

қўллаб-қуватлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4539-сонли қарори.

2. Наманган вилояти статистика бошқармаси 2020 йил маълумотлари.
3. Солиев А. Маркетинг. Бозоршунослик. Дарслик. Тошкент. Art-Flex. 2008.

А.К. Комилжанович, Х. Парпиев, С.Т. Тожимирзаев
Наманганский инженерно-технологический институт
Наманган, Узбекистан
sanjar.tojimirzaev@gmail.com

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЯДЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРЯЖИ ИЗ СМЕСИ ХЛОПКОВЫХ И ШЕЛКОВЫХ ВОЛОКОН

***Аннотация.** В зависимости от источника натуральных шелковых волокон (выращивание кокона, его первоначальная обработка, сортировка, прядение, прядение и ткачество) образуются отходы шелкового волокна. Кроме того, в системах прядения в качестве сырья при прядении шелка используются обраты, лоскуты, отходы шелковых волокон и штапелей. Технология обработки этого сырья намного сложнее, так как длина, толщина, прочность, удлинение и другие технологические свойства волокон различны.*

Для производства пряжи из смеси хлопковых и шелковых волокон за основу принимается технология прядения пряжи, имеющаяся на текстильных предприятиях. Один из основных этапов работы - смешать волокна хлопка-волокна и шелка, чтобы получить одинаковое строение смеси. Функция смешивания заключается в том, чтобы равномерно распределить волокна каждого компонента по всему объему смеси. В каждой части смеси волокон все компоненты должны соответствовать заданному составу. Смешение волокон с разными компонентами технологически целесообразно производить на отрезных и штапелирующих машинах: таким образом значительно сокращается количество технологических проходов при производстве пряжи.

Предлагаемая в статье технология прядения смеси из хлопковых и шелковых волокон считается более экономичной.

***Ключевые слова:** шелк, хлопковое волокно, штапелирование, смешивание, смесь, технология*

А.К. Комилжанович, Х. Парпиев, С.Т. Тожимирзаев

ПАХТА ВА ИПАК ТОЛАЛАРИ АРАЛАШМАСИДАН ИП ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧУН ЙИГИРУВ ТЕХНОЛОГИЯСИ ТАДҚИҚИ

Аннотация. Табиий ипак толалари келиб чиқиш манбаларига қараб (пилла етиштиришни, уни дастлабки ишлаш, саралаш, чувиш, эшиш ва тўқув жараёнларида) ипак толалари чиқиндилари пайдо бўлади. Булардан ташқари йигириш тизимларида қайтимлар, лахтаклар, ипак толаларининг чиқиндилари ва штапел ҳолидагилари хом-ашё сифатида ишлатилади. Бу хом ашёлар толаларнинг узунлиги, қалинлиги, мустаҳкамлиги, чўзилувчанлиги ва бошқа технологик хусусиятлари турли бўлгани учун уларни қайта ишлаш технологияси анча мураккаблашади.

Пахта ва ипак толалари аралашмасидан йигирилган ипни ишлаб чиқариш учун - база сифатида тўқимачилик корхоналарида мавжуд калава ипларини йигириш технологияси қабул қилиб олинди. Ишнинг асосий босқичларидан бири бу хом ашё пахта ва ипак толаларини бир хил меёрда аралашма олиш учун аралаштиришдир. Аралаштиришнинг вазифаси - ҳар бир компонентдаги толаларни бутун аралашма хажми бўйлаб бир текис тақсимлашдан иборатдир. Толалар аралашмасининг ҳар бир қисмида барча компонентлар белгиланган таркибга мувофиқ бўлиши керак. Турли хил таркибий компонентларга эга толаларни аралаштириш технологик жихатдан кесма ва штапеллаш машиналарида бажариш мақсадга мувофиқ ҳисобланади: шу тарзда йигирилган ипни олишда технологик ўтимлар сони сезиларли даражада камаяди.

Ушбу мақолада таклиф этилаётган пахта ва ипак толасидан ип йигиришнинг технологияси иқтисодий жиҳатдан анча фойдали бўлиб ҳисобланади.

Калит сўзлар: ипак, пахта толаси, штапеллаш, аралашма, аралаштириш, технология.

