

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

5320900 – ЕНГИЛ САНОАТ БУЮМЛАРИ КОНСТРУКЦИЯСИНИ ИШЛАШ ВА ТЕХНОЛОГИЯСИ (ТЎҚИМАЧИЛИК САНОАТИ)

бакалавриатура таълим йўналишлари бўйича

ДИПЛОМ ЛОЙИХА ИШИ

Мавзу Турли тола таркибли футер трикотаж матолари сифатини тадқиқ
этиш.

Талаба Мирзаев Санжар Мирзиёд ўғли

Факультет Тўқимачилик саноати технологияси гуруҳ 15-11

Консультантлар:

1. Кириш. Адабий шарҳ. доц. К.З.Юнусов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)
2. Илмий-тадқиқот қисми. доц. К.З.Юнусов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)
3. Олинган натижалар ва уларнинг таҳлили. доц. К.З.Юнусов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)
4. Иқтисод қисми. доц. К.З.Юнусов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)
5. Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми. М.А.Ахматов
(ДЛП таркибий қисми, консультантнинг Ф.И.Ш., сана ва имзо)

Илмий раҳбар доц. К.З.Юнусов

Кафедра мудири доц. К.З.Юнусов

Тошкент – 2015 йил

ТОШКЕНТ ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ИНСТИТУТИ

«ТАСДИҚЛАЙМАН»

Декан доц. Т.Б. Муродов

« ____ » _____ 2015 й.

ДИПЛОМ ЛОЙИҲА ИШИГА ТОПШИРИҚ

Талаба _____ Мирзаев Санжар Мирзиёд ўғли
Таълим йўналиши 5320900 “Енгил саноат буюмлари конструкциясини ишлаш ва технологияси (тўқимачилик технологияси)”
Факультет _____ Тўқимачилик саноати технологияси
Диплом лойиҳа иши мавзуси Турли тола таркибли футер трикотаж матолари сифатини тадқиқ этиш.

Топшириқ _____ «Тўқимачилик материалшунослиги» кафедраси
(кафедра, корхона, ИТИ, ДНИ, ташаббуси билан)

Раҳбар _____ доц. К.З.Юнусов
(лавозими, унвони, Ф.И.Ш.)

1. Диплом лойиҳа ишининг қисқача мазмуни _____
Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш ва ишлаб чиқаришга сифатли футер трикотаж тўқимасининг муқобил вариантини тавсия этиш.

2. Диплом лойиҳа ишининг таркибий қисимлари.

2.1. Асосий қисм (технологик, конструкторлик, тадқиқот ва бошқа) _____

1. Кириш. Адабий шарҳ.

2. Тадқиқот объекти ва синаш услублари.

3. Илмий-тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.

4. Йиғириш олинган иплардан ишлаб чиқарилган футер трикотаж тўқимасининг хусусиятларини ўрганиш.

Консультант _____

2.2. Қўшимча қисмлар консултантлар _____

Меҳнат муҳофазаси ва экология қисми. доц. М.А.Ахматов.

2.3. Ҳисоб-тушунтириш матни таркиби ва қисқа мазмуни _____

Трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалашда юза зичлиги, футер трикотаж тўқималари учун ипнинг қалинлиги, ҳалқа қадами, ҳалқа қатори баландлиги, кўндаланг бўйича зичлиги, ҳалқа ипи узунликлари таҳлил қилинди.

2.4. Диплом лойиҳа иши график қисмининг таркиби ва қисқа мазмуни _____

(бажариладиган график материалнинг ҳажми)

Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг 10 см даги ҳалқа қадами ва ҳалқа қатори баландлигининг ўзгариш графиги.

3. Диплом лойиҳа иши ҳимояси _____ 12.06.2015 йил _____

4. Топшириқ берилган сана _____ 04.12.2011 йил буйруқ № 623-Т _____

5. Кафедра мудири _____ доц. К.З.Юнусов _____
(имзо) (Ф.И.Ш.)

6. Раҳбар _____ доц. К.З.Юнусов _____
(имзо) (Ф.И.Ш.)

7. Бажарувчи _____ С.М.Мирзаев _____
(имзо) (Ф.И.Ш.)

МУНДАРИЖА

	Кириш.....	3
I боб.	Адабий шарҳ.....	6
	I боб бўйича хулоса.....	16
II боб.	Тадқиқот объекти ва синаш услублари.....	17
2.1.	Илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш объекти.....	17
2.2.	Футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларини аниқлаш услублари.....	17
2.3.	Футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалаш.....	19
2.4.	Илмий-тадқиқот натижаларини математик қайта ишлаш.....	20
	II боб бўйича хулоса.....	21
III боб.	Илмий-тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили.....	22
3.1.	Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичлари.....	22
3.1.1.	Юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалаш.....	22
3.1.2.	Юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалаш.....	23
3.2.	Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши.....	24
3.3.	Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларининг ўзгариши.....	27
3.4.	Иқтисод қисми.....	31
	III боб бўйича хулоса.....	34
IV боб.	Трикотаж корхоналарида сифатли футер трикотаж тўқималарининг муқобил вариантини ишлаб чиқаришга тавсия этиш.....	36
V боб.	Меҳнат муҳофазаси ва экология.....	38
5.1.	Технологик жараёнларни экологик экспертизаси.....	38
	V боб бўйича хулоса.....	43
	Хулоса.....	44
	Адабиётлар рўйхати.....	46
	Илова.....	48

КИРИШ

Республикамизда 2014 йил 21 октябрда Вазирлар Маҳкамасининг жорий йилнинг 9 ойида республикани ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунларини муҳокама қилишга ҳамда 2014 йилнинг 17 январида республика Ҳукумати мажлисида Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримов томонидан белгилаб берилган 2014 йилги иқтисодий дастурнинг энг муҳим йўналишлари ва устувор вазифаларини амалга оширишга бағишланган мажлиси бўлиб ўтди. Бунда таркибий қайта ўзгартиришларни янада чуқурлаштириш ва иқтисодиётни модернизациялаш, мамлакатни ривожлантиришнинг белгиланган макроиқтисодий кўрсаткичларига, шу жумладан, ишлаб чиқариш, инвестициялар, экспорт ҳамда иқтисодиётнинг энг муҳим тармоқлари ва соҳаларини ривожлантириш дастурларининг прогноз параметрларига эришишни таъминлаш, шунингдек, аҳоли бандлигини, ҳаёти даражаси сифатини узлуксиз ошириш ишларининг натижалари ҳар томонлама кўриб чиқилди ва чуқур таҳлил қилинди [1].

Мамлакатимизда иқтисодиётни барқарор ривожлантириш ва модернизациялашнинг қабул қилинган стратегиясининг тизимли ва изчил амалга оширилиши туфайли жаҳон иқтисодиёти ривожланишида жиддий таҳдидлар ва сустрелиш мавжуд эканлигига қарамай, Ўзбекистонда макроиқтисодий мутаносиблик ва иқтисодиёт ўсишининг барқарор юқори суръатлари таъминланаётганлиги қайд этилди. Жорий йилнинг 9 ойида мамлакатнинг ялпи ички маҳсулоти 8,1 фоизга, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажми-8,4 фоизга, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштириш ҳажми-6,8 фоизга, қурилиш ишлари ҳажми-18,9 фоизга ўсди. Давлат бюджети ялпи ички маҳсулотга нисбатан 0,1 фоиз миқдорида профицит билан ижро этилди. Инфляция даражаси прогноз параметрларидан ошмади.

Ҳозирги пайтда республикамизда фаолият юритаётган барча турдаги саноат тармоқларини жадал ривожлантириш дастурларини амалга ошириш ва ички талабни мутаносиб рағбатлантириш чора-тадбирлари истеъмол товарлари ишлаб чиқариш ҳажмларининг-11,3 фоизга, чакана товар

айланмасининг-14,2 фоизга ва пуллик хизматларнинг-11,1 фоизга ўсишини таъминлади. Хизматлар соҳаси миллий иқтисодиёт ўсишининг муҳим омилларидан бири бўлиб қолмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг ишбилармонлик муҳитини яхшилаш ҳамда кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни ривожлантириш бўйича жорий йилда қабул қилинган Фармони ва қарори талабларини амалга оширишга доир чора-тадбирларнинг бажарилиши кичик бизнеснинг 20,2 мингта янги субъектини ташкил этишга кўмаклашди. Кичик бизнес улуши саноатда 2013 йилнинг 9 ойидаги 27,9 фоиздан жорий йилда 31,1 фоизгача, ўзлаштирилган инвестициялар-32,2 фоиздан 33,2 фоизгача ва бандликда 76 фоиздан 76,5 фоизгача ўсди [1].

Мустақиллик йилларида олиб борилган ислохатлар, изланишлар ва киритилган ишлаб чиқаришни янги замонавий усуллари ҳисобига жаҳон стандартларига жавоб берадиган пахта толаси ишлаб чиқарилмоқда ва қайта ишланмоқда. Пахта толасини қайта ишлаш ҳажми, тўқувчиликнинг сўнги технологиялари ҳисобига ошмоқда. Доимий хом ашё базаси, арзон энергоресурслари, тажрибали мутахассислари ҳисобига Ўзбекистон дунё маточилик саноатида ўз ўрнини эгаллаб олмоқда.

Шу жумладан, трикотаж маҳсулотлари ихчам, жозибador ва харидоргир маҳсулотлар сирасига киради. Бозор иқтисодиёти шароитида трикотаж маҳсулотларига бир қатор талаблар қўйилади. Масалан, сифатли, жаҳон стандартларига мос келадиган, фасл ва мода йўналишларини ҳисобга оладиган, рақобатбардош бўлиши лозим.

Республикамиз мустақилликка эришгандан кейин, аҳолининг трикотаж маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш учун янги трикотаж корхоналарини барпо этиш, ҳозирги замон техника ва технологияларини қўллаш, мавжуд корхоналарни қайта қуриб жиҳозлаш, ишлаб чиқарилаётган маҳсулот сифатини дунё стандартлари талабига кўтаришдир.

Мавзунинг долзарблиги: бозор муносабатлари шароитида трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқаришга ихтисослашган корхоналар олдида турган

асосий муаммолардан бири ишлаб чиқаришда хом-ашё сарфини тежаш, чиқинди миқдорини камайтириш, атроф-муҳитга ва экологияга етказилаётган зарар миқдорини камайтириш, мамлакатимиз экспорт салоҳиятини ошириш, маҳаллий хом-ашёлардан фойдаланиб ички ва ташқи бозорларда маҳсулот турларини кўпайтириш, маҳсулот сифатини ошириш, трикотаж маҳсулотларини ишлаб чиқаришда ресурстежамкор технологияларни қўллаган ҳолда физик-механик ва гигиеник хусусиятлари юқори бўлган трикотаж маҳсулотларини ишлаб чиқаришдир.

Диплом ишининг асосий мақсади: турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш ва ишлаб чиқаришга сифатли футер трикотаж тўқимасининг муқобил вариантини тавсия этиш.

Диплом ишининг асосий вазифалари қуйидагилардан иборат:

1. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини назарий жиҳатдан асослаш.
2. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларини тадқиқ этиш.
3. Бозор иқтисодиёти шароитида трикотаж корхоналарида сифатли маҳсулотлар ишлаб чиқариш учун футер трикотаж тўқимасининг муқобил вариантини тавсия этиш.
4. Ишлаб чиқаришга тавсия этилган трикотаж тўқимасининг муқобил варианты асосида ишнинг иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

I БОБ. АДАБИЙ ШАРҲ

Ҳозирги пайтда республикамиздаги трикотаж тўқималари ишлаб чиқариш корхоналарида турли туман машиналар ўрнатилган бўлиб, уларда турлича тўқималар ишлаб чиқарилади. Барча мавжуд ва янги яратилиб чиқарилаётган машиналарни ўрганиш зарур. Ҳар бир трикотаж машинаси халқалар ҳосил қилиш йўли билан мато ёки трикотаж кийимлари қисмларини ишлаб чиқаришга мўлжалланган. Халқа ҳосил қилиш машинада халқа ҳосил қилиш жараёнини амалга оширувчи механизмлар мавжуд. Трикотаж саноатининг ривожининг хоссаларидан ташқари, уни ишлаб чиқариш самарадорлиги ҳамда тежамкорлигига боғлиқдир.

