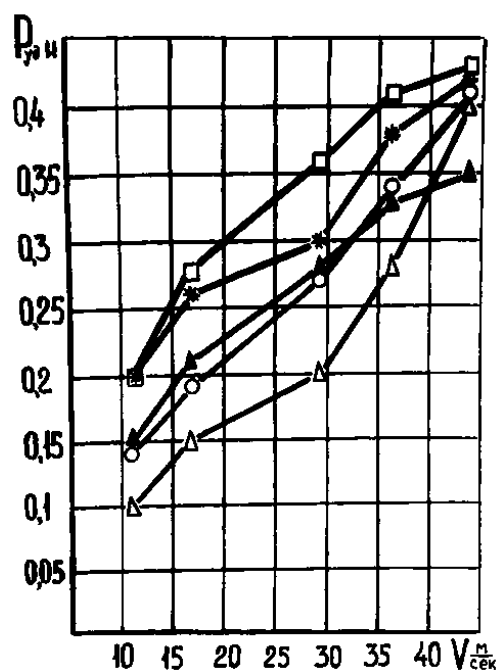
***Рис.1. Экспериментальный стенд для исследования удара прядки волокон о рабочие органы различного профиля:
1-барабан, 2 - датчик, 3 – двигатель постоянного тока***

По осциллограммам ударного взаимодействия прядки волокна массой 20 мг с рабочими элементами различного профиля при помощи тарировочного графика получили зависимость силы удара от скорости вращения рабочего элемента очистителя, которая представлена на рис.2.

Из результатов эксперимента видно, что величина ударной силы по рабочим элементам различного профиля отличается друг от друга, но везде она возрастает с увеличением скорости вращения рабочего барабана.

Максимальная сила удара была получена для рабочего элемента плоской формы, расположенной по варианту 3. Она росла от 0,2 до 0,43 и при линейной скорости барабана 11,09 - 43,9 м/сек соответственно.

Значительный интерес представляет то, что с увеличением скорости вращения рабочего барабана разница между величинами силы удара по рабочим элементам различного профиля уменьшается. Это говорит о том, что при больших скоростях вращения рабочего барабана форма рабочего элемента очистителя незначительно влияет на величину силы удара.



- - плоский рабочий орган, расположенный по схеме 3,
- * - плоский рабочий орган, расположенный по схеме 4,
- ▲ - плоский рабочий орган, расположенный по схеме 5,
- - рабочий орган круглой формы,
- △ - рабочий орган треугольной формы.

Рис. 5. Зависимость силы удара от скорости вращения рабочего органа.

В то же время рабочие элементы, имеющие различную форму, повидимому, должны обладать различным очистительным эффектом при одинаковой силе удара за счет различного ударно-встряхивающего воздействия рабочего органа на волокно.

В связи с этим представляет интерес экспериментальное исследование влияния формы рабочего органа на технологические показатели волокноочистителя и выбора на этой основе формы рабочего органа.

Список использованной литературы:

1. Турсунов Х.К. Исследование механики процессов и рабочих органов волокноочистительных машин. - Дисс. к.т.н. -Ташкент, ТИТЛП, 1978. - 181 с.
2. Лугачев А.Е. Исследование основных элементов очистителей хлопка-сырца с целью повышения качественных показателей хлопка-сырца. - Дисс. к. т. н. - Ташкент, 1981.

ТЎҚИМАЧИЛИК КОРХОНАЛАРИДА ҲОСИЛ БЎЛГАН ОҚАВА СУВЛАРНИ ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАХЛИЛ ҚИЛИШ

доц.М.Мирзахмедова, М.Қултаев,
магистрант Л.Сабинова

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация. Мақолада тўқимачилик корхоналарида ҳосил бўлган оқава сувларни тозалаш усуллари тахлил қилинган. Олиб борилган тахлиллар асосида оқава сувларни тозалаш усуллари бир биридан фарқ қилиши аниқланди.

Аннотация. В статье анализируются методы очистки сточных вод текстильных предприятий. На основании анализа установлено, что способы очистки сточных вод отличаются друг от друга.

Annotation. The article analyzes the methods of wastewater treatment of textile enterprises. Based on the analysis, it was found that the methods of wastewater treatment differ from each other.

Республикада тўқимачилик саноати кенг ривожланиб келаётган саноатлардан бири ҳисобланади. Саноат соҳалари ривожланишида табиий ресурслардан оқилон фойдаланиш, атроф муҳитни асраш муҳим масалалардан биридир. Дарёлар, сойлар, сув омборлари ва сув ҳавзалари, сув хўжалиги объектлари ҳамда барча сув манбаларини саноат, қурилиш, транспорт, қишлоқ хўжалиги ва бошқа объектларнинг зарарли таъсиридан муҳофаза қилишни муҳим вазифалардан бири ҳисобланади [1].

Хозирги вақтда тўқимачилик саноати корхоналарида 150 м³/т дан 350 м³/т гача микдорда сув сарфланади. Тўқимачилик корхоналарида ҳосил бўлаётган оқава сувларни тозалашда замонавий ёндашувининг муҳим тамойилларидан бири бу оқава сув таркибидаги фойдали кимёвий моддаларни (масалан, кислоталар ва ишқорларни) қайта пардозлаш жараёнида, шунингдек кимёвий моддалардан тозаланган сувни корхонанинг сув системасига қайтариш орқали ундан унумли фойдаланиш имконини яратади [2,3].

Ўзбекистоннинг саноат тармоқларида тўқимачилик саноати етакчи ўринларда туради. Пахта толасини қайта ишлашдан тортиб тайёр маҳсулот ишлаб чиқарувчи саноат корхоналарини кенгайтириш Ўзбекистон республикасининг иқтисодий тараққий этишга хисса қушиш билан бир қаторда маълум экологик муаммоларни келтириб чиқариши мумкин [4,5].

Технологик жараёнларда кенг ассаортиментдаги бўёвчи моддалар, сирт фаол моддалар, оксидловчилар ва бошқа кимёвий реагентларни қўллаш билан боғлиқдир [6]. Замонавий бўёвчи моддалар паст биодиструкция қобилятига эгаллиги, атроф муҳитдаги кимёвий ва ҳарорат таъсирига чидамлиги билан характерланади. Охирги йилларда синтез

килинаётган бўёвчи моддалар биологик парчаланишга, кимевий реагентлар ва харорат таъсирига чидамлилиги уларнинг атроф мухитга булган зарарли таъсирини янада кучайтиради [7,8].

Тўқимачилик саноати ривожланаётган мамлакатларда ҳосил бўлган оқава сувларни тозалашда турли усуллардан фойдаланиб келинмоқда. Шу билан бирга Республикамиз ва жаҳон олимлари томонидан саноат оқава сувларини тозалашнинг инновацион усуллари ишлаб чиқиш борасида тадқиқотлар олиб борилмоқда.

Тадқиқотлар натижасида бўяш- пардозлаш саноати оқава сувларини гальванокимёвий тозалашнинг юқори самарали усуллари шакллантирилган. Гальванокоагуляция ва анъанавий коагуляция таҳлил усуллари таккослаш орқали темир (III) оксиди тузлари билан оқава сувларнинг таркибидаги азобўёвчи моддаларни тозалаш имкониятлари кўриб чиқилган. Унинг натижасида темир оксиди билан гальванокоагуляция усули анъанавий усулга нисбатан самарали эканлиги аниқланган. Мўйнали бевосита ва кислотали бўёвчи моддалар билан ишлов бериш корхоналарида ҳосил бўлган оқава сувларни тозалашнинг технологик схемаси ишлаб чиқилган ва саноатга таклиф этилган [9].

Оқава сувларни тозалашнинг самарали ва замонавий усуллари билан бири гальваник коагуляция усули ҳисобланади. Бу усул кимёвий моддаларсиз тозалаш услуги бўлиб, оқава сувларни тозалашда тавсия этилган янги усул сифатида ЮНЕСКО реестрига киритилган [10].

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. “Ўзбекистон республикаси ҳудудидаги сув объектларининг сувни муҳофаза қилиш ва санитария-муҳофаза зоналарини белгилаш тартиби тўғрисидаги низомни тасдиқлаш ҳақида” Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 11 декабрдаги 981-сон қарори

2. Абдуова А.А., Изтлеуов Г.М., Дайрабаева А.Ж., Байбатырова Б.У., Кенжалиева Г., Конашева Р.А. // Методы очистки сточных вод текстильной промышленности от органических соединений

3. Гаврилов М.И., Круглова Н.Л., Монгайт Л.И. // Перспективные методы обработки осадков сточных вод. М.: ЦИНИС, 2005.

4. Desore A., Narula S. A. An overview on corporate response towards sustainability issues in textile industry // Environment Development and Sustainability, 2018. – 20. -(4), pp. 1439-1459.

5. Шпиз Л. Л., Киршина Е. Ю., Жданова В. А. Очистка сточных вод текстильного производства от красителей // Сборник научных статей Международной научно-практической конференции «Инновация – 2011». Т., – 2011. – С. 325-326.

6. Sivaram N. M., Gopal P. M., Barik D. Toxic waste from textile industries, Chapter 4 // Energy from Toxic Organic Waste for Heat and Power Generation. – Woodhead Publishing, 2019. – С. 43-54.

7.Скворцова Л. Н., Чухломина Л. Н., Баталова В. Н., Шерстобоева М. В. Влияние кислотности среды на формы нахождения органических красителей в водных растворах и степень их фотокаталитической деградации в присутствии металлокерамических композитов // Успехи современного естествознания, Химические науки. 2016. № 10.С. 52-56.

8.Gita S., Hussan A., Choudhury T. G. Impact of textile dyes waste on aquatic environments and its treatment. //Environment and Ecology. – 2017. -Т. 35. - № 3. – С.2349-2353.

9.М.Р.Сизых, А.А. Батоева, С.С. Тимофеева. Локальная очистка сточных вод красильно-отделочных производств. Журнал. [Водоснабжение и Санитарная Техника](#). 2013 г. №3, 28-31 с.

10.Чантурия В.А., Соложенкин П.М. Гальванохимические методы очистки техногенных вод: Теория и практика. - М.: ИКЦ «Академкнига». - 2005. 204 с.

QURITISH BARABANI CBO NI QURITISH TOZALASH SAMARADORLIGINI TAXLILI

.f.d., prof. A.P.Parpiyev., ass.N.M.Axmatov.,t.f.n., dots.M.Axmatov.
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada, ishlab chiqarish sharoitida foydalanilayotgan CBO rusumli barabanda paxtani quritish va tozalash uchun regression model keltirilgan.

Аннотация. В данной статье представлена регрессионная модель сушки и очистки хлопка в барабане CBO, используемом в производственных условиях.

Annotation. This article presents a regression model for drying and cleaning cotton in an SBO drum used in a manufacturing environment.

Xozirda paxta tozalash korxonalarining quritish va tozalash bo‘limlarida, paxtani kuritish va quritish bilan uni tarkibidagi mayda iflosliklarni tozalash uchun foydalanib kelinayotgan 2CB-10 va CBO rusumli barabanli kuritgichlar hisoblanadi[1]. Xorijiy paxtani quritish va tozalash uskunasi, namlikni ajratish bilan tozalash samaradorligi past[2]. Ushbu CBO rusumli quritish barabanini ratsional rejimlarda ishlatish va tozalash samaradorligini oshirish bo‘yicha ilmiy muammolar aniqlanib, ilmiy izlanishlar olib borilmoqda[3;4]. Ishlab chiqarish sharoitidagi paxta tozalash korxonasida CBO barabanida matematik rejalashtirish asosida tajriba sinovlari o‘tkazildi. Kiruvchi omillar sifatida issiq havo xarorati- X_1 , paxtani boshlang‘ich namligi- X_2 va paxtani boshlang‘ich iflosligi- X_3 , olindi. Paxta tozalash korxonalari asosan 7,5-8 t_{soat} ish

unumdorligida ishlayotganligi sababli uni tajribada omil sifatida olinmadi. Issiq havo xarorati X_1 ni o'zgarish chegarasi 100 dan 160 $^{\circ}\text{S}$ gacha olindi. Paxta namligi esa 10 % dan 13,1 % gacha olindi. Bu paxta tozalash korxonasida tayyorlangan paxtani asosiy qismini tashkil etadi. Paxtani boshlang'ich iflosligi tozalash samaradorligiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan hisoblanadi. Paxta tozalash korxonalari tajribasidan kelib chiqqan xolda X_3 ni o'zgarish chegarasi 3,6 % dan 16 % gacha olindi. Chiqish ko'rsatkichlari sifatida barabanning tozalash samaradorligi U_1 va paxtani quritilgandan keyingi namligi U_2 va tolani qizish temperaturasi U_3 olindi. Tola sifati ko'rsatkichlarini chiqish parametri sifatida olinmaganligini sababi quritish texnologik reglamenti ПДН 70-2017 da belgilangan sifatga ta'sir etmaydigan quritish xaroratida o'tkazilgan. Tajriba o'tkazishda omillarni o'zgarish chegaralari va tajriba o'tkazish matritsasi 1 va jadvllarda keltirilgan. Tajribalarda S-65-24 paxta navidan 3 ta qaytalikda

Kiruvchi omillarni o'zgarish chegaralari

2.2.1-Jadval

Omillar	Kodlashtirilgan belgisi	Omillarni haqiqiy qiymatlari			O'zgarish oralig'i
		-1	0	1	
Issiq havo harorati, °C.	X ₁	100	130	160	30
Paxta namligi, W _H , %	X ₂	10,1	11,6	13,1	1,5

№	Kiruvchi omillar	Chiquvchi omillar	Hisobiy qiymatlar	Farqi

Chigitli paxtani iflosligi, C %	X ₃	5,0	10,5	16,0	5,5

Rejalashtirish matrisasi xisobiy va tajriba natijalari

2.2.2-Jadval

	X ₁	X ₂	X ₃	1	2	3	Y _{o'rtā}	1	2	3	Y _{o'rtā}	1	2	3	Y _{o'rtā}	Y _{1X}	Y _{2X}	Y _{3X}	Y _{1T}	Y _{2T}	Y _{3T}
1	-	-	-	9,0	9,5	9,7	9,4	9,6	8,9	8,5	9,0	35	36,5	39,5	37,0	9,45	9,2	36,3	-0,05	0,10	0,75
2	+	-	-	8,2	8,4	8,9	8,5	14,5	13,2	13,7	13,8	52,5	53,0	55,0	53,5	8,45	14,2	53,3	0,05	-0,15	0,19
3	-	+	-	12,4	12,0	11,9	12,1	4,8	5,8	5,6	5,4	33,6	35,1	34,8	34,5	12,20	5,2	34,3	-0,10	-0,10	0,19
4	+	+	-	11,0	11,6	11,3	11,3	11,3	10,6	10,2	10,7	53,0	52,0	57,0	54,0	11,20	10,2	54,2	0,10	0,15	-0,19
5	-	-	+	9,0	8,7	9,6	9,1	12,0	11,4	10,6	11,4	29,0	27,0	28,0	28,0	9,15	11,8	27,8	-0,05	-0,14	0,19
6	+	-	+	8,0	8,4	8,2	8,2	21,5	20,3	21,5	21,1	49,0	52,0	49,0	50,0	8,15	22,0	50,2	0,05	0,20	-0,19
7	-	+	+	12,1	11,5	11,8	11,8	8,4	8,5	7,7	8,2	24,0	22,0	23,0	23,0	11,60	7,8	23,2	0,20	0,14	-0,19
8	+	+	+	10,6	10,2	10,4	10,4	17,9	16,4	17,6	17,3	50,4	48,5	49,6	49,5	10,60	18,0	49,3	-0,20	-0,20	0,19

o‘tkazildi. Tajriba natijalari 2-jadvalda keltirilgan. Kompyuter dasturida regressiya tenglamalari olinib koefitsiyentlar ahamiyatliligi Styudent kriteriyasi yordamida, adekvatligi Fisher kriteriyasida aniqlanib yakuniy tenglamalar quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ldi[5].

$$U_1=10,1-0,5X_1+1,3X_2-0,23X_3-0,1X_2X_3 \quad (1)$$

$$U_2=12,1+3,62X_1-1,7X_2+2,38X_3+1,1X_1X_3 \quad (2)$$

$$U_3=41,19+10,56X_1-0,94X_2-3,56X_3+0,94X_1X_2+1,56X_1X_3-0,44X_2X_3 \quad (3)$$

Tajribada olingan namlik va iflosliklar ko‘rsatkichlarini dispersiyasi va olingan regressiya tenglamalarining adekvatlik gipotezasini tekshirish natijalari turli xilda ekanligini ko‘rish mumkin. Paxtani quritilgandan keyingi namligi U_1 ga paxtaning boshlang‘ich namligi X_2 qolgan omillar X_1 va X_3 dan ko‘proq ta‘sir etarkan. Uni koefitsiyentlaridan sezilarli darajada kattaroq (X_1 da 0,5, X_3 da 0,23 ga teng). Tozalash samaradorligi U_3 va tolani paxta namligi va tozalash samaradorligiga xamda tolani qizish temperaturasi bo‘yicha Fisher kriteriyasining barcha hisobiy qiymatlarida jadvaldagidan kichik bo‘lib, olingan regressiya tenglamalarini adekvatliligini ko‘rsatadi. Tajribada olingan regressiya tenglamalari amaliyotdagi I va II-nav paxtalarni namligi va iflosligini xamda quritish temperaturasi o‘zgarish chegaralarini qamrab olgan bo‘lib, ularni optimal yechimlarini aniqlash mumxim ahamiyat kasb etadi. Ma‘lumki paxtani quritish barabanini paxta bo‘yicha ish unumdorligi texnologik reglamentda belgilangan jin uskunasi ish unumdorligiga moslab olinadi. Shu sababli quritish barabani CBO ni ishlashi rejimini optimallashtirish paxtani boshlang‘ich namligi X_2 va iflosligi X_3 qiymatiga qarab quritish temperaturasi X_1 ni aniqlashdan iborat bo‘ladi.

Quritish barabanining namlik ajratish, tozalash samaradorligiga ta‘sir etuvchi omillarni ahamiyatlilik darajasini uni koefitsiyentlari orqali aniqlash mumkin.

Adabiyotlar:

- 1.Пaxтани дастлабки ишлашни мувофиқлаштирилган технологияси ПДИ 70-2017: “Узпахтасаноатекспорт”, Тошкент 2017 й.
2. M.G. Dobb and M.Z. Satain. The effect of the maltreatment on the crusceruzed cotton // S. of the textile institute. V.67. №718.1976 P. 229-234.
- 3.Н.М.Ахматов, М.Ахматов, Х.С. Усманов, А.Э.Тангиров, Қосимов О.З. Построение регрессионной модели для процессов сушки и очистки хлопка-сирса. Универсум: Технические науки. Научный журнал. Декабрь 2019 Москва. Выпуск: 12(69) Част 2

ПИЛЛАНИНГ БОШЛАНГИЧ ХУСУСИЯТИНИ ЯХШИ ХОЛАТДА САҚЛАШ ЙЎЛЛАРИ ТАДҚИҚОТИ

т.ф.д., проф., Н.М Исламбекова,
таянч докторант Н.М.Мухиддинов, талаба М.Н. Хужаназарова.
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация: Мақолада пиллани вақт ўтиши билан хусусиятларини ўзгариши тахлил қилиниб, уларга таъсир этувчи омилларни бартараф этиш йўллари аниқланган.

Аннотация: В статье анализируются изменения характеристик коконов с течением времени и выявляются пути устранения влияющих на них факторов.

Annotation: The article analyzes changes in the characteristics of cocoons over time and identifies ways to eliminate the factors influencing them.

Тут ипак куртининг пилласи мавсумий маҳсулот бўлиб, вақт ўтиши билан уни сақлаш даврида сифат кўрсаткичлари ёмонлашиб боради. Бунга асосий сабаб ипак толаси сиртидаги ҳаво билан чегарадош молекулалар ташқи муҳитнинг таъсири остида ўз хусусиятини ўзгартиришидир. Курук ҳаво таъсирида ипак толаси сиртидаги молекула гидрофил гуруҳлари молекуланинг сиртидан ички томонига, гидрофоб гуруҳлари эса ташқарига, яъни ҳаво билан чегарадош сирт томонга ўз ҳолатини ўзгартиради. Бунинг натижасида эса намланиш ва сув ўтиш ёмонлашиб пилладан ипак чиқиши ўз-ўзидан пасайиб кетади. Пилла сифатини яхши ҳолатда сақлаш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади[1].

Тадқиқот ишида пиллалар сифатини яхши ҳолатда сақлашда сирт фаол модда натрий лаурет сульфатнинг 0,4% ли эритмасидан фойдаланилган. Эритма концентрацияси турли диапазонда пилла хусусиятларига таъсири ўрганилиб 0,4% ли эритма энг мақбул эканлиги аниқланди. Ишлов беришнинг таъсир доирасини аниқлашда пилла қобиғини намланиши, сув ўтказувчанлик ва хом ипак чиқиши бўйича маълум услублардан фойдаланилган [2].

Тадқиқот ишида ишлатиш учун республикада ишлаб чиқарилаётган натрий лаурет сульфат СФМни танлаб олдик. Қўп тадқиқотчилар СФМ ларнинг турли эритмаларидан фойдаланганлар. Биз эса ўз тадқиқот ишимизда СФМ эритмасини кўпигидан фойдаландик. Бу сирт фаол модданинг пиллани намланишига таъсирини ўрганиш учун турли концентрациядаги эритмаларини кўпиги ҳосил қилинди.

Биз тадқиқот ишимизда пиллаларнинг намланишига сақлаш вақтининг таъсирини Навоий вилояти Хатирчи туманида жойлашган “Хатирчи pilla xazinası” хусусий корхонасида ўргандик. Пиллаларни икки гуруҳга бўлиб, ярми натрий лаурет сульфатнинг 0,4%ли эритмаси билан ишлов берилиб, қолганлари ишлов берилмаган ҳолда СК-150-К пилла қуритгичида қуритиб олиниб, сўнг 9 ой муддатга сақлашга қўйилди. Ҳар 3 ойда пиллаларнинг намланиш бурчаги текшириб борилди[3].

1-жадвал

Сақлаш даврида пиллаларнинг намланишини ўзгариши
(намланиш бурчаги,град.)

Сақлаш вақти	0	3 ой	6 ой	9ой
Ишлов берилмаган пиллалар	107	119	125	130
Натрий лаурет сульфат 0,4% ли эритмаси билан ишлов берилган пиллалар	45	45	47	50

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, 6 ой мобайнида сақланган ишлов берилмаган пиллаларнинг намланувчанлиги ёмонлашиб борганлиги, ишлов берилган пиллаларнинг намланиши эса вақт ўтиши билан ҳам яхши эканлиги кузатилди. Бу эса вақт ўтиши билан пиллаларни эскирмасдан узоқ муддат сақлаш имконини беради. Пиллалар яхши буғланиши учун сув ўтказувчанлик даражаси ҳам яхши бўлиши керак. Тадқиқот ишида сақлаш вақтини сўв ўтказувчанликка таъсири ўрганилди.

2-жадвал

Пилладан хом-ипак чиқишида сақлаш вақтини таъсири

Пиллалар	Сақлаш вақти	Хом-ипак,%	Лос,%	Қазноқ пўсти,%	Солиштира сарфи, кг	Ипакдор -лик,%
Ишлов берилмаган	3 ой	30,8	6,4	7,1	3,0	43,6
	6 ой	29,1	9,3	7,5	3,1	45,2
	9 ой	28,1	9,7	7,4	3,2	44,3

СФМ кўпиғи билан ишлов берилган	3 ой	34,0	6,8	7,3	2,85	49,1
	6 ой	33,8	6,9	7,6	2,88	49,3
	9 ой	33,8	6,7	7,5	2,87	49,2

Сақлаш натижасида 6 ойдан кейин 1,7% га 9 ойдан кейин 2,7% га хом ипак чиқиши пасайиши кузатилган. Демак, олинган натижалардан кўриниб турибдики, ишлов берилмаган пиллаларда вақт ўтиши билан ипак чиқиш миқдори пасайиб кетмоқда. Вақт ўтиши билан пиллалар сиртидаги серициннинг конформацион ўзгариши натижасида молекулалар гидрофоб ҳолатга ўтиб, намланувчанлик даражаси ва сув ўтказувчанлиги ёмонлашиб бориб, буғлаш даврида яхши буғланмай, узилишлар кўпайиб, ипак чиқиш миқдори камайиб кетди. Модда кўпиғи билан ишлов берилган пиллалар эса вақт ўтиши билан ҳам ўз физик-кимёвий хусусиятини йўқотмади ва шунинг ҳисобига ипак чиқиш миқдори вақт ўтиши билан ҳам бир хилда сақланганлиги кузатилди.

Хулоса: Олинган натижалардан кўриниб турибдики, узок вақт мобайнида сақланган ишлов берилмаган пиллаларнинг намланувчанлиги ёмонлашиб борганлиги, ишлов берилган пиллаларнинг намланиши эса вақт ўтиши билан ҳам яхши эканлиги ва модданинг турли хил эритмалари ҳамда кўпиғи билан ишлов берилган пиллаларнинг сув ўтказувчанлиги яхши натижа берганлигини куришимиз мумкин. Демак пиллаларга СФМ кўпиғи билан ишлов бериш орқали бошланғич хусусиятини сақлаш имконияти очилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Н.М. Исламбекова. «Совершенствование технологии подготовки коконов к размотке с использованием поверхностно-активных веществ» мавзусида техника фанлари бўйича (Doctor of Science) илмий даражасини олиш учун диссертацияси.
2. Islambekova N.M., Muxiddinov N. M. Technology for the Production of Insulation Yarns from Natural Silk. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSET). Volume 10, Issue 5, May 2021. 4860-4864 p.
3. Islambekova N.M. Azamatov U.N. Axmedov J.A. Khaydarov S.S. Yusupxodjayeva G.A. Muxiddinov N. Investigation of Unwinding Speed Based on the Process of Separating the Thread from the Surface of the Cocoons. IJARSET Vol. 6, Issue 5, May 2019. 9136-9142 p. India.

4. Исламбекова Н.М., Бобохонов Ф.О. Курук пиллалардаги серицин молекуласининг ҳолатини ўзгаришига таъсир этувчи омилларни ўрганиш. Тўқимачилик муаммоси. №1. 2004 15-17 б.
5. Исламбекова Н.М. Серициннинг физик-коллоид хусусиятларини ипакчиликдаги аҳамияти. Композицион материаллар. №3 2013. С. 67-70

TURLI IQLIM SHAROITLARIDA BOQILGAN PILLA QOBIG'INING BO'KISHI VA TARKIBIDAGI SERITSENNI ERISHI

t.f.d. prof. Islambekova N.M.,
Tayanch doktorant Ochilidiev B.B.,
Talaba Xatamboeva D.B.
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institute

Annotatsiya: Mazkur maqolada turli iqlim sharoitlarda yetishtirilgan “Xitoy” duragayi pillalari qobig'ining bo'kishi va tarkibidagi seritsenni erishini o'rganilgan. Maqsad, shimoliy va janubiy sharoitlarda ekologik omillarni pilla qobig'ining fizik-mexanik ko'rsatkichlariga ular qay darajada ta'sir ko'rsatishini aniqlash.

В данной статье изучено разложение шелухи коконов «Китайских» гибридов, выращенных в разных климатических условиях, и растворение серицина в содержимом. Цель - определить степень влияния факторов внешней среды на физико-механические параметры оболочки кокона в северных и южных условиях.

This article studied the decomposition of the cocoon husks of "Chinese" hybrids grown in different climatic conditions, and the dissolution of sericin in the contents. Purpose - to determine the degree of influence of environmental factors on the physical and mechanical parameters of the cocoon shell in northern and southern conditions.

Respublikada pillachilik tarmog'ini rivojlantirish, pilla yetishtirish va uni qayta ishlash jarayoniga zamonaviy va innovatsion texnologiyalarni joriy etish, ipak mahsulotlari ishlab chiqarish va ularni eksport qilish hajmlarini oshirish hamda tarmoqqa to'g'ridan to'g'ri xorijiy investitsiyalar jalb qilish bo'yicha izchil chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.[1]

Pilla o'rash vaqtida haroratning o'zgarishi natijasida qurtning pilla o'rash tezligi va xarakati ham o'zgaradi. Harorat 21°C bo'lganda, ipak qurti 3,17 soniya mobaynida uzunligi 3,5 mm, ipak tolasining yo'g'onligi 24,91 mikron keladigan bitta yarim sakkizsimon halqa hosil qiladi. Bunda ipak tolasini chiqarish tezligi soniyasiga 2,11 mm bo'ladi. Ipak tolasining nomeri uning o'rtacha miqdoriga qarab, odatda, bitta pillaning ichida 17-25 % va pillalar orasida 12-18 % gacha o'zgarib turadi.[2]

Bug'lash davrida qaynoq suv pilla tolalarini orasiga kirib, natijada pilla bo'kadi qisman seritsin eriydi. Pillani qalinligi har xil qismda har xil bo'lganligi uchun suvni pilla ichiga kirishi hamma qismda bir xil bo'lmaydi. Ayniqsa, pastroq temperaturada pilla pishirilganda bunday hodisa yuz beradi, temperatura oshishi ($87-96^{\circ}\text{C}$ bilan suvni kirishi keskin oshadi natijada pillaning hamma qismida qaynoq suv o'tib bir tekisda pilla pishadi. Bu yerda seritsin qisman eriydi. Pillani bug'lashdan keyin uni boshqa sektsiyada sovutib ($50-60^{\circ}\text{C}$) pilladan ipak tolasi uchi topilib chuviladi. Ipak tolasini o'ralishiga yana suvni qattiqligi, suvda eriydigan tuzlarning xili, pilladagi yog' va mumlarning eritmaga o'tgan seritsin molekulasi miqdori va holati ham o'zining muhim ta'sirini ko'rsatadi.

Ma'lumki, bug'lash va chuvishda erigan seritsinni pilla qobig'idagi umumiy miqdori pilla yarim holda chuvilganda 1,90% eriydi, pilla cho'kkan holda chuvilganda 5,97% seritsin eriydi. Bunda asosan 25 % atrofida pilla sirtidagi va 10 % esa pilla ichidagi seritsinni erishi kuzatiladi.

Tadqiqot ishida 2021 yilgi mavsumda Surxondaryo viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasida boqilgan pilla qobig'ining bo'kishi o'rganildi. (Jadval)

1-jadval

№	Hududlar	Bo'kish darajasi, %
1	Surxondaryo viloyati	89
2	QQR	99

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, bir xil duragay pilla bo'lishiga qaramasdan pilla qobig'ining issiq suvda turlicha bo'kanligini kuzatishimiz mumkin.

Iqlimi yuqori haroratga ega bo'lgan Surxondaryo viloyatida yetishtirilgan pillalarning bo'kishi 89% ni tashkil qilgan bo'lsa, iqlim sharoiti past haroratli Qoraqalpog'iston Respublikasida yetishtirilgan pillalarning bo'kishi 99% ni tashkil qildi.

Bundan shuni xulosa qilishimiz mumkin: Pilla boqilish harorati qobiqning bo'kishiga o'z ta'sirini ko'rsatar ekan.

Seritsinning erish darajasi ipak qurtining zotiga, pillalarni dastlabki ishlash usuliga bog'liq bo'lib, 12-15% ga yetadi. U hattoki bitta partiya pillalar chegarasida ham o'zgarib turadi. 50 ta pilla qobig'i seritsinning o'rtacha erishi 4.39% ga teng. Alohida pillalar qobig'i seritsinning erishi 2,51% dan 6,29 % ga o'zgarib turadi.

Tadqiqot ishida pilla qobig'idagi seritsinning erishi o'rganildi.(2-jadval)

Qobiqning boshlang'ich massasiga nisbatan erishini harorat va suvda ivitish davomiyligiga bog'liqligi

2-jadval

Namlanish davomiyligi, min	Suvning harorati, °C							
	45-50		65-70		90-95		Qaynash	
	Surxon	QQR	Surxon	QQR	Surxon	QQR	Surxon	QQR
1	-	-	-	-	2,29	3,00	4,77	5,11
3	0,79	0,86	2,06	2,45	3,15	3,89	5,46	5,91
5	0,97	1,35	2,52	3,01	4,23	4,98	5,23	5,97
10	1,21	1,83	2,12	2,91	4,18	5,01	7,21	7,98
30	1,28	1,94	2,87	3,44	-	-	8,51	9,01

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki hududlar bo'yicha yetishtirilgan pillarni namlanish davomiyligi va suvning harorati ortishi bilan seritsinni erishi ham yaxshilanib bordi. Surxondaryo viloyatida yetishtirilgan pilla qobig'idagi seritsinning erishiga nisbatan, Qoraqolpog'iston Respublikasida yetishtirilgan pilla qobig'idagi seritsinning erishi yaxshi ekanligini ko'rishimiz mumkin. Yuqoridagi fikr va mulohazalardan kelib chiqqan holda qobiqdagi seritsinni erishi hududlar bo'yicha tahlil qilindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. PQ-4567-sonli O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 17 yanvardagi "Pillachilik tarmog'ida ipak qurti ozuqa bazasini rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi qarori.
2. Axmedov N. – Ipak qurti biologiyasi. Toshkent 2003.
3. Н.М. Исламбекова. «Совершенствование технологии подготовки коконов к размотке с использованием поверхностно-активных веществ» мавзусида техника фанлари бўйича (Doctor of Science) илмий даражасини олиш учун диссертацияси.
4. Islambekova N.M., Muxiddinov N. M. Technology for the Production of Insulation Yarns from Natural Silk. International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSET).Volume10, Issue 5, May 2021. 4860-4864 p.
5. Islambekova N.M., Boboxonov F.O. Quruq pillalardagi seritsin molekulasi holatini o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish. To'qimachilik muammosi. №1. 2004 15-17 b.
6. Islambekova N.M. Seritsinning fizik-kolloid xususiyatlarini ipakchilikdagi ahamiyati. Kompozitsion materiallar. №3 2013. S. 67-70

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ДЕЛИНТЕРА С ЦЕЛЮ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

О.Ш.Абдурахмонов

А.А.Акромов

Ст.науч.сот., АО"Пахтасаноат илмий маркази"

Наичные основы инновационных технологии в машиностроении,

Аннотация. Марузада барабанларнинг ишчи фаол юзасини ошириши учун делинтернинг юқори камерасида арра-чўткали барабанидан фойдаланиши, натижада момик ва чигитлар бўйича унумдорлик ошиши, шу билан бирга пастки камерада жойлашган чўткали барабанларга юкни камайтириши ҳақида гапирилади

Аннотация. В тезисе речь идет о применения пыльнощеточного барабана на верхней камере делинтера с целью увеличения рабочей активной поверхности барабанов, в результате чего увеличивается производительность по ленту и семенам, в то же время уменьшается нагрузка на щеточные барабаны расположенные в нижней камере делинтера.

Abstract: In the thesis, we are talking about the use of a saw-brush drum on the upper chamber of the delinter in order to increase the working active surface of the drums, as a result of which the productivity of lint and seeds increases, while at the same time the load on the brush drums located in the lower chamber of the delinter is reduced.

Keywords: delinter, brush drum, seeds, damage, saw drum, chamber.

Для повышения урожайности хлопка-сырца важное значение имеет улучшение качества посевного материала. Особое значение имеет проблема полного оголения семян для точного сева, приводящего к понижению затрат ручного труда на прореживание всходов, резкому сокращению расхода посевных семян и ядохимикатов для протравливания. В связи с повышением требований к качеству посевного материала, а также расширением площадей под посев семян под плёнкой увеличилась потребность в подготовке оголенных посевных семян.

Исходя из важности процесса оголения семян, необходимо усовершенствовать машины и оборудования цехов подготовки оголенных посевных семян хлопчатника. В целях повышения производительности оборудования семяголительных цехов, снижения расходов дорогостоящих металлощёточных барабанов, удельных энергозатрат необходимо разработать машину с новой конструкцией рабочей камеры и оснащенной пыльными и щёточными рабочими органами.

Предварительные научно-исследовательские работы, проведенные ОАО «РАХТА TOZALASH IChB» и Институтом электроники АН РУ [1,

2, 3] позволяет разработать усовершенствованный агрегат (на базе машины УЧДМ) двухступенчатого оголения посевных семян хлопчатника. Процесс делинтерования происходит в двух последовательно расположенных (один под другим) камерах, соответственно - открытой рабочей камере с пильным или металлощеточным рабочим органом для предварительного оголения и многокамерном - со щеточным рабочим органом для окончательного оголения.

В конструкции УЧДМ имеется возможность регулировки зазоров между барабаном и кожухом. Введение механизма регулирования зазоров позволяет в определенной степени сократить механическую поврежденность семян. Несмотря на введение механизма регулирования величины зазора между барабаном и кожухом не достигается требуемая эффективность процесса, так как уменьшением зазора, например, с нижней стороны барабана увеличивается зазор с верхней стороны барабана, а уменьшение зазора ведет к большей поврежденности семян. При этом увеличивается температура, что ведет к перегреву семян. Перегрев отрицательно влияет на всхожесть. Увеличение зазора не может обеспечить эффективный съем линта. Кроме того в устройстве не обеспечивается регулирование необходимого зазора при изношенных барабанах в результате эксплуатации делинтера.

Для предотвращения вышеотмеченных недостатков предложена техническое решение целью которого является обеспечение увеличения съема делинта при эксплуатации и уменьшение забойных ситуаций [4].

По техническому решению делинтер, содержит расположенные в корпусе одна над другой и связанные переходным лотком семенные камеры, каждая из которых включает пару горизонтальных барабанов, помещенных в кожух, при этом верхняя пара пильных барабанов выполнена так, что междупильная прокладка заменена металлощеточным диском, равным ширине прокладки.

Кроме того, питание делинтера связана с нагрузкой пильнощеточных барабанов. Если увеличивается нагрузка пильнощеточного барабана, то обороты питающего валика уменьшаются, при этом нагрузка пильнощеточного барабана уменьшается или наоборот. Все это даёт мягкий режим и увеличение съема линта примерно на 15% за счет их трения между собой и о поверхность пильнощеточных барабанов и кожуха.

За счет применения пильнощеточного барабана на верхней камере делинтера увеличивается рабочая активная поверхность барабанов, в результате чего увеличивается производительность по линту и семенам, в то же время уменьшается нагрузка на щеточные барабаны расположенные в нижней камере делинтера.

Список использованной литературы:

1. Отчет института электроники АН РУз по хоздоговору №1-ФХ-2000 «Разработка многокамерного делинтера для предварительного оголения посевных семян хлопчатника», Ташкент-2001.
2. Отчет института электроники АН РУз по хоздоговору №1-ИЭ-02 «Разработка комбинированного оголителя посевных семян хлопчатника», Ташкент-2002.
3. Создание агрегата для двухступенчатого оголения посевных семян хлопчатника. Ракипов В.Г. и др. НТО ОАО "ПАХТА TOZALASH IChB", Ташкент, 2005. 41с.
4. Патент на полезную модель. Делинтер. №FAP 01690. Зарегистр. 18.08.2021.

**TRIKOTAJ MATOSI UCHUN YANGI TURDAGI IPLARINI
ISHLATILISHI VA TAHLILI**

assistent S. N.Yarashov
Y.J.Quvondiqova, R. Raximberdiyeva,
Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Annotatsiya: Ilmiy ishda halqali yigirish mashinasida Siro ipini olishda ishlatiladigan pilik zichlagichlaridagi tirqishlar orasidagi masofani 6 mm, 10 mm, 12 mm qiymatlarida olingan iplarning xossa ko'rsatkichlari o'rganildi. Olingan Siro ipi va qayta tarash iplaridan to'qilgan trikotaj matolari tahlil qilingan.

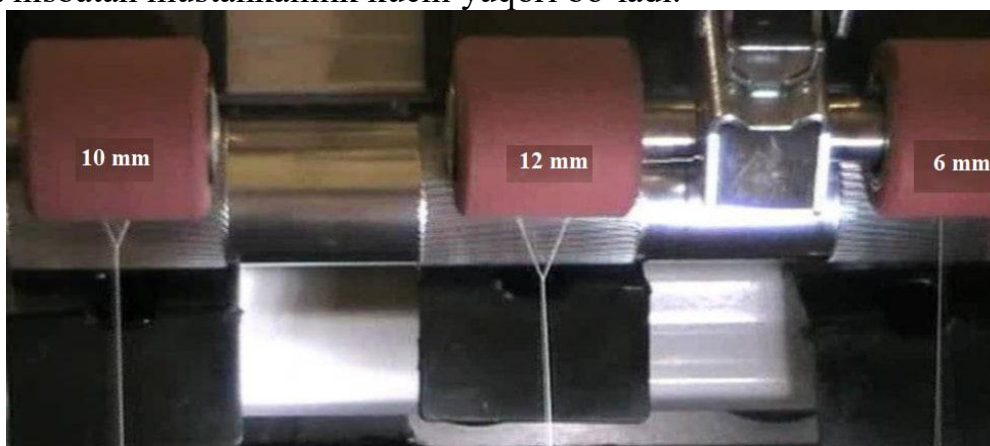
Аннотация: В научной работе были изучены показатели текстуры пряжи, полученные при измерении расстояния между щелями в фитилевых уплотнителях, используемых для получения пряжи Сиро на кольцевом прядильном станке, в значениях 6 мм, 10 мм, 12 мм. Проанализированы трикотажные ткани, сотканые из полученных нитей Сиро и нитей повторного переплетения.

Annotation: In the scientific work, we studied the yarn texture indicators obtained by measuring the distance between the slits in the wick seals used to produce Shiro yarn on a ring spinning machine, in the values of 6 mm, 10 mm, 12 mm. Knitted fabrics woven from the obtained Siro threads and re-woven threads are analyzed

Hozirgi kunda jahon bozorida to'qimachilik iplari sifati deyilganda birinchi navbatda ularning tashqi ko'rinishi va ravonligi tushiniladi, ya'ni ular ustuvor ko'rsatkichlar sanaladi. Shu maqsadda Siro ipini olishda ishlatiladigan pilik zichlagichlaridagi tirqishlar orasidagi masofani 6 mm, 10 mm, 12 mm qiymatlarida olingan iplarning xossa ko'rsatkichlari o'rganildi [1].

Siro ipining mustahkamligi tekshirilganda, iplar orasidagi masofa oshgani sayin, ipning yigirilish strukturasi yomonlashadi, ipning tuzilishi tartibsiz bo'lib, ingichka joylar soni ko'payadi. Shunga ko'ra, iplarning mustahkamligi pasayishi va uzilish paytida uzayishi kuzatiladi. 1-rasmda siro iplarining har xil zichlagichli masofalar bilan yigirilgan iplar ko'rsatilgan.

Pilik zichlagichlar orasidagi masofaning oshishi bilan yigiruv barqarorligi yomonlashadi va yigiruv uchburchagi beqaror bo'ladi. Ushbu holat iplar va iplarning uzilishi orasidagi masofani oshiradi [2]. Iplarning tukdorligi baholanganda, ishlab chiqarilgan barcha siro iplari bir xil hisoblash va pishitish koefitsientiga ega bo'lgan oddiy halqa iplariga qaraganda tuk va tuklarning standart og'ish qiymatlariga nisbatan ancha kam hisoblanadi. Siro iplarida, pilik zichlagichlari orasidagi masofaning oshishi bilan iplarning tukdorligida sezilarli pasayish kuzatiladi. Siro iplarida past tuklilik va oddiy halqali usulda olingan iplarga nisbatan mustahkamlik kuchi yuqori bo'ladi.



1-rasm . Siro iplarining yigiruv uchburchagi, pilik zichlagichlar orasidagi har xil oraliqda.

Amaliy ravishda, iplar orasidagi masofani qisqartirish va siro iplarning yigiruv ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun pishitish koefitsientlarini aniqlash kerak. Shuning uchun pishitish koefitsientini biz $3,2 \leq \alpha \leq 3,8$; $3,9 \leq \alpha \leq 4,5$ oraliqdagi qiymatlardan $\alpha = 3,8$; $\alpha = 4,2$; $\alpha = 4,5$ koefitsientlarini tanlab oldik. Bunda buramlar soni quydagicha aniqlanadi:

$$K = \alpha \sqrt{N_e} 39,37$$

Bu yerda K-buramlar soni b/m; α -pishitish koefitsienti (ingliz nomeri uchun); N_e -ipning ingliz nomeri.

Siro ipini olishda ishlatilgan zichlagichlar orasidagi masofaning turli xil qiymatlarida, olingan iplarning notekislik ko'rsatkichlari quydagi 1-jadvalda bayon etilgan.

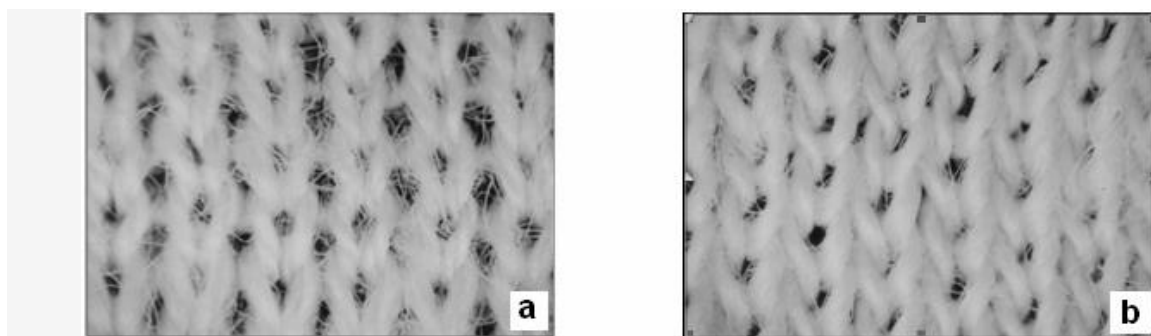
1-jadval

Iplarnig notekislik ko'rsarkichlari

№	Zichlagichlar orasidagi masofa	6 mm	10mm	12mm
1	Chiziqiy zichlik	14,5	14,5	14,6
2	Ingliz nomeri	40	40	40

3	Pishitish koefitsenti	$\alpha=3,8$	$\alpha = 4,2$	$\alpha=4,5$
4	CV %	12,91	12,3	12,8
5	Ingichka joylar /km	5	7	13,8
6	Qalin joylari /km	40	18,8	24
7	Neps /km	141,3	47,5	48,3

Tadqiqotning davomi sifatida tola xususiyatlarining siro yigirish jarayoniga ta'sirini turli xil xom ashyolardan foydalangan holda o'rganish mumkin. Bundan tashqari, siro iplarning mato xususiyatlari va to'qish ko'rsatkichlariga ta'siri siro iplari bilan to'qilgan va trikotaj matolarni ishlab chiqarish orqali tekshirilishi mumkin. Siro iplaridan ishlab chiqarilgan matolarning ishqalanish kuchi bu iplar ikki qavatli iplarga qaraganda kam tukli bo'lganligi sababli yaxshiroqdir. Buni biz quydagi rasmda ko'rishimiz mumkin bo'ladi.



2-rasm. $N_e = 40$ nomerli Siro va qayta tarash iplari (a) qayta tarash ipi, (b) Siro ipi bilan to'qilgan trikotaj matolarning ko'rinishi.

Siro iplari bilan ishlab chiqarilgan yassi trikotaj matolari qalinroq, yumshoq, va qatiqqligi kamroq. Ushbu matolarning o'ziga xos hajmi ikki qavatli iplar bilan to'qilganidan kichikroq ko'rinishda bo'ladi. Bundan tashqari, kesish osonroq, cho'zish va elastik deformatsiyasi yaxshiroqdir. Siro iplari bilan to'qilgan matolarning issiqlik o'tkazuvchanlik ko'rsatkichlari ham ikki qavatli iplar bilan to'qilgan matolardan yaxshiroqdir. Siro iplari bilan to'qilgan matolarda kamroq havo saqlanib qolishi sababli ularning issiqlik o'tkazuvchanligi yaxshiroqdir. Siro iplari bilan to'qilgan matolar yuqori issiqlik o'tkazuvchanligi tufayli tegib turganda salqinroq bo'ladi. Barcha sinov natijalari baholanganda, siro iplari bilan to'qilgan matolar, ayniqsa yoz oylari uchun, yaxshi issiqlik o'tkazuvchanligi va salqinlikni ko'proq ushlab turishi bilan yanada mustahkam va foydaliroq deb aytishimiz mumkin [3].

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki Siro ip yigirish usuli 3,9 mikroneyrli va o'rtacha uzunlikdagi paxta tolasi yordamida ingichka iplarni ishlab chiqarish imkonini beradi. Bugungi sharoitda bunday ingichka ipni klassik halqali usulda o'rtacha uzunlikdagi toladan ishlab chiqarish mumkin emas. Siro iplarning

tukdorligi tekshirilganda, ishlab chiqarilgan barcha siro iplarning tuklari bir xil son va pishitish koefitsientiga ega oddiy halqa iplariga qaraganda ancha past ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. S.N Yarashov, N.Q.Safarov O.Sh.Abdurahmonov “To‘qimachilik iplarining notekisligi va uni aniqlash usullari” Academic Research in Educational Sciences Volume 3 Issue 4 2022.

2. Ruzibav Nuriddin Nurali o‘g‘li, Isakulov Voxid To‘laganovich “INVESTIGATION OF FACTORS INFLUENCING THE PROPERTIES OF SPUN SIRO STRIP”, «International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology» INDIA (September 2020).

KO‘YLAKBOP TO‘QIMALAR TUZILISHI VA ISTE’MOL XOSSALARI

katta o‘qituvchi O.Sh. Abdurahmonov

I.N.Boltayev

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Anotatsiya. Yangi tarkibli ko‘ylakbop to‘qimalarni yaratishda to‘qima tuzilishi ko‘rsatkichlarini tanlash katta ahamiyatga ega bo‘lib, ular to‘qima xossalarini (g‘ovakligi, havo o‘tkazuvchanlik, nam shimuvchanlik va xakozo) belgilaydi. Demak, to‘qimani gigienik xususiyatlarini yaratish dolzarb masala hisoblanadi. Maqolada asosan ko‘ylakbop to‘qimalar tuzilishi va iste’mol xossalari tadqiq qilindi.

Аннотация. Выбор структурных показателей ткани имеет большое значение при создании новых композиционных сорочных тканей, от которых зависят свойства ткани (пористость, воздухопроницаемость, влаگوупругость и влагопоглощение). Поэтому создание гигиенических свойств ткани является актуальной задачей. В статье в основном исследованы структура и потребительские свойства сорочевых тканей.

Anotation. In the creation of new textile fabrics, it is important to choose the structure of the fabric, which determines the properties of the fabric (porosity, air permeability, moisture absorption, etc.). This means that the hygienic properties of the tissue are important. The article focuses on the structure and consumption properties of textile fabrics

To‘qimani gigienik xususiyatlari quyidagi omillarga bog‘liq - xom-ashyo tarkibiga va iplarning turiga, ipning chiziqli zichligiga, tanda va arqoq iplarining chiziqli zichligini nisbat koefitsientiga, ipning ko‘ndalang kesimining o‘lchamlariga to‘qima xosil bo‘lgunga qadar, xamda to‘qimada, to‘qimadagi tanda va arqoq iplarining o‘rilishiga (rapport), iplarning kesishish soniga,

siljishga, to'qimadagi qatlamlar soniga, tanda va arqoq bo'yicha to'qima zichligiga, to'qimadagi tanda va arqoq zichliklarini nisbat koeffitsientiga, to'qimadagi tanda va arqoq iplarining qisqarishiga, to'qimani ishlab chiqarishda texnologik omillarga (tanda va arqoq iplarining tarangligi), to'qimani pardoqlashda texnologik omillarga (kirishish, tortishish, mustaxkamlanish va xakozo) [3].

To'qimalarni loyixalashdan maqsad – to'qima tuzilish omillarini aniqlash va to'quv dastgohida berilgan omillar bo'yicha to'qimani ishlab chiqarish.

To'qimaning havo o'tkazuvchanlik ko'rsatgichi juda o'zgaruvchan ko'rsatgich bo'lib, uning darajasiga asosiy struktura parametrlaridan tashqari to'qimadagi kalava ipning tekisligi, to'qima zichligi, bog'langan ular orasidagi masofa, ip buramasidagi tebranish, pardoqlash jarayonida yuzaga kelgan struktura o'zgarishi, apparatura darajasi va xarakteri ko'rsatgichiga o'xshash aniqlanishi qiyin bo'lgan omillar ta'sir etishi mumkin. Shuning uchun to'qimalarni loyihalashda berilgan havo o'tkazuvchanlik ko'rsatgichi bilan u yoki bu guruhdagi va kichik guruhdagi to'qimani ishlab chiqarishda havo o'tkazuvchanlik ta'sir qiladigan omillarni hisobga olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Ishqalanishga chidamlilik-to'qimani ishqalanishga chidamlilik qobiliyati, cho'ziluvchanlik, egilish, siqilish, namlikka, yorug'likka, quyosh nuriga, xavo xaroratiga chidamlilik xususiyati nazarda tutiladi. Ishqalanishga chidamlilik ishqalanish siklining soni bilan o'lchanadi. Tajriba sinovi qo'yidagi usulda olib boriladi: sinalayotgan to'qima bo'lakchasi penoplast yuzasiga qotiriladi. Ishqalanayotgan metall disk yuzasi noto'qima mato bilan qoplangan. Diskning xarakati (vosmerka) egri aylanma xarakat usulida bulib, sinalayotgan to'qimaning butun yuzasi bo'yicha ishqalanadi. Bu jixoz matolarning ishqalanishga chidamliligini aniqlash uchun qo'llaniladi.

Xonadagi harorat $20 \pm 3^{\circ}\text{S}$ va namlik $60 \pm 5\%$ ni tashkil qilishi kerak.

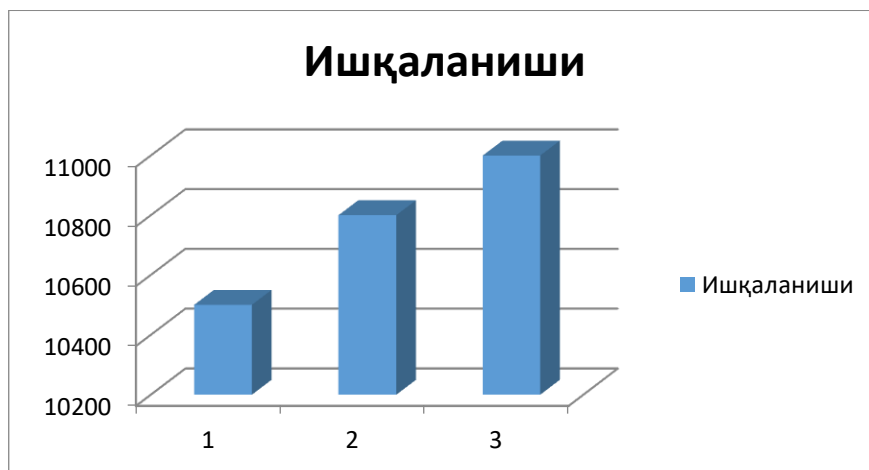
Asbobda ishlashdan avval 2 xil namuna tayyorlab olinadi:

1. $\varnothing 38$ mm

2. $\varnothing 140$ mm

Tajribani ko'ylakbop to'qimalarda to'liq ishqalanishigacha olib boriladi. Tola tarkibi va to'qima turiga bog'liq xolda tajriba natijalari turlicha bo'ladi.

Ishqalanishga chidamlilik siklik diagramasi



Ishqalanishga chidamlilik bo'yicha 3 ta namuda ko'rildi: birinchi namunada 10500 ming siklda to'xtatildi, ikkinchi namunada 10800 siklda to'xtatildi va uchinchi namunada esa 11000 siklda to'xtatildi.

Piling- to'qima yuzasida qumoqlarni xosil bo'lishi. Ko'ylakbop to'qimalarga qo'yilgan talablardan biri to'qima yuzasida umuman qo'moqlarni xosil bo'lmasligi. Pilinglanish xususiyatini tajribadan o'tqazish ishqalanishga chidamliligini sinovdan o'tqazishda amalga oshiriladi. Ya'ni agar 5000 sikldan so'ng to'qima yuzasida qumoqlar xosil bo'lmasa, demak to'qima pilinglanmaydigan to'qima xisoblanadi.

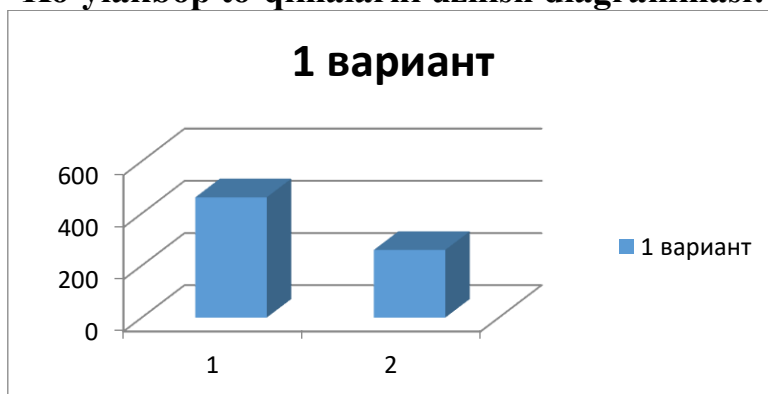
Yorug'lik nuriga chidamliligi- eng murakkab sinov xisoblanib, bunda ko'ylakbop to'qimasidan 3ta namuna olinadi. To'qima namunasini birini tajribadan o'tqaziladi. Ya'ni to'qimani yuzasida quruq va nam xolida metall disk yordamida ishqalanadi. 5000 siklda tajriba to'xtatiladi. Bu tajriba to'qimadagi rangni yorug'lik nuriga, namlikka va ishqalanishga qanchalik chidamli ekanligini aniqlaydi. Tajriba natijasi 5 va undan yuqori qiymatga ega bo'lsa, natija to'qima rangi barcha talabga javob berishini, agarda 3 va undan kam qiymatni ko'rsatsa, to'qima rangini sifatsiz ekanligi haqida dalolat beradi.

To'qimani pishiqligi - ya'ni to'qimani ertilishga chidamliligini ifodalaydi. To'qima pishiqligiga xom ashyoni tolaviy tarkibi, to'qima o'rilishi turi va pardoqlash jarayoni usuli ta'sir ko'rsatadi.

AG-I uzish mashinasi maxsus komp'yuter dasturi yordamida ishlaydi. Tajribani boshlashdan avval dasturga sinov o'tkazishdagi barcha dastlabki parametrlarni kiritish lozim. GOST larga muvofiq, gazlamalarning uzish xarakteristikalarini sinashda tanda va arqoq bo'yicha namunalar 300x50mm o'lchamda kesilishi lozim. Gazlama uzilgach, komp'yuter ekranida sinov natijalari jadval va grafik shaklida ko'rsatiladi. Ularda quyidagi ma'lumotlar namoyon bo'ladi:

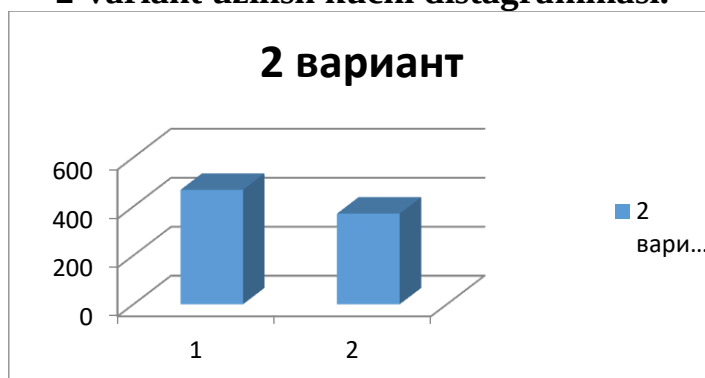
- 1) Uzish kuchi, H;
- 2) Uzilishdagi uzayish, %;

Ko‘ylakbop to‘qimalarni uzilish diagrammasi:



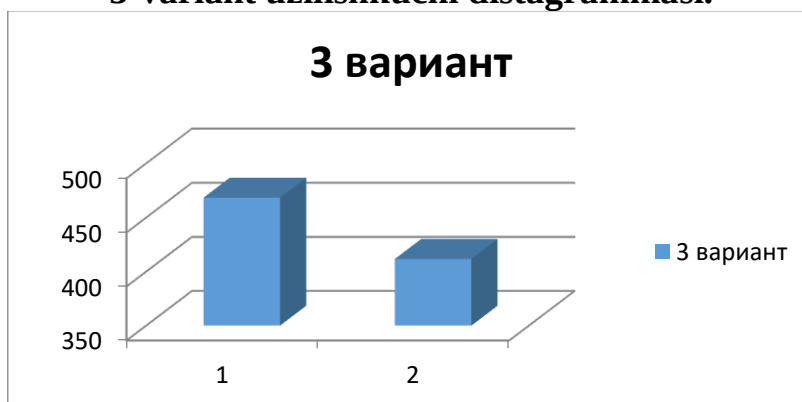
Ko‘ylakbop to‘qimani 1 chi variantida 30 ta namunaning o‘rtachasi olingan tanda bo‘yicha 461.7 SN; arqoq bo‘yicha esa 260 SN ni tashkil qildi.

2-variant uzilish kuchi distagrammasi.



Ko‘ylakbop to‘qimani 2chi variantida 30 ta namunaning o‘rtachasi olingan tanda bo‘yicha 467.6 SN; arqoq bo‘yicha esa 370.8 SN ni tashkil qildi

3-variant uzilishkuchi distagrammasi.



Ko‘ylakbop to‘qimani 3 chi variantida 30 ta namunaning o‘rtachasi olingan tanda bo‘yicha 468.4 SN; arqoq bo‘yicha esa 411.8 SN ni tashkil qildi

AP-360 sm xavo o‘tkazuvchanlikni tekshirish asbobi.

Bu asbob har-hil turdagi matolarning havo o‘tkazish xususiyatini tekshirish uchun ishlatiladi. havo o‘tkazuvchanligini aniqlash natijalari asbobning ko‘rsatkichi va maxsus jadvalga solishtirish yo‘li bilan aniqlanadi.

Olingan natijalar hozirgi vaqtda erkaklar uchun ko‘ylakbop to‘qimalarning istemol xossalari to‘g‘ri keladi. Ishlab chiqarilgan to‘qimalar 3 xil na‘munada [1,2] olinib, xar na‘muna uchun ko‘rsatkichlar Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoati institutining SANTEX.UZ sifat laboratoriyasi tahlil qilib ko‘rsatkichlar kiritildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O.Abdurahmonov “*Kiyimbop to‘qima tuzilishiga ta’sir etuvchi taxtlash omillarini tadqiq qilish*” magistr akademik darajasini olish uchun yozilgan dissertasiyasi. Toshkent 2017-yil.

2. Abdurahmonov, O. S., Safarov, N. Q., & Yarashov, S. N. O. G. L. (2022). “Ko‘ylakbop to‘qimalar tuzilishiga ta’sir etuvchi omillar tahlili”. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 2(3), 970-977.

3. Розанов Ф. М. «Технология ткачества» М. 1975 г.

NEFT-GAZ SOHASI ISHCHILARINING MEHNAT SHAROITLARINI TAHLIL QILISH

TerMTI magistranti U.M.Baratova,
talaba Z.Baxromova,
t.f.d. M.A.Mansurova

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institut

Annotatsiya. Maqolada neft-gaz qazib chiqarish sohasi ishchilarining mehnat sharoitlari o‘rganildi. Ish jarayonida neftchlarning sog‘ligini saqlash va xavfli ishlab chiqarish omillarining oldini olish uchun maxsus kiyimlarning asosiy xususiyatlari taxlil qilindi.

Аннотация. В статье приводятся условия труда работников нефтегазодобычи. В ходе работы были проанализированы основные характеристики специальной одежды для защиты здоровья нефтяников и предотвращения опасных производственных факторов.

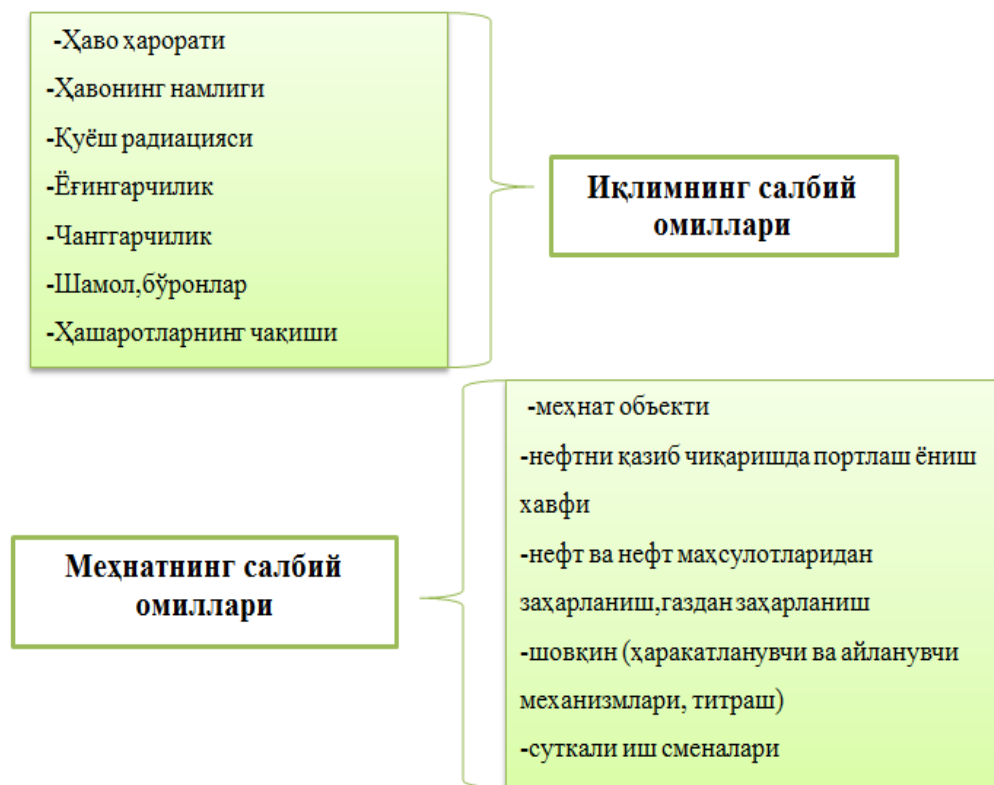
Annotation. The article examines the working conditions of oil and gas production workers. In the course of the work, the main characteristics of special clothing to protect the health of oil workers and prevent hazardous production factors were analyzed.

Mamlakatimizda neft-gaz sanoatini modernizatsiyalash ishlari yil sayin kengayib bormoqda. O‘zbekiston neft-gaz sohasi borasida ancha tajribaga ega yetakchi davlatlar: Rossiya, Eron, Xitoy, Amerika, Janubiy Koreya bilan o‘zaro hamkorlikda ishlab kelmoqda. Statistik ma’lumotlarga asosan hozirda mamlakatimizda neft-gaz sanoati korxonalarida 7000 dan ortiq ishchi-xodimlar faoliyat yuritib kelmoqdalar. 30 ga yaqin yirik korxonalar mavjud. Jumladan, Suxondaryo viloyatining Jarqo‘rg‘on tumanidagi Jarqo‘rg‘on neftni qayta

ishlash zavodida neft qazib olish, neft va gaz kondensatini qayta ishlash hajmini ko‘paytirish bo‘yicha “Company Petramaruz Limited” kompaniyasi tomonidan 145 million dollarlik loyiha amalga oshirilmoqda. Loyiha doirasida 2019-2038 yillar davomida neft qazib chiqarishning jami hajmi 2,0 mln tonnaga yetkazilishi rejalashtirilgan. Bu esa bo‘sh ish o‘rinlarini yaratilishi, ko‘plab ishchilarning mehnat qilishiga imkon yaratadi.

O‘zbekistonning neft-gaz konlari asosan cho‘l hududlarida joylashgan bo‘lib, neft-gaz burg‘ulash va qazib chiqarish sohasi ishchilari 12 oy davomida ochiq ob-havoda mehnat faoliyatlarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri neft va neft mahsulotlari, kimyoviy reagentlar, neftning sachrashi, portlashi, yong‘in xavfi, titrash, shovqin, harakatlanayotgan va aylanayotgan mexanizmlar, neft va gaz bug‘lari bilan zaharlanish kabi xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari bilan to‘qnashadi.

Neft-gaz qazib chiqarish jarayonida ishchilar himoyasini ta‘minlash uchun barcha talablarga javob beruvchi maxsus kiyimlarni(MK) loyihalash dolzarbdir. “Jarqo‘rg‘onneft” MChJdagi ishchilar: neft-gaz qazib chiqarish operatori, quduqlarni ta‘mirlash operatori, quduqlarni kapital ta‘mirlash burg‘ulovchisi va burg‘ulovchi yordamchisi, ko‘tarish moslamasi mashinistlarga ish jarayonida zarar keltiruvchi xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining ta‘siri o‘rganildi.



1-rasm. Xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarini ishchilarga ta'siri sxemasi.

Shunday qilib, neft sanoati ishchilarining mehnat sharoitlarini o'rganish asosida MK bir nechta funktsiyani bajarishi kerakligi aniqlandi:

- umumiy ishlab chiqarish ifloslanishlaridan himoya;
- neft va neft mahsulotlaridan himoya;
- ehtimolli yong'indan himoya;
- statik elektrdan himoya.

Bundan tashqari, neftchining MKi ushbu funktsiyalarni birining boshqasining kamayishi hisobidan ta'minlanmagan holda himoya qilishi kerak. Bunda kiyimning qulayligi, amaliyligi va jozibali tashqi ko'rinishi ham neftchi kiyimining asosiy xususiyatlari bo'lib hisoblanadi.

“Jarqo'rg'onneft” MChJ ishchilarining real mehnat sharoitlarini o'rganish asosida aniqlandiki, neft qazib chiqarish jarayoni og'ir mehnat sharoitlari bilan tavsiflanadi, ishchilar neft quduqlarining ishlashini kun davomida va yil davomida uzluksiz ta'minlashi aniqlandi. Bunda ishchilarga ta'sir qiluvchi asosiy zararli omil bo'lib neftning tegishi hisoblanadi.

Neft sanoati ishchilarining mehnat sharoitlarini o'rganish, ishchilar sog'ligini saqlash va xavfli ishlab chiqarish omillarining oldini olishga hissa qo'shadigan neftchilar uchun MKlar assortimentining yangi strukturasini talab darajasida ishlab chiqish muhimdir.

Foydalangan adabiyotlar ro'yhati:

1. Ch.G. Watson “Improved personal protective clothing for mining, oil and gas personnel working in hot environmental conditions a thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of doctor of philosophy” Master F&T, RMIT University School of Engineering College of Science, Engineering and Health RMIT University December, 2019.
2. Гимранова, Г.Г. Особенности формирования нарушений здоровья и их профилактика у работников нефтедобывающей промышленности: дисс. - ФГУН "УфНИИ МТ и ЭЧ".: 2010г. - 265с.
3. Chorlieva M.M., Mansurova M.A., Nigmatova F.U. Cho'l sharoitida neft va gaz sanoati ishlab chiqarishidagi salbiy omillarning tahlili. Республиканская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы промышленной инженерии» (20-22 октября 2021 г.) бет
4. Choriyeva M. M. "An analysis of the winter climate in order to study the special clothing package for oil and gas industry workers designed for cold climates" Scientific and technical journal of NamIET ISSN 2181-8622 102 VOL 6 – Issue (1) 2021.

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ РЫНКА К АССОРТИМЕНТУ ТКАНЕЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОГО ШЁЛКА

А.Э.Гуламов, Д.Г.Гулямова

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqola murakkab buram berish orqali to'qish uchun halqa va to'quv iplarini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqishga bag'ishlangan. G'ijimlanishga chidamli ta'sirga ega yangi ipak matosini ishlab chiqish.

Статья посвящается на разработку технологии подготовки нитей основы и утка к ткачеству путем придания необычной сложной крутки. Выработка новой шелковой ткани со специальным эффектом несминаемости.

The article is devoted to the development of the technology of making loops and weaving yarns for knitting by means of an unusually complex twist. Development of a new silk fabric with anti-wrinkle effect.

Узбекистан обладает огромным инвестиционным потенциалом. За годы независимости получили новое развитие такие отрасли как легкая промышленность, автомобилестроение и сельхозмашиностроение. Предприятия отрасли производят и экспортируют продукцию, как хлопчатобумажная пряжа, трикотажное и шелковые изделия [1].

Неуклонно растёт спрос на ткани и из натурального шелка, который является одним из древнейших видов текстильного сырья. Приоритетным для Узбекистана является развитие данной отрасли, так как в Узбекистане присутствует благоприятные климатические условия для дальнейшего продвижения отрасли.

В последнее время не уделялось достаточное внимание на расширение ассортимента по этому направлению. Учитывая наши климатические возможности, остановимся более подробно на вопросе расширения ассортимента тканей из натурального шёлка с учётом требований рынка.

Работы по расширению ассортиментов из натурального шелка ведутся по двум основным направлениям:

- разработке шелка-сырца повышенной линейной плотности с использованием для их выработки низкосортных и дефектных коконов;
- источники разработке поликомпонентных комплексных нитей, сочетающих свойства натурального шелка, и более дешевых химических и натуральных волокон.

Чтобы выйти на мировой рынок перед производителями стоит проблема оперативного изменения ассортимента продукции с учетом

тенденций развития моды и расширения возможного ассортимента за счёт разработки тканей новых структур и рисунка.

При разработке нового ассортимента ткани особое внимание уделялась повышению несминаемости ткани. Несминаемость – это свойство материала сопротивляться изгибу, смятию и восстанавливать первоначальное состояние после снятия усилия, вызвавшего его изгиб, смятие и способствует сохранению исходной формы одежды и предупреждает преждевременное появление в ней не расправляющихся складок, ускоряющих износ одежды.

Несминаемость материала в значительной степени зависит от его волокнистого состава и структуры, а также зависит от степени крутки нити, переплетения, плотности ткани по основе и утку, от напряженности расположения нитей в ткани или натяжения нитей основы и утка в процессе формирования ткани на ткацком станке.

Для реализации поставленной цели, нужно решить следующие задачи:

- На основе анализа требования к крученым нитям разработка новой структуры шелковых нитей нового ассортимента;
- Исследование свойств разрабатываемой шелковой нити;
- Исследование физико-механических и технологических свойств нового ассортимента нитей.

Виды тканей	Норма усадки (в %)
Хлопчатобумажные	1-3
Шерстяные грубосуконные:	
Чистшерстяные	1-2
Смешанные	2-3
Драпы шерстяные	2-3
Сукна:	
Тонкие чистшерстяные	1-2
Смешанные	2-3
Трико тонкосуконное:	
Чистшерстяные	1-1,5
Смешанные	1,5-2

Гребенные (камвольные):	
Тонкие чистошерстяные	1-1,5
Полугрубые	1,5-2
Смешанные	2-2,5
Штапельные	3-4

Для выработки необходимого ассортимента ткани или трикотажного изделия требуется соответствующим образом подобрать сырье, чтобы оно отвечало по всем основным параметрам, в частности по исходному материалу, толщине, крутке, неровноте, дефектности, прочности, и другим физико-механическим характеристикам. Исходя, из требований к выпускаемой продукции необходимо подбирать все характеристики для сырья.

Список использованной литературы:

1. Х.А.Алимова, М.Р.Хикматуллаева, Л.Ш.Шамухитдинова, Д.У.Арипджанова «Технология подготовки сырья и качество шелковых тканей для нового ассортимента одежды », Журнал «Текстильная промышленность», Москва 2002.
2. Лукманов Х.И. Исследование особенности строения технологии изготовления и разработка новых структур креповых шелковых тканей с улучшениями потребительскими свойствами . Дисс. канд.техн.наук.
3. Х.А.Алимова, М.Р.Хикматуллаева, Л.Ш.Шамухитдинова, Д.У.Арипджанова «Технология подготовки сырья и качество шелковых тканей для нового ассортимента одежды», «Журнал Текстильная промышленность» Москва 2002.

СОРТИРОВОЧНОЕ УСТРОЙСТВО КОКОНОВ ПО ОТТЕНОЧНОСТИ ЦВЕТА

Доц. А.В. Корабельников, Асс.М.Р.Абдурахманова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация. Работа посвящена процессу приготовления коконов к размотке, для выработки шелка-сырца высокого класса необходимо сортировать коконы на автоматизированном конвейере по оттеночности цвета оболочки.

Аннотация. Мақола пиллани чувишга дастлабки тайёрлашга мўлжалланган бўлиб, юқори сифатли хом ипак олиш учун пиллаларни

қобиқларини рангли товланмаси бўйича автоматлаштирилган саралаш конвейерида саралашга бағишланади.

Abstract. The work is devoted to the process of preparing cocoons for unwinding; in order to produce high-class raw silk, it is necessary to sort the cocoons on an automated conveyor according to the shade of the color of the P

Качество и оттеночность оболочки коконов имеет большое значение для определения длины общей и непрерывно разматывающей нити и шелконосности. В технической и патентной литературе отсутствуют сведения об электронных и автоматизированных устройств по рассортировке коконов по оттеночности цвета оболочки.

На применяемом в шелковой промышленности механизированном конвейер МКК-1 сортировка коконов по дефектности и цвету оболочки осуществляется работницей органолептический и зависит от квалификации сортировщик [1]. Визуально почти все коконы сортируются как белые.

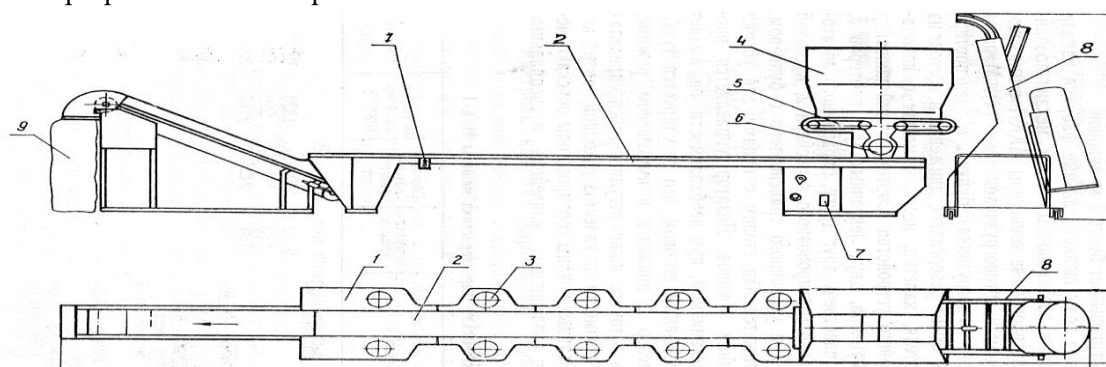
Проведенными нами исследованиями, путем просвечивания коконов ультрафиолетовыми лучами установлено, что около 79% оболочки коконов оказались фиолетового, 18% желтого и лишь 3% белого оттенка. Одиночная размотка коконов показала, что общая и непрерывно разматывающая длина нити с фиолетовым оттенком оболочек на 25% и 35% соответственно было выше, чем у желтого оттенка и наихудшие показатели были у коконов с белым оттеночным цветом.

В связи с этим шелк-сырец выработанный из коконов по традиционному способу сортировки где смешаны оболочки не только с различными оттенками. Но и с различными технологическими характеристиками не вырабатывать шелк-сырец соответствующего требования международного стандарта класса «А»[2].

