

УДК 677.074.162.3-486.1.017

**ХОМ АШЁ ТУРИНИ КИЙИМБОП ТЎҚИМАНИ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
ОМИЛЛАРИГА ТАЪСИРИНИ ТАДҚИҚ ЭТИШ**

М7-17 гуруҳ магистранти Х. Омонов,

Илмий рахбар доц. Д. Кадилова

Мақолада аралаш таркибли тўқималар, қўлланилиш кўлами, тузилиш кўрсаткичлари бўйича олиб борилган тажриба синовлари тахлили натижалари келтирилган.

В статье приведены результаты анализа влияния заправочных параметров на структуру смесовых тканей.

Results of the analysis of influence of filling parameters on structure of mixed fabrics are given in article.

Ҳозирги кунда тўқимачилик корхоналарида ишлаб чиқарилаётган тўқимачилик матолари толавий таркиби, пардозлаш услуби, тузилиши ва қўлланилиш кўлами билан фарқ қилади. Янги тўқима ассортиментини яратишда тўқима тузилиши кўрсаткичларини танлаш катта аҳамиятга эга бўлиб, улар тўқима хоссаларини белгилайди. Тўқимани физик-механик, гигиеник ва эргономик хусусиятлари асосида яратиш, иктисодий самара бериш билан бирга мамлакат ички бозорини янги маиший тўқималарга бўлган эҳтиёжини маҳаллий хом-ашёлар ҳисобига тўлдиришга хизмат қилади.

Тадқиқот мақсади хом ашё турини кийимбоп тўқимани ишлаб чиқариш омиллари ва эргономик хусусиятларига таъсири тадқиқ этишдан иборат. Тўқимани тузилиши хом-ашё таркиби ва ипларнинг турига, ипнинг чизикли зичлигига, тўқимадаги танда ва арқоқ ипларининг ўрилишига, ипларнинг кесишиш сони, қатламлар сонига, танда ва арқоқ бўйича тўқима зичлигига, танда ва арқоқ иплирининг қисқаришига, тўқимани ишлаб чиқаришда технологик ва пардозлашдаги технологик омилларга боғлиқ.

Олиб борилган назарий ва тажрибавий изланишлар кийимбоп тўқималарни мавжуд ассортиментлари, уларни ишлаб чиқариш омиллари, тузилиш омиллари, истеъмол хоссалари, хом ашё тури ва унинг хусусиятлари тахлилига қаратилган. Изланишлар бўйича олинган натижалар асосида, кийимбоп тўқима намуналари МЧЖ «АРТЕХ» корхонасида ўрнатилган замонавий тўқув дастгоҳларида олинди.

Тажрибавий тўқима намуналарини ишлаб чиқаришда, аралаш толавий таркибга эга бўлиб, пахта, полиэфир, вискоза, ипак ипларидан фойдаланилган. I вариант тўқима намунаси танда иплари пахта толасининг полиэфир толаси аралашмасидаги иплардан фойдаланилади. Танда ипи 67% пахта толаси ва 33% полиэфир толаси аралашмали ипдан

чизиқли зичлиги 31,5x2, танда зичлиги 200 ип/дм, арқоқ ипи 67% пахта толаси 33% полиэфир толаси аралашмаси чизиқли зичлиги 15x2 тексли, арқоқ зичлиги 180 ип/дм, тўқиманинг юза зичлиги 250 г/м². Тўқимани техник ҳисоби бажарилиб, ишлаб чиқариш омиллари аниқланди.

1. танда ва арқоқ ипларини диаметри

$$d_a = 0,0316 \cdot C \cdot \sqrt{T_a} = 0,0316 \cdot 1,25 \cdot \sqrt{15 \times 2} = 0,251 \text{ мм}$$

$$d_m = 0,0316 \cdot C \cdot \sqrt{T_m} = 0,0316 \cdot 1,26 \cdot \sqrt{31,5 \times 2} = 0,289 \text{ мм}$$

2. Тўқимани қопланиш коэффициентини бўйича тузилиш фазаси V тартибли бўлганлигини ҳисобга олиб;

$$K_{hTK} = K_{ha} = 1$$

Тўқимада ипнинг тўлқин баландлиги;

$$h_T = \frac{d_T + d_a}{2} \cdot K_{hT} = \frac{0,251 + 0,289}{2} \cdot 1 = 0,27 \text{ мм}$$

$$h_a = \frac{d_T + d_a}{2} \cdot K_{ha} = \frac{0,251 + 0,289}{2} \cdot 1 = 0,27 \text{ мм}$$