Маҳсулотни трикотаж усулида ишлаб чиқаришнинг афзаллиги иқтисодий ва техникавий далилларга асосланганлигидир, яъни трикотаж машиналарининг юқори иш унумдорлиги, трикотаж машиналарининг юқори технологик имкониятларга эгаллиги, ички ва устки кийимлар учун сидирға ва нақшли тўқималар ва купонлар тўқиш, техникада ишлатиладиган трикотаж ишлаб чиқариш, калава ипларнинг турли хоссаларини машиналарда ишлатиш мумкинлиги, тўқималардан кийимлар ишлаб чиқаришга кам меҳнат сарф қилиниши, трикотаж корхоналарида ҳар бир ишлаб чиқариш майдони бирлигидан олинadиган маҳсулот миқдорининг тўқув корхоналарида шу майдондан олинadиган маҳсулот миқдоридан кўплиги; трикотаж машиналарида ишлаш шароитлари тўқув дастгоҳларида ишлаш шароитларига нисбатан анча юқори бўлганлигидир.

Республикамизда трикотаж маҳсулотларини ишлаб чиқаришга ихтисослашган кўшма корхоналарда, маҳсулотлар асосан мавжуд тукли футерли тўқималаридан фойдаланиб ишлаб чиқарилмоқда. Бу эса маҳсулот ва тўқима турларини чегаралаб қўймоқда. Шунингдек, фаолият кўрсатаётган кўшма корхоналарда ўрнатилган замонавий трикотаж тўқув машиналарининг, хусусан иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган тўқималарни ишлаб чиқаришга ихтисослашган трикотаж тўқув машиналарининг технологик имкониятлари тўлиқ ўрганилмаган. Шу

сабабли, кўшма корхоналарда ўрнатилган трикотаж тўқув машиналарининг технологик имкониятларидан тўлиқ фойдаланиш, маҳаллий хом-ашёларни қўллаган ҳолда янги таркибли футер трикотаж тўқималаридан фойдаланиб маҳаллий халқ истеъмол товарлари ишлаб чиқаришни кенгайтириш, пахта ипидан бошқа мустаҳкамлиги юқори бўлган ип турларидан фойдаланиш, кимёвий ипларни ҳам меъёردа маҳаллий хом-ашёлар билан биргаликда ишлатиб, пайпоқ маҳсулотларини ишқаланишга чидамлигини ошириш, трикотаж маҳсулотларини ресурстежамкор технологияларни қўллаган ҳолда улардан импорт ўрнини босувчи рақобатбардош, сифатли, ички ва ташқи бозор талабларига жавоб бера оладиган трикотаж маҳсулотларини ишлаб чиқариш ҳозирги куннинг долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Трикотаж саноати, тўқимачилик саноатининг муҳим тармоғи ҳисобланади. Бу саноатда тайёрланадиган маҳсулот ассортиментлари хилма-хил бўлиб, улар устки, ички, пайпоқ маҳсулотлари ва бошқалардир. Трикотаж маҳсулотлари асосан тўқима турига қараб тайёрланади. Масалан, трикотаж саноатида жуда кўп турдаги тўқималар мавжуд бўлиб, иссиқ ички ва устки кийим маҳсулотлари учун асосан ёпқич тукли, футер тукли ва футер-ёпқич тукли тўқималари қўлланилади. Ёпқич тукли, футер тукли ва футер-ёпқич тукли тўқималар иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган тўқималар гуруҳи ҳисобланади.

Айни пайтда тукли трикотаж тўқима турларини кенгайтириш, уларни сифат кўрсаткичларини яхшилаш ва тукли трикотажни тўқишда энг мақбул усуллардан фойдаланиб, янги тўқима тузилишларини яратиш ҳамда хом-ашё ва чиқинди миқдорларини камайтиришга эришиш ватанимиз ва чет эл олимлари олдида турган долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда.

Тўқув дастгохларининг кенг технологик имкониятларидан, турли кўринишдаги хом-ашёларни қайта ишлаш имкониятларидан фойдаланган ҳолда трикотаж тўқималарининг хилма - хиллигига эришилди.

Баъзи бир тадқиқот ишларида ишлаб чиқилган классификацияда трикотаж тўқималарининг янги турларини яратиш, уларни таҳлил қилиш,

ушбу тўқималардан фойдаланган ҳолда ундан ишлаб чиқариладиган маҳсулот турларини кенгайтириш кабилар тавсия қилинади [2].

Бошқа бир ишларда эса аралаш ўрилишли трикотаж тўқималари шундай бўлинганки, бунда: оддий-ҳалқа тузилишларида фақат битта элемент турини қўллаб-ҳалқани; пресси-пресс ярим ҳалқаси ва наброскасини қўллаб; уч элементдан ташкил топган-ҳалқа, наброска ва протяжкalarидан ташкил топган [3].

Футер трикотаж тўқимасининг турлари ва уларнинг олиниш усулларининг тобора кўпайиб боришини ҳисобга олган ҳолда, бир қатор олимлар томонидан кўндалангига тўқилган бир қатламли футер трикотажининг классификацияси яратилган. Улар футер трикотажини турли гуруҳларга ажратишда алоҳида белги, тўқиманинг кўриниши, яъни футер трикотажини ишлаб чиқариш учун танланган асос тўқима ва унинг асосига футер ипининг маҳкамланиш усулини қабул қилганлар. Муаллифлар ўз ишларида юқорида келтирилган белгилар бўйича футер трикотажини тақсимланиш тавсиясини тўлиқ асослаб берганлар. Тавсия қилинаётган классификацияда футер трикотаж тўқилишидан то маҳсулот бўлиб чиққунча барча асосий белгилар ва омиллар қамраб олинган [4].

Футер трикотаж тўқима турларини кўпайтириш, шакл сақлаш хусусиятини ошириш ва хом-ашё сарфини камайтириш мақсадида олиб борилган бир қатор изланишлар ўрганиб чиқилди [5].

Тукли трикотаж тўқималарининг тури, тузилиши ва уларни олишнинг бир неча усуллари мавжуд бўлиб, улар маълум бир умумийликка эга. Ана шу умумийликни излаш, изланишлар натижаларини бир тизимга келтириш ва булар асосида тукли тўқималарнинг янги турларини яратиш мақсадида кўндалангига тўқилган тукли трикотаж тўқималарининг классификацияси яратилди. Бу классификациянинг афзаллиги шундаки, бунда фақатгина мавжуд бўлган тукли трикотаж тўқималарини тизимлаштирилиб қолмай, балки уларни янги вариантлари ва турларини яратиш имкониятлари очиб берилган. Классификацияда келтирилган тўқималарни атрофлича таҳлили

асосида харидорбоп ассортиментли тўқима турлари танлаб олинди. Ҳозирги кунда тукли трикотаж тўқималарини ишлаб чиқаришга ихтисослаштирилган замонавий трикотаж тўқув машиналарининг аксарияти гладь тўқимаси асосида тукли тўқималар ишлаб чиқаришга йўналтирилган. Шуларни инобатга олган ҳолда, ушбу классификацияда келтирилган тўқималардан гладь асосида олинган ёпқич тукли, футер тукли ва футер-ёпқич тукли тўқималар танлаб олинди [6].

Республикамиз ва чет эл адабиётларининг футер трикотаж тўқимаси ҳақида ўрганиб чиқилган илмий-тадқиқот ишлари таҳлили шуни кўрсатдики, футер трикотаж тўқималарининг турли тузилишлари ва уларни олиш усуллари яратилган бўлиб, бу тўқималарда асосан бир-хил тузилишга эга бўлган тўқималардан фойдаланилган. Лекин, юқорида келтирилган тадқиқотларнинг барчасида футер трикотаж тўқималарини олишда турли раппорт ва зичликлардан фойдаланилмаганлиги маълум бўлди. Шунингдек бу тўқималарни ишлаб чиқаришда ресурстежамкор технологиялар қўлланилмаган.

Тукли трикотаж тўқима турларини кўпайиб бориши, уларни алоҳида гуруҳларга ажратилишига ва турли номлар билан аталишига сабаб бўлди. Турли кўринишдаги тукли трикотаж тўқималари, тўқима бош ҳарфлари билан белгиланиб, тақсим белгиси орқали бўлиниб ифодаланди.

Футер трикотаж тўқималари бу қўшимча ипни (футер ипини) асос тўқима таркибига ҳалқлар ҳосил қилмасдан киргизиш йўли билан олинган тўқималарга айтилади. Футер ипи қисмлари бир қаватли трикотаж тўқимасининг орқа томонида, асос тўқимаси ҳалқаларини платина ёйларига илинган ҳолда жойлашади. Тўқиш жараёнида футер ипи арқоқ, ипидан фарқли ўлароқ, игналарга асос иплари билан бир қаторда қўйилади, лекин игналар илмоғи остига олиб кирилмай уларнинг устига ёки тилчали игналарда тилча устига олиб чиқилади ва эски ҳалқалар билан бирга янги ҳалқалар устига ташланади. Футер трикотаж тўқималари кўндалангига ва бўйламасига тўқилган бўлиши мумкин. Футер ипи мавжуд барча бош ва

нақшли тўқималар таркибига киритилиши мумкин. Ҳозирги кунда саноатда кўп учрайдиган ва олиниши мумкин бўлган футер тўқималари қуйидагилардир: глад тўқимаси асосидаги оддий футер тўқималари; ёпқичли глад тўқималари асосидаги ёпқичли футер тўқималари; ҳосилали глад тўқималари асосидаги ҳосилали футер тўқималари; бир каватли фанг тўқималари асосидаги пресс футер тўқималари. Оддий футерда асос тўқима платина ёйининг футер ипи билан кесишган жойида футер ипи тўқиманинг олд томонига чиқиб қолади. Бу оддий футернинг камчиликларидан бири бўлиб ҳисобланади, чунки тўқима олд тарафи юзасида нотекисликлар пайдо бўлади. Шунингдек, пресс ва ҳосилали футерда ҳам футер ипи тўқиманинг олд томонига чиқмайди, чунки биринчи ҳолда у пресс наброскаси ва асос халқаси орасида жойлашади, иккинчи ҳолда эса платина ёйи ва халқа ўртасида жойлашади. Бу иккала тўқима ташқи кўриниши ва хусусиятларига кўра оддий ва ёпқичли футер тўқималари оралиғида жойлашади. Шундай қилиб, ёпқичли футер жуда яхши сифат кўрсаткичларига эга, лекин иқтисодий кўрсаткичлар бўйича ҳосилали ва пресс футер тўқималари кўрсаткичларидан пастроқ ҳисобланади (хом-ашё сарфи, машинанинг иш унумдорлиги).

Келтирилган тўқималарда асоснинг бир қаторига бир ёки иккита футер ипи қўйилади, натижада биттали ёки иккитали футер тўқимаси ҳосил бўлади. Бундай тўқималар асосан иссиқ кийимлар ёки иситувчи қатламларда қўлланилади. Асосий хусусиятларидан бири-бу иссиқлик сақлаш хусусиятидир. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, футер ипини тарашдан ҳосил бўлган тукли юза иссиқлик сақлаш хусусиятини ўртача 50% га оширади. Тук узунлигига таъсир қилувчи асосий омиллардан бири футер ипининг узунлигидир. Иккинчи футер ипининг қўйилиши иссиқлик сақлаш хусусиятини 10 % гача ошира олади. Худди шу каби натижага йўғонроқ футер ипини (паст номерли) қўллаганда ҳам эришиш мумкин. Футер ипи игнанинг олд ва орқа томонига маълум бир тартибда қўйилади. Бу тартиб

футер тўқимаси раппортига боғлиқ ва игналарни танлаш билан таъминланади.