Для устранения этих недостатков нами разработана компьютерная программа для определения оттеночности коконов в реальном времени 2 совершенствован конвейер МКК-1 путем автоматизирования сортировки коконов по оттеночности цвета оболочки [3].

Устройство для сортировки коконов по оттенкам цвета оболочки состоит из сортировочного стола 1, сортировочного конвейера 2. Лента конвейера герметично обтянута шелковой черной тканью, и конвейер транспортирует.

Сортировочное устройства работает следующим образом: при помощи пусковой аппаратуры 11 включается автоматизированное сортировочное устройство коконов. Несортированные коконы с помощью погрузчика 12 загружаются в бункер 8 и барабанным дозатором 10 коконы по одному попадают на сортировочный конвейер 2.



Конвейер движется и коконы просвечиваются ультрафиолетовыми лучами лампы 5. На основе флуоресцентных свойств оболочки определяется оттеночность цвета коконов в реальном времени. Сигнал лучей передается на видеокамере 6 и компьютер 7, оснащенный программой для рассортировки коконов по оттеночности. С помощью флажков 4, закрепленных шарнирно на сортировочном столе 1. Установленные с заданным шагом с зазором вдоль рабочей поверхности конвейера, коконы отводятся по оттеночности цвета оболочки в предназначенные окна³. Начальное рабочее окно предназначено для желтого оттенка цвета коконов. Другие цвета коконов движутся до второго окна, туда сбрасываются коконы белого цвета. Кокон фиолетового цвета уборочным транспортером 13 засыпаются в свой мешок 14, при этом точность определения оттенка зависит от числа пикселей видеокамеры. Процесс определения оттеночности цвета коконов, позволяет отобрать коконы с высокими одинаковыми технологическими показателями и выработать шелк сырец высокого качества. Например выработанный шелк-сырец из фиолетовой оболочки коконов соответствовал требованиям стандарта международного класса «А», тогда как шелк-сырец, выработанный из коконов традиционной сортировки без учета оттеночности цвета оболочки, соответствовал классу «Б». С целью выяснения влияния оттенков шелка на колористические свойства гладкокрашенного материала, опытные и контрольные образцы подвергались к процессу крашения активным красителем. Шелк выработанный из сырья по новой исходного сырья контрольные сортировке, имеющей одинаковую цветовую базу, получил окраску с высокой равномерностью. Из-за разнооттеночности образцы материала прокрасились неравномерно с дефектом. Целях увеличения объема производства гладкокрашенных, нежных тон натурального шелка и изделия из них пользующиеся большим спросом на рынках рекомендуется как сырье использовать шелк-сырец, крученые комплексные нити, выработанные из коконов по новой сортировке, т.е. Размотанных по оттеночности цвета оболочки.

Список использованной литературы:

1. Рубинов Э.Б. Учебник «Технология шелка» Ташкент, 1989 46-47с.
2. Определения оттеночности времени, патент РУз NDGU 01345.
3. Tetsuya Iizuka., Eiji Okada., Masatoshi Iga., Ken-ichi Nakajima. Freeze-drying of fluorescent silk cocoons. //The Journal of Science and Technology of Japan. 2019. V27. P 89-94.

ИШЛАБ ЧИҚАРИЛГАН ЭШИЛГАН ИПЛАРИНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХУСУСИЯТЛАРИ

кат. ўқит.Д.Х.Закирова, бак.Ш.Ш.Хўжаев, У.А.Мўминов,
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institute

Аннотация. Мақолада хом ипак ва йиғирилган ипак ипларидаги чўзилиш деформациясининг ташиқил этувчи қисмлари ва қаттиқлик коэффициентлари аниқланган ва бу кўрсаткичларга хомашёни эмульсиялашнинг таъсири тадқиқ қилинган.

Аннотация. В статье определены составляющие деформации растяжения и коэффициент жесткости шелка-сырца и пряжи и исследовано влияние эмульсирования на эти параметры.

Abstract. In the article, the components of the tensile strain and the stiffness coefficient of raw silk and yarn are determined, and the effect of emulsification on these parameters is investigated.

Тўқимачилик саноати мустақиллик йилларида республикаимиз иқтисодиётининг етакчи тармоқларидан бирига айланди. Ҳукуматимиз томонидан чиқарилаётган бир қатор қарор ва фармонлар тўқимачилик ва енгил саноат соҳасининг ривожини, давлатимиз иқтисодиётининг ривожланишида ўз ҳиссасини қўшишига хизмат қилади. Ҳозирги кунда бутун дунёда истеъмолчилар талабининг ортиши сабабли иплар, йиғирилган иплар ва матоларнинг сифати ва турли-туманлигига юқори талаблар қўйилмоқда. Бу муаммоларни ечишда тўқимачилик соҳаси мутахассисларининг олдида тўқимачилик маҳсулотларининг, асосан, тўқимачилик ипларнинг янги ассортиментларини яратиш каби вазифаларни ечишни кўяди.

Тадқиқотларимиз эшилган иплар ишлаб чиқариш, уларни қўлланилиш соҳаси, кимёвий толаларни қўллаш ва уларнинг физик-механик хусусиятларини ўрганишга қаратилган. Эшилган ипларни олиш ва уларни турли муҳитларда ишлов бериш орқали шаклдор ипларни ассортиментларини яратиш, уларни қўлланилиш соҳасини кенгайтириш ва кенг истеъмол соҳада шаклдор иплардан фойдаланиш кўламини кенгайтиришдан иборат [1].

Эшиш корхоналарининг асосий хомашёси бу 2,33 ва 3,23 тексли хом ипак ҳисобланади. Биз ўз ишимизда шаклдор ип олиш учун танлаб олинган 3,23 текс, 7,14 текс хом ипакни чўзиш давридаги деформация қисмларини аниқладик.

1-жадвал

Чўзилиш деформациясининг ташкил этувчи қисмлари

Хом ипак ассортиментини	2,33	5,06	3,23	7,16
Қайишқоқ чўзилиш деформацияси	0,31	1,21	0,30	1,19
Эластик чўзилиш деформацияси	0,32	0,75	0,31	1,30

Пластик чўзилиш деформацияси	0,40	0,51	0,39	0,57

Деформация куйидаги шароитларда аниқланди: ҳаво ҳарорати 22⁰С, нисбий намлик 65%, осилган юк узиш кучининг 0,25 га тенг. Деформацияни аниқлаш даври: юк билан 4 соат, юкдан тушириш тез, биринчи ҳисоб юк олингандан сўнг 3 секдан кейин, дам бериш 4 соат. Олинган натижадан кўриниб турибдики 3,23 ва 7,16 тексли хом ипакнинг умумий деформация деярли бир бирига яқин экан [2].

Қаттиқлик қайишқоқ ва юмшоқлик тушунчасига қарши тушунча. Ипнинг қаттиқлиги амалда икки хил усулда аниқланади: биринчиси инженер-технолог И.С.Павлов томонидан таклиф этилган айланувчи маятник усули. Иккинчиси Марк усули. Айланувчи маятникда берилган узунликдаги ипга осилган думалоқ маятникнинг тебраниб айнаниш даври бўйича аниқланади [3].

2-жадвал

Хом ипакнинг қаттиқлик коэффициенти

Хом ипак ассортименти, текс	2,33	5,06	3,23	7,16
Механик пилла чувиш дастгоҳида ишлаб чиқарилган хом ипак қаттиқлик коэффициенти	1,69	2,73	1,87	2,81
Автомат пилла чувиш дастгоҳида ишлаб чиқарилган хом ипак қаттиқлик коэффициенти	1,68	2,86	1,87	2,93

3- жадвал

Эмульсияланган хом ипакнинг қаттиқлиги ва чўзилишдаги деформацияси

Хом ипак ассортименти, текс	Хом ипакнинг қаттиқлик коэффициенти	Чўзилиш деформацияси таркибий қисмлари		
		қайишқоқ	эластик	пластик

2,33	1,73	0,25	0,30	0,37
5,06	2,79	1,16	0,65	0,46
3,23	1,88	0,28	0,32	0,38
7,16	2,81	1,14	1,25	0,40

Ўтказилган тадқиқотлар, ипнинг қаттиқлик коэффиценти ва эластик, пластик деформацияларнинг кескин ўзгариши кузатилмади. Агарда ишлов бериш натижасида толанинг аморф қатламидаги макромолекулалар силжиши секинлашса ва ташқи юк таъсирида деформациянинг асосий қисмини эластик деформация ташкил қилиши мумкин. Сода совунли эритмадан кўпик ҳосил қилиб ишлатиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатди [4].

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ассортимент қалинлашган сари қаттиқлиги, яъни ташқи таъсир остидаги шаклини ўзгартиришга қаршилиги ортди. Эмульсиялаш натижасида молекулаларнинг ўзаро силжиши камайди ва бундай ҳолатда шаклдор ип олиш имконияти мавжуд эмаслигини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Н.М.Исламбекова, Д.Х.Закирова, Н.Ф.Расулова, М.К.Ахымбетов. (2020). Табиий ипакдан композицион шаклдор ипларни ишлаб чиқаришда хомашё номери ва сарфини аниқлаш. Ўзбекистон композицион материаллар илмий-техникавий ва амалий журнали, №2, 172-177 бетлар.
2. Nabidjanova N.N., Alimova Kh.A., Umurzakova Kh.Kh., Usmanova Sh.A., Akhmedov J.A. Dependence of the diameter of the thread on the parameters of the body structure and the deformability of the knitwear // Proceedings of the II International Conference on Advances in Materials, Systems and Technologies AIP Conf. Proc. 2467, 060048-1-060048-8; Scopus.
3. Khabibullaev D.A., Alimova Kh.A., Nabidjanova N.N., Akhmedov J.A. Raw material composition and technology for producing polycomponent yarn // Proceedings of the II International Conference on Advances in Materials, Systems and Technologies AIP Conf. Proc. 2467, 060048-1–060048-8; Scopus.
4. Д.Х.Закирова, У.Н.Азаматов (2021). Классификация, оборудования и область применения фасонных нитей. Academic research in educational sciens, Voliume 2/ISSUE 12/2021/ISSN:2181-1385. Pages 109-113.

JINLASH JARAYONI SAMARADORLIGINI OSHIRISH OMILLARI

A.A.Ismailov, S.Yo'ldoshev, M.Alisherova
Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti

Maqolada paxta tozalash korxonalaridagi arrali jinlash jarayonini samaradorligini oshirish omillari tahlil etilgan. Arrali jinlash jarayoni samaradorligini oshirish bo'yicha jin uskunasi takomillashtirish borasida xulosalar keltirilgan.

В статье приведены аналитические исследования по повышению эффективности процесса пильного дженирования хлопка-сырца. Приведены предложения по повышению эффективности процесса пильного дженирования.

The article provides an analysis of the cotton ginning process and equipment in cotton ginning factories. The problems are identified. The results of the analysis of scientific research carried out in the field of increasing the efficiency of the sawing process are given.

Chigitli paxta quritish va tozalash bo'limlarida konditsion namlikkacha quritilib, xas-cho'plardan tozalangandan keyin korxonaning bosh binosiga jinlash uchun yuboriladi. Jinlash paxtani dastlabki ishlash texnologiyasining asosiy jarayoni hisoblanib, bunda paxta tolasi chigitidan ajratiladi. Tolaning chigit bilan bog'lanish kuchi yakka tolaning uzilish kuchiga qaraganda 2-3 marta kam bo'lgani uchun jinlash jarayonida tola o'zining tabiiy xususiyatlarini (uzunlik ingichkalik, pishshilik darajasi, uzilish kuchlari va x.k.) saqlab qoladi. [1, 2].

Uzun tolali paxta tolalarining chigit bilan bog'lanish kuchi o'rta tolanikidan ancha kam va ularni tukli sirtlarga ishqalanish kuchi hisobiga xam chigitdan ajratish mumkin. Shuning uchun uzun tolali paxtalar tolasi chigitidan valikli jinlarda, o'rta tolali paxtalarining tolasi esa arrali jinlarda ajratiladi. Arrali jinlarda ishchi organi sifatida arrali disklardan terilgan silindr xizmat qiladi. Bu jinda tolani chigitdan ajratish uchun arrali disklar bilan kolosnikli panjara birgalikda ishlaydi. Bularning ishlashi tola bilan chigitning sifatiga salbiy ta'sir kilishi xam mumkin.

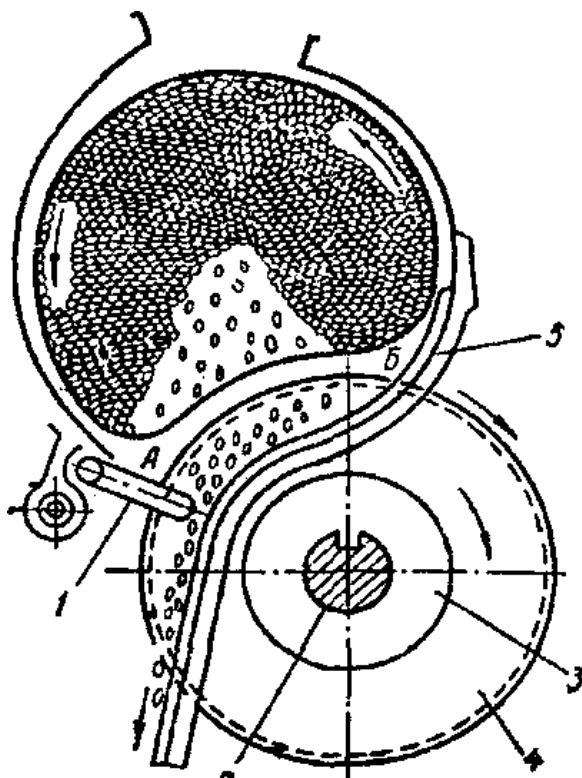
Chigitli paxtani jinlashda quyida gi talablar bajarilishi lozim:

- chigitlardan yigirishga yaroqli tolalarning xammasini ajratish,
- jin ishchi organlari ning tolaga ta'siri natijasida tola va chigitda nuqsonlar paydo bo'lmasligi;
- chigitli paxta bo'laklari jindan chiqayotgan tola yoki chigitga qo'shilib ketmasligi;

- chiqayotgan chigitni tukliligini va ulyukdagi tola miqdorini rostlash imkoniyati bo‘lishi kerak.

Arrali jinlash jarayonida ishchi qismlarining eng asosiysi, ishchi kamera va arrali silindrisoblanadi. Paxta jin mashinasining ishchi kamerasiga tushganda xom ashyo valigi xosil bo‘ladi. Arraning aylanasi 320 mm va aylanish tezligi 730 min⁻¹ bo‘lganda arra tishining chiziqli tezligi 12 m/s ga teng bo‘ladi. Xom ashyo valigining aylanish tezligi kameraning shakliga va jinining ishlashiga qarab 100 dan 130 min⁻¹ gacha boradi.

Agar kameradagi xom ashyo valigining shartli aylanasi arrali disklar aylanisiga teng deb olsak, xom ashyo valigining sirtida u joylashgan paxta bo‘lakchasining chiziqli tezligi 2 m/s ga teng bo‘ladi. Demak, arra tishining xom ashyo massasiga kelib kirish nisbiy tezligi 10 m/s teng bo‘ladi.

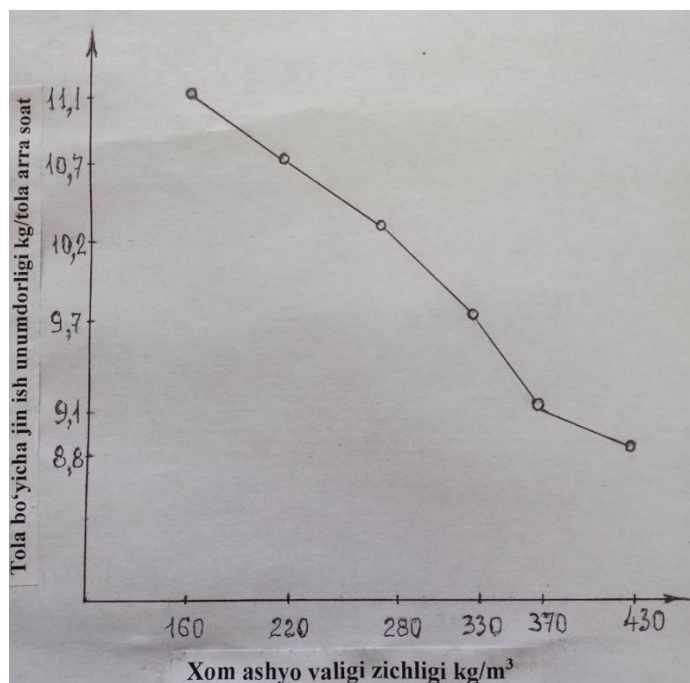


1-расм. Арранинг чигитли пaxта валигига таъсири схемаси

1-чигит тароғи; 2-арра вали; 3-арралар оралиғидаги қистирма;

Chigit tarog‘i ustida tishlar ilib olgan chigitli paxta bo‘lakchasining tezligi arra tishining chiziqli tezligiga (12 m/s) yaqin keladi. Arraning kirish qismida paxta bo‘lakchalari qo‘zg‘almas qobirg‘alarga duch kelgani uchun tezliklari $1,1 \div 1,5$ m/s gacha kamayadi. Qobirg‘alarning ustida ularning tezligi

2.04-2.2 m/s gacha ortadi. Arraning yuqori (chiqish) yoyi qismida xom ashyo valigining tezligi yana oshib 2,5-2,8 m/s gacha yetadi va shu tezlikka chigit tarog‘i zonasida yana qo‘shiladi (1-rasm). Arrali jin ishchi kamerasidagi xom ashyo valigining zichligini jin ish unumdorligiga ta‘sirini o‘rganish maqsadida laboratoriya jinida tadqiqotlar o‘tkazildi. Tajribalar 2-nav2-sinf S6524 seleksion navli, iflosligi 2,8%, namligi 7,8 bo‘lgan paxtada o‘tkazildi.



2-Rasm. Tola bo‘yicha jin ish unumdorligini xom ashyo valigi zichligiga bogliqligi

O‘tkazilgan tajriba natijalari (2-rasm) jin ishchi kamerasidagi xom ashyo valigini zichligi oshishi bilan jinning tola bo‘yicha ish unumdorligini kamayishini ko‘rsatdi. Jumladan jin ishchi kamerasidagi xom ashyo valigi zichligi 160 kg/m^3 bo‘lganda jin ish unumdorligi 11,1 kg/arra soatni tashkil qilgan bo‘lsa, xom ashyo valigi zichligi 430 kg/m^3 bo‘lganda jin ish unumdorligi 8,8 kg/arra soatni tashkil qildi. Tajribalar jinning ish unumdorligiga ko‘p jihatdan xom ashyo valigining tarkibi va ishchi kameradagi harakati ta‘sir qilishini ko‘rsatdi. Xom ashyo valigining aylanish tezligini oshirish uchun ishchi kamerasining ko‘ndalang kesimini kattalashtirish mumkin, lekin bu esa o‘z navbatida (arra aylanasi o‘zgarmaganda) xom ashyo valigining kamera devorlariga ishqalanish kuchini ko‘paytirib, uning aylanishiga to‘sqinlik qiladi. Kameraning xom ashyo valigida tolalardan butunlay ajralib chiqishga tayyor bo‘lgan chigitlar valik massasining 50 foizidan ko‘p qismini tashkil etadi. Shuning uchun ishchi kamerasining unumdorligini faqat chigitning kamerada o‘rtacha bo‘lish vaqtini kamaytirish xisobigagina oshirish mumkin.

Adabiyotlar.

1. F.Omonov taxriri ostida “Paxtani dastlabki ishlash bo‘yicha spravochnik” T.: “Voriz-nashriyoti” -2008.
2. E.Zikriyoyev taxriri ostida “Paxtani dastlabki qayta ishlash”. T.: “Mehnat” 2002.

ИПАК ЧИҚИШИГА ЧУВИШГА ДАСТЛАБКИ ТАЙЁРЛАШ ЖАРАЁНЛАРИНИ ТАЪСИРИ

т.ф.д., профессор, Н.М. Исламбекова магистрант Т.И.Мейлиев,
Тошкент тўқимачилик енгил саноат институти

Мақолада пиллаларни чувишга дастлабки тайёрлашда пилла қобилиги структурасини бузилиши ва уни хом ипак чиқишига таъсири ўрганилган.

В статье рассмотрены влияние приготовления коконов к размотке на разрушения структуры оболочки и выхода шелка-сырца.

The article considers the influence of the preparation of cocoons for unwinding on the destruction of the structure of the shell and the yield of raw silk.

Тирик пиллаларнинг чувилиши яхши эканлиги кўп илмий тадқиқот ишларида ўрганилган бўлиб, ҳали ҳеч қандай ишлов берилмаганлиги сабабли ипак таркибидаги серицин ва фиброин ўз таркибий хусусиятини сақлаб қолган бўлади [1].

Тирик пиллалардаги ғумбакни ўлдириб намлигини йўқотилади ва пилла чувиш корхоналарига хом ашё сифатида қуруқ пилла юборилади. Пилла чувиш корхоналарига транспортировка қилиш ва пиллани чувишга дастлабки тайёрлаш даврида қобиқнинг шикастланиши ва толали массани кўпроқ ажралиб чиқиб кетиши кузатилади [3]. Пилла структураси ва физик-кимёвий хусусиятларини сақлаб, чиқинди сифатида чиқиб кетаётган толали массани камайтириш орқали хом ипак чиқишини орттириш долзарб масала ҳисобланади.

Тадқиқот объекти структураси бузилган пиллалар ва уларни пайдо бўлишига сабаб бўлувчи пиллани чувишга дастлабки тайёрлаш жараёнлари бўлиб, тадқиқот ишини олиб боришда статистика усулидан фойдаланилган.

Пилла чувишдан мақсад- берилган чизиқли зичликдаги хусусиятлари бўйича бир текис, силлиқ ва узлуксиз бўлган хом ипакни ишлаб чиқаришдан иборат. Шу билан бирга ёрдамчи материаллар ва кам меҳнат сарфлаб, пилла хом ашёсидан самарали фойдаланиш керак бўлади. Пилла чувишдаги жараёнлар тўртта гуруҳга бўлинади. Булар чувишга дастлабки тайёрлаш, чувишга тайёрлаш, чувиш ва назорат- йиғув. Пиллани чувишга дастлабки тайёрлаш бўлими бу саралаш цехи бўлиб, у ерда қуйидаги

ишлар амалга оширилади: пиллалар партиясини йириклаштириш; чанг ва лосдан тозалаш; ўлчами бўйича саралаш; қаттиқлиги ва сифати бўйича саралаш; аралаштириш.

Бу жараёнларда турли хилдаги дастгоҳлардан фойдаланилади. Пиллаларнинг чувишга дастлабки тайёрлашдаги техника технологияни пастлиги хом ипак чиқишини пасайишининг асосий сабабларидан биридир. Пиллаларни чувишга дастлабки тайёрлашда пилла қобиғига биринчидан аралаштириш, лосдан тозалаш ва калибрлаш машинасининг ишчи органларининг қаттиқ юзаси интенсив таъсир этса, иккинчидан қобиқдан лоснинг ажралиши ва чигаллик ҳосил бўлиши оқибатида қаттиқ юзага қобиқнинг юқори қатламидаги толаларни илашиши кучаяди.

Пиллаларни аралаштириш жараёни корхонанинг узоқ муддат бир хил режимда ишлашини таъминлайди. Бу эса албатта сифат гарови ҳисобланади. Агар бу жараёнда пилла қатлами қалинлиги меъёрда, бункер ва таъминлагич оралиғи пилланинг максимал калибридан катта бўлса у шикастланмайди.

Пиллаларни калибрлаш осон бўлиши учун қобиқ сиртидаги лос тозаланади. Лос ажратгич валиклариға пиллалар 0,6 m баландликдан тушади. Бу баландликдан тушган пиллаларнинг валикка урилиш кучи 52 sN ни ташкил қилади. Шу билан бирга чигал лос валикка ўралиш натижасида, қобиқдан 20 тагача уч чиқиб туришини инобатга олинганда 1865,5 sN куч билан пиллага таъсир этади [3]. Бу икки хол эса албатта унинг деформацияланишига олиб келади. Чунки пилланинг пастга тушиши оқибатида 103 sN кучни ўзи унинг шикастланишига олиб келади. Пиллалар лосдан ажратилиб, калибрлашга берилади. Пневмотранспортёрнинг металл юзасига урилган пилла шикастланиши мумкин. Буни олдини олиш учун пилла юрадиган трубопроводнинг ишчи юзасини юмшоқ қоплама билан қоплаб эришиш мумкин.

Биз тадқиқот ишимизда пиллаларни чувишга тайёрлашда ишлатиладиган агрегатларни пилланинг структурасига таъсирини ўргандик.

1-жадвал

Агрегатларда ишлов берилгандан кейин пилланинг шикастланиши

Агрегатлар	Пилла қобиғининг шикастланиши, %
Аралаштириш	2,90
Лосдан тозалаш	5,75
Калибрлаш	1,63
Жами:	10,28

Олинган натижалардан кўриниб турибдики, пиллаларни чувишга дастлабки тайёрлашда 10 % дан ортиқ пилла қобиғи ўз структурасини ўзгартирди. Энг кўп эзилган пиллалар пахтасимон лос ажратиш дастгоҳида ишлов берилган пиллаларда ҳосил бўлмоқда. Чунки бу ерда пиллаларнинг урилиш кучи йўл қўйилгандан 3-5 баробар ортиб кетмоқда. Пахтасимон лос тозалаш жараёнининг мақсади саралаш ва калибрлашда ҳалақит қиладиган чигал чиқиндини ўраб олиш бўлиб, пиллани буғлаш ва чувишда эса унинг мавжудлиги муҳим рол ўйнамайди. Биз пахтасимон лос ажралиш миқдорини ҳам ипак чиқишига таъсирини ўргандик.

2-жадвал

Хом ипак чиқишига пахтасимон лос ажралиш миқдорини таъсири

Пилла вазнига нисбатан ажратиб олинган лос миқдори, %	Хом ипак чиқиши, %	Пилла лосини чиқиши, %	Пилла ипининг узлуксиз чувалувчан узунлиги, m
0,0	37,00	3,9	501
0,30	36,28	4,6	467
0,80	35,35	5,7	423

Тадқиқот ишлари натижалари шуни кўрсатдики пиллаларни чувишга дастлабки тайёрлаш жараёнларида пилла қобиғини зарарланишини олдини олиш учун муаммонинг ечимини топиш керак экан. Пиллаларни аралаштириш ва калибрлаш жараёнида зарарланган пиллаларни янада камайтириш учун ўрнатилган технологияга риоя қилиш, ишчи органларнинг қаттиқ юзасини юмшоқ материаллар билан қоплаш орқали эришиш мумкин.

Олинган натижалар асосида қуйидагиларни хулоса қилиш мумкин. Пиллаларни чувишга дастлабки тайёрлаш жараёнидаги техника, технология таъсирида пилла қобиғининг структурасини ўрганиш асосида 10% дан ортиқ пиллалар шикастланаётганлиги ва 0,4% дан ортиқ пахтасимон лос чиқаётганлиги аниқланди. Пилланинг чувилишини яхшилаш ва чигал чиқинди пахтасимон лосни чиқишини камайтириш учун пиллаларни аралаштириш ва калибрлаш жараёнида зарарланган пиллаларни янада камайтириш учун ўрнатилган технологияга риоя қилиш, ишчи органларнинг қаттиқ юзасини юмшоқ материаллар билан қоплаш орқали эришиш бўйича тавсиялар берилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Э.Б.Рубинов. «Технология шелка». Учебник для вузов. -М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1981.- 392 с..

2. С.Салимджанов, А.Б. Ишматов. «Шелк» часть 1. Заготовка, технология первичной обработки и подготовки коконов к размотке. Хужанд. 2009 г. 187 с.
3. Islambekova N.M “Influence of the lumpy structure of the cocoon shell on the technological indicators of unwinding” Methodical Research Journal ISSN: 2776-0987, Volume 3, Issue 8, Aug. 2022

UYDAGI KASALLIKLAR MANBALARI

t.f.d., prof. O.O.Ibragimov,
t.f.n., doc. I.X.Domulajanov, tal. A.Ismoilova
Farg‘ona politexnika instituti

Annotasiya maqolada turar-joy binolarida kasalliklarning manbalari haqida ma'lumot berilgan. Bu moddalarga azot oksidi - rangsiz va hidsiz o'ta zaharli gaz, nikotin bilan chekish paytidagi sigaret tutuni, radon - rangsiz va hidsiz radioaktiv gaz insonga ta'sir qiladi va shuning uchun inson salomatligini saqlash uchun ularni miqdorini kamaytirish lozim bo'ladi.

Tabiiy muhit inson bilan yaqin aloqada bo'lib, uning sog'ligiga ta'sir qiladi.

Uyimizdagi kasallik manbalari.

Biz hayotimizning 90 foizini yopiq joylarda o'tkazamiz: ofisda, kvartirada, maktabda, supermarketda, sport zalida va hokazo. Lekin ichki mikroiklim ko'pincha patogenlik nuqtai nazaridan ifloslangan ko'chalar bilan raqobatlashadi. Keling, ichki havoni aniq nima ifloslantirishi va bu manbalardan qanday qutulish kerakligini aniqlaylik.

Bu yerda eng keng tarqalgan ichki kasalliklar manbalari:

-Azot oksidi (NO) juda zaharli, rangsiz va hidsiz gaz bo'lib, tirnash xususiyati keltirmaydi va shuning uchun bizning hislarimiz tomonidan aniqlanmaydi. Azot oksidi ichki yonuv dvigatellari (avtomobillar), isitgichlar, dizel generatorlari tomonidan ishlab chiqariladi [1-7].

Azot oksidi bilan zaharlanish belgilari: bosh og'rig'i, grippga o'xshash alomatlar. Yuqori dozalarda - asab tizimiga zarar yetkazish va o'lim. Azot oksidi har qanday dozada va ayniqsa homilador ayollar uchun xavflidir.

-Xonadagi sigaret tutuni havoni formaldegid, azot oksidi va zarrachalar bilan to'yintiradi, bu esa nafas olish va yurak-qon tomir tizimi kasalliklariga olib keladi.

Chekuvchining yonidagi odam chekuvchining o'pkasiga bir xil dozada smolani oladi va ba'zan xonada bir vaqtning o'zida bir nechta odam cheksa, undan ko'pni tashkil etadi. Yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, sigaretning tutuni chiqindi gazlari kabi zararli va ayniqsa bolalar uchun zararli hisoblanadi.

-Radon rangsiz va hidsiz radioaktiv gaz bo'lib, yer tog' jinslarida uchraydi. Gaz yer osti suvlaridan chiqariladi va turar-joy binolariga osongina kiradi. Xonadagi radon kontsentratsiyasidan oshib ketishi o'pka saratonini rivojlanishiga olib keladi. MDH mamlakatlari uchun eng katta muammo shundaki, aholining radon va uning inson salomatligiga ta'siri haqida siyosiy xabardorligi juda past.

-Uy qurishdan yoki qurilish materiallarini sotib olishdan oldin, radiatsiya yerdan sizib chiqmasligiga va toshlarda yo'qligiga ishonch hosil qiling.

-Havo tozalagichni sotib olayotganda, ozon funksiyasi yo'qligiga ishonch hosil qiling, chunki bu mikroiqlimga faqat smogning asosiy komponenti - O_3 ni qo'shadi. Ozon yer atmosferasini zararli quyosh shamollaridan himoya qilish uchun faqat atmosferaning yuqori qatlamlarida kerak bo'ladi va yer darajasidagi ozon allergiya, astma xurujlari, o'pka to'qimalarining o'zgarishi va hatto o'pka saratoniga olib keladi. Ochiq havoda biz ko'pincha ozon ta'siriga duchor bo'lamiz, ayniqsa quyoshli kunlarda, chunki O_3 azot oksidi (NO_x avtomobil va sanoat chiqindilarida uchraydi) quyosh nuri bilan fotokimyoviy reaksiyasi natijasida hosil bo'ladi.

-Uyimizdagi lak qoplamalari qo'shimcha ravishda kasallik qo'zg'atuvchi aurani yaratadi, chunki har qanday yog'li bo'yoqlarda kanserogen uchuvchi organik birikmalar mavjud.

Gilamlar nafaqat changni to'playdi, balki ularni ishlab chiqarishda ishlatiladigan formaldegidni ham chiqaradi. Formaldegid juda zaharli kanserogen kimyoviy moddadir. Gilamga eng yaxshi muqobillar probkali pollar, bo'yalmagan va bo'yalgan yog'och pollar, bambukdan yasalgan pollar va ekologik toza laminatlar va linolyumlar hisoblanadi.

-Yuvish vositalari va tozalagichlar tsivilizatsiyaning buyuk yutug'idir, lekin ba'zida ular davriy jadval elementlari bilan haddan tashqari yuklangan hayotimizga zahar qo'shadi. Uyda kimyoviy moddalaridan foydalanish bo'yicha ba'zi maslahatlar:

*xlor o'z ichiga olgan moddalarni kislota bilan aralashtirmang (masalan, sirka yoki ammoniy); bir xil sirtini ushbu mos kelmaydigan reagentlar bilan tozalamang, chunki natijada juda zaharli gaz - xlor hosil bo'ladi.

*tarkibida formaldegid bo'lgan uy kimyoviy moddalaridan saqlaning (paketning orqa tomonidagi ingredientlarni o'qing). Ushbu kanserogen kimyoviy modda turli dezinfektsiyalash vositalarida, yopishtiruvchi va insektitsidlarda mavjud.

*uyda kimyoviy moddalari bilan ishlagandan so'ng, xonani ventilyatsiya qilishni unutmang; Tabiiy tozalash vositalaridan, masalan, aroq, alkogol, soda, zaytun moyi va sirkadan foydalanish yaxshiroqdir.

-Uyingizdagi (kvartirangizdagi) namlik 50% dan oshmasligiga ishonch hosil qiling, chunki haddan tashqari namlik devor va derazalarda zamburug'li mog'or paydo bo'lishiga olib keladi.

-Xonangizda konditsioner, tozalagich, namlagich oʻrnatilgan boʻlsa, iqlim uskunangiz filtrini muntazam tozalashni unutmang, chunki filtrdagi nam va issiq muhit zamburugʻlar va mogʻor paydo boʻlishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1.Домуладжанов И. Х., Домуладжанова Ш. И., Латипова М. И. Измерение шума и вибрации на проектируемых предприятиях //Universum: технические науки. – 2021. – №. 10-1 (91). – С. 10-13.

2.Домуладжанов И. Х., Домуладжанова Ш. И., Латипова М. И. Характер воздействия специализированной школы на окружающую среду //Universum: технические науки. – 2020. – №. 8-1 (77). – С. 5-9.

3.Домуладжанов И. Х., Умарова М. М. К., Домуладжанова Ш. И. ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ //Universum: технические науки. – 2021. – №. 12-1 (93). – С. 26-31.

4.Домуладжанов И. Х. и др. Текстильный комплекс «ДЭУ Текстайл компани» и его воздействие на окружающую среду Куштепинского района //Universum: технические науки. – 2020. – №. 7-2 (76). – С. 11-14.

5.Домуладжанов И. Х. и др. Оценка степени загрязнения атмосферы ООО «А-Сервис» //Universum: технические науки. – 2020. – №. 7-1 (76). – С. 10-14.

6.Домуладжанов И. Х. и др. «ДЭУ ТЕКСТАЙЛ КОМПАНИ» КОРХОНАСИ ВА АТРОФ МУҲИТ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 3. – С. 1071-1081.

7.Домуладжанов И. Х., Домуладжанова Ш. И., Латипова М. И. АЁКШ ВА АТРОФ МУҲИТ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 572-578.

ҚЎЛ ГИЛАМИНИ ТЎҚИШДА ТЕХНОЛОГИК ОМИЛЛАР

т.ф.н., доцент Н.Р.Садикова,
катта ўқитувчи М.С.Джалилова, магистр А.Абдурахмонов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мақолада қўл гиламини ишлаб чиқаришни ҳозирги кунда долзарблиги ва унинг асосий технологик кўрсаткичлари магистр талабалар аниқланиб келтирилган.

В статье приведены актуальности производство ручных ковровых изделий и приведены технологических параметров ковров вырабатываемых определенных магистрантами.

The article presents the relevance of the production of handmade carpets and the technological parameters of carpets produced by certain undergraduates.

Мамлакатимизда миллий ҳунармандчилик, халқ амалий санъатини, шу жумладан тарихий анъаналаримизни ўзида мужассам этган, отабоболаримиздан қадимий мерос бўлиб, авлоддан-авлодга ўтиб келаётган ипак ва жундан қўлда гилам тўқиш соҳасини ривожлантириш ва ноёб санъат асари ҳисобланадиган ушбу гиламларни бозор талабларига уйғунлаштириш, банд бўлмаган аҳолини, айниқса ёшлар, аёллар ва кам таъминланган оилаларни мазкур соҳага кенг жалб этиш орқали уларнинг иш билан бандлигини таъминлаш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 июндаги ПҚ-4759-сонли “Республикада қўлда тўқиладиган гиламчилик соҳасини ривожлантириш чора тадбирлар” тўғрисидаги қарорига асосан янги турдаги нақшли қўл гиламларини ишлаб чиқаришни янада ривожлантириш амалга оширилган [1].

Ушбу вазифани бажариш борасида “Тўқимачилик матолари технологияси” кафедрасида маълум ишлар амалга оширилмоқда.

Жумладан ҳозирги кунда дастлабки қўл гиламларини ишлаб чиқариш борасида маълум ишлар амалга оширилмоқда, ушбу санъат асарининг нақшлари ноёблиги билан ҳам ажралиб туради. Қўлгули ҳунармандлар гилам учун танланган нақшлар бугунги кунда йўқолиб бормоқда.

Қадимги нақшлар асосида замонавий нақшларни уйғунлаштириш орқали қўл гилами нақшлари ва уни бадиий безаш бўйича миллий нақш нусхаларини чизиб, уларни патронлашни амалга оширилмоқда.

Тўлиқ қўл меҳнати маҳсули бўлган гилам нақшларида ишлатиладиган ипларини бўяшда табиий бўёқлардан фойдалиниш мақсадга мувофиқдир.

Гилам тўқиш жараёнида ишлатиладиган табиий иплар ва бўёқлардан фойдалиниш инсон соғлиғида ва экологик муҳитга таъсири яхши эканлигини айтиш мумкин, чунки ҳозирги пайтда табиий маҳсулотдан фойдаланиш камайиб бормоқда.

Гилам тўқиш сабр, кунт ва матонат талаб қилувчи меҳнатдир.

Гилам маҳсулотларини яъни қўл гилам тўқиш жараёнларнинг ўзига хослигини ва техник чизмаси, асосда гилам тўқилиши ва махсус пичоқ, зичлагичдек махсус жиҳозни қўлланилиши жараёнларда акс эттирилган.



Қўл гиламини тўқиш жараёни

Қўл гиламларни ишлаб чиқаришда замин танда ва замин арқоқ иплари учун бурам берилган икки қаватли соф пахта, соф ипак, жун пахта, жун полиэстер, полипропелен канои иплари ишлатилади. Замин танда ва замин арқоқ ипларини ишлаб чиқариш жараёнининг кетма-кетлиги қўлда ва машиналарда тайёрланиши мумкин. Замин танда иплари ва замин арқоқ ипларини машиналарида ва қўлда тайёрлашда ҳам қўшиб пишитилган иплар ишлатилади. Замин танда ва замин арқоқ иплари соф пахтадан тайёрланиши мумкин.

Дастлабки биринчи вариантда ишлаб чиқарилаётган гиламни баъзи бир технологик параметрлари қуйидаги жадвалда келтирилган.

Жадвалда келтирилган параметрлардан кўриниб турибдики миллий анор нақшли гиламни замин танда, замин арқоқ иплари соф пахта иплари ишлатилган. Тук арқоқ ипи сифатида Туркияда ишлаб чиқарилган Акрил иплари ишлатилган. Гиламни ташқи кўринишида бадий безашда анор нақшига табиийликни бериш мақсадида қизил ранг ишлатилган. Гилам фони учун тўқ сариқ ранг ишлатилган. [2]

№	Параметрлар номи	Бирлиги	Кўрсаткичлар	Хом ашё
1.	Гидам номи	Миллий анор накшли гидам	-	-
2.	Гидамда ишлатиладиган иплар чизиқли зичлиги:	текс	162*2	пахта
	-замин танда			
	-замин арқоқ	текс	162*2	пахта
	-тук арқоқ	текс	165*2	акрил
3.	Замин танда ипларини сони фондаги	дона	120	-
4.	Милк ипларини сони	дона	8	-
5.	Жами иплар сони	дона	128	-
6.	Замин танда ипларини зичлиги	ип/см	4,6	-
7.	Замин арқоқ ипларини зичлиги	ип/см	11	-
8.	Тук арқоқ ипларини зичлиги	ип/см	11	-
9.	Гидам эни фон	см	26	-
10.	Милк эни	см	0.5+0.5=1	-
11.	Гидам улчами	см	27*27	эни.бўйи
12.	Замин танда ипинг тахтлаш таранглиги	Н	21	-

Гидам ишлаб чиқаришда замин танда ипларига нисбатан замин арқоқ ва тук арқоқ ипларинг зичлиги бир мунча юқорирак. Сабаби қисқа узунликдаги тук арқоқ ипларининг ҳар бир замин танда иплар орасидан вертикал ўтиб тук тугуни ҳосил қилишидадир.

Шу сабабли агар замин танда замин арқоқ тук арқоқ ипларининг чизиқий зичлиги бир хил бўлганда қўл гиламларини ишлаб чиқаришда, замин танда ипларини 10 см да жойлашишини сони икки ва ундан ортиқ даражада кам бўлади. Бундай ҳолат танда тукли тўқималарда кузатилмайди. Гиламни милки учун полотно ўрилишида икки томонида 4 тадан 8 та ип ишлатилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 26 июндаги ПҚ-4759-сонли “Республикада қўлда тўкиладиган гиламчилик соҳасини ривожлантириш чора тадбирлар” тўғрисидаги қарори
2. С.Булатов – Ўзбек халқ амалий беаги санъати. Тошкент – Меҳнат нашриёти. 1991 йил.
3. А.С. Морозова, Н.А.Авидова, С.Н.Махкамова Ўзбекистон халқ санъати. Тошкент - Ғофур Ғулом номидаги Адабиёт ва санъат нашриёти. 1978 йил.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ ЧЕСАЛЬНОЙ ЛЕНТЫ К ГРЕБНЕЧЕСАНИЮ НА ФАБРИКЕ ТОО «ФАБРИКА ПОШ-ТАРАЗ»

Доцент, к.т.н., Шардарбек М.Ш., профессор, к.т.н. Джунисбеков М.Ш.
Таразский региональный университет имени

Annotatsiya: Maqolada taroqli taroqni olish texnologiyasi va yuqori sifatli taroqli taroq olish shartlari ko'rib chiqiladi..

Аннотация: В статье рассмотрена технология получения гребенной ленты и условия для получения качественной гребенной ленты.

Abstract: The article considers the technology for obtaining a combed sliver and the conditions for obtaining a high-quality combed sliver.

Чесальная лента (сливер) содержит короткие волокна, засорена растительными примесями и имеет шишечки и узелки из спутанных волокон.

Для подготовки данной ленты гребнечесанию на трех переходах ленточных машин GC15 фирмы «Schlumberger» (Франция, 2009 год выпуска) волокна в чесальной ленте необходимо максимально распрямить и выровнять ленту до требуемой линейной плотности (развеса). Это осуществляется путем неоднократного сложения и вытягивания лент по заданному плану чесания.

Для выработки готового топса (гребенной ленты) необходимо неукоснительное соблюдение плана чесания, т.к. малейшее отклонение каких – либо параметров заправки от рекомендованных приведет к изменению количественных или качественных характеристик готовой продукции (несоответствие линейной плотности лент нормативу, увеличение неровноты продукта, ухудшение процессов вытягивания или кардо – и гребнечесания, потере длинных шерстяных волокон и т.д.) [1].

Готовая продукция – тонкогребенная лента (топс) по качественным характеристикам должна соответствовать нормативам, либо оговоренным с потребителем показателям. Линейная плотность ленты должна соответствовать предусмотренной норме, с учетом допустимых отклонений от нее. Лента должна быть очищенной от сорных примесей и мушек. Содержание условных мушек в 1 грамме ленты не должно превышать при однократном гребнечесании – 3, при двукратном – 2. Лента должна содержать минимальное количество коротких волокон. Характеристика волокон по длине в гребенной ленте показаны в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристика волокон по длине в гребенной ленте

Гребенная лента из шерсти	Массовая доля волокна, %	
	До 30 мм	До 40 мм
Меринос импортный	2-3	5,0-8,0
Меринос отечественный	3,6-6,5	7,1-13,8
Помесь отечественная	4,1-7,0	10,1-14,6

Лента, выработанная из разных по тонине волокон имеет свою определенную кондиционную влажность; согласно фактической и кондиционной влаги определяется кондиционная масса волокна в ленте. Норма содержания жира в гребенной ленте составляет 1,0-1,2%. Каждая бобина выпускаемой ленты (топса) должна иметь талон, характеризующую производственную партию. При отгрузке на каждую партию сопровождает «Паспорт по качеству». Лента не должна иметь загрязнений и следов смазки. В бобинах не допускаются следующие внешние пороки: пересечки, переслежины, заработок цветных волокон, небрежная и неправильная маркировка талонов, несоответствие цвета талонов по заправке, перепутывание партий, оттеночность в партии, наличие синтетического волокна и х/б разработанных нитей.

Уровень использования сырья при выработке тонкогребенной ленты характеризуется ее выходом из перерабатываемого сырья и определяется в процентах, как отношение массы готовой продукции к используемому сырью – мытой шерсти.

В процессе контрольной перекачки производится отсортировка недопустимых примесей (гудрон, х/б, и синтетика - шпагат), а также прокидов по тонине, длине, состоянию; прокиды отправляются на суконное производство. В процессе переработки шерстяного волокна получается большое разнообразие отходов по видам и количеству. Обраты – концы ленты и некоторые выпадки из под машин используются на собственном производстве, либо направляются на очистку и переработку в суконное производство; прядомые отходы – в виде гребенного крупного, мелкого очеса, кардного очеса и некоторых видов выпадов упаковываются в кипы для реализации на сторону. Непрядомые отходы – списываются и отправляются на свалку.

Для планирования и нормирования потерь сырья на производстве используются нормативы отраслевые и родственных предприятий.

Следует отметить, что фактическое количество отходов может не соответствовать им, виду несоответствия по качеству поступившей на переработку мытой шерсти нормативным отраслевым показателям, а также несоответствия ТВР воздуха, неудовлетворительному состоянию оборудования и уходу за ним, неправильного выполнения рабочих приемов [2].

Для обеспечения нормального протекания технологических процессов и работы оборудования на производственных участках должен соблюдаться определенный температурно – влажностный режим (ТВР) воздуха. Контроль за соблюдением ТВР воздуха по участкам осуществляет служба ОТК.

Нормативные показатели ТВР воздуха по производственным участкам показана в таблице 2.

Таблица 2- Нормативные показатели ТВР воздуха по производственным участкам

Производственный участок	Температура воздуха, С°	Относительная влажность, %
Трепание, Щипально – замасливающая линия	20-24	60-70
Вылеживание смески в лабазе	18-20:24	60-70
Кардочесание СА6 «Thibeau»	20-26	60-70
I-III GC15 «Sclumberger»	18-25	60-70
Гребнечесание, ERA, тип LM«Sclumberger»	20-28	Не менее 65
IV переход, GC14«Sclumberger»	18-25	60-65
Vпереход GC14«Sclumberger»	18-25	60-65
Склад топса	18-25	75-85
Склад сырья	16	Не менее 65
Производственная лаборатория	20(+7,-2)	65(+2,-2)

Отклонение от норм ТВР воздуха снижает технологичность производственных партий от фактической влажности воздуха производственных помещений предусмотрено дополнительное увлажнение воздуха на участках с I по V переход – установка системы «Туман».

Список использованной литературы

1. Разработка технологии получения нетканых материалов из шерстяного сырья Республики Казахстан. Журнал Известия высших учебных заведений. № 2 (386) Технология текстильной промышленности 2020. г. Иваново, Россия.
2. <https://www.youtube.com/watch?v=9Ebe0apgnG4>

ПАХТА ТОЛАСИ ТАСНИФЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

доцент А.А.Абдугаффаров,
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация: Мақолада пахта толасининг квалиметрик кўрсаткичлари алоҳида баҳоланиб, уларнинг умумий сонли кўрсаткичларининг таҳлили келтирилган.

Аннотация: В статье приведен анализ общих количественных показателей хлопкового волокна на основании квалиметрического оценивания по отдельным показателям.

Abstract: The article provides an analysis of the total quantitative indicators of cotton fiber on the basis of qualimetric assessment for individual indicators.

Пахта толасининг хосса кўрсаткичларидан устувори унинг узунлиги ва микронейр кўрсаткичлари ҳисобланади. Бундан ташқари толанинг бошқа хосса кўрсаткичлари ҳам олинадиган ипнинг сифат кўрсаткичларига бевосита таъсир этади. Буни ҳисобга олиб, турли мамлакатларда пахта толаси турлича баҳоланади. Шунинг учун бўлса керакки, пахта толаси технологик жиҳатдан турлича таснифланади. Кўп тадқиқотларда тола ва ип хоссаларининг ўзаро боғлиқликлари аниқланган ва тегишли баҳоланган. Ип сифатини баҳолаш унинг миқдорини режалаштириш ва ҳисобга олишдан кўра мураккаброқ ҳисобланади, чунки маҳсулот сифати кўп сонли кўрсаткичлар ва омиллар билан боғлиқ. Пахта толаси сифат кўрсаткичларини турли меъёрий ҳужжатлар асосида қиёслаш натижасида навлар бўйича ўзгаришини аниқлаш долзарб масала ҳисобланади. Пахта толасининг энг кўп тарқалган таснифлари АҚШ, Миср, Буюк Британия, Россия ва Ўзбекистонда ишлаб чиқилган бўлиб, улар бир-биридан сифат кўрсаткичлари мавжудлиги билан бирга пахта толаси сифати градацияси даражаси билан фарқланади. Бу дастлаб пахта толасининг сифат кўрсаткичларини баҳолаш учун жиҳозлар ва синов усули ривожланиши ва сифат даражаси меъёрий базасидаги фарқ билан боғлиқ. Пахта толаси сифатининг тавсифи тизими асосини инглизлар ўрнатган бўлиб, у дунё-нинг йирик пахта етиштириш ҳудудлари - Америка, Хиндистон, Мисрда қабул қилинган ва бунда толалар синфларга ҳамда сифат даражаларига бўлинади.

1981 йилда барча пахта толаси етиштирувчиларига HVI(High Volume Instrument) таснифи маълум бўлди. 1990 йилда фермерлар, экспортёрлар, пахтани қайта ишловчи ва омбор эгаларини қарамоғига олган пахта маркетинги бўйича Миллий Маслахат Қўмитаси, барча Upland пахтаси учун, АҚШ нархни қўллаш бўйича Давлат дастурига кирган HVI тизимдан фойдаланишини тавсия этди. HVI тизимидан ташқари дунё амалиётида толани чигитдан ажратиш (жинлаш) жараёни сифати ва

алоҳида кўрсаткичлар: штапел узунлиги ва микронейр кўрсаткичини, толада бегона аралашмалар миқдори ва ранги бўйича сортини аниқлашни назарда тутувчи, тола сифатини баҳолашнинг классерлик тизимидан ҳам фойдаланилади. Жинлаш жараёнида тола сифати ва сортига талабни махсус таснифланган кутиларга жойланган стандарт намуналар билан қиёслаб аниқланади. Ҳар бир кутида бир нечта пахта худудидан олинган толалар ҳавола этилган. Ушбу намуналарни АҚШ универсал стандарти деб аталади ва шу билан бир вақтда у халқаро стандарт саналади. Пахта толасининг ифлослик даражасини аниқлаш учун синов намунасини White туридаги пахтанинг еттита стандарт намунасига визуал солиштириб аниқланади. Узунлик кўрсаткичи тавсифи учун эса штапель узунликдан фойдаланилади.

Ўрта толали Upland туридаги пахта нархини шакллантириш ва ўзаро ҳисоб-китобда қуйидаги кўрсаткичлар O‘z DSt 604-2016 стандартига асосланиб қабул қилинади: - штапель узунлик 1-1/16 дйюм (код 34), пахта толасининг техник шартларига кўра, 32 мм(5 тип) га мос келади; - микронейр кўрсаткичи 3.5,...4.9 ораликда; - солиштирама узиш кучи эса 23.5,...28.4 сН/текс атрофида. Республикамиз мустақилликка эришгандан сўнг, пахта еттиштирувчи ва сотувчи давлатлар орасида биринчилардан бўлиб, пахта толаси учун меъёрий техник хужжат [1] ишлаб чиқилди ҳамда жорий этилди. МДХ давлатларида қабул қилингани каби пахта толасининг асосий кўрсаткичлари (штапель узунлик, чизиқий зичлик, толанинг узиш кучи, пишиб етилганлик коэффиценти, бегона арлашма ва чиқинди миқдори, нисбий намлик)дан ташқари янги кўрсаткичлар-толанинг ранги ва жинлаш сифати бўйича ташқи кўриниши ҳам киритилган. Асосий кўрсаткичлар (штапель узунлик, чизиқий зичлик, солиштирама узиш кучи)га қараб, пахта толалари тўққизта типга: 1а, 1б, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 бўлинади. Ҳар бир пахта толасининг типи унинг ранги ва пишиб етилганлигига қараб, стандарт намуналарга солиштирган ҳолда бешта навга (I, II, III, IV, V) бўлинади. Бундан ташқари пахта толасидаги бегона аралашма ва чиқинди миқдорига қараб: олий, яхши, ўрта, оддий ва ифлос каби синфларга бўлинади [2]. Шунингдек, стандарт [1]да пахта толасини экспорт қилишда (ёки тола сотувчи ва сотиб олувчининг ўзаро келишувига асосан) юқоридаги пахта толаси сифат кўрсаткичлари ўрнига, пахта толаси сифат кўрсаткичлари халқаро стандартларга асосланган ёки HVI ўлчаш тизимидан фойдаланишга рухсат этилади.

Пахта толаси сифатининг ҳар бир таснифи такомиллаштирилиши имкониятини инкор этмаган ҳолда шуни таъкидлаш лозимки, ушбу йўл жуда мураккаб ва барча пахта етиштирувчи давлатлар таснифларнинг тарихан ўзларида ташкил этилган, вариантида бўлишини талаб этадилар.

Пахта толасини сертификатлаш қуйидагиларни ўз ичига олади:

- Ижрочини буюртмачи билан шартномаларни тузиши;
- ҳар бир тойдан намуналар танлаб олиш, уларни идентификациялаш ва намуна олиш далолатномасини расмийлаштириш;
- етказиб берувчи билан биргаликда тўдадаги тойларни тарозида тортиш ва тойма-той тарозида тортиш далолатномасини расмийлаштириш;
- намуналарни синовдан ўтказиш ва синов баённомасини расмийлаштириш;
- қарор қабул қилиш ва қуйидагиларни расмийлаштириш ва бериш:
- пахта омборига етказиб берилаётган ва О'з DSt 604-2016 талабларига мувофиқ келадиган сифати бир хил пахта толаси тўдаларига Мувофиқлик сертификатини;
- О'з DSt 604-2016 талабларига мувофиқ келмайдиган пахта толасига Инспекция далолатномасини;
- пахта терминалида, яъни омборда харидор ва буюртмачиларнинг вакиллари билан пахта толаси тойларининг сифати ва массаси бўйича келишмовчиликларини ҳал қилиш, пахта толаси етказиб берилганидан сўнг харидорларнинг эътирозларини кўриб чиқиш.

Стандарт талабларига жавоб бермайдиган ва юқорида санаб ўтилган аломатлар бўйича мувофиқлик сертификатини берилиши мумкин бўлмайдиган пахта толаси аниқланган ҳолда, ижрочи белгиланган шаклда икки нусхада номувофиқлик ҳақида хабарнома расмийлаштиради, улардан бири тайёрловчининг вакилига берилади, иккинчиси эса, ҳудудий лабораторияда қолади. Пахта толасини сақлаш шартларига риоя қилиш шarti билан мувофиқлик сертификатини амал қилиш муддати 6 ой қилиб белгиланади.

Юқоридаги ҳулосалардан шуни таъкидлаш мумкин: пахта толаси сифатининг шундай таснифини тузиш керакки, у ҳар бир пахта етиштирувчи учун “универсал” ва халқаро бўлсин. Олиб борилган таҳлилга кўра, пахта толасининг бундай таснифи квалиметрик усулда, яъни пахта толасининг хоссаси кўрсаткичлари алоҳида баҳоланиб, умумий сонли кўрсаткичга келтирилиши мумкин бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. О'з DSt 604:2016. Пахта толаси. Техник шартлар.
2. Қ.Ж. Жуманиязов, Ю.М. Полвонов. «Пахта йигириш технологик жараёнларини лойиҳалаш». ТТЕСИ. 2007 й.

«АНДИЖОН-37» ҒЎЗАНИ СУҒОРИШ МЕЪЁРЛАРИГА ТАЪСИРИ

доцент А.А.Абдугаффаров,
талабаси Ҳ.Ҳ.Гуламов,

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация: Плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғориш технологиясида ғўзани 70--60 % тупроқ намлигида суғорилган вариантларда мавсум давомидаги сув сарфи гектарига 2748 м³ ни ташиқ қилиб, одатдаги усулда суғорилган назорат вариантларга нисбатан 2193 м³ ёки 2 сув тежалди.

Аннотация: Наряду с посадкой семян под посевами сезона, технология полива в поливе в 70-60% сезона составляет 2793 м³ или 2 блуждания, которые будут использоваться при 70-75-60% влажности почвы.

Abstract: Along with planting seeds under the crops of the season, watering technology in watering in 70--60% of the season is 2793 м³ or 2 wandering, which will be used at 70-75-60% soil humidity.

Кейинги йилларда Андижон вилоятида беқарор қурғоқчил иқлим шароитининг тез-тез такрорланиши натижасида сув тақчиллигини юзага келиши оқибатида ғўзани сув билан таъминлашда турли муаммолар вужудга келмоқда. Бу муаммолар устида олиб борилган кўп йиллик изланишлар самараси натижасида Андижон вилоятида плёнка остига чигит экиб ғўзадан эртаки ва юқори сифатли пахта ҳосили етиштириш агро-технологияси ўзлаштирилиб, ишлаб чиқаришга жорий қилинди. Бу борада Андижон вилоятида олиб борилган ЎзПТИ олимлари О.Махмудов, Ғ.Неъматов, С.Баҳромов[1], А.Ҳайдаров[3] ва б. Хасанова [2]ларнинг тадқиқотларида бу усулнинг афзалликлари таърифланиб, исботлаб берилган. Шу сабабли тадқиқотнинг асосий мақсади, айти пайтда амалдаги чигитни плёнка остига экиш технологиясининг имкониятларидан янада самарали фойдаланиш ва такомиллаштиришдир. Пленка остига чигит экиш усулини такомиллашган технологиясида “Андижон-37” ғўза навини суғориш тартиблари ва меъёрларини ишлаб чиқиш мақсадида 2020-2021 йилларда Андижон илмий-тажриба станциясида дала тажрибалари ўтказилди. Тажриба даласи эскидан суғориладиган оч тусли бўз тупроқ механик таркиби ўртача қумоқ сизот сувлар сатҳи 4-5 м пастда жойлашган. Тупроқнинг ҳайдов қатламидаги хажм оғирлиги 1,43 г/м³. Гумус ва ялли азот миқдори тегишли равишда 0,9-1,0 ва 0,07-0,8 % ни ташкил этади. Тупроқнинг бир метрли қатламидаги чекланган дала нам сифими (ЧДНС) 23 % ни ташкил этди. Тажрибада "Андижон-37" ғўза нави 1-2 вариантларда 90х10-1 экиш тизимида одатдаги очик усулда экилди. Суғоришларда 1-вариант одатдаги усулда, 2-вариантда қатор орасига ишлов бериш цикли қисқа муддатда яқунланиб, (20 июнгача) плёнка

тўшайдиган агрегат ёрдамида қатор орасига қора рангли поли-этилен плёнка мулча сифатида тўшалди. Ёўзанинг кейинги амал сувлари шу плёнкалар орқали амалга оширилди. 3-вариантда эса, плёнка остига чигит экиш усулида шаффоф плёнка 60x15-1экиш тизимида экиш билан бирга пушта ташлаб қатор орасига мулча сифатида тўшалди. Ёўзанинг барча амал давридаги суғоришлари шу плёнкалар орқали амалга оширилди. Барча вариантлар ЧДНС га нисбатан 65-65-60 ва 70-60 % суғориш тартибларида суғорилди. Ёўзани амал давридаги қатор ораларига ишлов бериш, озиклантириш, суғориш ва бошқа тадбирлар плёнка ёпилмаган пушталарда амалга оширилди. Бу вариантларда фақат пушта-ларга ишлов берилди. Дала тажрибаларида "Андижон-37" ёўза нави ҳар йили иккала суғориш тартибида ҳам режада белгиланган тупроқ намликларида суғорилди. Жумладан, 2019 йили ЧДНС га нисбатан 70-60 % тартибда одатдаги суғориш усулида 5 марта, ёўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш технологиясида ҳам 4 марта, плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга плёнка тўшаб суғориш технологиясида 3 марта суғорилди. Бунда тупроқнинг 0-50 см қатламидаги намлиги 2019 йили ЧДНС га нисбатан 76,9-77,8 %, 2019 йили 69,6-72,6 %, 2020 йили 71,2-73,2 % атрофида бўлиб чигит экиш учун энг қулай шароит бўлди. Тадқиқот натижаларига қараганда, ЧДНСга нисбатан 70-60 % суғориш тартибда одатдаги усулда суғорилган вариантларда мавсумий суғориш меъёри ёўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғорилган вариантларда тажриба йилларига тегишли равишда 3531; 3949; 3822 м³/га, пленка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф пленка тўшаб суғорилган вариантларда эса 2973; 2748; 2669 м³ /га ни ташкил этди. Тадқиқот натижаларига қараганда, ёўза қатор ораларига қора пленка тўшаб суғорилган 1-сув одатдаги суғориш усули билан бир муддатда 45 кунда қўйилди. Кейинги 2- ва 4-сувларда суғориш оралиғи одатдаги усулда суғорилган назорат вариантга нисбатан 10-15 кунга узайиб, суғориш муддатларига тегишли равишда 25, 26, 34 кунда қўйишга тўғри келди. Демак, ёўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш технологиясида одатдаги усулда суғорилган вариантларга нисбатан суғориш муддатларига тегишли равишда суғоришлар оралиғи 10 ва 15 кунга узайганлиги аниқланди. Натижада, бу технология эвазига назорат вариантларга нисбатан бир сув тежашга эришилди.

Маъданли ўғитлар самарадорлигини пасайиши туфайли ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши ва пахта ҳосилининг ЧДНС га нисбатан 70-60 % тупроқ намлигида суғорилган вариантларга нисбатан пасайиши кузатилди. 2020 йилги шароитда плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғориш технологиясида ёўзани ЧДНСга нисбатан 70-60 % тупроқ намлигида суғорилган вариантларда 1-сувда гектарига 712, 2-сувда 881, 3-сувда 1380 м³ суғориш меъёрларида сув

сарфланди. Бунда, мавсум давомидаги сув сарфи гектарига 2973 м³ ни ташкил қилиб, одатдаги усулда суғорилган назорат вариантларга нисбатан 1439 м³ сув тежалди. Бу суғориш технологияси туфайли вужудга келган қулай тупроқ намлиги, тупроқ агрофизик ва агрохимёвий хусусиятлари янада яхшиланди. Натижада, бу суғориш технологиясида суғорилган вариантларнинг ўсимликлари жадал ўсиб ривожланди. Бутун ўсув даври давомида ўсимликлар тупроқ намлигига кўра, вариантлар бўйича кескин фарқ қилиб турди. Демак, ғўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш ва плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга плёнка тўшаб суғориш технологиялари ўз хусусиятларига кўра, ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш босқичларида тупроқ намлиги ва суғориш муддатларини сезиларли узайишига ҳамда суғориш сонини қисқаришига ижобий таъсир этиши аниқланди. Масалан, 2019 йили шу тупроқ намлигида плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга шаффоф плёнка тўшаб суғориш технологиясида суғорилган вариантларда 1-сувда гектарига 712, 2-сувда 826,3-сув 1210 м³ суғориш меъёрларида сув сарфланди. Бунда, мавсум давомидаги сув сарфи гектарига 2748 м³ ни ташкил қилиб, одатдаги усулда (4941м³) суғорилган назорат вариантда сув тежалди. 2020 йилги тадқиқот натижаларида ҳам аynи шундай қонуниятлар қайд этилиб, мавсум давомидаги сув сарфи гектарига 2669 м³ ни ташкил қилиб, одатдаги усулда суғорилган назорат вариантларга нисбатан 2280 м³ ёки 2 сув тежалишига эришилди. Демак, ғўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш ва плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга плёнка тўшаб суғориш технологиялари тупроқ намлигини сақлаш ва сув тежашда юқори самарадорлик кўрсатди. Тажриба натижалари асосида хулоса қилиш мумкинки, ғўза қатор ораларига қора плёнка тўшаб суғориш ва плёнка остига чигит экиш билан бирга эгатларга плёнка тўшаб суғориш технологиялари ўз хусусиятларига кўра, ғўзанинг ўсиш ва ривожланиш босқичларида тупроқ намлиги ва суғориш муддатларини сезиларли узайишига ҳамда суғориш сонини қисқаришига ижобий таъсир этади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Махмудов О. Нематов Ғ. Бахромов С. Шаффоф плёнка остига чигит экиб ғўза ўстириш афзалликлари // Пахта мажмуидаги зироатлар етиштириш агротехнологиясининг аҳволи ва ривожланиш истиқболлари. Т. 1999 й. 231-233 бет.
2. Ҳасанова Ф. Влияние возделывания хлопчатника с применением полиэтиленовой плёнки на его рост, развитие и урожайность // Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Тошкент 2004 йил. 118-119 бет.
3. Ҳайдаров А. Плёнка остига чигит экиш усулида ғўзанинг ташқи тузилиши ва айрим хусусиятлари// Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Халқаро илмий-амалий конференция маърузалари асосидаги мақолалар тўплами. Тошкент, 2004 йил, 131-133 бет.

SANOAT TOVARLARINING HAYOTIYLIK DAVRI VA ULARNING XUSUSIYATLARI

PhD, dots. M.R.Xudoyqulov,
magistranti X.I.Kodirova

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya: ushbu maqolada marketingda, xususan sanoat marketingida tovarning ahamiyati va uning hayotiy sikli bosqichlarining o'ziga xos xususiyatlari yoritib berilgan. Shuningdek, marketingda tovarning hayotiylik sikli bo'yicha “Ozto'qimachisanoat” uyushmasining ma'lumotlari ham keltirilgan.

Аннотация: В данной статье подчеркивается важность продукта в маркетинге, особенно в промышленном маркетинге, и характеристика этапов его жизненного цикла. Также представлена информация ассоциации «Озтокимачисаноат» о жизненном цикле товара в маркетинге.

Annotation: this article high lights the importance of the product in marketing, especially in industrial marketing, and the characteristics of its life cycle stages. Also, the information of the "Oztoqimachisanoat" association on the life cycle of the product in marketing is presented.

Tadqiqot jarayonida ilmiy abstraksiya , induksiya va deduksiya , tizimli tahlili kabi tadqiqot usullaridan foydalanilgan. Ilmiy abstraksiya usulidan foydalanish orqali tadqiqot ob'ekti sifatida tadqiq qilingan muammolarni bartaraf etishga yo'naltirilgan ilmiy taklif va amaliy tavsiyalar shakllantirilgan.

O'zbekiston davlatining kuchli qo'llab-quvvatlashi va amalga oshirilayotgan tub islohotlar tufayli to'qimachilik va tikuvchilik sanoati milliy iqtisodiyotning strategik muhim va jadal rivojlanayotgan tarmoqlaridan biriga aylandi. Bugungi kunda tarmoqda 7000 dan ortiq korxonalar faoliyat yuritmoqda. Mamlakatimizning investitsiya dasturiga muvofiq yengil sanoat industriyasida 2019 yil 250 mln. AQSh dollarlik to'g'ridan-to'g'ri chet el investitsiyalarni o'zlashtirildi. 2019 yilning oxiriga kelib eksport ko'rsatkichlari ham sezilarli darajada oshib, uning miqdori 2 milliard AQSh dollardan ko'proq miqdorni tashkil etdi. 2020 yilda mahalliy ishlab chiqaruvchilarning imkoniyatlari qo'shimcha qiymat yaratib, mamlakatimiz ichida yetishtirilgan paxta xom ashyosini to'liq qayta ishlashga imkon berdi. Davlatning iqtisodiy rivojlanish strategiyasini amalga oshirishda 2023 yilga qadar 3,8 milliard dollar miqdoridagi kapital qo'yilmalarni o'zlashtirish bilan 170 ta yirik investitsiya loyihalarini amalga oshirishni ko'zda tutgan.

Mamlakatimizda yengil sanoatni yanada rivojlantirish va tayyor mahsulotlar hajmini ko'paytirish maqsadida prezidentimiz tomonidan 2019 yil 16 sentyabrda “Yengil sanoatni yanada rivojlantirish va tayyor mahsulotlardan foydalanish to'g'risida”gi farmonni imzoladi. Ushbu farmon yengil sanoat korxonalarining tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishlarida me'yoriy asos hamda keng imkoniyatlar yaratdi. O'zbekiston Respublikasi Hukumatining “2019-2021 yillarda tayyor mahsulotning kamida 80 foizini eksport qiladigan tikuvchilik–trikotaj korxonalariga tijorat banklaridan olingan kreditlar bo'yicha foizlarni to'lash bilan bog'liq xarajatlardan ozod qilishni rag'batlantirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-4453-sonli Qarorida ko'rsatilgan xarajatlar, Vazirlar Mahkamasi huzuridagi tadbirkorlik faoliyatini rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash Davlat jamg'armasi hisobidan qoplanishi quyidagi tartibda amalga oshiriladi: - tijorat banklari tomonidan aylanma mablag'larni to'ldirish uchun milliy valyutada beriladigan kreditlar bo'yicha 25 foiz stavkasi (ip, trikotaj buyumlar sotib olish va boshqalar) tayyor to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun, lekin 5 foizdan oshmasligi kerak; - tijorat banklari tomonidan ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish (bino va jihozlar sotib olish) uchun xorijiy valyutada belgilangan foiz stavkasining 50 foizigacha; - bank paxta tolasini birja savdolari orqali sotish uchun zaruriy kafolatlar beradi. Tomonlar o'rtasida majburiyatlarning bajarilishini ta'minlash tartibi shartnoma asosida belgilanadi. Bunday ishlar bosqicha-bosqich amalga oshirilib, mamlakatimiz yengil sanoat tizimiga malakali kadrlarni yetkazib berish maqsadida, Janubiy Koreyaning Savdo sanoat va energetika vazirligi va Koreya sanoat texnologiya instituti (Kaytek) hamkorligida joriy yilda mamlakatimiz poytaxtida “o'zbek-koreys ilmiy o'quv tadqiqot” tekstil texnoparki qurib bitkaziladi. Quyidagi 1-jadvalda “O'zto'qimachisanoat” uyushmasining 2018-2020 yillardagi ishlab chiqarish hajmi berilgan.

1-jadval

“O'zto'qimachisanoat” uyushmasining 2018-2020 yillarda ishlab chiqarish hajmi

Mahsulot turlari	O'lchov birligi	2018- yil	2019- yil	2020- yil
Paxta ipi	Ming tonna	142	142.5	90.1
Bo'yalgan ip	Ming tonna	10.3	10	21.9
Paxta va aralash tolalari matolar	Ming tonna	55.9	247	238.5
Trikotaj	Ming tonna	8.1	24.4	13.9

to'qima				
Gul bosilgan mato (trikotaj)	Ming tonna	28.8	2.5	1
Tikuv- trikotaj mahsulot	Ming tonna	72.2	69.85	55.9
Paypoq mahsulot	Ming tonna	1.5	16.3	81.9

1-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tikuv va trikotaj mahsulotlari 2018 yilda Paxta ipi 142 million birlikni tashkil etgan bo'lsa 2019 yilga kelib 142.5 million birlikni 2020- uilga kelib esa 90.1 million birlikni tashkil etgan.

2018- yilda tikuv trikotaj mahsulotlari bo'yicha ishlab chiqarish hajmi 72,2 million birlikni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2019 yilda 69,85 million birlikni, 2020 yilda esa 55,9 million birlikni tashkil etgan.

2018- yilda paypoq mahsulotlaining ishlab chiqarish hajmi 4.5 million birlikni, 2019- yilda 16.3 million birlikni, 2020- yilga kelib esa 81.9 million birlikni tashkil etdi. Bundan ko'rinib turibdiki, tovarlarning hayotiylik sikli talab va taklifning jadal ravishda o'sishiga o'z ta'sirini ko'rsatdi. Mahsulotlarning ishlab chiqarish hajmi oshishi natijasida mamlakatimiz bo'ylab, joriy yilda 8320 ta yangi ishchi o'rinlar yaratildi, ushbu ishchi o'rinlar viloyatlar Qorqolpog'iston Respublikasi va viloyatlar kesmasida qarasak ular quyidagicha: Qorqolpog'iston Respublikasida 1000 nafar, Andijonda 100, Buxoroda 790, Toshkentda 400, Qashqadaryoda 470, Jizzaxda 710, Navoida 400, Namanganda 1400, Samarqand viloyatida 890, Sirdaryoda 400 va Xorazmda 100 nafar ishchilar uchun ish joylari yaratildi. To'qimachilik korxonalarining ishlab chiqarish quvvatini oshirgan holda, xom ashyo sifati nazoratini kengroq joriy qilish, milliy an'analarimiz asosida jahon andozalariga javob beradigan, bozor koyunkturasi hamda ichki va tashqi bozorda xaridorgir yuqori sifatli mahsulotlarni ishlab chiqarishni kengaytirildi. Xorijiy sarmoyadorlar va dizaynlarni O'zbekistonga keng jalb etgan holda jahon marketingni o'rganish va yangi dizayn uslubidagi urf-odatlarimizga mos trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarish va eksport qilish. Kalava-ip eksportini yo'q qilgan holda, ichki bozorga qayta ishlash uchun sotish va yosh iqtidorli, intiluvchan yoshlarni biznesga jalb qilib ularni rag'batlantirgan holatda (soliq imtiyozlari, kredit stavkalarini foizini kamaytirish) yangi turdagi raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarish hamda ichki va tashqi bozorga sotishni tashkil etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Phillip Kotler, Gary Armstrong. Principles of marketing. 15th Edition. Textbook. Pearson Education Limited. 2014.

2. Jeffrey L. Funk. Complexity, Critical Mass and Industry Formation: A Comparison of Selected Industries. Industry & Innovation, Volume17,2010-Issue 5.
3. B. Mardayev. Izchil tarkibiy islohotlar va samarali sanoat siyosati. 2021- yil 18- fevral www.xs.uz

ТАКРОРИЙ МАВСУМЛАРДА ЕТИШТИРИЛГАН ПИЛЛАЛАР УЧУН ДАСТЛАБКИ ИШЛОВ БЕРИШ РЕЖИМИНИ ТАҲЛИЛИ

Т.ф.н.доц., Ж.А.Ахмедов
проф.,Б.М.Мардонов, докторант Ш.Қ.Эрматов
Тошкент тўқимачилик ва енгил sanoat институти

Аннотация: Ушбу мақолада такрорий мавсумларда етиштирилган пиллалар қобилигининг технологик хусусиятлари ва хом ипак сифатини яхшилаш учун дастлабки ишлов бериш технологиясини ривожлантиришга оид ҳамда пилла намлигининг вақт бўйича тажрибавий ўзгаришлари ва уларнинг чизиқсиз регрессия тенгламалари ҳақида қисқача маълумот келтирилган.

Аннотация: В данной статье обобщены технологические характеристики коконов, выращенных в повторяющиеся сезоны, и разработка технологии предварительной обработки для улучшения качества шелка-сырца, а также экспериментальные изменения влажности кокона во времени и их нелинейные уравнения регрессии.

Abstract: This article summarizes the technological characteristics of cocoons grown in repeated seasons and the development of pre-treatment technology to improve the quality of raw silk, as well as experimental changes in cocoon moisture over time and their non-linear regression equations.

Кириш. Ҳозирда Ўзбекипаксаноат уюшмаси ташаббуси билан Республикада пилла етиштириш тўртта мавсумда амалга оширилмоқда. Такрорий мавсумдаларда етиштирилган пиллалардан сифатли хом ипак чувиб олиш учун уларни чувишга дастлабки тайёрлаш ва чувишга тайёрлаш жараёнларига тўғри ёндошиб, пиллаларни технологик хусусиятларини тадқиқ қилишни тақозо этади [1]. Жаҳонда бугунги кунда 20 дан ортиқ мамлакатлар тирик пилла хом-ашёсини етиштириш билан шуғулланиб келмоқда. Республикамиз пилла ва хом ипак ишлаб чиқариш бўйича етакчи давлатлардан ҳисобланади.

Республикамизда пилла етиштириш ва уни қайта ишлаш, турли ҳудудларга мослашган зот ва саноатбоп дурагайлар ҳамда тўйимлилиги юқори тут навлари яратиш борасида муайян ютуқларга эришиб келинмоқда.

Аммо, маҳаллий ва ҳориж ипак қурларини Ўзбекистоннинг ўзига хос қуруқ иқлим шароитларида тўғри парваришлаш, уларни доимий ҳарорат ва нисбий намлик билан таъминлаш усуллари ишлаб чиқиш ва илмий асослашга етарлича эътибор қаратилмаган. Такрорий мавсумларда етиштирилган пиллалар қобиғининг технологик хусусиятлари ва хом ипак сифатини яхшилаш ҳамда дастлабки ишлов бериш технологиясини ривожлантиришга доир илмий изланишларни олиб бориш ипакчилик саноатида долзарб муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади [2].

Тажриба: Пиллани жонсизлантириш ва қуритиш режимини танлашда амалий тадқиқот натижалари. Ипакчилик саноатининг муҳим бўғинларидан бири бўлган тирик пиллага дастлабки ишлов бериш базаларининг вазифаси, чувиш қорхоналарини сифатли пилла хомашёси билан таъминлашдан иборатдир. Тирик пиллани дастлабки ишлаш жараёнининг асосий босқичлари унинг ғумбагини жонсизлантириш ва қуритишдир. Ғумбакни жонсизлантириш билан унинг капалакка айланишининг олди олинади [3]. Қуритиш жараёни эса, пиллаларни сақлаш мобайнида таркибида юқори намликка эга бўлган ғумбакнинг моғорлаб қобиқни шикастланишидан сақлайди. Тирик пиллага дастлабки ишлов бериш мураккаб жараён бўлиб, интенсив равишда намлик ва иссиқлик алмашинуви қуритиш агенти, қобиқ ва ғумбак оралиғида содир бўлади. Шу боис, ғумбакни жонсизлантириш ва унинг таркибидаги намликни йўқотиш жараёнида пилла қобиғининг бевосита иштироки, уларга дастлабки ишлов бериш жараёнини иссиқлик техникаси қонуниятлари асосида тадқиқ этиш, режимларни тўғри танлаш орқали унинг технологик хусусиятларини табиийлигича сақлашни ва жараён учун сарф бўладиган энгергиядан оқилона фойдаланишни талаб этади. Сифатли пилла етиштириш тут ипак қуртининг зоти ёки дурагайи, уни боқиш шароити ҳамда етиштирилган пиллаларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш усуллари каби омилларга боғлиқдир [4].