Кириш. Замонавий бозор муносабатлари даврида хом-ашёдан оқилонга фойдаланиш ва уларнинг чиқиндиларини қайта ишлаш, ярим тайёр маҳсулот ва маҳсулотлар сифатини яхшилаш учун юқори самарали ресурс тежайдиган технологияларни ишлаб чиқиш ва мавжуд технологик ускуналарни такомиллаштириш муаммолари долзарбдир.

Ипак пилласи етиштириш, пиллани қайта ўраш, ипакни йигириш ва ипакни тўқиш саноатида пиллани қайта ишлаб булмайдиган толалари чиқинди ва хом ипак

шаклида катта миқдорда чиқиндилар ҳосил бўлади. Табиий ипакни қайта ишлаш учун чиқиндисиз технология муаммоларини ўрганишда катта ишлар Х.А. Алимова томонидан амалга оширилган [1].

Дунёда тўқимачилик хом ашёларидан пилла етиштириш ва улардан хом ипак ишлаб чиқариш муҳим аҳамиятга эга. Илмий адабиёт манбалари асосида олиб борилган таҳлиллар табиий ипакнинг толали чиқиндиларида турли даража йуналишидаги ва турли ифлосланган толалар аралашмалари мавжудлигини кўрсатади. Ифлосланган толаларнинг маълум бир қисми ипак иплари учун хом ашё бўлиб хизмат қилиши мумкин. Лекин ифлосланган толаларнинг қолган қисми учун йиғиришга тайёрлаш технологияси ҳануз ишлаб чиқилмаган. Агар, айна шу қайта ишланган пилла чиқиндилари пахта толасига аралаштириб, ундан муаян чизикли зичликдаги иплар йиғириб олинса, тўқимачилик саноатига яна бир янги ассортиментдаги ип хомашёси кириб келади. Дунё тўқимачилик бозорида янги ассортиментдаги махсулотга талаб ортиши муқаррар [2].

Албатда бунинг учун пилла ва пахта толасидан аралашма ҳосил қилиш учун уларнинг геометрик ўлчамларини бир бирига муқобиллаштириш зарур бўлади. Биринчи навбатда пилла толасини қайта ишлаб ундан елимни (сирицин) ажратиб олингандан сунг, пилла толаларидан бир теккис тарам ҳосил қилиб олиб, уларни штапеллаш ускунасида пахта толаси узунлигига яқин қилиб штапеллаш кўзда тутилади.

Ҳозирги пайтда ипак ва пахта толаларини қайта ишлашда 3 та тизим маълум бўлиб, булар:

1. Классик услубда йиғириш.
2. Кардли қайта тараш услуги.
3. Такомиллашган янги қайта тараш услуги.

Булардан чиққан 3 босқичдаги чиқиндилар эса аппарат тизимида ишланиб йиғирилган аппарат ипи олинади. Ипак толаларини тарашга тайёрлаш бир хил бўлиб, асосан титиш, штапеллаш, тараш ва пилта тайёрлашдан иборатдир.

Технологик жараён: Бизнинг тадқиқотларимизда биринчи усулдан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади. Қатламламли аралаштириш қуйидагича амалга оширилади. Аралашманинг толали қатламлар умумий аралашма вазнининг фоизига кўра қатламларда навбат билан устма-уст тарқалади ва барча қатламларда вертикал равишда умумий аралашманинг тарқалиши ҳосил бўлади.

Қўлда аралаштириш усулида аралашма таркибига мос равишда 15 ва 85% нисбатдаги иккинчи ўтим тарашдан ишлаб олинган ипак пилласи момиқлари ва IV-V-тип 2- навли пахта толаси олинади [3].

Кейинги жараён, пахта ва ипак толали аралашмаси аралаштириш учун Trutzschler фирмасининг ВОС машинасига етказиб берилади. Аралашма таъминот столига, сўнгра таъминот столи ёнига жойлаштирилган жойлаштириш столига узатилади ва тақсимловчи валга яқинлашади. Ипак толаси учун ажратилган булимда маҳсулот билан тўлдирилиши учун махсус сенсор датчиклар билан бошқарилади. Тақсимловчи валда маҳсулот узатиш бункерига ўтказилади.

