



 <https://dx.doi.org/10.36522/2181-9637-2022-2-10>

UDC: 638.2.24/677.371.1

ТАБИЙ ИПАКДАН ЭКСПОРТБОП КРЕПДЕШИН ГАЗЛАМАСИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ЯРАТИШ

Муҳаммадрасулов Шамсиддин Ҳасанович¹,
техника фанлари фалсафа доктори (PhD),
Илм-фан ва инновация бўйича директор ўринбосари,
e-mail: margilon_shoyi@yahoo.com;

Ахунбабаев Охунжон Абдурахмонович¹,
техника фанлари доктори, профессор, директор,
e-mail: margilon_shoyi@yahoo.com;

Ҳабибуллаев Дониёр Анваржонович¹,
мустақил изланувчи,
e-mail: margilon_shoyi@yahoo.com;

Каримов Рустам Жаҳонгир ўғли²,
ассистент, e-mail: rustamkarimovjaxongir1993@gmail.com

Ўзбекистон табиий толалар илмий-тадқиқот институти¹

Фарғона политехника институти²

Аннотация. Ушбу мақолада янги структурадаги ва замонавий ишлаб чиқариш технологияларига асосланган маҳаллий хомашё асосида юқори сифатли, рақобатбардош маҳсулотлар ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш ҳамда ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш бўйича тадқиқот натижалари келтирилган. Иппларнинг хусусияти ва тўқиманинг янги тузилишини бирлаштирган ҳолда, янги турдаги креп жилоси оширилган газламани тўқиш учун газламанинг техник ҳисоби ишлаб чиқилган ва ишлаб чиқариш технологик тизими танлаб олинган. Шойи газламалар ишлаб чиқаришда креп жилоси махсус технологияда тайёрланган танда ва арқоқ иппларини ишлатиш натижасида шакллантирилади. Бу иппларга 3-4 донга хом иппларини қўшиб пишитиш жараёнида катта (бир метрга 3000 ва ундан кўп) икки хил йўналишда S ва Z бурамлар берилди. Бундай ипплар креп ипплари дейилади. Улар тўқимада танда, арқоқ ёки ҳам танда, ҳам арқоқ сифатида ишлатилиб, маълум тартибда жойлаштириш натижасида ва пардозлаш жараёнида елимсизлантириш орқали креп жилоси ҳосил қилинади. Чизиқли зичлиги 2,33 ва 3,23 текс бўлган табиий

Кириш

Ўзбекистон Республикаси Президенти-нинг 2018 йил 20 августдаги ПҚ-3910 сонли “Республикада пиллачилик тармоғидаги мавжуд имкониятлардан янада самарали фойдаланиш чора-тадбирлари тўғрисида” ва 2020 йил 17 январдаги ПҚ-4567-сонли “Пиллачилик тармоғида ипп курти озуқа базасини ривожлантириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги қарорларида инновацион ғоялар, илмий ишланмалар, замонавий технологиялар ва илм-фан ютуқларини пилла етиштириш ҳамда уни қайта ишлаш тармоғига йўналтириш самарадорлигини ошириш, соҳага хорижий инвестицияларни кенг қўламда жалб этиш ишларини янада ривожлантириш мақсадида “Ўзбекипаксаноат” уюшмаси ва унинг таркибидаги корхоналар зиммасига пиллани қайта ишлаш ва ундан хом иппак, иппак момиги ва иппак мато ишлаб чиқариш-



ни ташкил этиш вазифалари юклатилган. Хомашё, жумладан, пиллани чуқур қайта ишлашни ташкил этиш, юқори қийматли маҳсулотлар ишлаб чиқариш, маҳсулотнинг энг харидоргир турлари ва дизайнини ўзлаштириш ҳамда янги структурадаги табиий ипакли тайёр маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми ва сифатини ошириш ҳисобига рақобатбардош тайёр маҳсулот билан жаҳон бозорига чиқиш ва соҳанинг экспорт имкониятини яхшилаш зарурати бугунги куннинг долзарб масалаларидан ҳисобланади.

Ҳозирда жаҳон миқёсида табиий ипакка бўлган талаб уни ишлаб чиқариш бўйича таклифдан кўра юқори бўлиб қолмоқда. Жаҳонда пилла ва ипак ишлаб чиқариш бўйича Хитой етакчи ҳисобланиб, аҳоли қатламида ишга яроқли қисмининг ва пиллачилик учун яроқли ерларнинг камайиб бориши сабабли 2008 йилдан бошлаб ипак ишлаб чиқариш ҳажмини камайтириб бормоқда. Бу соҳада иккинчи ўринни эгаллаб келаётган Ҳиндистон йилига 28 минг тонна хом ипак ишлаб чиқаради. Унинг ички бозоридаги ипакка бўлган талаб 35 минг тоннани ташкил этади.