Республикаимизнинг жанубида етиштирилган пиллаларни қуритиш режимини танлашда уларнинг дастлабки намлигини ва етилган пиллалар миқдорини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга. Сурхондарё вилояти Термиз туманида мавжуд СК-150К агрегатида такрорий мавсумларда етиштирилган пиллаларни жонсизлантириш ва қуритиш ишлари олиб борилди. Бунинг учун СК-150К пиллаларни жонсизлантириш ва қуритиш агрегатида мавсумдаларда етиштирилган пиллаларини ўрнатилган ҳаво ҳарорати 75⁰С дан 115⁰С гача, ҳар 5⁰С кўтарилган ҳолатда такрорий бажарилди. Жонсизлантиришда ҳар бир мавсумда етиштирилган тирик пиллалардан 40 кг.дан намуналар олиниб пилланинг ҳарорати 37-42⁰С га

етишгунча синаб кўрилди. Синаб кўриш натижалари 1-жадвалда келтирилди.

1-жадвал

Вариантлар	Ѓумбакни ўлдиришнинг ҳарорати режими, °C				Давомийлиги (min)				Ўлмаган тирик пиллалар миқдори, %			
	1-мав.	2-мав.	3-мав.	4-мав.	1-мав.	2-мав.	3-мав.	4-мав.	1-мав.	2-мав.	3-мав.	4-мав.
Тажриба	105-115	105-115	95-100	75-80	48	45	40	35	0,03	0,02	0,02	0,01
Назорат	105-115	105-115	105-115	105-115	55	55	55	55	0,03	0	0	0

Ушбу тадқиқотда такрорий мавсумларда етиштирилган пиллаларни режим-назорат режимида ўлдирилганда тажрибадаги биринчи мавсум ва иккинчи мавсум пилла ғумбакларининг жонсизланмагани мос равишда 5-3 фоизгача кузатилди. Ўрнатилган режим ҳароратини ошириб, биринчи мавсум пиллалари учун 45 минутгача қисқартириб тажрибалар давом эттирилди. Агрегатда ҳарорат 75°C дан то 115 °C гача ҳар 5°C кўтарилган ҳолатда такрорий тажрибаларда синаб кўрилди. Тажрибада биринчи мавсум пиллаларини жонсизлантиришда 48 минутгача қисқартирилганда, 105-110°C да 2,8 % ғумбакларни жонсизланмагани кузатилди. Ҳарорат 110-115°C кўтарилганда ғумбаклар тўла жонсизлантиришга эришилди. Иккинчи мавсум пиллалари учун қобикларининг хусусиятидан келиб чиқиб 30, 35, 45, 50 минут мобайнида синов ва назорат ишлари олиб борилди. Тажриба натижалари 45 минутгача қисқартирилганда 100-105°C да 3% ғумбакларни жонсизланмагани кузатилди. Ҳарорат 100-105°C кўтарилганда ғумбаклар тўла жонсизлантиришга эришилди. Учинчи мавсум пиллаларида эса ҳаво ҳарорати 60-65°C дан 90-95°C гача, ҳар 5°C кўтарилган ҳолатда такрорий тажрибаларда синаб кўрилди. Унда пилла қобикларининг юпқалиги, калибридан келиб чиқиб 25, 35, 40, 45 минут мобайнида синов ва назорат ишлари олиб борилди. Тажриба натижалари 40 минутгача қисқартирилганда 90-95°C да 2,5% ғумбакларни жонсизланмагани кузатилди. Ҳарорат 95-100°C кўтарилганда ғумбаклар тўла жонсизлантиришга эришилди. Тўртинчи мавсум пиллалари учун ҳаво ҳарорати 45-50°C дан 75-80°C гача, ҳар 5°C кўтарилган ҳолатда такрорий тажрибаларда синаб кўрилди. Такрорий мавсумларда етиштирилган пиллаларнинг иқлим шароитидан келиб чиқиб, пиллалар яхши ўрамаслиги,

қобиқнинг юпқалиги, майда калибрли пиллар миқдори кўплигини ҳисобга олиб 25, 30, 35, 40 минут мобайнида синов ва назорат ишлари олиб борилди. Тажриба натижалари 30 минутгача қисқартирилганда 70-75⁰С да 2,2% ғумбакларни жонсизланмагани кузатилди. Ҳарорат 75-80⁰С кўтарилганда ғумбаклар тўла жонсизлантиришга эришилди. Олиб борилган тадқиқотлардан шуни хулоса қиламизки, қуриштиш агрегати, нуқсонларни ажратадиган таъминловчи-транспортёр, пиллаларни қуриштиш камерасига юклаш учун юклаш транспортёр билан таъминланган СК-150К пилла қуриштиш камерасига юкланган тирик пиллаларга юқориги горизонтал конвейернинг юзаси бўйлаб, биринчи мавсум пиллари учун 48 минут давомида 110-115⁰С ҳароратда, иккинчи мавсум пиллари учун 45 минут давомида 105-110⁰С ҳароратда, учинчи мавсум пиллари учун 40 минут давомида 95-100⁰С ҳароратда, тўртинчи мавсум пиллари учун 35 минут давомида 75-80⁰С ҳароратдаги иссиқ ҳаво тасири остида ишлов берилиб, қуйи конвейерда ишлов берилган пилла ғумбаклари жонсизланиб, тўлиқ ёки қисман қуриган ҳолатда чиқиши оптимал вариант этиб олинди.

Пилла ва унинг компонентлари ғумбак, қобиқлар намлигининг вақт бўйича тажрибавий ўзгаришлари ва уларнинг чизиксиз регрессия тенгламалари. Регрессия тенгламасини тузиш учун қуйидаги маълумотларни олиш талаб этилади [5]. а) кириш ва чиқиш параметрлари орасидаги боғланишнинг тажрибавий қийматлари жадвал кўринишида келтирилади; б) регрессия тенгламасининг аналитик кўриниши танланади; в) тенгламанинг муҳимлик даражаси $\alpha = 0.05$ қийматда баҳоланади; г) ўзгарувчилар орасида боғланиш корреляция коэффиценти r орқали баҳоланади. 2-жадвалда пилла маҳсулоти намлигининг тажриба асосида вақт бўйича ўзгариш қийматлари келтирилган.

2-жадвал

Пилла намлиги (у, %) нинг вақт (t, min.) бўйича ўзгариши

t (мин)	0	15	30	45	60	75	90	105	120	135
у (%)	185	170	135	110	88	76	63	48	44	41

Пилланинг қуриштиш жараёни ишларига кўра вақт бўйича экспоненциал қонун билан камаяди. Шу қонуниятни эътиборга олиб, регрессия тенгламасини вақт бўйича қуйидаги кўринишда оламиз.

$$y = \exp(a + bt) \quad (1)$$

Бу ифодани логарифмласак

$$z = \ln(y) = a_1 + b_y t$$

Шундай қилиб $z = z(t)$ чизиқли функция бўлиб унинг коэффициентлари a ва b квадрат оғишнинг энг кичик қийматга эга бўлиш усулидан аниқланади.

$$b_y = \frac{n \sum_{i=1}^n t_i y_i - \sum_{i=1}^n t_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n t_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n t_i \right)^2}, \quad a_1 = \frac{\sum_{i=1}^n t_i^2 \sum_{i=1}^n y_i - \sum_{i=1}^n t_i \sum_{i=1}^n t_i y_i}{n \sum_{i=1}^n t_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n t_i \right)^2}, \quad (2)$$

(2) формулаларга 1-жадвалдан фойдаланиб $n=11$, t_i ва y_i ларнинг сон қийматларини қўйиб қўйидаги натижаларни оламиз

$$b_y = -0.01158, \quad a_1 = 5.2217$$

Регрессия коэффициентини аниқлаш учун қўйидаги $u = \ln(t) = a_2 + b_t y$ тенгламадан фойдаланамиз. Бу ерда b_x ва a_2 қўйидаги формулалар орқали ҳисобланади

$$b_t = \frac{n \sum_{i=1}^n t_i y_i - \sum_{i=1}^n t_i \sum_{i=1}^n y_i}{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}, \quad a_2 = \frac{\sum_{i=1}^n y_i^2 \sum_{i=1}^n t_i - \sum_{i=1}^n y_i \sum_{i=1}^n t_i y_i}{n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n y_i \right)^2}$$

Жадвалдаги қийматлардан фойдалансак

$$b_t = -0.85079, \quad a_2 = 445.43$$

Корреляция коэффициентини ушбу қийматга тенг бўлади

$$r = \sqrt{|b_y| |b_t|} = 0.9921$$

Ушбу статистикани ҳисоблаймиз

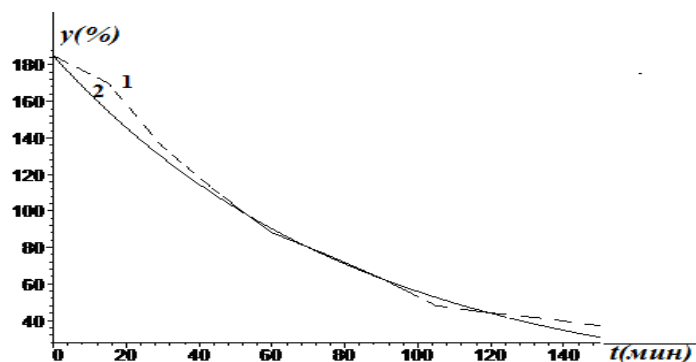
$$t_c = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = 23.8$$

Стъудент мезонига кўра (жадвалда) $t_{1-\alpha;k} = t_{0.95,n-2} = t_{0.95,9} = 2.23$ $t_c > t_{0.95,9}$. шарт бажарилгани сабабли танланган регрессион боғланиш ўринли бўлади. Шундай қилиб регрессия тенгламаси

$$y = \exp(5.2217 - 0.01158t) \quad (3)$$

кўринишда олинади

1-расмда 1 ва 2 чизиқлар билан тажрибавий ва регрессия чизиқлари келтирилган



1-расм. Пилланинг тажрибавий (1) ва регрессион боғланиш (2) даги қуришиш чизиқлари

Юқорида келтирилган пилланинг намлиги учун регрессия тенламалари ва уларнинг корреляцион коэффицентлари, ҳамда мавжуд боғланишни ўринли бўлишини баҳолаш учун Стьюдент мезонлари келтирилган [6].

Хулоса. Сифатли пилла етиштириш тут ипак қуртининг зоти ёки дурагайи, уни боқиш шароити ҳамда етиштирилган пиллаларни тайёрлаш ва дастлабки ишлов бериш усуллари каби омилларга боғлиқлиги аниқланди. Мавжуд СК-150К пиллаларни жонсизлантириш ва қуришиш агрегатида мавсумдаларда етиштирилган пиллалардан намуналар олиниб тажрибалар ўтказилди. Мавсумларда етиштирилган пилларни ғумбаклари жонсизланиб, тўлиқ ёки қисман қуриган ҳолатда чиқиши учун агрегатнинг технологик ишлаши оптимал вариантлари аниқланди. Такрорий мавсумларда етиштирилган пиллалар учун дастлабки ишлов бериш режимини ишлаб чиқилди. Пиллани қуришиш режимини танлашда амалий тадқиқот натижалари олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 29 мартдаги ПҚ-2856 сон «Ўзбекипаксаноат» уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисидаги қарори б.1-9.
2. Ermatov Sh.K., Axmedov J.A., Sobirov K.E., Sharipov J.Sh., Umurzakova Kh.
Exploration of the Belly Characteristics of Living Cocoons Grown in Repeated Seasons. Annals of R.S.C.B., ISSN: 1583-6258, Vol. 25, Issue 1, Accepted 05 January 2021, Pages. 4275 - 4282.
3. Alimova Kh., Umurzakova Kh.Kh., Khaydarov S., Nabijonova N., Aripdjonova D. New assortment of natural silk products // Ж. “IJARSET” International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. Vol. 6, Issue 3. March 2019. -Б. 8568-8571.
4. Э.Б. Рубинов Технология шелка. Легкая и пищевая промышленность-1981 г.

5. А.В.Лыков. Теория сушки Ленинград. Гóэнергоиздат, 1950 г.с.254.
6. Теория вероятности и математическая статистика. М., ЮНИТИ.2012.

TALABA-YOSHLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKILLANTIRISH VA YENGIL SANOATDA CHIQINDISIZ TEXNALOGIYALARNI JORIY QILISH

Katta o'qituvchi S.Y.Maxmudov

Farg'ona politexnika instituti

Annotatsiya: talaba-yoshlarda ekologik muammolar ,ekologik madaniyatda ekologik tarbiya, ekologik tafakkur va ekologik odob shakillantirish sanoatda chiqindisiz texnologiyalar o'tish joriy qilish

Аннотация: экологические проблемы у студентов и молодежи, экологическое воспитание в области экологической культуры, экологическое мышление и экологические манеры, внедрение безотходных технологий в промышленности.

Abstract: environmental problems among students and youth, environmental education in the field of environmental culture, environmental thinking and environmental manners, the introduction of waste-free technologies in industry.

Bugungi kunda talaba-yoshlarga bilim berish jarayonidagi barcha pedagogik muammolar mazmunida ekologik mavzu alohida ahamiyatga ega bo'ib turibdi, unga har bir odam duch keladi, chunki atrofimizda juda ko'p ekologik muammolar bo'lib, ular ko'p sohalarga bog'liq: tabiat, o'simliklar, hayvonlar va albatta inson, uning organizmi, yashash joyi, turmush tarzi. Inson ekologik muammolar bilan uchrashguncha atrofda vaziyatlarga e'tibor bermaydi. Demak, jamiyatimizda yoshlarni oldindan ekologik jihatdan tarbiyalash zarur.

Shaxsning kamolotga erishuvida ko'plab ma'naviy omillar qatorida uning ekologik madaniyatini qaror toptirish ham muhim o'rin tutadi. Boshqacha aytganda, har tomonlama kamol topgan shaxsni uning ekologik madaniyatisiz tasavvur etish mumkin emas. Ekologik madaniyatda—ekologik tarbiya, ekologik tafakkur va ekologik odob katta o'rin tutadi. Gegelning fikricha, ekologik tafakkur—kishilar uchun birinchi navbatda tushunish kerak bo'lgan omildir.

Ekologik madaniyat umumiy dunyoqarashning tarkibiy qismi bo'lib, insoniyatning ijtimoiy-tarixiy faoliyati jarayonida atrof-muhitni muhofaza qilishga qaratilgan moddiy va ma'naviy qadriyatlar majmuasidir. Insoniyatning

atrof-muhitga munosabati madaniyatini faylasuflar shartli ravishda moddiy va ma'naviy madaniyat yo'nalishlariga ajratadilar.

Insoniyatning moddiy va ma'naviy madaniyati o'rtasidagi dialektik bog'lanish va aloqadorlik tarixiy taraqqiyotning harakatlantiruvchi kuchlaridan biridir. Umuman olganda, moddiy va ma'naviy madaniyatlarning nisbatan mustaqil majmualari hamma tarixiy rivojlanish bosqichlarida tabiatni muhofaza qilish ehtiyoji bilan ziddiyatli bo'lib kelgan. Aynan shu ziddiyatning kuchayishi ekologik vaziyatni keskinlashtirib, olamshumul muammoga aylantirgani sir emas.

Tabiatni muhofaza qilish bilan moddiy ishlab chiqarishni doimiy kengaytirish o'rtasidagi ziddiyatning uzluksiz kuchayishi, bir tomondan, ma'lum darajada ekologik madaniyatsizlik oqibatida vujudga kelgan texnologik qoloqlikka borib taqaladi. Ikkinchi tomondan, bir zumlik iqtisodiy foyda ketidan quvish, iqtisodiy manfaatlarni ustun qo'yish natijasida mavjud ekologik texnologiyani joriy qilmaslikning sababi ham ekologik madaniyatsizlik va ma'suliyasizlikdir. Ekologik merosga ongli, ijobiy munosabat shaxsning ma'naviy jihatdan o'z-o'zini anglashi va ifodalanishi usulidir. O'zida tabiatga, uning tarixiga nisbatan estetik, axloqiy munosabatni tarbiyalamagan insonning faqat tabiat uchun emas, balki jamiyat uchun ham foydasi kamdir. Shu nuqtai nazardan ham ekologik moddiy va ma'naviy merosni rivojlantirish ijtimoiy tarbiya manfaatiga bo'sundirilgan.

Tabiat muhofazasiga doir yangi an'analarni hayotga keng joriy etish ekologik faoliyatning tarkibiy qismiga, amaliy yo'nalishiga aylanishi lozim. Bunday an'analarni yoshlarning ekologik madaniyatini, vatanparvarlik tuyg'usini rivojlantirishga, nazariy bilimlarini, amaliy ko'nikmalarini mustahkamlashga yordam beradi. Aholi o'rtasida ekologik targ'ibot-tashviqot, tushuntirish ishlarini muntazam ravishda amalga oshirib borish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuni ham ta'kidlash kerakki, hatto atrof-muhit muhofazasiga doir etarli bilimga ega bo'lgan shaxsning ekologik sifatlarini tezda shakllantirib bo'lmaydi. Buning uchun ekologik bilimlar majmuasi bo'lgan madaniyat va qadriyatlar jamiyatning umumiy manfaatlari bilan bog'lanib hayotiy ehtiyojlarga aylansagina kutilgan natija berishi mumkin. Aytaylik, inson tabiatni muhofaza qilishining zarurligini angelaydi, lekin kundalik faoliyatida bunga amal qilmasligini, loqaydligini sababi ekologik bilimlarning e'tiqodga, axloqiy qoidaga aylanmaganligiga borib taqaladi.

Har bir xalq yer sharining qaysi qismida yashar ekan, shu joyning tabiati, iqlimi bilan bog'liq iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy munosabatlarga, urf odat va an'analarga ega bo'ladi. Bunday urf-odat va an'analarni dastlab kichik qabila, elat, millat zaminida yuzaga keladi va u o'ziga xosligi bilan ajralib turadi.

Qabilalar ichidagi iqtisodiy-ijtimoiy munosabatlar negizida esa tabiatan shakllangan munosabatlar ham mavjud bo'lib, bu aslida qabilaning yoki jamoaning o'zi yashab turgan muhitga munosabatidir. O'zbekistonning mustaqillikka erishishi bilan Yengil sanoat tarmoqlari yangi sifat bosqichiga ko'tarildi. Respublika hukumati qaroriga ko'ra tarmoqdagi deyarli hamma korxonalar davlat tasarrufidan chiqarish dasturiga ko'ra ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyatlariga va mulkchilikning boshqa shakllariga aylantirildi. 1991-yilda respublika Yengil sanoati vazirligi tugatilib, uning negizida majmuada davlat boshqaruvini amalga oshiradigan, Yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqaradigan davlat uyushmasi "O'zbekengilsanoat", 1998-yil 30 martda pillachilik va ipakchilik tar-moklariga rahbarlikni amalga oshiradigan "O'zbek ipagi" uyushmasi tashkil qilindi (qarang Ipakchilik sanoati). 2000-yil 4 martda ko'n-poyabzal sanoati korxonalari "O'zbekcharm-poyabzal" uyushmasiga birlashdi. Mutlaqo chiqindisiz ishlab chiqarishni tasavvur qilishning iloji yo'q, tabiatda bunday narsa yo'q. Biroq, chiqindilar tabiiy tizimlarning normal ishlashini buzmasligi kerak. Boshqacha aytganda, biz rivojlanishimiz kerak mezonlar tabiatning buzilmagan holati. Chiqindisiz ishlab chiqarishlarni yaratish juda murakkab va uzoq davom etadigan jarayon bo'lib, uning oraliq bosqichi kam chiqindi ishlab chiqarish hisoblanadi. ostida kam chiqindi ishlab chiqarish Bunday ishlab chiqarishni tushunish kerak, uning natijalari atrof-muhitga ta'sir qilganda, sanitariya-gigiyena me'yorlari, ya'ni MPC tomonidan ruxsat etilgan darajadan oshmaydi. Shu bilan birga, texnik, iqtisodiy, tashkiliy yoki boshqa sabablarga ko'ra, xom ashyo va materiallarning bir qismi chiqindilarga aylanishi va uzoq muddatli saqlash yoki utilizatsiya qilish uchun yuboriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi normativ-huquqiy hujjatlarni tasdiqlash to'g'risida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori
2. Sanoat chiqindilarini tozalash texnologiyasi asoslari. M N Musayev O'zbekiston Faylasuflari milliy jamiati nashriyoti Toshkent nashriyoti 2011 yil
3. Sanoat ekologiyasi. Ochil Quدراتov Quدراتovich. Toshkent 2003 yil

AGROTIZM TUPROQLARINI IFLOSLANISH MANBALARI VA ULARNI SALBIY OQIBATLARI

“NNGQIT” kafedrası
katta o‘qituvchisi Jalilov L. S.
Farg‘ona politexnika instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada Farg‘ona sanoat zonasi hududidagi adir mintaqasituproqlaridagi og‘ir metallarni o‘simliklarga ta’siri to‘g‘risida ma’lumot berilgan. Adir mintaqasida o‘g‘itlardan foydalanilganda, tuproq muhitini agrofizikaviyxususiyatini oshirish darajalari haqida batafsil ma’lumot berilgan.

Annotatsiya: В данной статье приведены сведения о влиянии тяжелых металлов на растения в почвах Адырского района Ферганской промзоны. В Адырском районе при применении удобрений представлена подробная информация об уровнях улучшения агрофизических свойств почвенной среды.

Abstract: This article provides information on the effect of heavy metals on plants in the soils of the Adyr district of the Fergana industrial zone. In the Adyr region, when using fertilizers, detailed information on the levels of improvement of the agrophysical properties of the soil environment is provided.

Kalit so‘zlar: tuproq, mintaq, o‘simlik, zararli modda, o‘g‘it, adir mintaqasi, tuproq muhiti, organik birikmalar, og‘ir metallar

Dunyo bo‘yicha hozirda zararli moddalarning havoda 1300 dan, suvda esa 1100 dan ortiq turning PDK (REM) belgilangan, aslida zaharli modda deb hisoblangan 3000 ta turlari mavjud, bunda organik birikmalar ko‘pchiligini tashkil qiladi. O‘simliklar fiziologiyasi fanidan ma’lumki, barcha metallar biologik va biokimyoviy jarayonlarda faol qatnashadi, ko‘plari fermentlar tarkibiga kiradi. Agar zichligi 8g/m^3 dan ortiq bo‘lsa, og‘ir metallar deb hisoblanadi, ularga vanadiy, vismut, kadmiy, koballt, kaliy, rux, mis, bor, qo‘rg‘oshin, simob kabilar kiritilgan. O‘g‘itlarni zavodlarda ishlab chiqarishga kiritilgach, dexqonchilikda azot, fosfor, kaliy, molibden, bor, marganes o‘g‘itlarini ishlab chiqarish keng yo‘lga qo‘yildi. Ammo sanoatda xalq xo‘jaligi uchun zarur bo‘lgan texnik va texnologiyalar orqali tubdan chiqindilar tarkibidagi go‘yo kerakmas narsa hisoblangan. Hozirgi kunda dunyo bo‘yicha atom massasi 40 daltondan katta va zichligi 5g/sm^3 bo‘lgan kimyoviy moddalar bilan ifloslanishni misol qilish mumkin. O‘simlik va xayvon organizmlariga ko‘proq zarar yetkazadigan konsentratsiya 10^{-5} m va undan katta bo‘lganlari og‘ir metallar hisoblanadi. Eng ko‘p zaharlashga olib keladigan og‘ir metallarga,

CO, Ni, Su, Zn, Sn, As, Te, Rh, Ag, Au, Hg, Pb, Sb, Bi, Pt elementlari kiradi. Bular ularning zaharliligi valentlikka va ion radiusiga, ularning komplekslarining hosil qilishga, o‘simlik turi, o‘shish muhitining ob-havosiga bog‘liqdir. Yuqorida qayd etilganlarni vaqtlar o‘tishi bilan tuproqda va suv havzalarida ko‘payib borishi chiqindi sifatida yer ustiga to‘planishi respublikamizda katta maydonlarda to‘planib qolgan, natijada o‘simliklar ham turli kasalliklarga uchradi. Yuksak o‘simliklarning asosiy qismi og‘ir metallarning ortiqcha miqdoridan zaharlandi. Shuningdek ko‘pchilik o‘simliklar asosan o‘zlarining yer tagidagi ildizlarida bu moddalar ko‘proq to‘planadi, barglari bilan kamroq yuz beradi [1].

Og‘ir metallar o‘simliklarga bir xilda qabul qilinmaydi, masalan kadmiy qovoq va bodring ildizlarida mis elementining akkumulyatsiyasiga ta’sir qilmagan xolda, makajo‘xorining, karam, beda o‘simliklari ildizlarida ushbu element akkumulyatsiyasi miqdorini ortishiga olib kelishi aniqlangan.

O‘simliklarda ayniqsa og‘ir metallar ta’sirida shkastlanish o‘shishda sa’lbiiy ta’sir etadi. Adir tuproqlarda ekin ekiladigan maydonlarga berilgan o‘g‘it va suv sekinlik bilan pastki qatlamlarga o‘tadi, shuning uchun ekilgan o‘simliklarni suvga qondirish uchun egat uzunligini 50-60 m. atrofida, suv oqimini 3-4 marta oz miqdordagi oqim bilan sug‘orish ijobiy natija berishligini Mirzajonov K., Nazarov M, Zokirova S. va boshqalar (2004) ta’kidlab o‘tishgan edi[2].

S. N. Рыжов (1948) m‘lumotlariga ko‘ra tuproq xajm massasi $1,0 \text{ g/m}^3$ ga teng bo‘lganda har bir tup g‘o‘za $119,2$, $1,2 \text{ g/sm}^3$ da $165,2$; $1,32 \text{ sm}^3$ da $152,9$; $1,4 \text{ g sm}^3$ da $44,0$ va $1,5 \text{ g/sm}^3$ da 170 grammni tashkil etgan. Mirzajonov K, Egamberdiev S (1990) qum barhan tuproqlarida (Yozyovon tumani) tajribalar olib borishgan. Ekin ekilayotgan yerlarda optimal suv rejimini aniqlash bo‘yicha $1,5$ ga maydonda, qum chuqurligi 120 sm atrofida bo‘lgan. Uch yil davomida oktabr oyida tritikale ekilib, bahorda siderat ekin xisoblangan tritikale o‘rib olingan ($14-15 \text{ sm}$ poya qoldirib). Aprelni ikkinchi yarmida chigit ekilgan, u 7 marta sug‘orilgan (5218 m^3 suv) paxta hosili $22,3-27,8 \text{ s/ga}$ ni tashkil etgan [3].

Tajriba dalasi tuprog‘ini 75 sm qavatigacha har 15 sm dan tuproq namunalari olinib suv rejimini yaxshilash niyatida xajm massasi uning yumshoqligi, havo, issiqlik, mikrobiologik hamda ozuqa rejimi o‘shish va rivojlanishi sur’ati darajasiga baho berish mumkin.

Dalani kuz oyida (oktyabr) 30-sm chuqurlikda haydalib, arpani “Unumli” navi ekilib, mart oyida Kir aparatida $10-12 \text{ sm}$ uzunlikda qirqilib, ustiga 15t/ga qoramol go‘ngi, supperfofat 1500 kg/ga sepilgach haydaldi, bu jarayon ko‘k o‘g‘itni tez chirishiga yordam beradi, 32sm chuqurlikda haydaldi. Aprel oyi $12-13$ kunlari g‘o‘zani Namangan-77 navi ekildi. Tuproq namunalari haydov

oldidan 75 smgacha har 15 sm qavatlardan olinib undan N, P₂O₅, K₂O, marganes, nikel, bor, qo‘rg‘oshin ma‘danlari aniqlandi.

Ikki yillik tajribalarga asoslanib quyidagi xulosalar qilindi: 1) Adirli tuproqlarda tuproqlarda chirindi miqdori g‘oyat kam bo‘lganligi (haydov qatlamida) sababli tuproq xajm og‘irligi yuqori (1 g/sm³), bo‘lib, g‘ovaklilik 40% atrofida, suv o‘tkazuvchanlik 25,3 sm pastki qatlamga namlik sekinlik bilan siljiydi. Tajriba variantida namlik 62-75 % gacha bo‘lishligi kuzatildi, 2 yil oxirida tuproqdagi organik qoldiq 1,12-1 yoki 35,3% ga ortdi. Paxta xosili 29,3 s/ga ni nazoratda esa 15,3 s/ga ya‘ni, 14,0 s/ga ortishi kuzatildi. Tajribalar davom ettirilmoqda (Nazarov M., Abdullaeva M., Jalilov L. 2022)[4].

Xulosa shuki, adirli tuproqlarga go‘ng+supperfosfat berish, so‘ngra siderat ekilishi oqibatida tuproq muxitini agrofizikaviy xossalari ikki yil ichida tiklanadi, g‘o‘za ekish 2 marta xosildorlikni oshirdi, tuproqni agrokimyoviy xossalari yaxshilanadi, gumus tiklanishi ro‘y beradi, natijada suv sarfi kamayadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Mirzajonov K, Nazarov M, Zokirova S. va bosh. Tuproq muhofazasi darslik “Fan va texnologiya” Toshkent 2004 y.

2. С.Н. Рыжов. Водный режим хлопчатника. “Фан” Ташкент 1948 г.

3. Mirzajonov K. Egamberdiev S va boshqalar. Qum tepalik va barxanlarni tekislab suv tejovchi tartiblarini yaratish ko‘rsatma. Toshkent 2011.

4. Nazarov M., Abdullaeva M., Jalilov L. Tuproq ekologiyasi “Classik” Farg‘ona 2022 y.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БИКОМПОНЕНТНОЙ ПРЯДЕННОЙ НИТИ

ст. преподаватель, магистр Калдыбаева Г.Ю., к.т.н., доцент Калдыбаев Р.Т., ст. преподаватель, магистр Турганбаева А.А.

Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова, Республика Казахстан

Аннотация: В данной статье рассматриваются физико-механические свойства хлопково-шелковой нити. При сопоставлении показателей смешанной нити и хлопкового волокна, показатели смешанной пряженной нити улучшаются при соединении с шелковым волокном с равномерными основными показателями.

Abstract: This article deals with the physical and mechanical properties of cotton-silk yarn. When comparing the indicators of mixed and

cotton fiber, the parameters of the mixed spun yarn are improved when combined with silk fibers with uniform basic parameters.

Соединением в прядильной промышленности называется процесс приведения двух или более одинаковых или схожих продуктов в единый продукт[1,2].

Целью соединения является выпрямление, то есть уменьшение неровности продукта по структуре, составу и толщине.

В ходе процесса соединения продукты, соединяемые по содержанию, толщине, структуре и другим показателям соединяются в различных комбинациях, в результате чего они выпрямляются в определенной степени. Соединение также преследует иную цель. Оно дает возможность дополнительного растяжения продукта для лучшего выпрямления. При соединении с увеличением толщины продукта можно выполнить дополнительное растяжение волокон. Но процесс соединения как способ выпрямления имеет ряд недостатков[3,4].

Первый недостаток заключается в том, что с увеличением числа соединений в длинных отрезках уменьшается нервнось, но увеличивается толщина продукта, в результате для его утончения необходимо провести дополнительное соединение[5].

Если для улучшенного выпрямления волокон не требуется подобное растяжение, то в данном случае растяжение считается лишним, и дает дополнительную неровность. А это в свою очередь уменьшает эффективность выпрямления от соединения[6,7].

Поэтому число соединений и связанным с ним растяжением, а также количество технологических соединений выбираются для каждого случая, по требованиям к полуфабрикату и пряденой нити, а также степени неровности продукта при дополнительной неровности при растяжении[8].

Второй недостаток заключается в ограниченности продуктивности при использовании соединения. Число соединений неровностей уменьшается обратно пропорционально квадратному корню. Невозможно безгранично увеличивать количество соединений на одной машине[9].

Третий недостаток заключается в том, что данный процесс не может обеспечивать среднюю линейную плотность выходящего продукта.

Изменение неровности при соединении и объединенном растяжении связано с последовательностью данных процессов. При выполнении растяжения а потом соединения продуктивность выпрямления будет выше. В данном случае встречаются полуфабрикаты с объединением имеющейся неровности по выравниванию соединения с неровностью от дополнительного растяжения[10,11].

Данные процессы выполняются на ровничной машине в данной последовательности. На горизонтальной поверхности ровницы натягиваются с обеспечителей, и при растяжении на приборе растяжения через передние пары выхода с отдельных прядей формируется новый продукт ровница[12,13].

На приборе растяжения волокна выпрямляются и становятся параллельными. Выпрямление выполняется под влиянием силы растяжения. При проходе волокон через прибор растяжения их передние концы входят переднюю зону зажима. На них влияет сила трения, возникающая в результате воздействия с быстро передвигающимися волокнами или при соприкосновении с поверхностью переднего цилиндра и валика[14,15].

Большая часть задних концов волокон находится в окружении волокон,двигающихся со скоростью меньше V_1 . Таким образом, на протяжении определенного времени задние и передние концы волокон двигаются с различной скоростью, и волокна выпрямляются.

При этом прицепленные к передним парам волокна двигаются перпендикулярно оси цилиндра. Значит, с выпрямлением волокон также они становятся параллельными.

В зависимости от переходов коэффициент выпрямления натуральных волокон равен 0,56-0,85.

Расчёт относительной силы разрыва пряденой нити, производимой из смеси волокон.

При сопоставлении дольной погрешности количества компонентов по весу пряденой нити с долей количества компонентов по числу волокон в пряденой нити при близком расстоянии перемешиваемых волокон их длина не является существенной. Линейная плотность волокон варьируется от 167 до 370 мтекс.

При сопоставлении показателей смешанной и хлопкового волокна, показатели смешанной пряденой нити улучшаются при соединении с шелковым волокном с равномерными основными показателями.

При расчёте смеси данного сырья сила разрыва хлопка составила 4,3 сН, волокна шелка 5,7 сН. В смеси используется 85% хлопкового и 15% шелкового волокна.

Полученные результаты дают возможность получить хлопково-шелковую пряженую нить путем перемешивания 15% шелковых счёсов второго перехода прядильной промышленности и 85% хлопкового волокна 2-сорта.

Проверка качества хлопково-шелковой пряженной нити проводилась в лаборатории сертификации при Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности.

Сопоставление характеристик качества хлопково-шелковой пряженной нити и чистой хлопковой пряженной нити приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Показатели качества хлопково-шелковой пряженной нити и беспримесной хлопковой пряженной нити

Показатели качества	Хлопково-шелковая пряженная нить		Чистая хлопковая нить
	Пневмопрядение	Кольцевое прядение	
Линейная плотность, текс	17,7	20,2	20,0
Сила разрыва, сН/текс	6,64	8,46	6,22
Растяжение при разрыве, %	4,9	7,2	6,7
Количество кручений, бр/м	728	757,6	847
Коэффициент вариации при кручении	5,5	1,3	1,5

Анализ таблицы 1 показывает, что при одинаковой линейной плотности относительная сила разрыва хлопково-шелковой пряженной

нити выше на 36% чем у беспримесной хлопковой нити. Растяжение при разрыве хлопково-шелковой пряденой нити составила 7,2%, у беспримесной хлопковой нити оно равно 6,7%.

Список использованной литературы:

/1/ Туйчиев Ж.С. Разработка технологии переработки отходов шелкопрядения для производства шелковой пряжи высоких линейных плотностей. //Научно-технический журнал «Ипак».2003. - №1-2.- С. 30-31.

/2/ Жуманиязов К., Каримов Ю.А., Бурнашев И.З. Алимova X.A. Использование отходов шелка (ваты-сдира) в текстильном производстве// Труды международной научно-технической конференции «Прогресс-2001» Ивановo -2001.- Т1.- С.135-138

/3/Джанпаизова В.М., Ташменов Р.С., Мырхалыков Ж.У., Калдыбаева Г.Ю., Аширбекова Г.Ш. Возможности производства пряжи больших линейных плотностей из отходов с использованием высокопроизводительного безверетенного роторного способа прядения//Журнал Изв. Вузов. Технология текстильной промышленности. - Ивановo.- 2015.- № 1, (355) - С.69-72

/4/ Усмонова Ш.А. Совершенствование технологии подготовки сырья для получения равномерных окрасок шелка. //Дисс.канд.техн.наук. Ташкент.- 2011.-С.95-102

/5/ Калдыбаева Г.Ю., Калдыбаев Р.Т., Серикулы Ж. Сравнительный анализ показателей качества хлопково-шелковой и хлопковой пряденой нитей// Известия вузов, Технология текстильной промышленности. - Ивановo.- 2017.- №4 (369) С.131-134.

/6/ Калдыбаев Р.Т., Калдыбаева Г.Ю., Серикулы Ж.Исследование особенностей производства бикомпонентной хлопково-шелковой пряденой нити из второстепенных волокнистых отходов // Известия вузов, Технология текстильной промышленности. - Ивановo.- 2017.- №4 (369) С. 144-147.

/7/ Калдыбаев Р.Т., Калдыбаева Г.Ю., Тасыбаева Ш.Б., Пономаренко Е.В. Разработка технологии прядения хлопково-шелковой нити // Известия вузов, Технология текстильной промышленности. - Ивановo.- 2017.- №4 (369) С. 148-151.

/8/Джанпаизова В.М., Тогатаев Т.У., Ботабаев Н.Е., Оценка физико-механических свойств пряжи, выработанной на кольцевой прядильной машине// Известия вузов, Технология текстильной промышленности. - Ивановo.- 2017.- №4 (369) С. 127-131.

/9/ Джанпаизова В.М., Мырхалыков Ж.У., Ташменов Р.С. Возможности улучшения качества пряжи путем рассортировки волокон хлопка. //Журнал Изв. Вузов. Технология текстильной промышленности. - Иваново.- 2016.-№ 3, (363) - С. 107-111.

/10/ Калдыбаева Г.Ю., Елдияр Г.К., Бейсенбаева Ш.К. Исследование натяжения нити шелка –сырца для формирования ассортиментной структуры современного текстильного предприятия// Международный научный журнал "Наука и мир". - 2016.- Т.1. - №5(33).- С.37-40.

/11/ Калдыбаев Р.Т., Мырхалыков Ж.У. Исследование возможности безотходной переработки волокон в пряжу //Международный научный журнал «Наука и Мир». 2017.- Т.1.- № 2 (42),

/12/ Калдыбаев Р.Т., Мырхалыков Ж.У. Исследование свойств регенерированного прядомого волокна для производства пневмомеханической пряжи высокого качества // Международный журнал «Zhanstvena Misel». Словения. 2017.- №2. С.24-27

/13/ Кузьмин В. В. Математическое моделирование технологических процессов: учебник для вузов/ В. В. Кузьмин[и др.]. Москва: Высшая школа, 2008. 279 с.

/14/ Мартынова, А.А. Технология изготовления тканей: учебник для нач. проф. образования / А. А. Мартынова, О. Ф. Ятченко, А. В. Васильев. - М. : Академия, 2007. - 304 с.

/15/ Кузьмин В. В. Математическое моделирование технологических процессов: учебник для вузов/ В. В. Кузьмин[и др.]. Москва: Высшая школа, 2008. 279 с.

ATMOSFERA HAVOSINING IFLOSLANISH HOLATI

T.f.n., dotc. Domuladjanov I.X.

Ass. Domuladjanova Sh.I., Tal. Latifjonova D.N.

Farg'ona politexnika instituti

Annotasiya ushbu maqolada atmosfera havosining atrof muhitga chiqayotgan manbalardan ifloslanishi, ifloslanishni oldini olish chora-tadbirlari to'g'risida batafsil ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация в данной статье приведены сведения о загрязнении атмосферного воздуха экологическими источниками, мероприятиях по устранению загрязнений.

Abstract this article provides information about air pollution by environmental sources, measures to eliminate pollution.

“Atmosfera havosini muhofaza qilish to‘g‘risida”gi qonunga muvofiq, atmosfera havosi deganda “turar-joy, ishlab chiqarish va boshqa binolardan tashqarida joylashgan atmosfera gazlarining tabiiy aralashmasi bo‘lgan atrof-muhitning muhim tarkibiy qismi” tushuniladi. Toza havo gazlar aralashmasidan iborat: azot (hajmi bo'yicha) 78%, kislorod - 21%. Bundan tashqari, argon, suv bug'i, karbonat angidrid, neon, geliy, metan, vodorod va boshqa bir qator gazlar kichik konsentratsiyalarda havo aralashmasiga kiradi. Megapolislar havosi turli xil ifloslanish manbalaridan atmosferaga kiradigan qo'shimcha aralashmalarni o'z ichiga oladi [1-9].

Atmosfera ifloslanishining ikki turi mavjud: tabiiy va sun'iy. Oxirgi guruh ko'pincha antropogen yoki texnogen ifloslanish deb ataladi.

Tabiiy ifloslanish manbalariga chang bo'ronlari, gullash davridagi yashil maydonlar, o'rmon va dasht yong'inlari, vulqon otilishi kiradi. Tabiiy manbalardan ifloslantiruvchi moddalarga turli o'simlik va vulqon changlari, o'rmon va dasht yong'inlari natijasida hosil bo'lgan muallaq moddalar va gazlar, tuproq eroziyasi mahsulotlari kiradi. Atmosferaning tabiiy manbalar tomonidan ifloslanish darajasi fon sifatida qabul qilinadi. Vaqt o'tishi bilan u ozgina o'zgaradi.

Antropogen ifloslanish manbalari atmosferaga sanoat korxonalari va transport vositalarining chiqindilari bilan kiradi. Ular juda xilma-xildir. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, ifloslanishning 37 foizi avtotransport vositalari, 32 foizi sanoat va 31 foizi boshqa manbalardir.

Sanoat korxonalari va transport vositalaridan chiqadigan chiqindilarda juda ko'p miqdordagi ifloslantiruvchi moddalar mavjud. Deyarli barcha manbalardan atmosferaga chang, oltingugurt dioksidi (oltingugurt dioksidi) (SO_2), uglerod oksidi (uglerod oksidi) (CO), azot oksidi (NO , NO_2) chiqariladi. Yoqilg'i yoqilganda juda ko'p ifloslantiruvchi moddalar hosil bo'ladi.

Qattiq va suyuq yoqilg'ilar yoqilganda, atmosferaga natriy va magniy xlorid, temir oksidi, vanadiy, nikel va kaltsiy oksidi, simob va boshqa bir qator ifloslantiruvchi moddalar chiqariladi.

Gazsimon yoqilg'ilarning yonishi jarayonida atmosferaga asosan azot oksidlari kiradi. Agar gaz yetarli havo bilan yoqilsa, uglevodorodlar atmosferaga chiqariladi.

Dvigatellarning chiqindi gazlari bilan uglerod oksidi, azot oksidi, turli xil uglevodorodlar, shu jumladan kanserogen va boshqa ifloslantiruvchi moddalar havoga chiqariladi. Benzinda ishlaydigan dvigatellar atmosferani qo'rg'oshin, xlor, brom bilan "boyitadi". Dizel dvigatellari juda ko'p kuyikish hosil qiladi.

Atmosfera havosining ifloslanishiga qora metallurgiya korxonalari katta hissa qo'shmoqda. Bu sanoat umumiy sanoat chiqindilarining 10-15% ni tashkil

qiladi. Emissiyaning bir qismi sifatida siz: oltingugurt dioksidi, azot oksidi, vodorod sulfidi, fenol, benzo (a) piren, uglerod disulfidi va boshqa ko'plab zararli kimyoviy birikmalarni topishingiz mumkin.

Kimyo sanoatidan ifloslantiruvchi moddalar atmosferaga asosan gaz holida kiradi.

Oltingugurt kislotasini ishlab chiqarish jarayonida atmosferaga oltingugurt birikmalari, azot oksidi, ammiak va uglerod oksidi chiqariladi.

Pulpa va qog'oz ishlab chiqarishda oltingugurt dioksidi, disulfid, vodorod sulfidi, uglerod disulfidi, xlor, formaldegid va merkaptanlar havoga chiqadi, ya'ni, simob o'z ichiga olgan birikmalar.

Emissiya kuchiga ko'ra havoni ifloslantiruvchi barcha manbalar kuchli, katta va kichiklarga bo'linadi.

Kuchli ifloslanish manbalari, masalan, metallurgiya va kimyo korxonalarini. Kichik manbalar - kichik mahalliy qozonxonalar, oziq-ovqat sanoati korxonalarini. Ko'pgina kichik ifloslanish manbalari butun shahar hayotini zaharlashi mumkin.

50 m dan past balandlikdan ifloslantiruvchi moddalar chiqaradigan past ifloslanish manbalari va 50 m dan yuqori bo'lgan yuqori ifloslanish manbalari mavjud.

Gaz-havo aralashmasining chiqish harorati issiq (chiqish harorati 50°C dan yuqori) va sovuq ifloslanish manbalarini, belgilangan haroratdan past haroratni aniqlash imkonini beradi. Gaz-havo aralashmasining chiqishi xarakteriga ko'ra ifloslanish manbalari statsionar va statsionar bo'lmaganlarga bo'linadi.

Shunday qilib, inson o'zining iqtisodiy faoliyati natijasida, bir tomondan, shahar hayotining sifatini oshirdi, ikkinchi tomondan, yangi ekologik muammolarni keltirib chiqardi: toza havo o'rniga shaharlarni tutun bosadi.

Havoning ifloslanishi o'zgaruvchan jarayondir; bunda ko'plab turli ifloslantiruvchi moddalar ishtirok etadi. Ifloslantiruvchi moddalar havoga chiqarilgandan so'ng ular bir-biri bilan va atrof-muhit bilan o'zaro ta'sir qiladi, harorat, namlik va boshqa atrof-muhit sharoitlariga qarab murakkab reaksiyalarga kiradi.

Zararli moddalarni ikki guruhga bo'lish mumkin:

- birlamchi ifloslantiruvchi moddalar - inson faoliyati jarayonida hosil bo'ladigan moddalar;

- Ikkilamchi ifloslantiruvchilar - birlamchi ifloslantiruvchi moddalarning atmosfera bilan o'zaro ta'siri natijasida hosil bo'lgan moddalar.

Atmosferani asosiy ifloslantiruvchi moddalar:

Uglerod oksidi (CO) - rangsiz, hidsiz gaz, shuningdek, "uglerod oksidi" sifatida ham tanilgan, kislorod yetishmasligi sharoitida qazib olinadigan yoqilg'ining (ko'mir, gaz, neft, isitish moyi) to'liq yonmasligi natijasida hosil bo'ladi. past harorat, barcha chiqindilarning 65% transportdan, 21% kichik iste'molchilar va maishiy sektordan, 14% sanoatdan, nafas olayotganda uglerod oksidi qo'sh bog'lanish tufayli inson qon gemoglobini bilan kuchli kompleks birikmalar hosil qiladi. Uning molekulasida va shu bilan qonga kislorod yetkazib berishni bloklaydi.

Karbonat angidrid (CO_2) - yoki karbonat angidrid - nordon hid va ta'mga ega rangsiz gaz, uglerodning to'liq oksidlanishi mahsuloti, asosiy issiqxona gazlaridan biridir.

Oltinugurt dioksidi (SO_2) (oltinugurt dioksidi) o'tkir hidli rangsiz gazdir. Oltinugurt o'z ichiga olgan qazilma yoqilg'ilarni, asosan, ko'mirni yoqish paytida, shuningdek, oltinugurt rudalarini qayta ishlash jarayonida hosil bo'lgan SO_2 ning global emissiyasi yiliga 190 million tonnani tashkil qiladi. Oltinugurt dioksidining odamga uzoq vaqt ta'siri birinchi navbatda ta'mning yo'qolishiga, nafas qisilishiga, so'ngra o'pkaning yallig'lanishiga yoki shishishiga, yurak faoliyatidagi uzilishlarga, qon aylanishining buzilishiga va nafas olishni to'xtatishga olib keladi.

Azot oksidlari (azot oksidi va dioksidi) gazsimon moddalardir: azot oksidi - NO_2 bitta umumiy formula NO_x bo'yicha birlashtiriladi, barcha yonish jarayonlarida azot oksidi hosil bo'ladi va asosan oksid shaklida, yonish harorati qanchalik baland bo'lsa, azot oksidlarining hosil bo'lishi qanchalik kuchli bo'lsa, azot oksidlarining yana bir manbai azotli o'g'itlar ishlab chiqaruvchi korxonalar va boshqalar, atmosferaga kiradigan azot oksidlarining miqdori yiliga 65 million tonnani tashkil etadi, atmosferaga chiqariladigan azot oksidlarining umumiy miqdori, transport 55%, energetika - 28%, sanoat korxonalari - 14%, kichik iste'molchilar va maishiy sektor - 3% ni tashkil etadi.

Ozon (O_3) o'ziga xos hidga ega gaz, kislorodga qaraganda kuchliroq oksidlovchi vosita bo'lib, u barcha umumiy havo ifloslantiruvchi moddalardan eng zaharli hisoblanadi, atmosferaning quyi qatlamida ozon azot dioksidi ishtirokidagi fotokimyoviy jarayonlar natijasida hosil bo'ladi [3,4].

Uglevodorodlar uglerod va vodorodning kimyoviy birikmalari bo'lib, yonmagan benzin, quruq tozalash suyuqliklari, sanoat erituvchilar va boshqalarda topilgan minglab turli xil havo ifloslantiruvchi moddalarni o'z ichiga oladi.

Qo'rg'oshin (Pb) kumush-kulrang metall bo'lib, har qanday ma'lum shaklda zaharli bo'lib, bo'yoqlar, o'q-dorilar, bosma qotishma va boshqalarda

keng qo'llaniladi. Dunyodagi qo'rg'oshin ishlab chiqarishning taxminan 60% har yili kislotali akkumulyatorlar ishlab chiqarish uchun iste'mol qilinadi.

Sanoat changlari hosil bo'lish mexanizmiga ko'ra quyidagi 4 sinfga bo'linadi:

- mexanik chang - texnologik jarayonda mahsulotni maydalash natijasida hosil bo'ladi;

- sublimatlar - texnologik apparat, o'rnatish yoki blokdan o'tgan gazni sovutish paytida moddalar bug'larining hajmli kondensatsiyasi natijasida hosil bo'ladi;

- uchuvchi kul - yonish jarayonida uning mineral aralashmalaridan hosil bo'lgan to'xtatilgan holatda tutun gazida mavjud bo'lgan yonmaydigan yoqilg'i qoldig'i;

- sanoat kuyishi - sanoat chiqindilarining bir qismi bo'lgan qattiq yuqori dispersli uglerod uglevodorodlarning to'liq yonishi yoki termal parchalanishi paytida hosil bo'ladi.

Havoning antropogen aerosol bilan ifloslanishining asosiy manbalari issiqlik elektr stansiyalari (IES) bo'lib, ular ko'mir, ko'mir yoqish, sement ishlab chiqarish va temir eritishda atmosferaga yiliga 170 million tonna chang chiqaradi.

Bu yerda Yormazar 50 kVt turdagi mini-qozonlarda ko'mirni yoqish paytida chiqadigan zararli moddalar miqdori. Ob'yektni issiqlik bilan ta'minlash.

Mavjud 4 ta qozonxona shifoxonaning mavjud bo'limlarini isitish uchun ishlatiladi. Yangi ob'ektlar uchun yana 4 ta Yormazar-50 kVt qozon, sakkizta qozondan 4 ta quvur - 4 ta emissiya manbai tavsiya etiladi.

Ushbu ob'yektda yoqilg'i sifatida ko'mir ishlatiladi (spesifikatsiyalar bo'yicha), gaz yo'qligi sababli. Zaxira yoqilg'isi tabiiy gazdir.

Kerakli miqdorda issiqlik ishlab chiqarish uchun “Yormazor-50 kVt” (8 dona) tipidagi suv isitish qozoni, ishlab chiqaruvchi “Farg'ona issiqlik ta'mir” MChJ, O'zbekiston Respublikasi.

Ko'mirni saqlash uchun ombor qozonxonalar yaqinida joylashgan maxsus yopiq maydonga joylashtiriladi. Omborning tomida $d = 0,3$ m, balandligi 4 m nafas olish klapanlari o'rnatilgan. Gaz oqimi 3 m^3 / soat, ko'mir oqimi 3 kg / soat. Tutun gazining harorati - 95°C , ko'mir uchun 98°C , quvur diametri $d = 0,3$ m, balandligi $h = 9$ m Ishlash muddati isitish mavsumi 5 oy - 3600 soat / yil.

Issiqlik maydoni - 500 m^2 gacha, issiqlik chiqishi - 25800 kkal / soat. Qozonning o'lchamlari $450 \times 450 \times 1050$, qozonning og'irligi 110 kg. Samaradorlik 65-80.

Yoqilg'i ko'mir. Pasport bo'yicha iste'mol 3 kg/soat, yiliga $B = 3 \times 24 \times 150 = 10800$ kg/yil 10,8 tonna / yil.

1 qozonga gaz sarfi $3\text{m}^3/\text{soat}$ ni tashkil etadi, bu turdagi qozonlarning pasportiga ko'ra, $B=3 \times 24 \times 150 \times 0,67=7236 \text{ m}^3/\text{yil}$, $7,236 \text{ t}/\text{yil}$ ni tashkil etadi.

Ob'jektning atmosferaga ta'siri yordamchi ishlab chiqarishdan, asosan mini-qozonlarda yoqilg'i yonish mahsulotlaridan kutilmoqda. Ikkita qozon ustida bitta mo'ri bor.

Tashlama manbalari 1,2,3,4 - manbalar, azot dioksidi, uglerod oksidi, oltingugurt oksidi, kul chiqariladi. Uning parametrlari: $d=0,3 \text{ m}$, $H=9 \text{ m}$, deflektorli metall truba, $t=95^\circ \text{C}$, $V_t=1,5 \text{ m/s}$, $d_f=0,3 \text{ m}$ - $V=0,106 \text{ m}^3/\text{s}$, $B=710 \text{ mm.sim.ust.}$ Yiliga bitta qozon uchun iste'mol ko'mir uchun $10,6 \text{ t}/\text{yil}$, gaz uchun $7,236 \text{ t}/\text{yil}$, ushbu turdagi qozonlar uchun sertifikatdan texnik shartlarga muvofiq foydalaniladi.

Ish vaqti isitish mavsumi 5 oy $3600 \text{ soat}/\text{yil}$ ni tashkil etadi.

Ko'mir bilan ishlaydigan qozonlarning ishlashi uchun hisob-kitoblar [3,4].

Bu orqali uyushgan tashlamalarni texnik shartlarga muvofiq ko'mirni yoqish mahsulotlari chiqariladi.

50 kVt quvvatli Yarmazor suv isitish qozonining tashlamalari - Manba № 1,2,3,4. Uning parametrlari: $H=9 \text{ m}$, $D=0,3 \text{ m}$ - metall truba, deflektor bilan, $t=98^\circ \text{C}$, $V_t=1,5 \text{ m/s}$, $B=710 \text{ mm.sim.ust.}$ 1 ta qozon uchun Angren ko'mirining iste'moli yiliga 10,8 tonna,

Ish vaqti isitish mavsumi 5 oy faqat ko'mirda $3600 \text{ soat}/\text{yil}$ ishlaydi.

$$d_f=0,3 \text{ m}$$

$$3,14 \times 0,3^2$$

$$V = \text{-----} \times 1,5 = 0,106 \text{ m}^3/\text{s}$$

4

a) kul va yonmagan yoqilg'idan (qattiq yoqilg'i uchun) zarrachalar chiqindilarini hisoblash.

$$M_{\text{ТВ.}} = B * A^q * f * (1-\eta_3), [\text{t}/\text{yil}, \text{g}/\text{sek.}] \quad (1,1)$$

$$M_{\text{ТВ.}} = 10,8 * 13,1 * 0,0035 * (1-0,5) = 0,2476 \text{ t}/\text{yil}$$

$$\text{Для 8 котлов } M_{\text{T/Г}} = 0,2476 \times 8 = 1,9808 \text{ t}/\text{yil}.$$

$$M_{\text{ТВ.}} = 0,2476 / (3600 \times 3,6 \times 10^{-3}) = 0,2476 / 12,96 = 0,0191 \text{ g}/\text{sek}$$

$$\text{Для 8 котлов } M_{\text{Г/с}} = 0,0191 \times 8 = 0,1528 \text{ g}/\text{sek}.$$

$$b) \quad Q_{0,3} = (0,1528 / 0,106) \times 10^3 = 1441,51 \text{ МГ}/\text{М}^3.$$

c) uglerod oksidi tashlamalari:

$$d) M_{CO} = 0,001 \times 3,25 \times 10,8 \times (1 - 0,5/100) = 0,0349 \text{ t/yil.}$$

$$e) C_{CO} = 0,5 \times 1 \times 6,5 = 3,25 \text{ kg/t.}$$

$$f) 8 \text{ ta qozonxona uchun } M_{T/\Gamma} = 0,0349 \times 8 = 0,2792 \text{ t/yil}$$

$$g) M_{CO} = 0,0349 / (3600 \times 3,6 \times 10^{-3}) = 0,0349 / 12,96 = 0,0027 \text{ g/sek}$$

$$h) 8 \text{ ta qozonxona uchun } M_{\Gamma/c} = 0,0027 \times 8 = 0,0216 \text{ g/s.}$$

$$i) Q_{0,3} = (0,0216 / 0,106) \times 10^3 = 203,77 \text{ mg/m}^3.$$

c) azot oksidi chiqindilari (azot dioksidi bo'yicha):

$$M_{NO_2} = 0,001 \times 10,8 \times 13,81 \times 0,12 (1 - 0) = 0,0179 \text{ t/yil}$$

$$8 \text{ ta qozonxona uchun } M_{T/\Gamma} = 0,0179 \times 8 = 0,1432 \text{ t/yil.}$$

$$M_{NO_2} = 0,0179 / (3600 \times 3,6 \times 10^{-3}) = 0,0179 / 12,96 = 0,0014 \text{ g/sek}$$

$$8 \text{ ta qozonxona uchun } M_{\Gamma/c} = 0,0014 \times 8 = 0,0112 \text{ g/s}$$

$$Q_{0,3} = (0,0112 / 0,106) \times 10^3 = 105,66 \text{ mg/m}^3.$$

d) Olingugurt oksidlarining tashlamalarini hisoblash.

$$M_{SO_2} = 0,02 * B * S^q * (1 - \eta'_{so4}) * (1 - \eta''_{so4}) \text{ t/yil, g/sek}$$

$$M_{SO_2} = 0,02 * 10,8 * 1,3 * 0,1 * (1 - 0) = 0,0281 \text{ t/yil.}$$

$$8 \text{ ta qozonxona uchun } M_{T/\Gamma} = 0,0281 \times 8 = 0,2248 \text{ t/yil.}$$

$$M_{SO_2} = 0,0281 / (3600 \times 3,6 \times 10^{-3}) = 0,0281 / 12,96 = 0,0022 \text{ g/sek}$$

$$8 \text{ ta qozonxona uchun } M_{\Gamma/c} = 0,0022 \times 8 = 0,0176 \text{ g/sek.}$$

$$Q_{0,3} = (0,0176 / 0,106) \times 10^3 = 166,04 \text{ mg/m}^3.$$

Yoqilg'i saqlash uchun binolar - ko'mir.

Manba №5. Ko'mirni saqlash uchun ombor. Manba parametrlari: $V_t = 1,5 \text{ m/s}$, $B = 716 \text{ mm}$. sim.ust., $t = 98^\circ\text{C}$, quvur diametri $d = 0,3 \text{ m}$, balandligi $h = 4 \text{ m}$. Ko'mir iste'moli - $10,8 \text{ t/yil}$.

Ko'mir va kul changlari ulardagi kremniy dioksidining tarkibiga ko'ra tasniflanadi. Odatda, ko'mir changida SiO_2 miqdori 10% dan oshmaydi, bu ChREM m.s. = $0,5 \text{ mg/m}^3$ bo'lgan noorganik changga to'g'ri keladi.

$$d\phi = 0,3 \text{ m}$$

$$3,14 \times 0,3^2$$

$$V = \text{-----} \times 1,5 = 0,106 \text{ m}^3/\text{s}$$

Maksimal bir martalik tashlama:

$$G_{atm} = G_{bbl} \times (1 - \chi'_{hl} / 100) \times K \times K_1$$

bu erda G_{atm} - ifloslantiruvchi moddalarning atmosferaga bir martalik maksimal chiqindilari, g/s;

G_{bbl} - ifloslantiruvchi moddalarning maksimal bir martalik tashlamasi, g / s.

Har tomondan yopiq xona uchun (masalan, omborxona), $K = 0,005$;

1 mm gacha, shu jumladan - $K_1=1$; % = 0,0

$$M_{SiO_2} = 10,8 \times (1 - 0\% / 100) \times 1 \times 0,005 = 0,054 \text{ g/sek.}$$

$$8 \text{ ta qozonxona uchun } Mg/s = 0,054 \times 8 = 0,432 \text{ g/sek.}$$

$$M_{SiO_2} = 0,054 \times (3600 \times 3,6 \times 10^{-3}) = 0,054 \times 12,96 = 0,6998 \text{ t/yil}$$

$$8 \text{ ta qozonxona uchun } M_{T/r} = 0,6998 \times 8 = 5,5884 \text{ t/yil.}$$

$$Q_{0,3} = (0,432 / 0,106) \times 10^3 = 4075,47 \text{ mg/m}^3.$$

Ko'mir bilan ishlaganda qozonlardan atmosferaga chiqadigan zararli moddalar ro'yxati 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Atmosferaga chiqadigan zararli moddalar ro'yxati

№ Manba	Moddalarnin g nomlanishi	ПДК _{max} bir martalik, mg/m ³	Xavf lilik sinfi	Kutilayotga n tashlama, g/sek	Kutilayotga n tashlamalar t/yil	Atmosferaning sirt qatlamidagi zararli moddalar kontsentratsiyasi, ChREM fraktsiyalarida, mg/m ³) / dispersiya masofasi (H=9 uchun)
№1	Kul	0,01	3	0,1528	1,9808	12,0/18,69
№1	Uglerod oksidi	5,0	4	0,0216	0,2792	0,000/37,38
№1	Azot dioksidi	0,085	2	0,0112	0,1432	0,11/37,38

№1	Oltingugurt dioksidi	0,5	3	0,0176	0,0112	0,12/37,38
№2	SiO ₂ bo'yicha ko'mir changi	0,5	4	0,432	5,5884	1,87/18,69
	Jami:			0,6352	8,0028	14,15/29,9

Hisob-kitoblardan ko'rinib turibdiki, ko'mir iste'moli yiliga 19,7 tonna bo'lgan kichik kichik qozonxonalar atmosferaga yiliga 8,0028 tonna zararli moddalar chiqaradi: kul, karbon monoksit, azot dioksidi, SiO₂ bo'yicha ko'mir changi kabilardir. Shunday ob'ektlar borki, bu moddalarning atmosferaga chiqarilishi ko'p miqdorda kuzatiladi. Biz nafas olayotgan va yashayotgan havo yanada kuchliroq ifloslanadi, shuning uchun havo ifloslanishini kamaytirishning asosiy vositalaridan biri sifatida tabiiy gazga o'tishimiz kerak.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1.Справочник эколога – эксперта. Хабилов Р.С., Королева Н.В., Ишмухамедов Т.Р. Ташкент: Госкомприрода, Госэкоэкспертиза, ООО Кони-Нур», 2009, 528 с.

2.Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Домуладжанова Шахло Ибрагимовна, Латипова Мухайё Ибрагимжановна, Турдалиева Махзуама Мухторовна Заявление об экологических последствиях автозаправочной станции // Universum: технические науки. 2020. №7-3 (76).

3.Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Домуладжанова Шахло Ибрагимовна, Латипова Мухайё Ибрагимжановна, Дадакузиев Музаффар Рахномоевич. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АКУСТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ТЕРРИТОРИИ // Universum: технические науки. 2021. №3-1 (84).

4.Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Холмирзаев Юсуфали Мухаммадсаидович, Тешабаев Абдувахоб Марифович, Бояринова Валентина Георгиевна. Экология и охрана окружающей среды. Застройка города Кувасая // Universum: технические науки. 2020. №4-1 (73).

5.Домуладжанова Шахло Ибрагимовна, Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Махмудов Содир Юсуфалиевич Выбор места

строительства промышленного объекта с учетом климатических условий города Кувасая // Universum: технические науки. 2020. №4-1 (73).

6.Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Махмудов Содир Юсуфалиевич, Домуладжанова Шахло Ибрагимовна, Полвонов Хуршид Мадаминович. Нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу от Кувасайского подсобного предприятия железобетонных изделий // Universum: технические науки. 2020. №4-1 (73).

7.Домуладжанов Ибрагимжон Хаджимухамедович, Домуладжанова Шахло Ибрагимовна, Латипова Мухайё Ибрагимжановна, Холмирзаев Юсуфали Мухаммадсаидович. Текстильный комплекс «ДЭУ Текстайлкомпани» и его воздействие на окружающую среду Куштепинского района // Universum: технические науки. 2020. №7-2 (76).

ИПАК ЙИГИРИШ КОРХОНАЛАРИ УЧУН ХОМАШЁ ТАЙЁРЛАШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИНГ ТАДҚИҚИ

т.ф.д., доц. К.Р.Авазов,
таянч докторант Б.Абрайкулов, ассистент О.Кулмунинов
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Мазкур мақолада пиллакашликда ҳосил бўладиган навсиз ва нуқсонли пиллаларни қайта ишлашнинг самарали йўллари ва ипак йиғириш корхоналари учун хомашё тайёрлаш технологиясининг тадқиқи натижалари келтирилган.

В статье представлены результаты исследований эффективных способов переработки некачественных и бракованных коконов в селекции тутового шелкопряда и технологии подготовки сырья для шелкопрядильных предприятий.

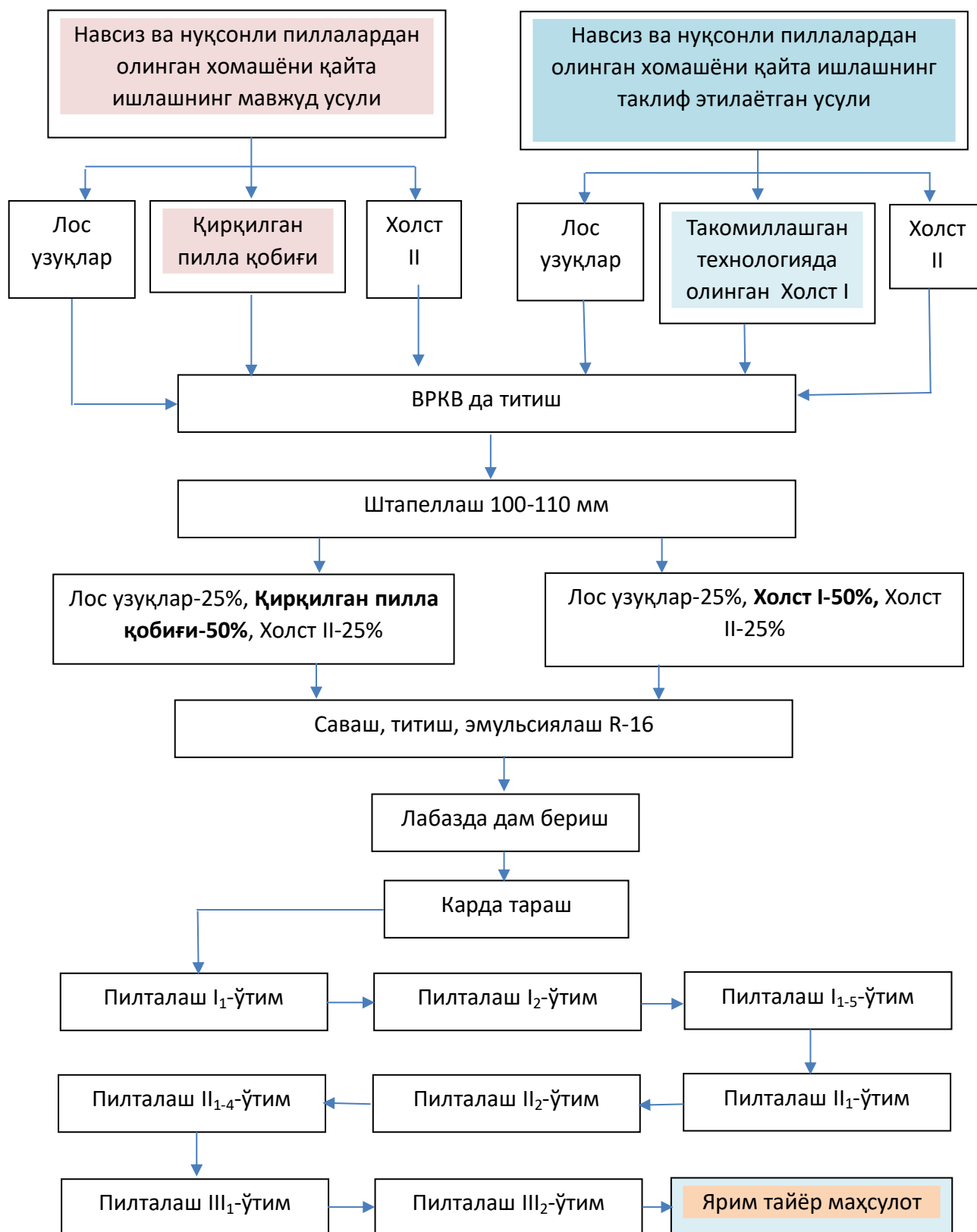
Тҳис артисле пресентс тҳе резултс оф ресеарч он эффестиве вайс оф просэссинг low-қуалитй анд дефестиве сосоонс формед ин силкворм брездинг анд тҳе течнологй оф препаратион оф raw материалс фор силк спиннинг энтерприсес.

Республикамиз ипак йиғириш корхоналарида ҳар йили жуда кўп миқдорда чиқиндилар ҳосил бўлади, улар саноатда кам қўлланилади. Ипак толасини йиғиришда ажралиб чиқадиган калта толалар (тарандилар) 35-40 % ни ташкил қилади. Бундай чиқиндилардан қисман аппарат технологик тизимидаги йиғирилган ипак ёки нотўқима материаллар тайёрлашда фойдаланиш мумкин. Бу қимматбаҳо хомашёни юртимизда қайта

ишлайдиган корхонанинг мавжуд эмаслиги учун уни арзон нархда чет элга сотиб юборишга тўғри келмоқда.

Пиллакашлик корхоналарида кўп вақт нуқсонли пиллалар йиғилиб қолади ва улар узок вақт бир жойда сақлаш ҳисобига моғорлаб чирий бошлайди, бу хомашёни сифатини пасайишига олиб келади. Узок вақт нуқсонли пиллаларни сақлаш жараёнида ғумбакни ёғи қобиққа сингиб уни ёғланганлик даражаси ошиб кетади. Шунинг учун навсиз пиллаларни махсус агрегатларда қобиғини қирқиб ғумбагидан ажратиб, тойлаб ипак йиғириш корхоналарига жўнатилад эди. Ҳозирги кунда бу вазифани бажариш учун МКРА-1 пилла қирқиш агрегатидан фойдаланилади [1-5].

Олимларнинг таъкидлашича навсиз ва нуқсонли пиллаларни МКРА-1 агрегатида қайта ишлаб, ғумбак ва қурт пўстидан механик йўл билан тозалаш натижасида тола чиқиши 35-40 % оралиғида бўлиб, бу толаларни тараши жараёнидаги тарам чиқиши 40-45 % ташкил қилади [6-7]. Бу усулда навсиз ва нуқсонли пиллаларни ғумбакдан тозалаш технологиясининг авфзаллик томонлари бўлишига қарамасдан, қатор камчиликлари ҳам мавжуд. Жумладан: -пилла қобиғини қирқиш натижасида сунъий равишда калта толалар ҳосил бўлишига олиб келади. Ундаги мавжуд узлуксиз пилла иплари турли узунликдаги калта бўлакларга айланиши, қайнатиладан кейин чигаллашган, назорат қилиб бўлмайдиган толалар миқдорини оширади. Бу эса, ипак йиғириш жараёнида тарам чиқиш миқдорини камайтиради;



Расм. Навсиз ва нуқсонли пиллаларни мавжуд ва таклиф этилаётган усулларда қайта ишлаб йиғирилган ипга хомашё тайёрлашнинг технологик жараёнлари кетма-кетлиги.

Шу боис, пилла чиқиндиларини қайта ишлаш технологиясининг юқорида келтирилган мавжуд камчилликларини бартараф этиш ва қобик таркибидаги ипак толалари чувилиб параллел ҳолатдаги ипак хомашёсини олиш имкони яратилди.

Хом ипак чувиб олишга мўлжалланган КМС-10ВУ механик дастгоҳида навсиз ва нуқсонли пиллалардан юқори чизикли зичликдаги хом ипакни чувиб олиш учун такомиллаштирилди. Бу эса, механик пилла чувил дастгоҳларидан ва нуқсонли пиллалардан самарали фойдаланиш имконини берди. Натижада навсиз ва нуқсонли пиллалардан йиғириш учун хомашё тайёрлашнинг такомиллашган технологияси таклиф этилди.

Таклиф этилаётган технологияда эса мазкур жараён ўрнига навсиз ва нуқсонли пиллалардан самарали фойдаланиш учун дастлаб улар такомиллаштирилган КМС-10ВУ дастгоҳида чувилиб юқори чизикли хом ипак ишлаб чиқарилади. Сўнгра охиригача чувилмаган пиллалардан эса қозикли барабанда қайта ишланиб холст И ишлаб чиқарилади. Ипак йиғириш корхоналарида навсиз ва нуқсонли пиллалар қобиғини қирқиб фойдаланиш тараш ва қайта тараш жараёнларида тарандилар микдорининг ортишига, тарам микдорининг камайишига ва корхона самарадорлигининг пасайишига олиб келади. Шуларни эътиборга олган ҳолда йиғирилган ипга хомашё тайёрлашнинг такомиллашган технологияси таклиф этилди (расм).

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Бурнашев И.З. Основы технологии переработки коконов с дефектами оболочки. Дисс. ... докт.техн.наук. -Ташкент. -2000. -С. 210.
2. Бергамассо Д.А., Сарвалхо Сампос Ж.С. Сорона трепатмент апплиэд ин тхе просэссинг оф силк waste. Студий оф пропертиэс суч ас хйдропхилиситий анд тенсиле стренгтх//3рд Интернационал Сонференсэ он Натурал Фиберс: Адвансэд Материалс фор а Грезнер Ворлд, ИСНФ 2017, 21-23 Жуне. -2017, Брага, Португал.
3. Авазов К.Р. Усовершенствование технологии морки куколки тутового шелкопряда: Дисс....канд.техн.наук. -Ташкент: -2011. -С. 130.
4. Алимова Х., Авазов К.Р., Гуламов А.Э., Даминов А., Бастамкулова Х. Нуқсонли пиллаларни чувил дастгоҳи/ Фойдали модель учун патент. ФАП 01076. -2016.
5. Авазов К.Р. Исследование усовершенствованной технологии первичной обработки коконов тутового шелкопряда//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности 371(5). - 2017.-С. 80-83.

МЕХНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА УНИНГ ЗАМОНАВИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ ЎРНИ

*талаба М. Йўлдошев
талаба М. Қобилжонов
О.М. Йўлдошева*

*Андижон машинасозлик институти
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти*

Мақолада меҳнат муҳофазаси ва унинг замонавий ишлаб чиқаришдаги ўрни бўйича назарий асосланган маълумотлар келтирилган.

В статье представлена теоретически обоснованная информация об охране труда и ее роли в современном бизнесе.

The article presents theoretically substantiated information about labor protection and its role in modern business.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқариш жараёнларининг жадал ривожланиши, янги фаолият турларининг пайдо бўлиши ва ривожланиши туфайли меҳнатни муҳофаза қилиш тобора муҳим аҳамият касб этмоқда. Бугунги кунда ишдаги жароҳатлар туфайли деярли ишламаган вақт йўқотишлари, қўшимча таътилар ва иш вақтининг камайиши 92,5 млн киши кунини ташкил этади.

Саноат хавфсизлиги институти маълумотларига кўра, меҳнатни муҳофаза қилиш ва ижтимоий шериклик, ҳар йили вафот етган ишчиларнинг 30% дан ортиғи меҳнат ёшидаги фуқаролардир. Бу ноқулай меҳнат шароитлари юқори даражадаги касбий жароҳатлар ва касб касалликларини келтириб чиқаради. Расмий статистик маълумотларга кўра, ҳар йили 80 мингга яқин киши ишда жароҳатланади ва 10 мингдан ортиқ касб касалликлари ҳолатлари қайд етилади, 14 мингдан ортиқ киши меҳнат жароҳати ва касб касалликлари туфайли ногирон бўлиб қолади. Ҳар йили тахминан 200 минг одамлар муддатидан олдин қийин ва зарарли меҳнат шароитида иш учун тайинланган нафақага чиқарилади.

Бу замонавий дунёда меҳнатни муҳофаза қилишнинг асосий тамойилларига риоя қилиш қуйидагиларга имкон берадиган самарали восита эканлигини яна бир бор тасдиқлайди.

Ҳозирги вақтда меҳнатни муҳофаза қилиш ҳақида гапиришдан олдин, ўтмишга мурожаат қилиш керак. Афсуски, "турғунлик даврида" меҳнатни муҳофаза қилиш жиддий назорат қилинадиган ва тартибга солинадиган йўналиш эмаслигини айтиш мумкин. Меҳнатни муҳофаза қилиш масаласига муносабат анча расмий эди. Бозор муносабатлари ўз-ўзидан шаклланган ва ёмон назорат остида бўлган бир пайтда, корхоналарни

бошқариш учун устувор вазифа хавфсизлик қоидалари ва қоидаларига риоя қилишдан кўра қисқа вақт ичида иложи борица кўпроқ фойда олиш эди, меҳнатни муҳофаза қилиш четга сурилди. Бироқ, бугунги кунда ҳам корхонани бошқаришда кўплаб менежерлар илгари ўрганилган консерватив йўналишларга мувофиқ ҳаракат қилишади, унда меҳнатни муҳофаза қилиш биринчи ўринда туради. Шу билан бирга, бугунги менежерларнинг аксарияти ишда меҳнатни муҳофаза қилиш нормалари ва қоидаларига риоя қилишнинг аҳамияти ва зарурлигини тушунишини таъкидлаш керак, улар меҳнатни муҳофаза қилиш корхона муваффақиятининг калити деб ҳисоблашади.

Корхонада меҳнатни муҳофаза қилишнинг роли қандай эканлигини кўриб чиқамиз.

Аввало, инсон ҳаёти ва саломатлиги энг олий қадрият эканлиги, фойда миқдори, рентабеллик даражаси ёки ишлаб чиқариш маҳсулотининг қиймати бошқарув учун устувор бўлмаслиги керак. Раҳбарият ишлаб чиқаришда устувор бўлган хавфсизлик техникасини эътиборсиз қолдирмаслиги керак. Бундан ташқари, компаниядаги ҳар бир киши аниқ билим, маҳорат ва маҳоратга ега бўлган ходим сифатида кадрлидир.

