

ТАБИЙ ИПАК ИПИДАН ТЎҚИМАЛАРНИ ЛОЙИХАЛАШ

Н.Б.Юсупова

Доц., Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Ш.Р.Умарова

Мустақил изланувчи, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

С.Мурадова

Мустақил изланувчи, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Б.А.Сидиқов

Магистр, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7178399>

Аннотация. Мақолада мураккаб бурамли пишитилган иплардан ғижимланиш хусусиятлари юқори бўлган костюмбон тўқималар ишлаб чиқариш технологияси ва сирт зичлиги бўйича ипак тўқималарини лойиҳалаш масалалари кўриб чиқилган.

Калит сўзлар: ипак, тўқима, зичлик, танда, арқоқ.

ДИЗАЙН ТКАНИ ИЗ НАТУРАЛЬНОЙ ШЕЛКОВОЙ ПРЯЖИ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы проектирования шелковых тканей по заданной поверхностной плотности и технология выработки шелковых костюмных тканей пониженной несминаемости из натуральных шелковых нитей сложного кручения.

Ключевые слова: шелк, ткань, плотность, основа, уток.

NATURAL SILK FABRIC DESIGN

Abstract. In article questions of designing of silk fabrics on the set superficial density are considered and in given article the technology development and silk dress fabriks from natural silk threads of complex torsion is considered.

Keywords: silk, fabric, density, warp, weft.

КИРИШ

Президентимиз Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 24-мартдаги «Республика ипакчилик тармоғи корхоналарини янада қўллаб-қувватлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармойиши ҳамда «Ўзбекипаксаноат» уюшмаси фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2017 йил 29-мартдаги қарори юртимизда ипакчилик соҳасини ривожлантириш, ипак куртини парваришлаш ва пилла етиштириш жараёнларини узлуксиз такомиллаштириш, хом ипак, ипак калава ишлаб чиқариш ва уларни чуқур қайта ишлашнинг самарали усулларини кенг жорий этишни таъминламоқда. Шунингдек, ипакдан тайёр маҳсулот ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш, соҳанинг экспорт салоҳиятини юксалтириш ҳамда қишлоқ жойларида аҳоли бандлиги ва даромадларини оширишни таъминлайдиган ягона ва яхлит ташкилий технологик тизимни барпо этиш асосида ипак матоларини ассортиментлик хусусиятларини кўпайтиришнинг комплекс ривожлантиришда қўл келмоқда.

ТАДҚИҚОТ МАТЕРИАЛЛАРИ ВА МЕТОДЛОГИЯСИ

Тўқималар ишлаб чиқариш учун пишитилган ипларни қўллаш ғижимланишни қисман камайтиради. Тўқиманинг ғижимланиш кўрсаткичларини камайтириш учун мураккаб пишитилган ипларни қўллаш мақсадга мувофиқ. Агар турли йўналишда пишитилган бир нечта ипни тескари йўналишда пишитилган ипларга қўшиб яна пишитиш берилса, мураккаб бурамли иплар ҳосил бўлади. Бундан ипнинг таркибида икки

йўналишда пишитилган иплар мавжуд бўлганлиги сабабли ипларнинг иккала йўналишдаги деформацияларга қаршилиги ортади. Натижада ипнинг ғижимланишга қаршилиги ҳам кўпаяди. Бундай тўқималардан ишлаб чиқарилган тўқиманинг ғижимланиши кам бўлади.

Костюмбоп тўқималарнинг ассортименти таҳлиладан келиб чиққан ҳолда ғижимланиш кўрсаткичлари паст бўлган тўқималарни лойиҳалаш масаласи кўриб чиқилди.

Ҳозирги кунда тўқималарни лойиҳалашнинг кўплаб усуллари мавжуд. Биз ўз тадқиқотларимизда янги тўқималарни белгиланган сирт зичлиги бўйича лойиҳалаш усулидан фойдаландик. Бу усулда тўқиманинг белгиланган сирт зичлигидан келиб чиққан ҳолда унинг танда ва арқоқ бўйича зичлиги аниқланади. Лойиҳалаш жараёнини бошлашдан аввал тўқимадаги танда ва арқоқ ипларининг максимал зичликларини аниқлаш лозим. Бунинг учун дастлаб тўқиманинг танда ва арқоқ бўйича геометрик зичликларни аниқланади.[1]

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Ипларни диаметрларини айлана деб ҳисоблаб, геометрик моделдан тўқимани танда l_T ва арқоқ l_A бўйича геометрик зичликларини қуйидаги формуладан аниқлаш мумкин.

$$l_T = d_x \sqrt{4 - K^2 h_T} \quad l_A = d_x \sqrt{4 - K^2 h_A}$$

бу ерда d_x - ипларни ҳисобий диаметри

Кўндаланг қирқими айлана бўлган иплар учун ҳисобий диаметр қуйидагича аниқланади:

$$d_x = \frac{d_T + d_A}{2}$$

K_{hT} , K_{hA} - тузилиш фаза тартибига қараб танда ва арқоқ ипларини эгилиш тўлқин баландлигини ифодаловчи коэффициентлар.