Жаҳон бозоридаги ипакка бўлган талабнинг ортиб бориши, албатта, унинг нархига ҳам ўз таъсирини ўтказди. Мисол учун, 2016 йилда бир килограмм табиий ипакнинг нархи 50 АҚШ доллари бўлган бўлса, бугунга келиб унинг нархи 80 АҚШ долларига етган. Шу сабабли табиий ипак ишлаб чиқариш даромадли соҳалардан бири бўлиб қолмоқда. Шундан келиб чиқиб, ипак ишлаб чиқариш соҳасида дунё бозорига янгидан-янги мамлакатлар кириб келмоқда. Мисол учун, Африка қитъасининг Уганда ва Руанда каби давлатлари ипакчилик соҳасини жадал ривожлантириш эвазига хом ипак ишлаб чиқаришни йилига 20-23 минг тоннага етказишни режалаштирмоқда.

Мамлакатимизда ҳам бу соҳага бўлган қизиқиш кундан-кунга ортиб бормоқда. Ўзбекистонда пиллачилик билан шуғулланиш эрамиздан аввалги икки мингинчи

хом ипакларнинг янги турдаги креп жилоси оширилган тўқима тўқиш учун тайёрлаш бўйича технологик тизимнинг барча ўтимлари, технологик омиллари ўрганиб чиқилиб, креп жилоси оширилган кўйлақбоп ипак газламаси ишлаб чиқарилган. Тадқиқотнинг мақсади табиий ипакдан янги турдаги тўқималар ва уларнинг ишлаб чиқариш такомиллаштирилган ресурстежамкор технологиясини яратишдир.

Калит сўзлар: хом ипак, эшилган ипак, буғлаш, қайта ўраш, тандалаш, тўқув дастгоҳи, тўқима, пардозлаш, тайёр креп газлама.

СОЗДАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ИЗ НАТУРАЛЬНОГО ШЕЛКА ЭКСПОРТООРИЕНТИРОВАННОЙ ТКАНИ КРЕПДЕШИН

Мухамадрасулов Шамсиддин Хасанович¹,
доктор философии по техническим наукам (PhD),
заместитель директора по науке и инновациям;

Ахунбабаев Охунжон Абдурахманович¹,
доктор технических наук, профессор, директор;

Хабибуллаев Дониёр Анваржонович¹,
самостоятельный соискатель;

Каримов Рустам Жахонгир угли²,
ассистент

Узбекский научно-исследовательский институт
натуральных волокон¹

Ферганский политехнический институт²

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследования по созданию конкурентоспособной продукции – тканей новых структур высшего качества из местного сырья на основе современных технологий, а также по увеличению объемов их производства. Совмещая свойства нитей и новую структуру тканей, был разработан технический расчет структуры ткани и выбрана производственно-технологическая система производства ткани с новым креповым эффектом. При производстве шелковых тканей креп-эффект создается в результате использования нитей основы и утка, изготовленных по специальной технологии. В процессе трощения путем сложения в 3-4 нити шелка-сырца, сообщаются высокие (3000 и более на метр) крутки в S- и Z-направлениях. Эти нити называются креповыми, используются в ткани в качестве основы или утка или и основы, и утка. В целях обесклеивания в процессе отварки нити стремятся к раскручиванию, однако этого не происходит из-за переплетения ткани, и участок нити выступает на поверхность



ткани в виде зерен, что называется креповым эффектом. В результате размещения их в определенном порядке и в процессе обесклеивания образуется креповый блеск. Изучен перевод технологического процесса подготовки шелка-сырца линейных плотностей 2,33 и 3,23 текс для производства шелковых тканей с новым креповым эффектом. Также изучены технологические параметры производства шелковых, плательных тканей с новым креповым эффектом. Цель работы – внедрение в производство ресурсосберегающей, усовершенствованной технологии производства тканей из натурального шелка нового ассортимента и подготовка результатов исследования к коммерциализации.

Ключевые слова: шелк-сырец, крученный шелк, запарка, перемотка, сновка, ткацкий станок, ткань, отделка, готовая креповая ткань.

CREATION OF TECHNOLOGY FOR MANUFACTURING EXPORT-ORIENTED FABRIC CREPE DE CHINE FROM NATURAL SILK

Muhamadrasulov Shamsiddin Khasanovich¹,
Doctor of Philosophy in Engineering Sciences (PhD),
Deputy Director for Science and Innovation;

Akhunbabaev Okhunjon Abdurakhmanovich¹,
Doctor of Technical Sciences, Professor, Director;

Khabibullaev Doniyor Anvarzhonovich¹,
Independent Applicant;

Karimov Rustam Jakhongir ugli²,
Assistant

Uzbek Scientific-Research Institute of
Natural Fibers¹

Fergana Polytechnical Institute²

Abstract. This article presents results of research on the establishment of manufacture of high quality, competitive products based on local raw materials based on new structures and modern production technologies, as well as increasing production volumes. Combining the properties of the yarn and the new structure of the fabric, a technical calculation of the fabric was developed and the production technological system was selected for weaving a fabric with a new type of crepe polish. In the production of silk fabrics, crepe polish is formed as a result of the use of tanda and back yarns made in a special technology. In the process of baking by adding 3-4 raw silk yarns to these yarns, large (3000 and more per meter) S and Z twists were given in two different directions. Such yarn is called crepe