Иккинчидан, меҳнат хавфсизлигини таъминлаш бўйича тўғри ташкил этилган иш шароитида корхонада ишчиларнинг интизоми ошади, меҳнат унумдорлиги ошади, бахтсиз ҳодисалар, ускуналарнинг ишдан чиқиши ва бошқа фавқулодда вазиятлар сони камаяди, яъни аслида бу корхона унумдорлигига ижобий таъсир қилади.

Учинчидан, меҳнатни муҳофаза қилиш, ходимларнинг хизмат вазифаларини бажариш пайтида хавфсизлигини таъминлашдан ташқари, қуйидагиларни ўз ичига олади:

- касбий касалликларнинг олдини олиш;
- танаффус пайтида ходимларнинг тўғри дам олишлари ва овқатланишини ташкил етиш;
- ишчиларни зарур комбинезонлар, гигиена воситалари, ҳимоя воситалари билан таъминлаш;
- муайян ижтимоий имтиёзлар ва кафолатларни амалга ошириш.

Бу ишда меҳнат хавфсизлигини ташкил этишга тўғри ёндашув, ходимларга барқарорлик ҳисси, уларнинг ҳуқуқлари ва манфаатларини ҳимоя қилиш ва раҳбариятдан ўз ходимларига эътибор берадиган номоддий стимуляторлардан тўғри фойдаланиш талаб этилади. Яхши ташкил этилган меҳнатни муҳофаза қилиш ходимлар айланмасини пасайтиради, бу эса ўз навбатида корхона барқарорлигига ижобий таъсир кўрсатади. Шубҳасиз, меҳнатни муҳофаза қилишнинг корхона самарадорлигига таъсир кўрсатадиган бошқа, унчалик муҳим бўлмаган шакллари мавжуд. Бироқ, юқорида санаб ўтилганлар корхонада меҳнатни

муҳофаза қилишни юқори сифатли таъминлашнинг алоҳида аҳамиятини тушуниш учун етарли.

Меҳнат муҳофазаси бугунги кунда ҳар қачонгидан ҳам долзарбдир. Маълумки, ғайритабiiй вазиятларнинг пайдо бўлиши ишлаб чиқариш ишини узоқ вақт тўхтатиши, нафақат ишда кескин муҳит яратиши, балки менежер учун катта молиявий харажатларни ҳам келтириб чиқариши мумкин. Шу муносабат билан корхонада шикастланишга, касб касалликларига олиб келадиган меҳнат муҳофазаси муаммоларини ўз вақтида тан олиш ва ҳал этиш масаласи долзарб бўлиб қолмоқда.

Шунингдек, меҳнатни муҳофаза қилиш муаммоларидан бири бу бошқарувнинг барча даражаларида ходимларнинг фавқулодда (фавқулодда) вазиятда тўғри қарор қабул қилишга тайёр эмаслиги, бу эса ўз навбатида жабрланувчи учун ҳам, унинг атроф-муҳити учун ҳам оғир оқибатларга олиб келади. Бундан ташқари, аксарият ишчилар ваҳима қўзғаш тенденциясига эга, бу эса ўз навбатида хавфни камайтиришга ва жабрланувчини қутқаришга ёрдам берадиган етарли ва тўғри қарор қабул қилишга тўсқинлик қилади. Бахтсиз ҳодиса, бахтсиз ҳодиса ёки ҳатто микротраума (ходимнинг хавфли ҳаракати) содир бўлганда оғирлаштирувчи омилларнинг ривожланишига йўл қўймаслик учун бундай ҳодисаларнинг олдини олиш учун ходимларнинг асосий ҳаракатларини доимий равишда ўрганиш керак. Бунинг учун ходимларга уларнинг фаолиятининг ўзига хос хусусиятларига кўра аниқ хабар, биринчи, иккинчидан қандай ҳаракат қилиш кераклиги ва воқеаларнинг ҳозирги ривожланишида умуман қабул қилинмаслиги ҳақида маълумот керак. Тўғридан-тўғри раҳбарнинг вазифаси ҳар бир аниқ вазиятда ходимнинг тўғри ҳаракатлари занжирини ошқор қилиш, шунингдек ходим томонидан қабул қилинган нотўғри ҳаракатлар ҳолатида юзага келиши мумкин бўлган оқибатларни кўрсатиб бериш, ходим ўзини ва унинг ҳамкасбларини фош қиладиган хавф даражасини кўрсатишдан иборат бўлиши керак. иш. Бундан ташқари, ишчи ходимларни ўқув алар, эвакуация ва бошқа профилактик тадбирлар каби тадбирларни тизимли ўтказишга жалб қилишни максимал даражада ошириш зарур.

Фойданилган адабиётлар рўйхати

1. Кукин П.П. Лапин В.Л., Понамарев Н.Л. и др. Безопасность технологических процессов /Охрана труда/. Учебное пособие для ВУЗов. М. Высшая школа 2011 г.
2. Э.А. Арустамов и др. Безопасность жизнедеятельности. Издательский дом З. «Дашков и К⁰» М. 2014 г.
3. Т.А. Хван, П.А. Хван. Основы безопасности жизнедеятельности \для студентов колледжей\ Ростов на Дону «Фенкис» и К⁰ М. 2019 г. – 208 с. [http: ecologu. Super referat. Ru](http://ecologu.Superreferat.Ru).

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА РАБОТНИКОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

маг. М.Зокирова., ст.пред., Ф.Х.Хамидуллаев., д.т.н., О.М.Йулдошева

Ташкентский государственный технический университет
Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности
*Мақолада фуқаро авиацияси ходимларини меҳнат шароитларини
яхшилаш борасида олиб борилган тадқиқотларнинг назарарий асослари
келтирилган.*

*В статье представлена теоретическая основа для проведения
исследований по улучшению условий труда персонала гражданской
авиации*

*The article presents a theoretical basis for conducting research on
improving the working conditions of civil aviation personnel*

День охраны труда отмечается во всех странах мира с 1996 года по инициативе Международной организации труда и мирового сообщества. Основная причина этого заключается в том, что каждый день в мире от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний умирает в среднем 5000 человек, что составляет от 2 до 2,3 миллиона в год. из них 350 000 – несчастные случаи на производстве и 1,7–2 миллиона – производственные заболевания. Однако в эти цифры не включены многие несчастные случаи и заболевания на производстве, причинами которых являются только несчастные случаи в реальном секторе экономики, некоторые заболевания развиваются после старости, после выхода на пенсию (сердечно-сосудистые заболевания и онкологические заболевания) и не принимаются во внимание. в учетную запись. Также были расследованы причины несчастных случаев и рассмотрены N1-акты, заполненные ответственными лицами, а также спецодежда, которая должна быть выделена рабочим, и проблемы, связанные с ними. Также установлено, что средства индивидуальной защиты, предоставляемые некоторыми компаниями для обеспечения безопасности, не соответствуют рабочему процессу существующих сотрудников. Известно, что применение строгих норм по охране труда отвечает интересам не только работников, но и всех работодателей. Для этого необходимо провести исследование предоставляемых средств индивидуальной защиты [1].

Согласно приказу министра труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан, работники на местах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

На основании приказа Министра Труда и Социальной защиты населения Республики Узбекистан от 1 мая 2012 года № 6 "Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в машиностроении и металлообработке", а также, приказа 13-3/Б от 16 апреля 2009 года “Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам химических производств”, по видам работ производственному персоналу в обязательном порядке выдаются термостойкие брезентовые перчатки, брезентовые брюки и костюм из огнезащитных текстильных тканей, комбинезон для рабочего персонала [2].

В соответствии с основами трудового законодательства Республики Узбекистан администрация предприятия должна обеспечивать рабочих и служащих бесплатными средствами индивидуальной защиты, выполнять работы по их хранению, мойке, сушке и дезинфекции, дезактивации и ремонту.

Как и в других отраслях, предусмотрено обеспечение работников предприятий текстильной промышленности спецодеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты.

Все средства защиты в зависимости от их применения подразделяются на средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты применяются при невозможности обеспечения безопасности работ конструкцией машин, организацией производственного процесса, архитектурно-планировочными решениями и применением средств коллективной защиты [3].

Средства защиты должны отвечать требованиям технической эстетики, эргономики, высокой эффективности защиты, удобства использования. Они должны соответствовать виду работ, выполняемых в технологическом процессе. Использование средств индивидуальной защиты без технической документации, разработанной и утвержденной

для данной работы, запрещается. К ним прилагается инструкция с указанием функции, срока службы и правил хранения и использования.

Для обеспечения средствами индивидуальной защиты, своевременную их замену, ремонт и использование в соответствии со своими функциями на администрацию возлагаются следующие обязанности:

1. Организовать контроль и отчетность по выдаче СИЗ рабочим и служащим, строго контролировать их надлежащее использование в работе, запрещать их использование в случае порчи или загрязнения.

2. Регулярно и своевременно проводить испытания СИЗ, проверять их состояние и своевременно заменять фильтры, стекла и другие детали с пониженными защитными свойствами, маркировать испытываемое оборудование о следующем периоде испытаний.

3. Своевременная уборка, мойка, ремонт, дегазация, дезактивация, дезактивация и обеспыливание, своевременное обеспечение рабочих и служащих средствами индивидуальной защиты возлагается на руководство предприятия, а контроль возлагается на профсоюзный комитет.

Специальный комбинезон предназначен для защиты работающих от неблагоприятного воздействия внешней среды. При этом не должна нарушаться воздухообменная функция организма человека.

Он разработан таким образом, чтобы человек чувствовал себя комфортно и безопасно в рабочей среде; он не должен мешать свободному движению человека и не должен иметь свисающих или выступающих частей, которые могут намотаться на вращающиеся части. Спецдежда изготавливается из прочных, слегка чистящихся и не вызывающих зуд тканей. На гражданской авиации предусмотрены специальные нити, подобранные в соответствии с условиями труда.

Средства индивидуальной защиты предназначены для защиты человека от воздействия опасных травмирующих и вредных факторов. Это: костюмы изолирующие (пневмокостюмы, непромокаемые костюмы, комбинезоны), средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, пневматические маски, пневматические куртки), специальная защитная одежда (пальто, пальто, шубы, шапки, халаты, халаты, халаты), куртки, рубашки, брюки, комбинезоны, жилеты, фартуки), защита ног (сапоги, ботинки, туфли), защита рук (перчатки, пальцы, налокотники), защита головы (каска, кепки, береты, шапки,

платки, защита лица (лицо щитки), средства защиты глаз (защитные очки), средства защиты от шума (наушники, наушники), средства защиты от падения (ремни безопасности) [4].

Список литературы

1. Хамидуллаев Ф.Ф., Шамансуров С.С., Мусаев М.Н. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Безопасность производственных процессов» –Т.: ТашГТУ. 2020. - 20 с.
2. Петросова Л.И. Охрана труда. Учебно-методическое пособие. – Т.: ТашГТУ. 2020. - 180 с.
3. Н.И. Щенников Несчастные случаи на производстве. Методика проведения расследования: учеб. пособие / Н.И. Щенников [и др.]; Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2012. – 219 с.
4. Хамидуллаев Ф.Ф. Шамансуров С.С. Шадиева К.И. Правовые и организационные основы охраны труда. Учебное пособие. – Т.:, 2021. – 282 с.

PRESSLASH SEXI ISHCHILARI ISH JOYIDAGI XAVFLI (SHIKASTLOVCHI VA ZARARLI) OMILLAR MANBALARI EMISSIYASINING NAZARIY TAHLILI

talaba M. Yuldoshev

mus.tadqiqotchi N.B.Muqimov

t.f.d.,O.M. Yo‘ldosheva

Andijon mashinasozlik instituti

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Известно, что учеными и специалистами разных стран проведен ряд исследований по вопросам охраны труда работников текстильной промышленности. Ученые и исследователи Узбекистана и зарубежных стран провели научные исследования, направленные на анализ и улучшение условий труда работников хлопковой отрасли, и разработали ряд заслуживающих внимания практических решений и рекомендаций. Разработаны и внедрены эргономические, санитарно-гигиенические требования к рабочим помещениям сотрудников и их оборудованию.

It is known that scientists and specialists from different countries have carried out a number of studies on the issues of labor protection of workers in

the textile industry. Scientists and researchers from Uzbekistan and foreign countries conducted scientific research aimed at analyzing and improving the working conditions of workers in the cotton industry, and developed a number of noteworthy practical solutions and recommendations. Ergonomic, sanitary and hygienic requirements for the working premises of employees and their equipment have been developed and implemented.

Presslash sexi ishchilari ish joyidagi texnik vositalar va ularni ergonomik talablarga mos ravishda komponovkalash uchun zarur bo'lgan ish xonasi polining yuzasi va hajmi loyihalanadi. Presslash sexi ishchilari ish joyini komponovka qilishda ularning antropometrik, biomexanik, psixofiziologik va boshqa o'lchamlari va ko'rsatkichlari hisobga olingan holda yondashiladi.

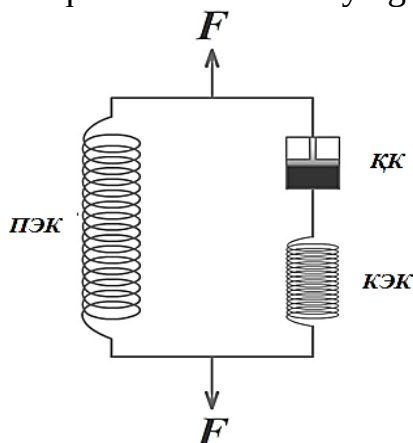
Presslash sexi ishchilari mehnat faoliyatining o'ziga hos muhim jihatlaridan biri, ularning smena vaqti mobaynida asosan tik turgan gavda holatida ish bajarishidir. Bu, presslash sexi ishchilari bajaradigan vazifalarning deyarli barchasi qo'l harakati, hamda ko'rsatmalar berish bilan bog'liq. Shuning uchun presslash sexi ishchilari mehnat jarayonining og'irligi va zo'riqishi ko'rsatkichlari gavdaning ish holatiga bog'liqligini nazariy baholash imkonini beruvchi fizik va matematik modelni ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Presslash sexi ishchisi gavdasining o'tirgan holatdagi statik yuklanishini kamaytirish tayanch-harakat apparatiga ta'sir etuvchi tashqi kuchlarga bog'liq. Gavda holatini ta'minlashda tashqi kuchlar ichki mushak kuchlari yordamida muvozanatlashtiriladi[1]. Fizik va matematik modelni ishlab chiqishda va asoslashda mushak kuchlarining hosil bo'lishi, vaqt bo'yicha o'zgarishi, ularning qiymatlari, gavda holatini saqlashdagi o'rni chuqur tahlil etildi. Tahlil etishda inson gavdasi biomexanikasi bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar natijalaridan foydalanildi.

Ma'lumki, inson gavdasi tayanch-harakat apparati a'zolari, ya'ni mushaklarining faollashuvi turli xil sharoitlarda sodir bo'ladi. Tana a'zolaridagi harakatni sodir etayotgan mushaklar “dinamik” ish bajaradi. Agarda tayanch-harakat apparati mushaklari izometrik faollashsa, ya'ni kuch hosil qilish jarayonida ularning uzunligi doimiy bo'lsa, tayanch-harakat apparati a'zolari harakatlanmaydi va mexanik ish bajarilmaydi. Tayanch-harakat apparati mushaklarining bu rejimdagi faoliyati muhim jihatga ega, vaholanki mushaklar tashqi mexanik ta'sirlarga qarshi turadigan kuchlarni hosil qilsa-da, bu kuchlar gavdaning o'tirgan, egilgan holatlarini tutib turish uchun xizmat qiladi. Bunday “statik” holatda faollashgan mushaklar mexanik ish bajarmasa ham, energiya sarf qilishdan bir zum ham to'xtamaydi [2]. Inson mushaklarini hosil qiladigan mexanik kuch ularning turli fiziologik, mexanik, morfologik xossalriga bog'liq.

Mushakning mexanik modeli, odatda, uch elementli (komponentli) universal (standart) Kelvin modeliga to'liq mos keladi. Mushak tolalari yuqori qovushqoqligi bilan ajralib turadi, shuning uchun modellarda ular dempfer

(damper) shakllarda ko‘rsatiladi. Qovushqoq suyuqlik deformatsiyasi tezligi va kuchlanish darajasi bevosita, proporsional bog‘liqlik bilan tavsiflanadi. Deformatsiyasi tezligi va kuchlanishi darajasining o‘zaro bog‘liklik qonuniyati qovushqoq dempferlash koefitsiyenti orqali tavsiflanadi.

Modeldagi bu element qisqaruvchi (kontraktil) komponent (QK) deb ataladi. Modelning ikkinchi komponenti mushakni o‘rab turuvchi fassiya hamda mushak to‘plamlarini o‘rab turuvchi biriktiruvchi to‘qima hosilalari, mushak tolalari, miofibrillalar va boshqalar elastik xususiyatga ega.



1-rasm. Mushakning uch komponentli modeli

Tayanch-harakat apparati faollashganda hosil bo‘ladigan kuch, mushakni hosil qiladigan reaksiya kuchi universal (standart) Kelvin modeli uchun quyidagi formula orqali ifodalanadi:

$$F + \frac{c}{k_k} \cdot \frac{dF}{dt} = k_n \cdot \left[x + \frac{c}{k_n} \cdot \left(1 + \frac{k_n}{k_k} \right) \cdot \frac{dx}{dt} \right],$$

bunda F – boshlang‘ich kuch, N;
 s – qovushqoq dempfer (damper) lash koefitsiyenti N/m;
 k_k – qisqaruvchi (kontraktil) komponent (QK)ning bikrlilik koefitsiyenti, N/m;
 k_n – ketma-ket elastik komponent (KEK) ning bikrligi, N/m;
 x – mushakning boshlang‘ich uzunligi, m;

Ushbu formuladagi bog‘lanishlar vaqt doimiysi sifatida $\tau_\varepsilon = \frac{c}{k_k}$ va $\tau_\sigma = \left(\frac{c}{k_n} \right) \cdot \left(1 + \frac{k_n}{k_k} \right) = c \cdot \left(\frac{1}{k_n} + \frac{1}{k_k} \right)$ bilan belgilansa, quyidagi formula hosil bo‘ladi:

$$F + \tau_\varepsilon \frac{dF}{dt} = k_\varepsilon \cdot \left[x + \tau_\sigma \cdot \frac{dx}{dt} \right]$$

Bu tenglama A. Xill tenglamasi bo‘lib, mushak kuchi bilan uning qisqarish tezligi orasidagi bog‘lanishni ifodalaydi va tenglamadan ko‘rinib

turganidek, mushak kuchi yangi darajaga τ_ε vaqt doimiysi orqali sekin-asta oʻzgaradi[3].

Mushaklarning charchashiga mushaklardagi metabolik oʻzgarishlar, uning faollashuvi mexanizmlarining yomonlashuvi (tormozlanish, charchoq) sabab boʻladi. Mushak paylarining bogʻlanishi va ajralishini qiyinlashtiradigan bir nechta metabolik omillar tufayli kuch kamayishi mumkin. Ushbu omillarga tolalarda sut kislotasining hosil boʻlishi, fosfat miqdorining koʻpayishi va kreatin fosfatning pasayishi sabab boʻladi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Yuldosheva O.M., Rafikov A.S, Doschanov M.R., Karimov S.X., Xakimova M.Sh., Abdusamatova D.O. Three in one: sizing, grafting and fire retardant treatment for producing fire-resistant textile material // Journal of Industrial Textiles, 09 September 2020, 22 p. DOI: 10.1177 / 0123456789123456.

<https://doi.org/10.1177/1528083720957410>

2. Yuldosheva Ozodakhon, Doschanov Mavlonbek Rajabbayevich. Development and improvement of methods of application of fire-resistant textile materials processed with a new composition. European journal of life safety and stability, 2021 <http://ejlss.indexedresearch.org/index.php/ejlss/article/view/362>

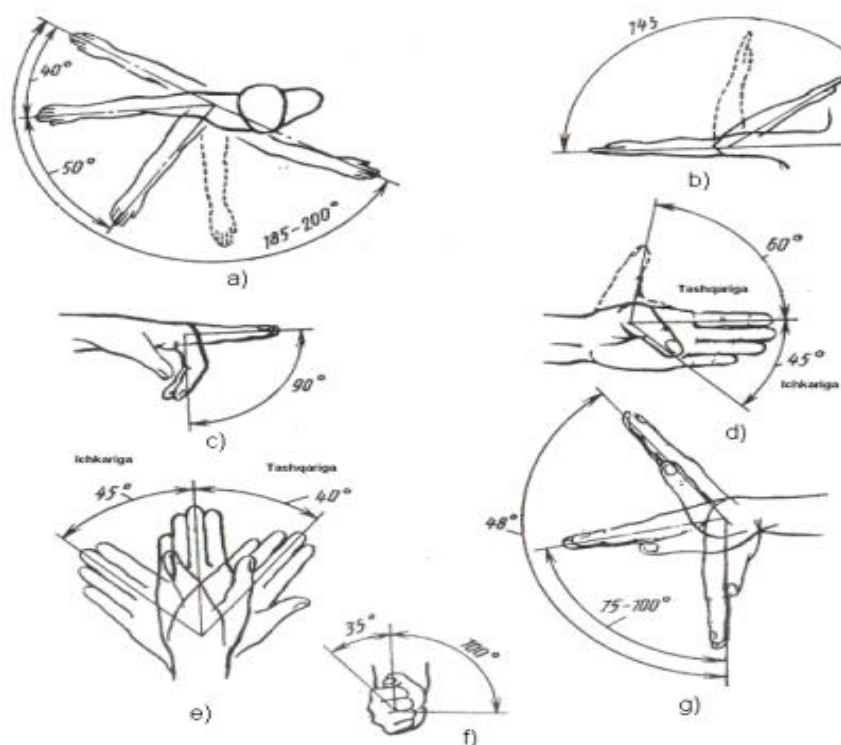
3. Daminova Dilnoza, Shadiyeva Karina, Yuldosheva Ozodakhon Improving the Production and Properties of Flame Retardant European journal of life safety and stability. <http://ejlss.indexedresearch.org/index.php/ejlss/article/view/362>

XODIMLARINING MEHNAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH MAQSADIDA SHAXSIY HIMOYA VOSITALARINING HIMOYA XUSUSIYATLARINI TAKOMILLASHTIRISH

**mag. M.Zokirova., katta oʻqit., F.X.Xamidullaev.,
t.f.d., O.M.Yuldosheva**

*Toshkent Davlat texnika universiteti
Toshkent toʻqimachilik va yengil sanoat instituti*

Ishlab chiqarish korxonalarida xodimlarining mehnat xavfsizligini taʼminlash maqsadida shaxsiy himoya vositalari beriladi. Himoya vositalari qulay va hodimning ish jarayoniga salbiy taʼsir qilmasligi kerak. Himoya vositalaridan biri boʻlgan qoʻlqoplar, bajariladigan ish turiga qarab tanlanishi talab etiladi. Buning uchun tavsiya etiladigan qoʻlqoplarni xodim bajaradigan ish turi va xodimning harakatini eʼtiborga olish zarur.

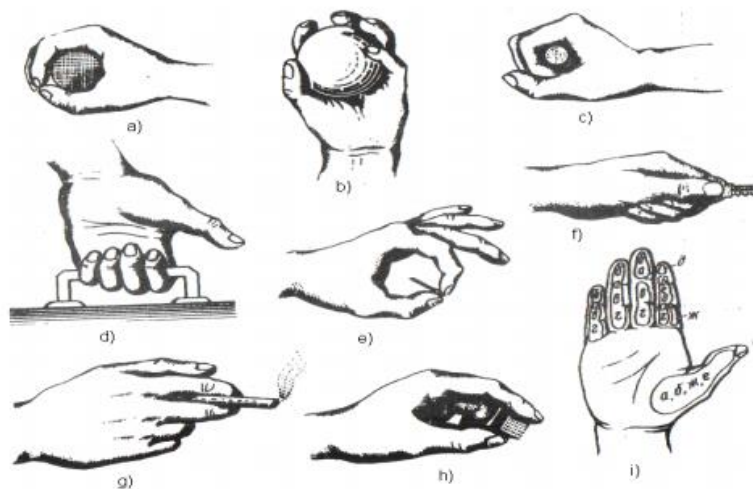


1-rasm. Qo'lni harakatlari

Barcha harakat turlari maishiy hayot va mehnat qilganda foydalanilmaydi, shu sababga ko'ra faqat ushlar turi bilan tanishamiz. To'ladan kelgan ayollarda o'zgin ayollarga nisbatan burilish radiuslari kichikdir. Qo'lni 30 ta erkinlik darajasining 22 tasi kaft va barmoqlarga to'g'ri keladi. Shu sababli ham kaft va barmoqlar bilan turli xil harakat va ushlar harakatlarini amalga oshirish mumkin. Kaft harakatlariini ushlar va changalmaslik harakatlari mavjud, ushlar harakatida buyumni yoki uning biror qismi kaft yoki barmoqlar bilan ushlab olinadi. Ushlab olmaslik harakatlariiga yozuv mashinasi, kassa apparati, piano hamda boshqa musiqa asboblari o'ynash, shuningdek buyumlarni artish va boshqalar misol bo'ladi. a-yelka bo'g'imlari orqali gorizont tekislikda harakatlanish; b-tirsakni bukibharakatlanish; c-barmoqlarni bukish; d-bosh barmoq bilan harakatni amalga oshirish; e-panja bilan harakatni amalga oshirish; f-kaftni ochib va yopib harakatlanish; g-kaftni yuqori va chapga harakati. Ushlashni bir necha usullari mavjud. Tadqiqotchi olim Byusse ta'rifi bo'yicha ushlarlar 6 kategoriyaga bo'linadi. Ayrim adabiyotlarda ularning 9 yoki 12 turlari keltirilgan. Oddiy qilib aytganda ushlarlar ikki guruhga bo'linadi: kuch ostida amalga oshadigan va aniq usul. Amalda foydalanishga qulay bo'lgan ushlar klassifikatsiyasi I. Mateev va S. Bankovlar tomonidan taqdim etilgan. Bu klassifikatsiya bo'yicha changalash turlari 3-rasmida keltirilgan.

Ma'lumki, qo'lni asosiy vazifalarida biri bu panjalar bilan manipulyatsion harakatlarni amalga oshirishdir, buning uchun qo'lni ma'lum holatlari uchun erkinlik va qulayliklar lozim. Qo'l harakatlari kinematikasi bo'yicha ko'p ilmiy maqolalar chop etilgan.

Quchoqli ushlash Silindrik ushlash (2.a-rasm). Bunda kaft va barmoqlar butun yuza bo'ylab silindrsimon buyumni qoplab oladi va bosh barmoq uning atrofida halqa hosil qiladi. Sferik ushlash (2.b -rasm). Bosh barmoq, barmoqlar va panja kafti yuzalari to'liqligicha sferiksimon buyumni qoplab oladi. Mushtli ushlash (2.c-rasm). Bunda ingichka buyum mushtli changalanadi va bosh barmoq kolgan barmoklar ustiga joylashib, ushlash kuchini oshiradi, Bu turdagi ushlash tez charchatadi, chunki uni uzoq vaqt tutib bo'lmaydi. Ilmoqli ushlash (2.d -rasm).



Bu turdagi ushlashda bosh barmoq ishtirok etmaydi. Bunda II-V barmoqlar ishtirok etadi va bug'inlarda bukiladi. Bu ushlash nisbatan passiv bo'lib, bunda buyum ma'lum vaqt ilmoqda ilingandek osilib turadi. Bu usul asosan ayrim turdagi tortqi va dastaklardan foydalanilganda qo'llaniladi. Qo'l uchida ushlash Barmoq uchida ushlash (2.e -rasm).

2-rasm. Ushlah turlari

Biror bir mayda buyum olinganda bosh barmoquchi ko'rsatish barmog'ining uchiga tegadi, misol uchun igna yoki tugmacha ushlashda. Bu ushlash sezgili ushlash deb ataladi. Palmar ushlash (palmaris lotincha so'z bo'lib, kaft so'zini anglatadi) (2.h-rasm). Bosh barmoq ikki-ko'rsatish va o'rta barmoqqa qarama-qarshi joylashadi. Bunday ushlash qalam, pinset, qoshiq va boshqalarni ushlashda qo'llaniladi. Bu usulni qo'l uchida ushlashda kuch ishlatish kerak bo'lgan hollarda ishlatiladi.

Yon tomondan ushlash Kalit ushlash (3.f-rasm). Ingichka buyum, masalan kalit yoki tangani ushlashda bosh barmoq va ko'rsatish barmog'ining yon tomoni bilan ushlanadi-qulfga solingan kalitni aylantirishdagi an'anaviy ushlashdir.

Qaychilii ushlash (3.g-rasm). Bu ushlashda buyum ikki qo'shni barmoqlarning, ko'p hollarda kursatgich va o'rta barmoqlar ishtirokida amalga oshiriladi, misol uchun sigretani ushlashda. Turli ushlashlarning samaradorligi turlichadir. Masalan mushtli ushlashda qo'l tez toliqadi, aksincha ilmoqli ushlashda qo'l yordamida uzoq vaqt davomida chemodan yoki portfeln ko'tarish mumkin, lekin qo'l tez toliqmaydi. Yuqorida ko'rib chiqilgan ushlashlar turli asboblarning dastagining tuzilishi har xil bo'lishini talab etadi. Ko'pincha bir turdagi ushlashga moslashgan asbob dastagi boshqa turdagi ushlash uchun to'g'ri kelmaydi. Qo'l uchlari zanjirining kuch tavsifi Qo'l zanjirlari kuch xarakteristikalariga bog'liq bo'ladi:

sarflanayotgan kuchning yoʻnalishiga (oʻzidan itarish, tortish, aylanma harakat va hokazo); kuch taʼsir qilish yuzasiga (sagital, frontal); qoʻlning holati, bunda boʻgʻimlar orasidagi burchak asosiy rolni oʻynaydi.

Ushlash kuchi miqdori alohida olingan barmoqlarning kuch imkoniyatlariga bogʻliqdir. Bu imkoniyatlar bosh barmoq bilan juft holda maxsus dinamometrlarni ishlatish orqali aniqlanadi. Olingan maʼlumotlar shuni koʻrsatdiki, oʻng panja birinchi barmogʻining kuchi 83 N ga, chap panja uchun esa 72 N, ayollar uchun esa bevosita 62 va 58 N ga tengdir. Alohida olingan barmoqlar orasidagi ushlash kuchlari nisbatan deyarli bir xildir. Eng maksimal ushlash kuchlari bosh va kursatish, bosh barmoq va III barmoqlar orasida paydo boʻladi.

Xulosa oʻrnida shuni aytish kerakki, xodimlar mehnat sharoitini yaxshilash maqsadida beriladigan himoya vositalari bajariladigan ish turi, xarakatini oldindan aniqlab olingan natijalarga tayangan holda berish ijobiy samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyhati

1. Introduction to Health and Safety at Work. Phil Hughes, Ed Ferrett. The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford OX5 1GB, UK. ISBN: 978-0-08-097070-7. Fifth edition 2011.

2. Essentials of health and safety at work. © Crown copyright 2006. The Office of Public Sector Information, Information Policy Team, Kew, Richmond, Surrey TW9 4DU or e-mail: licensing@opsi.gov.uk. ISBN 978 0 7176 6179 4.

2- SHO‘BA: YENGIL SANOAT VA MATBAA MAHSULOTLARI YANGI ASSORTIMENT TURLARINI KENGAYTIRISH VA ISHLAB CHIQARISHNI RIVOJLANTIRISH.

TOPOGRAPHIES OF THE ALLOCATION OF SORES ON THE BODY OF PATIENTS

F.U.Nigmatova, professor,
M.X. Shirinova, doctoral student, assistant N.A.Vakhabova
Tashkent Institute of Textile and Light Industry

In order to develop recommendations for the design of products and materials for patients, the results of the research of the topography of the patient's body surface, considering the degree of development of the disease, accepted body positions and movements of patients, are given in this article.

В данной статье с целью разработки рекомендаций к проектированию изделий для больных представлены результаты исследования по изучению топографии поверхности тела больного с учетом степени развития болезни, принимаемых положений тела и движений больных.

Мазкур мақолада беморлар буюмларини лойиҳалаш бўйича тавсияларни ишлаб чиқиш мақсадида, касалликнинг ривожланиши даражасини, беморларнинг тана ҳолатлари ва ҳаракатларини ҳисобга олган ҳолда бемор танаси юзасининг топографиясини ўрганиш бўйича тадқиқот натижалари келтирилган.

The problem of designing products for patients of medical hospitals with pressure ulcers is quite new and relevant, because the most common problem for bedridden patients is bedsores, which can appear even with careful care. Bedsores are a degenerative ulcerative necrotic process that occurs in patients who stay in bed for a long time in the supine position. According to foreign data, the average cost of treating one person with a superficial bed sore in 2016 was amounted to 14,260 USD, and in the treatment of bedsores of III-IV degrees was up to 43,180 USD for the period of stay in the hospital [1].

Subject to the contingent of patients in different medical institutions, rehabilitation centers and hospices, bedsores are recorded in 3–27% of cases, reaching 75% in operated bedridden patients with backbone and spinal cord injuries [2]. According to foreign literature, the incidence of pressure ulcer (PU) in Spain ranges from 7% to 14% [3], in Italy from 8.3% to 23%, in Sweden up to 22.9% [4], in Canada about 26 % [5], in Russia from 3 to 40% and reaches 80% in patients with spinal injuries [6]. The prevalence of pressure ulcers in patients in the most developed countries of the world, such as the United States and Great Britain, is approximately the same and is approximately 16% of the complications of other diseases [7].

Pressure ulcers appear on parts of the body that experience constant mechanical pressure, therefore a certain position of the patient (lying on his back, sitting in a chair) for a long time period is of great importance [8]. Under the influence of the weight of own body, tissues are compressed because of contact with the surface, most often on protruding parts of the body - the areas of auricle, occiput, mastoid, thoracic spine, acromion process of the scapula, spine of the scapula, elbow, sacrum, ischia tuberosity, greater trochanter femur, lateral condyle, protrusion of the fibula, heels, toes. Folds of bed linen, “rough” dressings, clothes and shoes aggravate chronic traumatization of soft tissues. The formation of increased pressure is promoted by bony protrusions located under the skin. It is known that the most common localization of PU is the sacrum (up to 1/2 cases), the zone of greater trochanters (up to 1/3 cases), and the calcaneal regions (up to 1/4 cases) [9]. The absence or significant decrease in the sensitivity of patients with CCS to pain in the area of compressed areas of the body are aggravate the situation.

From the figure, we can see that the front surface of the presented means of rehabilitation items is covered with a textile base.

Bedclothes for seriously ill patients with limited mobility / immobility must meet the requirements of hygiene, breathability, hygroscopicity, aesthetics and strength. The texture of the fabric should be smooth without roughness [10].

In order to develop recommendations for the design of products and materials for patients, the results of the research of the topography of the patient's body surface, considering the degree of development of the disease, accepted body positions and movements of patients, are given in this article

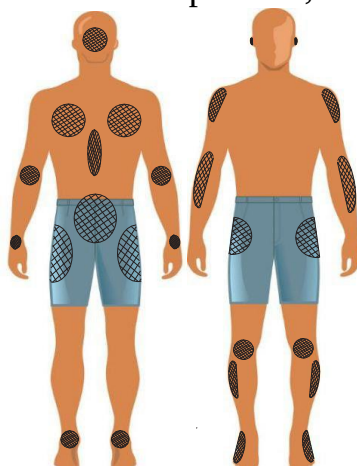


Fig. 1. Location of bedsores

Methodology of the experiment. The research was carried out in the period from March 10, 2020, until 2021.

The results of the observations showed that it is very important for hospital attire to have special functional elements that provide free and easy access when changing linen, conducting medical examinations and procedures. Rehabilitation

means should not only facilitate free access to the patient's body, but also provide comfort to the patient himself, exclude the possibility of extraneous observation, so that the patient, along with pain, does not experience psychological stress or worries.

Список использованной литературы:

1. Воробьев П.А., Краснова Л.С. Пролежни. Экономика и профилактика // М.: Ньюдиамед. - 2012. - 100с.
2. Demarré L., Van Lancker A., Van Hecke A., Verhaeghe S., Grypdonck M., Lemey J., Annemans L., Beeckman D. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review // Int J Nurs Stud. - 2015. - Nov. - №52 (11). - p.1754-74. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.06.006. - PMID:26231383 Review.
3. Fife C., Carter M., Walker D., Thomson B. Wound care outcomes and associated cost among patients treated in US outpatient wound centers: data from the US Wound Registry // Wounds. - 2012. - №24 (1). - p.10-17. - PMID: 25875947.
4. Saunders L. Krause J., Acuna J. Association of race, socioeconomic status, and health care access with pressure ulcers after spinal cord injury // Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. - 2012. - Vol. 93. - № 6. - p.972-977. - doi: 10.1016/j.apmr.2012.02.004. - Epub 2012 Apr 10.
5. Tubaishat A., Anthony D., Saleh M. Pressure ulcers in Jordan: A point prevalence study // Journal of Tissue Viability. - 2011. - Feb. - №20 (1). - p.14-19.
6. Vera-Salmerón E., Rutherford C., Dominguez-Nogueira C., Tudela-Vázquez M., Costela-Ruiz V., Gómez-Pozo B. Monitoring Immobilized Elderly Patients Using a Public Provider Online System for Pressure Ulcer Information and Registration (SIRUPP): Protocol for a Health Care Impact Study // JMIR Res Protoc. - 2019. - Aug 12. - №8 (8). - p.13701. - doi:10.2196/13701. - PMID: 31407669.
7. NPUAP. Pressure ulcers get new terminology and staging definitions // Department: WOUND & SKIN CARE. Nursing. - 2019. - Volume 47. - Issue 3. - p.68-69. - doi: 10.1097/01.NURSE.0000512498.50808.2b.
8. Vanderwee K., Clark M., Dealey C., Gunningberg L., Defloor T. "Pressure ulcer prevalence in Europe: a pilot study" // Journal of Evaluation in Clinical Practice. - 2007. - №13 (2). - p. 227-235. - doi: 10.1111/j.1365-2753.2006.00684.x.
9. Demarré L., Van Lancker A., Van Hecke A., Verhaeghe S., Grypdonck M., Lemey J., Annemans L., Beeckman D. The cost of prevention and treatment of pressure ulcers: A systematic review // Int J Nurs Stud. - 2015. - Nov. - №52 (11). - p.1754-74. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.06.006. - PMID:26231383 Review.

- 10.Ахтямова Н.Е. Лечение пролежней у малоподвижных пациентов // Российский медицинский журнал. - 2015. - № 26. - с.1549-1552.
- 11.Пронькин К.М., Литвинцев С.В., Бурлаков А.И. Обширные пролежни различных локализаций у пациентов с повреждением спинного

ОПТИМИЗАЦИЯ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЖИНСОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

докторант С. Т. Шарипова, проф.Ф.У. Нигматова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Djins mahsulotlarini ishlab chiqarish jarayonida yuqori sifatli mahsulotlarni olish juda qiyin. Maqolada yuqori sifatli djins mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun texnologik jarayonlarning moslashuvchanligini ta'minlaydigan zamonaviy raqamli yechimlarni yaratish tahlil qilinadi.

В процессе производства джинсовых изделий достаточно сложно получить всю продукцию высокого качества. В статье анализируется создание современных цифровых решений, обеспечивающих гибкость технологических процессов для производства джинсовых изделий высокого качества.

In the process of manufacturing jeans products, it is quite difficult to obtain all products of high quality. The article analyzes the creation of modern digital solutions that provide the flexibility of technological processes for the production of high quality denim products.

Среди отраслей промышленности, выстроенных практически с нуля до высокого уровня прогресса, можно называть и легкую промышленность.

В настоящий момент в Узбекистане происходит активное развитие производства легкой промышленности за счет поддержки государства. Основная цель развитие предприятий и условий для нормального его функционирования.

Стратегия развития промышленности Узбекистана нацелена, в частности, на активное наращивание масштабов легкой промышленности. Данное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Решением Президента Республики Узбекистан №ПП-99 от 24 января 2022 года “О мерах по созданию эффективной системы развития производства и расширения промышленной кооперации в республике”, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере [1].

Текстильная и швейно-трикотажная промышленность Узбекистана одна из динамично развивающихся отраслей экономики страны, чему в значительной степени способствует наличие собственной сырьевой базы и постоянно растущий спрос на производимую продукцию. Благодаря своему конкурентоспособному потенциалу она занимает ведущие позиции в привлечении иностранных инвестиций при создании новых предприятий [2].

Производство джинсовых изделий из местного сырья – важная сторона позиционирования текстильной промышленности Узбекистана. Данное направление рассматривается одним из стратегически важных аспектов в развитии отечественной текстильной и швейной промышленности страны [3].

Интенсивное развитие легкой промышленности обусловлено, прежде всего, на максимальное расширение переработки хлопка внутри страны с уменьшением его доли в экспортном потоке за счет замены на готовую текстильную продукцию. Это позволило запустить новые хлопкоочистительные и перерабатывающие, крупные текстильные предприятия с законченным циклом производства. В Узбекистане функционируют ряд компаний по производству джинсовых изделий. Технологический процесс производства в них организован в соответствии с системой “сырье-материал-одежда” и включает все этапы жизненного цикла изделий – от выработки пряжи до изготовления и реализации готовой продукции [3].

Возрастающие потребности потребителя вынуждают производителей увеличивать количество и разнообразие выпускаемого ассортимента. Для предприятия становится актуальным расширить модельный ряд, но при этом снизить затраты времени на проектирование новых моделей и конструкторскую подготовку производства [4].

К ключевым факторам развития компаний по производству джинсовых изделий отнесены: поддержание конкурентоспособности производства и создание современных цифровых решений, обеспечивающих гибкость технологических процессов [5]. Эффективность работы предприятий в современных условиях определяется гибкостью технологических процессов и взаимодействием производственных цехов и подразделений, а также наличием технических средств автоматизации и высококачественного программного обеспечения.

Современные экономические условия ставят перед руководством предприятий задачи обеспечения и планирования конкурентоспособности, что неразрывно связано с деятельностью по внедрению инноваций, в том числе в производственные процессы. Производство джинсовых изделий

требует постоянное совершенствование, и на данный момент времени можно заметить активное внедрение автоматизации. Техническая и технологическая отсталость будет решена путем внедрения цифровых технологий, качество и скорость производства продукции джинсовых изделий вырастут [6].

Основными стратегическими приоритетами развития кластерных предприятий по производству джинсовых изделий на сегодняшний день являются:

- развитие полного цикла технологий цепочки по углубленной переработке хлопка-волокна от производства хлопчатобумажной пряжи, готовых джинсовых тканей для производства джинсовых изделий;

- производство джинсовых изделий с учетом повышения уровня моделирования и конструирования одежды за счет создания и развития отечественных брендов одежды, усиления роли модельеров и дизайнеров в создании промышленных коллекций, выпуска современной модной джинсовой одежды различной по стилю и форме с использованием тканей из новых видов пряж, в сочетании с новым поколением синтетических и искусственных волокон и других факторов.

- внедрения цифровых технологий которая позволит на предприятиях легкой промышленности отследить производственный процесс чтобы повысит качество и скорость производства продукции джинсовых изделий.

Список использованной литературы:

1. Решение Президента Республики Узбекистан от 24 января 2022 года №ПП-99 “О мерах по созданию эффективной системы развития производства и расширения промышленной кооперации в республике”.

2. Костюченко З., Архипова О. Текстильная промышленность: основные результаты реализации Стратегии развития Узбекистана в период 2017-2020 годы. Институт прогнозирования и макроэкономических исследований. 2021, апрель. <https://ifmr.uz/publications/articles-and-abstracts/textile#mob-menu2>

3. Шарипова С.Т., Нигматова Ф.У., Рахмонова З.В. Анализ джинсовой одежды по конструктивно-композиционным признакам. Международная научно-практическая конференция. Наманганский инженерно-технологический институт. 2022, май, 2-том, С 24-28.

4. Романовский Р.С и др. Разработка новых моделей мужской одежды с учетом рекомендаций искусственного интеллекта. Технология текстильной промышленности. 2021. № 4, С 145-152.

5. El Shafei, Nashwa Mohamed Nabil (2020) "The Denim jeans As a Refashionable and Redress Creative Style Art," International Design Journal: Vol. 10 : Iss. 2 , Article 30. Pages 333-346.

МИЛЛИЙ КИЙИМГА ГАЗЛАМА САРФЛАШ МЕЪЁРИНИ ТАЖРИБАВИЙ ЖОЙЛАШТИРИШ ЙЎЛИ БИЛАН АНИҚЛАШ

Магистр Хасанова Л., доцент Расулова М.К., магистр Холлиев С.
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти
Термиз мухандислик технология институти

Мақолада миллий матолардан аёллар кийимини тайёрлашда тажрибавий жойлаштириш йўли билан газлама сарфлаш меъёрини аниқлаш бўйича тадқиқот ишлари олиб борилган. Турли хил эндаги матоларда олиб борилган таҳлиллар натижасида андазалараро чиқиндилар миқдори келтирилган.

В статье проведена исследовательская работа по определению нормы расхода материала при изготовлении женской одежды из национальных тканей экспериментальным путем раскладки. В результате анализов, проведенных на тканях разной ширины, представлены данные межлекальных выпадов.

The article carried out research work to determine the material consumption rate in the manufacture of women's clothing from national fabrics by experimental layout. As a result of analyzes carried out on fabrics of different widths, data on inter-pattern lunges are presented.

Кейинги йилларда юртимизда енгил саноат соҳаси ривожини учун қулай тадбиркорлик муҳитини яратиш ва уни ривожлантиришни рағбатлантириш бўйича катта ишлар қилинмоқда [1]. Кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликнинг асосий вазифаси истеъмолчинини сифатли маҳсулотлар билан таъминлаш, шу билан бирга миллий матолардан тайёрланган кийим ассортиментини кенгайтириш. Маълумки [2], миллий матолар, жумладан атлас, адрас ва бекасам матолар ҳамда улардан тайёрланаётган кийимлар миллий қадриятларимизни жаҳонга танитишда катта аҳамиятга эга.

Миллий матоларнинг структураси, унинг фактурасини эътиборга олиб, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотнинг рақобатбардошлигини ошириш ва унинг таннархини камайтириш мақсадида илмий тадқиқотлар ўтказиш долзарб масаладир [3-4].

Юқоридагини эътиборга олиб, миллий матодан тайёрланган аёллар миллий кўйлагига газлама сарфлаш меъёрини экспериментал

жойлаштириш йўли билан аниқлаш ва турли эндаги матолар бўйича қиёсий таҳлил ўтказиш мақсад қилиб олинди.

Андазаларни экспериментал жойлаштиришдан олдин жойлашмага сарфланадиган газлама меъёри ҳомаки ҳисоблаб олинади. Бундай ҳисоблаш андазаларнинг сатҳига ва андазалар орасидаги йўл қўйилган чиқиндилар меъёрига асосланган бўлади [5-6].

Бу меъёр қўйидаги формула бўйича ҳисоблаб топилади:

$$H_{\sigma} = \frac{S_a \cdot 100}{(100 - \chi) \cdot \varepsilon}$$

Бу ерда:

H_{σ} – жойлашмага (бўрламага) сарфланадиган меъёр, м;

S_a – андаза сатҳи, м²;

χ – андазалар орасидаги чиқиндилар, %;

ε – жойлашма эни, м.

Тикув буюми учун газлама сарфини меъёрлаштиришнинг барча жараёнларида асосий бўлиб экспериментал андазалар жойлашмасини сифатли бажариш ҳисобланади. Экспериментал жойлашмалар газлама сарфининг барча меъёрларини ҳисоблаш учун асос бўлиб хизмат қилади.

Тадқиқот объекти сифатида уч хил, яъни мато эни 45, 65 ва 80 см бўлган атлас матолари танлаб олинди. Хон атлас матосидан андазалар жойлашмасини бажаришда асосий вазифа бўлиб, жойлашма техник талабларига риоя қилинган ҳолда андазалараро чиқиндилар фоизини минимал миқдорини таъминлайдиган андазаларни рационал жойлаштириш ҳисобланади.

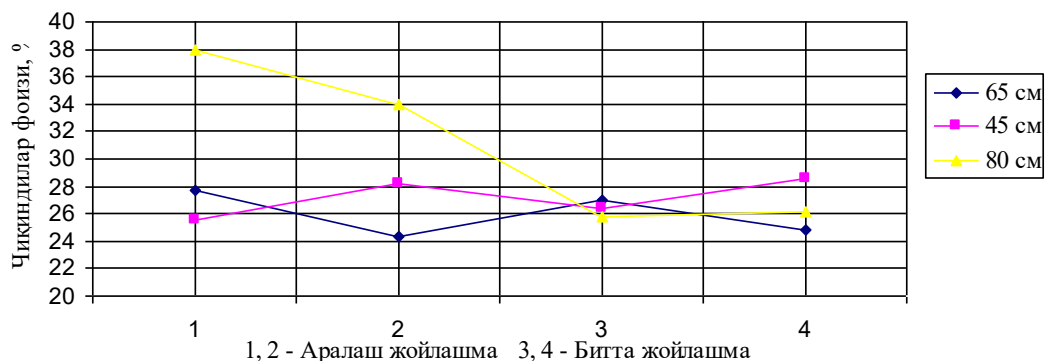
Хон атласдан экспериментал жойлашма иқтисодига таъсир қилувчи асосий омиллардан бўлиб жойлашмада андазалар комплектининг миқдори; газламани тўшаш усули; газлама эни, нақш тури ва унинг кийимда жойланиши; жойлашмада кийим размер-ростларини бирлашмаларини турли усулларини қўллаш; кийимда майда деталлар сони ҳисобланади.

Газлама нақшининг тури ва унинг кийимда жойланиши андазалар жойлашмасига турли талабларни аниқлайди ва албатта андазалараро чиқиндилар миқдорига таъсир ўтказади. Сидирға газламаларда андазалараро чиқиндилар фоизи камроқ, чунки уларда танда ипи йўналишининг оғишини максимал қўллаш орқали турли йўналишларда қўйиш мумкин. Газлама нақши йўналишига, нақшларни бир-бирига туширишга кетган чок ҳақиға риоя қилиш, сидирға газламаларга нисбатан андазалараро чиқиндилар фоизини катта бўлишига олиб келади.

Сўнги йилларда «Тикув буюмларини конструкциялаш ва технологияси» кафедрасида миллий матолардан кийим тайёрлашда деталларнинг ўзаро жойлашуви талабларини ўрганиш, уларни жойлаштиришнинг кетма-кетлигини аниқлаш, жойлашманинг мақбул схемасини танлаш ва шакллантириш учун жойлашмада деталларни рационал жойлаштириш усуллари ривожлантириш мақсадида қатор тадқиқотлар ўтказилди.

Биз томондан 45 см, 65 см ва 80 см энли хон атлас матосидан аёллар миллий кўйлаги учун экспериментал тадқиқотлар ўтказилди. Якка ва аралаш жойлашмалар учун газлама сарфи меъёри аниқланди. Аралаш жойлашма учун 92/158 ва 92/164 ўлчамлар бирлаштирилди, якка жойлашма учун – 92/164 ўлчам ишлатилди.

Ўтказилган тадқиқот натижасида жойлашмалар ва уларнинг иқтисодийлиги таҳлили амалга оширилди. Газлама энига нисбатан андазаларо чиқиндилар фоизини таққослаш орқали таҳлил ўтказилди (1-расм).



1-расм. Хон атлас матоси энлари бўйича андазалар жойлашмасидаги андазаларо чиқиндилар миқдори диаграммиси

Тадқиқотлар натижасида хон атлас матосидан аралаш жойлашмада 65 см энли газламада андазаларо чиқиндилар миқдори 24,2 % ни, 45 см энли газламада – 25,5% ни, 80 см энли газламада – 34%, якка жойлашмада 65 см энли газламада – 24,8%, 45 см энли газламада – 26,4% ни, 80 см энли газламада – 26,0 % ни ташкил қилиши белгиланди.

Шундай қилиб, олиб борилган тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, ишлаб чиқаришда хон атлас матосидан аёллар миллий кўйлагини ишлаб чиқаришда мато энини тўғри танлаш орқали уни тежаш ва ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. “Хизматлар соҳасини жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ЎзР ПҚ 11.05.2021 йилдаги 5113-сонли.
2. Содикова Н. Узбек миллий кийимлари . 19-20 асрлар. Тошкент. 2003 йил.

3. Аббосова Н.Г., Махкамova Ш.Н., Ахмедов Б.Б., Очилов Т.А. Енгил саноат махсулотлари газламашунослиги. Тошкент 2006 йил.
4. Tashpulatov S.Sh, Cherunova I.V, Rasulova M.K., Inogamdjanov D.D., Daminov A.D., Uzakova U.R., Jurayeva S.G. Development of the calculation method of polimer compound mass to be applied onto the textile garment pieces. “Aegean international textile and Advanced Engineering Conference”. SCOPUS. Vol. 459, issue 1, 2018. Номер статьи 012067. –С.328-335.
5. Арипджанова Д.У. Разработка технологии производства женской одежды из нового ассортимента шелковых тканей. Дисс. кан. тех. наук.Т., 2004. с 66.

СВОЙСТВА БУМАГИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ

соискатель М.М.Абдуназаров, проф. Х.А.Бабаханова
Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

Ушбу мақолада етти хил турдаги қозғоз намуналари олинган ва физик-механик хоссалари, қозғознинг силлиқлиги ва зоваклиги ҳақида маълумотлар кенг ёритилган. Босилувчи материалга тасвир ўтишида сифатга таъсир кўрсатувчи омилларни бартараф қилиш бўйича тақлифлар берилган.

В этой статье взяты образцы семи различных типов бумаги и подробно описаны данные о физико-механических свойствах, гладкости и пористости бумаги. Даны предложения по устранению факторов, влияющих на качество переноса изображения на печатный материал.

This article takes samples of seven different types of paper and describes in detail the data on the physical and mechanical properties, smoothness and porosity of the paper. Suggestions are given to eliminate the factors that affect the quality of image transfer to printed material.

Качество печатной продукции зависит от многих факторов, в число которых входят поверхностные свойства бумаги и регулируемые переменные параметры печатного процесса. Интенсивное развитие современных способов печати ведет к постоянному повышению требований к получению качественного изображения, полного воспроизведения мелких деталей при печати, что обеспечивается совокупностью свойств и структурой бумаги. На поверхности бумажного листа после печати образованная пленка краски будет гладкой и однородной только тогда, когда толщина пленки превысит шероховатость поверхности бумаги. Излишняя шероховатость бумаги приводит к

ослаблению цвета краски на оттиске, так как вызванные микротени отраженного белого света будут способствовать ухудшению контрастности изображения и чистоты цветового тона и плотности.

От поверхностных свойств бумаги, характеризующих неровность (ровность) и шероховатость (гладкость) структуры, зависит степень контакта её с печатной формой, следовательно, графическая точность воспроизведения печатных элементов без потерь и искажений [1].

Продолжительность контакта печатной формы с бумагой, регулируемое путём изменения скорости работы печатной машины, сказывается на количестве краски, перешедшей с формы на поверхность запечатываемого материала, т.е. на значения оптической плотности оттисков и на качество печати.

В этой связи на первом этапе исследования наряду с физико-механическими свойствами изучены и поверхностные свойства бумаги для выявления степени их влияния на значения оптической плотности оттисков, то есть на качество воспроизведения.

В качестве объекта исследования были выбраны семь видов бумаг для плоской офсетной печати, производства Россия, физико-механические свойства которых представлены в табл.1.

Как видно из табл. 1, исследуемые бумаги обладают достаточной механической прочностью, то есть обеспечат нормальные условия выполнения процесса печатания на листовой и рулонной ротационной печатной машине без обрывов бумажного полотна при печатании, минимальность застревания листов и подачи двойных листов, длительное использование печатной продукции без видимого разрушения.

Таблица 1

Показатели физико-механических свойств бумаги

№	Масса г/м ²	Гладкость, с	Разрывная длина, м		Влажность %	Белизна %	Зольность %
			в машин.напр.	попер.напр.			
1	60	82/107	4340	3500	4,65	80	10
2	65	56/85	4160	3460	6,90	72	9
3	70	85/109	4700	3600	6,78	86	10
4	80	83/120	4860	3670	4,36	84	11
5	115	490/160	4850	4200	2,65	76	18
6	120	90/103	4800	3700	3,54	81	14

7	235	72/100	4900	3800	5,58	82	15
по ГОСТ 9094-89	30-80 (маш. гл.) 80-150 (каланд.)	3500 (для рул.печати) 2300 (для лист.печати)	6,0±1,0	78-82 (без отб.) 83-86 (с отб.)	8-12		

К ключевым показателям качества бумаги относится белизна, то есть интенсивность отраженного светопотока, разделенная на интенсивность падающего, измеряемая в ISO (94%), и яркость в системе CIE (146%). Чем выше эти показатели, тем белее поверхность листа. Образцы бумаги измеряли согласно ГОСТ Р 54766-2011 на белой и черной подложке в объеме от 1 до 50 листов. Условия измерения удовлетворяли ISO 554:1976. Каждое измерение проводилось 10 раз, значения полученных значений усреднялись (табл.2.1). Средний уровень значений белизны образцов бумаги (от 72 до 86 %) обеспечит четкость, удобочитаемость текста за счет контрастности запечатанных и пробельных участков оттисков.

Бумага – один из запечатываемых материалов, к которому различные способы печати предъявляют разные требования по гладкости. Гладкость бумаги – это свойство, характеризующее отделку поверхности бумаги, наличие макро и микронеровностей. Гладкость каландрированной типографской бумаги от 100 до 250 с, офсетной бумаги той же степени отделки гораздо ниже — 80-150 с. Бумага для глубокой печати отличается повышенной гладкостью — от 300 до 700 с. Газетная бумага не может быть гладкой из-за пористости. Бумага с высокой пористостью приводит к пропускам подачи или одновременной подаче двух листов. Бумага с низкой пористостью легче изгибается, изображение на ней часто получается размазанным. Пористость непосредственно влияет на впитывающую способность бумаги, способность воспринимать печатную краску. Правильный выбор и использование бумаги по её свойствам позволяет получить необходимое качество конкретной полиграфической продукции [2].

При использовании гладкой бумаги при меньшем давлении обеспечивается больший контакт между ее поверхностью и печатной формой, следовательно высокая графическая точность воспроизведения печатных элементов без потерь и искажений. Гладкость бумаги определяется в секундах с помощью пневматических приборов или с помощью профилограмм, дающих наглядное представление о характере поверхности бумаги [3].

Измерения гладкости проводили на пневматическом приборе Бекка по ГОСТу 12795-89 (ISO 5627)), одного из косвенных способов, при этом определили усредненную (брутто) характеристику состояния поверхности бумаги по расходу воздуха между измерительным элементом прибора и поверхностью анализируемого материала.

Выводы. Определенные по косвенному методу значения гладкости бумаги характеризовали состояние поверхности, обусловленное механической отделкой, сравнивая их со стандартными данными выявлено, что исследуемые бумаги, кроме образцов 2 и 7, можно отнести к каландрированным.

Список использованной литературы:

1. Chinga, G. On the roughening effect printing on SC and LWC paper surfaces / G. Chinga, T. Stoen, W. Gregersen // J. Pulp and Pap. Sci. – 2004. – V. 30, N 11. – P. 307–311.
2. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства. – М.: МГУП, 2003. – 1280с.
3. Бабаханова Х.А., Галимова З.К., Абдуназаров М.М., Исмаилов И.И. Исследование шероховатости бумаги из вторичного сырья методом атомно-силовой микроскопии/ Научно-технический вестник Информационных технологий, механики и оптики, 2020, Т.20, №5. С. 661-666.

ПРИДАНИЕ МЕТАЛЛИЗИРОВАННОГО ЭФФЕКТА ПЕЧАТНЫМ КРАСКАМ

соискатель Д.И.Абдирахманова, проф. Х.А.Бабаханова
Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

Ушбу мақолада ҳозирги кунда ривожланиб келаётган металаштирилган бўёқларни тайёрлашида фойдаланиладиган бўёқлар ҳақида маълумотлар келтирилган. Металаштирилган юзаларни тайёрлашдаги бўёқ хусусиятлари ҳамда босилувчи материал сифатига таъсир этувчи омиллар кенг ёритилган.

В данной статье представлена информация о красках, используемых в настоящее время при разработке металлизированной краски. Подробно освещены характеристики краски при подготовке металлизированных поверхностей и факторы, влияющие на качество печатного материала.

This article provides information on the paints used in the development of metallized surfaces today. The characteristics of the paint in the preparation of

metallized surfaces and the factors affecting the quality of the printed material are covered in detail.

В полиграфии, как и в любом производстве, чтобы правильно распределить все типы ресурсов на своевременное и качественное выполнение поставленной задачи и при этом получить прибыль, необходимо четко понимать сложность предстоящей работы. Под ресурсами понимается квалифицированный персонал, способный с минимальными затратами времени изготовить продукцию надлежащего качества, оборудование способное обеспечить требуемое качество, качественные расходные материалы и их количество для удовлетворения требований заказчика, с учетом возможного брака, время на выполнение всех операций изготовления качественной продукции [1].

В значительной мере точность цветопередачи, графическая и градационная точность и износостойкость печатного изображения определяют уровень качества различных видов печатной продукции, ее информационную и эксплуатационную функции и непосредственно влияют на конкурентоспособность. Качество офсетной печати оценивается показателями, во многом определяемыми особенностями процессов переноса краски на запечатываемый материал и их взаимодействия [2].

Данная статья посвящена обзору металлизированных красок, используемых в офсетной печати и свойствам для придания металлизированного эффекта.

Использование при печати металлизированных красок является самым традиционным способом. При изготовлении металлизированных красок в основном используются серебряные или золотые пигменты из тонких порошков бронзы и алюминия. В офсетной печати металлизированные эффекты достигаются путем использования красок *Pantone*. В металлизированной палитре *Pantone* используется семь специальных цветов: *Pantone 871*, *Pantone 872*, *Pantone 873*, *Pantone 874*, *Pantone 875*, *Pantone 876*, *Pantone 877* [3]. В табл.1 приведены некоторые сведения об ассортименте металлизированных красок серии *Pantone*.

Таблица 1

Ассортимент красок серии *Pantone 871, 875, 877*

Тип краски	Оттенок	Свойства
<i>Pantone 871</i>	Золото 	Серия оксидативно сохнущих красок — обладает прекрасными печатными свойствами, ламинированном картоне и других непитающих поверхностях.
<i>Pantone 875</i>	Золото	Краска для печати на непитающих поверхностях. Эта краска предназначена для

		печати упаковки пищевых продуктов с непрямым контактом и имеет высокую устойчивость к истиранию.
Pantone 877	Серебро 	Краска изготовлена полностью на натуральных маслах металлизированной краской для офсета. Эта краска обладает прекрасными печатными свойствами, высокой стабильностью и может подвергаться любой последующей отделке без ущерба качеству оттиска.

Металлизированные пигменты склоны к окислению. По этой причине происходит изменение оттенка краски в основе, в которой присутствует медь, она становится грязно-коричневого цвета и придает матовый эффект. Это обстоятельство необходимо учитывать в процессе печати. В связи с этим для достижения отличного металлизированного эффекта рН увлажняющего раствора должен быть не менее 5,5.

Для разных способов печати применяется пигмент из того же самого металлического сырья, но с разными размерами частиц. Для офсетной печати нужны чешуйки толщиной около 0,1 микрона и диаметром 3,5 микрона. Самый простой способ усилить блеск – это применить пигмент с увеличенными частицами. Но для хороших кроющих свойств в краске нужно поддерживать достаточно высокое содержание пигмента, а увеличение размеров металлических частиц ведет к ослаблению действия связующих веществ и оседанию, выпадению бронзовых или алюминиевых пигментов в осадок. При производстве металлической краски к пигменту добавляется смазочный материал на основе концентрированной жирной кислоты, чтобы придать поверхности металла гидрофобные и олеофобные свойства. В отличие от сиккативов минеральные масла и различные эфиры растительных масел не полимеризуются при контакте с воздухом, однако проникают в абсорбирующие основы и отделяются от других составляющих краски. Масло с низким молекулярным весом и простой структурой будет проникать в основу, если основа абсорбирующая. Этот особый вид естественного закрепления называется “схватыванием” (рис.1).

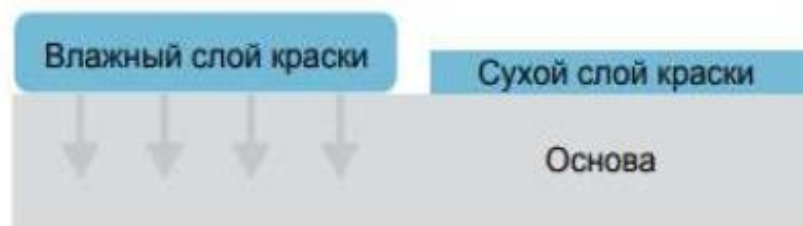


Рис.1. Естественное закрепление при офсетной печати

Процесс впитывания представляет собой взаимодействие краски и печатной основы. Впитывающая способность зависит от общего объема пор, то есть речь может идти как о нескольких порах большого диаметра, так и о большом количестве пор очень маленького диаметра. Однако по значению впитывающей способности невозможно определить диаметр пор. Тем не менее, диаметр пор оказывает значительное влияние на разделение и скорость впитывания – важные характеристики впитываемости красок.

Выводы. Для получения металлизированных красок применяются в основном серебряные и золотые порошки бронзы или алюминия, которые придают различные эффекты при печати, например, с помощью наложения металлизированной краски над или под другими цветами можно воспроизводить большое количество специальных металлизированных эффектов.

Список использованных литературы:

1. Г.А.Теслов «Оценка влияния сложности печатного изображения на процесс офсетной печати» Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук. – Москва 2016.

2. Х.А.Бабаханова, М.М.Абдуназаров, З.К.Галимова, И.Г.Громыко. «Влияние структуры запечатываемой поверхности и параметров печатного процесса на качество печатной продукции», Принттехнологии и медиакommunikации. Стр. 15-16, Минск 2022.

3. Schulze-Hagenest D., Drager U., Tyagi D. Preparation of a toner for reproducing a metallic hue and the toner. US Patent No. 7326507 B2 (2006).

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПЕЧАТИ

доц. З.К.Галимова, проф. Х.А.Бабаханова

Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности

В данной статье рассмотрена оценка качества оттисков, отпечатанных струйным способом, проведен визуальный и объективный контроль качества, выявлено, что микрогеометрия поверхности бумаги способствовала передаче информации без потерь и искажений.

Ушбу мақолада нуркашли усулда чоп этилган нусхаларнинг қозозга ранг ўтиши кўриб чиқилган, сифат кўрсаткичларининг визуал ва объектив баҳоланиши шуни курсатдики, қозознинг гадир-будурлиги нусхадаги маълумотларни йўқотиш ва бузилишсиз чоп этилишига олиб келди.

This state reviewed the assessment of the quality of inkjet prints, carried out visual and objective quality control, revealed that the microgeometry of the paper surface contributed to the transmission of information without loss and distortion.

Современный контроль качества полиграфической продукции позволяет оперативно определять не только отклонения технологических показателей от норм и своевременно принимать меры по их устранению, но и выполнять контроль качества продукции на каждом этапе репродукции «оригинал — ввод информации — отображение — цветоделение — формный процесс — печатный процесс — оттиск», которое обеспечивает высокое качество полиграфической продукции в соответствии с требованиями заказчика.

Качество соответствия со стандартом ISO 9000:1994 – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предлагаемые потребности [1]. Обычно оценка качества заказа в полиграфической отрасли делается «на глазок». Но это не самый надёжный способ. Во-первых, освещение в помещениях, где могут оказаться образцы заказа, будет разным. Даже в типографии, где принимается заказ на полиграфическую продукцию, может быть очень высокого качества, но освещение на улице будет заметно отличаться от него. И, во-вторых, необходимо учитывать то, что цветовосприятие у людей разное и объект на запечатанном листе (оттиске) будет восприниматься по-разному, и не всегда будет иметь положительный эффект.

Для объективного контроля качества полутонных и растровых оттисков используют денситометры, в них за светофильтрами выделяются из спектра отраженного света основные цвета (синий, зеленый и красный), затем вычисляются оптические плотности оттиска для триадных прозрачных печатных красок (желтой, пурпурной и голубой).

Для оценки печатных свойств выбранных образцов бумаги использовали тестовую шкалу, содержащую такие элементы контроля, как позитивный и негативный микротекст, ступенчатый градиционный цветовой переход, а также цветное изображение с трудновоспроизводимыми цветами и векторным изображением.

Запечатывание шкалы проводили на струйном принтере Epson R270. Данный принтер пригоден для печати на карточках, пленках, этикетках, фотобумаге, CD/DVD, глянцевого бумаге, конвертах, матовой бумаге массой от 64 до 300 г/м². Технология печати – пьезоструйная, ее разрешение – 5760x1440 dpi. Применялись водные чернила Epson Inkbank.

Бумагу испытывали на высыхание чернил, отмарывание и стойкость к воде напечатанного изображения. Высыхание чернил оценивали визуально прижатием пальца к изображению сразу после выхода листа из принтера. Для оценки отмарывания чернил на напечатанное изображение сразу после выхода листа из принтера помещали стопу из 10 листов бумаги и дважды прокатывали резиновым валиком массой 1,5 кг.

Стойкость к воде определяли визуально, нанося на изображение каплю воды и удаляя ее после 5 мин выдержки (табл.1).

Таблица 1

Результаты испытания качества исследуемых бумаг для струйной печати

Наименование показателя	Композиционный состав бумаги ХЦ:ТЦ, %					
	100:0	90:10	80:20	70:30	0:100	офисная
	1	2	3	4	5	6
	Оптическая плотность					
Голубой	0,76	0,69	0,56	0,65	0,72	0,83
Пурпурный	1,2	1,13	0,91	1,13	1,32	0,87
Желтый	1,15	1,38	1,33	1,38	1,48	1,04
Черный	1,39	1,34	1,31	1,35	1,46	0,96
Высыхание чернил	+	+	+	+	+	+
Отмарывание чернил	-	-	-	-	-	-
Стойкость к воде	+	+	+	+	+	+

Для получения объективной информации о распределении четырех красок на поверхности бумаги с добавлением вторичных волокон измерена оптическая плотность оттисков с помощью данного денситометра (режим измерения - на отраженном свете; диапазон измерения плотностей - 0.00 - 2.50 D $\pm$ 0.01D; апертура - стандартная 3 мм (опционально: 1.5 x 1.5 мм и 2.5 x 1 мм); источник света - газовая лампа, тип А (2856 $\pm$ 100 К).

Значения оптической плотности для основных цветов субстрактивного синтеза (голубой, пурпурный, желтый) характеризовали максимальную толщину красочного слоя на поверхности образцов бумаги 5 при 100% ТЦ, 2 при 10%-ом добавлении ТЦ и 4 при 30%-ом добавлении ТЦ. Объяснением тому является то, что микрогеометрия поверхности этих бумаг, то есть шероховатость, способствовала передаче печатной информации без потерь и искажений.

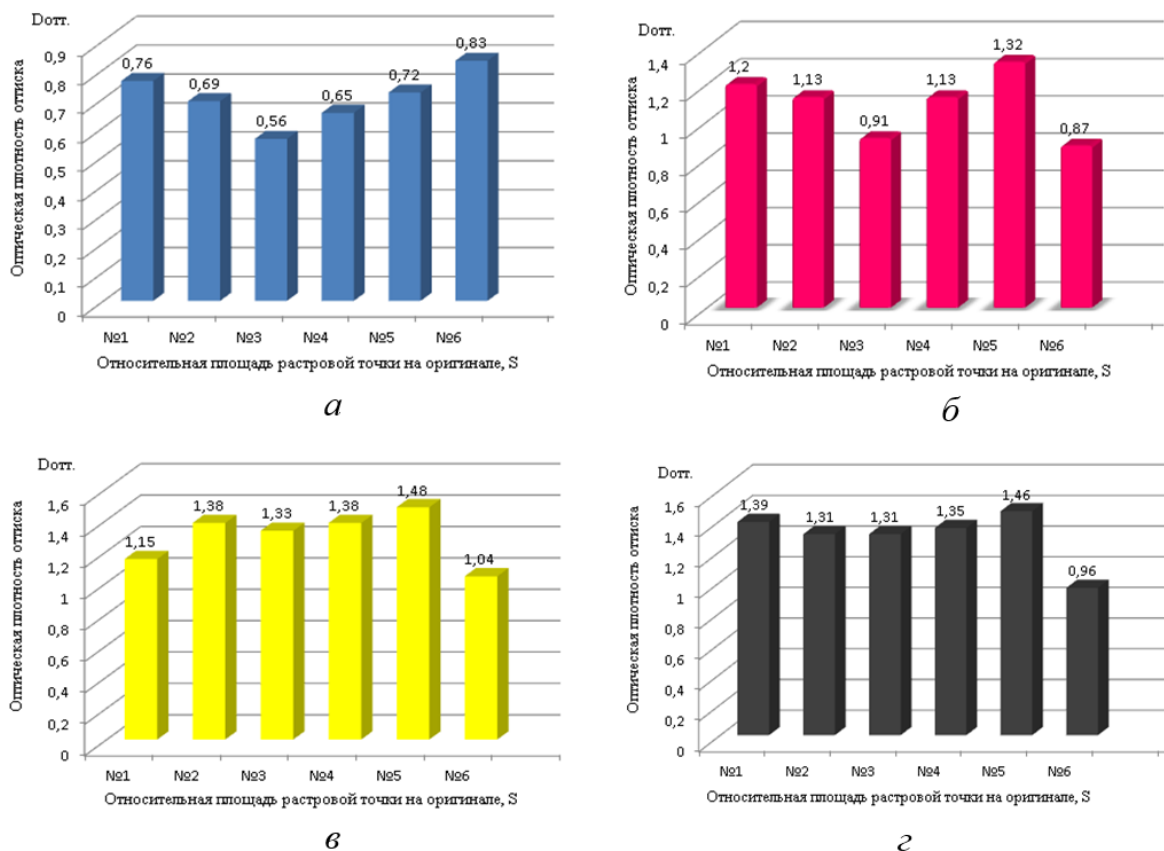


Рис 2. Оптические плотности плашек оттисков струйной печати на экспериментальных бумагах: а-голубой, б – пурпурной, в-желтой и з – черной красок

Для выявления степени влияния композиционного состава на качество печати, построены диаграммы изменения оптических плотностей для каждого образца бумаги. На бумагах при 10-30 % содержании ТЦ пурпурная, желтая и черная краски воспроизведены насыщеннее, чем на стандартной офисной, взятой для сравнения (рис.2).

Выводы. Важной составляющей характеристики качества является передача цветов оригинала на отпечатке, которая контролируется по характеру воспроизведения основных (цветовой охват печати) и памятных цветов (воспроизведение памятных цветов) на отпечатке.

Список использованной литературы:

1. Хамидуллина Г.Р., Гатина Г.Р. Управление качеством. Конспект лекций / Каз.федер.ун-т. – Казань. – 2014. –С.204.
2. Галимова З.К. Оценка влияния текстурных характеристик бумаги с добавлением вторичных волокон на качество печатной продукции. Дисс...соис.уч.степ. докт.фил. – Ташкент. – 2021. – С.117.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО КОРРЕКТОРОВ ОСАНКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ШКОЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ С ЛЕЧЕБНО- ПРОФИЛАКТИЧЕСКИМ ЭФФЕКТОМ

Старший преподаватель Исаева Д.Х.
бакалавр Салимбекова К.

Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Мақола даволаш-профилактик таъсирга эга мактаб кийимини лойиҳалаида қомат қорректорларининг конструктив тузилиши ва вазифасини ўрганишга бағишланган.

Статья посвящена изучению функционального назначения и конструктивного устройства корректоров осанки при проектировании школьной одежды с лечебно-профилактическим эффектом.

The article is devoted to the study of the functional purpose and design of posture correctors in the design of school clothes with a therapeutic and prophylactic effect.

Все корректоры осанки конструктивно состоят из деталей спинки, имеющих специальные вставки из различных материалов, и поясов, фиксирующихся спереди на текстильную застежку. В зависимости от области применения (для лечения или профилактических целей) все корректоры осанки делятся на эластичные, полужесткие и жесткие корректоры осанки с ребрами жесткости из разных материалов [1].

Лечебное и профилактическое действие корректоров осанки проявляется как рефлекторное воздействие мышц-разгибателей в виде колебательных движений незаметно для человека, которые заставляют гипотрофичные мышцы сокращаться в новом правильном положении, выводя позвоночный столб в соответствующее положение к перестройке собственного мышечного корсета.

В настоящее время имеется ограниченный ассортимент детской одежды для профилактики нарушений осанки и к тому же эти образцы не учитывают возрастные особенности детей и специфику школьного обучения. Имеющиеся образцы лечебно-профилактического назначения представляют собой специализированные изделия (рис.1), одеваемые поверх бытовой одежды и имеющие конструктивные элементы, которые выступают как некие признаки отклонения здоровья у человека. Последнее обстоятельство является основной причиной отказа детей носить корректоры осанки во время школьных занятий.

Конструкции корректоров осанки вследствие повышенной жесткости плотно охватывают туловище ребенка, что приводит к физиологическому дискомфорту при выполнении необходимых движений, например, для выполнения письменных работ. Следующим недостатком является то, что дети младшего школьного возраста не в состоянии самостоятельно снять и надевать корректоры осанки, а контроль со стороны родителей затруднителен в условиях школьного режима.



Рис.1. Специализированное изделие с корректором осанки лечебно-профилактического назначения

Так как сидячая рабочая поза ученика инициирует развитие нарушений осанки, то ее профилактику целесообразно проводить именно в школе. Поэтому проектирование профилактической одежды должно осуществляться в комплексе специализированных изделий с обычной школьной одеждой, создающей эффект коррекции при невысокой жесткости и исключающей плотную фиксацию тела ребенка.

Профилактика и лечение нарушений осанки в современной медицине в большинстве случаев основываются на рефлекторном и механическом воздействии на организм посредством вибраций, трения и давления о поверхность тела. При этом механическое воздействие оказывается на определенные участки кожных покровов спины, содержащие рецепторы кожи. Эти участки кожных покровов спины определяются вертикальными анатомо-топографическими линиями спины (рис.2): лопаточная, околопозвоночная (паравертебральная), средняя (позвоночная) [2].

Воздействие выступающими конструктивными элементами лечебно-профилактической одежды на участки кожного покрова вдоль указанных линий способствует улучшению осанки за счет стимуляции нервно-мышечной деятельности и вызывает положительное воздействие на опорно-двигательный аппарат [3]. В качестве элементов воздействия в профилактической одежде необходимо использовать сообразно

рассмотренным линиям вертикальные корректирующие элементы в области спины.

Таким образом, задача проектирования одежды, формирующей правильную осанку, заключается в необходимости обоснования месторасположения корректирующих элементов и определения их конструктивных параметров. Важное значение при этом имеет определение величины воздействия вертикальных элементов на тело ребенка. Элементы должны оказывать усилие, необходимое для достижения эффекта коррекции и одновременно не превышающее максимально допустимые пределы давления на тело человека [2].