Трикотаж саноатида ҳозирги кунда футер ипини тўқимага қўшиб тўқишнинг янги усуллари кўплаб яратилмоқда. Машинада янги тўқув жараёнини яратишнинг асосий мақсади-иш унумдорлигини ошириш ва машинанинг технологик имкониятларидан максимал фойдаланишдир. Агар футер ипини асос тўқимага қўшиб тўқиш технологияси ўзгартирилса, игнанинг ҳалқа ҳосил қилиш жараёнидаги босиб ўтадиган йўли қисқаришига олиб келади. Масаланинг бундай ечими тўқув тизим узунлигининг қисқариши ва тизимлар сонининг ортиши ёки поналар оғиш бурчагининг кичрайиши ва машинанинг чизиқли тезлиги ортиши ҳисобига иш унумдорлигини ошириш имконини беради.

Футер ипини асос тўқимага қўшиб тўқишнинг бундай технологиясини кўллаб оддий, ҳосилали ва пресс, футер тўқималарини бир хил зулф тизимида олиш мумкин, бу эса ўз навбатида корхона шароитида бир хил машинада турли хил тўқима турларини ишлаб чиқариб, ассортимент турларини кенгайтириш имконини беради [7].

Футер ипи игна асосига қўйилган жойларда янги қатор ҳалқаси устига эски қатор ҳалқаси ва футер ипи наброскаси ташланади. Футер ипи игнанинг орқа томонига қўйилган жойларда янги қатор ҳалқаси устига фақат эски ҳалқа ташланади, футер ипи эса тўқиманинг орқа томонида протяжка ҳолида жойлашади.

Ундан ташқари, футер трикотаж тўқимасидан иссиқлик сақлаш хусусиятлари юқори бўлган ички кийимлар, спорт костюмлари, болалар маҳсулотлари, шунингдек пальто, ёқа, гилам, мебел, пойабзал маҳсулотлари учун тагликлар ва айниқса, устки трикотаж маҳсулотлари учун кенг қўлланилади.

Футер ипи трикотаж классификациясидаги барча тўқималар таркибига қўшиб тўқилиши мумкин. Футер тукли трикотаж тўқимаси асос тўқима тури бўйича кўндалангига ҳамда бўйламасига тўқилган, футер ипининг

жойланиши бўйича эса бир ва икки томонлама футер бўлади. Бундан ташқари, сидирға ва нақшли футер трикотаж тўқималари ҳам бўлиши мумкин. Футер тукли трикотаж тўқимаси нафақат бизда, балки чет элларда ҳам кенг фойдаланилади. Шунинг учун футер трикотаж тўқимасининг янги турларини яратиш ва чиқинди миқдори кам чиқадиган вариантларни ишлаб чиқариш бўйича илмий изланишлар олиб борилган.

Баъзи бир хорижий давлатларнинг ихтирочилари илгакли игнали айлана игнадонли трикотаж тўқув машиналарида ёпқичли футер трикотаж тўқишнинг янги усулини таклиф қилишганлар. Улар томонидан яратилган ихтиронинг асосий мақсади - махсус талаблар учун, яъни энига нисбатан бўйига кўп чўзилишга эга бўлган кўндалангига тўқилган футер трикотаж тўқимасинини олиш. Таклиф қилинган усул бўйича тўқиладиган тўқима шахмат тарзида алмашиб келувчи биттали (асос) халқалар ва (ёпқичли) иккитали халқалардан иборат.

Масалан, пойабзал маҳсулотлари учун қўлланиладиган сунъий чарм асосига футерли трикотаж тўқимасидан фойдаланиш борасида ишда тадқиқотлар олиб борилган. Сунъий чарм учун асос сифатида тўқилган футер трикотаж тўқимасидаги футер ипи учун юқори чизикли зичликка эга бўлган эластик ипидан фойдаланилган. Асоси футер трикотаж тўқимасидан ташкил этилган сунъий чармнинг хусусиятлари табиий тери хусусиятларига яқин бўлганлиги аниқланган.

Аҳолини иссиқ кийимга бўлган эҳтиёжларини қондириш мақсадида футер трикотаж тўқимаси асосида нақш самараси юқори бўлган трикотаж тўқималарини олиш усуллари ишда ўрганилди ва булар асосида икки қаватли футер трикотаж тўқимасини олишнинг уч босқичли жараёни яратилди [8].

Бир қатор тадқиқот ишларида устки трикотаж маҳсулотлари ассортиментларини кенгайтириш ва сифатини яхшилаш мақсадида ҳосилали ластик тўқимаси асосида, ташқи кўринишини ва қўлланилиш кўламини кенгайтириш, пресс тўқимаси асосида, шакл сақлаш хусусиятларини

ошириш, жаккард тўқимаси асосида, арқоқ тўқимаси асосида, бир томонлама футерли трикотаж тўқималарини олиш тавсия қилинган. Ушбу тўқима тузилишлари таҳлилидан маълум бўлдики, тўқималарда футер ипини қўйилиш жараёни бир мунча мураккабликларга эга. Бундан ташқари, машина конструкцияларига катта ўзгартириш киритиш талаб қилинади ва тўқималарда футер ипининг мустаҳкамлиги етарли даражада эмаслиги маълум бўлади [9-11].

Хом-ашё сарфини камайтириш ва ассортимент турини кенгайтириш учун глад ва ластик тўқималари асосида икки томонлама футер трикотаж тўқимаси тавсия этилди. Ушбу трикотаж тўқималар икки игнадонли кўп тизимли айлана трикотаж тўқув машинасида олинишига қарамасдан, тўқималарни ишлаб чиқариш самарадорлиги ва машинанинг иш унумдорлиги кам бўлади. Масалан, кўпгина ишларда интерлок ва икки томонлама тескари тўқима хусусиятларидан келиб чиқиб, узайтирилган футер протяжкаларига эга бўлган икки томонлама футер трикотаж тўқимаси тавсия қилинган. Бундай тўқималарни тўқишда рипшайба игнадонига ҳаракатланувчи платина ўрнатилишини таклифи, машина иш унумдорлигининг камайишига олиб келди.

Баъзи бир тадқиқот ишларида турли тукли трикотаж тўқималарини олиш усуллари ва уларнинг технологик ўлчамлари келтирилган бўлиб, улар хом-ашё сарфи миқдори бўйича солиштириб таққосланган. Ишда ёпқичли, тукли, футерли, трикотаж тўқималари таҳлил қилинган. Бу тўқималарнинг технологик кўрсаткичлари олиниб, бир-бирига таққосланган. Натижалар шуни кўрсатдики ёпқичли тукли тўқималарга нисбатан футерли тукли тўқималарнинг юза зичлиги оғирроқ эканлиги аниқланди. Ҳажмий зичлиги эса тукли трикотаж тўқималари билан бир хил кўрсаткични ташкил этди. Олиб борилган илмий изланиш ишларида тўқималарнинг юза зичлигини камайтириш учун футер трикотаж тўқималарини аралаш тукли тўқималар билан бирга ишлаб чиқариш таклиф қилинди. Ишда бир томонли асоси супрем тўқимасидан тўқилган ёпқич-футерли трикотаж тўқимаси кўриб

чиқилган. Тўқиманинг ташқи кўриниши ўзига хос бўлиб, унинг ички томони эса футер ипи протяжкаларини кўплиги билан ажралиб туради. Бу эса тўқиманинг қалинлигини ошириб, унинг иссиқлик сақлаш хусусиятини янада оширади. Таҳлил натижаларида тукли тўқималарнинг юза зичлигини камайтиришда афзалроқ усуллардан бири сифатида, тўқималарининг асос тўқималар таркибини ўзгартириш ва футер тўқималарнинг аралаш усулларда олиш тавсия қилинди. Бу эса ўз навбатида, тўқимага сарфланётган хом-ашё сарфини 1,5-2 баробарга камайтиришга олиб келди. Натижада, футер трикотаждан ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни кўриниши ҳамда, сифат кўрсаткичлари яхшиланди [12].

Айлана игнадонли трикотаж машинасида футер трикотаж тўқималарини олишни янги усуллари тавсия қилинган. Олинган футер трикотаж тўқималарини хом-ашё сарфини камайтиришга, физик-механик хусусиятларини яхшилашга ва тўқима турларини кенгайтиришга эришилган. Маълумки, футер трикотаж юзасидаги тукли қатлам тўқимани титиш ва момиклаш жараёнда содир бўлади. Қўшимча тукли футер ипини асос тўқима таркибига мустақкам жойлашиши тўқимани титишда жараёнида ундан ажралиб чиқадиган чиқинди сарфини камайтиришга олиб келади. Ишда футер ипини янги яратилган тукли трикотаж тўқималари таркибига мустақкам киритиш йўллари таҳлил қилинди. Бу борада футер трикотаж тўқималари таркибини ўзгартириш йўллари тавсия қилинди. Натитжада, бу тўқималарнинг ишлаб чиқариш учун сарфланадиган хом-ашё камайтириб, тўқималарнинг юза зичликлари енгиллашди [13].

Бир қатор тадқиқотчилар томонидан томонидан олиб борилган ишда футер тўқималарини турли чизиқли зичликдаги иплардан фойдаланиб тўқиб, хом-ашё сафини камайтириш, тўқималарнинг технологик кўрсаткичлари ва физик-механик хусусиятларини яхшилаш йўллари изланган. Таҳлил натижаларида футер трикотаж тўқималарини тўқишда турли чизиқий зичликдаги иплардан фойдаланиш, тўқималарни хом-ашё сарфига ва юза зичлигига таъсир этиши маълум бўлди [14].

Ундан ташқари, пахта калава ипи ва йигирилган ипак ипларидан ишлаб чиқарилган футерли трикотаж тўқималарини технологик кўрсаткичлари, ҳажмий зичликлари таҳлил қилинган. Олинган тўқималар бир-бири билан солиштирилиб, хом-ашё сарфи кам бўлган тўқима турлари аниқланган. Ишда кўндаланг тўқилган бир қаватли футер тўқималари таҳлил қилинган. Олинган тўқималар бир-бири билан хом-ашё тури ва чизиқий зичлиги билан фарқ қилади. Маълумки, трикотаж тўқималарини хом-ашё сарфи унинг юза зичлиги билан ифодаланади. Бироқ футер трикотаж тўқималарини хом-ашё сарфини 3 та катталиқни инобатга олиб ифодалаш мақсадга мувофиқдир. Таҳлиллар шуни кўрсатдики, тукли тўқималарни ишлаб чиқаришда хом-ашё турини ва чизиқли зичлигини ўзгартириш, олинётган тўқималарнинг енгиллик кўрсаткичларига таъсир этади. Бу тўқималардан болалар устки ва ички кийимлари ишлаб чиқарилади. Бу эса ўз навбатида трикотаж маҳсулотларини турларини кўпайишига олиб келади [15].

Келтирилган барча маълумотлар шуни кўрсатдики, футер тўқималари асосан техник трикотаж ёки ички трикотаж маҳсулотларини ишлаб чиқаришда, шунингдек ёрдамчи материаллар сифатида фойдаланиш учун қўлланилган. Қисман иссиқлик ва шакл сақлаш хусусияти юқори бўлган тўқима сифатида устки трикотаж маҳсулотлари учун ишлатилган. Футер трикотаж тўқимасидан харидоргир ва бозор талабларига мос келадиган маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳозирги куннинг асосий талабларидан биридир.

Бозор иқтисодиёти шароитида тукли трикотажни ишлаб чиқаришга бўлган талаб, ватанимиз ва чет эл мамлакатларида жуда юқори. Чунки, тукли трикотаж ўзининг ташқи кўриниши, нақш самараси ва иссиқлик сақлаш хусусиятининг юқорилиги билан ажралиб туради. Тўқмадан ички ва ташқи трикотаж маҳсулотлари, яъни ички кийим, жемпфер, пальто, шуба, трико ва бошқа маҳсулотлар ишлаб чиқарилади.

Ҳозирги кунда ушбу трикотаж тўқималарини ишлаб чиқаришда хом-ашё сарфини ва чиқинди миқдорини камайтириш долзарб муаммолардан бири бўлиб турибди. Ушбу муаммоларни бартараф қилиш ва энг мақбул

вариантни ишлаб чиқаришга тавсия қилиш йўлида кўплаб ватанимиз ва чет эл олимлари томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда [16,17].