йиллар, яъни Ғарб ва Шарқни боғловчи “Буюк ипак йўли”га асос солинган даврларга бориб тақалади. Даврлар оша Ўзбекистон табиий ипаги ва ипак матолари билан дунё бозорида ўз нуфузига эга бўлган. Лекин кейинги вақтларда республикамизда ҳам ипак ишлаб чиқариш ҳажми бироз камайди. Ўзбекистоннинг жаҳон ипак маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмидаги улуши атиги 5% ни ташкил қилади ва шунинг ўзи Ўзбекистоннинг жаҳонда бу соҳада учинчи ўринни (Хитой ва Ҳиндистондан кейин) эгаллаши учун етарли ҳисобланади [1].

Материал ва методлар

Табиий ипак таркиби жиҳатидан 75% фиброин ва 25% серицин моддаларидан иборат. Табиий ипак микроскоп остида кўриладиган бўлса, ипак иккита параллел жойлашган фиброин толалари ва улар сиртини парча бўлақлар сингари қоплаб олган серицин моддаларидан ташкил топган. Ипак таркибида фиброин ва серициндан ташқари мум, ёғ ҳамда минерал моддалар мавжуд. Табиий ипакнинг эни тахминан 32 мкм, узунлиги эса 1,5 км бўлиши мумкин. Узилишдаги кучланиш 40 кгс/мм², узилишдаги чўзилиш эса 14-18%.

Янги турдаги кўйлақбоп креп газламалар ишлаб чиқариш учун танда ва арқоқ бўйича чизиқли зичлиги 3,23 ва 2,33 текс бўлган табиий ипак ишлатилди. Мазкур ипак хориж уруғидан етиштирилган пилладан Наманган шаҳридаги “Голден Силк” МЧЖ да тайёрланди.

Газламалар тандаси учун чизиқли зичлиги 3,23x3 ва 2,33 текс бўлган Z йўналишда эшилган, бурамлар сони 200 бурам/м бўлган эшилган ипаклардан фойдаланилди. Арқоқ сифатида эса чизиқли зичлиги 3,23x3 ва 2,33 текс бўлган, эшилиши икки хил, Z ва S йўналишларда эшилган, бурамлар сони 2200 б/м бўлган эшилган креп иплар олинди.

Тўқимачилик материаллари намлигини аниқлаш

Калавадаги ипакнинг сиртқи қисми олиб ташлангандан сўнг 100-105 г намуна



олинади ва у 0,0002 г аниқликда тортилади ҳамда қуриштиш мосламасида қуриштилади. Намуна вақти-вақти билан тортиб турилади ва вазни доимий ҳолгача қуриштилади. Намунанинг намлиги қуйидаги тенглама ёрдамида аниқланади [2]:

$$W_{\phi} = \frac{m - m_c}{m_c} \cdot 100$$

Бу ерда: m – намунанинг қуриштирилишдан олдинги вазни (г); m_c – намунанинг қуригандан кейинги вазни (г); W_{ϕ} – намунанинг намлик миқдори (%).

Тўқимачилик материалларининг сорбцион хоссалари симоб беркиткичли ва $M_{ак}$ – Бен кварц тарозили юқори вакуумли қурилмада ўрганилди. Ўлчашлар 298 К ҳарорат ва етарли босимдаги ҳавода 10^{-3} – 10^{-4} Па да ўтказилди. Олинган натижалар асосида солиштирма юзаси – S_{co} , ғовакларнинг умумий ҳажми – W_0 ва капиллярларнинг ўртача радиуси – r_k лар ҳисобланади [3].

Толаларнинг ИҚ-спектроскопик таҳлили “Перкин-Елмер” фирмасининг ИҚ-Фуре-спектрометрида (модель 2000, сканерлаш 100, 4 cm^{-1} кенглигида) олиб берилди [4].

Тўқимачилик материаллари капиллярлигини аниқлаш

Узунлиги (танда бўйича) 30 см, вазни (арқоқ бўйича) 5 см бўлган намуна калий бихромат эритмасига (3 г/л) 1 см туширилади ва эритма солинган идиш тепасига вертикал ҳолда илиб қўйилади. Рангли эритманинг намуна бўйича кўтарилиши кузатилади ва кўтарилиш баландлиги 1, 5, 10, 20, 30 ва 60 дақиқаларда ўлчанади. Агар 30 дақиқада эритманинг кўтарилиш баландлиги 125 мм атрофида бўлиб, кўтарилиш сатҳи текис бўлса, мато бўяшга яхши тайёрланган ҳисобланади. Қайнатиш маромида эканлигини аниқлаш учун эритманинг максимал ва минимал кўтарилиш баландликлари ўлчанади ҳамда фарқи аниқланади [5]. Фарқ қанча кичик бўлса, мато шунча яхши қайнатилган бўлади.