Кейинги босқич аралашмани ифлосланишдан тозалашдир. Бунинг учун, Trutzschler фирмасининг бир тизимли тозалаш жараёнинида пахта ва ипак толали аралашма тола тозаловчи SP-MF, CL-P, CL-C4, SP-F ва Dustex-DX дан ўтказилади.

1-жадвал

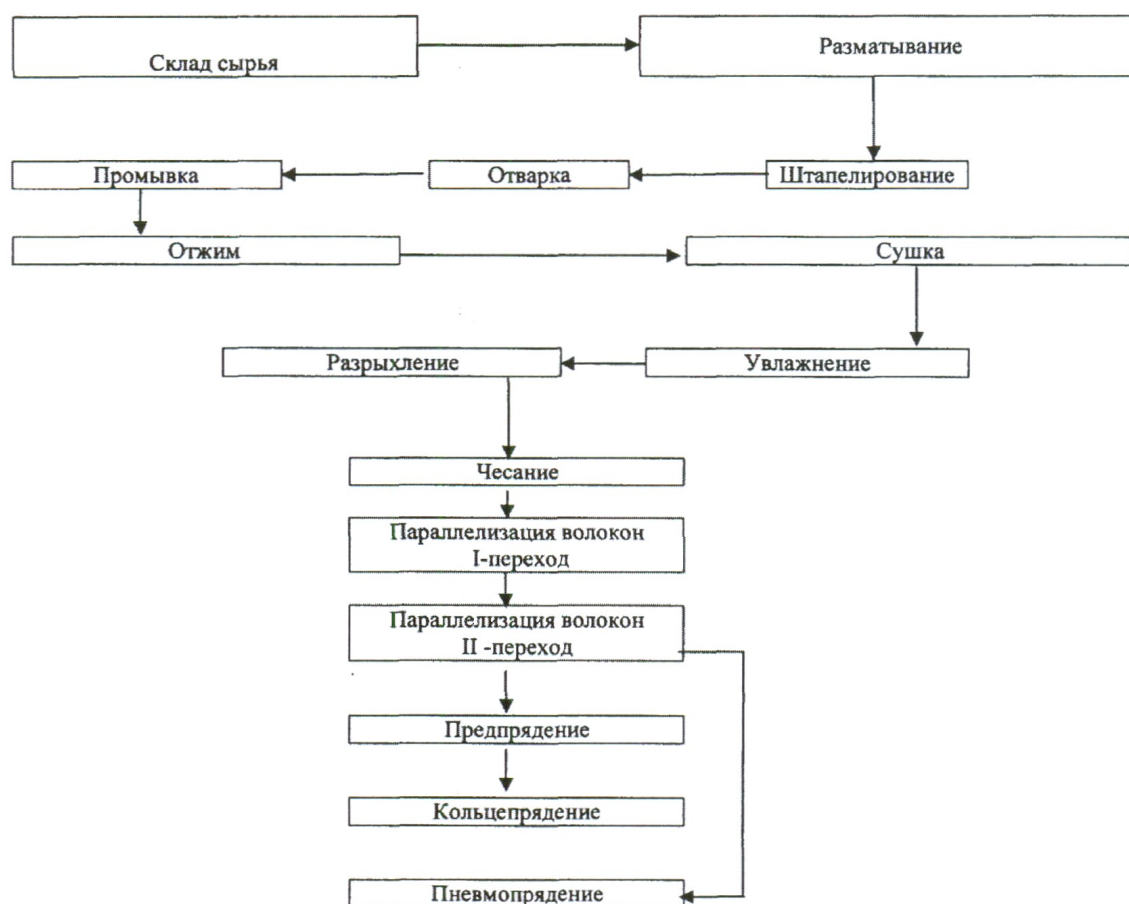
Классик усулдаги ип йиғириш технологияси

Жихозлар номланиши	Жихозлар тури
Титиш-тозалаш агрегати	BLENDOMAT -BO-A
Универсал куп функцияли тозаловчи	Separator SP-MF
Дастлабки тозаловчи	CL-P
Аралаштирувчи	Mixer Mx-U
Турт барабанли тозаловчи	Clenomat CL-C4
Рангли жисмлардан тозаловчи	Separator SP-F
Тараш машинси	TC-15
Пилталаш I- ўтим	TD-9
Пилталаш II-ўтим	TD-8
Пиликлаш машинаси	Zinser -5M
Йиғирув машинаси	Zinser – 72
Ўраш машинаси	Autoconer -6