I боб бўйича хулоса

Адабиётлар манбаининг таҳлилидан қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Адабиётлар таҳлилидан маълум бўлдики, трикотаж саноатида иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган футер трикотаж тўқималарининг кўплаб турлари, тузилишлари ва олиниш усуллари яратилган.

2. Ўрганилган адабий манбалар, муаллифлик гувоҳномалари ва интернет тармоқларидан олинган янгиликлардан маълум бўлдики, иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган тукли трикотаж тўқималарини турли раппорт ва зичликларда, ресурстежамкор технологияларни қўллаб ишлаб чиқариш технологияси яратилмаган.

3. Тукли трикотаж тўқималарини олишда, тўқимадаги тукли ипнинг асос тўқимасига мустаҳкам бирикишига бир қанча омиллар тасир этиши маълум бўлди.

4. Трикотаж саноатида ишлаб чиқарилаётган тўқималар таркибини ўзгартириш, турли раппорт ва зичликларда тукли трикотаж тўқималарини тўқиш, ҳозирги иқтисодий тизимда хом-ашёдан самарали фойдаланиш ва чиқинди миқдорини камайтириш, ички бозорларни сифатли маҳсулотлар билан тўлдиришга ва тўқима турларининг кўпайишига олиб келиши маълум бўлди.

II БОБ. ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА СИНАШ УСЛУБЛАРИ

2.1. Илмий-тадқиқот ишларини олиб бориш объекти

Илмий-тадқиқот ишлари «UZTEX» қўшма корхонасида олиб борилди. Унинг учун, юза зичликлари 273 ва 298 бўлган футер трикотаж тўқималаридан намуналар олиниб, уларнинг физик-механик хоссалари «CentexUz» лабораториясида аниқланди.

2.2. Футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларини аниқлаш услублари

Трикотаж тўқималарини синаш учун ГОСТ 10681-75 стандартига мувофиқ климатик шароитда сақлаб турилади.

Трикотаж тўқималаридан намуналар олиш ГОСТ 8844-75 стандарти бўйича олиб борилди.

Трикотаж тўқималари тўда-тўда қилиб қабул қилинади. Тўда матосидан тасодифий танлаш услуби бўйича бешта бўлакдан кам бўлмаган ҳажм бўйича 5,0 фоизни ташкил этган намуналар олинади.

Трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларини аниқлаш учун ҳар бир бўлакдан намуналар олинади ва матонинг эни бўйича 1,5 м дан кам бўлмаган масофада кесилади. Намуналар олишда ташқи нуқсонлар бўлмаслиги керак. Олинган намунанинг узунлиги 65-70 см дан, эни 120-150 см дан кам бўлмаслиги керак. Ҳар бир намунада тўда ва намуна рақами кўйилади. Олинган намунани синаш учун биринчи навбатда андаза бўйича бичилади, кейин, белгиланган ўлчамлари бўйича алоҳида-алоҳида қилиниб кесилади.

Трикотаж тўқималарининг чизиқий ўлчамлари, халқа қатори, устунчалари ва халқадаги ип узунлигини аниқлашда ГОСТ 8846-87 стандартидан фойдаланилди. Намуналар ГОСТ 8844-75 стандарти бўйича олинди. Намуналарнинг чизиқий ўлчамлари чизғич ёрдамида аниқланди. Намуналардаги халқа қатори ва устунчаларини аниқлашда лупа ва игналардан фойдаланилди. Олинган намунадаги 10 см масофага тўғри келадиган халқа қатори ва устунчалари лупа ва игналар ёрдамида санаб

чиқилди. Устки трикотаж буюмларининг чизиқий ўлчамларини аниқлашда тўданинг тўртта жойидан намуналар олинди. Халқадаги ип узунлигини аниқлаш учун 100 та халқа устунчалари саналди ва белги қўйилди, ҳамда тўқимадан сўтиб олиниб, текисланди ва икки белги орасидаги масофа чизғич ёрдамида аниқланди. Трикотаж тўқималарининг мустаҳкамлиги ва узилишдаги узайишини аниқлаш учун Autograph AG-I узиш машинасида фойдаланамиз.

AG-I асбоби иплар, газлама, трикотаж ва бошқа тўқимачилик материалларини узиш кўрсаткичларини ўлчаш учун қўлланилади. Синов ишларини бошлашдан олдин асбобни созлаш керак.

AG-I узиш машинаси махсус компьютер дастури ёрдамида ишлайди. Синов ишларини бошлашдан олдин дастурга ситнов ўтказишдаги барча дасхтлабки параметрларни киритиш керак. Стандартга мувофиқ газламаларнинг узиш кўрсаткичларини синашда танда ва арқоқ бўйича намуналар 300x50 мм ўлчамида бўлиши лозим. Намуна узилгач, компьютер экранида синов натижалари жадвал ва график шаклида кўрсатилади. Бу асбобда газламаларнинг мустаҳкамлиги Н да, узилишдаги узайиши фоизда олинади.

Трикотаж тўқималарининг ҳаво ўтказувчанлиги AP-360 SM асбоби ёрдамида аниқланади. Бу асбоб турли тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлигини аниқлаш учун ишлатилади. Ҳаво ўтказувчанликни аниқлаш натижалари асбобнинг кўрсаткичи ва жадвалга солиштириш йўли билан аниқланади. Синов ишларини бошлашдан олдин аввал бўйлама ва қия манометрларда сув кўрсаткичи 0 бўлиши керак. Намунани асбобга ўрнатамиз. Намунанинг қалинлигига қараб, 12 хил диаметрга эга бўлган соплолардан бири ўрнатилади ва асбоб ишга туширилади. Қия манометрда сувнинг кўрсаткичи 12,7 га келганда бўйлама манометрдан сувнинг кўрсаткичи сантиметрларда олинади. Кейин, қуйидаги жадвалдан сопо диаметри ва бўйлама манометр кўрсаткичига қараб матони ҳаво ўтказувчанлиги аниқланади.

Асбоб 220В кучланишли ва 50Гц частотага эга бўлган электроэнергия манбаси билан ишлайди. Бу асбоб ҳаво сўрувчи резинали трубка, тарелкани тешикка жойлаштиргич, реостат, монитор улаш жойи, сув сақлагич, текислагич, қия манометр, ростлагични маҳкамловчи мурват, бўйлама манометр, дренаж трубаси, сув сақлагич, ростлагични маҳкамловчи мурват, кучланиш манбасига уланиш, фаза, тарелкани жойлаш дастаси, тешикли жойлар ва ғилдираклардан ташкил топган.

Олинган синов натижалари математик статистик услублар асосида қайта ишланди.

2.3. Футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалаш

1. Ипнинг қалинлигини аниқлаш:

$$F = \frac{\lambda}{\sqrt{\frac{1000}{T}}} \text{ мм} \quad (2.1)$$

бу ерда: λ - ипнинг турига боғлиқ коэффициент.

2. Ҳалқа қадами қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$A = 4 \cdot F \text{ мм} \quad (2.2)$$

3. Ҳалқа қатори баландлигини аниқлаш:

$$B = c \cdot A \text{ мм} \quad (2.3)$$

бу ерда: $c=0,865$ мм c - зичликлар нисбати коэффициенти (ҳар бир мато тури учун экспериментал йўл билан аниқланади).

4. Кўндаланги бўйича зичлик:

$$P_r = \frac{50}{A} \text{ ҳалқа} \quad (2.4)$$

5. Бўйламаси бўйича зичлик:

$$P_b = \frac{50}{B} \text{ ҳалқа} \quad (2.5)$$

6. Ҳалқа ипи узунлиги қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\ell = \frac{78,5}{P_r} + \frac{100}{P_b} + \pi \cdot F \text{ мм} \quad (2.6)$$

7. Трикотажнинг юза зичлиги қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$Q = \frac{0,4\ell \cdot P_r \cdot P_b \cdot T}{1000} \text{ гp/м}^2 \quad (2.7)$$

2.4. Илмий-тадқиқот натижаларини математик қайта ишлаш

Биз бу ерда математик статистик формулаларидан фойдаланиб, илмий-тадқиқот натижаларини математик қайта ишлаймиз. Унинг учун олинган илмий-тадқиқот натижаларининг ўртачаси, ўртача квадратик оғиши ва квадратик нотекисликлари аниқланади.

Ўртача намунавий катталиқ X_{yp} ўртача арифметик миқдор каби қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$X_{yp} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i \quad (2.8)$$

бу ерда: n - ўлчашлар сони; x_i -ўлчашдаги алоҳида кўрсаткичлар.

Нотекисликнинг оддий кўрсаткичи ундан катталиқнинг ўзгариш кўлами R хизмат қилади:

$$R = X_{\max} - X_{\min} , \quad (2.9)$$

бу ерда: $X_{\max}$ -энг юқори кўрсаткич; $X_{\min}$ -энг кичик кўрсаткич.

Нотекисликнинг қолган ҳамма кўрсаткичларининг асоси ўртачага нисбатан фарқланиши Δ_i бўлиб, ўлчашдаги ҳар бир қиймат учун қуйидаги формула бўйича ҳисобланади:

$$\Delta_i = X_i - X_{yp} \quad (2.10)$$

Нотекисликнинг бошқа бир хусусияти -ўртача квадратик оғиш (σ) бўлиб, у қуйидаги формула ёрдамида ҳисобланади:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (X_i - X_{\sigma})^2} \text{ ёки } \sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum \Delta_i^2} \quad (2.11)$$

σ ни аниқлаш учун ҳар оғишнинг квадрати ҳисобланади.

$$\Delta_i^2 = (X_i - X_{yp})^2 \quad (2.12)$$

Квадратик нотекислик ўртача квадратик оғиш (σ) нинг ўртача қиймати (X_{yp}) га нисбати бўлиб, фоизда аниқланади.

$$C = \sigma \cdot 100 / X_{yp} \text{ (фоиз)}. \quad (2.13)$$

II боб бўйича хулоса

Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларини аниқлаш услублари бўйича қуйидагича хулосаларни келтириш мумкин:

1. Футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссалари стандарт услублари асосида аниқланди.
2. Олинган синов натижалари математик статистик услублар асосида қайта ишланди.

III БОБ. ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

3.1. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичлари

Трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқариш корхонасида тўқималарнинг технологик кўрсаткичларини лойиҳалашнинг бир қатор усуллари мавжуд бўлиб, уларга қуйидагилар киради: трикотаж матоларининг кўрсаткичлари давлат меъёрий ҳужжатларида келтирилмаган ҳолларда, янги ноананавий хом ашё турларини ишлатиб, янги матоларни яратганда ва олинган намуналарни таҳлили учун амалий усулдан фойдаланилади; экспериментал усул. Ушбу усулдан одатда маълум машина, вақт ҳажми ва аниқ хом ашё туридан янги матолар олиш билан боғлиқ илмий-тадқиқот ишларининг бажарилишида фойдаланилади.

Трикотаж тўқималарнинг технологик кўрсаткичларини аниқлашнинг бир неча назарий усуллари мавжуддир. Ушбу усуллар ҳар қандай шароитда хом ашё тури, унинг чизиқий зичлиги ёки ҳалқа модули каби бошланғич омилларга асосланиб амалга оширилади.

Футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалашда, юза зичликлари 273 ва 298 бўлган футер трикотаж тўқималаридан фойдаланилди.

3.1.1. Юза зичлиги 273 г/м² бўлган футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалаш

1. Ипнинг қалинлигини аниқлаш:

$$F = \frac{1,25}{\sqrt{\frac{1000}{20}}} = 0,56 \text{ мм} \quad (2.1)$$

бу ерда: λ - ипнинг турига боғлиқ коэффициент.

2. Ҳалқа қадами қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$A = 4 \cdot 0,56 = 2,24 \text{ мм} \quad (2.2)$$

3. Ҳалқа қатори баландлигини аниқлаш:

$$B = 0,865 \cdot 2,24 = 1,9 \text{ мм} \quad (2.3)$$

бу ерда: $c=0,865$ мм с- зичликлар нисбати коэффиценти (ҳар бир мато тури учун экспериментал йўл билан аниқланади).