Лойиҳаланиётган тўқима бешинчи тузилиш фазасида бўлади деб фараз қилиб, бу коэффициентларнинг қиймати бирга тенг деб қабул қиламиз. Сўнгра тўқимадаги ипларнинг максимал технологик зичликларини аниқдаймиз. Костюмбоп тўқималар асосан полотно ўрилиши билан тўқилади. Тўқиманинг танда бўйича максимал зичлиги

$$P_{T \max} = \frac{100R_T}{l_T t_A + d_T (R_T - t_A)}$$

Арқоқ бўйича максимал зичлиги

$$P_{T \max} = \frac{100R_T}{l_A t_T + d_A (R_A - t_T)}$$

бу ерда: R_T , R_A - ўрилишни танда ва арқоқ бўйича раппорти.

Полтно ўрилиши учун яъни $R_T = R_A = 2$, $t_T = t_A = 2$ бўлганда бу формулалар қуйидаги кўринишга келади:

$$P_{T \max} = \frac{100 \cdot 2}{l_T \cdot 2 + d_T (2 - 2)} = \frac{100}{L_T}$$

Юқоридаги формулалар бўйича ҳисобланган геометрик ва максимал технологик зичликлар қийматлари 1-жадвалда келтирилган.

Ипларнинг геометрик ва технологик зичликлари қийматлари

Иплар	Ипларнинг чизиқли зичлиги, текс	$d_{ип}$	d_x	Геометрик зичлик	Максимал технологик зичлик, ип/дм
Танда	2,33x8	0,16	0,16	0,319	302
Арқоқ	2,33x8	0,16		0,319	302

Максимал технологик зичликлар аниқлангандан сўнг белгиланган сирт зичлигини таъминлаш учун керак бўлган танда ва арқоқ ипларининг зичликлари аниқланади.

Амалда тўқув дастгоҳида тўқимани ҳақиқий зичлиги максимал зичликдан кам бўлади. У максимал зичлик бўйича тўқимани толали материаллар билан тўлдирилиш коэффициентини ҳисобга олган ҳолда аниқланади.

МУҲОКАМА

Лойihalанаётган тўқиманинг сирт зичлигини 100, 110 ва 120 г/м² деб қабул қилган ҳолда. (1) адабиётда келтирилган услуб бўйича тўқималарнинг ҳақиқий зичликлари аниқланди ва уларнинг техник ҳисоби бажарилди. Техник ҳисоб натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-Жадвал

Тўқималарнинг тахтлаш кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Улчов бирлиги	Вариантлар		
			В-1	В-2	В-3
1	Танда ипларнинг чизиқли зичлиги	Текс	2,33x8	2,33x8	2,33x8
	Арқоқоқ ипларнинг чизиқли зичлиги	Текс	2,33x8	2,33x8	2,33x8
2	Ҳом тўқиманинг эни	См	160	160	160
3	Тайёр тўқиманинг эни	См	150	150	150
4	Танда ипларнинг зичлиги	Ип/дм	300	300	300
5	Арқоқоқ ипларнинг зичлиги	Ип/дм	300	250	240
6	Танда ипларнинг сони	дона	5600	5120	4800
7	Тўқманинг ўрилиши	Полотно			
8	Тиғ номери	Тиш/дм	75	75	75
9	Тиғ тишидан ўтказиладиган танда иплари сони	Ип/тиш	4	4	4
10	Тўқманинг сирт зичлиги	г/м ²	118	112	105
11	Тўқманинг чизиқли зичлиги	г/м	189	179	163
12	Тўқманинг боғланиш каэффиценти	коэф	8,1	7,46	6,15
13	Тўқманинг толали материаллар билан тўлдирилиш каэффиценти	коэф	0,9	0,82	0,68

ХУЛОСА

Лойihalанган тўқималарни ишлаб чиқариш учун технологик жараёнлар танланди ва уларнинг технологик омиллари аниқланди.

Мураккаб пиштилган табиий ипак ипларидан белгиланган сирт зичлиги бўйича костюмбоп тўқималар лойихаланди ва уларнинг техник ҳисоби бажарилди.

REFERENCES

1. Алимбаев Э.Ш. «Тўқима тузилиши назарияси» Тошкент, «Алоқачи» нашриёти, 2005 й. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти.
2. Содиқова Н.Р., Хасанов Б.К. Designing of fabrics of new structures from natural silk.
3. Содиқова Н.Р., Хасанов Б.К. Проектирование тканей новых структур из натурального шелка.