Тўқимачилик материалларининг оқлик даражасини аниқлаш

yarn, and is used in the fabric as a body or back or both body and back, and as a result of placing them in a certain order and by gluing during the finishing process, a crepe polish is formed. All the transitions and technological factors of the technological system for the preparation of natural raw silk with a linear density of 2.33 and 3.23 tex for weaving a new type of crepe polished fabric were studied, and crepe-polished shirt silk fabric was produced. The purpose of the work is to create a new type of fabrics from natural silk and improved resource-saving technology for their production.

Keywords: raw silk, twisted silk, rewind, flint, weaving machine, finishing, ready-made cream.

Намуналарнинг оқлик даражаси «Minolta» спектрофотометрида аниқланади. Спектрофотометр оқ ва қора эталонлар бўйича калибровка қилинади. Унинг Data база катаци босилади ва спектрофотометрга қора маска жойлаштирилиб, Measure катаци босилади ва бироз кутиб турилади. Экранда оқ эталонни қўйиш мумкинлиги тўғрисида ахборот чиққач, спектрофотометрга оқ эталон жойлаштирилиб, яна Measure катаци босилади. Экранда калибровка тугаганлиги ҳақида ахборот чиқади. Сўнг кетма-кет қуйидаги амаллар бажарилади: мато спектрофотометрга жойлаштирилади, RH катаци босилади OREN AS WAITEX. Экраннинг тепа чап тарафидаги биринчи тугма босилади. Экранда ўлчанаётган матонинг оқлик даражаси қиймати тўртта стандарт бўйича ҳисобланиб, сон ва график кўринишида чиқади. Тўқимачилик маҳсулотларининг оқлик даражаси % ларда ифодаланади.

Тўқимачилик материалларининг физик-механик хоссаларини ўрганиш

Намуналарнинг физик-механик кўрсаткичлари институтнинг шаҳодатланган лабораториясида аниқланди. Кўрсаткичларни аниқлаш ГОСТ 6611.1-73, ГОСТ 6611.2-73, ГОСТ 6611.3-73 ва ГОСТ 6611.4-73 лар асосида ўтказилди [6].

Табиий ипакнинг ўзига хос хусусиятларидан унумли фойдаланиш мақсадида профессор Э.Ш. Алимбаев [7] тўқима тузилишини аниқловчи омилларнинг тўқима хоссаларига таъсири устида тадқиқотлар



олиб борган ва тўқима тузилиши назариясининг асосини яратган. А.Д. Даминов ва бошқалар ушбу назарияни ривожлантириб, тўқима тузилиши ва уни лойиҳалашнинг янги услубларини тадқиқ этган [8].

Тўқима тузилиши назарияси ривожига О.С. Кутепов [9], В.П. Склянников [10], А.А. Мартынова ва бошқалар [11], мамлакатимиз тадқиқотчиларидан Н. Ёрозов [12], Э.Ш. Алимбаев [13], Г.Н. Валиев [14] ва Б.Х. Боймуратов [15] ҳамда уларнинг шогирдлари ўз ҳиссасини қўшишган. Улар ўз ишларида газламаларнинг тузилиши ва янги турларини лойиҳалаштириш назарияси таҳлилини келтиришган.

Ушбу лойиҳада табиий ипақдан тўқиладиган мато учун хомашёни тайёрлаш жараёнларидаги технологияларни такомиллаштириш, тайёрлаш жараёни кўрсаткичларини муқобиллаштириш орқали тўқишга тайёрланган хомашё сифатини ошириш ҳисобига меҳнат унумдорлигини яхшилаш ва шу орқали маҳсулот таннархини пасайтиришга эришиш асосий мақсад қилиб олинган. Хомашёни тўқишга тайёрлашнинг ҳар бир жараёнида эришилган ижобий натижалар, ўз навбатида, меҳнат унумдорлиги ошиши ва ярим тайёр маҳсулот сифати яхшиланишига олиб келади. Сифатли тайёрланган хомашё эса тўқиш жараёнидаги узилишларни кескин камайтириб, тўқима сифатини оширади.