4. Кўндаланги бўйича зичлик:

$$P_{\Gamma} = \frac{50}{2,24} = 22,3 \text{ ҳалқа} \quad (2.4)$$

5. Бўйламаси бўйича зичлик:

$$P_B = \frac{50}{1,9} = 26,3 \text{ ҳалқа} \quad (2.5)$$

6. Ҳалқа ипи узунлиги қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\ell = \frac{78,5}{22,3} + \frac{100}{26,3} + 3,14 \cdot 0,56 = 9,1 \text{ мм} \quad (2.6)$$

7. Трикотажнинг юза зичлиги қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$Q = \frac{0,4 \cdot 9,1 \cdot 22,3 \cdot 26,3 \cdot 20}{1000} = 42,7 \text{ гp/м}^2 \quad (2.7)$$

3.1.2.Юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалаш

1.Ипнинг қалинлигини аниқлаш:

$$F = \frac{1,25}{\sqrt{\frac{1000}{20}}} = 0,56 \text{ мм} \quad (2.8)$$

бу ерда: λ - ипнинг турига боғлиқ коэффицент.

2. Ҳалқа қадами қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$A = 4 \cdot 0,56 = 2,24 \text{ мм} \quad (2.9)$$

3. Ҳалқа қатори баландлигини аниқлаш:

$$B = 0,865 \cdot 2,24 = 1,9 \text{ мм} \quad (2.10)$$

бу ерда: $c=0,865$ мм с- зичликлар нисбати коэффиценти (ҳар бир мато тури учун экспериментал йўл билан аниқланади).

4. Кўндаланги бўйича зичлик:

$$P_{\Gamma} = \frac{50}{2,24} = 22,3 \text{ ҳалқа} \quad (2.11)$$

5. Бўйламаси бўйича зичлик:

$$P_B = \frac{50}{1,9} = 26,3 \text{ ҳалқа} \quad (2.12)$$

6. Ҳалқа ипи узунлиги қуйидаги формула бўйича аниқланади:

$$\ell = \frac{78,5}{22,3} + \frac{100}{26,3} + 3,14 \cdot 0,56 = 9,1 \text{ мм} \quad (2.13)$$

7. Трикотажнинг юза зичлиги қуйидаги формула ёрдамида топилади:

$$Q = \frac{0,4 \cdot 9,1 \cdot 22,3 \cdot 26,3 \cdot 20}{1000} = 42,7 \text{ гр/м}^2 \quad (2.14)$$

Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичлари 3.1-жадвалда келтирилган.

3.1-жадвал

Турли тузилишдаги футер трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичлари

т/р	Трикотаж тўқимасининг юза зичлиги, г/м ²	Ип қалинлиги, мм	Ҳалқа қадами, мм	Ҳалқа қатор баландлиги, мм	Зичлиги		Ҳалқа ипининг узунлиги, мм	Юза зичлиги, г/м ²
					Кўндалан-ги бўйича	бўйламаси бўйича		
1	273	0,56	2,24	1,9	22,3	26,3	9,1	42,7
2	298	0,56	2,24	1,9	22,3	26,3	9,1	42,7

Трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалашда юза зичлиги 273 г/м² ва 298 г/м² бўлган футер трикотаж тўқималари учун ипнинг қалинлиги 0,56 мм ни, ҳалқа қадами 2,24 мм ни, ҳалқа қатори баландлиги 1,9 мм ни, кўндаланги бўйича зичлиги 22,3 ни, бўйламаси бўйича зичлиги 26,3 ни, ҳалқа ипи узунлиги 9,1 мм ни, юза зичлиги 42,7 г/м² ни ташкил этди.

3.2. Турли тузилишдаги футер трикотаж тўқималарининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши

Бозор муносабатлари шароитида аҳолини трикотаж маҳсулотларига бўлган талабани қондириш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидан бўлиб ҳисобланади. Чунки, кейинги пайтда аҳолининг трикотаж маҳсулотларига бўлган талаби ортиб бормоқда.

Трикотаж машиналарида тўқув дастгоҳларида ишлаб чиқарилаётган тўқималарга ўхшаш кам чўзилувчан ёки бўйига ва энига чўзилмайдиган тўқималар ишлаб чиқариши трикотаж усулининг афзалликларидан бири

ҳисобланади. Ундан ташқари, ҳозирги пайтда трикотаж тўқималарини ишлаб чиқариш учун юқори иссиқликни сақлаш хоссаларига эга бўлган турли ўрилишдаги тукли трикотаж тўқималари ишлатилиб келинмоқда. Масалан, трикотаж тўқималарининг зичлиги, ҳалқа ипи узунлиги ва унинг юза зичлиги трикотаж тўқимасининг энг муҳим кўрсаткичларидан бири ҳисобланади.

Трикотаж тўқимасининг зичлиги трикотажнинг юза бирлигида жойлашган ҳалқалар сони билан ифодаланилади. Шу билан бир қаторда, ҳалқа ип узунлиги бевосита битта ҳалқага сарфланган ип узунлиги билан аниқланади. Ишлаб чиқарилаётган трикотаж тўқималарининг асосий кўрсаткичларидан бири, унинг кўндаланги ва бўйламаси бўйича зичлиги, ҳалқа ипининг узунлиги, ҳалқа қатори баландлиги, ҳалқа қадами ва бошқа кўрсаткичларидир.

Бозор иқтисодиёти шароитида трикотаж корхоналарида сифатли футер трикотаж тўқималарини ишлаб чиқариш учун тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун, юза зичликлари 273 ва 298 бўлган футер трикотаж тўқималаридан намуналар олиниб, уларнинг сифат кўрсаткичлари аниқланди.

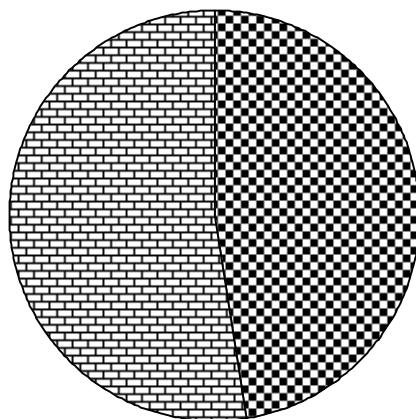
Илмий-тадқиқот ишларининг натижалари 3.2-жадвалда келтирилган.

3.2-жадвал

Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг сифат кўрсаткичларининг ўзгариши

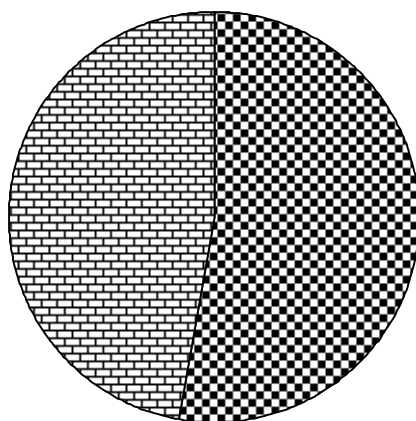
т/р	Трикотаж тўқимасининг юза зичлиги, г/м ²	Ҳалқа қадами, 10 см	Ҳалқа қатори баландлиги, 10 см	Зичлиги		Тўқиманинг қалинлиги, мм
				кўндаланги	бўйламаси	
1.	273	128	104	39	48	0,90
2.	298	142	106	35	47	1,05

Олинган синов натижалари асосида 3.1 ва 3.3-расмларда турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг ҳалқа қадами, ҳалқа қатор баландлиги, кўндаланги ва бўйламаси бўйича зичлиги, қалинлигининг ўзгариш графиклари келтирилди.



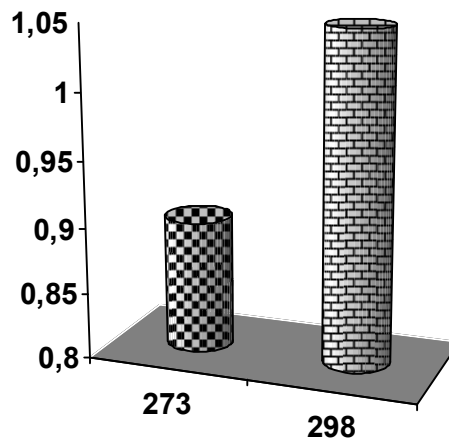
3.1-расм. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг 10 см даги халқа қадами ва халқа қатор баландлигининг ўзгариши.

 -халқа қадами;
 -халқа қатор баландлиги.



3.2-расм. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг кўндаланги ва бўйламаси бўйича зичлигининг ўзгариши.

 -кўндаланги бўйича;
 -бўйламаси бўйича.



3.3-расм. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг қалинлигининг ўзгариши.

Олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, юза зичлиги 273 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг 10 см даги ҳалқа қадами 9,9% га, 10 см даги ҳалқа қатор баландлиги 1,9% га ошди, кўндаланги бўйича зичлиги 10,3% га, бўйламаси бўйича зичлиги 2,1% га камайди, қалинлиги 14,3% га ошди.

Хулоса қилиб айтганда, тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, юза зичлиги 273 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан юза зичлиги 298 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг ҳалқа қадами ва ҳалқа қатор баландлигининг ошганлигини, кўндаланги ва бўйламаси бўйича зичлиги камайганлиги, қалинлиги эса ошганлиги аниқланди.

3.3. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларининг ўзгариши

Ҳозирги пайтда трикотаж маҳсулотлари ишлаб чиқариш оммавий тусга кирди. Чунки, тўқувчилик тўқималарига нисбатан бу матоларнинг сифат кўрсаткичлари замон талабларига жавоб берган ҳолда, бозорларда харидорлиги ошган.

Трикотаж корхоналарида ишлаб чиқарилаётган футер ўрилишли трикотаж тўқималари ўзининг физик-механик хусусиятлари уларни қўллаш қўламини белгилайдиган асосий хоссаларидан ҳисобланади.

Ишлаб чиқарилаётган футер трикотаж тўқимасининг мустаҳкамлиги ва чўзилиши асосан тўқималарнинг тузилишига, турига, зичлигига, пардозлаш усули ва кетма-кетлигига боғлиқдир. Футер трикотаж матоларининг механик хусусиятларига асосан тўқиманинг тузилиши ва ишланаётган хом ашё, яъни ип ва толаларнинг таъсири катта бўлади.

Футер трикотаж тўқимасининг яна бир асосий кўрсаткичларидан бири ёғимланмаслиги, ҳаво ўтказувчанлиги, ишқаланишга чидамлилиги ва иссиқлик ўтказувчанлигидир.

Футер трикотаж тўқималарнинг ёмирилиши асосан ишқаланиш таъсири натижасида бўлади. Тўқималарнинг ишқаланишга чидамлилиги уларнинг толавий таркибига, сиртининг тузилишига боғлиқ. Энг аввал тўқиманинг сиртига чиқиб турган тола учлари ишқаланиш таъсирида бўлади. Тўқимадаги ипларнинг букилган жойларига чиқиб турган толалар ёмирила бошлайди. Тола сиртининг баъзи жойлари шикастланади ва толалар узилади. Айрим толалар ёки тола қисмлари ип таркибидан чиққани туфайли иплар ҳам узилади. Тўқималарнинг сиртига чиқиб турган ипларнинг букилган жойлари ишқаланиш таъсирида энг биринчи бўлиб ёмирилади. Ишқаланиш жараёнида тўқиманинг толалар ўрамидаги толалар бир-бири билан яхши бириктирилмаганлиги сабабли тўқима тузилишидан чиқади, толаларни тикиб бириктирган иплар ишқаланади ва ёмирилади. Трикотаж тўқималари қанчалик кўп ёмирилса, унда сифат кўрсаткичлари шунчалик даражада пасайиб кетади.

Футер трикотаж тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги намунанинг икки томонидаги ҳаво босимларининг маълум бўлган фарқ шароитида бир секунд вақт ичида 1 квадрат метрли юзадан ўтган ҳаво ҳажмининг миқдорини кўрсатади. Тўқималарнинг ҳаво ўтказувчанлиги бўйламаси ва кўндаланги

бўйича зичлигига, ипларнинг ингичка ёки йўғонлигига, пардозланишига ва бошқа кўрсаткичларига боғлиқ бўлади.