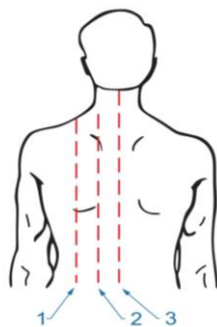


Рис. 3.2. Вертикальные анатомо-топографические линии спины

1) – лопаточная; 2) – паравертебральная; 3) – средняя (позвоночная)

В соответствии с данными стандарта [3,4] при изготовлении корректоров осанки рекомендованы классы компрессии с давлением от 6 до 14 мм рт.ст., что в соответствии с известной классификацией изделий по В.Н.Филатову, имеющих эластомерные нити в структуре, по сдавливающей силе относят к изделиям профилактическим, когда давление составляет 10...25 мм рт.ст. или 1,33...3,32 кПа.

Важно отметить, что средствами управления в профилактической школьной одежде могут быть не только корректирующие элементы в области спины, но и живота. При проектировании профилактической школьной одежды необходимо учитывать и обосновывать местоположение конструктивных элементов в соответствии с физиологическими параметрами и антропометрическими признаками человека.

Список использованной литературы

1. ГОСТ Р 51219-18 «Изделия медицинские эластичные фиксирующие и компрессионные», 1998 – М.: Изд-во стандартов, 1999. – 18 с.
2. Филатов В.Н. Упругие текстильные оболочки. – М.: Легпромбытиздат, 1987. – 248 с.
3. ГОСТ Р ИСО 10943.1. Изделия медицинские. Оценка биологического действия медицинских изделий. ч.1. Оценка и исследование, 2002. – М.: Изд-во стандартов, 2002. – 17 с.

KOSTYUM KOLLEKSIYASINI YARATISHDA IJODIY MANBANI TANLASH

M. M. Ulug‘boboyeva
Farg‘ona politexnika instituti,

Anotatsiya: Dizayner kostyum kolleksiyasini yaratishda ijodiy manbaa sifatida har qanday tabiiy hodisalar, buyum muhitining turli elementlari, dunyoda sodir bo‘layotgan voqealar, musiqa, rang tasvir, adabiyot, balet, teatr, sirk, kino, tomosha tadbirlari, etnik mavzular, me‘morchilik, muhandislik inshootlari, mashina detallari, turli mexanizmlar, maishiy buyumlar, amaliy san‘at asarlari (shisha, tosh, yog‘och, metall, keramika), musiqa asboblari, yer fakturasi, yulduzli osmon, origami o‘yini, ekologiya, tarixiy, xalq va klassik kostyumlar, eklektika usuli, parodiya usuli, stilizatsiyalash usulidan foydalanish bo‘yicha.

Аннотация: При создании авторской коллекции костюмов в качестве творческого источника используются любые явления природы, различные элементы среды изделия, мировые события, музыка, цветные образы, литература, балет, театр, цирк, кино, зрелища, этническая тематика, архитектура, инженерные сооружения, детали машин, различные механизмы, предметы быта, произведения прикладного искусства (стекло, камень, дерево, металл, керамика), музыкальные инструменты, фактура земли, звездное небо, игра оригами, экологическая, историческая, по использованию народный и классический костюм, метод эклектики, метод пародии, метод стилизации.

Abstract: When creating a designer costume collection, any natural phenomena, various elements of the product's environment, world events, music, color images, literature, ballet, theater, circus, cinema, spectacles, ethnic themes, architecture are used as a creative source. , engineering structures, machine details, various mechanisms, household items, applied works of art (glass, stone, wood, metal, ceramics), musical instruments, earth texture, starry sky, origami game, environmental, historical, on the use of folk and classical costumes, eclectic method, parody method, stylization method.

Har bir dizayner o'z faoliyatining muayyan bosqichida tarixiy va xalq an'analari bilan ilhomlanib, ijodiy manbaalarga murojat qiladi.

Inson ko'rish qobiliyatining ba'zi bir fiziologik xususiyatlariga ko'ra, ikkala ko'zning ko'rish maydoni elips shaklida bo'ladi. Bu elipslar ichiga to'g'ri to'rtburchak shakli mos tushadi. Demak, inson (intuitiv) ichki sezgisi, asosida o'zini o'rab turgan shu mutanosiblikda ko'radi[3].

Ijodiy jarayon - shakl va mazmun birligini jamlash uchun muhim. Ba'zan yangi va qiziqarli ijodiy manbaa topish muammoga aylanadi. Bu an'anaviy dizayn usullari yordamida hal qilinadi. Shuning uchun loyiha dizayner ijodiy fikrlashiga va dizayn jarayonining kuchaytirishi, rivojlantirishga qaratilgan.

Butun dunyo bo'ylab dizaynerlar dizaynning har bir sohasida yangi g'oyalar qidirayptilar (sanoat mahsulotlari, kiyim-kechak, uy-ro'zg'or buyumlari yoki qadoqlash dizayn bo'lsin), birinchidan, yangi mahsulotlar yaratish, ikkinchidan zamonga mos bolish uchun. Tovarlarni ishlab chiqaruvchi firmalarga qiziqarli g'oyalar muhim va yangi original g'oyalar cheksiz emas. Bu qidiruv usullarida rassom-dizaynerlari yordam beradi[1].

Evristika (grekcha - ochiq) - samarali ijodiy fikrlashni o'rgatadigan fan hisoblanadi. AQSh va Rossiya olimlar Intuitiv usullarni rivojlantirishga salmoqli hissa qo'shmoqda. Noan'anaviy usullari, ijod deb atalmish texnologik usullarini an'anaviy empirik usullar bilan bir qatorda samarali o'rganish va amaliy bajarilishi bo'lishi mumkin.

Bu tartibga solish va ijod jarayonini faollashtirishga imkoniyati beradi.

Usul uyushmasi—g'oyalarni shakllantirish usullaridan biri. Agar dizayner ijodiy xayoli, turli g'oyalar mukammal bo'lsa buyuk ta'sir berishi mumkin. Bundan tashqari, zamonaviy dizayn ijodiy fikrlash loyihalashning mutlaqo yangi yo'li hisoblanadi[3].

Dizayni birlashtiruvchi manbaa, buga dizayner fikrining rivojlanishi, grafik turlari va psixologik birlashmalari kerak. Ijodiy jarayonda assotsiativ fikrlash juda muhim ahamiyatga ega.

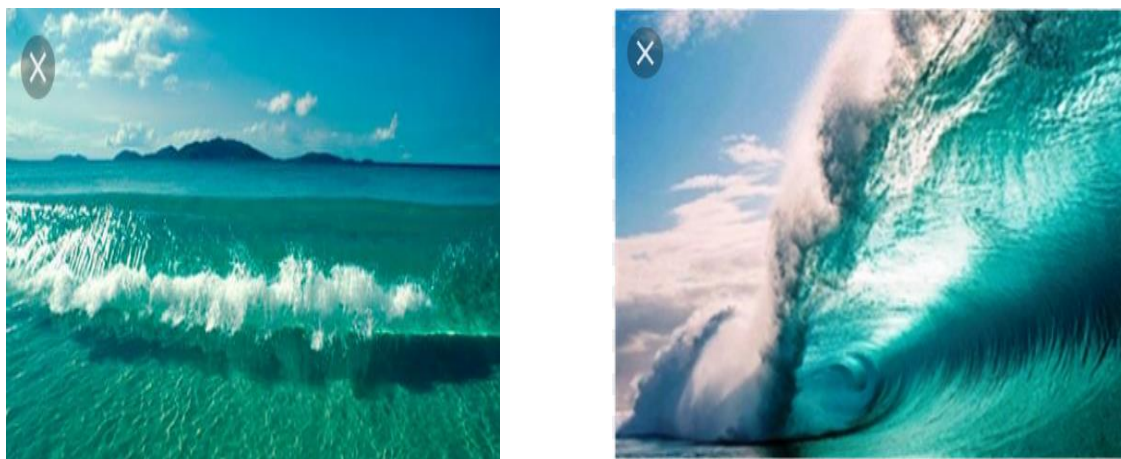
San'at har qanday ish kabi fikrlash uchun ijrochining (dizayner) qobiliyati, ijod asosidir. Dizayner kiyimni kiyimga aylantirishi uchun hohlagan narsani ijodiy manba qilib olishi mumkin.

Libos dizaynida ijodiy manba har qanday tabiiy hodisalar, ijtimoiy voqealar, bizni o'rab turgan ob'ektlar bo'lishi mumkin. Dizayner kiyim yaratganda ularga hajmlar, inshootlar turlari bilan bog'lagandan, har qanday shakllardan ham manfaaddordir. Konsepsiyaga asoslanib, tanlangan mavzudan yiroqlashmagan holda, ijodiy manbaga “qutb yogdusi” olindi . Ayollar assortimenti uchun eskizlar ishlab chiqildi. Ijodiy manbada ranglar yorqinligi, yog`du taralayotganda atlas matosi ikkatlarini qaytarayotganligi kabi xususiyatlarga tayanildi[1].



1-rasm. Yog’dudagi taralayotgan nur ko’rinishi

Yog`du manbaa sifatida tanlab olinganiga asosiy sabab u taralayotgan vaqtda xonatlas ikkatlarini eslatadi tabiiy tabiat tomonidan tuhfa etilagan ranglar. Ko’rinuvchi yorug’likdan tashqari, qutb yog’dulari infraqizil, ultrabinafsha va hatto rentgen nurlanishlarini ham yuzaga keltiradi. Lekin ultrabinafsha va rentgen spektrdagi to’lqinlar atmosferada yutilib ketadi, shuning uchun ularni faqat koinotdan kuzatish mumkin. Yog’dular zaryadli zarrachalar - ionlarning Yer magnitosferasiga (yer sathidan taxminan 80 km balandlikda) sekundiga 300-1200 km tezlikda kelib urilishi natijasida paydo bo’ladi. Bu ionlar Quyosh shamoli deb ataluvchi plazma oqimida keladi. Natijada zarbaga uchragan atomlar foton chiqara boshlaydi (bu hodisani neon lampalarida ham kuzatish mumkin). Agar Quyosh shamoli intensiv bo’lsa, bu yog’dular uzoq davom etadi[2].



2-rasm. Moviy osmon, dengiz musaffoligi va osoyishtalik

Bizga ma'lumki tabiatdagi ranglar va tabiat ne'matlari san'atshunoslar va rassom dizaynerlarni doimo o'ziga maftun etib, chorlab, har bir ne'mati, giyohidan zavq va ilhomlanishga undab kelgan. Musaffo osmon, moviy dengiz rangi pok qalbli kasb egalari bo'lgan tibbiyot hodimlari liboslarida gavdalandirildi. Be'g'ubor osmon misoli ular ham insonlarga zavq-shavq, mehr-muruvvat, sog'lik-salomatlik ulashadilar. Bizga ma'lumki inson psixologiyasiga kiyimdagil matoni rang va gullari, naqshlari alohida ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa tibbiyot hodimlari liboslari rang, bichim, siluyetlari nafaqat ishlash jarayonida, balki estetik, utilitar, funksional vazifalarni ham bajarishi shart [2].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- [1]. N. S. Gaipova, M. A. G'afurova, Q. M. Abdullayeva. "Tikuv buyumlarini loyihalash, modellash, badiiy bezash". T.: Cho'lpon nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. 2006 y.
- [2]. U. F. Abdurahimovna. "Kostyum kompozitsiyasi asoslari". Toshkent. 2014 yil
- [3]. Maripdjanovna, U. B. M., & Valiyevich, X. J. (2021). RESEARCH AND ANALYSIS OF PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF THE NATIONAL FABRIC-ADRAS. Innovative Technologica: Methodical Research Journal, 2(12), 77-88.3.

TRANSFORMATSIYA ELEMENTLARINI QO'LLASH NATIJASIDA KIIYIM FUNKSIYASINI O'ZGARTIRISH USULLARI TAXLILI

Magistrant Sh.A. Raxmatullaeva t.f.n., dots. G.G. Bazarbaeva
Toshkent To'qimachilik va yengil sanoat instituti

Maqolada klassik uslubdagi ayollar ust kiyimlarida transformatsiya elementlarini qo'llash orqali uning funksiyalarini o'zgartirish va asosiy modeldan farqlanuvchi boshqa turdagi model namunalarini loyihalash imkoniyatlari tahlil qilindi.

В статье проанализированы возможности изменения функций женской верхней одежды классического стиля с применением трансформирующих элементов и возможности проектирования других видов модельных образцов, отличающихся от базового.

The article analyzed the possibilities of changing its functions and designing other types of model samples that differ from the basic one by applying transformational elements in classic-style women's outerwear.

Moda sanoati juda tez o'zgaruvchan tendensiyaga ega, bu masalalar o'z navbatida yengil sanoat sohasida innovatsion texnologiyalardan foydalanib, ratsional kiyim assortimentini loyihalash talabini qo'yadi. Transformatsiya elementlarini qo'llash yangi modellarni loyixalashda kreativ yondashuvga keng yo'l ochadi va iste'molchi uchun ortiqcha xarajatlarsiz garderobni kengaytirishga imkon beradi. Transformatsiya (transformatio - o'zgarish) - tuzilmalar, shakllar va usullarning o'zgarishi, faoliyatning maqsadli yo'nalishining o'zgarishi; yoki transformatsiya, biror narsaning ko'rinishini, shaklini, muhim xususiyatlarini o'zgartirish degan ma'noni anglatadi. Taxlil qilingan elementlar markazida ko'p xolatlarlarga mos keladigan universal asosiy detal yordamida kiyim modellarini funksiyasini va tashqi ko'rinishni o'zgartirish mumkin. Tugmali taxlamalardan foydalanish - transformatsiya usullaridan biridir. Ularni asosiy bazaviy modelda qoldirib, kerakli shaklga keltirish yoki butunlay yechib qo'yilishi mumkin. [1,2].

Birinchi bazaviy klassik uslubdagi palto modelida transformatsiya elementi sifatida yechiladigan belbog' tanlangan. Bu belbog' fasonini vizual o'zgartiradi.

Ikkinchi bazaviy klassik uslubdagi jaket modeliga xarir matodan tikilgan qo'yma yenglardan foydalanish natijasida, tadbirlar uchun kiyiladigan jaket modelini loyixalash mumkin. Bunda organza, kapron yoki shifon gazlamalarini tavsiya qilish mumkin. [3,4]. 1-Jadval.

1-Jadval. Bazaviy modelda transformatsiya elementini qo'llab kiyim funksiyasini o'zgartirish.

Model A. Ayollar klassik uslubdagi paltosi		Model B. Ayollar klassik uslubdagi jaketi	
Bazaviy model	Transformatsiya elementli model TE: Belbog'.	Bazaviy model	Transformatsiya elementli model. TE: Qo'yma yeng.



Transformatsiya elementli kiyimlarni loyixalash hozirgi kun talabi bo‘lib yengil sanoat sohasida ishlab chiqarish bilan bog‘liq iqtisodiy resurslarni tejashga sezilarli darajada imkon beradi.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Акилова З. Т. и др. Моделирование одежды на основе принципа трансформации: Новые приемы разработки модных форм одежды: Учебное пособие. М., 1993.
2. Звягинцев С. В., Камилова Х. Х., Кирсанова Е. А., Мансурова Г. Г. Принципы проектирования взаимозаменяемых и трансформируемых предметов одежды. ИПАК («Шелк»), №3-4, 1998, Ташкент, с. 36-38.
3. Ганявин В. А., Манцевич А. Ю. Онтология проектирования трансформируемой одежды элементарного кроя. Международная научно-практическая конференция «Научное искусство». М. 2012. с. 227 - 228.
4. [Marcela Irovan](#). Using the principles of transformation in the development of new design clothes-making for women.. Conference: Innovative solutions for sustainable development of textiles and leather industry. At: Oradea, Romania. Volume: Proceedings Volume XVII. May 2016.

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РАЗРАБОТКИ СИЗ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЕЙ

Ст. пред. Ульканбаева Г.Д., магистр Ибрагимова У.Х.,
бакалавр Ахатова Ф.А.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari, ishlab chiqarish jarohatlarining yuzaga kelish holatlari aniqlandi, bajarilgan ishlarning o'ziga

xos xususiyatlarini hisobga olgan holda quruvchilar uchun yangi maxsus kiyim va shaxsiy himoya vositalarini ishlab chiqish zarurati belgilandi.

Рассмотрены основные опасные и вредные производственные факторы, определены случаи возникновения производственных травм, установлена необходимость разработки новой спецодежды и СИЗ для строителей с учетом специфики выполняемых работ.

The main dangerous and harmful production factors are considered, cases of occupational injuries are identified, the need to develop new overalls and PPE for builders is established, taking into account the specifics of the work performed.

Развитие строительной индустрии в настоящее время является одним из лидирующих позиций в мире. На сегодняшний день ведется масштабное строительство современных высокоэтажных зданий, реконструкция и капитальный ремонт старых сооружений. В связи с этим в стране принимаются обширные меры по производству импортозамещающей и экспортно-ориентированной высококачественной продукции из местного сырья с использованием инновационных, новых технологий, и достигаются определенные результаты.

Несмотря на развивающиеся строительные технологии и оборудование, на сегодняшний день строительная отрасль все еще требует больших затрат ручного труда и профессиональные риски, которым подвергаются работники, является одними из самых значительных по сравнению с другими отраслями. Доля ручного труда в современном строительстве остается достаточно высокой. Труд около 15 % от общей численности работников данной отрасли связан не только с тяжелыми физическими нагрузками, но и с нервно-психическими перегрузками [1]. Профессиональные риски травмирования строительных рабочих связаны со спецификой работы, включая высотные виды работ (падение с крыш, строительных лесов, лестниц и т.д.), земляные работы (обрушение траншей, эксплуатация землеройно-транспортных машин), применение подъемных механизмов (кранов и строительных лебедок), использование электрооборудования и ручных инструментов, а также транспортных средств на строительной площадке.

Разнообразие строительных объектов, технологических и организационных способов производства строительно-монтажных работ требует повышенного внимания к вопросам безопасности труда.

Изучение условий труда на строительных объектах г. Ташкента показал, что на стройке многие строительные материалы и сырьё имеют высокий уровень токсичности, и работы в основном выполняются на открытом воздухе, на высоте, в трудно доступных местах со специальным оборудованием, а также в условиях повышенной производственной пыли

[2]. Работа в таких условиях увеличивает случаи возникновения производственных травм, ведущих к росту возможности несчастных случаев и заболеваемости. Производственные факторы являются частным случаем факторов окружающей человека среды обитания и человеческой деятельности, связанных с производственной и трудовой деятельностью. Практика давно уже выявила и закрепила два наиболее важных и наиболее общих типа неблагоприятно действующих производственных факторов - опасные и вредные факторы [3]. На рисунке-1 представлены опасные и вредные производственные факторы, влияющие на строителей в условиях стройки высотных зданий.



Рисунок 1. Опасные и вредные факторы строительных объектов

В последние годы проводится несколько программ для улучшения ситуации в этой отрасли. Более того, многие программы нацелены скорее на меры обеспечения безопасности труда рабочих строительных специальностей. Они могут быть решены на основе применения спецодежды и средств индивидуальной защиты, так как они как средство защиты, призваны компенсировать влияние опасных и вредных факторов рабочей среды, соответствовать условиям эксплуатации и тем самым

способствовать высокой и стабильной работоспособности строителя и его организма в целом.

Следовательно, все вместе взятые вышеперечисленные факторы требует решения проблемы страховки рабочих от несчастных случаев и поддержания высоких стандартов обеспечения безопасности труда строителей, сохранения здоровья в реальной обстановке.

Принимая во внимание возрастающий уровень производственного травматизма на строительных объектах, увеличения спроса на защитные элементы и требования техники безопасности, необходимо выполнение комплекса исследований по созданию отечественных СИЗ с повышенной надежностью и улучшенными характеристиками.

Строительство современных высотных зданий выдвигает на передний план задачу целенаправленного улучшения ассортимента и качества спецодежды и СИЗ для строителей.

Список использованной литературы:

1. Международная организация труда (МОТ). Официальный сайт Субрегионального отделения для Восточной Европы и Центральной Азии. www.ilo.ru.

2. Г.Д. Ульканбаева, Ф.У. Нигматова, М.А. Мансурова. Формирование требований к спецодежде для строителей. Проблемы текстиля № 1 2019: 56-63 с.

3. Улканбоева Г.Д., Нигматова Ф.У., Мансурова М.А., Анализ причин возникновения несчастных случаев в строительстве. Научно-технический журнал Агентство «Узстандарт» - Ташкент, №2 2020г., 27-30 с.

МЕХАНИК ТАЪСИР БЎЙИЧА ЁШ БОЛАЛАР КИЙИМИ ТОПОГРАФИЯСИНИ ТАХЛИЛ КИЛИШ

Магистр Ёдгоров Ё.А., магистр Ахмедова Н.Р., доцент Расулова. М.К.
Тошкент тўкимачилик ва Енгил Саноат Институтини

Аннотация. Ушбу мақола болаларни жараҳатланишини олдини олиш мақсадида янги кийим лойиҳасини ишлаб чиқиш учун мавжуд кийимда механик таъсирга учрайдиган участкаларнинг топографиясини ўрганишга бағишланган. Болалар устки кийимининг янги моделини яратиш учун тавсиялар ишлаб чиқилган.

Аннотация. Данная статья посвящена изучению топографии участков, подвергающихся механическим воздействиям, в существующей одежде с целью разработки проектирования новой одежды, предотвращающей травмирование детей. Разработаны рекомендации по созданию новой модели детской верхней одежды.

Annotation. This article is devoted to the study of the topography of the sections exposed to mechanical effects in the existing clothing for the purpose of developing a new clothing project to prevent children from being injured. Recommendations for creating a new model of children's outerwear have been developed

Болаларнинг жароҳатланиши доим жамиятнинг долзарб муаммоси бўлган. Дунё бўйлаб миллионлаб болалар шикастланиш оқибатлари туфайли касалхонада ёки фавқулодда бўлимларда даволанмоқда, баъзи ҳолатларда ногирон бўлиб қолиши ҳам кузатилмоқда [1].

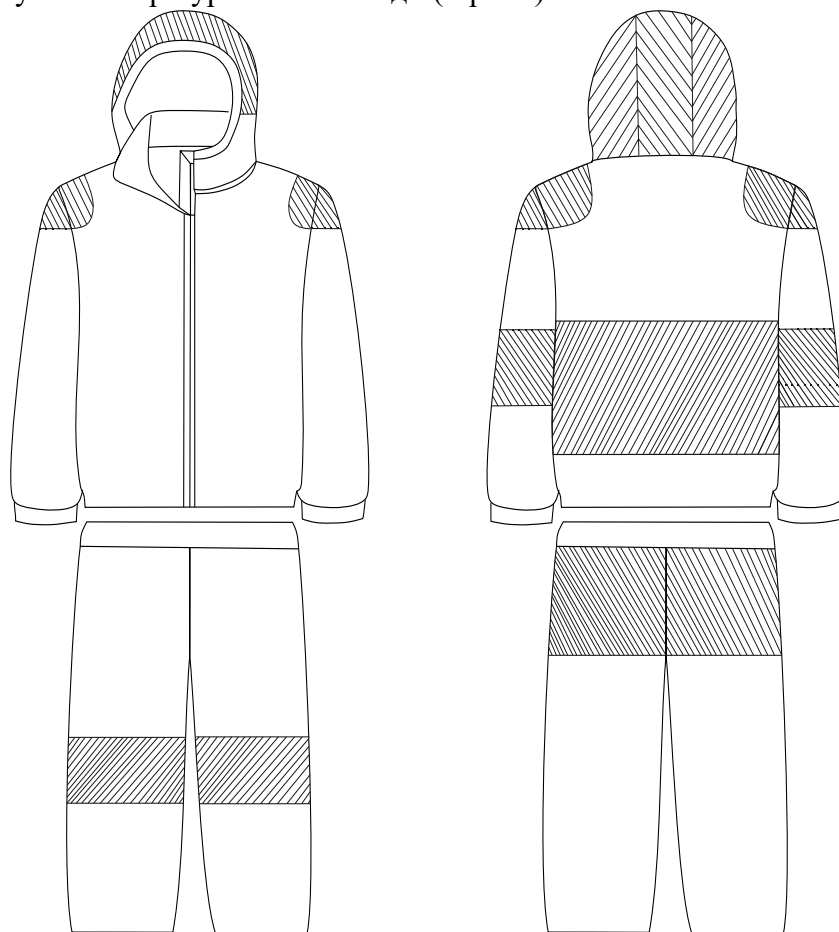
Болаларнинг жароҳатланишида уларнинг анатомияси ва психологик хусусиятлари, жисмоний ва ақлий ривожланиши, кундалик кўникмаларнинг етишмаслиги, қизиқувчанлик, ҳаракатчанлик ва бошқалар сабаб бўлмоқда [2].

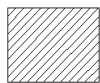
Ҳозирги пайтда болалар шикастланишларининг куйидаги турлари учрамоқда: маиший; кўчада; мактабда; спортда; йўлда; бошқалар [3].

Олиб борилган изланишлар шуни кўрсатадики [4-5], маиший ва кўча жароҳатлари болаларнинг шикастланишларининг 80 % ни ташкил этади. Ёш жиҳатидан энг шикастланувчи ёш 6 ёшдан 12 ёшгача деб ҳисобланади, бу эса бу даврда болаларнинг ҳиссиётлилиги ва уларнинг ўзини ўзи бошқариш қобилиятининг етарлича ривожланмаганлиги билан боғлиқ. Бундан ташқари, ёши билан боғлиқ жароҳатлар сони кўпайиб, 11-14 ёшдаги болаларда энг юқори кўрсаткичларга етади.

Йиқилиш вақтида болаларда қўл ва оёқ суяклари синиши, бош жароҳати, кўкаришлар ва бошқалар бўлиши мумкин, бундай даврда, статистик маълумотларга кўра, ҳар 1000 кишидан 400 нафари жароҳат олади ва тиббий ёрдамга мурожаат қилади [6].

Юқорида келтирилган статистик таҳлилларни ҳисобга олиб, ёш болалар учун механик таъсирдан ҳимояланувчанлиги юқори бўлган кийим яратиш долзарб муаммо бўлмоқда. Тадқиқот ишида мавжуд болалар киши кийимида ташки таъсирдан зарарланувчи участкалари ўрганиб чиқилди (1-расм).





- Механик таъсирдан зарарланувчи юза



- Механик таъсирдан зарарланмайдиган юза юза

Болалар кишки курткасининг эксплуатация жараёнида унинг ташки таъсирлардан зараланиш юзаларининг тахлили шуни курсатадики, олд бўлак елка кисмида 10%, орт бўлакда 50%, енгда 25%, капюшонда 90% булиб, кийим учун умумий юзанинг деярли 44% ни ташкил этади. Шим олд булагиди 20%, орт булагиди 30% ни ташкил этиб, умумий юзадан 25% нит ташкил этади. Олиб борилган тадқиқот натижалари буйича шундай хулосага келиш мумкинки, кишки мавсум учун ёш болалар устки кийимини лойихалашда механик таъсирга учрайдиган участкаларда унинг химоя функциясини ошириш тавсия этилади. Кейинги тадқиқот ишларида кийимнинг янги моделини ишлаб чиқиш ва кийимнинг механик таъсирдан химоялаш вазифасини функциясини ошириш вазифаси амалга оширилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ларькина Л.В. Разработка технологии проектирования детской одежды с учетом психофизического развития ребенка автореферат диссертации по технологии материалов и изделия текстильной и легкой промышленности, 05.19.04. М. 2001 г. –с. 168.
2. Муртазина С.А. Особенности детской одежды и требование к ее изготовлению. Вестник. 2015 № 7. –с. 208-212.
3. <https://osnovaschool.ru/uz/relationship/prichiny-i-profilaktika-detskogo-travmatizma-vystuplenie-na/>
4. Ё.Ёдгоров. Болалар жароҳатланиши тахлили ва кийим ишлаб чиқаришда унинг ечимлари. Магистратура илмий маколалар туплами. ТТЕСИ. 2022. 280-282 б.
5. Ахмедова Н.Р., Ташпулатов С.Ш. Эпидемиологические характеристики случаев травм, связанных с детской одежды. РНПК. ТИТЛП. 2022. 18-19 мая.
6. <https://craftstationshop.ru/uz/inf--technology/profilaktika-travmatizma-v-zimnii-period-profilaktika-detskogo.html>

YARIM TUSLI TASVIRLARNI RASTRLASH JARAYONIDA MUAR PAYDO BO‘LISHINI OLDINI OLISH

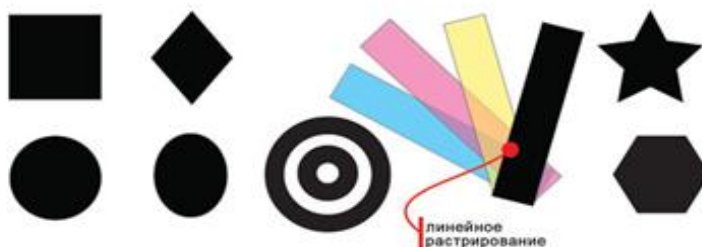
Doktorant SH.B.Tashmuxamedova, t.f.n., dotsent I.A.Bulanov
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Maqolada yarim tusli tasvirlarni rastrlash jarayonida muar paydo bo‘lishiga ta’sir qiluvchi omillar tahlil qilingan. Asl nusxani ko‘paytirish jarayonini sozlash va kamchiliklarni bartaraf etish yuqori sifatli bosma mahsulotlar tayyorlash uchun muhimdir.

В статье анализируются факторы, влияющие на появление муара в процессе растривания полутонных изображений. Корректировка процесса воспроизведения оригинала и устранение дефектов важны для подготовки высококачественной печатной продукции.

The article analyzes the factors influencing the appearance of moire in the process of rasterization of halftone images. Correction of the original reproduction process and elimination of defects are important for the preparation of high-quality printed products.

Ko‘p yillar davomida rastrlash texnologiyasida sezilarli o‘zgarishlar yuz berdi. Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi zamonaviy bosmaxonada yarim tus tasvirlarni rastrlashning bir necha asosiy usullarini shakllantirdi [1]. Birinchidan, bu avtotipik rastrlash bo‘lib, unda rastr nuqtalari teng oraliqda joylashgan va turli maydonlarga ega. Lazer nuriga mos keladigan bir nechta kichik nuqtalar yordamida rastr nuqtasini qurish turli xil konfiguratsiyalardagi rastr nuqtasini nurlantirishga imkon beradi. Xususan, eng keng tarqalgan nuqtalar kvadrat, dumaloq, ellips va romb shakliga ega (1 rasm).



1 rasm. Rastr nuqtalari shakllarining xilma-xilligi

So‘nggi 15 yil ichida kompyuterlar yordamida olingan tartibsiz rastrlar doimiy ravishda yaxshilandi. Tasvirning kichik detallarining yuqori kontrasti va ravshanligi, muarning yo‘qligi yangi rastrlarning asosiy afzalligi hisoblanadi.

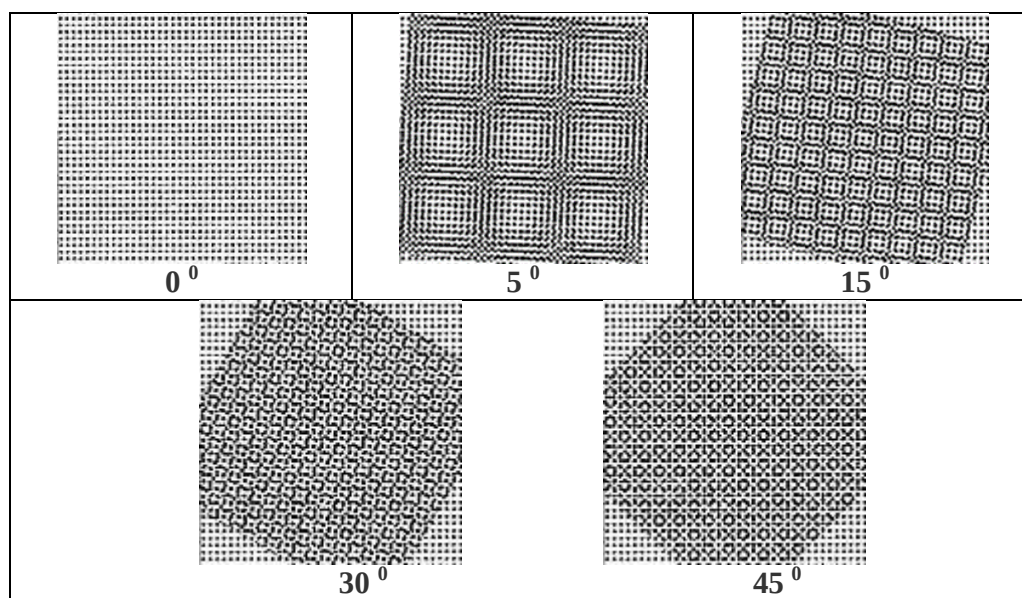
Avtotipik rastrlar keng o‘rganilib, ularda katta yarim tusli joylarda yarim tuslarni silliq o‘tishi, maydonga qarab nuqtalarni tanlashga imkon beradigan rastrli nuqtalarning assortimenti ko‘pligi asosiy afzalliklari hisoblanadi. Ammo muarning mavjudligi, RT-Screening texnologiyasida aniq aylanish burchaklari

va rastrli liniaturalar qiymatlarini olishning qiyinligi uning kamchiligini belgilab beradi.

Zamonaviy bosmaxonada tasvirlarni yaratishda odatiy rastrli tuzilmalardan foydalaniladi, ularning asosiy kamchiliklaridan biri muarning hosil bo‘lishidir. Bosish jarayonida rastr panjaralari burchaklarining noto‘g‘ri nisbati tufayli muar paydo bo‘ladi [2]. Muar chastotasi katta ahamiyatga ega.

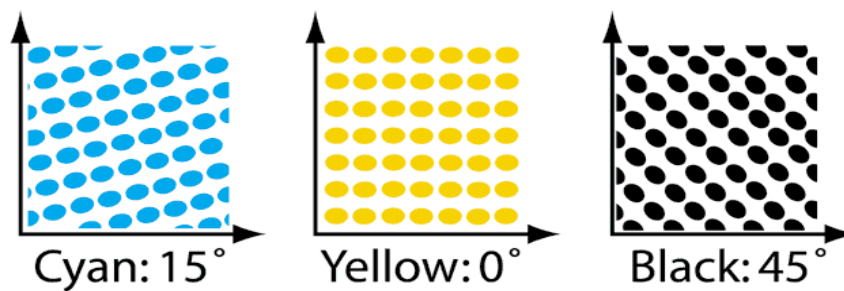
Rastrning o‘lchamlari sariq bo‘yoq uchun 0° burchakka teng bo‘lgan, taxminan besh o‘n santimetrli dyuym uchun 75 ta chiziqli va 30% rastr nuqtani o‘z ichiga olgan fotoqolip olindi. Uni rastr aylanish burchagi va fazoviy chastotasi bir xil bo‘lgan ikkita rastr tuzilmalarga ajratamiz. Ularni bir-biriga ustma-ust joylashtirib, birini ikkinchisiga nisbatan aylantiramiz (2-rasm).

Turli xil burilish burchaklarida 15° burchak farqi ostida olingan rasmda shuni ko‘rish mumkinki, fotosuratlardan birining ma‘lum bir burchakka burilishi, uning boshqa fotoqolipga nisbatan fazoviy chastotasining nisbiy o‘sishiga olib keladi. Burilishning kichik burchaklarida farq komponentining chizig‘i ham kichik qiymatga ega.



2- rasm. Ikki rastrli konstruksiyalarning turli burchaklaridagi muar naqshlar

Bir rangli tasvirlar uchun burilish burchagi 45° belgilangan. Ularni tanlashda, umumiy holda, uchta fikrga asoslaniladi: turli rangdagi rastr panjara mos kelmasligi kerak; bo‘yoq qanchalik kontrastli, ya‘ni to‘qroq bo‘lsa, rastrli panjaraning qiyalik burchagi shuncha 45° ga yaqinlashishi kerak; burchaklarni iloji boricha muar paydo bo‘lishining oldini oladigan tarzda tanlash kerak [3]. Ideal holda barcha bo‘yoqlarning rastrlarining burchaklari 30° ga farq qilishi kerak. To‘rt rangli bosmada qora bo‘yoq 45° , qirmizi 75° , ko‘k 15° va sariq 0° burchakka ega bo‘ladi (3-rasm).



3- rasm. Rastrning turli burilish burchaklari

Muarning ko‘rinishi nafaqat uning chastotasi bilan belgilanadi. Bu bo‘yoqning optik zichligiga va har bir rastr tuzilishining rastr nuqtasi foiziga bog‘liq. Muarning ko‘rinishi rastrli tuzilmalarda bo‘yoqlarning optik zichligi oshishi bilan ortadi.

Agar tasvirning eng muhim qismlarida yashil ranglar mavjud bo‘lsa, u holda sariq va moviy o‘rtasida muar paydo bo‘lishining oldini olish uchun ko‘k hamda qora ranglarni almashtirish kerak. Birinchi navbatda bo‘yoqning umumiy miqdorini kamaytirishga mo‘ljallangan GCR va UCR texnologiyalaridan foydalanish ham muar paydo bo‘lishni kamaytiradi. Muarning ko‘rinishini fotografik shakllar orqali ham taxmin qilish mumkin. Buning uchun fotosuratlar yorug‘lik stolida birlashtirilib, diqqat bilan o‘rganiladi. Ko‘pincha bir-biriga nisbatan 15° burchak burilgan bir juft fotografik shaklni tekshirish kifoY. Shuni esda tutish kerakki, bosma bo‘yoqlarning optik zichligi fotoqoliplarga qaraganda ancha past.

Rastrlash jarayoni va rastr nuqtalarni to‘g‘ri tanlash asosida burchak va chiziqlarning haqiqiy qiymatlarini aniq boshqarish muar paydo bo‘lishini oldini oladi. Asl nusxani ko‘paytirish jarayonini sozlash va kamchiliklarni bartaraf etish yuqori sifatli bosma mahsulotlar tayyorlash uchun muhimdir. Bu esa matbaa sanoatida sifatli mahsulot ishlab chiqish uchun asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Gil Ho Yoon, Structural topology optimization of layout and raster angle for additive manufacturing technology with the shadow density filter, [Computers & Structures](#)-30 July 2021
2. Романо Ф. ПРИНТ-МЕДИА БИЗНЕС. Пер. с англ.-М.: ПРИНТ-МЕДИА сентр, 2006.-456 с.
3. Нуждин П. Стохастическое растривание. «КомпьюАрт», ноябрь, 2004. Муар. Физические основы муара. - Режим доступа: <http://www.initpress.ru/stat012.htm>.свободный

IPLARDAN FOYDALANIB KIIYIMLARNI BEZASH VA BEZAK ELEMENTLARINI TAYYORLASH

G. A.Mirboboyeva

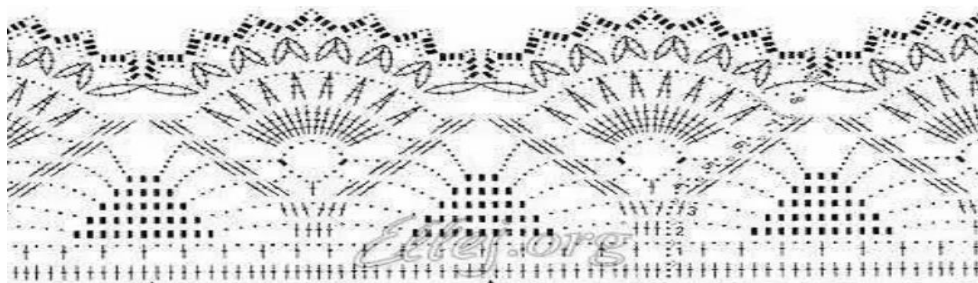
Farg‘ona politexnika instituti,

Anotatsiya: Maqolada bezaklar to‘g‘risida yoritilgan bezaklarni turlari ularni kelib chiqish tarixi, qo‘llanilishi haqida batafsil ma‘lumotlar keltirilgan. Makrame nima, to‘qilish usullari yoritilgan.

Аннотация: В статье описаны виды украшений, история их происхождения, подробная информация об их использовании. Что такое макраме, объясняются способы плетения.

Annotation: The article describes the types of jewelry, the history of their origin, detailed information about their use. What is macrame, weaving methods are explained.

Ayollar va bolalar kiyimlari turli-tuman bolib, ularni vazifasiga qarab guruhlarga ajratiladi. Shuningdek, kiyimlarni vazifasiga, gazlamasining turiga qarab bezatiladi. Kiyimlarni bezashda bezak detallar bilan bir qatorda, turli xil tasmalar, mag‘izlar, iplar va boshqa shu turdagi materiallar bilan bezash yaxshi natijalar beradi. Ayniqsa ag‘darma mag‘izdan merejkaga o‘xshash bezak tayyorlab, bayram kiyimlarini bezatish mumkin. Ag‘darma mag‘iz ning kichik bo‘lakchalaridan osonroq, yaxlitidan esa murakkabroq bezaklar tayyorlash mumkin. Bunday bezaklar buyumda biror detal ko‘rinishida ham uchrashini mumkin[2].



1-rasm. Sxema bo‘yich iplarni to‘qish

Bu bezakni tikish uchun awal koketka va manjet detali shaklidagi qog‘ozga chizilgan sxema bo‘yicha mag‘izning o‘ng tomonini qog‘ozga qaratib tikiladi. Ag‘darma mag‘iz sxema bo‘ylab o‘zaro biriktirib chiqilgach, bezak qog‘ozdan ajratib olinadi, issiqlik ishlovi beriladi va buyumga ulanadi. Bunday bezaklarni tayyorlashda tayyor tasma, shnurlardan ham foydalanish natijasida kiyimning ko‘rinishi yana ham qiziqarli bo‘ladi[1].

Hozirgi kunda kiyimlarni bezashda hamda kiyimdagi to‘ldiruvchi elementlarni tayyorlashda turli xil iplardan keng foydalanilmoqda[3].

“Makrame” so‘zi Arabchada migramaxdeyilib bu so‘ro‘mol degan ma‘noni anglatgan Turkchada esa “ macramé” so‘zi “chiroyli ro‘mol”, “duxoba ro‘mol” ma‘nosini anglatgan. . “Makrame ” so‘zini turlicha talqin qilingan. Yevropada birinchi bor bu so‘zni XIX asrda «tugunchali to‘qish» mazmunida ishlata boshlaganlar. Makrame — bu tugunchadan tashkil topadigan qo‘l ishi (qoida to‘qish), chevarlikning bir turi hisoblanadi. Makrame dastlab ikki ipni o‘zaro birlashtirish, ulash oddiy funksional zaruriyatdan kelib chiqqan, lekin u asta-sekin bezak ahamiyatiga ega bo‘lgan sanoat turi hamdir[2]. Tugunchali to‘qish tarixi insoniyat tarixi bilan tengdoshdir. Bu to‘qish sanoati ilk bor qadimgi Xitoy va Yaponiyada paydo bo‘lgan, degan fikrlar mavjud. Lekin boshqa mamlakatlardagi arxeologik topilmalardan ma‘lum bo‘lishicha, bu sanoat dunyoning boshqa joylarida ham tarqalgan. Masalan, Misrning qadimgi qabrlarida tugunchali to‘qilgan buyumlar namunalari topilgan bo‘lib, ularning yoshi 4 ming yildan oshganligi aniqlangan. Insoniyat tarixida to‘qilgan tugunchalarning yana bir muhim o‘rni bor, ular avloddan-avlodga axborot to‘plash va yetkazish usuli bo‘lib kelgan. Ink qabilalarining qadimgi madaniyatida tugunchali yozuv rivojlangan tizimi mavjud bo‘lgan, arxeologik qazilmalarda tugunchalardan iborat taqinchoqlar ko‘rinishida tasbehlar ham topilgan. Yozuvlar tizimini tugunchalarning shakli, kattaligi, rangi va o‘zaro joylashishiga qarab tushunib olish mumkin boigan. Mana shu texnikadan foydalanish turi qadimgi Xitoyda va Shimoliy Amerikadagi hindular qabilalarida ham topilgan. Shu kungacha esdan chiqarib qo‘ymaslik uchun tuguncha bog‘lab qo‘yish odati saqlanib qolgan[4].

Qadimda bo‘lgani kabi hozirgi kunda ham kiyimlarni bezash uchun tugunchali bezakli to‘qishdan foydalanish saqlanib qolingan. Makrame texnikasidan turli kiyim elementlari yaratilgan: yengsiz ustki kiyimlar, kapyushonlar, bezakli to‘rlar, shokila va popuklar.



2-rasm. Asilzodalar kiyimlari nafis iplardan tayorlangan bezaklar.

Juda nafis to'rlar tilla iplardan to'qilgan va aslzoda ayollar kiyimlarini bezatish uchun qo'llanilgan. Bugungi kunda tugunchali to'qish texnikasi qo'l ishi hisoblanib, chevarlikning boshqa turlari orasida mustahkam o'rin oldi. Makrame qo'llanilgan buyumlar ilgari ko'rinishlarini saqlab qohb, endi ularga yangi predmetlar ham qo'shilmoqda[1].



3-rasm. Iplardan tayorlangan bezaklar

Zamonaviy turmushimizga kamarlar, sumkalar, xamyonlar, soat uchun tasma, ko'zoynak g'illoflari, ro'molchalar, galstuklar, bezatish buyumlari - yoqalar, manjet, kulonlar hamda idishlar ustiga to'qish mustahkam kirib kelgan. Hozirgi zamonda ayollar kiyimlarini turli-tuman to'qilgan detallar bilan ko'rkamlashtirilib, kiyimlarga rang-barang chiroy berilmoqda. Shuningdek, turmu- shimizni to'qilgan gilamchalar, devorlar va derazalar uchun osma bezaklar, kashpo va boshqalar bezab turibdi[3].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

- [1]. Retro style in modeling womens clothing Mirboboeva Gulhayo Abdusattorovna; Urmonova Nodiraxon . 9, September, 2021 <https://www.tarj.in>
- [2]. Mirboboyeva Gulhayo Abdusattorovna, Ormonova Nodiraxon Kasimjanovna. Creating a full steel women's costume using composition categories. International journal for innovative enjeneering and management research (ISSN 2456 -5083) 2021.
- [3]. Mamatqulova.S.,& Tadjikuziyev R.(2020).Метод оцінки рівня кваліфікації ремонтних робітників підприємства автомобільного обслуговування. Мистецтво Наукової Думки,(10), 41-44.

MATBAA MAHSULOTLAR SIFATIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR

Magistrant E.Pirmamedova, dots.S.R.Kamalova
Toshkent To'qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada matbaa mahsulotlarini sifatli tayyorlashda rang qamrovini baholash va ta'sir etuvchi omillar batafsil yoritilgan. Bundan tashqari mahsulot tayyorlashda ishlatiladigan materiallar sifati, ranglarni hosil etish usullari, buklash, broshyuralash-muqovalash sharoitlariga ta'sir etuvchi omillarni bartaraf qilish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

В данной статье подробно освещена оценка цветового охвата и факторы, влияющие на качественную подготовку полиграфической продукции. Кроме того, даны рекомендации по качеству материалов, используемых при изготовлении изделий, способам создания красок, устранению факторов, влияющих на условия складывания, брошюровки-обложки.

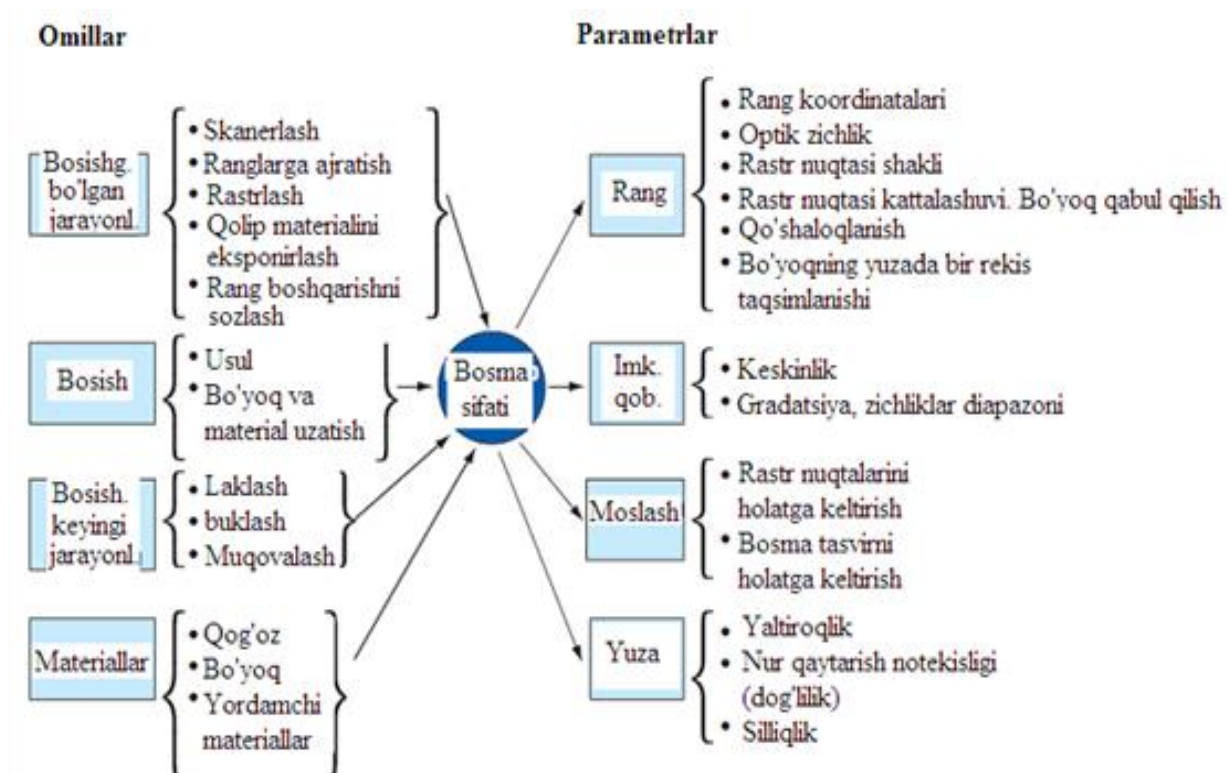
In this article, the assessment of color coverage and influencing factors in the quality preparation of printing products are covered in detail. In addition, there are recommendations on the quality of materials used in the preparation of products, the methods of creating colors, and the elimination of factors affecting the conditions of folding, brochure-covering.

Matbaa mahsulotlarini ishlab chiqarish ko'p bosqichli jarayon bo'lib, birinchi navbatda mahsulot sifatiga bosishgacha bo'lgan jarayon, bosma usuli va bosishdan keyin o'tkaziladigan bosqichlar sharoitlari ta'sir ko'rsatadi. Bosilgan nusxaning sifati rang va tuslarini hosil qilish, mayda detallarni uzatish aniqligi hamda ko'p rangli bosmada privodka aniqligi va butun bosma sahifa yoki bosma taboqdagi bosilgan tasvir yuzasining xususiyatlari bilan belgilanadi [1].

Bunda bosma sifatida ta'sir qiladigan jarayonlar, texnologiya parametrlari va omillar taqdim etilgan. Bu parametrlar belgilanuvchan va o'lchanuvchan bo'lishi kerak. Metrologiya nazoratida tegishli o'lchash moslamalari ishlatiladi. Bunday moslamalarning aksariyati nusxada asosiy tasvir bilan birga olingan maxsus test-ob'ektlar (baholash test-ob'ektlari/shkalalari) bilan birga qo'llanadi. Bundan tashqari, reproduksiya sifati vizual nazorat qilinadi. Vizual nazoratni o'tkazish uchun yoritish va ko'zdan kechirish sharoitlariga nisbatan minimal talablar belgilangan (ISO 3664).

Bosma sifati ko'p jihatdan bosishgacha bo'lgan bosqichda bajarilgan tayyorgarlikka, ishlatilayotgan uskunaga hamda bosma mahsulot tayyorlash uchun qo'llanadigan materiallarning xossalriga, birinchi navbatda qog'oz va bo'yoqlarning xususiyatlariga bog'liq. Yakuniy bosma mahsulotning

sifati bosishdan keyin qayta ishlashga ham bog‘liq. Sifat nazoratida tegishli o‘lchash moslamalari ishlatiladi. Bunday moslamalarning aksariyati nusxada asosiy tasvir bilan birga olingan maxsus baholash test-ob‘yektlar bilan birga qo‘llaniladi [2]. Rangli reproduksiya sifatini belgilaydigan boshqa omillar avvalo, bosma bo‘yoqlar, bosiladigan material xossalariga, qo‘llanayotgan bosma usuliga, bosma jarayonini amalga oshirish sharoitlariga, asl nusxa turiga va rang ajratish parametrlariga bog‘liq. *Ishlatilayotgan bosma bo‘yoqlar va bosiladigan materialning kolorimetrik xususiyatlari hosil qilinadigan rang qamroviga katta ta’sir ko‘rsatadi. Bosiladigan material ham, maksimal hosil qilinadigan zichliklar intervalini belgilaydigan muhim omil hisoblanadi, shuning uchun rang kontrastiga ta’sir qiladi.*



Maxsulot sifatida birinchi navbatda qo‘llaniladigan material va bo‘yoqlar xususiyatlari ta’sir ko‘rsatadi. Ranglar orasidagi farqlanishni yoki kontrastini hisoblash uchun xalqaro ISO 12647-2 standarti tavsiya etiladi. Xozirgi vaqtda ro‘znomalar adad nusxalarni asl nusxaga moslik darajasi vizual, ya’ni sub’ektiv baholashga asoslangan [3].

Tadqiqot ob’ektlari sifatida „Sharq“ NMAK sharoitida 2 xil gazeta qog‘ozida tayyorlangan nusxalari qabul qilingan va ularni sifati tadqiq etilgan. Ishlab chiqarilgan ro‘znomalarni asl nusxaga yaqinlik darajasini ISO 12647 standarti bo‘yicha ifodalovchi «rang kontrasti» ko‘rsatkichi bilan baholandi.

$$\Delta E = \sqrt{(\Delta L)^2 + (a)^2 + (b)^2}$$

Bir-biriga rang tusi bo'yicha yaqin bo'lgan 2-2' va 3-3' nuqtalar solishtirildi. Kichik ranglash farqini baholashda taqqoslanayotgan rangga yaqin rang nuqtalari haqida ma'lumotga ega bo'lish kerak. Olingan natijalar «rang kontrasti ΔE » bilan baholanadi.

Asl nusxa va №1 mashinada tayyorlangan adad
nusxa orasidagi rang kontrasti

1-Jadval

g/m ²	nuqta №	rangi	L	a	b	ΔE i
42	1	sariq rangi	66,30	9,77	14,76	4,83
46	1		67,38	12,84	19,60	
		(Δi) ²	1,17	9,24	23,43	
42	2	havorang	33,72	0,94	-1,14	3,33
46	2		35,24	4,94	1,81	
		(Δi) ²	2,31	16,0	0,45	
42	3	qizil	42,85	11,56	7,75	2,17
46	3		44,51	13,21	7,23	
		(Δi) ²	2,76	4,02	0,27	
		$\Delta E_{o'rt.}$				3,44

Jadvaldagi natijalardan ko'rinib turibdiki ΔE o'rta qiymati 3,44 teng. Bu ISO standarti bo'yicha “yaxshi” darajadagi sifatga mos. Bu son taqqoslanayotgan ranglar orasidagi pog'onalar sonini ko'rsatadi, biroq ular bir-biridan kam farq qiladi. Inson ko'zi shunday, ular ranglar farqini rang pog'onasi sonini ma'lum darajada o'zgarganidagina seza oladi. Ikki rang orasidagi rang pog'onasini eng kichik soni ularning kontrastligini belgilaydi. Bu ko'rsatkich ISO 12647 standarti bo'yicha $\Delta E < 5$ kam bo'lsa, adad nusxani sifati «yaxshi» deb baholanadi.

Ish davomida bitta bosish mashinada tayyorlangan ikkita ro'znoma olinib, ularni sifati ham miqdoriy baholandi. Agar bitta bosish mashinasida chiqarilgan adad nusxalarni solishtirsak, $\Delta E \approx 2,68$ ga teng. $\Delta E = 2,68$ – bu eng yuqori sifatni ifodalovchi ko'rsatkich.

Xulosa. Bu maqolada «Sharq» NMAK sharoitida ikki xil qog'ozda Ro-96 rusumli uskunada, tayyorlangan rasmlar axborotlar solishtirildi. Birinchi syujet bo'yicha asl nusxani har xil mashinalarda chiqarilgan gazetalar bilan solishtiriganda $\Delta E = 4-4,5$ ga teng, agar bitta bosish mashinasida chiqarilgan adad nusxalarni solishtirsak, $\Delta E \approx 2,68$ ga teng. Xulosa qilib aytganda, solishtirilgan nusxalarning rang ko'rsatkichlari yaxshi sifat to'g'risida dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. Siegwark Druckfarben. Principles of colour science. GmbH&Co. KG, Siegburg. 2000 - 25 p.
2. С.Стефанов, В.Тихонов “Теория и практика цвета” Издательство “Репроцент” 2006 г., 320 стр.
3. Kh.A.Babaxanova, Z.K.Galimova, M.M.Abdunazarov, I.I.Ismailov “Paper trapping research after adding mulberry tree branches bark cellulose pulp”. Лестной вестник / Forestry Bulletin, 2021, том 25.№5.

“EKO-SUMKALAR” KELAJAGI

B.Yu.Baltabayeva

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Maqolada zavodlar, avtomobil chiqindilari, shuningdek, odamlar tashlab yuboradigan axlatlarning, shu jumladan, plastik qoplarning tabiiy muhitda parchalanmaydigan polimerlardan tayyorlangan va yondirilganda atmosferaga zaharli moddalar chiqarishi keltirilgan.

В статье упоминается, что отходы заводов, автомобилей и человеческие отходы, в том числе полиэтиленовые пакеты, изготовлены из полимеров, которые не разлагаются в окружающей среде и при сжигании выделяют в атмосферу токсичные вещества.

The article mentions that factory, automobile and human waste, including plastic bags, are made from polymers that do not decompose in the environment and release toxic substances into the atmosphere when burned.

Barcha maishiy chiqindilar hajmida qoplarning ulushi taxminan 9% ni tashkil qiladi. Bu zararsiz va juda qulay ko‘rinadigan mahsulotlar xavf ostida emas. Gap shundaki, ular tabiiy muhitda parchalanmaydigan polimerlardan tayyorlanadi va yondirilganda atmosferaga zaharli moddalar chiqariladi [1].

Bundan tashqari, suvning ifloslanishiga kelsak, mutaxassislarning ta’kidlashicha, suv yuzasining to‘rtidan bir qismi polietilen paketlar bilan qoplangan. Bu har xil turdagi baliqlar va delfinlar, muhrlar va kitlar, toshbaqalar va dengiz qushlari plastmassani oziq-ovqat deb hisoblab, uni yutib yuborishi, qoplarga o‘ralib qolishlari va shuning uchun azob-uqubatlarda o‘lishlariga olib keladi [2]. Ha, bularning aksariyati suv ostida sodir bo‘lmoqda va odamlar ko‘ra olmaydi.

Har yili dunyoda kamida 4 trillion paketlar to‘planadi va shu sababli [3] har yili quyidagi tirik mavjudotlar nobud bo‘ladi:

- 1 millionga yaqin qushlar;
- 100 mingga yaqin dengiz hayvonlari;

- baliqlar - behisob miqdorda.

Bugungi kunda ko'plab mamlakatlarda polietilen mahsulotlardan foydalanish cheklangan, ba'zilarida esa taqiqlangan. Daniya, Germaniya, Irlandiya, AQSh, Tanzaniya, Avstraliya, Angliya, Latviya, Finlyandiya, Xitoy, Italiya va Hindiston paketlarga qarshi kurashayotgan davlatlar qatoriga kiradi.

Har bir inson plastik paket sotib olayotganda atrof-muhitga ataylab zarar etkazadi va buning oldini olish mumkin. Shuning uchun plastik paketlarni eko-paketlarga: har qanday o'lchamdagi qog'oz qoplarga, ekologik sumkalarga, kraft qog'oz sumkalarga va mato sumkalariga almashtirilmoqda.

Eko-paketlar uzoq vaqtdan beri yirik kompaniyalarda paydo bo'lgan: “KFC”, “Big Yourker”, “Burger Kit”, “Bakery”, “Xlebnitsa”, “Zara” va boshqalar.

Eko-paketlarning afzalliklari va kamchiliklari

1- jadval

Afzalliklar	Kamchiliklari
Tarkibi ekologik tozaligi	Yuqori namlikda eko-sumkalar yaxshi ko'rinmasligi mumkin
Tez parchalanadi	Kam yuk ko'tarish qobiliyati
Taqdim etilgan ko'rinish	Eko-paketning narxi plastik qoplarga qaraganda ancha yuqoriligi

Sizningcha, eko-paketlar shahar ekologiyasini yaxshilashi mumkinmi?

Eko sumkalar-ekologik toza to'quv bo'lmagan 100% polipropilendan (Spunbond) tayyorlangan rangli material, kimyoviy jihatdan mutlaqo xavfsizdir va shuning uchun atrof muhitga zararsizdir. Spunbond sumkalar 1-3 yil ichida butunlay parchalanadi, mahsulot yaroqlilik davrida bardoshli va qayta ishlatishga yaroqli, arzon va samarali reklama suveniri hisoblanadi.



1-rasm. Spunbond ekosumkalar

Eko sumkalar afzalliklari:

- Material bardoshli: ular og'irligi 15 kg gacha bo'lgan yuklarni ko'tarishi mumkin;
- Mahsulotlar suv o'tkazmaydigan va havo o'tkazuvchan bo'lib, ular ko'p marta yuvilishi mumkin va rang yorqinligini yo'qotmaydi;
- Spunbond sumkasi -55 °C dan +130 °C gacha bo'lgan haroratga bardosh bera oladi;

- Parchalanish paytida zararli moddalar va gazlar chiqarmaydi.

Xulosa o'rnida shunu aytish kerakki BMTning taraqqiyot dasturi Birlashgan Millatlar Tashkiloti ko'ngillilarining qo'shma loyihasi, Toshkentdagi Korzinka.uz supermarketlari tarmoqlari bilan hamkorlikda endilikda eko-sumkalar joriy qilinmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

1. Балацкий, О.Ф. Экономика и качество окружающей природной среды / О.Ф. Балацкий. – М.: Гидрометеониздат, 2011. -190 с.
2. Протасов, В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России / В.Ф. Протасов. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 672 с.
3. Маврищев, В.В. Основы экологии / В.В. Маврищев. – М.: Минск: Высшая школа, 2014. – 447 с.

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

Мамасолиева Ш.Л.

Узбекско-Финский педагогический институт

Аннотация. В данной работе предлагается технологические решения разработки специальной одежды на основе исследование условий труда, для рабочих автомобильной промышленности, которая является самой развитой отраслью Узбекистана.

Annotatsiya. Ushbu maqolada O'zbekistonning eng rivojlangan sanoat tarmog'i bo'lgan avtomobilsozlik sanoati ishchilarining mehnat sharoitlarini o'rganish asosida maxsus kiyim ishlab chiqarish bo'yicha texnologik yechimlar taklif etilgan.

Annotation. This paper proposes technological solutions for the development of special clothing based on the study of working conditions for workers in the automotive industry, which is the most developed industry in Uzbekistan.

Совокупность факторов производственной среды, которые оказывают влияние на здоровье и трудоспособность рабочего, характеризуют условия труда [1]. Проектирование и изготовление спецодежды – комплексный, сложный процесс, объединяющий решение технических и социальных задач. Имеющаяся на сегодняшний день в продаже одежда для рабочих автомобильного завода не удовлетворяет запросы потребителей по ряду причин: ограниченности ассортимента, низкого гигиенического уровня, несоответствия изделий стандартам по исходу из строя, по волокнистому составу и т.п. [2].

Одна из важных особенностей условий работы в автомобильной отрасли – это работа в закрытом помещении, поэтому метеорологические факторы, такие как повышенная влажность воздуха, повышенная температура в рабочей зоне и резкое изменение температуры, оказывают сильное влияние на работника [3].

С целью изучения требований потенциальных потребителей к технологии пошива спецодежды в качестве предмета одежды был разработан опрос с помощью анкетирования. Выборка составила 800 человека. Выявлялись такие факторы, как уровень его комфорта, технологию изготовления и ряд факторов, определяющих выбор модели, а именно материал [4].

Защитные функции спецодежды зависят прежде всего от материала, выбранного его изготовления. На вопрос, удовлетворяет ли вас качество ткани, 15 % респондентов ответили утвердительно, а 85 % - отрицательно (рис. 1), что означает, что большинство работников сообщили, что потоотделение отслеживалось в течение дня.

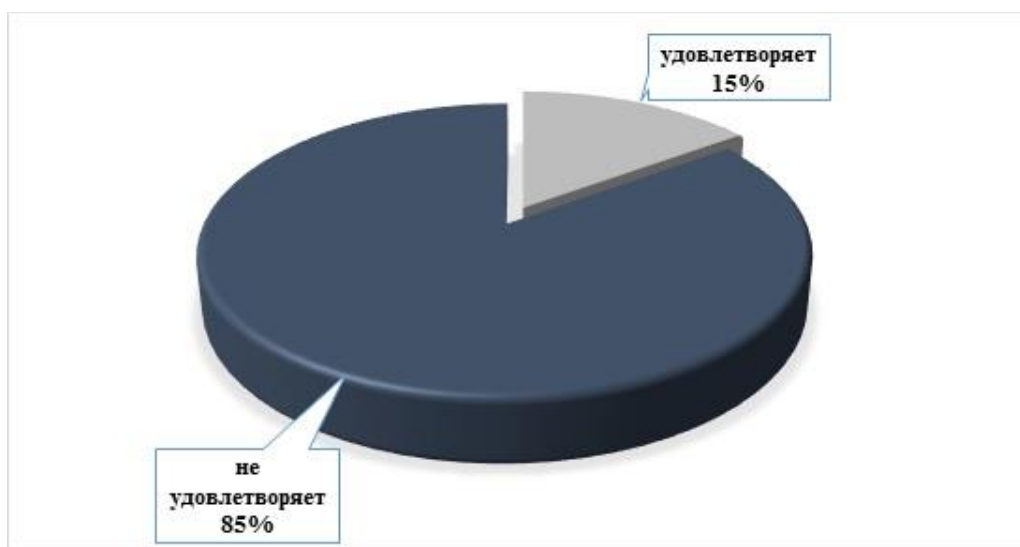


Рис. 1. Удовлетворение качество ткани спецодежды.

Анализ режима труда показал, что внутри помещения работающие пребывают более 8 часов при температуре – 22-30 °С. Наиболее вероятная скорость ветра – 0,3-0,7 м/с, влажность – 40-60 % [5].

В результате проведения анкетного опроса рабочих установлено, что проблемой при деятельности является потение. Синтетические волокна на ткани многих производителей довольно приведет к потению, и рабочие начинают потеть.

Таким образом, проведенный опрос показал, что ткань специальной одежды должна обладать высокими гигиеническими свойствами.

Принимая во внимание изученные условия труда, воздействие неблагоприятных производственных факторов, разработано техническое решение для проектируемой модели спецодежды рабочих автомобильной промышленности работающих в климатических условиях Узбекистана. Для решения этой задачи была создана новая структурная ткань для специальной одежды с высокими гигиеническими свойствами [6]. Изучены технологические параметры, обеспечивающие длительный срок службы спецодежды [7]. С целью обеспечения малоусадочности и повышения эксплуатационной надежности спецодежды разработан новый состав текстильной вспомогательной пропитки на основе карбамид-формальдегидного олигомера [8].

Наблюдения и анализ анкеты показали, что работа рабочих сборочного цеха в закрытых помещениях означает, что спецодежда должна в первую очередь соответствовать гигиеническим требованиям. Известно, что в закрытом помещении относительная влажность воздуха всегда ниже, чем в открытом, поэтому влагопоглощение, т. е. гигроскопичность одежды, также невелика.

В результате исследования сделан вывод, что дизайн новой специальной одежды для работников сборочного цеха ООО «Самаркандский автомобильный завод» определяет задачу учета гигроскопичности ткани и соответствия требованиям эксплуатации.

Список использованной литературы:

1. Tashpulatov Salih and others. Development of a Method for Providing Low-Shrink Textile Materials and Sewing Products. JOURNAL OF OPTOELECTRONICS LASER. Volume 41 Issue 4, 2022. ISSN:1005-0086. doi: 10050086.2022.04.60.
2. Asst.prof. M.K.Rasulova, and others. Recommendation For The Development Of Modified Materials In The Manufacture Of Working Clothes. Journal for Studies in Management and Planning Available at <https://journals.pen2print.org/index.php/jsmap>. ISSN: 2395-0463 Volume 05. Issue 06. June 2019. Pp 10-14.
3. M. Rasulova, Sh. Mamasolieva. Features Of Increasing Some Of The Physical And Mechanical Properties Of Fabrics For Workwear. International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT). ISSN: 2509-0119. Vol.24 No. 2 January 2021. Pp 526-528.
4. С.К. Насруллаева и др. Обоснование выбора материалов с гигроскопичными свойствами для спецодежды. “Сборник статей Республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы инновационных технологий хлопкоочистительной, текстильной, легкой промышленности, полиграфии и их решения в контексте

УПАКОВКА БЕЗ ВРЕДА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

магистрант . Хасанова Х., проф. Бабаханова Х.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Сегодня рекламная индустрия не стоит на месте, а перед отделом маркетинга любого предприятия сферы индустрии питания, стоит задача продать свою продукцию, привлекая к ней все большее число потенциальных потребителей. Решить им эту задачу помогает разработка эффективной упаковки, которая несет не только эстетическое восприятие продукта, но и информационную составляющую.

Bugungi kunda reklama sanoati bir joyda turmaydi va oziq-ovqat sanoatidagi har qanday korxonaning marketing bo'limi oldida o'z mahsulotlarini sotish, unga tobora ko'proq potentsial iste'molchilarni jalb qilish vazifasi turibdi. Mahsulotning nafaqat estetik idrokini, balki axborot komponentini ham o'z ichiga olgan samarali qadoqlashning rivojlanishi ularga ushbu muammoni hal qilishga yordam beradi.

Today, the advertising industry does not stand still, the marketing department of any branch of the food industry is faced with the task of selling its products, attracting an increasing number of consumers to it. The development of a packaging form that uses not only the aesthetic perception of the product, but also the informational component helps to solve this problem.

Рынок упаковки становится инновативным. Постоянный поиск новаций обусловлен тем, что к упаковке предъявляется все больше требований. Так, учитывая растущую обеспокоенность вопросами экологии, производители и ретейлеры при разработке новых решений стали предлагать экологичную и рецикличную упаковку [1-2].

Уровень экологического сознания потребителей, торговых и производственных предприятий растет. Наряду с внешним видом, защитными свойствами и стоимостью упаковочного материала все большую роль начинает играть возможность вторичной переработки и биоразлагаемость: ответственность перед окружающей средой влияет на решение о покупке.

Упаковка защитит содержимое от потерь и порчи, упростит, облегчит процесс перевозки, хранения и контроля продукции. Если простыми словами, то это внешняя оболочка из какого-либо материала, формируемая вокруг товара. Потребность в упаковке регулярно возникала еще у древних людей, как только они начали заготавливать пищу впрок, стали использовать орудия труда. Все это требовало применения тары для переноса и хранения, которую делали из подручных материалов в виде шкур, коры, древесных стволов. По мере развития менялась и упаковка, появились бурдюки и бочки, которые часто используются и сегодня, но кроме них имеется несколько сотен других видов упаковочных материалов. Современные варианты должны быть дешевыми, надежными, желательно универсальными и легкими, именно такие сегодня выбирает бизнес и потребители [3-4].

Потребительская упаковка предназначена непосредственно для покупателя, ее стоимость входит в цену товара, она часто выполняет

рекламную функцию, производится яркой, на ней указывается состав, маркировка, данные о производителе, другая информация.

Транспортная упаковка необходима для перевозки товара, его хранения на складе, она редко оформляется красиво, потому что ее главная функция — сохранность груза. На нее может наноситься реклама.

Производственная упаковка используется в цехах, на заводах для накопления сырья, готовой продукции, отходов, материала, заготовок и т.д. Применяется для внутрицеховых, внутризаводских и межзаводских перевозок. К ним относятся всевозможные ящики, паллеты, контейнеры и т.д.

Во внутреннюю тару упаковывают непосредственно сам товар, чтобы сохранить его в первозданном виде. К ней относят банки, тюбики, флаконы, а также пакеты, например, для мороженого, снеков, для других продуктов.

Внешняя упаковка призвана защитить внутреннюю и сам товар, перед выкладкой продукции на прилавок ее убирают. Это мешки, ящики, коробка и т.д.



Рис. 1. Коробки для пирожного

В зависимости от поставленных задач упаковочный материал должен отвечать определенным требованиям: скрывать груз от посторонних глаз и незаконного проникновения, обладать определенной прочностью. В зависимости от веса упаковки может подойти одно- или двухслойный картон, а для массивных изделий понадобится многослойный материал, который гарантированно не порвется при перевозках. При выборе прочности упаковочного материала учитывается хрупкость товара, на какое расстояние он будет перевозиться и будут ли его перегружать в пути, влажный он или сухой, другие параметры. При маркировке должны использоваться яркие стикеры, носители информации наносятся в места с минимальным контактом с другими поверхностями для их сохранности.

При выборе упаковки для кондитерских изделий необходимо обратить внимание на влажность или жирность товара, плотность (рис.1). Торты и выпечку обычно хранят в коробках с плотностью не менее

300г/кв.м. Одно из самых важных требований к упаковке для кондитерки является экологичность, так как идет контакт с продуктом, она не должна наносить вреда здоровью.

Существует много причин, по которым экологичная упаковка продукции стала так востребована в последние годы, выделим основные:

- использование эко-упаковки снижает негативное влияние на окружающую среду. В процессе производства она выделяет меньше углерода и использует меньше энергоресурсов, чем традиционная упаковка.
- От нее легче избавиться. В отличие от многих других видов, экологическая упаковка может быть переработана, а иногда даже компостирована, если она обладает высокой способностью к биологическому разложению.
- Экологичные упаковочные материалы более полезны для производителей и потребителей. В отличие от синтетических, химически нагруженных материалов, экологичная упаковка, как правило, не содержит вредных веществ, которые могут вызвать проблемы с физическим здоровьем.
- Некоторые компании заинтересованы в ее использовании. Правительство ряда стран сегодня начинает субсидировать экологически чистые упаковочные материалы и поощрять компании, которые их используют.
- Экологичную упаковку можно купить оптом, это означает снижение затрат на упаковку.
- Использование такой упаковки может уменьшить транспортные расходы.

Поскольку эко-упаковка легче и менее громоздкая, чем другие виды упаковки, затраты на ее транспортировку значительно снижаются.

Эти семь факторов объясняют, почему в последние годы спрос на экологически чистые упаковочные материалы так сильно вырос во всем мире.

Переход на экологичную упаковку требует творческого подхода и вложений, но целый ряд преимуществ окупают все расходы в будущем. К преимуществам экоупаковки относится то, что она выделяет товар среди других, подчеркивая его уникальность; позволяет покупателю почувствовать себя ответственным защитником окружающей среды; заставляет производителей искать новые, нестандартные решения; постепенно влияет на мировоззрение людей, формируя новую экокультуру.

Отсюда следует, что упаковка выполняет ряд функций, к которым относится защита не только самого груза, но и оболочки, в которую он фасуется на производстве: клиент должен получить продукцию в неизменном виде от поставщика. При этом, картонные коробки являются одним из немногих типов упаковки, которые сочетают экологичность и хорошие эксплуатационные свойства.

Список использованной литературы:

1. Буйко В.А. О приоритетах развития Российской целлюлозно-бумажной промышленности//7-ая Межд. научно-техническая конференция PAPER-FOR, С.Пб: 2002, с. 16-27.
2. Функции упаковки [Электронный ресурс].-режим доступа: <http://alky.su.->
3. Утилизация отходов [Электронный ресурс]. - режим доступа: <http://www.otlivka.ru.->
4. Возможные варианты упаковки [Электронный ресурс]. - режим доступа: <http://www.breadbranch.com.>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДОБОЧИТАЕМОСТИ ШРИФТА НА ОСНОВЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

магистрант Ш.З. Толипова, Н.Х.Атаханова, д.т.н., проф. Х.А Бабаханова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada shriftning geometrik parametrlari asosida regression tenglama yordamida o'qilish qulayligi aniqlangan va ushbu parametr bo'yicha rang ro'yxati keltirilgan.

В статье анализируется степень удобочитаемости шрифтов на основе их геометрических параметров с помощью регрессионного уравнения, составлен их ранговый список по этому качеству.

The article analyzes the degree of readability of fonts based on their geometric parameters using a regression equation, compiled their ranking list for this quality.

Термин «шрифт» описывает графическую форму литер: букв, цифр и знаков препинания, из которых складываются слова, предложения и тексты [1]. Удобочитаемость шрифта — это качество восприятия читателем набранного текста, определяемая скоростью чтения и освоения [2]. Удобочитаемость набранного текста прежде всего зависит от параметров шрифта, использованного для оформления конкретного печатного издания, с учетом категории читателя, для которого он предназначен.

Основным параметром шрифта является гарнитура, классифицируемые в зависимости от удобочитаемости гарнитуры на «текстовые» и «акцидентные». При выборе гарнитуры шрифта для конкретного издания учитываются эстетические, производственные возможности и её ёмкость, влияющая непосредственно на себестоимость продукции, то есть экономичность [3].

В последнее время в связи с ростом интереса к электронному контенту, с внедрением средств для чтения электронных книг увеличились

требования специалистов к параметрам шрифтов, характеризующих удобочитаемость [4].

Для определения удобочитаемости шрифта существуют объективные и функциональные методы, в том числе метод измерения скорости чтения, который заключается в определении времени чтения связного или несвязного текста заданного объема [5].

При анализе удобочитаемости шрифтов учитываются и субъективные критерии, которые характеризуют определенные качества шрифтов. Субъективная удобочитаемость отражает индивидуальные предпочтения читателей по приятности для глаза и удобству при чтении текстовых шрифтов и во многом связана с распространенностью, известностью и узнаваемостью рисунка шрифта [5].

Удобочитаемость новых шрифтов с высокой степенью достоверности можно прогнозировать с помощью регрессионных уравнений. Используя показатели удобочитаемости, определенной в источнике [6], предложено уравнение, которое позволяет с достоверностью 90% определять эту характеристику. При этом ранг удобочитаемости у определяется по следующей формуле:

$$y = 1,79 \times A - 1,79 \times B + 19,21 \times C + 3,80 \times D - 1,21 \times E + 2,29 \times F - 1,00 \times G - 16,37 \times H - 1,10 \times I - 0,95 \times J$$

где А — кегль/высота для шрифта «а»; F — кегль/высота для шрифта «н»; В — штрих/просвет для шрифта «а»; G — штрих/просвет для шрифта «н»; С — пропорциональность для шрифта «н»; Н — пропорциональность для шрифта «а»;

D — контрастность для шрифта «н»; I — контрастность для шрифта «а»; E — засечки для шрифта «н»; J — макс/мин для шрифта «а».

Перечисленные в формуле геометрические параметры достаточно полно характеризуют рисунок шрифта [7].

Для определения удобочитаемости на основе регрессионного уравнения были выбраны свободно распространенные в интернете шрифты, геометрические параметры шрифтов которых занесены в табл. 1.