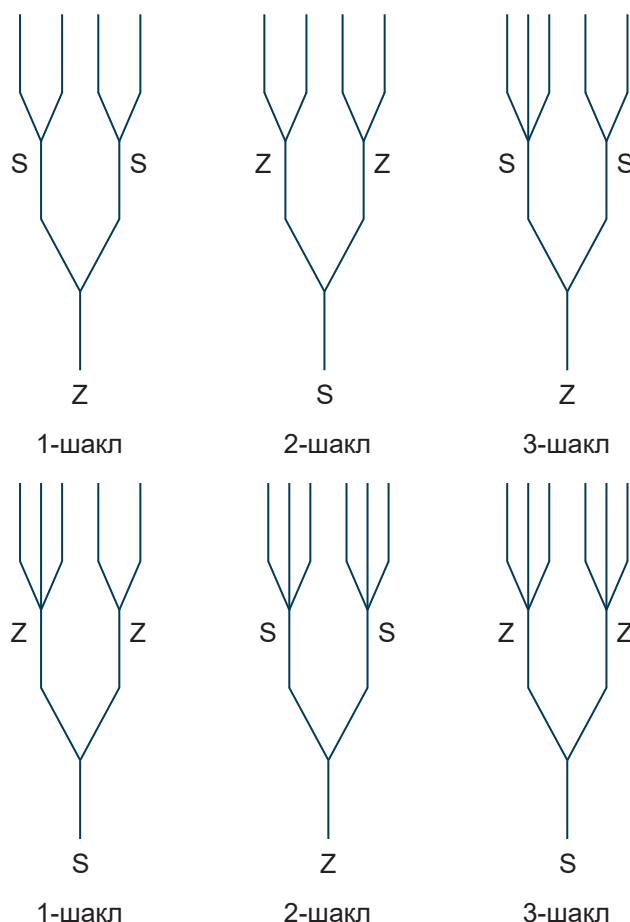
Тадқиқот натижалари

Мазкур лойиҳада табиий ипақдан тўқиладиган креп жилосига эга кўйлакбоп тўқиманинг янги турини яратиш кўзда тутилган. Юқорида айтиб ўтганимиздек, креп жилоти тўқималар, асосан, икки хил усулда тайёрланади: биринчиси – газлама таркибида юқори даражада ва қарама-қарши йўналишларда эшилган иплардан фойдаланиш; иккинчиси – креп туридаги ўрилиш усулидан фойдаланиш ҳисобига. Бизнинг лойиҳада креп жилосини олиш усулидан фойдаланилди.

Бунда газлама қайнатиб ювилгандан сўнг газламадаги ички кучлар таъсирида креп жилоси ҳосил қилинади.

Бизнинг мақсадимиз биринчи усулдан фойдаланган ҳолда, иплар хусусияти ва тўқиманинг янги тузилишини бирлаштириб, янги турдаги креп жилоси оширилган газлама турини яратишдир. Одатда, креп жилоти тўқималар ўнг ва чап йўналишда юқори даражада (2000-2600 бурам/м) эшилган иплар жуфт ҳолда, яъни иккита ўнг ва иккита чап бурамли ипларни кетма-кет жойлаштириш орқали тўқилади.

Янги тузилишдаги крепдешин туридаги газламанинг моҳияти шундан иборатки, бу газламада танда иплари одатдаги креп газламалар сингари якка ҳолдаги гуруҳланган иплардан иборат бўлмай, гуруҳланган ипларнинг паст эшилиш даражасида (200÷600 бурам/м) бўлган ва ипларни ўзаро бирлаштиришда турли усуллардан фойдаланиш ҳисобига ажралиб туради (патент FAP 01410) [16]. Танда ипларининг ўзаро бириктирилишида қуйидаги 1-расмда кўрсатилган усуллар таклиф этилган.



1-расм. Танда ипларини ўзаро бириктириш усуллари



Ипларнинг хусусияти ва тўқиманинг янгича тузилишини бирлаштирган ҳолда, тўқиманинг креп хусусияти ошишини таъминловчи янги тузилишдаги крепдешин туридаги кўйлакбоп газлама, газламанинг техник ҳисобига кўра, танда ва арқоқда пишитилиш даражаси билан фарқланадиган, ҳар хил йўғонликдаги турли хил иплардан, танда ва арқоқ бўйича ҳар хил зичликда тўқилиши мумкин.

Креп газламаси “полотно” ўрилишида икки хил қарама-қарши йўналишларда юқори креп даражада эшилган арқоқ иплари ва тандада паст эшилишга эга бўлган бир жуфт ипларнинг худди шундай бир жуфт иплар билан кўшиб, уларнинг эшилиш йўналишига қарама-қарши йўналиш ва паст даражада эшилган иплардан (1-расм, 1-шакл) тўқилиши мумкин. Худди шу тарзда, танда иплари сонини ошириб

бориш орқали (1-расм, 2-6-шакллар) креп газламалар вариантлари белгиланган техник ҳисоб асосида тўқилиши мумкин. Бунда, албатта, газламаларнинг танда ва арқоқ бўйича зичликлари, газлама сирт зичлиги ва шу каби кўрсаткичлар ўзгариб боради.

Ҳар қандай газламани ишлаб чиқаришдан аввал газлама талабларига мос келадиган тўқув дастгоҳи танланади. Дастгоҳнинг техник ва технологик имкониятларидан келиб чиқиб, газламанинг техник ҳисоби ишлаб чиқилади ва ишлаб чиқариш технологик тизими белгиланади. Шунга кўра, иплар хусусияти ва тўқиманинг янгича тузилишини бирлаштирган ҳолда, янги турдаги креп жилоси оширилган янги газлама тўқиш учун “CHEONG WOON” (Жанубий Корея) русумли тўқув дастгоҳи танлаб олинди (2-расм).



2-расм. “CHEONG WOON” (Жанубий Корея) русумли тўқув дастгоҳи

Қуйидаги 1-жадвалда янги кўйлакбоп креп газламаларнинг техник ҳисоби келтирилган.