Шу билан бир қаторда, турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссалари тадқиқ этилди.

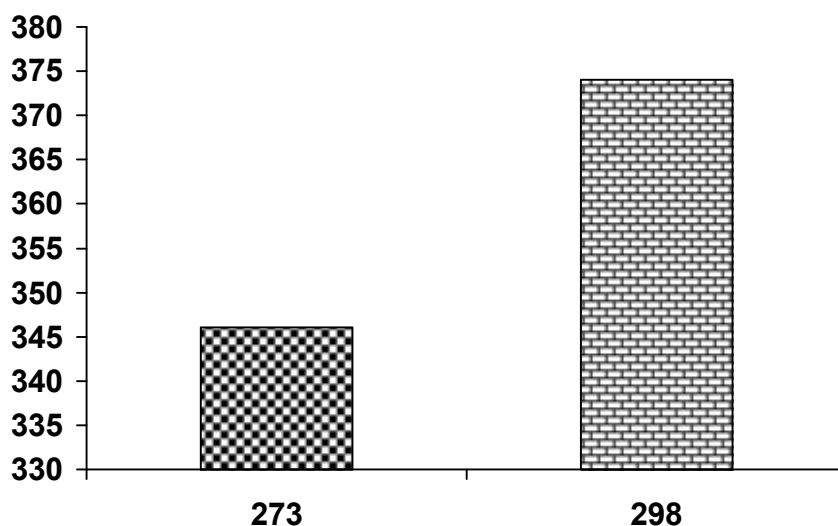
Олинган илмий-тадқиқот натижалари 3.3-жадвалда келтирилган.

3.3-жадвал

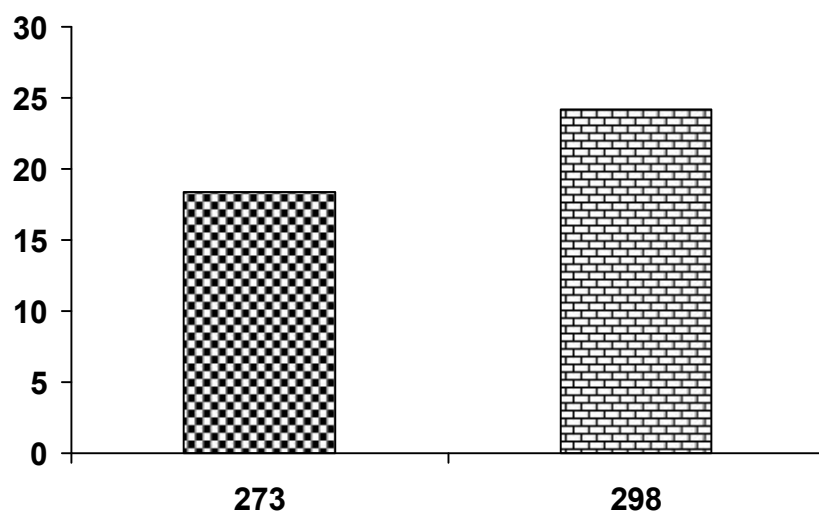
Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларининг ўзгариши

т/р	Трикотаж тўқимасининг юза зичлиги, г/м^2	Трикотаж тўқимасининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлиги, Н	Трикотаж тўқимасининг 6Н кучда кўндаланги бўйича чўзилиши, %	Ҳаво ўтказувчанлиги, $\text{дм}^3/\text{см}^2\text{с}$	Ишқаланишга чидамлиги, цикл	Бўёқ мустаҳкамлиги, баллда		
						куруқ емирилишда	ювишда	терда
1.	273	346	18,4	78	27300	5	5/4	5/4
2.	298	374	24,2	75	28200	5	5/4	5/4

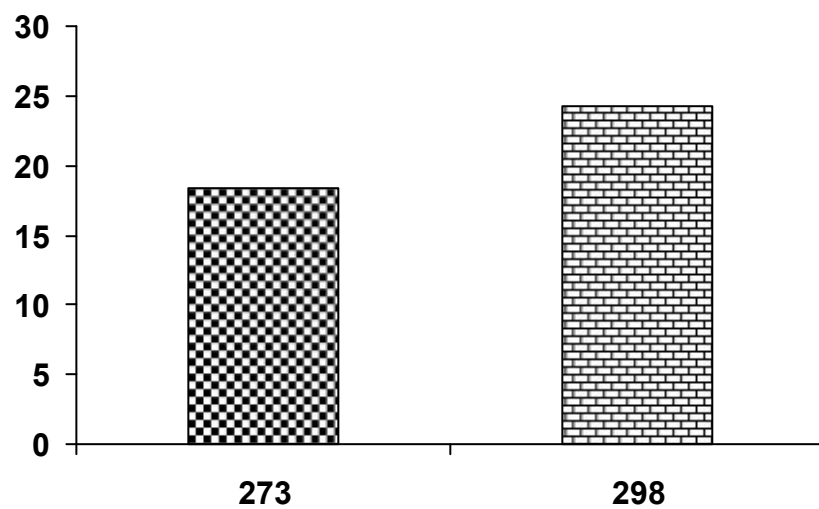
3.3-жадвалдаги натижалар асосида 3.4-3.7-расмларда юза зичликлари турлича бўлган футер трикотаж тўқималарининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлиги, кўндаланги бўйича чўзилиши, ҳаво ўтказувчанлиги, ишқаланишга чидамлиги, куруқ емирилишдаги бўёқ мустаҳкамлиги, ювишдаги бўёқ мустаҳкамлиги ва тердаги бўёқ мустаҳкамлигининг ўзгариш гистограммалари келтирилди.



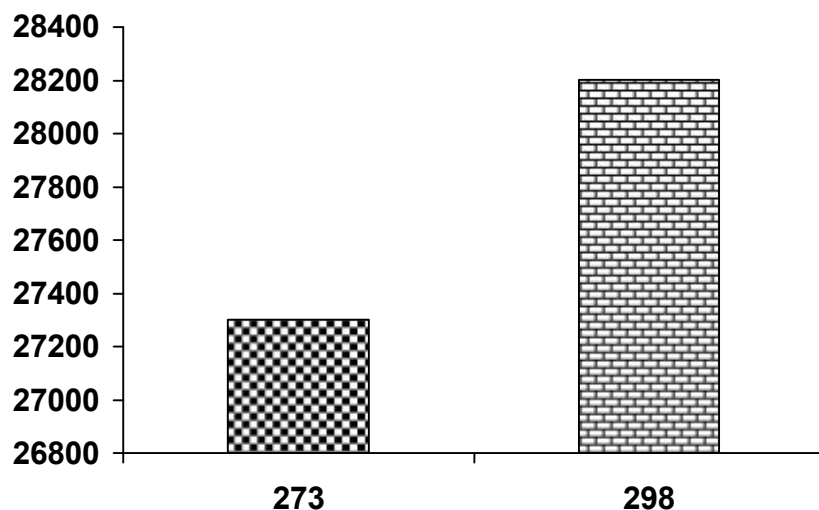
3.4-расм. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлигининг ўзгариши.



3.5-расм. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг кўндаланги бўйича чўзилишининг ўзгариши.



3.6-расм. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг хаво ўтказувчанлигининг ўзгариши.



3.7-расм. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг ишқаланишга чидамлилигининг ўзгариши.

Олинган синов натижаларини юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлиги $8,5\%$ га, кўндаланги бўйича чўзилиши $24,0\%$ га ошди, ҳаво ўтказувчанлиги $3,8\%$ га камайди, ишқаланишга чидамлиги $3,2\%$ га ошди, қуруқ емирилишдаги бўёқ мустаҳкамлиги, ювишдаги бўёқ мустаҳкамлиги ва тердаги бўёқ мустаҳкамлиги ўзгармади.

Хулоса қилиб айтганда, юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлиги, кўндаланги бўйича чўзилишининг ошганлиги, ҳаво ўтказувчанлиги камайганлиги, ишқаланишга чидамлиги ошганлиги, қуруқ емирилишдаги бўёқ мустаҳкамлиги, ювишдаги бўёқ мустаҳкамлиги ва тердаги бўёқ мустаҳкамлиги ўзгармаганлиги аниқланди.

3.4. Иқтисод қисми

Бозор иқтисодиётининг асосий талабларидан бири - ишлаб чиқаришда рақобатбардош маҳсулот етиштиришдан, мавжуд технологик жараёнларни такомиллаштира бориб, маҳсулот таннархини камайтиришдан иборатдир.

Буларнинг барчасини кенг қамровда амалга оширишда, мутахассислардан юқори билимдонликни, тажрибани ҳамда тадбиркорликни талаб этади. Бунда “узоқ муддатли истиқболга мўлжалланган, мамлакатимизнинг салоҳияти, қудрати ва иқтисодийтимизнинг рақобатбардошлигини оширишда ҳал қилувчи аҳамият касб этадиган навбатдаги устувор йўналиш- бу асосий етакчи соҳаларни модернизация қилиш, техник ва технологик янгилаш, транспорт ва инфратузилма коммуникацияларни ривожлантиришга қаратилган стратегик аҳамиятга молик лойиҳаларни амалга ошириш учун фаол инвестиция сиёсатини олиб боришдан иборат”.

Ўзбекистон Республикасининг истиқлол йилларида корхоналарда ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларни режа асосида амалга ошириш, моддий ва меҳнат ресурсларидан, хом ашёдан, мавжуд техника ва технологиялардан самарали фойдаланиш учун маҳсулот сифатини бошқаришга янгича ёндошишни талаб этади. Бу нарса тўқимачилик корхонасидаги маҳсулот сифати муаммосига барҳам беришда катта роль ўйнайди.

Республикамизда иқтисодий ислоҳат муаммоларини ҳал этиш, ички ва ташқи бозорлар эҳтиёжини қондириш учун фақат юқори сифатли, рақобатбардош бўлган маҳсулотлар ишлаб чиқариш зарурдир.

Республикамиз ҳудудидаги фаолият юритаётган барча турдаги саноат корхоналарининг иқтисодий кўрсаткичларини яхшилашнинг асосий омили илмий-техник сиёсатни самарали амалга ошириш асосида бозор талабларини қондирадиган юқори сифатли маҳсулот ишлаб чиқаришдир.

Шу билан бир қаторда, республикамизда таркибий ислоҳатлар орқали юқори технологияли ва илм-фанни кўплаб талаб қиладиган ишлаб чиқаришини ривожлантириш, ишлаб турган корхоналарни қайта ихтисослаштириш ва замонавийлаштириш, замонавий ахборот технологияларини йўлга қўйиш, маҳсулотларни жаҳон бозорларига чиқариш, уларни экспорт қилиш имкониятларини кўпайтириш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш, маҳсулотларнинг ички ва жаҳон бозорларидаги рақобатбардошлигини ошириш ва бозор талабларига мувофиқ янгилаб туриш

мақсадида илмий-тадқиқот ва конструкторлик ишларини янада ривожлантириш чора-тадбирларини ишлаб чиқаришдир.

Бозор иқтисодиётидан келиб чиқиб, аҳолининг трикотаж буюмларига бўлган талаби кундан-кунга ортиб бормоқда. Ундан ташқари, трикотаж буюмларининг хоссалари жиҳатидан замонавий модага йўналтирилган. Катта миқдордаги трикотаж ўрилишлари, баъзида янги турдаги ўрилишларни яратишни келтириб чиқаради. Буюмларнинг турли ишлатилиш шароити трикотаж матоларининг сифат кўрсаткичига боғлиқдир.

Ҳозирги пайтда технологик имкониятлардан келиб чиққан ҳолда, болалар учун мўлжалланган устки трикотаж маҳсулотлари ассортиментини кенгайтириш ҳозирги даврнинг асосий талабларидан биридир.

Бозор муносабатлари шароитида трикотаж корхоналарида сифатли ва талабгирлиги юқори бўлган трикотаж тўқималарини ишлаб чиқариш учун тадқиқот ишлари олиб борилди. Унинг учун, юза зичликлари турлича бўлган футер трикотаж тўқималаридан намуналар олиниб, уларнинг физик-механик хоссалари аниқланди.

