

КЎП ҚИРАЛИ ВАФЕЛ ЎРИЛИШЛИ ТЎҚИМАЛАРИНИНГ ТЕХНОЛОГИК КЎРСАТКИЧЛАРИ ТАҲЛИЛИ

Абдували Маматханович Акрамов

Наманган муҳандислик-технология институти мустақил тадқиқотчиси

Охунжон Абдурахманович Ахунбабаев

Ўзбекистон табиий толалар илмий тадқиқот институти директори, техника
фанлари доктори, профессор

Дилбар Ганиевна Алиева

Наманган муҳандислик-технология институти доценти. техника фанлари
номзоди

АННОТАЦИЯ

Мақолада амалдаги ўрилишлар асосида вафел ўрилишли тўқимани такомиллашган намунаси тўла тахтлаш тасвирлари келтирилган, шунингдек олинган тўқималар оғирлиги ҳисоби келтириб ўтилган.

Таянч сўзлар: вафел ўрилиш, танда, арқоқ, тўқима, танда қоплама, тахтлаш тасвири

КИРИШ

Вафел ўрилишли тўқималари ассортиментини кенгайтириш ва тўқималарининг сифат кўрсаткичларини яхшилаш ва «VAMATEX» -русумли тўқув дастгоҳнинг технологик имкониятларидан самарали фойдаланиш мақсадида ишда вафел ўрилишли тўқимаси асосида вафел ўрилишли тўқимасининг 3 та варианты яратилди ва ишлаб чиқарилди, ҳомашё сифатида $T_T = 18.5 \times 2$ текс; $T_a = 27$ текс чизиқли зичликка эга бўлган пахта калава ипидан фойдаланилди. Тўқимани арқоқ бўйича зичлиги $P_a = 200$ ип/10см, ишлатиладиган тиф номери № 80. Барча намуналар Италиянинг ИТЕМА фирмаси томонидан ишлаб чиқарилган ишчи эни 190 см бўлган «VAMATEX» маркали тўқув дастгоҳида ишлаб чиқилган.

Тадқиқотимиз жараёнида вафел ўрилишли тўқимаси тузилишига танда ва арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини киритиш ҳисобига матони кўп қиррали шакл кўринишига эга бўлиши, ҳажмий зичлиги ошиши ва

вафел ўрилишли тўқиманинг сифат кўрсаткичларини яхшилашга эришилганлигини келтириб ўтдик.

Тадқиқот ишида вафел ўрилишли тўқимани капиллярлик хусусиятини ошириш учун вафел ўрилишли тўқимаси тузилишига танда ва арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини киритиш ва натижада кўп қиррали шакл кўринишлари таклиф этилди.

АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ ВА МЕТОДОЛОГИЯ

Вафел ўрилишли тўқима ассортиментини кенгайтириш, капиллярлик ва матони кўп қиррали шакл кўринишига эга бўлиш мақсадида «VAMATEX» русумли тўқув дастгоҳида вафел ўрилишли тўқимани танда ва арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини ошириш орқали тўқиманинг 3 хил варианты ишлаб чиқарилди. Ишлаб чиқарилган вафел ўрилишли тўқима намуналарининг технологик кўрсаткичлари ва физик-механик хусусиятларини таққослаш учун амалдаги тўқима сифатида вафел ўрилишли тўқимаси тузилишига 1 тадан танда ва арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини киритиш ҳисобига кўп қиррали вафел ўрилишли тўқима намуналари ишлаб чиқарилди (2-3расм).

Танда ипи сифатида $T_t=18.5 \times 2$ текс чизикли зичликка эга бўлган пахта калава ипидан, арқоқ ипи сифатида эса $T_a=27$ текс чизикли зичликли пахта калава ипидан фойдаланилди. Ишлаб чиқарилган вафел ўрилишли тўқимаси танда йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини киритиш ҳисобига олинган 1-намунанинг ҳисоби келтирилган. 1-вариант намунасини ишлаб чиқариш учун амалдаги ўрилиш саржа $C_{1/4}$, силжиши $S=1$ тенг ўрилиш асосида танда йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини 1та кўшиб киритамиз.