Танда ва арқоқ бўйича геометрик зичлик:

$$l_T = \sqrt{(d_T + d_a)^2 - h_T^2} = \sqrt{(0,251 + 0,289)^2 - 0,27^2} = 0,22 \text{ мм}$$

$$l_a = \sqrt{(d_T + d_a)^2 - h_a^2} = \sqrt{(0,251 + 0,289)^2 - 0,27^2} = 0,22 \text{ мм}$$

Танда бўйича тўқиманинг максимал технологик зичлиги

$$P_{T \max} = \frac{100R_T}{R_T d_T + d_a t_a} = \frac{100 \cdot 8}{8 \cdot 0,251 + 0,289 \cdot 2,6} = 200,7 \text{ ип / дм}$$

Арқоқ бўйича технологик зичлиги

$$P_{a \max} = \frac{100R_a}{R_a d_a + d_T t_T} = \frac{100 \cdot 6}{6 \cdot 0,289 + 2,5 \cdot 0,251} = 180 \text{ ип / дм}$$

Тўқимани толалар билан қопланиш коэффициентлари

$$\text{Танда} \quad K_{HT} = \frac{P_T}{P_{T \max}} = \frac{397}{282,7} = 1,4$$

$$\text{Арқоқ} \quad K_{Ha} = \frac{P_a}{P_{a \max}} = \frac{180}{254} = 0,7$$

$$\text{Тўқима} \quad K_{HT} = K_{HT} \cdot K_{Ha} = 1,4 \cdot 0,7 = 0,9$$

Тўқиманинг толалар билан тўлдириш коэффициентлари нисбати ($K_{HT} > K_{Ha}$), тўқув дастгоҳида тўқима ҳосил қилиш учун нормал шароитда амалга оширилишини кўрсатади.

Тўқимада ипларнинг қисқариши

Танда иплари

$$a_T = \frac{t_T(\sqrt{l_{a\phi}^2 + h_T^2} - l_{a\phi})}{t_T(\sqrt{l_{a\phi}^2 + h_T^2} + (R_a - t_T) \frac{d_a}{K_{Ha}})} \cdot 100 = \frac{2,5(\sqrt{0,314^2 + 0,27^2} - 0,314)}{2(\sqrt{0,314^2 + 0,27^2} + (6 - 2,5) \frac{0,257}{0,7})} \cdot 100 = \frac{9,165}{2,249} = 10,9\%$$

Арқоқ иплари

$$a_a = \frac{t_a(\sqrt{l_{T\phi}^2 + h_a^2} - l_{T\phi})}{t_a(\sqrt{l_{T\phi}^2 + h_a^2} + (R_T - t_a) \frac{d_T}{K_{HT}})} \cdot 100 = \frac{2,6(\sqrt{0,157^2 + 0,27^2} - 0,157)}{2,6(\sqrt{0,157^2 + 0,27^2} + (8 - 2,6) \frac{0,251}{1,4})} \cdot 100 = 3,3\%$$

Бунда:

$$l_{T\phi} = \frac{l_T}{K_{HT}} = \frac{0,22}{1,4} = 0,157$$

$$l_{a\phi} = \frac{l_a}{K_{Ha}} = \frac{0,22}{0,7} = 0,314$$

Тўқиманинг юза зичлиги

$$q_T = \frac{10P_T \cdot T_T}{10^3 \cdot (1 - 0,01a_T)} + \frac{10P_a \cdot T_a}{10^3 \cdot (1 - 0,01a_a)} = \frac{10 \cdot 282,7 \cdot 25 \times 20}{10^3 \cdot (1 - 0,01 \cdot 10,9)} + \frac{10 \cdot 254 \cdot 31,5 \times 2}{10^3 \cdot (1 - 0,01 \cdot 3,3)} = 238 \text{ г/м}^2$$

Тўқимани ишлаб чиқариш омиллари ҳисоби бўйича олинган натижалари, тўқиманинг юза зичлиги ҳисобий қиймати рухсат этилгандан 12 g/m^2 ни ёки 4,8% ни ташкил қилиб, бу эса амалий ва лойиха қийматлари рухсат этилган мезон оралиғида эканлигини ифодалайди.

Адабиётлар:

1. Е.А. Оников. Проектирование ткацких фабрик. Учебник. М. Информ-Знание, 2005-с. 432
2. Ш.Ш. Джураева, Д.Н. Кадирова. Аралаш таркибли костюмбоп тўқима ассортименти. XXI аср ёш интеллектуал авлод асри. 2016. 29 март. Тошкент. ТТЕСИ.