Синов натижалари асосида қилинган ишнинг иқтисодий самарадорлигини ҳисоблашда тўқиманинг юза зичлиги эътиборга олинди.

Ишлаб чиқаришга тавсия этилган футер трикотаж тўқимасининг юза зичлиги 273 г/м^2 , қалинлиги $0,90 \text{ мм}$, ҳамда солиштирилаётган футер трикотаж тўқимасининг юза зичлиги 298 г/м^2 , қалинлиги $1,05 \text{ мм}$ бўлса, хом-ашё сарфи кўрсаткичларини таққослаш йўли билан аниқланади.

Тўқималарнинг ҳажмий зичлик кўрсаткичлари қуйидагича аниқланди:

$$\Delta_1 = Ms_1 / t_1 = 273 / 0,90 = 303,3 \text{ мг/см}^3 \quad (4.1)$$

$$\Delta_2 = Ms_2 / t_2 = 298 / 1,05 = 283,8 \text{ мг/см}^3 \quad (4.2)$$

Тукли трикотаж тўқималарининг ҳажмий зичлик кўрсаткичи орасидаги фоизлардаги фарқи қуйидагича топилди:

$$K = \Delta_1 \cdot 100 / \Delta_2 = 283,8 \cdot 100 / 303,3 = 93,5 \% \quad (4.3)$$

1 тонна хом-ашёдан олинган тукли трикотаж тўқимасига сарфланган хом-ашё сарфи қуйидагича топилади:

$$C_2 = C_1 \cdot K / 100 = 1000 \cdot 93,5 / 100 = 935 \text{ кг (4.4)}$$

бу ерда: $C_1 = 1000$ кг.

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида 1кг хом-ашёга сарфланган ўртача нархи қуйидагича: 1кг пахта ипининг нархи 5760 сўм.

Илмий-тадқиқот ишининг иқтисодий самарадорлиги қуйидагича топилади:

$$I_C = (C_1 - C_2) = (1000 - 935) = 65 \text{ кг (4.5)}$$

$$H_x = I_C \cdot N = 65 \cdot 5760 = 2073600 \text{ сўм (4.6)}$$

Шундай қилиб, ишлаб чиқаришга тавсия этилган тукли трикотаж тўқиманинг юза зичлиги $306,83 \text{ г/м}^2$ да сарфланган хом-ашё сарфи, тукли трикотаж тўқимасининг юза зичлиги $383,4 \text{ г/м}^2$ бўлган тўқимани тўқиш учун сарфланган хом-ашё сарфидан 6,5% га камайди. Иқтисодий самарадорлик эса 2073600 сўмни ташкил этиши мумкин (2015 йилги нарх бўйича).

III боб бўйича хулоса

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосаларни келтириш мумкин:

1. Бозор иқтисодиёти шароитида трикотаж корхоналарида сифатли тўқималар олиш учун тадқиқот ишлари олиб борилди.

2. Трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалашда юза зичлиги 273 г/м^2 ва 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқималари учун ипнинг қалинлиги 0,56 мм ни, ҳалқа қадами 2,24 мм ни, ҳалқа қатори баландлиги 1,9 мм ни, кўндаланги бўйича зичлиги 22,3 ни, бўйламаси бўйича зичлиги 26,3 ни, ҳалқа ипи узунлиги 9,1 мм ни, юза зичлиги $42,7 \text{ г/м}^2$ ни ташкил этди.

3. Турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер

трикотаж тўқимасининг 10 см даги ҳалқа қадами 9,9% га, 10 см даги ҳалқа катор баландлиги 1,9% га ошди, кўндаланги бўйича зичлиги 10,3% га, бўйламаси бўйича зичлиги 2,1% га камайди, қалинлиги 14,3% га ошди.

4. Юза зичликлари турлича бўлган футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлиги 8,5% га, кўндаланги бўйича чўзилиши 24,0% га ошди, ҳаво ўтказувчанлиги 3,8% га камайди, ишқаланишга чидамлиги 3,2% га ошди, қуруқ емирилишдаги бўёқ мустаҳкамлиги, ювишдаги бўёқ мустаҳкамлиги ва тердаги бўёқ мустаҳкамлиги ўзгармади.

5. Шундай қилиб, ишлаб чиқаришга тавсия этилган футер трикотаж тўқимасининг юза зичлиги 273 г/м^2 да сарфланган хом-ашё сарфи, футер трикотаж тўқимасининг юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган тўқимани тўқиш учун сарфланган хом-ашё сарфидан 6,5% га камайди. Иқтисодий самарадорлик эса 2073600 сўмни ташкил этиши мумкин (2015 йилги нарх бўйича).

IV БОБ. ТРИКОТАЖ КОРХОНАЛАРИДА СИФАТЛИ ФУТЕР ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАЛАРИНИНГ МУҚОБИЛ ВАРИАНТИНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАВСИЯ ЭТИШ

Бозор иқтисодиёти шароитида трикотаж корхоналарида сифатли тўқималар олиш учун юза зичликлари 273 ва 298 бўлган футер трикотаж тўқималаридан намуналар олиниб, уларнинг физик-механик хоссалари аниқланди.

Трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалашда юза зичлиги 273 г/м² ва 298 г/м² бўлган футер трикотаж тўқималари учун ипнинг қалинлиги 0,56 мм ни, ҳалқа қадами 2,24 мм ни, ҳалқа қатори баландлиги 1,9 мм ни, кўндаланги бўйича зичлиги 22,3 ни, бўйламаси бўйича зичлиги 26,3 ни, ҳалқа ипи узунлиги 9,1 мм ни, юза зичлиги 42,7 г/м² ни ташкил этди. Ундан ташқари, турли юза зичликдаги футер трикотаж тўқималарининг сифат кўрсаткичларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини таҳлил этадиган бўлсак, юза зичлиги 273 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг 10 см даги ҳалқа қадами 9,9% га, 10 см даги ҳалқа қатор баландлиги 1,9% га ошди, кўндаланги бўйича зичлиги 10,3% га, бўйламаси бўйича зичлиги 2,1% га камайди, қалинлиги 14,3% га ошди.

Юза зичликлари турлича бўлган футер трикотаж тўқималарининг физик-механик хоссаларини тадқиқ этишдан олинган синов натижаларини юза зичлиги 273 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м² бўлган футер трикотаж тўқимасининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлиги 8,5% га, кўндаланги бўйича чўзилиши 24,0% га ошди, ҳаво ўтказувчанлиги 3,8% га камайди, ишқаланишга чидамлиги 3,2% га ошди, қуруқ емирилишдаги бўёқ мустаҳкамлиги, ювишдаги бўёқ мустаҳкамлиги ва тердаги бўёқ мустаҳкамлиги ўзгармади.

Бозор муносабатлари шароитида трикотаж корхоналарида сифатли тўқималар олиш учун ишлаб чиқаришга юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимаси тавсия этилди.

V БОБ. МЕҲНАТ МУҲОФАЗАСИ ВА ЭКОЛОГИЯ

5.1. Технологик жараёнларни экологик экспертизаси

Экологик экспертиза деганда белгиланган ёки бажарилаётган хўжалик ва бошқа фаолиятни экология талабларига мослиги ҳамда объектни ва экологик экспертизага жоизлигини аниқлаш тушинилади.

Экологик экспертиза ҳақидаги қонуният мазкур қонун ва бошқа қонуний актлардан ташкил топган.

Агар Ўзбекистон Республикасининг халқаро шартномалари асосида, Ўзбекистон Республикасининг экологик экспертиза ҳақидаги қонунуниятида ўрнатган тартибга нисбатан, бошқа тартиб кўзда тутилган бўлса, у ҳолда халқоро шартнома тартиби қўлланилади.

Экологик экспертиза ўтказишдан мақсад қуйидагиларни экология талабларига жавоб беришини аниқлаш:

ўрганилаётган хўжалик ва бошқа фаолиятни, реализациялаш ҳақида қарор қабул қилишдан аввал;

атроф-табиат-муҳитига ва фуқаролар соғлиғига салбий таъсир кўрсатиши мумкин бўлган мўлжалланаётган ёки бажарилаётган хўжалик ва бошқа фаолиятнинг экологик хавфи даражасини;

атроф табиат муҳитини сақлаш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш учун мўлжалланган амалларни етарлилигини ва асосланганлигини.

Экологик экспертиза давлат ва жамоат экологик экспертизаси, ҳамда экологик аудит шаклида бажарилади.

Экологик экспертизанинг асосий омиллари қуйидагилардан иборат:

- қонунийдиги;
- ҳаққонийлиги;
- асосланганлиги;
- экология хавфсизлиги талабларини бажарилиши шартлиги;
- ҳар қандай мўлжалланаётган хўжалик ва бошқа фаолиятнинг потенциал экологик хавфини презумпцияси;

- хўжалик ва бошқа фаолиятни атроф табиат муҳитига ва фуқаролар соғлиғига таъсирини баҳолашнинг комплектиги.

Экологик экспертиза буюртмачилари экологик экспертиза ўтказиш ҳақида оммавий ахборот воситаларида эълон босиб чиқаришлари мумкин. Бу ҳолда экологик экспертиза тугаши билан бир ой ичида унинг натижасини чоп этадилар.

Давлат экологик экспертизасини ўтказиш ҳақида эълон ва унинг натижаларини босиб чиқариш шарт бўлган объектлар рўйхати қонунчилик тамонидан белгиланади.

Буюртмачини ёки бошқа манфаатдор шахсларнинг экологик экспертизага аралашуви рухсат этилмийди.

Экологик экспертиза буюртмачисининг ҳуқуқлари:

- экологик экспертиза ўтказиш масалалари бўйича консультациялар ва зарур моддий ёрдаш олиш;

- экологик экспертиза ўтказувчи экспертларга экологик экспертиза объекти ва экологик аудит ҳақида таклиф, танбих, тушинтириш киритиш;

- қўшимча экологик экспертиза ўтказиш тўғрисида масала кўтариш;

- экологик экспертиза жараёнида информация олиш.

Экологик экспертиза буюртмачиси қонунчилик бўйича бошқа ҳуқуқларни ҳам олиши мумкин.

Экологик экспертиза буюртмачиси мажбуриятлари:

- экологик экспертизага қонунчилик талабига мувофиқ материалларни бериш;

- давлат экологик экспертиза ўтказишни қонунчилик талабига мувофиқ тўлалаш;

- давлат экологик экспертиза ҳулосасида кўрсатилган талабларни бажариш.

Экологик экспертиза буюртмачиси қонунчилик асосида бошқа мажбуриятларини бажариши ҳам мумкин.

Давлат экологик экспертизасини ва экологик аудитни молиялаш конунчилиги асосида буюртмачи ҳисобидан бажарилади.

Давлат экологик экспертизасини объектлари қуйидагилар:

- давлат дастури, концепциялари, ишлаб чиқариш кучларининг жойлашиш ва ўсиш схемаси, асоциал сферасининг иқтисод соҳалари;
- ҳар қандай қурилиш учун танланган ер участкалари материаллари;
- лойиҳалаш олди ва лойиҳалаш ҳужжатлари;
- табиий ресурсларидан фойдаланиш билан боғлиқ хўжалик ва бошқа фаолиятни регламентловчи норматив
- техник кўрсатма - услубий ҳужжатлар лойиҳаси;
- янги техника, технология, материаллар, моддалар, маҳсулотларни яритиш билан боғлиқ ҳужжатлар;
- ишлаб турган корхоналар ва бошқа объектлар, агар улар атроф табиат муҳитига ва фуқаролар соғлиғига салбий таъсир кўрсатувчи бўлса;
- комплекс текширилган территориялар материали, уларга кейинчалик махсус ихоталанувчи табиий территориялар, фавқулотда экологик ҳолатли ва экологик фалокат зонаси статусини бериш мақсадида;
- барча кўринишдаги шаҳар қурилиш ҳужжатлари;
- махсус ҳуқуқий режимга эга объектлар.