Таблица 1

Геометрические параметры ряда шрифтов

Гарнитура шрифтов	Кегль/высота «а»	Штрих/просвет «а»	Пропорциональность «н»	Контрастность «н»	Засечки «н»	Кегль/высота «н»	Штрих/просвет «н»	Пропорциональность «а»	Контрастность «а»	Макс/мин «а2
NewJournalC	2,06	0,38	0,83	3,14	2,64	2,15	0,35	1,14	2,00	3,43
Oliver	1,79	0,51	1,23	1,08	1,00	1,86	0,46	1,33	1,39	2,82
AGMelanie	2,09	0,41	0,73	2,22	3,15	2,13	0,36	1,07	2,50	3,50
BruskovayaC	2,02	0,90	1,12	2,00	1,81	2,13	0,79	1,37	1,73	2,27

AGGloria	1,83	0,32	0,91	1,25	3,10	1,93	0,34	1,09	1,36	2,10
Literaturnaya	2,06	0,29	1,04	2,50	3,00	2,15	0,29	1,18	2,14	3,00
KudrashovC	1,98	0,41	0,89	3,17	2,89	2,09	0,35	1,11	3,33	4,60
BalticaCTT	2,06	0,32	0,84	2,50	2,85	2,17	0,35	1,04	1,64	2,50
Verdana	1,75	0,33	1,18	1,21	1,00	1,84	0,34	1,23	1,28	1,33
NewtonC	1,90	0,47	0,84	2,44	2,82	1,98	0,37	1,15	2,75	3,29
Bodoni	2,25	0,65	0,86	6,00	2,25	2,35	0,57	1,00	4,00	9,00
Garamond	2,23	0,45	0,75	3,20	3,50	2,55	0,30	1,23	2,50	3,60
AGGalleon	2,19	0,54	0,83	2,71	3,00	2,27	0,35	1,14	3,80	5,50
PragmaticaCTT	1,83	0,37	1,08	1,47	1,00	1,98	0,35	1,13	1,47	1,57
CalsonC	1,98	0,41	0,73	3,43	2,63	2,11	0,32	0,91	2,67	4,14

После подстановки значений геометрических параметров в регрессионное уравнение получен следующий список шрифтов, ранжированных по сравнительной удобочитаемости (рис. 1).

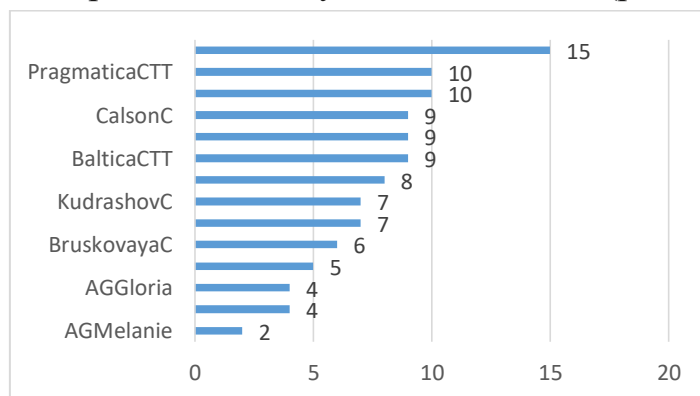


Рис.1. Диаграмма ранга шрифтов по удобочитаемости

Как видно из рис.1, полученные геометрические параметры соотносятся с некоторыми нижеследующими ассоциативными правилами, регламентирующие степень удобочитаемости [7-8].

Выводы. С помощью регрессионного уравнения определена сравнительная удобочитаемость ряда шрифтов, составлен их ранговый список по этому качеству. Существующие ассоциативные правила в области геометрии шрифта и его удобочитаемости сопоставлены с полученным ранговым списком шрифтов, выделены оптимальные ассоциативные правила. Установлено, что определенные геометрические параметры способствуют высокой удобочитаемости шрифта.

Список использованной литературы:

- 1.Р.Пулин. «Школа дизайна:шрифт» Практическое руководство для студентов и дизайнеров. – М. : 2020. – 7 с.
https://publishing_dictionary.academic.ru
- 2.Л.А. Волкова. Технология обработки текстовой информации. Технологический дизайн. — М.: МГУП, 2007.
- 3.Д. А.Тарасов. Интерлиньяж как фактор скорости чтения на примере бумажных и веб-текстов / Д. А. Тарасов, А. П. Сергеев, Ю. И. Корнилов //

COMPUTER-TO-PLATE - TO‘G‘RIDAN-TO‘G‘RI QOLIP TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

Magistr N.Sharofiddinova, Sh.Tolipova, dots. Z.Galimova
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada Computer-to-plate texnologiyasi asosida tasvirni to‘g‘ridan-to‘g‘ri qolip materialiga yozish to‘g‘risida qisqacha ma’lumot hamda CtPning turlari, ishlash printspi va shu texnologiya asosida tanlangan Suprasetter 106 uskunasi va qo‘llaniladigan plastina haqida ma’lumot berilgan.

В данной статье дана краткая информация о некоторых видах и схемах CtP-устройств для создания прямого изображения на печатной форме, о принципе работы и выбранного оборудования Suprasetter 106, основанного на CtP-технологии и об используемых термальных пластинах.

This article provides brief information about some types and schemes of CtP devices for creating a direct image on a printing plate, about the need for operation and the selected equipment of Suprasetter 106 based on CtP technology and about the use of thermal plates.

Yangi texnologiya haqidagi fikrlar uni joriy qilish yo‘lidagi real harakatlarga nisbatan har doim ko‘proq bo‘lgan. Aksariyat holatlarda yangi texnologiya qaysi sohaga mo‘ljallangan bo‘lsa, shu soha mutaxassislari konservativ munosabatda bo‘ladilar. Aynan ular yangi texnologiyaning afzallik va kamchilik tomonlarini yaratuvchilardan ham ko‘ra ko‘proq ko‘radilar va inqilobchi-ishlab chiqaruvchilarni qurilmani amaliyotda keng joriy qilishga har tomonlama tayyorlashga majbur qiladilar.

Computer-to-Plate (CtP) o‘z mohiyatiga ko‘ra kompyuter orqali boshqariladigan bosma qolip tayyorlash jarayoni tasvirni to‘g‘ridan-to‘g‘ri qolip materialiga yozish usulidan tashkil topgan. Bu jarayon eng aniq bo‘lib, raqamli ko‘rsatmalar orqali tayyorlangan har bir plastina birinchi asl nusxa hisoblanadi hamda bir yoki bir necha lazerlar bilan bajariladi. Natijada chiqayotgan tasvirning butun diapazon bo‘yicha aniqligi, rastr nuqtasining kam kattalashuvi bosish mashinada ta’minlanadi [1].

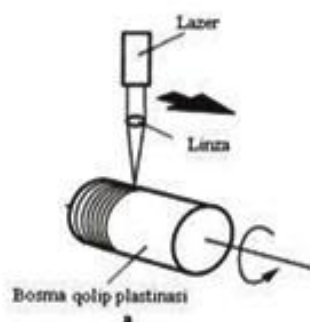
Computer-to-Plate texnologiyasi (kompyuter - bosma qolip) – bosma qolip tayyorlash usuli bo‘lib, unda tasvir bevosita kompyuterdan olingan raqamli ma’lumotlar asosida u yoki bu uslub bilan hosil qilinadi. Bunda hech qanday oraliq yarimmahsulotlarga - fotoqoliplarga, reproduksiyanadigan aslnusxa-maketlarga, montaj va h.k.larga ehtiyoj qolmaydi [2]. CtP o‘z mohiyatiga ko‘ra kompyuter orqali boshqariladigan bosma qolip tayyorlash jarayoni tasvirni to‘g‘ridan-to‘g‘ri qolip materialiga yozish usulidan tashkil topgan. Bu jarayon eng aniq bo‘lib, raqamli ko‘rsatmalar orqali tayyorlangan har bir plastina birinchi aslnusxa hisoblanadi hamda bir yoki bir necha lazerlar bilan bajariladi.

CtP tizimida 3 xil asosiy turdagi eksponirlash uskunasi foydalaniladi:

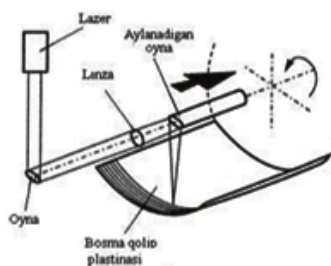
1. Tashqi barabanli. Bunda qolip aylanayotgan silindrning tashqi yuzasida joylashgan bo‘ladi.

2. Ichki barabanli. Bunda qolip aylanmaydigan silindrning ichki yuzasida joylashgan bo‘ladi.

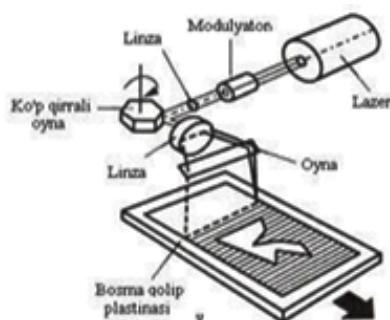
3. Planshetli. Bunda qolip gorizontaal tekislikda joylashgan bo‘ladi va tasvirning yozilishi yo‘nalishiga perpendikulyar xolatda harakatsiz yoki harakatda bo‘ladi.



Rasm.1. a) Tashqi baraban tipidagi eksponirlash mexanizmining tuzilishi.
b) Tashqi baraban texnologiyasi asosida ishlaydigan Xpose (Lüscher) uskunasi



Rasm.2. a) Ichki baraban tipidagi eksponirlash mexanizmining tuzilishi.
b) Ichki baraban texnologiyasi asosida ishlaydigan SupraSetter (Heidelberg) uskunasi



Rasm.3. a) Planshet tipidagi eksponirlash mexanizmining tuzilishi.

b) Planshet texnologiyasi asosida ishlaydigan CtP Mako 4 (ECRM) uskunasi tashqi ko'rinishi [3]

Men tavsiya etayotgan Suprasetter 106 uskunasi asosan o'rta format uchun mo'ljallangan bo'lib yuqori avtomatlashtirish darajasida, har xil turdagi va qolip plastinalarini hisobga olgan holda, shaklli shtiftlar bilan ishlashga maksimal moslashuvchanlikni ta'minlaydi. Qurilmaning mumkin bo'lgan konfiguratsiyalaridan birini 8 tanlashimiz mumkin. Ular avtomatik / Dual Cassette Loader (ACL/DCL) kassetalarda yuklash qurilmalari bilan to'liq avtomatik ish rejimiga ega bo'lgan asosiy qo'lda ishlaydigan model va versiyadan yuqori sifatli C modeliga avtomatik yuklash qurilmasi palletlar avtomatik Pallet yuklagichi (APL) dan iborat. Natijada, ThermoFuse texnologiyasidan foydalangan holda tayyorlangan plastinalar ajoyib parametr barqarorligiga va bosib chiqarish xususiyatlarining yuqori takrorlanishiga ega bo'ladi.

Xulosa. CtP texnologiyasining kirib kelishi an'anaviy fotonabor va bosma qolip tayyorlash jarayoni texnologiyasiga qaraganda ko'p afzalliklarga ega: bosma qolipni tayyorlashga ketgan vaqt qisqaradi (fotomaterialga qayta ishlov berish, qolip plastinalariga fotoqolipdagi tasvirni o'tkazish, eksponirlangan plastinalariga ishlov berish kabi jarayonlar qisqaradi).

Ushbu qurilma yuqori sifatli mahsulot chiqaradigan hamda V1 to'liq bichimli bosma mashinalariga ega bo'lgan yirik va o'rta tijorat bosmaxonalari uchun mo'ljallangan.

Jadvaldan ko'rinib turganidek. Heidelberg tomonidan taqdim etilgan Suprasetter 106 bosilgan qoliplarini tayyorlash uchun mo'ljallangan qurilma bosma shakllarni yaratish uchun turli xil materiallarni tanlash va bosma shakllarning chiqishi miqdorini soatiga 55 tagacha oshirish uchun afzalliklarga ega.

Barcha termal plastinalar yuqori darajadagi ishonchlilik va katta diapozondagi plastinkalarni eksponirlash jarayoni uchun optimal sozlamalar bilan ishlov berilishi mumkin. Debris Removal System, eksponirlangan qolip plastinalaridagi chiqitlarni olib tashlaydi.

CtP atamasi ko'p qirrali bo'lib, ushbu turdagi uskunalarni tanlash har bir loyihani tahlil qilishga asoslangan bo'lishi kerak. Har qanday holatda ham, qaror qabul qilishda bozor, kompaniya holati va kelajak uchun rejalari jiddiy tahlil qilinishi kerak [4].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. X. Babaxanova “Bosishgacha bo'lgan jarayon uskunalari” Toshkent-2008 yil 106 b.
2. X.A. Babaxanova, A.A.Djalilov. “Prepress texnologiyasi va uskunalari” // darslik. TTYeSi, 2022 y. 500 b.

3. X.A. Babaxanova, Z.K.Galimova, M.M.Abdunazarov. Print contrast as a criterion for evaluation of the reproduction of shadows on the print // Scientific and Technical Journal of NamIET, №1, 2022, c. 123-129

4. Технология и оборудование для прямого экспонирования печатных форм. // URL: <http://www.compuart.ru/article.aspx?id=15320&iid=727>

ЧОП ЭТИШДА БЎЁҚНИНГ РЕОЛОГИК ХОССАЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Катта ўқитувчи Сафаева Дилафруз Рузматовна, т.ф.н., доцент
И.А.Буланов, таянч докторант Ф.М.Тураев.
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Аннотация: Мақолада сифатли чоп этиш жараёнини таъминлашда нафақат бўёқ тури, балки бўёқ таркиби қўшимчалари ҳамда, бўёқларнинг қовушқоқлиги каби реологик хоссаларининг таъсири тажрибавий равишда тадқиқ қилиниб, олинган натижалар таҳлил қилинган.

Аннотация: В статье экспериментально исследовалось и по полученным результатам были проанализированы влияние не только вида, но и состава, а также реологических свойств как вязкость краски, на обеспечение качественного полиграфического процесса.

Abstract: The article experimentally investigated and, based on the results obtained, analyzed the influence of not only the type, but also the composition, as well as rheological properties such as ink viscosity, on ensuring a high-quality printing process.

Чоп этиш учун бўёқларнинг реологияси нусханинг график ва градацион аниқлиги каби муҳим параметрларига сезиларли таъсир кўрсатади. Бўёқлар реологиясининг босиш жараёни барқарорлиги ва нусханинг сифат параметрларига таъсирини ҳисобга олган ҳолда, босма бўёқлари ишлаб чиқарувчи корхоналар бўёқларнинг реологик хоссаларини, уларнинг қуриш тезлигини, нусхалардаги бўёқ пардаларининг механик тавсифномаларини тўғрилаш учун бир қатор технологик қўшимчаларни ҳисобга олади [1,2]. Сифатли чоп этиш жараёни нафақат тўғри танланган бўёқ турига, балки босма материалнинг таркиби билан боғлиқдир, шу сабабли бўёқ таркиби қўшимчаларининг бўёқларнинг қовушқоқлиги каби реологик хоссаларига таъсири тажрибавий равишда тадқиқ қилинди.

Чуқур босма усулида суюқ бўёқлар ишлатилади, босиш жараёнида, яъни максимал қовушқоқлик коэффициентлари тахминан 0,4 Па/с бўлган бўёқлар суюқ ҳисобланади. Жуда суюқ бўёқлар босилган тасвир юзадан

кўчиш хусусиятига эга. Чоп этиш жараёнида бўёкнинг қовушқоқлигининг ўзгариши айнан оч тусли тонларда ўзини намоён этади. Шиммайдиган полимер юзаларга чоп этишда қовушқоқроқ бўёқлардан фойдаланилади [3]. Ускунанинг узок вақт давомида тинимсиз ишлаши натижасида бўёқ ҳароратининг ўзгариши ва ундан доимий равишда учувчан эритувчининг буғланишини ҳисобга олган ҳолда бўёқ қовушқоқлигини ва пигментнинг концентрациясини белгиланган меъёрий ҳолатда ушлаб туриш лозим [4]. Бўёкнинг керакли қовушқоқлигини таъминлаш муҳим кўрсаткич бўлиб, унинг камайиши бўёкнинг қатламнинг қалинлиги, сарфи, механик барқарорлиги, рангларнинг тўйинганлиги ва тарқалишига таъсир кўрсатади.

Чукур босма усулида нусхаларни чоп этиш учун маҳаллий, МЧЖ «Arhat inks» корхонасида ишлаб чиқарилган бўёқлардан фойдаланилди. Полипропилен плёнкада чукур босма усулида чоп этиш учун мўлжалланган нитроцеллюлоза асосли эфир-спирти бўёқ (APL-03 маркали) полипропилен ва пропилен полимер плёнкага чукур босма усулда қатламлараро чоп этиш учун мўлжалланган бўлиб, олдиндан ишлов берилган плёнка материали-нинг сирт таранглик коэффиценти 38 дин/см(мН/м)ни ташкил этиши керак. Эфир спиртли бўёқ босиш тезлиги 50–450 м/мин бўлган ускуналар учун мўлжалланган. Бўёқ кимёвий моддалар аралашмасидан иборат бўлиб, бўёкнинг таркибида заҳарли ва ҳавфли моддалар мавжуд эмас. Маҳсулот ҳақидаги маълумотлар—оғирлиги, ишлаб чиқарилган сана ва сақлаш муддати ёрликда кўрсатилган бўлади [4,5].

Бўёкнинг қовушқоқлигини аниқлашда МЧЖ «Arhat inks» корхонасининг лабораториясида вискозиметр Din CUP Visacity Flow 4 mm (DinCUP4) дан фойдаланилди. Din CUP 4 ишлаб чиқариш секторида ва илмий лабораторияларда қўлланилиб (ASTDM 4212, ГОСТ 9070-75), унда қовушқоқлиги паст суюқликларни таҳлил қилинади. Асбоб суюқликни ўлчаш учун мўлжалланган бўлиб, ушлагичли металл воронкадан иборат. Металл воронка 100 мл ҳажмли бўлиб, тагида 4 мм ли тешикча мавжуд. Ушбу асбоб чукур босма усулида чоп этишга мўлжалланган корхоналарда кенг қўлланилиб, ишлаб чиқариш жараёнида юқори аниқлик ва эффективликни таъминлайди.

Бўёкнинг қовушқоқлиги қуйидагича аниқланди: воронка 100 мл ҳажмда бўёқ билан тўлдирилди. Воронка тагидаги тешикча очилиши билан секундомер ҳаракатга келтирилди. Воронкадаги бўёкнинг тўлиқ оқиб ўтиш вақти секундомерда қайд этилди [6].

Бўёкнинг қовушқоқлигини меъёрлаштириш учун эритувчилар ёки рангсиз боғловчилардан фойдаланилади. Одатда бўёкнинг ишлаб чиқариш корхонасидаги қовушқоқлик 35 секунд бўлади, аммо босмаҳоналарда бу кўрсаткич 12-15 секундни ташкил этади.

1- жадвал.

Бўёқ қовушқоқлигининг ҳароратга боғлиқлилик коэффиценти*

Хона ҳарорати	Келтириш коэффиценти
18°	0,8979
19°	0,9483
20°	1,0000
21°	1,0526
22°	1,1111
23°	1,1702
24°	1,2359

* “ПолиФлекс” 2021

Чоп этиш жараёнида эритувчиларнинг буғланиши сабабли бўёқнинг қовушқоқлиги тез-тез ўлчаб турилиши зарур. Бўёқ қовушқоқлигининг ўзгаришига ускунанинг иш тезлиги ва хона ҳарорати жиддий таъсир кўрсатади. Бўёқнинг қовушқоқлигини ҳароратга боғлиқлиги ўрганилди (1-жадвал) ва олинган натижалар 2-жадвалда шакллантирилди.

Бўёқнинг қовушқоқлиги қуйидагича аниқланди: Din CUP 4 да шартли қовушқоқлик ўлчаниб, қовушқоқлик 13 сония деб қайд этилди (ASTDM 4212). Хона ҳарорати 22°C бўлганда, жадвалдаги келтириш коэффиценти 1,11 ни ташкил этади. Бу ерда, $13 \times 1,1 = 14,4$ сония. Тажриба натижалари бўёқнинг аниқ қовушқоқлиги 14 сонияни ташкил этди.

2-жадвал

Маҳаллий эфир-спирти бўёқнинг реологик кўрсаткичлари

Номланиши	Ҳарорат	Тажрибада
Ишлаб чиқаришдаги қовушқоқлик	20±0,5 °C да, сония 25 – 35	35
Чоп этишдаги қовушқоқлик	20 ±0,5 °C да, сония 13 – 24	14

Бу қовушқоқлик чуқур босма усулида босилган маҳсулот хусусиятларга таъсир кўрсатиб, рангларнинг тўйинганлиги, бўёқнинг тасвир юзасида бир текис ёйилишини таъминлайди. Тажрибада чуқур босма учун мўлжалланган APL-03 маркали бўёқнинг ҳарорати ҳам хона ҳарорати билан айнан бир хил бўлганда ўтказилди. Ҳароратнинг хона ҳароратидан паст бўлиши бўёқ таркибининг қуюқлашувига олиб келди, юқори ҳароратда эса суюлиб кетиши кузатилди. Бўёқларнинг қовушқоқлигини баҳолаш кўп компонентли боғловчилар асосидаги бўёқларни маҳкамлашда юзага келадиган камчиликларнинг олдини олишга имкон беради ва маҳсулот барқарорлиги ҳамда сифатини оширишга ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Спиртовые краски [Электрон манбаа]. – кириш режими: <https://www.arhat-group.com>.
2. П.А. Ребиндера. Физико-химические основы процессов печатания и исследования печатных красок/ Труды НИИ Огиза. 1937.
3. Стефан Стефанов. Глубокая печать/Книга по Требованию. Москва. 2014.-232с.
4. **Производство упаковочной продукции.** [Электрон манбаа]. – кириш режими: <http://limpack.ru/razvitie-rynka-glubokoy-pechati/>
5. D.R.Safayeva, I.A.Bulanov. O`rash qadoqlash materiallari/ Noshir. 2021.96 б.
6. ГОСТ 9070-75. Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов. Технические условия ./М.: Издательство стандартов, 1994.

HARAKAT QOBILIYATI CHEKLANGAN INSONLAR UCHUN MOSLANUVCHAN KIYIMLARNI ISHLAB CHIQISHDA TAVSIYALAR

M.KRasulova, M.Yu.Umarova, Mirziyodova K.B.
t.f.d., dotsent, assistant, magistrant
Toshkent to`qimachilik va yengil sanoat instituti

Аннотация. Ushbu maqolada harakat qobiliyati cheklangan insonlarning kasallik turi, yoshi va nogironlar guruhiga qarab taqsimlashi ko'rib chiqildi. Harakat qobiliyati cheklangan insonlar uchun moslashtirilgan kiyimlarni ishlab chiqishda maqsad va vazifalar belgilandi hamda tadqiqot ob'yekti tanlandi.

Аннотация. В данной статье рассмотрено распределение людей с ограниченной подвижностью по типу заболевания, возрасту и группе инвалидности. Определены цели и задачи по разработке адаптированной одежды для маломобильных групп населения и выбран объект исследования.

Annotation. This article considered the distribution of people with limited mobility according to the type of disease, age and disability group. The goals and tasks for the development of adapted clothes for people with limited mobility were defined and the object of research was selected

Qobiliyati cheklangan insonlar uchun qulay, estetik jihatdan jozibali, o'ziga xos xususiyatlar va talablariga javob beradigan kiyimlarni loyihalash, ularga yuqori darajadagi qulaylik va hayotiy faoliyatni ta'minlashga imkon beradigan dizayn murakkab muammo bo'lib, uning echimi tibbiyot, biomexanika,

materialshunoslik, konfeksionlash, konstruktsiyalash, antropologiya, psixologiya va boshqa tarmoqlardagi muhim vazifadir [1]. Reabilitatsiya effektini shakllantirish, xavfsizlik, qulaylik va mustaqillikni oshirish, shu jumladan turli xil uy ishlarini bajarishda moslashuvchan kiyimlar katta rol o'ynaydi. Shu ma'noda ijobiy psixologik muvozanatni yaratish hal qiluvchi ahamiyatga ega. Nogironlar kolyaskalari yordamida harakatlanadigan harakat qobiliyati cheklangan insonlar uchun moslashtirilgan kiyimlarni ishlab chiqish uchun tanlangan kontingentning turmush tarzi, psixo – fiziologiyasi, antropologik xususiyatlari to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlarning to'liq to'plamini aniqlash maqsad qilib olindi [2]. Bu maqsadni amalga oshirish uchun quyidagi vazifalar belgilandi:

- tadqiqot uchun kontingentni aniqlash;
- nogironligi bo'lgan odamlarning ijtimoiy – shaxsiy moslashuviga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillarni aniqlash;
- harakat qobiliyati cheklangan ayollar uchun moslashtirilgan kiyimlarni loyihalash bo'yicha xorijiy va mahalliy tajribani tahlil qilish

Adabiy va texnik manbalardan ma'lumotlarni to'plash, tizimlashtirish va tahlil qilish bo'yicha tadqiqotlar, shuningdek ijtimoiy tadqiqotlar natijalari keyingi tadqiqotlar uchun kontingentni yetarlicha yuqori ishonchlilik bilan aniqlashga imkon beradi. Tadqiqotlar davomida aniqlangan, harakat qobiliyati cheklangan ayollarning ijtimoiy va shaxsiy moslashuviga salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillar moslashuvchan kiyimlarga qo'yiladigan talablar va sifat ko'rsatkichlarini to'liq shakllantirishga imkon beradi. Ish jarayonida barcha turdagi tadqiqotlar, shu jumladan sotsiologik tadqiqotlar tibbiyot, reabilitatsiya muassasalari mutaxassislari bilan yaqin hamkorlikda va turli yoshdagi, ijtimoiy mavqe va faollikdagi harakat qobiliyati cheklangan ayollarning g'amxo'rlari va o'zlarining bevosita ishtirokida o'tkazildi. Harakat qobiliyati cheklangan ayollar bilan savol-javob tarzida suhbat qilish va so'rov anketalarini to'ldirish ishlari ular tibbiy, sanatoriya tekshiruvlari va o'quv - reabilitatsiya dasturlari o'tayotgan paytida amalga oshirildi

Harakatlanish qobiliyati cheklangan nogironligi bo'lgan insonlar eng zaif va kam himoyalangan toifalardan biri hisoblanadi, chunki ular mustaqil va yordamchi vositasiz harakat faoliyatida eng cheklangandirlar. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki (1-жадвал) [3], insonlarning yoshi bo'yicha kichik, o'rta va katta guruhlariga bo'linishini hisobga olgan holda kasalliklar turi aniqlangan. Shu bilan birga, tibbiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ko'rib chiqilgan kasalliklarning katta qismi harakat qobiliyatining to'liq yoki qisman cheklanishini ko'rsatadi [4].

1-jadval

Hogironlarning kasallik turi, yoshi va nogironlar guruhiga qarab taqsimlash

Kasallik turi	Yosh guruhi			Jami, %	Jami, ming kishi.	Nogironlik guruhi		
	30 yoshgacha bo'lgan, (%)	30 dan 44 gacha, (%)	45 va undan katta, (%)			I, (%)	II, (%)	III, (%)
Qon aylanish tizimi kasalliklari	2,2	14,6	83,2	100,0	431	11,1	65,2	23,7
Suyak mushaklari tizimining kasalliklari	8,3	30,2	61,5	100,0	84	3,3	56,8	39,9
Shikastlanishlar (barcha lokalizatsiya) va ularning oqibatlarini	26,0	35,4	38,6	100,0	61	5,7	52,4	41,9
Asab tizimi kasalliklari	13,1	28,0	58,9	100,0	31	14,2	43,8	42,0

Kasallikning ilgari aniqlangan shakllarining birlamchi nogironligining yoshga qarab taqsimlanishi o'rta va katta yosh guruhlarida, ya'ni 30 yosh va undan katta yoshdagi eng katta ko'rsatkichni ko'rsatadi. Ma'lumotlar, shuningdek, umurtqa pog'onasi va orqa miya travmasi tufayli nogiron bo'lgan mehnatga layoqatli yoshdagi (20 yoshdan 59 yoshgacha) odamlarning ustunligini tasdiqlaydi [5-6]. Keyingi tadqiqotlarda beldan pastki qismi to'liq yoki qisman harakatlanadigan va nogironlar kolyaskalari yordamida harakatlanadigan, aql-idrokli yuqori oyoq-qo'llar harakat imkoniyatlarini cheklash darajasi bo'yicha - tasnifga muvofiq ikkinchi va uchinchi guruh nogiron insonlar guruhini tahlil qilish maqsadida Toshkent shahar “INKLYUZIV JAMIYAT” nogironlar jamoat birlashmasi hamda Yunusobod tumanidagi ijtimoiy o'zaro yordam “MEHRIBONLIK” nogironlar jamiyati ob'yekt sifatida tanlab olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Дзияудинова Т. М. И др. Основные аспекты проектирования адаптивной одежды для инвалидов. XVI Всероссийская научно-

xursandchilik belgisi deb bilsalar, to'q ranglarni motam yoki xafagarchilik belgisi deb bilishgan. Masalan, Furqatning quyidagi g'azalida yor ko'zlarining qaroligi, qo'llariga qizil rangdagi hinolarning qo'yilganligi, sariq rangli ko'lak ustidan qizil rangli nimcha kiyilganligi-yu, boshiga o'ragan ro'molining tangib bog'langanligidan qiz peshonasining holi tangligi tasvrlanadi.

Surmadin ko'zlar qaro, qo'llar xinodin lolarang
G'ozadin yuzlarda tob-u o'smadin qoshlar tarang.
Za'faroniy ko'ylak uzra arg'uvoniy kamzihur,
Ro'yimol og'ushidin peshonaning ahvoli tang.

G'azalda yor ko'ylagidagi ranglar uyg'unligiga e'tibor beradigan bo'lsak, aynan, qizil va sariq ranglar beriladi. Hozirgi zamonda ham, Zokirjon Furqat zamonida ham ranglarning uyg'unligi libos ko'rkini oshirgan. She'riyat insonni qay darajada kayfiyatini ko'tarsa, kiyilgan kiyimlarning rangi ham shunchalik ruhiyatni quvontira olgan. Bunda libosning aynan qaysi matodan tikilganligi ham o'zbekning o'zbekligini namoyish eta olgan.

Muhayyo, Surayyo, Ra'no, Muqaddas,
Ko'zimni kuydirib kiyibsiz atlas.

She'rda atlas matosining qimmatbaholigi, jilvakorligi va kishini beixtiyor o'ziga jalb qilishi aks etgan.

Qadimda ayollar va erkaklarning liboslarida ham, ularning ranglarida ham katta farq bo'lgan, ya'ni erkaklar qora, kulrang, to'qroq kiyimlarni, ayollar esa nisbatan yorqinroq ranlardagi liboslarni kiyganlar. Boylik, to'qchilik belgilari sifatida oltinrang, moviy, to'q qizil rangdagi kiyimlar tanlangan. Musulmon dunyosi - islom dinida esa moviy va yashil, qizil liboslar ma'qullangan.

Rosulimiz Muhammad Mustafo sallalohi alayhi vassallam yashil rangni xush ko'rgan ekanlar.

Alisher Navoiy g'azallari - go'zallik mulkining mangu so'lmas chechaklaridir. Ularda ishq bor, dard bor, farah bor... Beorom, otashin qalbning buyuk talpinishlari, yuksak, olijanob ruhning betakror suvratari, manzaralari...

Hazrat Navoiyda quyidagi satrlarni o'qib, o'zbek g'azaliyotidagi ranglar jilosisiga tahsin aytmay, iloji yo'q:

Xil'atin to aylamishjonon qizil, sorig', yashil,
Shu'layi ohim esarhar yon qizil, sorig', yashil.

Ya'ni, jononim qizil, sorig', yashil rangli to'n kiymish, shundan beri yurakdan chiqadigan ohim shu'lalari ham qizil, sorig', yashil tusdadir... Yor libosining ranglarini shoir betakror ravishda o'zining mahbubasi ishqida tortgan ohining rangiga qiyoslagan, bu fig'on shu darajada ishqdan dardliki, qizil, sorig', yashil tus olgan.

Har qanday ulug' san'atkorning so'z uning o'zi als ettirishini istagan fikr va tuyg'udan bir necha hissa ortiq ma'nolarni ifodalaydi. Shuning uchun haqiqiy

she'ning g'oyaviy-badiiy tarkibida hamisha nimalardir sir bo'lib, allaqanday ma'no gavhari yashirinligicha qolaveradi.

XX asrning zabardast shoirlaridan biri Shavkat Rahmon ijodiga ham bir nazar solaylik, toki qadim O'sh tog'larining farzandi she'riyatida ajoyib ranglar jilosi mavjud.

Sen baxtlisan, moviy havoga
Sachratib yur kulgining rangin.
Sen kulmasang, endi dunyoda
Kimdir...kimdir yashaydi g'amgin.

To'rtlikdagi sehr, joziba, tagma'no shunchalik ajoyibki, beixtiyor Shavkat Rahmon nimalarni o'ylagan ekan-a?- deya o'ylab qolasan, kishi. Kulgining rangi qanaqa ekan? Balki shoir bu satrlari bilan musaffo osmondagi tovlanib turgan yulduzlar go'zalligini tasvirlagandir...

Sen bir chechakmiding, bog'da ochilgan,
Yoki bir libosmi, baxtga bichilgan.
Dunyoga ezgulik sen-la sochilgan,
Men seni azizam, deyinmi ayol?

Darhaqiqat, ayol - gul, ayol – baxt libosi, ezgulik va mehrning ildizi hisoblanadi. Shoirlarimiz dunyodagi barcha yaxshiliklarni, go'zalliklarni, baxtni gul yuzli ayolga o'xshatishadi. Liboslardagi o'ynoqi ranglar ham aynan ayol uchun.

Xulosa qilib aytganda, qadimdan o'zbek xalqining liboslari o'ziga xos va mos bo'lganki, to hozirgi paytgacha atlas, adras, chit, shoyi kabi matolar urfdan tushmaydi. Shunday ekan, milliy madaniyatimiz, ipakchilik, paxtachilik, boringki, butun yengil sanoatimiz rivoj topaveradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Mirziyoyev Sh.M. O'zbek tiliga davlat tili maqomi berilganligining o'ttiz bir yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi nutqi. –Toshkent. 2020-yil.
2. O'zbek tili leksikologiyasi. – Toshkent: Fan, 1981. – B.37.
3. M.Rahmonov. So'z va salomatlik.
4. Internet saytlari: www.ziynet.uz.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РАСТИСКИВАНИЯ МЕТОДОМ МИКРОСКОПИИ

Магистрант Н.Х. Атаханова, Н.Х. Шарофиддинова, проф. Х.А.Бабаханова
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Qog'oz xossalarini o'rganishda rastiskivaniye muhim masala hisoblanadi. Ushbu maqolada biz ofset, qoplamali va yaltiroq qog'ozlarda inkjet bosib chiqarishning nuqta o'sishi (rastiskivaniye) xususiyatlarini tavsifladik va taqqosladik.

Определение растискивания точек является важным вопросом при изучении свойств бумаги. В данной статье мы охарактеризовали и сравнили свойства растискивания струйной печати на офсетной, мелованной и глянцевой бумаге

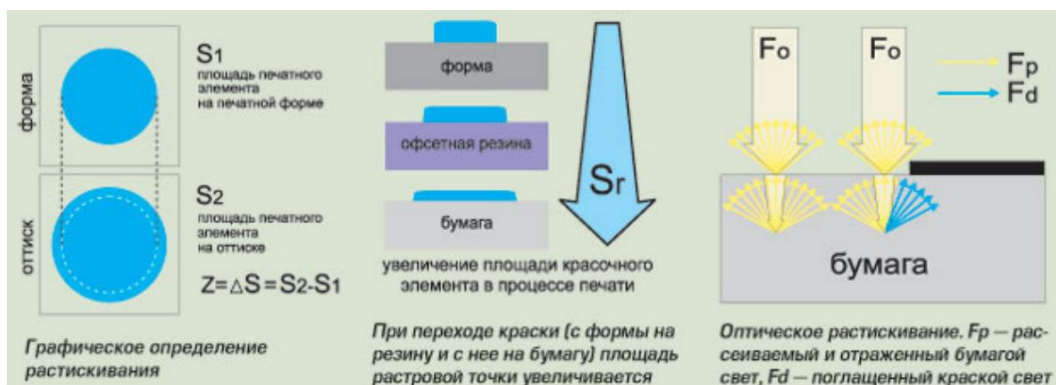
Characterization of dot gain is an important issue in the study of paper properties. In this article, we have characterized and compared the dot gain properties of inkjet printing on offset, coated and glossy papers.

Растискивание - увеличение размеров растровой точки на оттиске в процессе печати вследствие повышенного давления в зоне контакта. Оно влияет на цветопередачу, особенно в тех случаях, когда цвет образуется наложением нескольких красок. Растискивание бывает естественным, которое неизбежно при печати, и побочным - оно возникает из-за нарушения технологии и неправильных регулировок печатной машины. Именно растискивание позволяет судить о таком понятии, как контраст печати. Контраст печати — величина, определяемая заполнением теней в момент приближения растровой точки к оптической заливке. Эта величина объясняет появление мутности и ненасыщенности изображения при соблюдении денситометрических стандартов оптических плотностей 100-процентных плашек [1-2].

Измерение растискивания основано на измерении относительной площади печатного элемента на печатной пластине (S_p) и на оттиске (S_r) и может осуществляться двумя способами:

- фотометрический способ измерения основан на регистрации (фотографической или электронной) увеличенного изображения растрового поля и определении количества ячеек измерительной матрицы, на которые приходятся красочные элементы;

- денситометрический способ основан на измерении оптической плотности 100% монохромной плашки (D_s) и оптической плотности измеряемого поля (D_r). Относительная площадь печатного элемента рассчитывается по формуле Шеберстова-Муррея-Девиса, где коэффициент светорассеивания Юла-Нильсона по умолчанию равняется 1. Растискивание рассчитывается по формуле: $Z_r = S_r - S_p$.



Денситометрический метод является основным при измерении растрискивания. Для этого достаточно иметь денситометр, в котором расчет растрискивания производится автоматически [3-4].

В данной статье для исследования качества печати на струйных принтерах были отобраны бумаги офсетная массой 80 г/м², глянцева (230, 300 г/м²) и мелованная (250, 300 г/м²). Тест-объект был напечатан на струйном принтере EPSON L805. Для контроля градационной передачи использовали денситометр, которым измеряли оптическую плотность, значения которых указаны в нижеприведенной таблице.

Таблица

Результаты испытания качества исследуемых бумаг для струйной печати

Номер бумаги	Масса бумаги, г/м ²	Оптическая плотность			
		Голубой	Пурпурный	Желтый	Черный
1	Офсетная 80	0,73	0,89	0,64	0,77
2	Глянцевая 300	0,92	1,58	1,14	1,20
3	Глянцевая 230	0,93	1,59	1,15	1,21
4	Мелованная 300	1,05	1,56	1,11	1,24
5	Мелованная 250	1,04	1,54	1,11	1,22

Микрофотографии воспроизведения растрового элемента полученных на микроскопе Motic BA210 при масштабе 200 мкм, приведены на рис. 1.

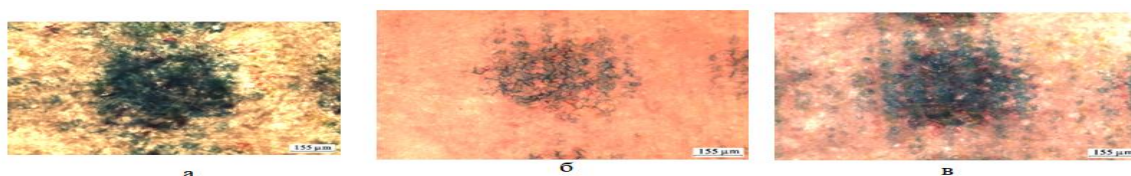


Рис. 1. Микрофотографии поверхности образцов бумаги 3: а - на офсетной бумаге 80 г/м²; б - глянцевой бумаге 250 г/м²; в - мелованной бумаге 300 г/м².

Для выявления степени влияния композиционного состава на качество печати, построены диаграммы изменения оптических плотностей для каждого образца бумаги (рис.2).

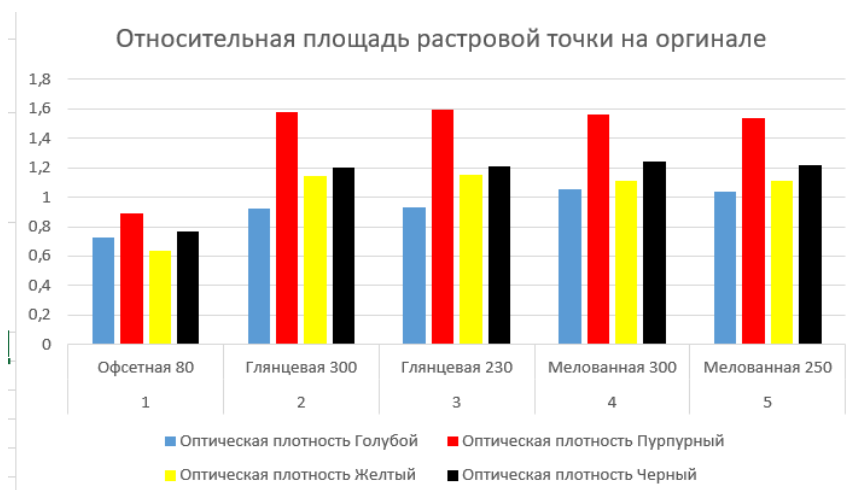


Рис.2. Оптические плотности плашек оттисков струйной печати на экспериментальных бумагах

Экспериментальные результаты показывают, что физическое растискивание точки зависит от свойств проникновения и растекания краски. Микроскопические изображения отпечатков показывают, что краска проникает в поры и полости немелованной бумаги, что приводит к неоднородным формам точек. Для мелованной бумаги чернила распространяются по поверхности, придавая более однородную форму точки, но также покрывая большую площадь и, следовательно, большее физическое растискивание точки. Экспериментальные результаты также показывают, что общее растискивание точки выше для бумаги без покрытия из-за большего оптического растискивания. Эффект оптического растискивания зависит от бокового рассеяния света внутри подложки, размера полутоновых точек и формы полутоновых точек, особенно их периметра.

Список использованной литературы:

1. Кулак М. И. Методы теории фракталов в технологической механике и процессах управления: полиграфические материалы и процессы / М. И. Кулак, С. А. Ничипорович, Д. М. Медяк. – Минск: Белорусская наука, 2007. – 419 с.
2. Медяк Д. М. Структурная модель оптического растискивания растровых точек / Д. М. Медяк // Труды БГТУ. Сер. IX, Издат. дело и полиграфия. – 2008. – Вып. XVI. – С. 22–25.
3. Кулак М. И. Закономерность влияния давления печатного контакта на изменение размера растровых точек / М. И. Кулак, Д. М. Медяк, О. П. Старченко // Вестн НАН Беларуси. Сер. физ.- техн. наук. – 2007. – №1. – С. 61–67
4. www.kursiv.ru/kursivnew/format_magazine/archive/10/6.php

COMPUTER-TO-PLATE - TO'G'RIDAN-TO'G'RI QOLIP TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

Magistr N.Sharofiddinova, Sh.Tolipova, dots. Z.Galimova
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada Computer-to-plate texnologiyasi asosida tasvirni to'g'ridan-to'g'ri qolip materialiga yozish to'g'risida qisqacha ma'lumot hamda CtPning turlari, ishlash printspi va shu texnologiya asosida tanlangan Suprasetter 106 uskunasi va qo'llaniladigan plastina haqida ma'lumot berilgan.

В данной статье дана краткая информация о некоторых видах и схемах CtP-устройств для создания прямого изображения на печатной форме, о принципе работы и выбранного оборудования Suprasetter 106, основанного на CtP-технологии и об используемых термальных пластинах.

This article provides brief information about some types and schemes of CtP devices for creating a direct image on a printing plate, about the need for operation and the selected equipment of Suprasetter 106 based on CtP technology and about the use of thermal plates.

Yangi texnologiya haqidagi fikrlar uni joriy qilish yo'lidagi real harakatlarga nisbatan har doim ko'proq bo'lgan. Aksariyat holatlarda yangi texnologiya qaysi sohaga mo'ljallangan bo'lsa, shu soha mutaxassislari konservativ munosabatda bo'ladilar. Aynan ular yangi texnologiya afzallik va kamchilik tomonlarini yaratuvchilardan ham ko'ra ko'proq ko'radilar va inqilobchi-ishlab chiqaruvchilarni qurilmani amaliyotda keng joriy qilishga har tomonlama tayyorlashga majbur qiladilar.

Computer-to-Plate (CtP) o'z mohiyatiga ko'ra kompyuter orqali boshqariladigan bosma qolip tayyorlash jarayoni tasvirni to'g'ridan-to'g'ri qolip materialiga yozish usulidan tashkil topgan. Bu jarayon eng aniq bo'lib, raqamli ko'rsatmalar orqali tayyorlangan har bir plastina birinchi asl nusxa hisoblanadi hamda bir yoki bir necha lazerlar bilan bajariladi. Natijada chiqayotgan tasvirning butun diapazon bo'yicha aniqligi, rastr nuqtasining kam kattalashuvi bosish mashinada ta'minlanadi [1].

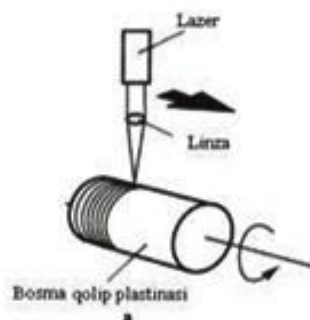
Computer-to-Plate texnologiyasi (kompyuter - bosma qolip) – bosma qolip tayyorlash usuli bo'lib, unda tasvir bevosita kompyuterdan olingan raqamli ma'lumotlar asosida u yoki bu uslub bilan hosil qilinadi. Bunda hech qanday oraliq yarimmahsulotlarga - fotoqoliplarga, reproduksiyanadigan aslnusxa-maketlarga, montaj va h.k.larga ehtiyoj qolmaydi [2]. CtP o'z mohiyatiga ko'ra kompyuter orqali boshqariladigan bosma qolip tayyorlash jarayoni tasvirni to'g'ridan-to'g'ri qolip materialiga yozish usulidan tashkil topgan. Bu jarayon eng aniq bo'lib, raqamli ko'rsatmalar orqali tayyorlangan har bir plastina birinchi aslnusxa hisoblanadi hamda bir yoki bir necha lazerlar bilan bajariladi.

CtP tizimida 3 xil asosiy turdagi eksponirlash uskunasidan foydalaniladi:

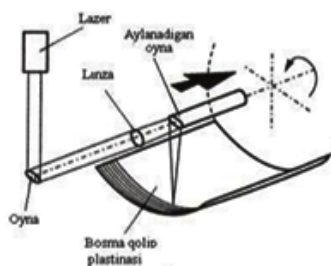
4. Tashqi barabanli. Bunda qolip aylanayotgan silindrning tashqi yuzasida joylashgan bo‘ladi.

5. Ichki barabanli. Bunda qolip aylanmaydigan silindrning ichki yuzasida joylashgan bo‘ladi.

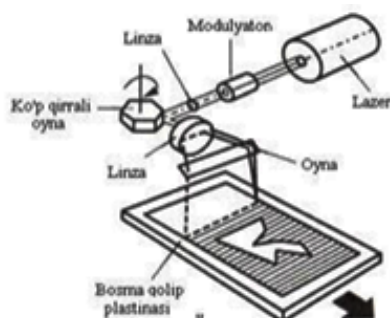
6. Planshetli. Bunda qolip gorizontaal tekislikda joylashgan bo‘ladi va tasvirning yozilishi yo‘nalishiga perpendikulyar xolatda harakatsiz yoki harakatda bo‘ladi.



Rasm.1. a) Tashqi baraban tipidagi eksponirlash mexanizmining tuzilishi.
b) Tashqi baraban texnologiyasi asosida ishlaydigan Xpose (Lüscher) uskunasini



Rasm.2. a) Ichki baraban tipidagi eksponirlash mexanizmining tuzilishi.
b) Ichki baraban texnologiyasi asosida ishlaydigan SupraSetter (Heidelberg) uskunasi



Rasm.3. a) Planshet tipidagi eksponirlash mexanizmining tuzilishi.

b) Planshet texnologiyasi asosida ishlaydigan CtP Mako 4 (ECRM) uskunasi tashqi ko'rinishi [3]

Men tavsiya etayotgan Suprasetter 106 uskunasi asosan o'rta format uchun mo'ljallangan bo'lib yuqori avtomatlashtirish darajasida, har xil turdagi va qolip plastinalarini hisobga olgan holda, shaklli shtiftlar bilan ishlashga maksimal moslashuvchanlikni ta'minlaydi. Qurilmaning mumkin bo'lgan konfiguratsiyalaridan birini 8 tanlashimiz mumkin. Ular avtomatik / Dual Cassette Loader (ACL/DCL) kassetalarda yuklash qurilmalari bilan to'liq avtomatik ish rejimiga ega bo'lgan asosiy qo'lda ishlaydigan model va versiyadan yuqori sifatli C modeliga avtomatik yuklash qurilmasi palletlar avtomatik Pallet yuklagichi (APL) dan iborat. Natijada, ThermoFuse texnologiyasidan foydalangan holda tayyorlangan plastinalar ajoyib parametr barqarorligiga va bosib chiqarish xususiyatlarining yuqori takrorlanishiga ega bo'ladi.

Xulosa. CtP texnologiyasining kirib kelishi an'anaviy fotonabor va bosma qolip tayyorlash jarayoni texnologiyasiga qaraganda ko'p afzalliklarga ega: bosma qolipni tayyorlashga ketgan vaqt qisqaradi (fotomaterialga qayta ishlov berish, qolip plastinalariga fotoqolipdagi tasvirni o'tkazish, eksponirlangan plastinalariga ishlov berish kabi jarayonlar qisqaradi).

Ushbu qurilma yuqori sifatli mahsulot chiqaradigan hamda V1 to'liq bichimli bosma mashinalariga ega bo'lgan yirik va o'rta tijorat bosmaxonalari uchun mo'ljallangan.

Jadvaldan ko'rinib turganidek. Heidelberg tomonidan taqdim etilgan Suprasetter 106 bosilgan qoliplarini tayyorlash uchun mo'ljallangan qurilma bosma shakllarni yaratish uchun turli xil materiallarni tanlash va bosma shakllarning chiqishi miqdorini soatiga 55 tagacha oshirish uchun afzalliklarga ega.

Barcha termal plastinalar yuqori darajadagi ishonchlilik va katta diapozondagi plastinkalarni eksponirlash jarayoni uchun optimal sozlamalar bilan ishlov berilishi mumkin. Debris Removal System, eksponirlangan qolip plastinalaridagi chiqitlarni olib tashlaydi.

CtP atamasi ko'p qirrali bo'lib, ushbu turdagi uskunalarni tanlash har bir loyihani tahlil qilishga asoslangan bo'lishi kerak. Har qanday holatda ham, qaror qabul qilishda bozor, kompaniya holati va kelajak uchun rejalari jiddiy tahlil qilinishi kerak [4].

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. X. Babaxanova “Bosishgacha bo'lgan jarayon uskunalarini” Toshkent-2008 yil 106 b.
- 2.X.A. Babaxanova, A.A.Djalilov. “Prepress texnologiyasi va uskunalarini” // darslik. TTYeSi, 2022 y. 500 b.

TEXNIK TO'QIMALARNING ASSORTIMENTINI KENGAYTIRISH VA ISHLAB CHIQUARISHNI RIVOJLANTIRISH

Tayanch doktorant K.B.Murodxo'jayeva, dots N.R.Sodikova
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institut

Ushbu maqolada texnika to'qimalarning sanoatda o'rni, brezent to'qimalarining assortimentlari, qo'llanish sohalari, fizik-mexanik xususiyatlari va klassifikatsiyasi keltirilgan.

В данной статье представлена роль технических тканей в промышленности, ассортимент брезентовых тканей, области применения, физико-механические свойства и классификация.

This article presents the role of technical fabrics in the industry, the range of tarpaulin fabrics, applications, physical and mechanical properties and classification.

Texnik to'qimalar xalq xo'jaligida muhim o'rin egallaydi. Hozirgi kunda texnik to'qimalar qo'llanilmaydigan biron soha yo'q deb aytish mumkin. Mamlakatning ishlab chiqarish tarmoqlari qanchalik rivojlangan bo'lsa texnik to'qimalarni qo'llash va ishlab chiqarish ko'lamini shuncha keng bo'ladi. Brezent to'qimasi texnik to'qimalarga mansub bo'lib, olovga bardosh, suvga chidamli va chirishga qarshi xususiyatlari yuqorili bilan boshqa to'qimalardan farq qiladi. Brezent to'qimasi paxta va zig'ir tolalari aralashmasidan yoki sintetik tolalardan ishlab chiqariladi. Bunday to'qimalar palatkalar, g'iloflar, brezent va tentlar uchun qo'llaniladi. Brezent to'qimalar asosan ikkiga bo'linadi:

1. Xom brezent;

2. Ishlov berilgan (propitkali) brezent to'qimasi.

Brezent to'qimasining zichligi 300-900 gr/m²ni tashkil qiladi. Brezent to'qimasi ishlatish sohasiga qarab, turli xil ishlov beriladi;

ОП-olovbardosh brezent to'qimasi zichligi 480 gr/m² bo'lib 50 soniya yonishga chidamli. Asosan elektrik va o't o'chiruvchilar uchun maxsus kiyimlar uchun ishlab chiqariladi. Kiyim xavfsizlikni ta'minlash maqsadida yuqori temperatura, metal parchalari va elektr toki uchqunlaridan saqlaydi.

ВО- suv o'tkazmaydigan brezent to'qimasi asosan suv o'tqazmaydi, lekin shu bilan bir qatorda havo o'tqazadi.

Биологик барқарор - ushbu turdagi materiallar chirimaydi, mog'or va qo'ziqorin bilan qoplanmagan, shuning uchun u yer va o'rmon xo'jaligi ishlarida faol foydalaniladi.

СКВП-yorug'likka chidamli, suv o'tkazmaydigan va zararkunandalarga chidamli brezent to'qimasining zichligi 450 m/gr²ni tashkil etadi.

CKOII – yorug’likka chidamli, olovbardoshligi yuqori ko’rsatkichga ega bo’lgan brezent to’qimalari.

Brezent to’qimalari GOST 15530-93 bo’yicha paxta, zig’ir va sintetik tolalarni aralashmasidan ishlab chiqariladi va qo’llanilish sohasiga qarab, turli kimyoviy vositalar bilan ishlov beriladi. Quyidagi 1 va 2.1-2.2 jadvallarda brezent to’qimasining artikullari, qo’llanilish sohasi va fizik-mechanik xususiyatlari keltirilgan.

1-jadval

Brezent to’qimasining artikullari

Artikuli	Oxirgi pardoqlanish bosqichi (propitkasi)	Yuza zichligi	Rangi	O’rilishi	Tarkibi	Qo’llanish sohasi
11293 CKII	Nurga chidamli, suv o’tkazmaydigan, biologic chidamli pardoql	440 (±32)	Och yashil	polotno	52% zig’ir 48% paxta	Namgarchilikdan saqlash uchun tent, qoplamalar va maxsus kiyimlar
11293 OII	Olovgabardosh pardoql	480 (±24)	sariq	polotno	52% zig’ir 48% paxta	Metall zarrachalari, tok uchqunlari va yuqori temperaturadan himoya qiladigan maxsus kiyimlar
11255 OB	Suv o’tkazmaydigan	400	xaki	polotno	51% zig’ir 49% paxta	Maxsus kombinzon va qo’lqoplar, shatr, tent va kanoplar
11252 CKII	Nurga chidamli, suv o’tkazmaydigan, biologic chidamli pardoql	580±30	xaki	polotno	41% zig’ir 59% paxta	Xalq xo’jaligida foydalaniladigan qoplama va qoplar
11252 YY CKII	Nurga chidamli va suv o’tkazmaslik xususiyati yuqori	650±30	xaki	polotno	41% zig’ir 59% paxta	Transport vositalari, qayiqalar va katerlar uchun chexollar
11255 OII	Olovgabardosh pardoql	420±30	sariq	polotno	51% zig’ir 49% paxta	Payvandlovchilar uchun maxsus kiyim

11252 ОП	Olovgabardosh pardoz	630±30	sariq	polotno	40% zig'ir 60% paxta	Payvandlovchilar uchun maxsus kiyim

2-jadval

Brezent to'qimalarining fizik-mechanik xususiyatlari

Artiku l	10 sm da iplar soni		Uzish kuchi, kgs		Uzilishdagi kuch, kgs		Ishqala nishga chidaml iligi, siki	Teshilis hga qarshili k, H	Yirtilish ga qarshilik, H/mm
	tanda	arqoq	tanda	arqoq	tanda	arqoq			
11293 CKПВ	270 ±7	72 ±3	105	75	7	6	500	13	2
11293 ОП	270 ±7	60 ±3	85	65	7	6	500	13	2
11252 CKПВ	504±15	83±3	107	77	9	9	500	13	2
11255 OB	212±6	106±3	98	65	5	4	500	13	2
11252 УУ CKПВ	554±15	97±3	125	90	8,8	8,8	500	13	2
11255 ОП	212±6	106± 3	98	65	5	5	500	13	2
11252 ОП	504±15	23±3	107	77	7	6	500	13	2

3-jadval

Brzent to'qimalarining fizik-mechanik xususiyatlari

Artiku l	Havo o'tkazuvchan lik, d/kub.m/kv.m s	Gigroskopikl igi, %	Suvga chidamliligi, mm suv. st	Qattiql igi, сН	Olovgabardo shliligi, s	Olovga chidamliligi, s

11293 СКПВ	10	8-20	100	50	-	-
11293 ОП	5	7	-	50	30	50
11255 ОВ	5	7	50	50	-	-
1125 2 СКПВ	5	7	250	50	-	-
1125 2 УУ СКПВ	5	7	250	50	-	-
1125 5 ОП	5	7	-		30	50
1125 2 ОП	5	7	-	50	30	50

Mahsulotlarda mintaqaning iqlim sharoitini hisobga olgan holda texnik to‘qimalarni olish uchun mahalliy xomashyodan foydalanish yangi texnologiyalarni joriy etish, qo‘shimcha ish o‘rinlari yaratish va texnik to‘qimalarga bo‘lgan talabni qondirish imkonini beradi. Shu sababli, ularni ishlab chiqarish va texnologiyasi uchun texnik to‘qimalarning assortimentlarini ishlab chiqish muammosi to‘qimachilik sanoati uchun shubhasiz qiziqish uyg‘otadi va dolzarbdir. O‘zbekiston Respublikasida o‘zining xom ashyo bazasidan foydalanib, yuqori sifatli va raqobatbardosh texnik to‘qimalarni ishlab chiqarishni rivojlantirish va shu bilan ichki bozorni ushbu mahsulotlar bilan taminlanishi bu import ulushning pasayishiga va yaxshi eksport imkoniyatlariga erishishga olib keladi. To‘qimachilik sanoatini rivojlantirishda zamonaviy to‘qimachilik uskunalari turlaridan foydalanib, mahalliy xomashyodan texnik to‘qimalarning yangi turini ishlab chiqarish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biridir. Hozirda ichki bozorda salkam 14 korxonada brezent to‘qimalari va ulardan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Martynova A.A. i dr. Stroenie i proektirovanie tkanei. -M.: RIO MGTOA, 1999. - 434 s.
2. Субхаш К. Ананд, А. Ричард Хоррокс (2000). [Справочник по техническому текстилю](#). Woodhead Publishing p. [ISBN 9781855733855](#)
3. Пол, Рошан (2019). Высокоэффективный технический текстиль. Wiley. pp. 9-41. [ISBN 9781119325017](#)

ЕНГИЛ САНОАТ ТАРМОҒИНИ РАҚОБАТБАРДОШЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА ТЎҚИМАЧИЛИК ВА МОДА ИНДУСТРИЯСИНИНГ ИНТЕГРАЦИЯСИ

ассистент Н.Хонкелдиева, изланувчи М.Дусмухамедова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ушбу мақолада мода индустриясини халқаро ривожланиш даражасига мувофиқ интеграциясини таъминлаш ҳамда енгил саноат рақобатбардошлигини оширишнинг асосий омиллари келтирилган.

В данной статье представлены основные факторы обеспечения интеграции индустрии моды по уровню международного развития и повышения конкурентоспособности легкой промышленности.

This article presents the main factors for ensuring the integration of the fashion industry in terms of international development and increasing the competitiveness of the light industry.

Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича ҳаракатлар стратегиясида «принципиал жиҳатдан янги маҳсулот ва технология турларини ўзлаштириш, шу асосда ички ва ташқи бозорларда миллий товарларнинг рақобатбардошлигини таъминлаш бўйича муҳим вазифалар белгилаб берилган. Амалга оширилаётган жадал иқтисодий ислохотларнинг ҳозирги босқичида енгил саноат корхоналари иқтисодий салоҳиятини ошириш механизмларини такомиллаштириш, жумладан, корхоналар иқтисодий салоҳияти даражасини доимий мониторинг қилиб бориш, дебитор қарздорлик айланишини тезлаштириш ва корхоналарни модернизация қилиш стратегиясини ишлаб чиқиш масаласини ҳал этиш долзарб аҳамият касб этмокда. Ҳаракатлар стратегиясида мамлакат иқтисодиётининг рақобатбардошлигини ошириш мақсадида белгиланган устувор йўналишларда шу жиҳат алоҳида аҳамият касб этган. Бирламчи қайта ишлаш енгил саноатида кейинги йилларда соҳада амалга оширилган модернизация самарасида ютуқлар кўлами кенгайиб бормокда [1].

Интеграциялашувнинг кичик даражаси мамлакатлар иқтисодиётида янги хўжалик юритиш тизимини шакллантириш йўли ҳисобланиб, ўзаро пировард маҳсулот ишлаб чиқарадиган ва географик яқин бўлган корхона ва ташкилотларни ўз ичига олган “Кластер”лар яратишдир. Ривожланган мамлакатларда инновацион иқтисодиётни шакллантириш ва бошқаришда кластерлардан фойдаланиш бўйича маълум тажриба тўпланган. Кластерларни шакллантиришдан мақсад – шаҳар, туман ва вилоят ичида жойлашган бир хил соҳа корхоналарини ва улар билан ягона технологик

занжирда бўлган таълим, илмий, инжиниринг, консалтинг, стандартлаштириш, сертификатлаштириш, ва бошқа хизматларни уйғунлаштириш-инновацион ишлаб чиқаришни ташкил этиш асосида рақобатбардош товарлар яратишга йўналтиришдан иборатдир.. Америкача услубда кўпроқ «бозорда етакчилик»ни таъминлаш ёки «бозор улушини аниқлаш» усулларида фойдаланилади. Япон моделининг асосий хусусияти маҳсулотнинг истеъмол талабига мувофиқлигини ўрганишга асосланса, француз модели «маркетинг бўйича рақобат», яъни ишлаб чиқариш корхонанинг маркетинг фаолиятига қай даражада мослиги текширилади [3].

Энг муҳими, Бухорода, Сирдарёда ва Навоий вилоятида бошланган “кластер” тажрибаси юртимиз бўйлаб кенг тарқалмоқда. Хусусан, Самарқанд, Тошкент, Сурхандарё, Жиззах, Қашқадарё, ва бошқа вилоятларда ҳам “кластер” тизимида ишлаб чиқариш объектлари барпо этишга киришилди. Мамлакатда модалар маркетингини самарали йўлга қўйиш энгил саноат товарлари савдосини ривожлантириш ҳамда корхоналар рақобатбардошлигини таъминлашда муҳим омил ҳисобланади. Мода индустрияси ривожланишида жаҳон модалар маркази ҳисобланган Франция, шунингдек, мода бозорида иккинчи ўринни эгаллаган Италия, «кўча модаси» услубини илмий асослаган Япония, дунё кийимлар бозорида етакчиликни сақлаб келаётган Хитой каби мамлакатлар тажрибасидан самарали фойдаланиш лозим [2].

Мода индустриясини ривожлантиришда корхоналарга мода-дизайн хизматларини самарали ташкил этиш, дизайнерларнинг инновацион товарлари учун доимий рағбатлантириб бориш механизмларини жорий этиш муҳим аҳамият касб этади. Дизайн ва мода марказлари фаолияти бевосита истеъмол бозори билан саноат корхоналарини боғловчи асосий занжир сифатида шакллантирилиши лозим [3].

Ўзбекистон мода индустриясини халқаро ривожланиш даражасига мувофиқ интеграциясини таъминлаш энгил саноат рақобатбардошлигини оширишнинг асосий омили ҳисобланади. Ишлаб чиқарилаётган тайёр кийимлар ва текстиль маҳсулотлари модели ва дизайнини жаҳон оммавий ассортиментида мослаша олиш даражасида шакллантириш орқали рақобатбардошликка эришилади. Белгиланган стратегик мақсадларнинг амалга оширилиши Ўзбекистоннинг «Шарқ мода маркази»га айланиши учун зарур шароитлар яратиб беради ва миллий брендлар нуфузини янада оширишни таъминлайди. Албатта, бу жараён энгил саноатда ишлаб чиқариш ва уларга дизайн, мода, маркетинг ва бошқа хизматларни кўрсатувчи тармоқларнинг самарали интеграциясини таъминловчи кластерларни шакллантиришни тақозо этади.

Ўзбекистоннинг энгил саноат ва тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқарувчиларининг мамлакат ичида, тўқимачилик бозорининг яқин ва узок

хорижий мамлакатларда мавқеини мустаҳкамлаш. Юқори сифатли тўқимачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ва замонавий, қулай харид йўллари ташкил этиш билан аҳолининг эҳтиёжларини қондириш.

Ушбу мақсадга эришиш учун нималар қилишимиз:

- Доимий равишда янги корхоналар ташкил этилиб, мавжудлари модернизация қилинмоқда;
- Ишлаб чиқариш ва экспорт салоҳияти оширилмоқда;
- Халқаро алоқалар ўрнатилмоқда ва мустаҳкамланмоқда;
- Инновацион ишланмалар ва халқаро андозалар фаол жорий этилмоқда;
- Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг ассортименти кенгайтирилмоқда;
- Ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар сифатининг қатъий назорати ўрнатилган ва мунтазам такомиллаштирилиб борилмоқда;
- Маҳсулотларнинг дизайни доимо янгиланмоқда;
- Тайёр маҳсулотлар миллий бренди илгари сурилмоқда;
- Маҳсулотларни сотиш каналлари кенгайтирилмоқда;
- Ходимлар малакаси доимо оширилмоқда.

Мамлакатимиз тараққиётининг бугунги босқичида пахта-тўқимачилик кластерларини фаолиятини янада кенгроқ ва самаралироқ ташкил этиш лойиҳаларни амалга ошириш ҳисобига, юртимизни раванг топтириш ва халқимизни фаровонлигини ошириш бўйича янги-янги ютуқларга эришишимиз мумкин. Корхоналарнинг маркетинг стратегиялари уларнинг бозордаги мақсадларига мувофиқлигини таъминлашни тақозо этади. Корхона бозордаги рақобат муҳити ва ҳолатига кўра маркетинг стратегияларини шакллантириш орқали иқтисодий самарадорликка эришади. Енгил саноат соҳасидаги илғор хорижий мамлакатлар тажрибасига таянган ҳолда Ўзбекистонда мода индустриясини ривожлантиришнинг концептуал йўналишлари белгилаб халқаро мода бозорида миллий брендлар нуфузини ошириш, жаҳондаги оммавий дизайнга тезкор мослашиш, инновацион кийимлар коллекцияларини экспортга йўналтириш, ноу-хау ва дизайнерлик ишланмаларини кенг жорий этиш асосида корхоналар рақобатбардошлигини оширишга эришилади.

Фойдаланилаган адабиётлар рўйхати

1. Хакимов З.А. Енгил саноат корхоналари рақобатбардошлигини маркетинг стратегиялари асосида ошириш. 08.00.11–Маркетинг. иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати. Тошкент – 2018 йил.

2. Болтабаев М.Р. Ўзбекистон Республикаси тўқимачилик саноати экспорт имкониятларини ривожлантиришда маркетинг стратегияси: И.ф.д. дисс. автореф. – Тошкент: ТДИУ, 2005.–35 5.
3. Стацура А.И. Формирование и развитие конкурентоспособности предпринимательской структуры на рынке текстильной продукции. Дис. на соис. уч. степ. к.э.н. – СПб. 2009, 186 с

ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕРНОЙ ТИПОЛОГИИ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

д.ф.т.н. (PhD) Айдаркулова К.А., д.т.н., профессор Нигматова Ф.У.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada chaqiruv yoshidagi o'smir o'g'il bolalarning o'lcham belgilari antropometrik o'lchov xususiyatlarining o'zgarish tabiatini o'rganish uchun kiyimning qomatga mosligi sifatini yaxshilash dolzarbligi asoslanadi.

В статье обоснована актуальность антропометрических измерений размерных признаков фигур мальчиков подростков призывного возраста с целью изучения характера изменения размерных признаков для улучшения качества посадки одежды.

The article substantiates the relevance of anthropometric measurements of dimensional features of the figures of adolescent boys of draft age in order to study the nature of changes in dimensional features to improve the quality of fitting clothes.

Для успешной работы швейных предприятий по выпуску военной форменной одежды для военнослужащих требуется информация о размерах типовых фигур и их распределение среди мужчин призывного возраста. Вследствие изменчивости в последние годы размерных признаков, связанной с интенсивными процессами акселерации, изменение образа жизни современного человека, компьютеризация досуга, снижение физической активности, режим быстрой еды, сдвигами в социально-демографической структуре населения, возникает необходимость создания шкал процентного распределения типовых фигур подростков, действующих на предприятиях легкой промышленности. Использование Российской размерной типологии и государственных стандартов [1-3] в проектировании военной формы приводит к несоответствию конструкции изделий строению фигур нынешней молодежи призывного возраста, что оказывает существенное влияние на качество посадки одежды.

Подростковый и призывной возраст является одним из сложных этапов антропометрического развития фигуры. Каждый возрастной период

характеризуется количественно определенными морфологическими и физиологическими показателями. В настоящее время телосложения военнослужащих призывного возраста изучены недостаточно. Исследование особенностей морфофункционального развития призывников является актуальной проблемой массовой промышленности.

Для создания антропометрического стандарта, который будет соответствовать всем требованиям, необходимо учитывать различные варианты строения тела, пропорции, осанку, форму шеи и плеч, грудной и брюшной областей, спины, ягодиц и нижних конечностей.

В работе использованы материалы антропометрического исследования подростков призывного возраста Узбекистана.

Сбор необходимой информации для проведения антропометрического исследования проводился путем массового обмера. Объем выборки составил 416 человек. Антропометрические исследования были проведены в городах Ташкенте, Ангрене, Намангане, Бухаре и Ургенче сотрудниками Ташкентского института текстильной и легкой промышленности (табл.1).

Результаты данных массовых антропометрических обмеров обработаны методами вариационной статистики.

Программа антропометрического исследования детских фигур включила 62 основных размерных признака. Размерные признаки были отобраны в результате анализа действующих методик конструирования, разработанных не только в постсоветском пространстве, но и за рубежом [1,3].

Таблица 1. Численность выборки подростковой возрастной группы

Регион	Подростки призывного возраста (15-18лет)
Ташкент	187
Ангрен	37
Наманган	63
Бухара	84
Ургенч	45
Итого	416

При статистической обработке антропометрического материала для каждого из признаков составлены вариационные ряды и рассчитаны показатели, характеризующие среднее значение и показатели, характеризующие вариабельность (изменчивость) размерного признака.

Для создания размерного стандарта в первую очередь необходимо выбрать признаки, на которых будет основан расчет типовой фигуры. При составлении стандарта использованы традиционные антропометрические стандарты [2,3].

В проектировании мужской одежды ведущими размерными признаками являются: рост, обхват груди, обхват талии (табл.2). Проведен сравнительный анализ показателей физического развития детей по результатам обмера, классификации типовых фигур мальчиков по данным ЦНИИШП [1], ГОСТы типовых фигур [2,3].

Таблица 2. Сравнительный анализ основных ведущих размерных признаков (РП) юношей призывного возраста (16-18 лет)

Рост		Обхват груди, см			Обхват талии, см		
РП по результату обмера	ГОСТ 17917-86	РП по результату обмера	ГОСТ 17917-86	Классификация ЦНИИШП [1]	РП по результату обмера	ГОСТ 17917-86	Классификация ЦНИИШП [1]
167,6-172,4	164, 170, 176, 182, 188, 194	64,7-115,4	72,76,80, 84,88,92, 96,100,104,108,112,116	88,92,96, 100,104	55-103	60,63,66,69, 72,75,78,81, 84,87,90,93, 96,99,102,105,108	69,72,75, 78,81,84, 87

По определенным значениям ведущих размерных признаков были изготовлены макеты и проведена примерка их манекене. Выявлены дефекты, возникающие в примеряемых изделиях.

Проведенный анализ и параметрические исследования доказывают, что предприятия используют не только устаревшую шкалу размеров и ростов, сформированную по данным массовых антропометрических исследований, проведенных в период с 1976 – 1990гг, но и размерные антропологические стандарты. Следовательно, актуализация и массовые антропометрические исследования с целью формирования новой шкалы размерных населения военнослужащих Узбекистана, уточнение шкал процентного распределения фигур военнослужащих востребована швейной промышленностью и будет способствовать повышению удовлетворённости населения выпускаемой одеждой.

Список использованной литературы:

1. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики под редакцией Е.Б. Кобляковой. – М.: МГУДТ, 2009 С.
2. ГОСТ 17817-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – М.:Стандарт-информ, 2008

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СПОСОБА ЗАКРЕПЛЕНИЯ СТРУКТУРЫ ТВИДОВЫХ ТКАНЕЙ НА РАЗДВИГАЕМОСТЬ НИТЕЙ В ШВАХ

доцент Алимухамедова Б.Г.
магистр Шаумарова М. Д. студентка Косимова Ш. Д.
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Maqolada Chanel kabi tvid materiallarining choklarida iplarning kengayishi jarayonini o'rganish natijalari keltirilgan. Tikuvlardagi iplarning kengayish qobiliyatining mato tuzilishini mahkamlash usuliga bog'liqligi aniqlandi.

В статье приводятся результаты исследования процесса раздвигаемости нитей в швах твидовых материалов типа Шанель. Выявлена зависимость раздвигаемости нитей в швах от способа закрепления структуры ткани.

The article presents the results of a study of the process of thread expansion in the seams of tweed materials such as Chanel. The dependence of the expandability of the threads in the seams on the method of fixing the structure of the fabric has been revealed.

Недостатком твидовых материалов Шанель является высокая осыпаемость и раздвигаемость нитей в швах. В настоящем исследовании предусмотрено изучение физико-механических свойств твидовых материалов типа Шанель. Целью работы является увеличение прочностных показателей ниточных соединений, уменьшение трудоемкости изготовления изделий из твидовых материалов. Были выбраны образцы твидовых материалов для изучения физико-механических свойств.

Твидовые ткани типа Шанель имеют подвижную структуру. В процессе эксплуатации готовых изделий ухудшается внешний вид изделий из-за возникновения раздвигаемости в швах, осыпания нитей по срезам. При проектировании приходится увеличивать припуски швов. В связи с этим для исследования процесса раздвигаемости в швах были подобраны костюмно-пальтовые ткани типа твид и твид-шанель.

В швейной промышленности для армирования структуры ткани от осыпаемости и раздвигаемости рекомендуется использование физико-химических способов с применением клеевых прокладочных материалов (КПМ) и химических с применением полимерных композиций (ПК) способов закрепления.

В исследовании предлагается использование полимерной композиции на основе коллагена для закрепления структуры ткани от

раздвигаемости. Предусматривается закрепление структуры ткани вдоль шва полосой полимерной композиции, таким образом, чтобы шов располагался по центру полосы. В связи с этим для стабилизации волокнистой структуры материала и нанесения жидкофазной полимерной композиции на соединительные швы швейных изделий был выбран известный состав полимерной композиции на основе коллагена, разработанный на кафедре Конструирования и технологии изделий из кожи ТИТЛП [1,2]. Полимерная композиция получена из отходов кожевенной промышленности. Состав ПК представлен в табл.1.

Таблица 1
Состав полимерной композиции на основе коллагена, в масс. %

№	Компоненты	Опытные варианты				Контрольный
		1	2	3	4	
1	Коллаген (40 %)	10	15	20	25	-
2	Акриловая эмульсия - 20 %	10	15	20	25	-
3	Поливинилацетат	40	35	30	25	60
4	Вода	40	35	30	25	40
Всего		100	100	100	100	100

Полоски клеевого прокладочного материала выкраиваются шириной 1,5-2,0 см. Детали швейных изделий соединяют по срезам с полосками клеевой прокладки перед стачиванием с помощью утюжильного оборудования. Рекомендуются прокладывать полоски таким образом, чтобы прокладка входила в шов соединения на 3-5 мм. Температура 130-150⁰С. После стачивания деталей швы разутюживают.

Для исследования раздвигаемости нитей ткани в швах используется патент № 2310846 RU. Способ оценки анизотропии раздвигаемости нитей в швах (методика Костромского государственного технологического университета) [3]. Было проведено исследование влияния полимерной композиции на такие ткани как, твид-шанель (№1), полшерстяной твид (№2), твид букле-шанель (№3) и костюмная твидовая ткань (№4) у которых наблюдалась высокая раздвижка по утку. Исследование раздвигаемости провели по методике [3,4], которая приближена к реальным условиям эксплуатации. Раздвигаемость определялась по величине сдвига нитей в ткани по шву после нагружения в течение 30 минут при статическом нагружении 9дан. Время после снятия нагрузки и замером составляет 30 минут. Для измерения раздвижки используется измерительная линейка с меньшей ценой деления и увеличительный прибор. Результаты представлены на рис.2.

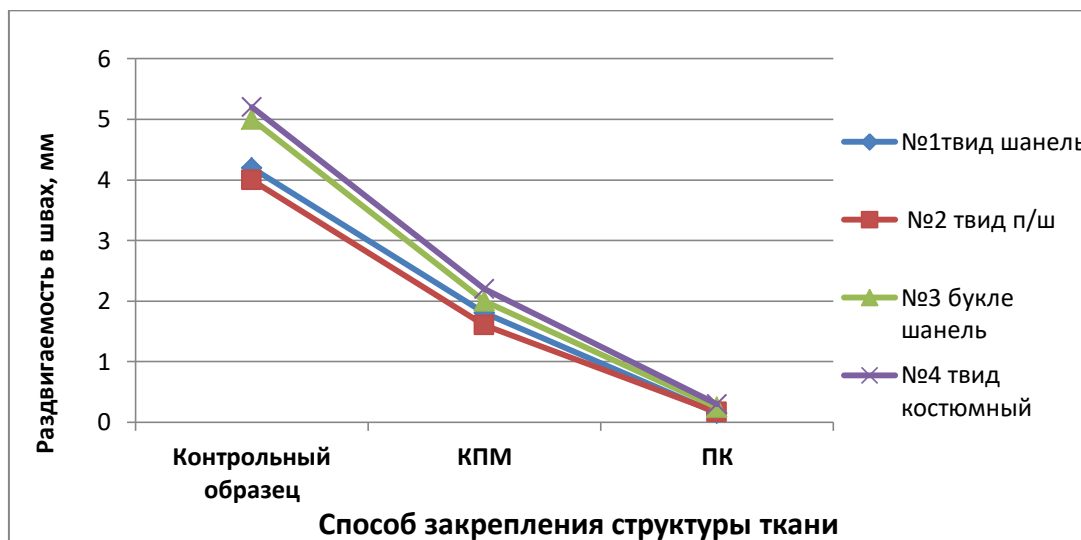


Рис. 2. Влияние способа закрепления на раздвигаемость нитей в швах текстильных материалов

Исследование влияния способов закрепления на раздвигаемость в тканях твид-шанель, твид п/ш, твид букле-шанель и костюмный твид (рис.1) и поверхностной плотности показало, что закрепление структуры ткани КПМ уменьшает раздвигаемость нитей ткани в 2,4 раза (на 58%), а закрепление ПК уменьшает в 21 раз (на 95%). Полимерная композиция закрепляет структуру твидовых тканей, препятствуя раздвигаемости в швах.