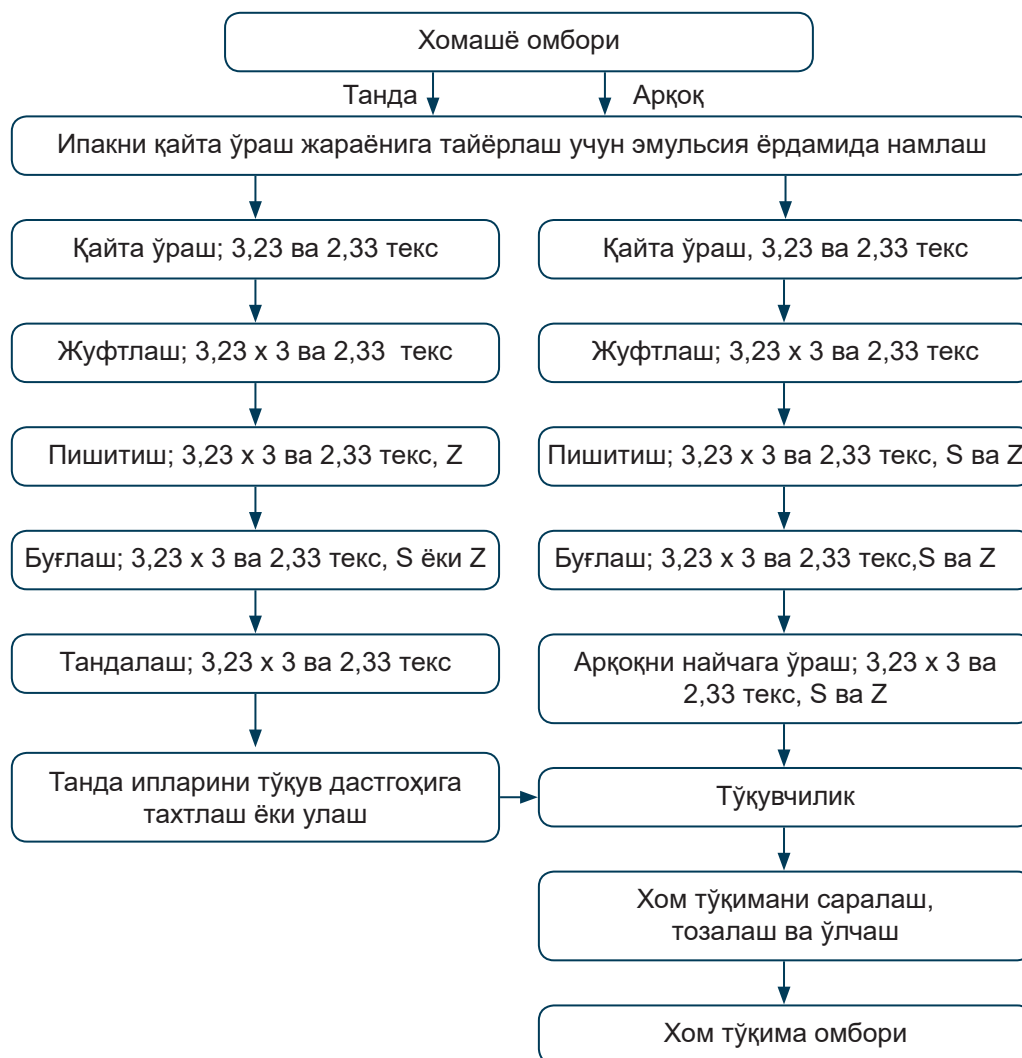
Янги кўйлабоп крепдешин газламанинг техник ҳисоби

Т/р	Кўрсаткичлар	Ўлч. бир.	Қиймати	
1	2	3	4	5
1	Дастгоҳ русуми		CHEONG WOON	
2	Танда ипларининг чизиқли зичлиги	текс	3,23x3	2,33x4
	Арқоқ ипларининг чизиқли зичлиги	текс	3,23x3	2,33x4
3	Ипларнинг ўрилиш йўналиши ва бурамлар сони:			
	танда иплари (Z)	бурам/м	200	200
	арқоқ иплари (Z ва S)	бурам/м	2200	2200
4	Хом тўқиманинг эни	см	123,5	124
5	Тайёр тўқиманинг эни	см	105±1	105±1
6	Танда ипларининг зичлиги	ип/дм	360	360
7	Арқоқ ипларининг зичлиги	ип/дм	330	320
8	Танда ипларининг сони:	дона	4446	4446
	шу жумладан: фон	дона	4390	4390
	қирғоқ	дона	56	56
9	Тўқиманинг ўрилиш тури		Полотно	Полотно
10	Тиғ номери	тиш/дм	180	180
11	Тўқиманинг тиғ бўйича эни	см	124	124
1	2	3	4	5
12	Ип ўтказилган тишлар сони: фон	дона	2196	2196
	қирғоқ	дона	28	28
13	Танда ипларининг қисқариши	%	10	9
14	Арқоқ ипларининг қисқариши	%	1,38	1,4
15	Хомашё чиқиндилари: танда бўйича	%	0,8	0,8
	арқоқ бўйича	%	0,4	0,4
16	100 м хом матога сарфланадиган хомашё: танда бўйича	кг	4,790	5,240
	арқоқ бўйича	кг	4,830	4,460
	жами:	кг	9,620	9,700
17	100 м хом матога сарфланадиган хомашё чиқиндилар билан биргаликда: танда бўйича	кг	4,830	5,282
	арқоқ бўйича	кг	4,850	4,478
	жами:	кг	9,680	9,760
18	1 п.м хом тўқиманинг массаси	г/м	96±1	97±1
19	Хом тўқиманинг сирт зичлиги	г/м²	78±1	78±1
20	Тайёр тўқиманинг сирт зичлиги	г/м²	62±1	62±1