Ушбу жихозлар пахта ва ипак толали аралашмани ифлосликлардан тозалаш учун ишлатилади. Толалар сўрувчи вентиляторлар ёрдамида пневмоқувурларда кейинги жараёнларга узатилади, сўнгра тақсимловчи бункер орқали силлиқ юза сиртда бир текис тақсимланади. Хаво сурувчи вентилятор ёрдамида бир қисм чанглар перфораторли тешикчалардан сўриб олинади ва тозаланган толалар TC-15 кардали тараш машинасининг таъминловчи бункерига узатилади.

Кардали тараш машинаси вазифасига таъминловчи бункердан узатилаётган толаларни тараш, қисман толаларни бир биридан ажратиб паралеллаш ва пилта шаклига келтиришдан иборат. Тараш машинасида ишлаб олинган тараш пилтаси Trutzschler фирмасининг пиликлаш машинаси TD-9 ва TD-8 га узатилади. Пилталанган пилта Zinser -5 M пиликлаш машинасида пиликка айлантрилиб Zinser - 72 XL халқали йигириш машинасида муаян чизиқли зичликдаги ип кўринишига келтириб олинади.

Қуйдаги расм-1 да пахта ва ипак толаси аралашмасини йигириш технологик чизмаси келтирилади



Расм 1. Пахта ва ипак толали аралашмадан ип йигиришнинг тавсия этилаётган технологик схемаси

Хулоса: Айни вақтда ипак чивиш корхоналарида катта миқдорда иккиламчи киммат баҳо хом ашё сифатида маҳсулотлар чиқмоқда. Ушбу хом ашёдан маҳалий корхоналарида чиқаётган маҳсулотлардан қайта ишлаш йўли билан тўшама ишлаб чиққазилиб натижада кимматбаҳо маҳсулотни чет давлатларга арзон гаров эвазига сотиб юборилмоқда. Қолаверса бу хом ашёдан қайта ишлаш йўли билан пахта толаси

узунлигида штапеллаш орқали аралашма тузиб тўқимачилик саноатидаги янги ассортиментдаги ип ишлаб чиқариш мумкинлигини кўрсатади ва янги ассортиментдаги тўқима мато ишлаб чиқазиш имкониятини беради.

Пахта ва ипак толаларидан аралашма тузиб ип олиш учун қуйдаги жараёнларни амалга ошириш лозим. Дастлабки жараён бу пилла чивиш жараёнида қолган қолдиқларни қайта ўраш ва тўшама ҳосил қилиш, ювиш, оққартириш, сирицин миқдорини пасайтириш, қуритиш, штапеллаш, сортировка тузиш, титиш., тараш, пилта ҳосил қилиш, пилик олиш ва ип йиғириш.

Аммо ҳозирги вақтда пилла толасини пахта талосига мос узунлиқда штапеллаш жараёни масаласи долзарблигича қолмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Алимова Х.А. Безотходная технология переработки шелка. Ташкент: Фан, 1994. 310 с.

2. Атаханов А.К., Парпиев Х., Тожимирзаев С.Т. Разработка технологии для получения шёлкового волокна из отходов кокона // Universum: технические науки : электрон. научн. Журн. 2021. 1(82). Режим доступа: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/11188>

3. Туйчиев И.И., Ахунбабаев У.О., Валиев Г.Н. Способ переработки непригодных к размотке коконов // Патент Республики Узбекистан № IAP 04621. 2012. Бюл. № 12.

4. Атаханов А.К. Переработка отходов шелка волокна // Сборник научных статей Республиканской научно-практической конференции Наманганский инженерно-технологический институт, 22 апрель, 2020.

5. Патент РУз № IAP 04693/06.04.2009 Способ получения пряжи из шелковых отходов // Зарегистрирован гос-ударственном реестре изобретений Узбекистана № IAP 20090094, А.К. Атаханов, Х. Парпиев, Р. Каримов, У.Х, Мелибоев. [и др.].

6. СТ Тожимирзаев, УХ Мелибоев, Х Парпиев Исследование влияния скорости выпуска чесания на качественные свойства пряжи // European Journal of Technical and Natural Sciences, Volume 4, 2020 pp. 7-14. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44206345>