Вывод: Получены сравнительные характеристики абровых тканей с различными способами закрепления волокнистой структуры ткани. Таким образом, разработанная технология позволяет значительно повысить прочность ниточных соединений, уменьшить раздвигаемость нитей в швах изделий из твидовых материалов и следовательно увеличить срок эксплуатации швейных изделий, изготовленных из тканей подвижных структур.

Список использованной литературы:

1. Ташпулатов С.Ш., Черунова И.В., Андреева Е.Г., Алимухамедова Б.Г., Ганиева Г.А. Исследование и комплексная оценка эксплуатационных свойств ниточных соединений в системе "адрас + полимерный композит" // Журнал «Известия Вузов. Технология текстильной промышленности», Иваново, РФ, №6 (378), 2018.- С.150-153 (Scopus).
2. Исраилова Б.Г., Ташпулатов С.Ш., Кадиров Т.Д. Использование нового состава полимерной композиции для повышения прочности ниточных соединений швейных изделий // Научно-технический журнал Проблемы текстиля- Ташкент. ТИТЛП. № 2. 2012.-С.42-47. (05.00.00; №17).
3. Патент на изобретение № 2310846RU G01H33/36. Способ оценки анизотропии раздвигаемости нитей в швах/ Смирнова Н.А.,

OFSET BOSMA NUSXALARIDA RANG TAHLILI

magistranti D.T.Xakimova, PhD A.A.Djalilov
Toshkent to‘qimachilik v yengil sanoat instituti

Mazkur ilmiy ishda ofset bosma usulida tasvirlarni bosishda nusxalarning rang parametrlari va qamrovi tahlil qilingan. Bosma qog‘ozlarining yuza xususiyatlari va nusxalarning rang parametrlari orasidagi bog‘liqlik qonuniyatlari aniqlangan.

В данной научной работе проанализированы световые параметры и световой охват оттисков, отпечатанных офсетным способом печати. Установлены закономерности связи между поверхностными свойствами бумаг и световыми параметрами оттисков.

This paper analyzes the color parameters and color gamut of offset-printed copies. The relationships between the surface properties of papers and the color parameters of prints have been established.

Dunyo bo‘yicha sellyuloza-qog‘oz va matbaa mahsulotlarini ishlab chiqarishda raqobatbardosh mahsulotlarning assortimentini kengaytirish, mahalliy va tabiiy xomashyolardan foydalanib yuqori ekologik mahsulotlarni ishlab chiqarish, yangi turdagi xomashyo va texnologik yechimlarni qo‘llash, yangi turdagi o‘ram qog‘ozlarining sifatini yaxshilash va xomashyo sarfini kamaytirish hal etilishi kerak bo‘lgan muhim masalalardan hisoblanadi [1].

Tadqiqot uchun quyidagi qog‘oz turlari tanlab olindi: bo‘rlangan ikki qatlamli qog‘oz (Kotlask SQK) va o‘ram qog‘ozi (Kondopoga OAJ).

Tadqiqotning asosiy vazifasi – qog‘ozlarning bosma-texnik xossalarini va bosish jarayonida qog‘ozda bosma sifatini o‘rganish. Tadqiqot obyekti sifatida o‘ram qog‘ozlarining ikkita namunasi tanlab olindi (1-jadval).

1-jadval

O‘ram qog‘ozlari namunalari ro‘yxati

Namuna №	Nomi	Ishlab chiqaruvchi
1	Bo‘rlangan ikki qatlamli qog‘oz (Kotlask SQK)	Rossiya
2	O‘ram qog‘ozi (Kondopoga OAJ)	Rossiya

Test (sinov) bosmasini amalga oshirishdan oldin bosish o‘lchamini aniqlab olish kerak. Bunda tanlangan o‘lchamga tadqiq qilinadigan barcha axborot sig‘ishi va shu bilan bir vaqtda ortiqcha joy qolmasligi kerak. Rang axboroti tadqiq qilinadigan eng asosiy parametr hisoblanadi, shuning uchun dastlab tayyorlanadigan rapportda test-xaritani joylashtirish kerak.

Test uchun Heidelberg kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan nazorat elementlaridan foydalanish koʻzda tutildi. U korxona tomonidan matbaachilik sohasida amalga oshirilgan yetakchi tadqiqotlar natijasi hisoblanadi.

Tajribani amalga oshirish uchun bosish bosqichi eng mas’uliyatli bosqich hisoblanadi, chunki tasvirning shakllanishi aynan shu bosqichda amalga oshiriladi. Rang hosil qilishning doimiylikni ta’minlash uchun mazkur bosqichda bosishning parametrlarini aniq belgilab olish va keyinchalik ularga to’liq amal qilish kerak. *Sexdagi xarorat: 21°C; Sexdagi nisbiy namlik: 80%; Bosishning ishchi tezligi: 8 m/daq.*

Yuqorida bayon qilib oʻtilganidek, belgilangan bosish texnologik parametrlariga amal qilish muhim shart hisoblanadi, bu holat rang tavsifnomalarining farqlanishini minimumga keltirishga imkon beradi.

Test bosmasini amalga oshirish natijasida tadqiq qilinadigan turli parametrlarga ega boʻlgan beshta nusxa olindi. Keyin texnologik parametrlarni va qurilmalarning rang tavsifnomalarini aniqlash uchun barcha zaruriy oʻlchashlar amalga oshirildi.

Bosma jarayonining tavsifnomalarini qurish uchun spektrofotometrda foydalanildi.

Nazorat qilinadigan adad nusxalari tasdiqlangan varaq-etalonlarga va original svetprobaga boʻyoqlarning rang tusi, tavsifi va tasvir elementlarining oʻlchami boʻyicha mos kelishi kerak. Rangli boʻyoqlar bilan bosilgan nusxadagi atsvirlar bir-biriga aniq moslashtirilgan boʻlishi kerak [2].

Birlamchi ranglar plashkalarining zonali optik zichliklari Gretag Macbeth-9 D densitometrida oʻlchandi.

Olingan natijalar boʻyicha (2-jadval) shunday xulosa chiqarish mumkinki, triada boʻyoqlari bilan bosilgan nusxalardagi birlamchi ranglarning optik zichliklari qiymatlari yevropacha meyorlarga mos keladi.

2-jadval

Bosishning densitometrik meyorlari

Qogʻoz	Bir boʻyoqli plashkalarining zonali qaytarish zichliklari			
	havorang	qirmizi	sariq	qora
MH boʻyicha guruh	1,05	1,15	0,95	1,25
№1 tajribaviy boʻrlangan qogʻoz	0,99	1,05	0,90	1,10
№2 tajribaviy qogʻoz	0,98	0,19	1,1	1,2

Eslatma. Zonali qaytarish zichliklarining yoʻl qoʻysa boʻladigan farqlanishi quyidagi qiymatdan oshmasligi kerak: 1-guruh qogʻozini uchun rangli boʻyoqlar boʻyicha va barcha guruh qogʻozlari uchun qora boʻyoq boʻyicha $\pm 0,10$.

Rang qamrovi grafiklari rang tavsifnomalari haqida eng koʻrgazmali ma’lumot beradigan element hisoblanadi [3]. Rang tavsifnomalarini oʻlchash

CM 3600d spektrofotometrida amalga oshirildi. O‘lchov natijalari 3- va 4-jadvallarda keltirilgan.

3-jadval

№1 tajribaviy qog‘ozida tayyorlangan namunalarning rang kontrastini baholash

№2 tajribaviy qog‘oz	L	a	b	ΔE
Havorang	63,87	-23,90	-47,22	2,6
Pushti	46,98	54,64	-11,13	6,9
Sariq	88,64	-8,47	86,06	3,8
Qizil	48,96	48,81	24,94	5,4
Yashil	56,54	-46,19	32,62	9,2
Ko‘k	38,60	8,38	-37,02	4,9
Kulrang	29,58	-0,24	-0,98	4,9
Qora	29,4	-0,21	-1,09	0,3

4-jadval

№2 tajribaviy qog‘ozida tayyorlangan namunalarning rang kontrastini baholash

№1 tajribaviy qog‘oz	L	a	b	ΔE
Havorang	61,70	-22,90	-46,22	2,3
Pushti	45,58	53,64	-10,13	4,0
Sariq	87,64	-7,47	85,06	8,6
Qizil	47,96	47,81	23,94	3,9
Yashil	55,54	-45,19	31,62	9,2
Ko‘k	36,70	8,18	-36,02	0,7
Kulrang	27,58	-0,21	-0,93	0,4
Qora	27,55	-0,19	-1,03	0,6

Xulosa. Rangdorlik koordinatalari va rang qamrovlarini taqqoslash barcha qog‘oz turlarida bo‘yoqning qabul qilinishi va rang uzatish imkoniyatlari bir-biriga yaqinligi haqida xulosa chiqarishga imkon beradi. Natijalarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, №2 qog‘oz uchun xos bo‘lgan rang qamrovi №1 qog‘ozida tajribalar natijasida olingan ko‘pburchakdan kattaroq. Bu holat shu bilan tushuntiriladiki, bo‘r qatlamiga ega qog‘ozlarning yuzasi silliq bo‘lishi tufayli bosma tasvirni uzatuvchi yuza bilan kontakt zichligi yuqori bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Lieng E. Correlations between formation analysis parameters and print Quality complex images // Norwegian University of Science and Technology Department of Engineering Cybernetics, 2000, N-7491.

2. Варепо Л.Г. Методология прогнозирования качества офсетной печати с учетом микрогеометрии поверхности запечатываемых материалов: Дисс. на соис. уч. степ. док. тех. наук. – Москва, 2014. – 300 с.

ASETILSELLYULOZA CHIQINDILARINI QO'SHILGAN QOG'OZLARNING FIZIK-MEXANIK KO'RSATKICHLARI

magistranti D.T.Xakimova, assistent T.O'.Tillayev,
PhD A.A.Djalilov
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada matbaa sohasi uchun bosma qog'ozlarini ishlab chiqarishda qog'oz massasiga sintetik tola chiqindilarini qo'shish imkoniyatlari va olingan qog'ozlarning fizik-mexanik xossalari tahlil qilingan.

В данной статье анализируются возможности введения отходов синтетических волокон в бумажную массу при производстве печатных бумаг для полиграфической промышленности и физико-механические свойства получаемых бумаг.

This article analyzes the possibilities of introducing synthetic fiber waste into paper pulp in the production of printed papers for the printing industry and the physical and mechanical properties of the resulting papers.

Hozirgi vaqtda dunyo bo'yicha ishlab chiqariladigan qog'oz mahsulotlarining 40% dan ortiq qismini bosma qog'ozlari, 50% dan ortiq qismini o'rash-qadoqlashga mo'ljallangan qog'oz va karton turlari tashkil qiladi. Ularni ishlab chiqarishda qo'llanadigan xomashyoning kamyobligini hisobga olsak, ikkilamchi xomashyo manbalarini izlash va ulardan samarali foydalanish jahon sellyuloza-qog'oz sanoati olimlarining asosiy tadqiqot sohalaridan biri hisoblanadi [1]

Boshlang'ich tolalarning mustahkamligi va uzunligi, tolalarning o'zaro to'qilishi darajasi va tavsifi, fibrillanish yoki tola tashqi yuzasining o'zgarishi darajasi, varaqning zichlashish darajasi, quyilishining bir tekisliligi, qog'ozda mato mustahkamligining ortishi yoki pasayishiga olib keluvchi notolali tavsifga ega moddalarning mavjudligi qog'ozning o'zgaruvchan omillariga taalluqli hisoblanadi.

Ushbu ishning maqsadi sellyuloza turi va tabiiy tola chiqindilarining, kompozitsiyadagi ular nisbatining tayyorlanadigan qog'ozning fizik-mexanik ko'rsatkichlariga ta'sirini o'rganishdan iborat.

Qog'ozli materiallarning kompozitsiyasida asosiy tolali tarkibiy qism bo'lgan kimyoviy tolalar, odatda, tolalararo bog'larni hosil qilish va materialga zaruriy mexanik mustahkamlik berishga qodir emas [2].

Tola bo'yicha kompozitsion tarkibi, tabiati, to'ldiruvchilarning mavjudligi va miqdori qog'ozning mustahkamlik va bosma xossalarga katta ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqotlar GKD (Yangiyo'l) qo'shma korxonasining laboratoriyasi sharoitida tasdiqlangan texnologik reglament bo'yicha amalga oshirildi [3].

Ushbu ishda ikkilamchi atsetilsellyuloza chiqindilarini qo‘shgan holda oqartirilgan paxta sellulozasidan tayyorlangan qog‘ozlarni tadqiq qilish natijalari keltirilgan. Natijalar 1-jadvalga kiritilgan.

1-jadval

Tajribaviy qog‘ozlarning fizik-mexanik ko‘rsatkichlari (vazni 70 g/m²)

№ p/p	Kompozitsion tarkibi, %		Qalinlik, mm	Zichlik, g/m ³	Uzilish		Sinish, n, sikllar
	OPS*	IASCh*			Kuchl., N	Uzun., L, m	
1	100	0	0,11	0,77	46	3682	36,6
2	95	5	0,13	0,65	39	3439	52
3	90	10	0,13	0,62	36	3290	50
4	85	15	0,14	0,57	34	3174	49
5	80	20	0,14	0,56	32	3132	45

OPS – oqartirilgan paxta sellulozasi; IASCh – ikkilamchi asetilsellyuloza chiqindilari

Vazn o‘zgarmas (70 g/kv.m) bo‘lganda mexanik mustahkamlikni baholash shuni ko‘rsatdiki, qog‘oz massasiga oqartirilgan paxta sellulozasi va 0-10% chegarada asetilsellyuloza chiqindilarini qo‘shish uzilish uzunligining 3682 m dan 3290 m ga, ya’ni 10% ga pasayishiga olib keladi.

Olingan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, qog‘oz kompozitsiyasiga 5 dan 15% gacha miqdorda ikkilamchi asetilsellyuloza chiqindilarini qo‘shish, kanifol yelimi bilan yelimlashda, uzilish uzunligini 10% ga qisqartiradi. Tolalararo bog‘ qancha mustahkam bo‘lsa, kuchlangan holatda turgan tolalarning shuncha katta qismi qog‘oz tasmasining uzilish tekisligida uzilgan bo‘lib qoladi.

Asetat tolada ma’lum miqdordagi OH⁻ - guruhlar mavjud bo‘lib, ular mustahkam vodorod bog‘lar hosil qilishi mumkin, biroq asetil tolalar bunga biroz to‘sqinlik qilishi mumkin. Ma’lumki, makromolekulada yon guruhlar qancha uzun va qancha ko‘p bo‘lsa, itarilish kuchi shuncha yuqori bo‘ladi, kogeziya energiyasi shuncha kam bo‘ladi, shunga muvofiq, qog‘oz varag‘ining mustahkamligi past bo‘ladi.

Shunga muvofiq, sun’iy tola chiqindilarini kiritish, qog‘oz quyishning standart uslubida, bir komponentli namunalarga nisbatan uzish kuchlanishini biroz pasaytiradi. Biroq, ishlab chiqarish chiqindilarini kiritish hisobiga ishlab chiqariladigan qog‘oz narxini pasaytirish, paxta sellulozasi singari qimmat xomashyoni tejash, olib kiriladigan yog‘ochli sulfat sellulozasi uchun harajatlarni qisqartirish tadqiq qilinayotgan qog‘ozlar mexanik mustahkamligin oshirishning yangi variantlaridan foydalanishni taqozo qildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. U.J.Yeshbaeva, A.A.Djalilov. Development of Technology for Producing Multilayer Paper and Cardboard Containing Synthetic Fibers // “NVEO Natural Volatiles & Essencial Oils”. – 2021. – №8 (5). – 10637-10644 b.

2. A.A.Djalilov. Sintetik tolalar qo‘shilgan ko‘p qatlamli qog‘ozlar va nusxalarning IQ spektroskopik tahlili // “O‘zbekiston to‘qimachilik jurnali”. – 2021. – №3. – 75-81 b.

3. Yeshbayeva U.J., Djalilov A.A. Ko‘p qatlamli qog‘oz va kartonning bosma xossalari // Monografiya. – Toshkent. - “Noshir”. -2021. – 120 bet.

БОЛАЛАР КИЙИМЛАРИНИ ЛОЙИХАЛАШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАРНИ ТАХЛИЛ ҚИЛИШ

Доцент М.Бабаджанова, катта ўқитувчи М.Исаева, магистрант
Г.Хамдамова
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Maqolada iste'molchilarning bolalar kiyimlariga bo'lgan talablaridan estetik, funktsional, ijtimoiy, ergonomik va boshqalar tahlili keltirilgan. Kiyimning bolalar rivojlanishiga va ularning psixofizik holatiga ta'siri. Ishlab chiqarish va iqtisodiy talablar va harajatlari ham tahlil qilingan.

В статье приведен анализ потребительских требований к детской одежде, таких как эстетические, функциональные, социальные, эргономические и др. Влияние одежды на развитие детей и их психофизическое состояние. Также анализированы производственные и экономические требования и расходы.

The article provides an analysis of consumer requirements for children's clothing, such as aesthetic, functional, social, ergonomic, etc. The influence of clothing on the development of children and their psychophysical state. Production and economic requirements and costs are also analyzed.

Bozor iqtisodiyoti va narxsiz raqobat sharoitida mahsulot sifati korxona faoliyatining eng muhim mezonidir. Kompaniya faoliyatining muvaffaqiyati ko‘p jihatdan iste‘molchilar talabi va mahsulotlar assortimentidagi o‘zgarishlarga o‘z vaqtida javob berishga bog‘liq. Bolalar kiyimlari sifatini yaxshilash yo‘llari, shuningdek, bola tanasining rivojlanishining yosh xususiyatlarini va potentsial iste‘molchilarning afzalliklarini hisobga olgan holda unga qo‘yiladigan talablarni o‘rganishga asoslangan. Ushbu yo‘nalish, ayniqsa, bolalar kiyimlarini loyihalashda bir qator dolzarb masalalarni hal qilishga yordam beradi: assortimentni kengaytirish va mahsulotlarning raqobatbardoshligini oshirish; bolalar kiyimlarining kiyish muddatini uzaytirish; yangi modellarni yaratishda konstruktiv modellashtirishga sarflanadigan vaqtni qisqartirish; bolalar kiyimini ishlab chiqarishda mahsulotlar ko‘rinishini o‘zgartirish hisobiga modellar xilma-xilligini shakllantirish; bolalar kiyimlari orqali ularda did va madaniyatini tarbiyalash va shakllantirish. Bolalar

kiyimlariga qo'yiladigan talablarning o'ziga xos xususiyatlari uning funktsiyalarining o'ziga xosligidan kelib chiqadi, ular orasida uy kiyimlari, to'garak va sport kiyimlari va maktab kiyimi mavjud [1]. Shuning uchun bolalarning yosh guruhlariga qarab ayrim talablar birlamchi, boshqalari esa ikkinchi darajali ahamiyatga ega bo'ladi.

Bolalar kiyimlarini loyihalashda kattalar kiyimlaridan farqli ravishda iste'molchi va ishlab chiqarish uchun bir xil talablar qo'yiladi. Iste'molchilar talablari funktsional, ijtimoiy, estetik, ergonomik va ekspluatatsion; ishlab chiqarish - iqtisodiy va sanoat-texnologik. Ijtimoiy talablar kiyimning bola ehtiyojlariga muvofiqligini tavsiflaydi, uni ishlab chiqarish va sotishning maqsadga muvofiqligini belgilaydi; xaridorlarning bolalarning ijtimoiy ta'limi asoslariga javob beradigan va ichki va tashqi bozorlarda raqobatga bardosh beradigan bolalar kiyimlariga bo'lgan talabini aks ettiradi. Ushbu talablarga rioya qilmaslik haddan tashqari oshirib yuborish tufayli katta yo'qotishlarga olib keladi.

Kiyim teriga zarar yetkazmasligi yoki tana bilan aloqa qilishdan yoqimsiz his-tuyg'ularni keltirib chiqarmasligi kerak, ya'ni tana bilan kontaktda yoqimsiz, yopishqoq, haddan tashqari sovuq, ortiqcha vaznli, choklari qo'pol ishlangan, elastik tasmalar va belbog'lar bola tanasining qismlarini mahkam siqib turmasligi kerak. Optik (rang, yorqinlik), akustik (shitirlashi, g'ichirlash) va kiyim aromatik xususiyatlari bolaning ko'rish, eshitish va hid bilish hissiga ta'sirni qo'zg'atmasligi kerak [2]. Ayniqsa, bolalar kiyimlarining gigienasini ta'minlaydigan xususiyatlarga qat'iy talablar qo'yiladi. Buning sababi shundaki, bola tanasining himoya reaksiyalari kattalarning reaksiyasidan ancha past va bolalar terisi nozik va osonlikcha shikastlanadi. Shu bilan birga, gigiena talablari, birinchi navbatda, uning atrofida maqbul mikroiklimni yaratish va inson tanasini salbiy iqlim ta'siridan, ifloslanish va zararlardan himoya qilish orqali tananing zarur issiqlik holatini ta'minlashi shart va bu kiyimning asosiy maqsadini belgilaydi. Bir qator ishlarda [1-3] kiyim-kechak matosining mikroiklimini aniqlaydigan bolalar kiyimlari uchun materiallarning fizik xususiyatlari nomenklaturasini tanlash talablari shakllantirilgan: matolarning maqsadi va ulardan tayyorlangan mahsulotlardan foydalanish shartlari; iste'molchi bolalarning fiziologik va gigienik xususiyatlari; kiyim materiallarini gigiena tadqiq qilish sohasidagi zamonaviy ilmiy yutuqlar ko'rib chiqiladi.

Ijtimoiy talablar xaridorlarning bolalar xalq ta'limi asoslariga javob beradigan va ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardoshlikni saqlaydigan assortimentdagi bolalar kiyimlariga bo'lgan talabini aks ettiradi. Funktsional talablar kiyimning ma'lum bir maqsadga muvofiqligini anglatadi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun osongina kiyib-echish mumkin bo'lgan, oddiy va qulay taqilmalar bilan ta'minlangan kiyimlar kerak, ular bola mustaqilligini rivojlantiradi.

Bolalar kiyimlarini loyihalashda yestetik talablar alohida o'rin tutadi. Bolaning o'sishi va uning ob'ektiv dunyo haqidagi bilimlari uning tegishli kiyim tanlashga bo'lgan munosabatini bevosita belgilaydi. Kiyim nafaqat bolalarning kayfiyatiga, balki ularning rivojlanishiga ham ta'sir qiladi. Bolalar uchun kiyimning uyg'un modellarini yaratishda materialga katta o'rin beriladi (rangi, tarkibi va shaklini tanlash, uning xususiyatlarini loyihalanayotgan model dizayniga mosligi). Estetik talablarga ikki tomondan yondashish kerak: ota-ona mas'ul shaxs sifatida va bola. Turli yoshdagi bolalarda psixologik va jismoniy rivojlanishning o'ziga xos xususiyatlari tufayli estetik imtiyozlar farq qiladi. Maktabgacha yoshdagi bolalar uchun hal qiluvchi omil rang, maktab yoshida birinchi o'rinda turli xil belgilar va qahramonlar sifatida paydo bo'ladi. O'smirlar asosan moda tendentsiyalariga e'tibor berishadi. Kiyimning estetik xususiyatlariga uning geometrik shakli va ishlatilgan materiallarning xususiyatlari bevosita ta'sir qiladi.

Ergonomik talablar bitta sig'imli va ayni paytda sub'ektiv "qulaylik"so'zida ifodalanishi mumkin. Iste'molchi nuqtai nazaridan qulaylik kontakt hissiyotlari va mahsulotdan psixologik qoniqish, shuningdek kiyishdagi qulaylikdan iborat. Bu turli xil omillar majmuasi bilan ta'minlanadi, masalan, xavfsizlik, gigroskopiklik va boshqalar. Bolalar kiyimlarining dizayn yechimlari ayniqsa muhimdir, chunki kiyish paytida u bolaning harakatlarini cheklamasligi, siqishi, ishqalanishi, og'ir bo'lishi va hokazo omillarni hisobga olishdir.

Sotuvda bo'lgan bolalar uchun mahsulotlarning aksariyati juda yuqori narxga ega yekanligini hisobga olsak, mahsulotning ichki zahiralarini topish masalasi, ya'ni uning ishonchliligi (chidamliligi va ko'p qirraliligi) masalasi alohida ahamiyatga yega. Shunday qilib, bolalar kiyimlari iqtisodiy tomondan hamyonbop, shu bilan birga barcha iste'mol talablariga javob beruvchi xossalarga ega bo'lishi kerak. Bundan tashqari, kiyim-kechak modellarini loyihalash bosqichlarida universallik ta'minlanishi kerak, ularning dizayni va tarkibi mahsulotdan foydalanish chegaralarini vaqt, joy, mavsum va iste'molchilar doirasi bo'yicha kengaytirishga imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Гончарова С.А. Развитие приемов морфологической трансформации при проектировании одежды для детей. Диссертация на соискание ученой степени канд.техн.наук. /Шахты, 2001.
2. Юсупова Ж.А., Сулова Н.В., Чижова Н.В., Коблякова Е.Б. Рациональная структура промышленной коллекции детской одежды. Сообщение 1. Усовершенствованная методика проведения предпроектных работ// Швейная промышленность. -2000.- № 2. -С. 36 – 38
3. Бескоровая Г.П., Куренова С.В. Проектирование детской одежды: Учеб, пособие для студ. высш. учеб, заведений/ Под общей ред.

Бескоровайной Г.П. - М.: Мастерство, 2000. - 96 с.

BOLALAR KIYIMINI LOYIHALASHDA RIVOJLANISH XUSUSIYATLARINING TAHLILI

Доцент М.Бабаджанова, катта ўқитувчи М.Исаева, магистрант
Г.Хамдамова
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Maqolada bolalar tanasining xususiyatlari, bolalarning aqliy va jismoniy rivojlanishi, bolalar kiyimlarini yaratishda boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarning rivojlanish xususiyatlari, bolalar kiyimlariga qo'yiladigan talablarning xususiyatlari tahlil qilinadi.

В статье анализируются особенности детского организма, психического и физического развития детей, особенности развития детей младшего школьного возраста в создании детской одежды, характеристика требований к детской одежде.

The article analyzes the characteristics of the children's body, the mental and physical development of children, the characteristics of the development of children of primary school age in the creation of children's clothes, the characteristics of the requirements for children's clothes.

Hozirgi kunda bolalar uchun kiyim-kechak bozorida taklif etilayotgan bolalar mahsulotlarining umumiy hajmidan 60-80 foizi mahalliy mahsulotlardir. Iste'molchilar tomonidan bolalar kiyimlarining sifati, qulayligi va modasiga bo'lgan talablarining ortishi sifat elementlaridan biri sifatida dizaynga bo'lgan talablarning ko'payishini anglatadi. Zamonaviy bolalarga mashg'ulotlarni, ijodiy sevimli mashg'ulotlarini tanlash va sinab ko'rish imkoniyati beriladi. Bolaning turli xil sevimli mashg'ulotlari uchun, hamda kundalik kiyimlarining o'z garderoibi mavjudligini anglatadi. Bola tanasining rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari, o'z navbatida, ob-havo sharoiti o'zgarganda qulay issiqlik muvozanatini saqlash uchun buyumlar soniga va kiyim materiallari paketining qalinligiga bir qator talablarni belgilaydi va bolaning intensiv o'sishi kiyim sotib olish davriyligiga va oila byudjetiga ta'sir qiladi. Bolalar kiyimlariga qo'yiladigan talablarning o'ziga xos xususiyatlari uning funktsiyalarining o'ziga xosligidan kelib chiqadi, ular kundalik kiyimlarining barcha funktsiyalaridan tashqari, ta'limni ham o'z ichiga oladi. Shuning uchun bolalarning yosh guruhlariga qarab ayrim talablar birlamchi, boshqalari yesa ikkinchi darajali ahamiyatga yega bo'ladi. maktabgacha va boshlang'ich maktab yoshidagi bolalar uchun kiyimlarni loyihalashda ularning rivojlanish xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ergonomik talablarga alohida e'tibor berilishi kerak, ular o'z navbatida antropometrik, gigienik va psixofizik turlarga bo'linadi.

Antropometrik talablar kiyimning kattaligi, tana shakli, bolaning nisbati, turli yoshdagi bolalar figuralari tuzilishining xususiyatlari, bajarilgan harakatlarning tabiati bilan bog'liq. Noqulay kiyimlar bolalarni faol harakatini cheklaydi. Boshlang'ich maktab yoshi davrida bola doimiy ravishda, ammo notekis o'sadi, natijada uning tanasining o'lcham xususiyatlari ayniqsa bo'yiga, sezilarli darajada oshadi. Bu kiyimda qismlar uzunligining nisbiy qisqarishiga, tashqi holatining sezilarli o'zgarishiga olib keladi, va o'z navbatida bolaning xulq-atvoriga ta'sir qiladi. Shunday qilib, o'sish jarayoni jismonan hali eskirmagan mahsulotlardan foydalanishdan tezda chiqish bilan birga keladi. Ota-onalar farzandiga yangi kiyim sotib olishga majbur bo'lishadi, bu esa oila byudjetidan qo'shimcha xarajatlarni talab qiladi. Shuning uchun, bolalar kiyimlari modellarini ishlab chiqishda, kostyumning alohida qismlari hajmini tartibga solish imkoniyatlariga yetarlicha e'tibor berilishi kerak, bu esa bola tanasining kattaligi oshishi tufayli o'zgarishlarni talab qiladi.

Ma'lumki, bolalar yillar davomida notekis rivojlanadi. Qo'llar, oyoqlar va bosh uzunligining nisbati bolaning yoshiga xos xususiyatlarni aniqlaydi. Shartli ravishda bolalar yosh davrlari bo'yicha guruhlariga bo'linadi. Har bir yosh guruhining kiyimi o'ziga xos xususiyatlarga ega, u kattalarning bolaga va bolaning atrofidagi dunyoga bo'lgan munosabatini aks ettiradi. Boshlang'ich maktab o'quvchilari jiddiy bilim asoslari, yangi hayotiy ko'nikmalar bilan tanishadilar, bu ularning kiyim modellarining kompozitsion yechimini o'zgartirishda namoyon bo'ladi. O'rta maktab o'quvchilari va o'smirlarning kiyimlari kattalarning kiyimlariga o'xshab ketmoqda. Kichik maktab guruhidagi bolalarda tana hajmi sezilarli darajada o'zgaradi. Bolalar asta-sekin ozib, jadal o'sib, qomatga keladilar. Bola doimiy ravishda o'sadi, ammo notekis bo'lib, bu uning tanasining alohida qismlari nisbatlarining o'zgarishiga olib keladi. 6 yoshdan 12 yoshgacha ko'pchilik bolalar yiliga 5-7 santimetr balandlikka ega bo'lishadi. Olti yoshli bolalarning o'rtacha balandligi atigi 1,22 m, o'spirinlik davrida u 1,52 m gacha ko'tariladi. Odatda olti yoshli qizlar o'g'il bolalarga qaraganda bir oz pastroq bo'lib, to'qqiz yoshga kelib ularga yetib olishadi va o'n yoshga kelib tenglashadi. Bolalarning o'lcham xususiyatlarining o'zgaruvchanligi tahlili shuni ko'rsatdiki, o'sishning intensiv yillik o'sishi 6-7 yoshdagi bolalarda (8,0 sm gacha), shuningdek 9-10 yoshdagi qiz bolalarda (6,3 sm gacha) va 12-13 yoshdagi o'g'il bolalarda (8,3 sm gacha) kuzatiladi. Boshlang'ich maktab yoshidagi bolalarda ko'plab tizimlar va organlar takomillashib, to'liq funktsional rivojlanishga yerishadilar. [1]. O'sish sur'atlarining barqarorlashuvi va moddalar almashinuvi intensivligining yoshga bog'liq pasayishi davri (7-9 yosh - qiz bolalarda va 8-10 yosh - o'g'il bolalarda) fizik termoregulyatsiya samaradorligining doimiy o'sishi bilan kechadi. Shunday qilib, boshlang'ich maktab yoshidagi bolalar tana funktsiyalari, jismoniy va nisbatlarda, harakatlar, qiziqishlar, odatlar va kasblarning tashqi ko'rinishi va xarakterida o'zgarishlarga yega. Bolalar kiyimlarini loyihalashda

bolalar tanasining rivojlanishidagi doimiy o'zgarishlarni hisobga olish kerak. Bolaning tez o'sishi, birinchi navbatda, oyoq-qo'llarning cho'zilishida va shunga mos ravishda tananing nisbatlarining o'zgarishida namoyon bo'ladi, bu yesa o'z navbatida bolaning shaklini vizual idrok yetishga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.

Bolalar kiyimlari asosan ijtimoiy ahamiyatga ega ta'lim funksiyasini bajaradi, ba'zi xarakter xususiyatlarining rivojlanishiga ta'sir qiladi (ishonch yoki uyatchanlik) va uning koloristik dizayni bolaning ruhiyatiga faol ta'sir qiladi, ijobiy (yoki salbiy) his-tuyg'ularni keltirib chiqaradi va shu bilan o'z hissasini qo'shadi. Bolalar kiyimlarining koloristik dizaynini tanlash ranglarning uyg'un kombinatsiyasi nazariyasiga asoslangan bo'lishi kerak. Shuning uchun bolalar kiyimlarini badiiy loyihalash bosqichida kelajakdagi mahsulotning hajmi va shakliga, kostyumdagi ranglarning uyg'un kombinatsiyasiga, tafsilotlarning nisbati va mutanosibligiga alohida e'tibor berilishi kerak. Bu omillar kostyum kompozitsiyasining yaxlitligini idrok yetishda muhim rol o'ynaydi. Ular birgalikda ko'rib chiqilishi kerak, chunki ba'zi omillar ahamiyatining o'zgarishi yoki ularning o'zgaruvchanligi kiyimni idrok yetishda vizual illyuziyalar paydo bo'lishiga olib keladi. Umuman olganda, bolalar kiyimlari kattalar kabi kuchli moda ta'siriga duch kelmaydi [2], bolalar kiyimidagi moda bilvosita o'zini namoyon qiladi va kattalar kiyimiga qaraganda kamroq davriylik bilan o'zgaradi. Kattalar kiyimidan farqli ravishda, bolalar kiyimlari modadan faqat bolaning hayoti uchun qulaylik yaratadigan narsani tanlaydi. Kiyimda ishlatiladigan alohida ranglar yoki ularning birikmalarining bolaning emotsional holatiga ta'siri masalalari yetarlicha o'rganilmagan va o'z yechimini talab qiladi. Bolalar kiyimlari uchun tavsiya etiladigan matolarning rang gammasi kattalarnikidan farqlanadi, yorqin va kombinatsiyalashgan rang-tuslarni qo'llash ularning ruhiyatiga ta'sir o'tkazib, faolligini oshiradi.

Shunday qilib, bolalar kiyimlarini loyihalashda ularning rivojlanish xususiyatlari, aqliy va jismoniy rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillarni hisobga olgan holda kiyim modellarini ishlab chiqishga bag'ishlangan yechimlarni topishga qaratilgan tadqiqotlar o'z dolzarb va istiqbolli hisoblanadi.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Гончарова С.А. Развитие приемов морфологической трансформации при проектировании одежды для детей. Диссертация на соискание ученой степени канд.техн.наук. /Шахты, 2001.
2. Юсупова Ж.А., Суслова Н.В., Чижова Н.В., Коблякова Е.Б. Рациональная структура промышленной коллекции детской одежды. Сообщение 1. Усовершенствованная методика проведения предпроектных работ// Швейная промышленность. -2000.- № 2. -С. 36 – 38
3. Бескоровая Г.П., Куренова С.В. Проектирование детской одежды:

Учеб, пособие для студ. высш. учеб, заведений/ Под общей ред. Бескоровайной Г.П. - М.: Мастерство, 2000. - 96 с

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПАКЕТ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ЖЕНСКИХ ВЕРХНИХ ИЗДЕЛИЙ

М.Абдукадирова, М.К.Расулова,

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Статья посвящена исследованию физико-механических свойств пакетов женских верхних изделий из тканей различного ассортимента с разными дублирующими материалами и разработке рекомендаций оптимального выбора пакетов тканей.

The article is dedicated to the study of physical and mechanical properties of various materials range from duplicate packages and developing recommendations material impregnated with polymer composition for women's coats.

Главная задача швейной промышленности Узбекистана – удовлетворение растущей потребности людей в одежде высокого качества и разнообразного ассортимента. В связи с этим на первое место выступает проблема насыщения рынка красивой, добротной, доступной женской одеждой. Решение этой задачи осуществляется на основе повышенной эффективности производства, ускорения научно-технического прогресса, роста производительности труда, всемерного улучшения качества работы, совершенствования труда и производства [1].

Для изготовления женских верхних изделий применяются чистошерстяные, полушерстяные и хлопчатобумажные ткани. Основными требованиями к пальтовым и костюмным тканям являются соответствие их внешнего вида современному направлению моды и высокая износостойкость, обеспечивающая стабильность внешнего вида изделия при эксплуатации, а также требования по теплозащитным свойствам. Теплозащитные свойства тканей определяются их толщиной и воздухопроницаемостью [2].

Анализ результатов исследований показал, что воздухопроницаемость шерстяных тканей находится в пределах 45-350 дм³/(м² с). Для обеспечения требуемого уровня теплозащитных свойств верхних изделий воздухопроницаемость тканей должна быть не более 100 дм³/(м² с). Этому условию удовлетворяет примерно 50% чистошерстяных и 20% полушерстяных тканей. Практически все ткани имеют воздухопроницаемость более 100 дм³/(м²с). Теплозащитные свойства

одежды определяются тепловым сопротивлением материалов пакета, а также наличием в нем воздушных прослоек. Наибольшее значение в теплоизоляции человека принадлежит тепловому сопротивлению пакета материалов, конструкции же одежды отводится дополнительная роль [3].

Пакет современной теплозащитной одежды представляет собой композицию из нескольких слоев текстильных материалов, различных по структуре, свойствам и назначению, между которыми имеются воздушные промежутки. Отдельные слои одежды находятся в разных условиях по степени воздействия на них охлаждающих факторов внешней среды [3].

Для определения суммарного теплового сопротивления использовали прибор для определения теплопроводности **AW-2** в лаборатории «CENTEX.UZ» ТИТЛП [4]. На данном приборе изучаются теплопроводящие и теплоудерживающие свойства материалов.

Для определения воздухопроницаемости использовали прибор **AP-360SM**. Результаты определения воздухопроницаемости вычисляются путем сопоставления показания прибора и специальной таблицы.

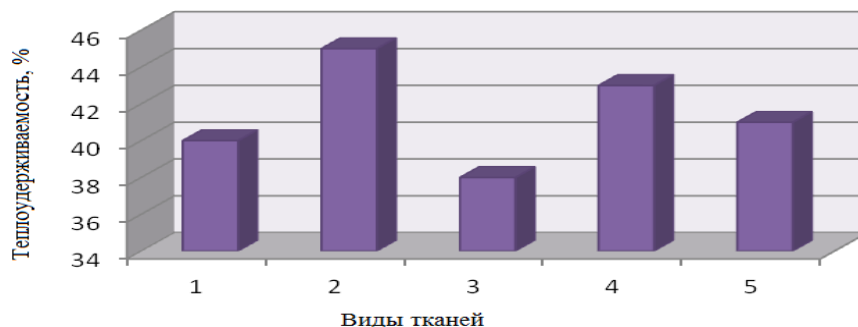
Для исследования выбрали 5 видов тканей, имеющиеся на внутреннем рынке, подкладочную ткань, клеевую прокладочную ткань (дублерин). Результаты исследований приведены в таблице 1 и в виде диаграммы на рисунках 1 и 2.

Таблица 1

Показатели теплозащитных свойств пакетов тканей

№	Виды тканей	Код ткани	Поверхностная плотность г/м ²	Толщина пакета, мм	Воздухопроницаемость, см ³ /см ² ·сек	Теплоудерживаемость%
1	Ткань костюмная полушерстяная	1	341	1,8	24,17	40
2	Ткань костюмная чистошерстяная	2	348	2,1	8,91	45
3	Ткань костюмная х/б	3	234	1,5	18,9	38
4	Ткань полушерстяная	4	375	2,0	7,41	43
5	Ткань «Букле»	5	391	2,6	22,7	41

На диаграмме 1 можно увидеть, что по воздухопроницаемости «Ткань костюмная полушерстяная» с пакетом показывает наилучшие



показатели, чем «Ткань костюмная чистошерстяная» и «Ткань полушерстяная». Надо обратить внимание на то, что ткань «Букле» имеет показатель всего лишь на 6,08%, ниже, чем ткань «Чистошерстяная». Но при этом, «Ткань костюмная х/б» имеет показатель на 16,74% меньше, чем ткань «Букле» (рис. 1).

Рис.1. Воздухопроницаемость пакетов пальтовых тканей

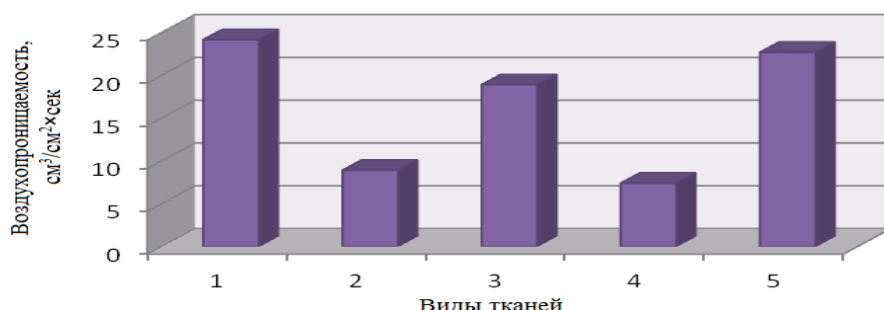


Рис.2. Теплоудерживаемость пакетов пальтовых тканей

На рисунке 2 самый высокий показатель теплоудерживаемости показывает «Ткань костюмная чистошерстяная» с пакетом. Самые низкие показатели имеют «Ткань костюмная полушерстяная» и «Ткань костюмная х/б».

Из результатов исследований можно сделать заключение, что наилучшие показатели теплоудерживаемости имеют пакеты «Ткань костюмная чистошерстяная» и «Ткань полушерстяная». В последующих работах будут проведены исследования по изучению свойств новой ткани, разработанной кафедрой «Материаловедение» для разработки женских верхних изделий.

Список использованной литературы:

1. “To‘qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 2017 yil 14 dekabr.

2. Кокеткин П.П. Одежда: технология-техника, процессы-качество. - М.: МГУДТ, 2001. - с.560
3. M. K. Rasulova, Sh. L. Mamasolieva. Development of Fabrics for Special Clothing for Workers of the Automotive Industry taking into Account the Climatic Conditions of Uzbekistan. Solid State Technology Volume: 64 Issue: 2 Publication Year: 2021. -p.p.2393-2399.
4. Жерницын Ю.В. Методическое указание по выполнению научно-исследовательских и лабораторных работ по испытанию продукции текстильного назначения. Т., 2007, -с. 56.

TRANSFORMATSIYALANUVCHI KIYIMLARNI ZAMONAVIY KO'RINISHI ISHLAB CHIQISHGA TADQIQ QILISH

D.U.,Yusupova

D.J.,Xalilova

M.A.,Turdimatova

Farg'ona Politexnika Instituti

Annotatsiya: Maqolada o'zgaruvchan (transformatsiya uslubidagi) kiyim ishlab chiqarish ko'rib chiqiladi, uning rivojlanishiga asosiy yondashuvlarni tahlil qilindi va o'rganildi. O'zgaruvchan kiyimlarning eng mashhur shakllari turlari misol qilib olindi. Turli xil stilistik yechimlarda, yangi kiyim variantlarini yaratishda, noyob uslubni yaratishda imkon beradigan kiyim-kechak buyumlaridan variantlar berildi.

Аннотация: В статье рассмотрено производство одежды трансформирующего (трансформирующего фасона) типа, проанализированы и изучены основные подходы к ее разработке. В качестве примера были взяты виды популярных форм одежды-трансформеров. Были даны варианты предметов одежды в различных стилистических решениях, при создании новых вариантов одежды, что позволило создать неповторимый стиль.

Abstract: The article considers the production of transforming (transforming style) type of clothing, analyzes and studies the main approaches to its development. As an example, the types of popular forms of clothing transformers were taken. Variants of clothing items in various stylistic solutions were given, when creating new clothing options, which allowed creating a unique style.

Zamonaviy odam kiyimga yani o'z shkaf garderobiga yangi talablar qo'yadi bu ko'p funktsiyali, ko'p qirrali, o'zgaruvchan, moslashtirilgan kiyimlar

talabga ega bilan namayon bo‘ladi. Bunday kiyimlarning zamonaviy nomi o‘zgaruvchan (transformatsiya uslubidagi) kiyimdir. Bunday kiyimlar har kimga bir muncha vaqt o‘zini dizayner kabi his qilishiga imkon beradi. Shu bilan birga bir nechta ustunliklar beradi.[1]

Transformatsiya qilinadigan kiyimlar haqida gapirganda, shuni ta’kidlash kerakki, u har doim iste’molchilar orasida qiziqish uyg‘otadi. Transformatsiya qilinadigan kiyim iste’molchiga shahsiy shakl shakllantirishda qaror qabul qilish erkinligini beradi. Transformatsiya tamoyillariga quyidagilar kiradi:

-bir shaklning boshqasiga aylanishi masalan, (mahsulot uzunligini o‘zgartirish, kostyumning bir elementini boshqasiga o‘zgartirish, bosh kiyim , sumkaga va boshqalar)

-mahsulotning ichidagi qismlarining o‘zgarishi masalan, (kiyim elementlari o‘zgaradi)[2]

Transformatsiya kiyim-kechaklarni loyihalash va loyihalash doirasida biz quyidagi ta’rifga egamiz: “Transformatsiya- bu ob’ekt, fazoviy dunyo. Ob’ektlarning mavjud bo‘lish yoki ishlash jarayonida asl shakllari va parametrlarini o‘zgartirish xususiyati. Binobarin, transformatsiya qilinadigan kiyim-bu harakatlanuvchi moddiy tuzilma bo‘lib, uni har xil turdagi mahsulotlarga aylantirish yoki ushbu mahsulotlarning xususiyatlarini sezilarli darajada o‘zgartirish imkonini beradi.[3]

Transformatsiyalanuvchi kiyim turlariga bo‘lgan ehtiyoj va talablarini o‘rganish maqsadida zamonaviy moda yo‘nalishi tahlillari asosida test savolnomasi tuzildi. Marketing so‘rovnomasi O‘zbekiston Respublikasi Farg‘ona viloyatidagi 200 nafar respondentdan ochiq muloqot shaklida, savol-javoblar va suhbatlar asosida, har xil yoshdagi ayollar ortasida olib borildi. So‘rovnomada asosan transformatsiyalanuvchi kiyim siluetlari, kiyimning uzunligi, kiyimning uslubi, qanday rangdagi materiallar yoqishi, kiyimning bezaklari va boshqa kiyim turiga bo‘lgan fikrlar test savollari orqali aniqlab olindi. Ushbu so‘rovnoma tahlillari asosida diogrammalar tuzib chilgan, savollarning natijalari bo‘yicha diogrammalar tuzilgan namunalarini keltirilgan. “Siz farzandingiz uchun ustki kiyim harid qilayotganda qanday xususiyatlariga ko‘proq e’tibor berasiz?”- degan savolning tahlil natijasi bunda 32 nafari suv o‘tkazmasligiga, 13 nafari tabiiy matodan tikilganligiga, 57 nafari yengilligiga, 98 nafari transformatsiyalanishiga uslubidagi turlari yoqishini tanlashgan.



“Ustki kiyimlarning uzunligi sizningcha qanday bo‘lishi kerak?” degan savolning taxlili bo‘yicha 12 nafari belgacha, 96 nafari bo‘ksagacha, 45 nafari bo‘ksadan pastgacha, 47 nafari tizzagacha deb belgilangan. Bundan ko‘rinib turibdiki bolalar uchun ustki kiyim uzunligi bo‘ksagacha bo‘lgani ma’qul. Chunki bolalar judayam ko‘p harakatda bo‘lishadi shuning uchun ustki kiyim uzunligi o‘rta me’yorda bo‘lishi kerak. Biz marketing tadqiqotlar natijasi asosida bolalar ustki kiyimi turlariga mos tushuvchi sport uslubidagi, to‘g‘ri bichimlik, oldi qismi taqilmalik, engi to‘g‘ri bichimdagi engni tanladik. Transformatsiya usulidagi ustki kiyimning model eskizlarini ishlab chiqishni belgilab oldik.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Павлова, С. В., & Афанасьева, И. В. (2019). Технология изготовления трансформируемой одежды для женщин. Костюмология, 4(4), 13-13. [1]
2. Тухбатуллина Л.М., & Сафина Л.А. (2015). Создание конструкции женской трансформируемой одежды. Вестник Казанского технологического университета, 18 (14), 174-176.[3]
3. Каюмова Р.Ф., & Шамсутдинова Р.Э. (2016). Разработка трансформируемой одежды. Инновационная наука, (12-2), 62-63.
4. Данилова О.Н., Шеромова И.А., Еремина А.А. АРХИТЕКТОНИКА ОБЪЕМНЫХ ФОРМ: Учебное пособие. - Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2005. - 100 с.
5. Сильчева, Л. В. (2014). Современные подходы к проектированию трансформируемой одежды. Сервис в России и за рубежом, (1 (48)), 28-39. [2]
6. Jakhongirovna, K. D. (2022). Modern Transformation Methods of Sewing Preschool Children’s Clothes. European Multidisciplinary Journal of Modern Science, 5, 193-199.

7. Jaxongirovna, X. D. (2022). BOLALAR KIYIMLARI TIKISHNING TRANSFORMATSIYA USHLUBLARI. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH, 2(13), 255-259.
8. Madina Egamberdi Qizi Usmonova (2022). TRANSFORMATSIYA USHLUBLARIDAGI KIYIMLARNI LOYIHALASH MASALLALARI. Scientific progress, 3 (4), 486-493.
9. M.Kamolova, & M.Shomansurova (2022). KIYIMDA TRANSFORMATSIYA QO'LLASH VA UNING AHAMIYATI. Ta'lim fidoyilari, 13 (6), 198-204.
10. Qudbiyev, N. T., Haydarov, U. S. O., & Kurbonova, S. A. (2022). HARAJATLAR HISOBNING ZAMONAVIY USULLARI. Scientific progress, 3(1), 442-448.
11. Temirqulov, A., & Qudbiyev, N. (2022). IQTISODIY RIVOJLANISH MAQSADLARINI AMALGA OSHIRISHDA SOLIQ SIYOSATI O'RNI. Журнал интегрированного образования и исследований, 1(2), 121-127.
12. Khatamovna, R. S. (2021). The Importance of Cost Behavioral Information to Improve the Efficiency of Factory Management. Journal of Marketing and Emerging Economics, 1(7)
13. Yuldasheva Dildora Bahodirjon qizi, & Egamova Muhayyo Abduhalim qizi. (2022). ASSORTMENT OF SEWING KNITTED FABRICS AND CLOTHES MADE FROM THEM. American Journal Of Applied Science And Technology, 2(05), 92–98. <https://doi.org/10.37547/ajast/Volume02Issue05>

SHAXSIY BUYURTMA ASOSIDA KIYIM TAYORLASH TEXNOLOGIYASI VA TEXNOLOGIK JARAYONINI TAKOMINLASHTIRISH

Ilmiy raxbar t.f.n. dots. Madjidova Sh.G.
Magistr M10-11-21 Xursandova B.O.
Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

Annotatsiya shaxsiy buyurtma asosida ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohasidagi korxonalarni loyihalashning o'ziga xos xususiyatlarini belgilovchi asosiy omillar: har bir buyurtmaning individual xususiyati. Kompaniya bir vaqtning o'zida har xil turdagi materiallardan turli model va o'lchamdagi mahsulotlarni ishlab chiqarishidir, buyurtma qilingan mahsulotlar assortimenti va sifatining iste'molchi talabi dinamikasiga bog'liqligidir.

Shaxsiy buyurtma asosida mahsulot ishlab chiqaruvchi korxona Navruz atelezi. Bu korxona aholiga maishiy xizmat ko'rsatuvchi korxonalar guruhiga

kiradi atele buyurtma qabul qilgandan to xaridorga tayor maxsulotni berishgacha bo'lgan jarayoni o'z ichiga oladi atelede ishlab chiqarish jarayonini amalga oshirish uchun quyidagi bo'limlar mavjud

-Qabulxona

-Bichish va keshish maydoni

-Mahsulot ombori

-3 ta oily toifadagi mutaxassis

Atelede kiyim kechak ishlab chiqarish bo'yicha ko'rsatilgan asosiy xizmatlari quyidagilar

-ayolar liboslari (yubkalar,xalatlar, yengil ko'ylaklar)

-gazlamalardan ayolar kastyum va paltolarini tikish

-bolalar kiyimlarini tikish (maktab formalari)

-tamirlash

-parda tikish

Atelede mijozlarga xizmat ko'rsatish bosqichlari quyidagicha amalga oshiriladi

-Buyurtmani qabul qilish

-Model va mato bilan tanishish

-Mijozdan o'lchov olish,olingan o'lchovlar asosida model konstruksiyasini tuzish

-Matoni bichish uchun tayorlash

-Mahsulot detalari kesish

-Mahsulotni mijoz qomatiga moslashtirish

-Tayor mahsulotni mijozga taqdim etish

Buyurtmani qabul qilish davomida dizayner texnolog mijozning xoxish istaklari asosida model tanlaydi .Model tanlash davomida mijozning tashqi ko'rinishi, yoshini matoni inobatga olgan holda model tanlashga ko'maklashadi modelardan namunalar ko'rsatadi Muayyan turdagi kiyimni tanlash va loyihalash bilan shug'ullanishdan oldin moda tendentsiyasidagi ayollar kiyimlarining zamonaviy assortimenti bilan tanishadi

Madel tanlangach mahsulot kanstruksiyasini tuzish uchun mijozda tanlangan madelga mos holda o'lchovlar yani gavdadan kerakli uzunliklar balandliklar aylanlar o'lchovlari olinadi. Mahsulot siluetiga mos holda gavdadan olingan o'lchovlar(ko'krak bel bo'ksa va b) ga qoshimchalar qo'shib mahsulot kanstruksiyasi bichish stoli ustida buklov qilib qiralari birlashtirib taxlangan mato ustiga asosiy konstruktiv bo'limlarning o'lchov nuqtalari matoning tanda iplari yo'nalishi bo'r bilan chiziladi. Birinchi mahsulotning katta detalari chiziladi (old bo'lak orqa bo'lak yeng) keyin kichik detalr chizma orasiga joylashtiriladi. SHaxsiy buyurtmalar bo'yicha mahsulot ishlab chiqarishda asosiy matoni kesish bita mahsulot uchun amalga oshiriladi. Mahulot detalari kesilgandan so'ng kanstruktur texnolog mahsulotni o'rnatishga kirishadi ushbu bosqich o'z ichiga quyidagilarni oladi

- kesilgan detalarni mavjudligini tekshirish
 - chiziqlarni bir juft qismidan ikkinchisiga o'tqazish
 - detailarni bo'r chiziqlari bo'ylab yelka va yon chiziqlarini tayanch iplar bilan mijoz qomatida birlashtirish
 - mahsulotni siluet shakliga mos ravishda mijozga mosligini tekshirish
 - mahsulot balansini aniqlash
 - mahsulot uzunligini ko'rsatish
 - dekarativ elementlarning joylashishini shaklini aniqlash
- Mahsulot o'rnatilishi davomida kiritilishi kerak bo'lgan o'zgartirishlar
- mahsulotni kengaytirish yoki aksincha toraytirish
 - o'ng yeng qo'lchi chizig'ini aniqlash
 - yoqa o'zliklarning va yoqalarning shaklini aniqlash
 - qisqartmalarni talab qiladigan joylarni aniqlash
 - mahsulot shaklini yaxshiroq mahkamlash uchun qo'shimcha namlab isitib ishlav berish
 - uning yakuniy shakli aniqlanish

Ateleda kunlik mijozlar soni 18-20 tani tashkil etadi

Yakka tartibdagi mahsulot ishlab chiqaruvchi korxonaning kunlik mijozlar soni o'rtacha 18 ta bo'lib shundan 61 % ni ayollar, 22% ni erkaklar, 17% ni maktab yoshidagi bolalar tashkil etadi.

Ateleda mijozlarning asosiy qismi ayolardir qomat tipi bo'yicha 3 guruhga bo'linadi. Bundan 2 tasi ko'krakdor tur (unchalik semiz emas, muskulari o'zgina qorni tortishgan) bo'lib 18 % ni, 4 tasi muskulari rivojlangan tur (teridagi yog' qatlami o'rtacha yoki juda rivojlangan) bo'lib 36 % ni, 5 tasi qorindor tur (semiz, muskulri o'rtacha yoki kam rivojlangan, qorni dumaloq bukchaygan yoki odiygina) bo'lib 46 % ni tashkil etadi

Korxonada ishlab chiqariladigan mahsulotlar soni unga tashrif buyuruvchi mijozlar soniga qarab o'zgaradi korxona kunlik ishlab chiqaradigan mahsulot turlari Ayollar kuylagi 33%ni, ayolar ustki kiyimini tikish 17% ni ayollar kiyimini tamirlash 11%ni bolalar kiyimini tikish 17%ni erkaklar kiyimini tamirlash 22%ni tashkil etadi

Qo'lanilayotgan asbob uskunalar tahlili: "JK-F 4" Yangi, noyob korpus dizayni, o'rnatilgan bosh boshqaruv bloki va servo motor; Yengil va ishlatish uchun qulay mashina, barcha sozlamalarni eslab qoladi; Qayta ishga tushirish orqali parametrlarni tiklashingiz mumkin (faqat Reset tugmasini bosib); O'rnatilgan servo haydovchi tikuv mashinasini silliq ishga tushirishni ta'minlaydi va tikuv tezligini sozlash qobiliyatiga ega; Igna o'rni funksiyasi tikuv oxirida ignani yuqoriga yoki pastga to'xtash uchun sozlash imkonini beradi; An'anaviy ishqalanish motori bilan jihozlangan mashinalarga nisbatan energiya iste'moli 70% ga kamayadi; Yumshoq zarba va benuqson tikuv, ishda shovqinsiz va past tebranish; Smart panel; Mashinaning 30 daqiqa harakatsizligidan keyin aqlli uyqu funksiyasi yoqiladi; Energiya sarfini bilish imkonini beruvchi

o'rnatilgan "J" funksiyasi; Shuningdek, "Eb" funksiyasi mavjud bo'lib, u tarmoqdagi kuchlanish 274V dan ko'proqqa ko'tarilsa, yuqori kuchlanish zarbasidan qochishni ta'minlaydi; Oziqlantirish maydonining ko'payishi. Bosim oyog'ining ko'tarilishi 10 sm gacha oshiriladi, bu materialni oziqlantirish uchun katta joyni kafolatlaydi; Dvigatel sovutish foni mashinaning xizmat muddatini uzaytiradi; Mashina tanasiga o'rnatilgan g'altakning o'rashi sizning ish vaqtingizni tejaydi; Igna joylashtiruvchi; Yumshoq boshlash funktsiyasi; Tikuv maydoni LED yoritgich bilan jihozlangan; Tikuv uzunligi 5 mm., Ko'taruvchi oyoq balandligi 5,0/13 mm., Maksimal tikuv tezligi 5000 sti/min.gacha, Quvvat 550 Vt; Igna tizimi DBx1 #75-110, Avtomatik moylash tizimi; Har xil turdagi matolar bilan ishlashda sifatli tikuv olish imkonini beradi. BML-0303-D1 to'g'ridan-to'g'ri qo'zg'aysanli to'g'ridan-to'g'ri oziqlantiruvchi tikuv mashinasi Ushbu mashina yurish piyoda va to'g'ridan-to'g'ri haydovchiga ega bo'lgan tekis chiziqli tikuv mashinasidir. Texnik xususiyatlar orasida quyidagilarni ajratish mumkin. - DPx5 igna turi; - O'rnatilgan to'g'ridan-to'g'ri servo drayv, shuningdek energiya tejaydigan servo haydovchi; - Avtomatik moylash; - 9 mm bo'lgan tikuvning uzunligi; - Bosuvchi oyoqning balandligi 6/13 mm; - Va igna novdasining zarbasi 35 mm; - tikishning maksimal tezligi 2500 st / min ga etadi; - Dvigatel quvvati 550 Vt; - Energiyani 73% tejash mumkin. Kiyim tikish uchun yuqori tezlikda to'g'ridan-to'g'ri haydovchi 4 ipli overloker Overlokning afzalliklari: Avtomatik soqol tizimi Igna panjarasining holatini yaxshilash uchun optimallashtirilgan to'liq yopiq mexanizmga ega bo'lgan yaxshilangan yog 'ta'minoti tizimi Noyob dizayn Servo vosita boshiga o'rnatilgan Yuqori ishlash Overlok dasturi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. N.Gaipova, M. Tursunxo'jayeva - Tikuvchilik texnologiyasi va jihozlari.T.: 2007
2. Q.Abdullaeva, M.A.Mahsumova, M.X. Raximjonova Gazlamalarga badiiy ishlov berish.- T.: 2006.
3. Komilova X.X., Xamraeva N.K. «Tikuv buyumlarini konstruksiyalash.» Moliya nashriyoti, Toshkent, 2003.

ПАХТА ВА ЖУН ТОЛАЛИ ГАЗЛАМАЛАР АСОСИДА ТАЙЁРЛАНГАН АЁЛЛАР КОСТЮМИ

Т.ф.н. доц. - М.К.Урозов Магистр- М.А.Файзиева
Магистр- К.Ф.Рахимова Магистр- А.З.Мустанова
Термиз муҳандислик-технология институти

Аннотация Аёллар гуруҳларининг янги мода тўпламлари турли хил матолар, ранглар ва эчимлар билан тўлдирилган. Ушбу элемент ҳам

қисқартирилган, ҳам стандарт ва кенгайтирилган услубда намоиш этилади.

Тадқиқотнинг асосий мақсади: Бугунги кунда кийим ишлаб чиқаришда нафақат истеъмолчи талаби ёки мода йўналиши балки ишлаб чиқарилаётган маҳсулот кимга ва нима мақсадда, қайси мавсумга мўлжалланганлигига қараб, унга мос келадиган газламани тўғри танлаш, шу билан бирга газлама хусусиятларига тўғри келадиган модел яратишга алоҳида аҳамият берилмоқда. Бу масаланинг кенгайиши ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнларини, ишлаб чиқаришнинг меҳнат унимдорлигини, маҳсулот ишлаб чиқаришнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш каби вазифаларни ҳам зиммасига олади. Ўзбекистонда тикувчилик саноатни ривожлантириш учун катта миқдордаги табиий хом ашё ресурслари mavjud. Ушбу ресурслардан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариб, аввало ички бозоримизни тўлдириб, сўнгра сифатли ва рақобатбардош маҳсулот, буюмлар билан жаҳон бозорига чиқиш, республикамиз иқтисодиётининг етакчи йўналишларидан биридир. Юқори сифатли тикув буюмларини лойиҳалаштириб, уларни ишлаб чиқаришнинг замонавий иқтисодий хусусиятларга тўғри ёндашиб юқори сифатли мавсумбоп пиджак шим ишлаб чиқаришдир. Тикувчилик саноати олдида қўйиладиган масалаларни ечишда, кийимни амалий ва илмий жиҳатдан конструкциялаш ишлари етакчи ўрин эгаллайди, чунки лойиҳалашнинг айна шу босқичида кийимга ва унинг сифатига қўйиладиган барча ижтимоий ва техник иқтисодий талаблар тўлиқ ҳисобга олиниши шарт. Ушбу талаблар асосида янги кийим модели ишлаб чиқилади.

Тадқиқотнинг амалий аҳамияти: Классика нафақат замонавий бизнес ва кечки мода, балки кундалик услубда ҳам ҳақиқий тренддир. Зариф шкафнинг энг машҳур қисмларидан бири аёллар классик костюми эди. Замонавий моделларнинг турли хил вариантлари сизнинг шахсий имтиёз ва хусусиятларингизни ҳисобга олган ҳолда энг яхши вариантни танлашингизга ёрдам беради. Аёллар гуруҳларининг янги мода



тўпламлари турли хил матолар, ранглар ва бичимлар билан тўлдирилган. Ушбу элемент ҳам қисқартирилган, ҳам стандарт ва кенгайтирилган услубда намоиш этилади. Ушбу тенденцияда бир ва иккита кўк какшатлар, ёпиштирувчи ҳолда дизайни ва махфий аксессуарлар - фермуарлар, кансалар ва бошқалар. 2022-йилги аёллар учун классик костюмлар зерикарли ёқимсиз услубнинг таърифига мос келмайди. Ва

мода тўпламларининг ифодаси асосий ранг-баранг бичимларидир:

Классик ранглар. Ҳозирги танлов битта рангли қора ва оқ рангли моделдир. Бироқ, классик товушларни бирлаштирувчи кийимлар янада жозибали ва ўзига хос кўринади. Кун бўйи сизнинг функционал имкониятингизни таъминлайдиган қулай ва қулай танловда кўйлаги ва шимлари бўлган тўплам бўлади. Тренажда оддий чизиклар ва стандарт узунликдаги анъанавий моделлар мавжуд. Бироқ, оригинал ва ноёб вариантни излаётган бўлсангиз, қисқартирилган узунликлар, ортиқча кенгликларсиз, торайиб кетган силует қулай ва ихчам. Аёллар классик шим ва костюми ёз ва совуқ даврда тўпламларда тақдим этилган. Чиройли трим пантолон шимларнинг марказида аниқ ўқларни тўғрилаб туради. Яна нозик ва назокатли қиёфа билан тўла кўринасиз. Дизайнерлар номутаносиб рақамларнинг камчиликларини яшириш, тананинг параметрларини мувозанатлаш ва ташқи кўринишнинг қадди-қоматини тик кўрсатиш учун барча қулай ечимларни таклиф этади. Анъанавий танлов - қаламча юбкаси билан аёллар классик костюм. Ушбу параметр миди ва мини узунлигида тақдим этилади. Агар сиз маълум турдаги кийим коди билан чекланмаган бўлсангиз, унда кичик бир бўлак билан замонавий услубни танлашингиз мумкин. Аёлликни таъкидлаш ва ҳатто расмдаги романтик ёзув ҳам трапезли юбка билан таъминланади. Замонавий қатъий мода бир неча ўн йиллар аввалгидек, кийим коэффициентида бундай аниқ асос яратмаган. Бугунги кунда, тренд бўйича, классик йўналишни аёлларнинг асосий шкафчасида энг биринчи жойлардан бирига суриб қўядиган ўзига хос ва жозибадор ечимлар. Ёйларини диверсификация қилиш учун замонавий ечим - бу бошбошдоқ, маркали маҳсулотлар, рангларнинг юқори ва пастки қисмини бирлаштирувчи кўйлак танлаш. Жун ва пахтадан тайёрланган аёллар классик костюмлари. Бундай моделлар янги мавсумнинг энг замонавий йўналишига айланди. Аёллар учун велвет классик костюмлар офис учун ҳам, кечки ёки романтик юриш учун ҳам мос келади. Аёлларнинг ипакдан тайёрланган классик костюмлари. Қаттиқ қиёфада хушбўйлик ва аёллик оқмали ипак маҳсулотларини қўшишга ёрдам беради.

Жундан қилинган аёллар классик костюмлари. Энг улкан танлов жун матолари. Иссиқ мавсумда дизайнерлар нозик прессилаш жундан фойдаланишади, қиш ва кузда пахта толаси билан машҳур бўлган маҳсулотлар машҳурлик касб этади.

Зиғирдан тайёрланган аёллар классик либослари. Иссиқликдаги яна бир замонавий вариант - табиий зиғирдан тайёрланган кийим. Ўзининг нозик ва оқланган ташқи маълумотларига қўшимча равишда, бундай мато ҳаво айланишини таъминлайди, бу кийимнинг умумий қулайлигига таъсир қилади

Классик Чанел костюми Машхур француз дизайнерларининг афсонавий модели шуҳратга эга ва замонавий модага эга. Товар белгиларининг асл кўриниши текис қалам юбкалар ва бўйинбоғ билан бўйинбоғсиз кўйлак билан ифодаланган. Классик костюм Коко Чанел қора-оқ рангга эга бўлиб, уни ҳар қандай ҳолатда универсал қилди. Бугунги кунда дизайнерлар одатда кесилган ва алоҳида элементларда умумий нақшларни қўллашади. Ёрқин ва пастел соялар моделида бу тенденцияда. Костюмлар билан бир қаторда пахта толаси, трикотаж, жундан тайёрланган. Классик уч қисмли костюм Бу вариант сўнгги йилларда консерватив хусусият касб этди. Ахир, аёл классик уч қисмли костюм тасвирни янада ёпиқ ва ёпиқ қилади. Ва, бу тенденция осонликча кўринишга эга бўлганлиги сабабли, бу услуб қатъий кийим коди билан қаттиқ ишбилармонликнинг ўзига хос хусусиятига айланди. Тўпламнинг ўзига хос хусусияти шляпанинг остига қўйиладиган қисқа аксессуар мавжудлиги. Бундай ҳолда, шим ва юбка ҳам пастки қисмга айланиши мумкин. Учликнинг афзаллиги иссиқликда кўйлаксиз ва совуқ мавсумда қўшимча қатламсиз ишлаш имконияти ҳисобланади.



Классик трикотаж костюмлар Агар сиз максимал эътиборни жалб қилиш ва шахсий услубингизни таъкидлашни истасангиз, нақшли маҳсулот тўпламларида оқланган кийимларни танлаш керак. Дизайндаги қатъий йўналишни эътиборга олиб, бу эрда ҳар қандай ҳисоб-фактура нақшлари - браидлар, аранс ва бошқалар чиқариб ташланади. Шунга қарамадан, аёллик ва жозибадорлик аёлларнинг мумтоз костюмларидан меланкар иплардан фойдаланишга ёрдам беради. Қаттиқ кийиниш коди билан чекланмаган қизлар учун жаккардли модел яхши қарор бўлади. Бироқ, бу ҳолатда контрастли суратларни топиш умидида эмас. Бу эрда клетка, чизиқ, зиг заг ва бошқалар ўринли.

Аёл классик костюм либосли Сўнгги бир неча йиллар давомида мода йўналиши пиджак ўрнига кўйлаги тақдим этилаётган тўсик бўлиб қолмоқда. Бундай услублар тегишли, чунки пастки қисмда сиз турли хил вариантларни кўйишингиз мумкин - блуз, голф ёки, т-кўйлак. Ушбу имконият ҳар куни ҳар хил бўлиши мумкин. Айниқса, машхур ёрқин монохром моделлари - қизил классик костюм, сарик, пушти ва кўк ранглар. Дизайнерлар, стандарт узунлик ва узун узукли ёстиқли кийимларни тақлиф қилишади. Охирги вариант тўғри ёки тикилган бўлиши мумкин, бу

рақамнинг нисбатларини мослаштиришга ёрдам беради. Классик инглиз костюми

Инглиз стилининг ўзига хос хусусияти либослар дизайнида аниқлик ва минимализмдир. Анъанавий аёл қора классик костюм ҳисобланади. Бироқ, нотўғри камон учун инглизча версия босма нусхада инглиз хонаси ёки контраст бўлмаган чизик. Қайси услублар инглиз аёлларининг оригиналликни тегишли эканини тушуниш учун, бу эрда кўйлаги доимо стандарт узунликдан ўтади ва турпокли лапелларга эга эканлигини унутмаслик керак. Юқори ёпиш асосан икки бармоқли бўлади. Аммо шахсий коллекцияларда бир марта кўкрилган версияни топиш мумкин. Ёз ойларида мода опцияси қисқа шимлар билан тўлдирилган вариант эди.

Хулоса Агар сиз нафақат ўзига хос оқланган либосни танласангиз, деним ёки трикотаждан маҳкамланган моделларни унутиб қўйишингиз керак. Бундай тўпламлар учун юмшоқ шимлар характерли бўлиб, одатда носимметрик ёстиқ билан тўлдирилади. Бу эрда тагликнинг узунлиги ярмини қоплайди. Бундай кийимлар доимо заиф оёқларни урғулаш ва тасвирга чанқоқлик қўшиб беради. Шу сабабли, шимлар билан жиҳозланган аёллар ёшлар классик костюм категориясига киради. Иссиқ мавсумда, ҳақиқий танлов сизга ўрнатилган елекли маҳсулот бўлади энг муваффақиятли танлов аниқ геометрик шаклга эга бўлган қўл юкхалта. Бундай имконият ласонис ёки кенг бўлиши мумкин. Муқобил ечим костюмнинг тагида кийиб олинадиган тери қиёфаси ва декоратсиз тоза кавшак бўлади.

Аксессуарлар . Тўлиқ комплектнинг ҳар қандай моделига сиз қуёшдан сақлайдиган кўзойнакни олишингиз мумкин. Бундай ҳолда, оқартирилган квадратчалар ёки умуман бўлмасдан аксессуарлар устида яшашга арзийди. Романтик комбинациялар учун замонавий танлов хушбичимлик бўлади. Бироқ, заргарлик буюмлари ва кийиниш заргарлик буюмларидан рад қилиш яхшироқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Тикувчилик ишлаб чиқариш» йўналиши бўйича ўқув қўлланмаси (10 китоб) Тошкент – 2004 й. 10. Камилова Х. Х. Хамраева Н. К. «Тикув буюмларини конструкциялаш». «Молия» Тошкент – 2003й.
2. Ж.Эргашев. Н.Мақсудов —Янги ассортиментдаги тикув буюмлари учун материал танлашни асослаш|| НамМТИ тезислар тўплами Наманган-2013 й
3. Ж.Эргашев. Н.Мақсудов —Эркаклар учун мавсумбоп пиджак ва шимлар материаллини ўлчам ва вазний хусусиятлари|| НамДУ тезислар тўплами Наманган-2014 й

4. М. Ш. Жабборова «Тикувчилик технологияси» - Ўқитувчи, Тошкент – 1977й. 14. Ходжаев С.С —Тикувчилик корхоналарини машина ва ускуналари|| Маъруза матни Т. ТЕСИ-2012
5. Тошниеъов М. Т. Корхоналарда бошқарув фаолиятининг асослари. 1996 йил Интернет сайтлари

АРАЛАШ ТОЛАЛИ ТУЗИЛИШДАГИ МАТОЛАРДАН ТИКУВ БУЮМЛАРИНИНГ ЯНГИ АССОРТИМЕНТЛАРИНИ ЯРАТИШ

t.f.n dots. – M.K.Urozov Magistr – A.Z.Mustanova
Magistr – K.G‘.Raximova Magistr – M.A.Fayziyeva
Termiz muhandislik – texnologiya instituti

Аннотация: Юқори сифатли тикув буюмларини лойиҳалаштириб, уларни ишлаб чиқаришнинг замонавий иқтисодий хусусиятларга тўғри ёндашиб юқори сифатли мавсумбоп пиджак ва шим ишлаб чиқаришдир. Тикувчилик саноати олдига қўйиладиган масалаларни ечишда, кийимни амалий ва илмий жиҳатдан конструкциялаш ишлари етакчи ўрин эгаллайди.

Илмий тадқиқотнинг мақсади Бу масаланинг кенгайиши ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнларини, ишлаб чиқаришнинг меҳнат унимдорлигини, маҳсулот ишлаб чиқаришнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш каби вазифаларни ҳам зиммасига олади. Ўзбекистонда тикувчилик саноатни ривожлантириш учун катта миқдордаги табиий хом ашё ресурслари мавжуд. Ушбу ресурслардан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариб, аввало ички бозоримизни тўлдириб, сўнгра сифатли ва рақобатбардош маҳсулот, буюмлар билан жаҳон бозорига чиқиш, Республикамиз иқтисодиётининг етакчи йўналишларидан биридир. Юқори сифатли тикув буюмларини лойиҳалаштириб, уларни ишлаб чиқаришнинг замонавий иқтисодий хусусиятларга тўғри ёндашиб юқори сифатли мавсумбоп пиджак ва шим ишлаб чиқаришдир. Тикувчилик саноати олдига қўйиладиган масалаларни ечишда, кийимни амалий ва илмий жиҳатдан конструкциялаш ишлари етакчи ўрин эгаллайди, чунки лойиҳалашнинг айна шу босқичда кийимга ва унинг сифатига қўйиладиган барча ижтимоий ва техник иқтисодий талаблар тўлиқ ҳисобга олиниши шарт. Ушбу талаблар асосида янги кийим модели ишлаб чиқилади.

Илмий тадқиқотнинг амалий аҳамияти Янги техника ва илғор технологияларни жорий қилиш, шунингдек ишлаб чиқаришнинг

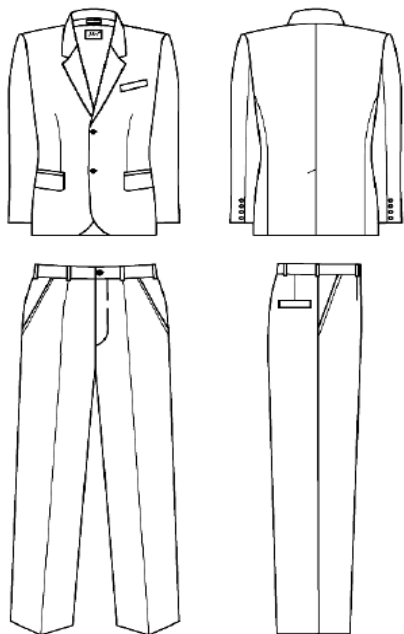
механизациялаштириш ва автоматлаштириш ҳисобига тикувчилик саноат корхоналари қайтадан техникавий жиҳозлантирилади ва бу орқали меҳнат унумдорлиги ортишига эришиш мумкин. Бозор иқтисодиёти шароитида замонавий, рақобатбардош корхоналарга талаб кўпаймоқда. Шундан келиб чиққан ҳолда корхона, ишлаб чиқариш жараёни лойиҳалашдан тортиб то тайёр буюм ўз харидорига етиб боргунга қадар бўлган жараёнларни тўғри ташкил қила олиш долзарб масаладир.

Бугунги кунда кийим ишлаб чиқаришда нафақат истеъмолчи талаби ёки мода йўналиши балки ишлаб чиқарилаётган маҳсулот кимга ва нима мақсадда, қайси мавсумга мўлжалланганлигига қараб, унга мос келадиган газламани тўғри танлаш, шу билан бирга газлама хусусиятларига тўғри келадиган модел яратишга алоҳида аҳамият берилмоқда. Бу масаланинг кенгайиши ишлаб чиқаришнинг технологик жараёнларини, ишлаб чиқаришнинг меҳнат унумдорлигини, маҳсулот ишлаб чиқаришнинг сифат кўрсаткичларини яхшилаш каби вазифаларни ҳам зиммасига олади. Ўзбекистонда тикувчилик саноатни ривожлантириш учун катта миқдордаги табиий хом ашё ресурслари mavjud.