Газламанинг технологик ҳисоби ишлаб чиқилгандан сўнг шу газлама кўрсаткичлари ва ишлаб чиқариш технологиясини ҳисобга олган ҳолда, ишлаб чиқариш

технологик тизими танланди. 3-расмда янги кўйлакбоп крепдешин газламасини ишлаб чиқариш технологик тизими келтирилди.



3-расм. Янги кўйлакбоп крепдешин газламасини ишлаб чиқариш технологик тизими

Танда ипларини тўқув дастгоҳига тахтлаб, арқоқ иплари тўқув найчаларига ўраб олингандан сўнг бевосита тўқима ишлаб чиқаришни бошлаш мумкин. Тўқима тўқиш тўқув дастгоҳларида танда ва арқоқ ипларининг белгиланган зичлик ҳамда ўрилиш расмида келтирилган тартибда ўзаро бириктирилиши орқали амалга оширилди. Тўқув дастгоҳида белгиланган узунликдаги хом газлама тўқиб чиқарилгандан сўнг хом газлама ўрами дастгоҳдан қирқиб олинди.

Тўқув дастгоҳидан олинган хом газлама ўрамлари саралаш ва ўлчаш учун саралаш бўлимига юборилди. Бу ерда хом газлама сараланди ва ўлчанди, сўнг газлама ўрамлари қадоқланиб, гуруҳлар тўплами бўйича тахтланди ва хом газлама омборига топширилди.

Топширилган хом тўқима бўяш-пардозлаш цехида ювилди, оқартирилди, гул босилди, сараланиб тахланди ва қадоқланди (4-расм).



4-расм. Янги турдаги “Крепдешин” ипак газламаси

Хулосалар

1. Янги тузилишдаги крепдешин газламасининг гуруҳланган ипларнинг паст эшилиш даражасида (200÷600 бурам/м) бўлган ва ипларни ўзаро бирлаштиришда турли усуллардан фойдаланиш таклиф этилди.

2. Ипларнинг хусусияти ва тўқиманинг янгича тузилишини бирлаштирган ҳолда, янги турдаги креп жилоси оширилган газлама тўқиш учун “CHEONG WOON” (Жанубий Корея) русумидаги тўқув дастгоҳи танлаб олинди.

3. Янги турдаги газламанинг техник ҳисоби олинди ва ишлаб чиқариш технологик тизими танланди.

4. Чизиқли зичлиги 2,33 ва 3,23 текс бўлган табиий хом ипакларни янги турда-

ги креп жилоси оширилган тўқима тўқиш учун тайёрлаш бўйича технологик тизим барча ўтимларининг технологик омиллари ўрганиб чиқилди ва барча ўтимлар бўйича техник-технологик кўрсаткичлар олинди.

6. Табиий ипакдан янги турдаги тўқималар ва улардан янги турдаги креп жилоси оширилган кўйлакбоп ипак газламаси ишлаб чиқариш технологияси яратилди ва кўйлакбоп ипак газлама ишлаб чиқарилди.

7. Илмий тадқиқот ишларини тижоратлаштиришга тайёрлаш мақсадида янги турдаги креп жилоси оширилган кўйлакбоп ипак газламасини ишлаб чиқариш учун хомашёни тўқишга тайёрлаш бўйича техник регламент яратилди.

REFERENCES

1. Media-portal CARAVAN.kz. Available at: <https://www.caravan.kz/gazeta/reanimaciya-ferganskogo-shelka/>.
2. Talyzin M.D., Agapova N.P., Byushgens S.S. et al. Pererabotka khimicheskikh volokon i natural'nogo shelka [Processing of chemical fibers and natural silk]. Part III. Weaving and assortment. Moscow, Legkaya industriya Publ., 1970, pp. 274-277.
3. Greg S., Sing K. Adsorbtsiya, udel'naya poverkhnost' [Adsorption, specific surface]. Moscow, Mir Publ., 1970, 407 p.
4. Braslavskiy V.A. Kapillyarnyye protsessy v tekstil'nykh materialakh [Capillary processes in textile materials]. Moscow, Legprombytizdat, 1987, 112 p.
5. Reglamentirovannyi tekhnologicheskii rezhim vyrabotki kruchenykh izdeliy iz natural'nogo shelka dlya tkatskogo proizvodstva [Regulated technological regime for the production of twisted products from natural silk for weaving]. Moscow, TsNIITEIlegprom, 1988, p. 35.