Ўзбекистон Республикасининг табиатни муҳофазалаш қўмитаси давлат экологик экспертизасини ўтказиш бўйича махсус давлат органи ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг табиатни муҳофазалаш қўмитаси:

- давлат экологик экспертизасини ташкил қилади ва ўтказди;
- давлат экологик экспертизаси ва экологик аудит ўтказиш бўйича норматив - техник кўрсатма - услубий ҳужжатлар ишлаб чиқади ва тасдиқлайди;
- давлат экологик экспертизасини ўтказиш учун эксперт ва мутахассисларни жалб қилади;
- давлат экологик экспертизасидан мусбат хулоса олаолмаган объектлар учун молиялашни тўхтатиш тўғрисидаги тақдимотни банклар ва бошқа кредит ташкилотларига жўнатади;

- давлат экологик экспертизаси хулосаларини бажарилиши устидан назорат қилади;

- бошқа давлатларнинг табиатни муҳофазалаш бўлимлари ва халқаро экологик экспертиза ўтказиш ташкилотлари билан ҳамкорлик қилади;

- қонунчиликка асосан бошқа ваколатлани ҳам бажаради.

Мазкур қонуннинг 11 бандида асосида объектларни давлат экологик экспертизасидан ўтказиш мажбурийдир.

Давлат экологик экспертизаси Ўзбекистон Республикасининг табиатни муҳофазалаш қўмитаси, Қорақалпағистон Республикасининг табиатни муҳофазалаш қўмитаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар табиатни муҳофазалаш қўмитасининг ихтисослашган эксперт бўлимлари ўтказади.

Давлат экологик экспертизасини ўтказишда қуйидагилар бажарилади:

- тақдим этилган материалларни табиатни муҳофазалаш қонунларига мослигини текшириш;

- мўлжалланаётган ёки бажарилаётган хўжалик ва бошқа фаолиятнинг экологик ва социал натижаси ҳақидаги маълумотларнинг тўлалиги ва ишончлилигини текшириш;

- биологик, кимёвий моддалар ва технологияларни атроф табиат муҳитига таъсирини баҳолаш асослик эканини текшириш;

- мўлжалланаётган ёки бажарилаётган хўжалик ва бошқа фаолиятнинг ишга туширилиши натижасидаги экология хавфи даражаси баҳолашни тўғрилигини текшириш;

- экологик хавфсизлик талабларини таъминлаш бўйича бажарилаётган амалларни ососланганлиги ва етарли эканини текшириш;

- экологик нормативлар лойиҳаларининг ососланганлигини текшириш.

Давлат экологик экспертизасини ўтказиш учун бurtмачилар тақдим этадилар:

- лойиҳаланувчи объектлар бўйича-атроф муҳитга таъсирини баҳолаш материаллари, лойиҳага кирувчи атроф муҳитга таъсири ҳақида ариза,

қонунчилик бўйича кузда тутилган ҳолда экологик натижа ҳақида ариза, атроф муҳитга таъсири тўғрисида ариза;

- мазкур Қонуннинг 11 бандининг иккинчи, учинчи, бешинчи ва саккизинчи абзацларида кўрсатилган объектлар учун барча ишлаб чиқилган ҳужжатлар.

Атроф муҳитга таъсири тўғрисида аризанинг лойиҳаси давлат экологик экспертиза объектини молиялашдан аввал тақдим этилади,

Атроф-муҳитга таъсири тўғрисида ариза давлат экологик экспертиза объектини техника-иқтисодий асослашни тасдиқланишидан аввал тақдим этилади.

Экологик натижа ҳақида ариза объекти эксплуатацияга қабул қилиб олиш вақтидан аввал, қонунчилик курсатган муддатда тақдим этилади.

Давлат экологик экспертизасининг эксперти қуйидагиларга ҳаққи бор:

- давлат экологик экспертизасини ўтказиш учун зарур барча маълумотлар ва материалларни олиш;

- давлат экологик экспертиза берилган ва қонунчилик талабига жавоб бермайдиган материалларни қайтариб юбориш;

- давлат экологик экспертиза объекти бўйича фикрини давлат экологик экспертизаси хулосасига киритиш.

Давлат экологик экспертизасининг эксперти қонунчилик асосида бошқа ҳуқуқларга ҳам эга бўлиши мумкин.

Давлат экологик экспертизасининг эксперти, буюрмачининг ҳақ-ҳуқуқи ва қонун билан ихоталанган мафаатига моддий зарар ва маънавий путр етказадиган даражада, ўз мажбуриятини бажармаган ёки уни талаб даражасида бажармагани учун, ҳамда экологик экспертиза ҳақидаги қонунчиликни бошқачароқ бузгани учун қонунчиликка мос равиёда жавобгарликка эга.

Давлат экологик экспертизасининг бажарилиш муддати 30 кундан ошмаслиги керак. Объектнинг мураккаблигини ҳисобга олиб Ўзбекистон Республикасининг табиатни муҳофазалаш қўмитасининг раиси давлат

экологик экспертиза муддатини чўзиб бериши мумкин, лекин икки ойдан ошмаслиги шарт.

Давлат экологик экспертиза натижалари бўйича хулоса тузилади. Хулосага давлат экологик экспертиза ўтказилувчи объектни реализациялаш мумкинлиги ҳақида мулоҳазалар киритилади.

Юридик ва физик шахслар тамонидан давлат экологик экспертиза ўтказилган объектларни реализациялаш ва молиялаш учун давлат экологик экспертизанинг хулосаси бўлиши шарт.

Давлат экологик экспертизанинг рухсат хулосаси бўлмаса, банк ва бошқа кредит корхоналари тарафидан проектни молиялаш ҳамда уни реализациялаш таъқиқланади.

V боб бўйича хулоса

Давлат экологик экспертиза ўтказилган объектларни реализациялаш мумкин эмаслиги ҳақида давлат экологик экспертизанинг хулосаси чиқарилса, буюртмачи хулосада келтирилган таклифлар бўйича лойиҳани қайта ишлаб чиқишни таъминлаши керак, ва давлат экологик экспертиза ўтказиш учун материалларни қайта топшириши ёки кўзда тутилган хўжалик ва бошқа фаолиятдан воз кечиши керак.

ХУЛОСА

Илмий-тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосалар ва тавсияни келтириш мумкин:

1. Бозор иқтисодиёти шароитида трикотаж корхоналарида сифатли трикотаж тўқималари ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш учун тадқиқот ишлари олиб борилди.

2. Трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичларини лойиҳалашда юза зичлиги 273 г/м^2 ва 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқималари учун ипнинг қалинлиги $0,56 \text{ мм}$ ни, ҳалқа қадами $2,24 \text{ мм}$ ни, ҳалқа қатори баландлиги $1,9 \text{ мм}$ ни, кўндаланги бўйича зичлиги $22,3 \text{ ни}$, бўйламаси бўйича зичлиги $26,3 \text{ ни}$, ҳалқа ипи узунлиги $9,1 \text{ мм}$ ни, юза зичлиги $42,7 \text{ г/м}^2$ ни ташкил этди.

3. Тадқиқот натижаларидан кўриниб турибдики, юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг ҳалқа қадами ва ҳалқа қатор баландлигининг ошганлигини, кўндаланги ва бўйламаси бўйича зичлиги камайганлиги, қалинлиги эса ошганлиги аниқланди.

4. Юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимасининг бўйламаси бўйича мустаҳкамлиги, кўндаланги бўйича чўзилишининг ошганлиги, ҳаво ўтказувчанлиги камайганлиги, ишқаланишга чидамлиги ошганлиги, куруқ емирилишдаги бўёқ мустаҳкамлиги, ювишдаги бўёқ мустаҳкамлиги ва тердаги бўёқ мустаҳкамлиги ўзгармаганлиги аниқланди.

5. Бозор муносабатлари шароитида трикотаж корхоналарида сифатли тўқималар олиш учун ишлаб чиқаришга юза зичлиги 273 г/м^2 бўлган футер трикотаж тўқимаси тавсия этилди.

6. Ишлаб чиқаришга тавсия этилган футер трикотаж тўқимасининг юза зичлиги 273 г/м^2 да сарфланган хом-ашё сарфи, футер трикотаж тўқимасининг юза зичлиги 298 г/м^2 бўлган тўқимани тўқиш учун сарфланган

хом-ашё сарфидан 6,5% га камайди. Иқтисодий самарадорлик эса 2073600
сўмни ташкил этиши мумкин (2015 йилги нарх бўйича).

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлиси тўғрисида //Халқ сўзи, Тошкент, №204, 2014 йил 22 октябр.
2. Далидович А.С. Основы теории вязания. М.: Легкая индустрия, 1970. 333 б.
3. Шалов И.И., Далидович А.С., Кудрявин Л.А.Технология трикотажа. Москва: Легкая индустрия, 1886. 49 с.
4. Бендик Н.И., Моисеенко Ф.А. Классификация одинарного кулирного футерованного трикотажа //Ж. «Известия вузов. Технология лег. промышленности». Киев, 1986. с. 91-95.
5. Умарова М.И., Мирусманов Б.Ф., Исабаев А.Э.Э Муқимов М.М. Пахта-ипакли футер трикотаж // Ж. Тўқим. муам. Т., 2005. №4. Б. 28-30.
6. Муқимов М.М. Кулирный плюшевый трикотаж. М.: Легпромбытиздать, 1991. 5 б.
7. Ханхаджаева Н.Р. Нақш ҳосил қилиш назарий асослари. Тошкент, 2010. 124 б.
8. Галактионова А.Ю. Разработка и исследование трикотажных полотен с рисунчатыми эффектами на базе футерованных переплетений: Автореф. дисс.... канд. техн. наук. М.: МТИ, 2004. 16 с.
9. Патент 2160800 Россия, МПК⁷ D 04 B 21/14.Двусторонний футерованный трикотаж /Зиновьева В.А., Зазюк Т.А // МГТА. 2000. № 99127215/12.
10. А.С.737526. Кл. До 4В 1/14. Одинарный трикотаж и способ его изготовления / Иванов А.И., Мышко В.С.// Б.И. 1980.
11. А.С.124737. Кл. До 4В 1/02. Кулирный двухсторонний ворсовый трикотаж / Кобляков В.А., Кудрявин Л.А. // Б.И. 1986.
12. Гуляева Г., Муқимов М., Хазраткулов Э., Холиков К., Технология получения плюшевого трикотажа с пониженной материалоемкостью // Ж. Проб. текстиля. Т., 2011. №1. С. 29-32.

13. Исабаев А.Э., Семенова Н., Мукимов М.М. Разработка новых структур и способов выработки плюшевого трикотажа // Ж. Проб. текстиля. Т., 2003. №3. С.18-20.

14. Убайдуллаева Д.Х., Исабоев А.Э., Мукимов М.М. Тукли трикотаж тўқималарининг турли чизиқли зичликдаги иппардан тўқиб хом-ашё сарфини камайтириш йўллари // Ж. Тўқим. муам. Тошкент, 2003 №3. С. 33-37.

15. Умарова М.И., Мирусманов Б.Ф., Исабаев А.Э., Мукимов М.М. Пахта-ипакли футер трикотаж // Ж. Тўқим. муам. Т., 2005. №4. Б.28-30.

16. Мукимов М.М. Новые структуры футерованного переплетения // Ж. Текс. пром. М.1987, №4.С.42-44.

17. Патент РУз.№ 2804. Плюш-футерованный трикотаж и способ его получения / Мукимов М.М., Исабоев А.Э.// Б.И. 1994. №3.

18. ГОСТ 8844-75. Трикотаж матолари. Намуна танлаш услуги.

19. ГОСТ 8846-87. Трикотаж матолари. Матоларнинг чизиқли ўлчамлари ва массасини аниқлаш услуги.

20. ГОСТ 3813-72. Трикотаж матолари. Матоларнинг чўзилишдаги узилиш хусусиятларини аниқлаш услуги.

21. Ғаниев Т., Қудратов А., Сосновский Ю.С. Меҳнат муҳофазасидан масалалар ва амалий ишлар тўплами. ТТЕСИ. 400 нусха. 10.8 б.т., 2005 й.

22.<http://www.slideshare.net/vgpl1/ss-29168096>

23.http://riga-trikotazh.ru/index/o_partnerakh/0-7

ИЛОВА