Ушбу ресурслардан тайёр маҳсулот ишлаб чиқариб, аввало ички бозоримизни тўлдириб, сўнгра сифатли ва рақобатбардош маҳсулот, буюмлар билан жаҳон бозорига чиқиш, республикамиз иқтисодиётининг етакчи йўналишларидан биридир. Юқори сифатли тикув буюмларини лойиҳалаштириб, уларни ишлаб чиқаришнинг замонавий иқтисодий хусусиятларга тўғри ёндашиб юқори сифатли мавсумбоп пиджак ва шим ишлаб чиқаришдир. Тикувчилик саноати олдига қўйиладиган масалаларни ечишда, кийимни амалий ва илмий жиҳатдан конструкциялаш ишлари етакчи ўрин эгаллайди, чунки лойиҳалашнинг айна шу босқичида кийимга ва унинг сифатига қўйиладиган барча ижтимоий ва техник иқтисодий талаблар тўлиқ ҳисобга олиниши шарт. Ушбу талаблар асосида янги кийим модели ишлаб чиқилади.

Мавсумбоп пиджак ва шимларни тикиш жараёнида биринчи навбатда танланган материалимизни ўлчам ва вазний хусусиятларига аҳамият беришимиз керак. Эркаклар устки кийими учун танлаган материалимизнинг узунлиги, танда ва арқоқ ипларини йўналиши, бичиш жараёнига катта таъсир этади. Бу ерда материалларни тежаб сарфлаш мақсадида тайёрлов - бичув бўлимида бир хил узунликдаги тўпларни танлаш, тўшамани тахлаш, унинг узунлигини белгилаш ишлари тўплар узунлигига мослаб бажарилади.

Мавсумбоп эркаклар устки ассортименти учун танлаган материал учун аҳамиятлилиги жиҳатидан эгилиш деформацияси чўзилиш



деформациясидан кейин иккинчи ўринда туради. Пиджакбоп материалларга таъсир этувчи кучнинг миқдори катта бўлмаса ҳам ҳатто ўз вазни таъсирида ҳам осонгина эгилади. Материалларнинг эгилувчанлигига қўйиладиган талаблар кийим турига боғлиқ бўлади. Масалан, пиджак ва шимларни ишлаб чиқариш учун қўлланиладиган материаллар қаттиқ ва ғижимланмайдиган бўлиши лозим. Эгилиш деформациясига боғлиқ хусусиятлар жумласига материалларнинг қаттиқлиги, бурамдорлиги

ва ғижимланмаслиги киради. Материалларнинг эгилишидаги қаттиқлиги уларнинг эгилганда ўз шаклини ўзгартиришига қаршилик кўрсатиш хусусиятига айтилади. Материалларнинг қаттиқлиги уларни ҳосил қилувчи толалар ва иплар тузилишига ва хусусиятларига, пардозлаш турига, материалларнинг зичлиги ва ўрилишига боғлиқ бўлади. Ўз навбатида материалларнинг қаттиқлиги бичиш жараёнига таъсир этади. Қаттиқлиги катта бўлган материаллар бичиш тўшамида чўзилмайди ва ғижимланмайди шунингдек бичиш жараёни сифатли ўтади. Эгилиш ва қисилиш деформациялари таъсири натижасида материаллар ғижимланади, яъни улар бурмалар ва ғижимлар ҳосил қилади. Ҳосил бўлган ғижим ва бурмаларни фақат намлаб-иситиб дазмоллашдагина кетказиш мумкин. Материалларнинг ғижимланиши уларнинг тола таркибига, тузилишида ишлатилган ипларнинг йўғонлигига, ўрилиш ва пардозлаш турига, зичлигига боғлиқ. Зич газламалар камроқ ғижимланади. Ип ва вискоза газламаларининг ғижимланувчанлигини камайтириш учун уларга махсус пардоз берилади. Тикувчиликда кийимларни ғижимланмайдиган қилиш ва шаклининг сақланишини таъминлаш учун форниз (ғижимланмайдиган буюмлар ҳосил қилиш) деб аталадиган ишлов берилади.

Кийим тикилгандан ва намлик - иссиқлик ишловидан ўтказилгандан кейин уларни махсус термокамерада 150 - 160°C ҳароратда 15 минут давомида ишлов берилади. Бу ерда кийимга берилган шакл

мустаҳкамланади. Форниз ишлови берилган кийим узоқ вақт кийилганда, ювилганда, кимёвий усулда тозаланганда ҳам ўз шаклини сақлаб қолади.

Танланган материализмни асосий хусусият кўрсаткичларига гигроскопиклиги, ҳаво ва буғ ўтказувчанлиги, чанг ютувчанлиги, электрланувчанлиги, оптик ва иссиқни сақлаш хусусиятлари киради. Буларнинг деярли барчаси кийимнинг инсон баданини кун ва ҳаво иссиғи ва совуғидан, ёғингарчиликдан, чанг ва бошқа атрофдаги муҳитлардан сақлай олишини, кийим остидаги бўшлиқдан ўз вақтида ортиқ намликни, буғ ва газларни четлаштиришни ва бу ерда инсон баданининг ҳаракати учун керакли иқлимни сақлашини, яъни кийимларнинг гигиениклигини тавсифлайди.

Эркаклар пиджаги ва шими учун асосий, астар, оралик ва ёрдамчи андозалар тайёрланади. Асосий андозалар авра газламадан бичиладиган бўлақлар учун ишлаб чиқилади (олд бўлақ, орт бўлақ, остки ёқа, енг) ҳосила андозалар баъзи авра бўлақлари (адип, чўнтак, устки ёқа) астар ва қотирма материалдан бичиладиган бўлақлар учун ишлаб чиқилади. Кийим модел конструкцияси асосида ишлаб чиқиладиган ва авра газламадан бичиладиган бўлақ андозалари асосий андозалардир. Асосий андозалар базасида ишлаб чиқиладиган, астар ва қотирма газламалардан бичиладиган бўлақлар андозалари — ҳосила андозалардир. Ҳосила андозалардан баъзилари унификацияланган бўлиши мумкин, уларга чўнтак, қотирма бўлақлари киради. Монтаж кертимлар бирикувчи қирқимларни тўғри бириктириб тикиш учун қирқимга перпендикуляр тарзда қўйилади. 40-50 см ли қирқимда икки ёки ундан ортиқ кертик қўйилади. Енг қиямаси ва ўмизда кертим тўрттадан кам бўлмаслиги керак. Андозаларда чок ҳақи қийматларини аниқлашдан аввал кийим бўлақлари йиғма чизмалари ёки пиджак бўлақларини йиғиш намуналари билан танланади. Пиджак бўлақларини йиғиш кийим учун материал қалинлиги ва бўлақларнинг жойлашиши, технологик операциялар кетма - кетлигини ҳисобга олишлари шарт.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Тикувчилик ишлаб чиқариш» йўналиши бўйича ўқув қўлланмаси (10 китоб) Тошкент – 2004 й. 10. Камилова Х. Х. Хамраева Н. К. «Тикув буюмларини конструкциялаш». «Молия» Тошкент – 2003й.
2. Ж.Эргашев. Н.Мақсудов —Янги ассортиментдаги тикув буюмлари учун материал танлашни асослаш|| НамМТИ тезислар тўплами Наманган-2013 й

3. Ж.Эргашев. Н.Мақсудов —Эркаклар учун мавсумбоп пиджак ва шимлар материаллини ўлчам ва вазний хусусиятлари|| НамДУ тезислар тўплами Наманган-2014 й
4. М. Ш. Жабборова «Тикувчилик технологияси» - Ўқитувчи, Тошкент – 1977й. 14. Ходжаев С.С —Тикувчилик корхоналарини машина ва ускуналари|| Маъруза матни Т. ТТЕСИ-2012
5. Тошниеъов М. Т. Корхоналарда бошқарув фаолиятининг асослари. 1996 йил Интернет сайтлари
6. <http://www.rotondi-ukr.com>
7. <http://www.google.com.uz>
8. <http://www.osinka.ru>
9. <http://www.modnaya.ru>

ЎЗАПОЯ ТАНИДНИ ИШҚОРИ СУВДАН ГИДРОЛИЗ ЎЛИ БИЛАН АЖРАТИБ ОЛИШ

Докторант (PhD) Н.А.Содиқов, проф. Т.Ж.Кодиров
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ўзапоядан сувли-ишқорий эритмаси гидролиз ўли билан ажратилган экстрактив моддаларнинг иссиқлик барқарорлиги ўсимлик хом ашёсидан сув билан ажратилган экстрактив моддалар ўз хусусиятларини узоқроқ сақлайди.

Термическая стабильность экстрактивных веществ, выделенных из растительного сырья гидролизом водно-щелочных растворов, дольше сохраняет свои свойства.

The thermal stability of extractive substances isolated from plant materials by hydrolysis of aqueous alkaline solutions retains their properties longer.

Ўсимлик объектлари антиоксидантларнинг энг истиқболли манбалари ҳисобланади, чунки ўсимлик хомашёси биофлавоноидлар, эфир мойлари, ошловчи моддалар, аскорбин кислотаси каби биологик фаол моддаларга бой бўлиб, улар оксидланишга қарши, вирусга қарши, антимутаген ва бошқ хоссаларга эга. Дистилланган сув ва турли хил органик эритувчилар ишлатилган, масалан: метанол, этанол ва асетон, ҳар хил концентрацияли (20% - 80%, в/в), ҳарорат (20 ° С - 60 ° С) ва экстракция вақти (30 - 450) мин). Натижалар шуни кўрсатдики, максимал умумий феноллар ($293,34 \pm 14,60$ мг галлик кислота эквиваленти куруқ оғирлик) 180 дақиқа давомида 25 ° С да 60% ишқорли сувда метанол билан олинган; умумий флавоноидлар ($79,52 \pm 0,55$ мг катехин эквиваленти

курук вазн) 80% ишқорли сув билан 20°C да 450 дақиқа давомида ва конденсацияланган таннидлар ($28,15 \pm 0,80$ мг ғўзапоя эквиваленти курук вазн) оғирлиги 60% ишқорли сув эритма билан 50 °C ва 180 дақиқа давомида. [1] Гидролизланадиган таннидлар ва конденсацияланган таннидлар каби кенг тарқалган таснифга қўшимча равишда, таннидларни яна иккита турга бўлиш мумкин: доимий кимёвий тузилишга эга полифеноллар (А типи) ва ўзгарувчан таркибли полифеноллар (Б типи). Иккала турдаги таннидлар ва улар билан боғлиқ полифеноллар ўсимлик полифеноллариининг кўп қисмини ташкил қилади, аммо молекуляр асосда аниқ тузилиш ва фаоллик корреляцияси асосан А типидagi бирикмалар учун аниқланиши мумкин, улар орасида гидролизланадиган таннидлар, масалан, эллагитаннидлар ва уларнинг оксидланган қариндошлари, баъзи галлотаннидлар, галлат эпигаллокатехин, кофетаннид ва бошқалар. Уларнинг асосий фаоллигидан ташқари, яъни оксиллар, макромолекуляр бирикмалар ва металл ионлари билан боғланиш, шунингдек, антиоксидант фаоллик[2].

Ўсимлик объектлари антиоксидантларнинг энг истиқболли манбалари ҳисобланади, чунки ўсимлик материаллари антиоксидант, вирусга қарши, антимулаген ва бошқа хусусиятларга эга биофлавоноидлар, эфир мойлари, таннидлар, аскорбин кислотаси каби биологик фаол моддаларга бой.

Таннидлар (танинлар) - ўсимлик моддалари таркибидаги полифеноллар мажмуаси [1]. Асосан, таннидларнинг иккита катта синфи ажралиб туради.

Биринчи синф - гидролизланадиган таннидлар - галлик кислота гликозидларини (галлотаннинлар) ва эллагик кислота гликозидларини (эллагитаннинлар) ўз ичига олади.

Иккинчи синф - конденсацияланган таннидлар (проантосианидлар) - флаван-3-ол мономерик суббирликларнинг полимерлари, масалан, (+) - катехин, (-) - эпикатехин ва уларнинг галлатлари билан ифодаланади. Ўсимликларда гидролизланадиган ва конденсацияланган таннидлар бир синфнинг устунлиги билан бир вақтнинг ўзида содир бўлади.

Таннидларнинг тўпланиши ва таркибига ўсимликнинг ёши ва ривожланиш босқичи, иқлими, тупроқ шароити, баландлик омили, ёруғлик, намлик, йиғиш вақти ва қуриштиш усуллари ва бошқалар таъсир қилиши мумкин [3].

Ўсимлик материалдан кўнчилик экстрактини ўзгартиришнинг кимёвий усуллари мавжуд. Кўнчилик экстрактлари ўзгартирилди ва ўзаро боғланиш қобилятига эга кимёвий реагентлар модификация қилувчи воситалар сифатида ишлатилган [4].

Ошловчи экстракти ғўзапояни этанол билан экстракция қилиш йўли билан олинган. Натижада, экстракт ҳосиласи атиги 12 % ни ташкил

қилади, заиф ишқорий амфотер хусусиятга эга этилендиамин иштирокида экстракция эса сифати ва сифатини сезиларли даражада ошириш имконини беради. Этилендиамин кўшилиши билан ғўзапоя танниди сув билан олишнинг маълум усули таклиф этилган бўлиб, тавсия этилган усул 14 дан 18% гача экстракти моддалар ҳосил бўлган кўнчилик агентдаги таннидларнинг таркиби. Филтрлаш, буғланиш-концентратсиялаш ва қуритишнинг қуйидаги жараёнлари ташиш, сақлаш ва ишлатиш учун қулай бўлган, эрмайдиган, таннидлар миқдори паст бўлган кукунли кўнчилик агентини олиш имконини беради.

Кўриниб турибдики, қуюлтирилган конструкцияларнинг гидролизи ишқорий эритмалар таъсирида содир бўлади. Ишқорнинг 1,5-2,0 % ва спиртнинг 20-25 % концентрацияси оптимал кўрсаткичлардир [5]. Ушбу усул экстракти моддаларни ғўзапоя таннидининг мутлақо қуруқ моддасининг 40-50% гача, шу жумладан таннидлар 20-22% гача ажратиб олишга имкон беради.

Экстракция жараёнида сувни муқобил экстракторлар билан алмаштириш таннид олиш учун паст навли ўсимлик хомашёсини чуқур қайта ишлаш имкониятини беради.

Вўзапоядан сувли-ишқорий эритмаси гидролиз йули билан ажратилган экстрактив моддаларнинг иссиқлик барқарорлиги ўсимлик хом ашёсидан сув билан ажратилган экстрактив моддаларга нисбатан анча барқарор хусусиятларини кўрсатади. Шундай қилиб, сув-ишқорли экстрактлар ўз хусусиятларини узоқроқ сақлайди.

Вўзапоя экстрактида кўп миқдорда қатрон кислоталари мавжуд бўлиб, улар асосан унинг иссиқликка чидамлилигини аниқлайди. Ушбу экстракт, эҳтимол, сақлаш вақтида ҳам ўз хусусиятларини узоқ вақт сақлаб қолиши мумкин. Чарм материалларини ишлаб чиқариш учун қизиқиш бўлиши мумкин.

Ишнинг мақсади ғўзапоянинг сувли-ишқори билан фаоллаштиришнинг ундан экстрактив моддаларни ажратиб олиш даражасига таъсирини ўрганиш ҳамда ундан ажратиб олинган экстрактларнинг кимёвий таркибини ўрганишдан иборат. Всимлик хом ашёсидан экстрактив моддаларни олиш даражасини ошириш учун уни қайта ишлашнинг турли усуллари қўлланилади. Баъзи ҳолларда, гидролиз шароитида илдиз хом ашёсини сув буғлари билан қисқа муддатли ишлов бериш уни кейинги экстракцияни қайта ишлаш жараёнларини сезиларли даражада осонлаштиради. Пахта пояларини сувли-ишқори билан олиш 50-60 °C ҳароратда, 2,8 МПа босимда амалга оширилди, ишлов бериш муддати 40 дан 400 секундгача ўзгарди.

Вўзапоясининг сувли-ишқори билан фаоллашиши давомийлигининг спирт ва сувли-ишқор билан ажратиб олинадиган моддалар унумига таъсири ўрганилди. Спиртли (22-26%) ва сувли-ишқор билан экстракция

қилинган моддаларнинг унуми, 50-100 секундгача бўлган илдиш фаоллашуви билан экстрактив моддаларнинг унуми 7-9% гача ошади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Максимова Т. В., Никулина И. Н., Пахомов В. П., Шкарина Е. И. и др. Способ определения антиокислительной активности. – Патент РФ RU 2170930. – Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова. – Москва, 2000

2. Okuda T.; Ito H. Tannins of Constant Structure in Medicinal and Food Plants –Hydrolyzable Tannins and Polyphenols Related to Tannins. Molecules. – 2011. – № 16. – P. 2191-2217.

3. RU 2122033 Способ получения дубильного экстракта из коры лиственницы. Рязанова Т.В.; Чупрова Н.А.; Еременко О.Н. 20.11.1998.

4. Антонова Н.П., Калинин А.М., Прохвятилова С.С., Шефер Е.П., Матвеевкова Т.Е. Оценка эквивалентности методов определения дубильных веществ, используемых для анализа лекарственного растительного сырья // Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. – 2015. – № 1. – С. 11-16.

5. Левин, Э.Д. Экстракция коры лиственницы сибирской спиртовым раствором щелочи / Э.Д. Левин, И.И. Астапкович, Т.В. Рязанова // Химия древесины. - 2010. - № 4. - С. 93-97.

STUDY OF CHANGES IN HUMAN ANTHROPOMETRY IN PARACHUTISTS COSTUME

Master's student: Abekova A.Zh.,

Scientific supervisor: c.t.s., acting docent Talgatbekova A.Zh.,
associate professor c.p.s. Rahmetova N.B.

Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Maqolada, ergonomik va aerodinamik xususiyatlarni o'rganish asosida, tushish paytida tananing turli burchak diapazonlari bo'yicha biomexanik ko'rsatkichlari aniqlandi. Ushbu ko'rsatkichlar kelajakda sayohat paytida o'zgargan antropometrik nuqtalarni hisobga olgan holda parashyutchi kostyumini ishlab chiqishga imkon beradi.

Аннотация в статье на основе исследования эргономических и аэродинамических свойств, выявлены биомеханические показатели тела по разным угловым диапазоном при падении. Эти показатели в дальнейшем позволят разработать костюм парашютиста с учетом антропометрических точек, которые подвергались изменениям при движении.

Annotation in the article, based on the study of ergonomic and aerodynamic properties, biomechanical indicators of the body are revealed by different angular ranges during a fall. These indicators will further allow the development of a parachutist costume taking into account the anthropometric points that were changed during movement.

Extreme sports, including skydiving, attract many people. The safety and quality of the flight depends on the set of indicators of such qualities of the athlete's special suit as reliability, ergonomic and aerodynamic.

Kazakhstan sky athletes buy special suits from foreign manufacturers, although the functional characteristics do not always meet the needs of consumers, and the market price is monopolistically overestimated. Therefore, the development and production of new competitive types of clothing, the production and use of sportswear for skydiving as a domestic production is an urgent problem today. [1].

Based on the analysis of the movement complex, the main staticodynamic postures that the athlete perceives in flight, the so-called "forward movement" and "sitting flight", were determined. In this position, the upper and lower legs of the athlete are separated from the body and from each other at certain angles, which ensures the maximum tension of the suit and the ability of the athlete to hold them under the influence of opposite air currents [2].

Based on the data obtained, the most characteristic movements were determined, showing the zones of maximum tension in the clothes presented in Table 1.

Table 1- Tension zones during the movement of parachutists

№	Type of movement	Voltage zones
1		Elbow joint Chest girth Knee joint Scapular area Shoulder girth Buttock girth
2		



a)

b)

Picture 1- a) Angular biomechanical indicators of the arm "AXIS fly" ($\alpha - 45^\circ$);
b) Angular biomechanical indicators of the lower body of the leg "AXIS fly" ($\beta - 45^\circ$).

The angle of rotation of the arm at the shoulder joint relative to the vertical from the shoulder point $\alpha - 45^\circ$.

In case of maintaining a stable position of the body in space, the angle of rotation of the pelvis from the iliac point of the leg to the side relative to the vertical is $\beta - 45^\circ$. The range of change of these angles: ($\alpha - 45^\circ \dots 57^\circ, \beta - 31^\circ \dots 45^\circ$). Table 2 shows the average value of these angles.

Table 2- Values of angles α and β for the basic position of athletes in suits of well-known manufacturers.

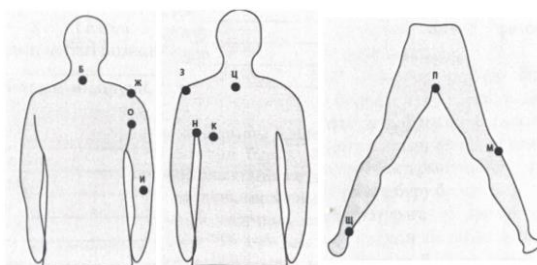
№	Firm-manufacturer, country	Change angles	
		α	β
1	Boogie Man	41	37
2	Fight factory	54	32
3	Tonfly	53	42

Continuation of table 2

4	AXIS fly	45	45
5	4fly	50	38
6	PARASuit	57	31
7	Air highway	54	34

To form a base for anthropometric data, anthropometric studies were conducted on 30 athletes aged 18-35 years, weighing 70-100 kg, height 176-188 CM, chest girth 96-104 cm. The study of athlete figures and figures in suits was carried out in statics and dynamics using planar photogrammetry using the Nikon D7100 mirror camera.

As the main movement, it was chosen to direct the arms vertically in the shoulder joint from the shoulder point (angle α) to a horizontal position with a step of 45 degrees and the legs to the side in the hip joint.



Picture 2- Dimensional symbols subject to change.

The nomenclature includes 11 main – [б, в, з, о, и, ш, к, н, ц, м, ж] 19 additional anthropometric points are included that match the arm division in the shoulder joint and 3 additional anthropometric points that match the leg swing to the side in the hip joint.

As a result of the study, zones of tension during the movement of the parachutist, anthropometric points that undergo changes were identified. Taking into account the differences in exposure to changes in the identified anthropometric points, a suit of parachutists with a modified design solution is designed.

REFERENCES

1. Kornilovich A.V. Application of the process approach in designing clothing for extreme sports / A.V. Kornilovich, L.Y. Kiprina // News of universities.

2. Investigation of deformation properties and optimization of the laying speed of softshell knitted fabric / N.S. Mokeeva, D.S. Evstigneev, O.V. Berezovskaya, A.ZH. Talgatbekova, J.S. Kenesbek / No. 5 (383) Textile Industry Technology 2019

STUDY OF THE DIMENSIONAL FEATURES OF A WOMEN'S RAINCOAT IN THE MOVEMENT

Master's student: Aldabergenova A.T.

Scientific supervisor: Doctor Moldagazhieva. Z.D.,
associate professor c.p.s. Rakhmetova N.B.

Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Hisobotda harakatlanayotganda ayol plashining o'lchovli belgilarining o'zgarishi tahlil qilindi. Tadqiqot natijasida yuzaga keladigan harakatlarning asosiy turlari tanlandi va harakatlar asosida o'zgarib turadigan o'lchovli belgilar aniqlandi.

Аннотация в докладе был проанализирован изменение размерных признаков при движении женского плаща. В результате исследования были выбраны основные встречающиеся виды движений и определены размерные признаки, которые изменяются на основе движений.

Annotation the report investigated the change in dimensional features during the movement of a woman's raincoat. As a result of the study, the main

types of movements encountered were selected and dimensional features that change based on movements were determined.

Outerwear occupies an important place among sewing products. Currently, outerwear, including a raincoat (trench coat), has a great cultural influence. The main function of this type of outerwear in our life is to maintain maximum comfort in adverse weather conditions, as well as protection from environmental factors such as rain, wind [1].

The raincoat, despite the fact that it was released a century and a half ago, still has an amazing beauty. The classic model proposed by the founder of the British raincoat, Thomas Burberry, still remains virtually unchanged. Along with the popularity of this type of outerwear, the number of its variants is also growing. The type of materials used in sewing is also diverse. Raincoats are not only from well-known brands, but we can always find several types in the collections of any inventors, designers.

The inconvenience of the consumer when wearing a raincoat and moving, causing discomfort to certain parts of the body, this is due to non-compliance with functional and ergonomic requirements. Therefore, the creation of a high-quality raincoat requires compliance with the requirements of functionality, aesthetics and ergonomics. Therefore, the survey was conducted on the basis of the requirements for movements and functionality that the owners of raincoats make every day.

In the course of the study, a classification of women's movements was developed in accordance with the detected body movements. Based on the developed classification, all movements of women or girls are divided into two groups: movements performed standing and movements performed sitting, both during working hours and outside of work [2].

Classification of movements from the "standing"

"Man-clothes" in dynamics. Initial static standing position

Movements of the upper limbs: flexion of the shoulder and elbow joints; shoulder joint abduction; flexion and extension.

Movement of the lower extremities: eversion of the hip joints; running, walking.

Torso movement: torso turns to the sides.

Various dynamic body poses from a standing position; climbing up the stairs: descending the stairs up; the entrance of the guide to the passage of the evening (notebook, books, etc.); raising your hands up and forward at a certain angle.

Classification of movements from the "sitting"

"Man-clothes" in dynamics. Initial static sitting position.

Movements of the upper limbs: flexion of the shoulder and elbow joints; shoulder joint abduction; flexion and extension.

Movement of the lower extremities: eversion of the hip joints; flexion and extension of the hip and knee joints.

Torso movement: torso turns to the sides.

Various dynamic body poses from a sitting position: bending the arm at the elbow joint above the table; the arm is bent at the elbow; lifting the arm up at an angle of 90° , the shoulder is bent at an angle of 90° ; flexion of the trunk to the sides, and extension of the arms.

Since the shape and size of body parts change during movement, and there are many poses that differ from the main static anthropometric pose, it is advisable to investigate the change in the size (length and revolutions) of the body with the extreme positions of the head, trunk and legs. Thanks to this study, the specialist can use not only the average values of the required measuring features, but also their maximum values

Based on the information provided, sixteen types of movement were considered. The sixteen movements detected were based on three main types of movements, which were the most common and performed daily.

These include: I-Pose "walking with deep breathing" when walking, a person evenly distributes the body weight on one or two legs; VI-Pose "raising his hands up at eye level" a person stands vertically, the body weight on one leg or two legs is distributed evenly, the right and left hands are raised above eye level; XIV- Pose "dynamic posture when performing written work" people sit straight on a chair, legs bent at the knee joint at a right or slightly greater angle ($100^\circ - 110^\circ$). Hands are placed on his knees.

Analyzing the movement of characters in dynamics, we can draw the following conclusions:

1. In the sitting position, the dimensional signs characterizing the length of the body from behind (the back length from neck to waist, shoulder height oblique e.t.c) increase, in this case, there is a decrease in the dimensional signs determining the length of the body from the front and side (the front length from neck to waist)

2. There is an increase in the dimensional signs determining the length of the body of all the positions considered (the back length from armhole to wrist, the back arm length)

3. In all cases of sitting, the dimensional signs that determine the circulation of the body (the bust perimeter, the waist perimeter e.t.c) and limbs increase, but there is a uniform change in the arcuate transverse dimensions:

4. The width of the chest, considered in some cases, decreases, and a significant increase in the dimensional feature is observed with the width of the back (the chest perimeter, the back width)

5. Changing the point of the shoulder and the posterior angle of the armpit in the poses under consideration leads to a decrease in a number of dimensional features, such as the distance between the points of the shoulder, shoulder width

(shoulder width) and (shoulder height oblique), measurement of body length from the side.

According to the study of the figures of young girls and women, the values of dynamic effects in absolute and relative units are calculated.

As a result of the study, the revealed values of measuring features in the dynamics of measurements should be taken into account when calculating the parameters of the basic design of clothing.

REFERENCES

1. Anthropometry, apparel sizing and design / edited by D. Gupta, N. Zakaria – Elsevier, 2014. – 368p.
2. Jan Kusch, Henning Schmidt, Jorg Kruger Analysis of ergonomic and nonergonomic human lifting behaviors by using Inertial Measurement Units//Current Directions in Biomedical Engineering – 2017, Vol. 3(1): pp. 7 – 10.

STUDY OF THE USE OF ADHESIVE JOINT IN THE DECORATIVE FINISHING OF A MULTIFUNCTIONAL SET FOR GIRLS

Master's student: Shukirbayeva K.B.,

Scientific supervisor: c.t.s., associate professor Kucharbaeva K.Zh., c.p.s.,
associate professor Rakhmetova N.B.

Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Hisobotda dekorativ elementlarni birlashtirishning yopishtiruvchi usuli tahlil qilindi va ularning sifat ko'rsatkichlari o'rganildi. Tadqiqot natijasida pardozlash elementlarining yopishtiruvchi birikmalarini qayta ishlash rejimi tanlandi va qiz uchun ko'p funktsiyali to'plam ishlab chiqildi.

Аннотация в докладе был проанализирован клеевой способ соединения декоративных элементов и исследованы их показатели качества. В результате был выбран режим обработки клеевых соединений отделочных элементов и разработан многофункциональный комплект для девушки.

Annotation the report analyzed the adhesive method of joining decorative elements and investigated their quality indicators. As a result of the study, a regime for processing adhesive joints of finishing elements was chosen and a multifunctional set for a girl was developed.

Reconstruction of the principles of light industrial production and the level of promotion is a requirement of the present. Multifunctional and interchangeable clothing opens up new constructive and artistic solutions to

harmonize elements from the point of view of modernity, creates a new composition of a youth costume. In the formation of ideas for the preparation of a new quality range of clothing, modern technologies, conceptual know-how and innovative products should be included. One such product is a range of multi-functional clothes for girls based on adhesive bonding of decorative elements.

A survey was conducted regarding the design of a multifunctional girl's set with decorative finishing materials. When interviewing consumers, it was found that they want to receive a set for a girl from raincoat fabric, chiffon, knitwear, crepe fabrics, as well as the use of clothes decorated with sequins, beads, twill ribbon, beads and glass beads, appliqués. In research work in experimental samples, raincoat fabric article 0477 and article 0730, chiffon fabric article 14019, knitted fabric article 14851, crepe fabric article 0059, and in the decoration - beads, sequins, tipper ribbon, beads and glass beads, beads, applique decorative materials are selected on the basis of a survey, glued together. The quality indicators of gluing decorative and finishing materials in a girl's set on a test model were tested in the laboratory of the Almaty Technological University.

The indicators of resistance to washing and durability of decorative and finishing materials combined with glue in a set of multifunctional girls were determined according to MemST 9733.4-83. The research performance of the test samples is presented in table 1, i.e. they were tested by taking the maximum and minimum values of the number of washings per month. As a result of the test, finishing materials glued with glue on samples washed at 30 ° C have stable three wash resistance indicators and strength indicators. In the test sample, glued with beads, glass beads, beads, twill tape, sequins, appliqués, no changes were observed, and the degree of stability of non-separation of the glue, in the samples washed at 30 ° C, fully corresponded to the standard indicators. When the test piece with the adhesive application was washed five times at 30° C, separation of the adhesive bond of the application was visible after 18 minutes during the fifth wash. The degree of non-separation of decorative materials glued in the test sample, the indicators of resistance to washing in the experimental study were analyzed in table 1 [1].

Table 1 - determination of the resistance of the material to washing

No	Fabric sample	The minimum amount of laundry in 1 month (3 times)	The minimum average value of the amount of laundry for 1 month (6 times)	The average number of laundry for 1 month (9 times)	The maximum amount of laundry for 1 month (15 times)
1	1 sample	4,9	4,6	4,1	3,9

	6 sample	4,5	4,8	4,3	3,8
2	2 sample	4,7	4,5	3,9	3,7
	7 sample	4,3	4,6	4,0	3,6
3	3 sample	4,5	4,2	3,8	3,6
	8 sample	4,7	4,3	3,9	3,7
4	4 sample	4,5	4,0	3,7	3,5
	9 sample	4,2	4,1	3,8	3,6
5	5 sample	4,4	3,9	3,6	3,4
	10 sample	4,1	3,7	3,5	3,5

After washing the prototypes five times at 40°C, the samples decorated with beads and sequins did not undergo any changes. During the fifth washing of the sample, at the 17th minute, it was noticed that in some places there was a delamination of the adhesive joint. During the third wash, at the 23rd minute, the edges of the adhesive seam of the application rose and parted [2].

Clothing sets decorated with glue are not suitable for washing at 30°C, 40°C, so dry cleaning at dry cleaning centers is recommended.

According to the results of the research, the degree of stability of the adhesive connection of decorative materials - beads, sequins corresponded to the normative indicators, and it is recommended to use the adhesive connection for decoration. The main materials used in the production of a multifunctional set for girls are raincoat fabric 0477 (samples 1-5) and crepe fabric article 0059 (samples 6-10), which have high wear resistance and resistance to washing. The decorated sequins glued to the chiffon fabric showed standard characteristics, that is, the glued sequins did not separate in the tested sample. Therefore, it is used to prepare decorative details that allow for a change in taste.

As a result of the study, non-dissolving of the selected finishing materials in the studied sample in combination with the glue method had a standard indicator, the highest non-dissolving was obtained by a multifunctional set of clothes for girls, decorated with beads, sequins and appliques. The indicator of the adhesive joint was prepared in Picture 1.



Picture 1 – Multifunctional set for girls with decorative elements

When making a girl's set, the combination of finishing materials with glue reduces processing time and increases quality indicators, increases the competitiveness of a girl's set with decorative elements in accordance with market requirements. A multifunctional set for a girl, which is transformed according to the customer's requirements and is decorated with interchangeable elements and details, is widely used in fashion, a set of many different things is transformed on the basis of one model, which fully meets the needs of the aesthetic and operational requirements of the youth in accordance with the market requirements.

REFERENCES

1. MemST - Series of standards of the sewing industry. [Electronic resource] — 2021. — URL: [https://standartgost.ru/0/129-shveytnaya_promyshlennost (date of access 19.09.2022)].
2. A. J. Kutzhanova, A.S. Abisheva. Practical laboratory of materials science. - Almaty, 2011.

RESEARCH PACKAGE OF CLOTHING FOR OUTERWEAR IN ORDER TO OBTAIN FABRIC ABRASION RESISTANCE

Master's student: Manap A.K.

Scientific supervisor: Doctor, professor Zhilisbayeva R.O.,
associate professor c.p.s. Rahmetova N.B.

Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Xulosa Hisobot yuqori talablarga ega bo'lgan yangi materiallar to'plamini ishlab chiqishga bag'ishlangan. Tanlangan kiyim paketining qanchalik dolzarbligini aniqlash uchun tadqiqotlar o'tkazildi. Tadqiqot natijasida dizayn uchun eko-charm materialdan tayyorlangan mavsumiy trench palto tanlandi.

Аннотация Доклад посвящен разработке нового пакета материалов с повышенными требованиями. Чтобы определить, насколько актуальна выбранного пакета одежды были проведены исследования. В результате исследования был выбран демисезонный тренч из материала эко-кожи для проектирования.

Annotation The report is devoted to the development of a new package of materials with increased requirements. To determine how relevant the selected clothing package was, studies were conducted. As a result of the study, a demi-season trench coat made of eco-leather material was selected for design.

In the light industry, a variety of materials are widely used in the manufacture of clothing, which differ in structure and properties. The right choice of materials largely determines the quality of the product, its appearance, form and wear resistance, and the complexity of manufacturing.

The problem is complicated by the ambiguity of the concept of a package of clothing materials, which persists despite its widespread use, both in literature and in scientific research. This approach allows you to take into account its design, consider the package of materials of any seam or node of the product, creates prerequisites for assessing the quality of the product at the joints at the stage of its design.

To select and substantiate the object of research of a package of clothing for outerwear, a questionnaire of a survey of consumers in Almaty was developed. The survey was attended by 40 people who were asked to evaluate the ergonomic, operational, heat-protective properties of outerwear. The questionnaire was compiled using the Internet, a network resource through Google forms. According to the results of the questionnaire, it is clear that women in the young age group (18-27) prefer to wear outerwear made of raincoat fabrics.

The result of this survey can be called that the consumer wants to have a set of clothes made of modern fabric, qualitatively made, while admitting that the cost may be slightly higher than on the market and necessarily modern. Based on this analysis, I researched the Almaty city market according to the criteria for the composition of the material, appearance, types of stores and price. Based on the study of raincoats, we now need to compare fabrics in all categories, the first is the price of main fabrics.

Eco-leather was chosen as the main material. Eco-leather is a material obtained synthetically by applying a microporous ("breathable") polyurethane film on a woven (cotton or polyester) base.

In the research work on test samples, Ecotex plus eco-leather materials article 3019 and article 3002, ATTIKA fabrics No. 3, LACQUERED eco-leather article YL190-1 were selected based on questionnaires and experimental wear from abrasion were investigated. The qualitative indicators of the main material for the clothing package for the upper eco-leather product were tested in the laboratory of the Almaty Technological University.

The resulting fabric samples were tested for abrasion resistance. The tests were carried out in accordance with GOST 18976-73 [1].

The results of tests of fabric samples for abrasion resistance are shown in Table 1.

Table 1. Test results of eco-leather material abrasion wear.

Experience №	Article of the fabric model	Fabric abrasion resistance, number of cycles, τ cycle

		X1	X2	X3	Average
1	Ecotex plus 3019	2279	1464	1900	1881
2		2165	2104	1400	1856
3		2088	1967	2117	2055
4	Ecotex plus 3002	758	896	623	759
5		704	745	689	713
6		850	839	871	853
7	ATTIKA 03	3112	2973	3194	3093
8		3342	3752	3441	3511
9		2082	1967	2117	2055
10	LACQUERED YL190-1	1938	1901	2000	1946
11		1905	1887	1871	1888
12		1812	1789	1892	1831

The studied fabric belongs to the group of nonwovens and is characterized by the following indicators: the linear density of the warp and weft threads is 32 tex, the density of the warp and weft fabric is 318 nit/dm, the weave is monophonic, the surface density is 610 g/m². The composition of the base is 70% polyester, 30% cotton; the coating is -20% polyurethane, 80% PVC.

Studies of the resistance of the fabric to abrasion were carried out according to GOST, on the device DIT-M with undirected abrasion on the surface of the samples. As a characteristic for determining the resistance of the fabric to abrasion, the number of abrasion cycles before the destruction of the fabric was used.

Indicators of wear from abrasion of eco-leather materials, for a package of outerwear for girls, are made according to GOST 18976-73. The indicators of the trial samples are presented in Table 1, and tested to obtain the maximum and min values of the number. The DIT-M device was used for the test. From a sample of four types of eco-leather, three samples 3 with a diameter of 80 mm were cut out, which filled the head. Abrasive (seroshinelny cloth art.6405) was strengthened in the disk. compressed air is supplied inside each head, which makes it possible to press the samples against the abrasive.

From work experience and the results of the analysis of scientific sources, it is known that the greatest influence on the properties of the fabric is exerted by the ATTICA 03 eco-leather material with its following samples: X1 – abrasion at a pressure of 9.8*10 Pa, X2 – abrasion at a pressure of 9.62*10 Pa, X3 - abrasion at a pressure of 9.45*10 Pa.

The analysis of this study allows us to draw the following conclusions:

1) ATTICA 03 has the maximum effect on the abrasion resistance of the fabric;

2) Ecotex plus art.3002 has a minimal effect on the abrasion resistance of the fabric;

3) With increasing pressure on the device, the composition and appearance of eco-leather to abrasion increases;

4) When the pressure on the device decreases, the appearance and abrasion resistance also decreases.

As a result of the analysis of these sections, the following optimal solutions were obtained that allow us to determine the main type of eco-leather that we will use in the future to create a clothing package and develop a model as clothing. Of all the selected tissues for the study, ATTIKA 03 showed a very good result on average with normative indicators and its result is quite consistent with the standardization of norms.

Of the various reasons leading to deterioration of the properties of textile products during their operation, and in some cases making it impossible to continue using the products for their intended purpose, abrasion, especially in fabrics for outerwear, is the main factor.

REFERENCES

1. MemST - Clothing Industry Standards Series. [Electron. resource] – 2021. – URL: https://standartgost.ru/0/129-shveynaya_promyshlennost, (date of application 22.09.2022.)

DESIGNING MULTIFUNCTIONAL CLOTHING FOR WOMEN DURING PREGNANCY

Master's Student: Zh. Nurazhanovna

Scientific supervisor: c. t. s. doctor Sarttarova L. T.,

c. p. s. Associate Professor Rakhmetova N. B.

Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Hisobotda homiladorlik paytida ayol tanasidagi fiziologik o'zgarishlar, shuningdek homilador ayollar uchun ko'p funktsiyali kiyimlarni loyihalashda ishlatiladigan usullar tahlil qilindi.

В докладе проанализирован про физиологические изменение в организме женщины в период беременности, а также методы используемый при проектировании многофункциональной одежды для беременных женщин.

The report analyzes the physiological changes in a woman's body during pregnancy, as well as the methods used in the design of multifunctional clothing for pregnant women.

With the annual increase in the birth rate in the country, the demand and consumption for clothes for pregnant women has become greater. The growth of the birth rate in the country was written by the Bureau of National Statistics of the country on the official website. The Bureau of National Statistics writes that the number of births from January to June 2022 amounted to 198.1 thousand people. By doing so, people began to show more interest in clothes for pregnant women. During pregnancy, a woman's body and body undergo significant changes, and clothing should correspond to these changes.

Pregnancy is a special and important stage in a woman's life. Women during pregnancy put forward higher demand for clothing in terms of comfort level, durability, as well as aesthetic comfort.

The pregnancy period is divided into three periods – trimesters: the first trimester (1-12 weeks or the first three months); the second trimester (13-28 weeks); the third trimester (from 28 weeks to the end of pregnancy).

As a result of new conditions associated with the development of the fetus, complex physiological, adaptive and protective changes occur in the pregnant woman's body. They determine the normal functioning of all body systems, contribute to the proper development of the fetus, the preparation of the body for childbirth and feeding.

From the beginning of pregnancy, a woman's body undergoes changes that are necessary for the proper development of the fetus, as well as the body to prepare for the upcoming childbirth and feeding. At the beginning of pregnancy, breast sizes begin to increase, fill up and become more sensitive. This is the period of adaptation of the body to a new state, the period of formation of the main organs and systems of the child. In the second trimester, the figure of a pregnant woman is quite modified. The belly grows, also continues to increase in size and volume of the chest, the waistline gradually disappears, and the stomach moves forward, the hips are rounded. In the third trimester, this is the period of preparation for the upcoming birth, the stomach is already quite large.

As the breast increases, the posture of pregnant women also changes: the overall balance of the spine and pelvis changes with the duration of pregnancy; the center of gravity no longer falls on the feet, but shifts posteriorly. And also, women during pregnancy will need to lean back to find balance, which leads to disorganization of the bends of the spine. There are changes in the posture of the thoracic and cervical spine, and this, combined with the additional weight of the chest, can lead to a shift of the shoulders and thoracic spine posteriorly, an increase in the forward tilt of the pelvis and an increase in cervical lordosis.

In this regard, transformable clothing is the right and rational solution for a woman expecting a child. Multifunctional clothing that can be changed from one size to another. The transformation is achieved by designing additional inserts in the dress, which use a variety of zippers.

Since clothes repeat the shape and size, the bodies of a pregnant woman are constantly changing from the duration of the pregnancy period, and clothes should correspond to these changes as much as possible.

Thus, it was decided that physiological changes occur in a woman's body during pregnancy, which should be paid attention to when designing clothes for pregnant women, as well as pay attention to the composition of clothing materials. When designing clothes for pregnant women, changes in the size of the protrusion of the abdomen by quarters of the pregnancy period should be taken into account. It is best to design clothes for a woman expecting a child starting from the 30th week of pregnancy, since it is from this week that the appearance begins to change noticeably.

Studying online clothing stores for pregnant women, you may notice that there are very few transformer clothing ranges for daily use. In this regard, transformer clothing with a minimal set of changing items, with which you can change and wear clothes, both during pregnancy and while feeding a baby, is a rational design solution when developing products for women expecting a baby. Therefore, the basic principle of designing clothes for pregnant women is the principle that expands the functionality of clothing and allows you to create multifunctional products. In addition, the method used in the design of multifunctional clothing for pregnant women is to "increase – decrease" the details or elements of clothing. Since the body size of a pregnant woman changes during pregnancy, and from an economic point of view, if the clothes worn by a pregnant woman, if possible, change in shape and size of the body, and also after the birth of the child there is a possibility of feeding, then it can be used for a long time.

REFERENCES

1. Designing sewing products: a textbook for students. institutions sred. Prof. education / [E.K.Amirova, O.V.Sakulina, B.S.Sakulin, A.T.Trukhanova]. - 8th ed., reprint — M. : Publishing Center "Academy", 2014. — 432 p.
2. Designing and modeling of clothes for pregnant women. Models for different periods of pregnancy. Patterns and sewing instructions/ [Natalia Steblyanskaya] – Publisher: Tsentrpoligraf, 2013 – 354 p.

IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO‘QIMASINING TUZILISHI, OLISH USULLARI, SHAKL SAQLASH XUSUSIYATINI OSHIRISH, TEKNOLOGIK KO‘RSATKICHLARINI TADQIQ ETISH

Talaba Sh. Shoyimov, talaba Sh. Maxmudova,
talaba F. Rustamova, dots. M. Musayeva
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

Ushbu maqolada ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining tuzilishi, shakl saqlash xususiyatini oshirish tadqiqotlari keltirilgan. Tadqiqot natijasiga ko‘ra ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining tuzilishida hajmiy zichlikni kamayishi, trikotaj to‘qimasining bo‘yi va eni bo‘yicha mustahkamligini oshirar ekan.

В данной статье представлены исследования по изучению строения двухслойного трикотажного полотна, с улучшенной формоустойчивостью. По результатам исследований с изменением в структуре двухслойного трикотажа объемная плотность уменьшается, при этом прочность трикотажа по длине и по ширине повышается.

This article presents studies on the structure of two-layer knitted fabric, improving its shape retention properties. According to the results of the research, the volume density in the structure of the two-layer knitted fabric is reduced, while the strength of the knitted fabric is increased in terms of length and width.

Davlatimiz tomonidan to‘qimachilik sanoati mutaxassislari va olimlari oldiga qo‘yilgan muhim vazifalardan biri to‘qimachilik mahsulotlarini jahon bozorlarida mustahkam o‘z o‘rinlarini topishiga erishib, iqtisodiyoti jihatidan rivojlangan mamlakatlar qatoriga kirishida hissa qo‘shishdan iboratdir. Bugungi kunda esa sohada amalga oshirilgan keng ko‘lamli islohotlar natijasida O‘zbekiston jahon bozorining e‘tirof etilgan ishtirokchisiga aylanmoqda va 2021-yilda qiymati 3 milliard dollarga teng tayyor to‘qimachilik mahsulotlarini eksport qilishga erishdi. Bu iqtisodiyotimizning yanada barqarorligini ta‘minlash hamda fuqarolarimizga yangi ish o‘rinlari yaratib berish uchun muhimdir.[1]

Trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarishni yangi usullarini yaratish hisobiga trikotaj mashinalarining texnologik imkoniyatlarini kengaytirish va ularning sifatini oshirish, sanoat mutaxassislarning oldida turgan dolzarb ilmiy-amaliy muammolardan biri bo‘lib hisoblanadi.

Ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining barcha tuzilishlari uchun xos bo‘lgan umumiylik shundan iboratki, bunda uning xar bir mustaqil qatlami o‘zida bosh, hosilali, naqshli yoki aralash bir qavatli to‘qimani namoyon qiladi. To‘qish

jarayonida mato yoki qatlamlar orqa tomoni bilan halqa tuzilishidagi ayrim elementlar yordamida o'zaro shunday biriktirilganki, bunda halqa bog'liqligini buzmaganda holda bitta to'qimani so'tib ikkinchisini saqlab qolish mumkin.[2]

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining qatlamlarini asos yoki qo'shimcha ip yordamida biriktirish mumkin. To'qimaning birinchi qatlami ikkinchi qatlamidan foydalanilayotgan kalava ipning chiziqliy zichligi, tola tarkibi va rangi bo'yicha farq qilishi mumkin.

Teskari tarafini shakllantirishda xom ashyo sifatida yuqori kirishuvchan ipdan foydalanilganda, kam cho'ziluvchan, yuqori shakl saqlash xususiyatiga ega bo'lgan trikotaj to'qimasini olish mumkin. Ba'zi holatlarda dublirlangan to'qima o'rniga shakl saqlash xususiyati yuqori bo'lgan ikki qatlamli trikotaj to'qimasidan foydalanish mumkin.

Shu bilan bog'liq bo'lgan holda, tabiiy ipak va akril ipidan foydalangan holda, texnologik, fizikaviy-mexanik va iste'molchilik xususiyatlari yaxshilangan, yangi tuzilishga ega bo'lgan ikki qatlamli trikotaj to'qimasini olish usullarini ishlab chiqishga bag'ishlangan tadqiqot ishlari trikotaj sanoatining dolzarb muammosi hisoblanadi.

Trikotaj to'qimalari assortimentini kengaytirish maqsadida ikki qatlamli trikotaj to'qimasini tuzilishi va olish usuli ishlab chiqildi. Tajribaviy namunalar 7 klass Stoll CMS 502 HP rusumli yassi ikki ignadonli mashinasida chiziqliy zichligi 16,8 teks x 2 bo'lgan akril ipidan foydalanib ishlab chiqarilgan. Ustki mahsulotlari uchun mo'ljallangan trikotaj to'qimalari chiroyli ko'rinishga va yuqori shakl saqlash xususiyatiga ega bo'lishi kerak. Ma'lumki press trikotaj to'qimasining elementlari trikotaj yuzasida naqsh samarasini hosil qiladi. [3]

Ikki qatlamli trikotajning shakl saqlash xususiyatini oshirish maqsadida uning bir qatlami glad trikotaj to'qimasidan hosil bo'lib, ikkinchi qatlami esa 5 turdagi naqshli to'qimalardan ishlab chiqarilgan.

Shunday qilib, ikki qatlamli trikotaj to'qimasini qatlam tuzilishlarini o'zgartirish hisobiga trikotajning yuzasida naqsh samarasi xosil qilindi va shakl saqlash xususiyatini oshirishga erishildi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining texnologik ko'rsatkichlari standart uslubi bo'yicha aniqlanib, olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Jadval 1.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining texnologik ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar		Ikki qatlamli trikotaj variantlari				
			1	2	3	4	5
1	Halqa qadami, A (mm)		1,67	1,43	1,45	1,54	1,62
2	Halqa qatori balandligi, V (mm)		1,43	1,67	1,64	1,59	1,45
3	Gorizontal bo'yicha zichlik, Rg		30	35	37	39	42
4	Vertikal bo'yicha zichlik, Rv		35	30	30	30	30
5	Halqa ipi uzunligi l, mm	Old qatlam	5	5,1	5,2	5	5
		Orqa qatlam	5	4,9	4,6	4,9	4,9
6	Trikotajning yuza zichligi, Ms, g /m ²		542,1	664,1	680,5	685,1	618,4

7	Qalinligi ,T mm	3	3,2	3	3,3	3
8	Trikotajning hajmiy zichligi, δ mg/sm ³	298,3	287,3	320,8	303,1	315,2

Matoning yuza zichligi an'anaviy tarzda xom ashyo sarfi kriteriyasi hisoblanadi. Ma'lumki, trikotaj to'qimasi yuza zichligini kamaytirish ekspluatatsion va gigiyenik xususiyatlari o'zgarishiga olib keladi. Shuning uchun bir vaqtning o'zida matoning xom ashyo sarfi va sifatini tavsiflovchi ko'rsatkich kiritilgan. Yengillashtirilgan trikotaj to'qima tuzilishi bunday ko'rsatkichlar turiga kiradi, unda to'qimaning yuza zichligi bilan bir qatorda qalinligi ham hisobga olinadi. Yengillashtirilgan trikotaj tuzilishining ko'rsatkichi sifatida hajmiy zichlikdan foydalanish mumkin.

Tahlil natijalari bo'yicha halqa qadami, halqa qatori balandligi, gorizontaal va vertikal yo'nalish bo'yicha zichlik, halqa ipi uzunligi kabi texnologik ko'rsatkichlar aniqlanadi.

Natijada, ikki qatlamli III variant (press+glad) trikotaj to'qimasining yuza zichligi 696 g/m² ni tashkil etib, bu I variant va II variant ikki qatlamli (press+press) trikotaj to'qimasining yuza zichligidan katta, ya'ni I variant (press+press) ikki qatlamli trikotaj to'qimasiga nisbatan 19.68 % ga ko'pdir. Trikotaj to'qima tuzilishida press ipi mavjudligi trikotaj to'qimasining qalinligini oshiradi, bu o'z navbatida ikki qatlamli trikotaj to'qimasining hajmiy zichligi kamayishiga olib kelishi tabiiy. (Press+press) ikki qatlamli trikotaj to'qimasining hajmiy zichligi (press+glad) ikki qatlamli trikotaj to'qimasining hajmiy zichligiga nisbatan 11% ga kam bo'lib, 227 mg/sm³ ni tashkil etadi. Shunday qilib, qatlamlari press trikotaj to'qimasidan ikki qatlamli trikotaj to'qima tuzilishiga glad va hosilali glad to'qima qatorlarini kiritish hisobiga trikotajning xom ashyo sarfi tejamkorligiga erishiladi. Bu trikotaj to'qimasining xususiyatlarini yo'qotmagan holda, xom ashyo sarfi va hajmiy zichliklari kam bo'lgan to'qimalarni olish imkonini beradi.

Tadqiqot natijalari tahlilidan ma'lum bo'ldiki, bunda ikki qatlamli trikotaj to'qimasining tuzilishida hajmiy zichlikni kamayishi, trikotaj to'qimasining bo'yi bo'yicha va eni bo'yicha mustahkamligini oshirish, trikotajning cho'ziluvchanlik va kirishish ko'rsatkichlarini kamaytirish imkoni beradi, natijada shakl saqlash xususiyati yaxshilanadi, bu o'z navbatida ishlab chiqarilgan ikki qatlamli trikotaj to'qima namunalarining iste'molchilik xususiyatiga ijobiy ta'sir etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. <https://uzts.uz/ozbekiston-3-milliard-dollariga-teng-tayyor-toqimachilik-mahsulotlarni-eksport-qilishga-erishdi/>

2.Поспелов Е.П. Двухслойный трикотаж. - М., Легкая и пищевая промышленность, 1982 г., с. 208.

3.Pavko-Čuden, Alenka & Srdjak, M. & Pelko, H. (2000). Optimization of the Cotton/Lycra Plain Knitted Fabric Parameters. // International Journal of Polymeric Materials. 47. 633-648. 10.1080/00914030008031318.

MUNDARIJA

1-SHO‘BA

Turli pilla duragaylarining qatqilik ko‘rsatkichlari taxlili	3
t.f.d. prof. Gulamov A.E., Daktarant Qulabdullayeva M.SH., Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat institut	
Ипак ипларини қайта ўраш жараёнида таранглигини ўзгариши	5
докторантлар Хакимова М.А., Юсупова З.Р., проф. Боймуратов Б.Х.	
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Ёнғиндан ҳимоялаш тўқимасининг хусусиятларини тадқиқи	9
докторант. У.Т.Узоқов, проф. Б.Х.Боймуратов	
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Сарик рангли пиллаларнинг хусусиятларини тадқиқоти	12
доц. Г.А.Юсупходжаева	
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Костюмбоп тўқималар хусусиятларини тадқиқи	15
докторантлар З.Р.Юсупова, М.А.Хакимова, проф. Б.Х.Боймуратов	
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Пахтанинг кўп қиррали колосник оғма сирти билан таъсирлашувидаги зарба кучи импулси	18
мустақил изланувчи, У.Т.Бердимуратов, Термиз муҳандислик-технология институти,	
проф. А.Джураев, доц. Р.Х.Росулов, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Пахтани тозаллагичда кўп қиррали колосникларни қўллаш	21
мустақил изланувчи, У.Т.Бердимуратов, Термиз муҳандислик-технология институти,	
доц. Р.Х.Росулов, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
О применение метода галеркина для решения одной задачи сушки хлопка-сырца	24
Проф.А.З. Маматов, Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Докторант Ж. Т. Рахмонов, Гулистанский государственный университет	
Структурные и физико-механические исследования нитей натурального шелка	26
Доц. М.А.Фаттахов, ст.преп. Д.А.Мамаева, асс. Ю.О.Матназаров	
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Определения содержания серицина в технологическом растворе на кокономотальных фабриках	30
Доц.М.А.Фаттахов, ст.преп. А.А.Халматов, асс. О.С.Абдуллаев	
Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	
Иссиқликбардош филтрбоп тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги тадқиқи	33
докторант Р.М.Янгибоев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Замонавий трикотаж машиналарида тўқилган трикотаж тўқималарининг таҳлили	36
Асс. И.Н.Обидова Фарғона политехника институти	
Пахтани майда ифлосликлардан тозаллагич барабанини қия қозиқчалари билан толали чигит орасидаги ишқаланиш кучини аниқлаш	38
проф.А.Ж.Джураев, доц. И.З.Аббазов, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
асс. С.О.Новрузов, студент А.А.Холмўминов Жиззах политехника институти	
Экологические вопросы переработки отходов текстильной промышленности	43
доц. Б.Х.Исламов, зав.кафедрой А.Н.Улукмурадов, асс. М.А.Мамадалиева	
Табиий ипак ипларини тандалашда иптарангловчи асбобларни ўсиб боровчи	46

кўп импульсли юкламалар асосида мутаносиблигини тадқиқ қилиш В.О.Хомидов Фарғона политехника институти	
Ipni modifikatsiyalashning ip xossa ko'rsatkichlariga ta'siri Doktorant M.R.Raximberdiyev, dot. Sh.R.Fayzullayev, Prof. Q.Gafurov Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	50
Перфобарабан сиртида тешиклар сони тақсимоти М.Шамуратов, Б.Мардонов, Қ.Ғафуров Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	54
Energetika sanoatini atrof muhitga ta'siri va qattiq chiqindilarni joylashtirish Xolmirzayev Yusufali Mahamadsaidovich Assistent, Far'ona politexnika instituti	57
Fleecy knitted fabrics with different composition of the raw material Master M.Abdurakhimova, prof.M.Kulmetov Tashkent Institute of Textile and Light Industry	60
Technological parameters of knitted fabrics of different rapports Master M.Abdurakhimova, dos.D.Ubaydullayeva, prof.M.Kulmetov Tashkent Institute of Textile and Light Industry	63
Анализ влияния геометрических размеров циклонов PhD, доц. О.Ж. Муродов, ст.преп. А. Ш. Адилова, асс Н. А. Саидова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности Бухарский инженерно-технологический институт	67
Talaba-yoshlarda ekologik madaniyatni shakillantirish va yengil sanoatda chiqindisiz texnologiyalarni joriy qilish Kata o'qit. S.Y.Maxmudov Farg'ona politexnika instituti	70
К решению задачи колебания зубьев берда ткацких станков Доц. Дремова Н.В., асс. Ахмедбекова А.В. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	73
УХК машинасининг майда ифлосликлардан тозалаш қисмини такомиллаштириш назарияси проф. д.т.н. М.Эргашов., PhD, катта ўқит. М.Д.Шорахмедова., катта ўқит. Х.Нуруллоева Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти	75
Влияния структуры переплетений на прочность трикотажа Докторант Хамидова Д.У., проф. Ханхаджаева Н.Р. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	79
Футер трикотаж тўқималарини қўллаш докторант Ф.М.Комолидинова, проф. Н.Р.Ханхаджаева Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	82
Дислокационная модель контактного взаимодействия абразивной частицы с металлической поверхностью при струйной обработке деталей машин Докторант Н. К.Искандарова, проф. И.Г.Шин, студент Ж.Бабаджанов Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	85
Пряжа малой крутки с кольцепрядильной машины проф. К.Г. Гафуров, PhD, доц. Ш.Ф.Махкамова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	88
Йигирувбоп толали чиқиндилар таркибидаги толалар узунлик кўрсаткичларини тадқиқ этиш доц. Ш.Ф. Махкамова, магистр Ш.Сарсенбаева., Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	91
Пахта толасининг hvi кўрсаткичлари асосида ип хоссалари лойиҳалаш PhD У.Н.Юсупалиева., Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	94
Yangi ishlab chiqarilgan cho'ziluvchanlik xususiyatiga ega denim to'qimalarning fizik-mexanik xossalarini aniqlash ass. Xo'jayev R.Q., Xo'jayeva N. T., prof. Qodirova D. N.	98

Определение удобочитаемости шрифта на основе геометрических параметров магистрант Ш.З. Толипова, Н.Х.Атаханова, проф. Х.А Бабаханова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	100
Отличительные особенности ровничных машин второй модификации магистр Худойназаров О. Р., доцент Бабаджанов С.Х.	103
Tirik pillalarga mikroto'liqlar yordamida dastlabki ishlov berish dots. Axmedov J.A., doktorant Ortigova E.Z., Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	106
Такомиллаштирилган ювиш технологиясида жун ифлослик даражасининг ўзгариши т.ф.д., профессор Хакимов Ш.Ш., ассистент Тугузбаева Р.Б. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	109
Тўқимачилик материалларида биохимоялаш хусусиятларни тахлилий ечими проф.У.Максудова, изланувчи М.Дусмухамедова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	112
Безопасное ведения процесса и защита окружающей среды производства ацетатных нитей И. Ф. Мамиров., Ферганский политехнический институт, кафедра «Технология переработка нефти и газа»	115
Пахта бўлакчасининг тебранувчи тўрли юзасидаги ҳаракат тахлили докторант, А.М.Эрдонов., Наманган муҳандислик-технология институти, доц. Р.Х.Росулов., катта ўқит., К.И.Ахмедов., Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	118
Пахтани вибрацияли тозалаш қурилмасини ишлаб чиқиш докторант, А.М.Эрдонов., Наманган муҳандислик-технология институти	121
Glad o'rilishi asosida yangi ikki qatlamli trikotaj to'qima ishlab chiqarish texnologiyasi dots. K.Z.Yunusov, doktorant E.N.Juraqulov, B.Y.Qoraboyev., Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institut	124
Пахтани қуритишда иссиқ ҳаводан фойдаланиш самарадорлигини тахлили магистрант И.И.Қахрамонова, проф. А.П.Парпиев, докторант И.Д.Исмоилов Тошкент тўқимачилик ва енгилсаноат институти	126
Пахта-тўқимачилик кластери тизимида пахтани дастлабки ишлаш ва ип-йигирув технологияларини тахлили проф Н.Махмудов, магистрант И.Н.Қахрамонова, талаба Н.И.Қахрамонов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	129
Пахта структура таркибини тахлили проф., А.Парпиев, таянч докторант С.Саидбекова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	131
Намлиги юқори пахталарни ғарам майдонларида сақлашда температура ўзгаришини назорат қилиш Докторант Ш.Ю.Абдуллаев , проф.И.К.Собиров, проф.А.А.Парпиев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	134
Тозалагичларни пахта билан таъминлашда пахта тузилма таркибини тахлили проф., А.П.Парпиев, катта ўқит. Э.Ҳ.Берданов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноати институти магистр Р. А.Қувандиқов Жиззах политехника институти	137
Қуритиш барабани 2СБ-10 нинг ички мосламалари тахлили магистрант З.Ж.Ўнгаров, проф. А.П.Парпиев, катта ўқит, ТТЕСИ О.З.Қосимов Жиззах политехника институти	140
Исследование процесса ударного взаимодействия пуска волокна с рабочими элементами очистителя проф. А.А.Исмаилов, магистрант М.Алишерова, С.Йўлдошев ТТЕСИ	143
Тўқимачилик корхоналарида ҳосил бўлган оқава сувларни тозалаш усулларини тахлил қилиш	147

доц.М.Мирзахмедова, М.Қултаев, магистрант Л.Сабирова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	
Quritish barabani СБО ni quritish tozalash samaradorligini taxlili	
prof. A.P.Parpiyev., ass.N.M.Axmatov., dots.M.Axmatov., Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	149
Пилланинг бошланғич хусусиятини яхши ҳолатда сақлаш йўллари тадқиқоти	
проф., Н.М Исламбекова, докторант Н.М.Муҳиддинов, талаба М.Н. Хужаназарова. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	154
Turli iqlim sharoitlarida boqilgan pilla qobig'ining bo'kishi va tarkibidagi seritsenni erishi	
prof. Islambekova N.M., doktorant Ochilidiev B.B., talaba Xatambojeva D.B. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	157
Совершенствование конструкции делинтера с целью увеличения производительности	
О.Ш.Абдурахмонов., Стар. преп, Термезского инженерно-технологического института, Научные основы инновационных технологии в машиностроении, А.А.Акромов Ст.науч.сот., АО"Пахтасаноат илмий маркази" Научные основы инновационных технологии в машиностроении	160
Trikotaj matosi uchun yangi turdagi iplarini ishlatilishi va tahlili	
assisent S. N.Yarashov, Quvondiqova Yu.J., Raximberdiyeva R., Termiz muhandislik-texnologiya instituti	162
Ko'ylakbop to'qimalar tuzilishi va iste'mol xossalari	
O.Sh. Abdurahmonov., I.N.Boltayev., Termiz muhandislik-texnologiya instituti	165
Neft-gaz sohasi ishchilarining mehnat sharoitlarini tahlil qilish	
U.M.Baratova., Z.Baxromova., Termiz muhandislik-texnologiya instituti t.f.d. M.A.Mansurova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	169
Анализ требований рынка к ассортименту тканей из натурального шёлка.	
магистрант Д.Г.Гулямова, проф. А.Э.Гуламов Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	172
Сортировочное устройство коконов по оттеночности цвета	
Асс. М.Р. Абдурахманова., Доц. А.В. Корабельников Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	174
Ишлаб чиқарилган эшилган ипларнинг физик-механик хусусиятлари	
кат. ўқит.Д.Х.Закирова., бак.Ш.Ш.Хўжаев., У.А.Мўминов., Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	176
Jinlash jarayoni samaradorligini oshirish omillari	
prof. A.A.Ismailov., magistrant S.Yo'ldoshev., M.Alisherova., Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	180
Ипак чиқишига чувишга дастлабки тайёрлаш жараёнларини таъсири	
проф, Н.М. Исламбекова магистрант Т.И.Мейлиев, Тошкент тўқимачилик енгил саноат институти	183
Uydagi kasalliklar manbalari	
Dos. I.X.Domulajanov., prof. O.O.Ibragimov, talaba. A.Ismoilova Farg'ona politexnika instituti	186
Қўл гиламини тўқишда технологик омиллар	
т.ф.н., доцент Н.Р.Садикова, катта ўқитувчи М.С.Джалилова, магистр А.Абдурахмонов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	188
Технология подготовки чесальной ленты к гребнечесанию на фабрике тоо «фабрика пош-тараз»	
Доц, Шардарбек М.Ш., проф. Джунисбеков М.Ш. Таразский региональный университет имени М.Х. Дулати	192
Пахта толаси таснифларининг таҳлили	
доцент А.А.Абдугаффаров, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	195

«Андижон-37» ғўзани суғориш меъёрларига таъсири

Доцент А.А.Абдугаффаров, талабаси Ҳ.Х.Гуламов, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти 198

Sanoat tovarlarining hayotiylik davri va ularning xususiyatlari

PhD, dots. M.R.Xudoyqulov, magistranti X.I.Kodirova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti 201

Такрорий мавсумларда етиштирилган пиллалар учун дастлабки ишлов бериш режимини таҳлили

т.ф.н.доц., Ж.А.Ахмедов, проф.,Б.М.Мардонов, докторант Ш.Қ.Эрматов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти 204

Talaba-yoshlarda ekologik madaniyatni shakillantirish va yengil sanoatda chiqindisiz texnologiyalarni joriy qilish

katta o'qituvchi S.Y.Maxmudov, Farg'ona politehnika instituti 210

Agrotizm tuproqlarini ifloslanish manbalari va ularni salbiy oqibatlari

“NNGQIT” kafedrasida katta o'qituvchisi Jalilov L. S., Farg'ona politehnika instituti 213

Исследование физико-механических свойств бикомпонентной пряженной нити

ст. преп. магистр Калдыбаева Г.Ю., доц. Калдыбаев Р.Т., ст. Преп. магистр Турганбаева А.А. Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова, Республика Казахстан 215

Atmosfera havosining ifloslanish holati

T.f.n., dotc. Domuladjanov I.X. Ass. Domuladjanova Sh.I., Tal. Latifjonova D.N. Farg'ona politehnika instituti 220

Ипак йиғириш корхоналари учун хомашё тайёрлаш технологиясининг тадқиқи

т.ф.д., доц. К.Р.Авазов, таянч докторант Б.Абрайкулов, ассистент О.Кулмуминов Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти 229

Мехнат муҳофазаси ва унинг замонавий ишлаб чиқаришдаги ўрни

талаба М. Йўлдошев талаба М. Қобилжонова О.М. Йўлдошева Андижон машинасозлик институти Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти 233

Tana holati bilan bog'liq odam tayanch-harakat apparatining ko'rsatkichlarini tadqiq qilish

lab M.Sabirova mus.tadqiqotchi N.B.Muqimov t.f.d.,O.M. Yo'ldosheva Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti 236

Экологические проблемы в текстильной промышленности

ст.пред., И.И.Маматрахимов., д.т.н., О.М.Йулдошева Ташкентский государственный технический университет 239

Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности

Xodimlarining mehnat xavfsizligini ta'minlash maqsadida shaxsiy himoya vositalarining himoya xususiyatlarini takomillashtirish

mag. M.Zokirova., katta o'qit., F.X.Xamidullaev., t.f.d., O.M.Yuldosheva Toshkent Davlat texnika universiteti 242

Toshkent Davlat texnika universiteti

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti

2-SHO'BA

Topographies of the allocation of sores on the body of patients M.X. Shirinova, doctoral student, F.U.Nigmatova, professor, assistant N.A.Vakhabova Tashkent Institute of Textile and Light Industry	247
Оптимизация внедрения цифровых технологий в производстве джинсовых изделий докторант С. Т. Шарипова, проф. Ф. У. Нигматова, Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	250
Миллий кийимга газлама сарфлаш меъёрини тажрибавий жойлаштириш йўли билан аниқлаш Магистр Хасанова Л., доцент Расулова М.К., магистр Холлиев С. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти, Термиз муҳандислик технология институти	253
Свойства бумаги, влияющие на качество цветопередачи соискатель М.М.Абдуназаров, проф. Х.А.Бабаханова, Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	256
Придание металлизированного эффекта печатным краскам соискатель Д.И.Абдирахманова, проф. Х.А.Бабаханова, Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	259
Методы контроля качества печати доц. З.К.Галимова, проф. Х.А.Бабаханова, Ташкентской институт текстильной и легкой промышленности	262
Функциональное назначение и конструктивное устройство корректоров осанки при проектировании школьной одежды с лечебно-профилактическим эффектом Старший преподаватель Исаева Д.Х. бакалавр Салимбекова К. Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности	266
Kostyum kolleksiyasini yaratishda ijodiy manbani tanlash M. M. Ulug'boboyeva, Farg'ona politexnika instituti, "Yengil sanoat texnologiyalari" kafedrasida katta o'qituvchi.	269
Transformatsiya elementlarini qo'llash natijasida kiyim funksiyasini o'zgartirish usullari taxlili Magistrant Raxmatullaeva Sh.A, dots.Bazarbaeva G.G. Toshkent To'qimachilik va yengil sanoat instituti	272
Пути улучшения разработки сиз для повышения безопасности строителей Ст. пред. Ульканбаева Г.Д., магистр Ибрагимов У.Х., бакалавр Ахатова Ф.А. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	274
Механик таъсир бўйича ёш болалар кийими топографиясини тахлил қилиш Магистр Ёдгоров Ё.А., магистр Ахмедова Н.Р., доц. Расулова. М.К. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	277
Yarim tusli tasvirlarni rastrlash jarayonida muar paydo bo'lishini oldini olish Doktorant SH.B.Tashmuxeimedova, t.f.n., dots. I.A.Bulanov. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	280
Iplardan foydalanib kiyimlarni bezash va bezak elementlarini tayyorlash G. A.Mirboboyeva, Farg'ona politexnika instituti, "Yengil Sanoat Texnologiyalari" kafedrasida katta o'qituvchisi	283
Matbaa mahsulotlar sifatiga ta'sir etuvchi omillar Magistrant E.Pirmamedova, dots.S.R.Kamalova, Toshkent To'qimachilik va yengil sanoat instiuti	286
"Eko-sumkalar" kelajagi B.Yu.Baltabayeva. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	289
Разработка специальной одежды на основе потребительских требований Старший преподаватель кафедры "Общетеchnические науки и технологии" Мамасолиева Ш.Л. Узбекско-Финский педагогический институт	291
Упаковка без вреда для окружающей среды магистрант Хасанова Х., проф. Бабаханова Х. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	294
Определение удобочитаемости шрифта на основе геометрических параметров магистрант Ш.З. Толипова, Н.Х.Атаханова, проф. Х.А.Бабаханова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	297
Computer-to-plate - to'g'ridan-to'g'ri qolip tayyorlash texnologiyasi Magistr N.Sharofiddinova, Sh.Tolipova, dots. Z.Galimova. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	300
Чоп этишда бўёқнинг реологик хоссаларини аниқлаш Катта ўқит. Сафаева Д. Р., доц. И.А.Буланов, докторант Ф.Н.Тураев Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	303

Harakat qobiliyati cheklangan insonlar uchun moslanuvchan kiyimlarni ishlab chiqishda tavsiyalar dots., M.K.Rasulova, ass. M.Yu.Umarova, magistrant Mirziyodova Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	306
O'zbek milliy liboslarida ranglar jilosi Kamalova Z. O.' Quvasoy shahar 1- IDUM ona tili va adabiyot hamda rus sinflarda o'zbek tili fani o'qituvchisi	309
Исследование механизма растрескивания методом микроскопии Магистрант Н.Х. Атаханова, Н.Х. Шарофиддинова, проф. Х.А.Бабаханова Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	312
Computer-to-plate - to'g'ridan-to'g'ri qolip tayyorlash texnologiyasi Magistr N.Sharofiddinova, Sh.Tolipova, dots. Z.Galimova, Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	315
Texnik to'qimalarning assortimentini kengaytirish va ishlab chiqarishni rivojlantirish doktorant K.B.Murodho'jayeva, dots N.R.Sodikova, Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat institute	318
Енгил саноат тармоғини рақобатбардошлигини таъминлашда тўқимачилик ва мода индустриясининг интеграцияси ассистент Н.Хонкелдиева, изланувчи М.Дусмухамедова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	323
Особенности размерной типологии и морфофункционального развития подростков призывного возраста PhD Айдаркулова К.А, проф.Нигматова Ф.У. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	325
Исследование влияния способа закрепления структуры твидовых тканей на раздвигаемость нитей в швах Доц. Алимухамедова Б.Г., магистр Шаумарова М. Д., студентка Косимова Ш.Д. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	328
Ofset bosma nusxalarida rang tahlili Magistrant D.T.Xakimova, PhD A.A.Djalilov. Toshkent to'qimachilik v yengil sanoat instituti	331
Asetilsellyuloza chiqindilarini qo'shilgan qog'ozlarning fizik-mexanik ko'rsatkichlari magistrant D.T.Xakimova, ass. T.O'.Tillayev, PhD A.A.Djalilov Toshkent to'qimachilik v yengil sanoat instituti	334
Болалар кийимларини лойihalашга қўйиладиган талабларни таҳлил қилиш Доц. М.Бабаджанова, катта ўқит. М.Исаева, магистрант Г.Хамдамова Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	336
Bolalar kiyimini loyihalashda rivojlanish xususiyatlarining tahlili Katta o'qit. M.Isaeva, dots. M.Babadjanova, magistrant I.Madumarova. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	339
Изучение физико-механических свойств пакет материалов при изготовлении женских верхних изделий М.Абдукадирова, М.К.Расулова. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	342
Transformatsiyalanuvchi kiyimlarni zamonaviy ko'rinishi ishlab chiqishga tadqiq qilish Yusupova D. U., Xalilova D. J., Turdimatova M. A. Farg'ona politexnika instituti	345
Shaxsiy buyurtma asosida kiyim tayorlash texnologiyasi va texnologik jarayonini takomillashtirish dots. Madjidova Sh.G., Magistr Xursanova B.O. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	348
Пахта ва жун толали газламалар асосида тайёрланган аёллар костюми доц. М.К.Урозов., Магистрлар М.А.Файзиева., К.Ф.Рахимова., А.З.Мустанова Термиз муҳандислик-технология институти	351
Аралаш толали тузилишдаги матолардан тикув буюмларининг янги ассортиментларини яратиш dots. М.К.Урозов., Magisrlar A.Z.Mustanova., K.G'.Raximova., M.A.Fayziyeva Termiz muhandislik – texnologiya instituti	356
Вўзапоя таннидни ишқорли сувдан гидролиз йўли билан ажратиб олиш Докторант Н.А.Содиқов, проф. Т.Ж.Кодиров. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	360
Study of changes in human anthropometry in parachutists costume Master's student: Abekova A.Zh., c.t.s., acting docent Talgatbekova A.Zh., associate professor c.p.s. Rahmetova N.B. Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan	363
Study of the dimensional features of a women's raincoat in the movement Master's student: Aldabergenova A.T., Doctor Moldagazhieva. Z.D., associate professor c.p.s. Rakhmetova	366

N.B. Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan Study of the use of adhesive joint in the decorative finishing of a multifunctional set for girls Master's student: Shukirbayeva K.B., c.t.s., associate professor Kucharbaeva K.Zh., c.p.s., associate professor Rakhmetova N.B.	369
Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan Research package of clothing for outerwear in order to obtain fabric abrasion resistance Master's student: Manap A.K., Doctor, professor Zhilisbayeva R.O., associate professor c.p.s. Rahmetova N.B.	372
Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan Designing multifunctional clothing for women during pregnancy Master's Student: Zh. Nurazhanovna., c. t. s. doctor Sarttarova L. T., c. p. s. Associate Professor Rakhmetova N. B.	375
Almaty Technological University, Almaty, Republic of Kazakhstan Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining tuzilishi, olish usullari, shakl saqlash xususiyatini oshirish, texnologik ko'rsatkichlarini tadqiq etish Talaba Sh. Shoyimov, talaba Sh.Maxmudova, talaba F. Rustamova, dots. M.Musayeva Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti	378

Muharrirlar:

Anjuman to'plamiga kiritilgan maqolalarning mazmuni uchun nashriyot va tashkiliy qo'mita javobgar emas.

Ilmiy maqolalar mualliflarning matni asosida chop etildi.

Bosishga ruxsat etildi “___” _____ 2022 yil. Bichimi 210x297.
“Times New Roman” garniturasini. Ofset usulida bosildi.
Shartli bosma tabog'i 25,5. Nusxasi ___ dona. Buyurtma № _____

Toshkent to'qimachilik yengil sanoat instituti
bosmaxonasida chop etildi.
100100, Toshkent shahri, Shohjahon ko'chasi, 5.