6. GOST 6611.4-73. Textile threads. Methods for determining moisture. Standard. Moscow, Order of the Badge of Honor, Standards Publishing House, 1992, no. 123557.
7. Alimbayeva E.Sh., Akhunbabayev O.A., Rakhimkhodzhaev G.A., Lukmanov Kh.N., Abdurakhimova O.S. Shelkovaya promyshlennost'. Rasshireniye assortimenta i puti uluchsheniya kachestva tkaney iz natural'nogo shelka [Silk industry. Expansion of the range and ways to improve the quality of natural silk fabrics]. Moscow, TsNIITEILegprom, 1990, 64 p.
8. Daminov A.D. Osnovy prognozirovaniya struktury i proyektirovaniya tekstil'nykh poloten [Fundamentals of predicting the structure and design of textile fabrics]. Doctor's degree dissertation. Tashkent, Tashkent Institute of Textile and Light Industry, 2005, 307 p.
9. Kutepov O.S. Stroyeniye i proyektirovaniye tkaney [The structure and design of fabrics]. Moscow, Legprombytizdat Publ., 1988, 218 p.
10. Sklyannikov V.P. Stroyeniye i kachestvo tkaney [The structure and quality of fabrics]. Moscow, Light and food industry Publ., 1984, 176 p.
11. Martynova A.A., Slostina G.L., Vlasova N.A. Stroyeniye i proyektirovaniye tkaney [Structure and design of fabrics]. Moscow, International Education Program, 1999, 734 p.
12. Urosov N.Kh. Stroyeniye i proyektirovaniye tkaney [Structure and design of fabrics]. Tashkent, Okityvchi Publ., 1971, 263 p.
13. Alimboev E.Sh. To'qimalarning tuzilishi nazariyasi [Tissue structure theory]. Tashkent, Aloqachi Publ., 2005, 232 p.
14. Valiev G.N., Ahunbabaev O.A. Heritage and knowledge of silk technology. Modernity of Tradition Uzbek Textile Culture Today. Munster, New York, Munchen, Berlin, Waxmann, 2013, 189 p., pp. 27-33. ISBN: 978-3-8309-2906-2.
15. Boymuratov B.X., Daminov A.D. Yoshlik texnologiyasi [Weaving technology]. Tashkent, Science and Technology Publishing House, 2016, 318 p.
16. Ahunbabaev O.A., Valiev G.N. Dyes and dyeing of Uzbek ikat fabrics. Modernity of Tradition Uzbek Textile Culture Today. Munster, New York, Munchen, Berlin, Waxmann, 2013, 189 p., pp. 35-40.
17. Mirzakhonov M., Valiyev G.N., Akhunbabayev O.A., Oripov Zh.I. Krepovaya tkan' [Crepe fabric]. Patent UZ № FAP 01410. Rasmiy akhborotnoma, 2019, no. 8.
18. Mirzakhonov M., Valiyev G.N., Oripov Zh.I. Novyye struktury platel'noy krepovoy tkani iz natural'nogo shelka i tekhnologiya ikh proizvodstva [New structures of dress crepe fabric from natural silk and the technology of their production]. *Ilm-fan va innovation rivojlanish jurnali – Journal of Science and Innovation Development*, 2020, no. 2, pp. 112-116.
19. Mirzakhonov M., Valiyev G.N. Razrabotka novoy struktury platel'no-kostyumnoy tkani iz natural'nogo sholka [Development of a new structure of dress and costume fabric made of natural silk]. Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to the 110th anniversary of the birth of A.G. Sevostyanov. Moscow, A.N. Kosygin Russian State University, 2020, March 10, Part 1, 303 p., pp. 261-264.
20. Mirzakhonov M. Razrabotka novoy struktury platel'noy krepovoy tkani iz natural'nogo shelka [Development of a new structure of dress crepe fabric from natural silk]. Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to the 110th anniversary of the birth of A.G. Sevostyanov. Moscow, A.N. Kosygin Russian State University, 2020, March 10, Part 1, 303 p., pp. 248-251.
21. Valiyev G.N., Oripov Zh.I., Turdiyev M. Novaya tekhnologiya podgotovki nitey osnovy k tkachestvu pri vyrabotke tkaney krepdeshin [A new technology for preparing warp threads for weaving in the production of crepe de chine fabrics]. Proceedings of the International Scientific Conference dedicated to the 110th anniversary of the birth of A.G. Sevostyanov. Moscow, A.N. Kosygin Russian State University, 2020, March 10, Part 2, 314 p., pp. 147-151.
22. Halfaoui R., Bachir Ch. Deformation of the carded and combed wool yarns when they are subjected to repeated extensions, influence on the strength and on the elongation at break. *International journal of clothing science and technology*, 2015, no. 5, pp. 640-651.

Тақризчи:

Дадажонов Ш., т.ф.н., Ўзбекистон табиий тоғлар илмий-тадқиқот институти илмий котиби.