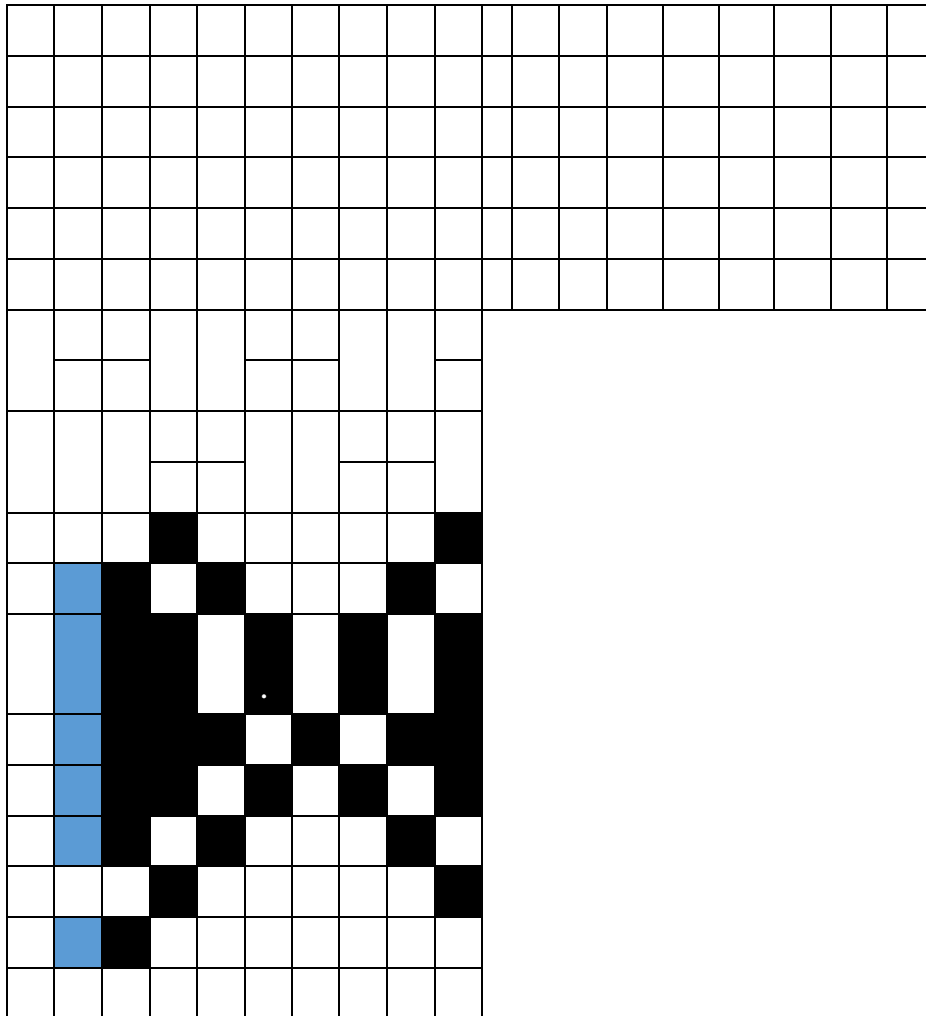
Демак : $R_b=1+4=5$, $S=1$

$$R_T = (2 \cdot R_B - 2) + H_{\text{тан}} \quad (1)$$

$$R_T = (2 \cdot R_B - 2) + 1 = 9$$

$$R_a = 2 \cdot R_b - 2 = 8$$

Ишлаб чиқарилган кўп қиррали вафел ўрилиш тўқимасининг тўла тахтлаш тасвири 1 - расмда кўрсатилган.



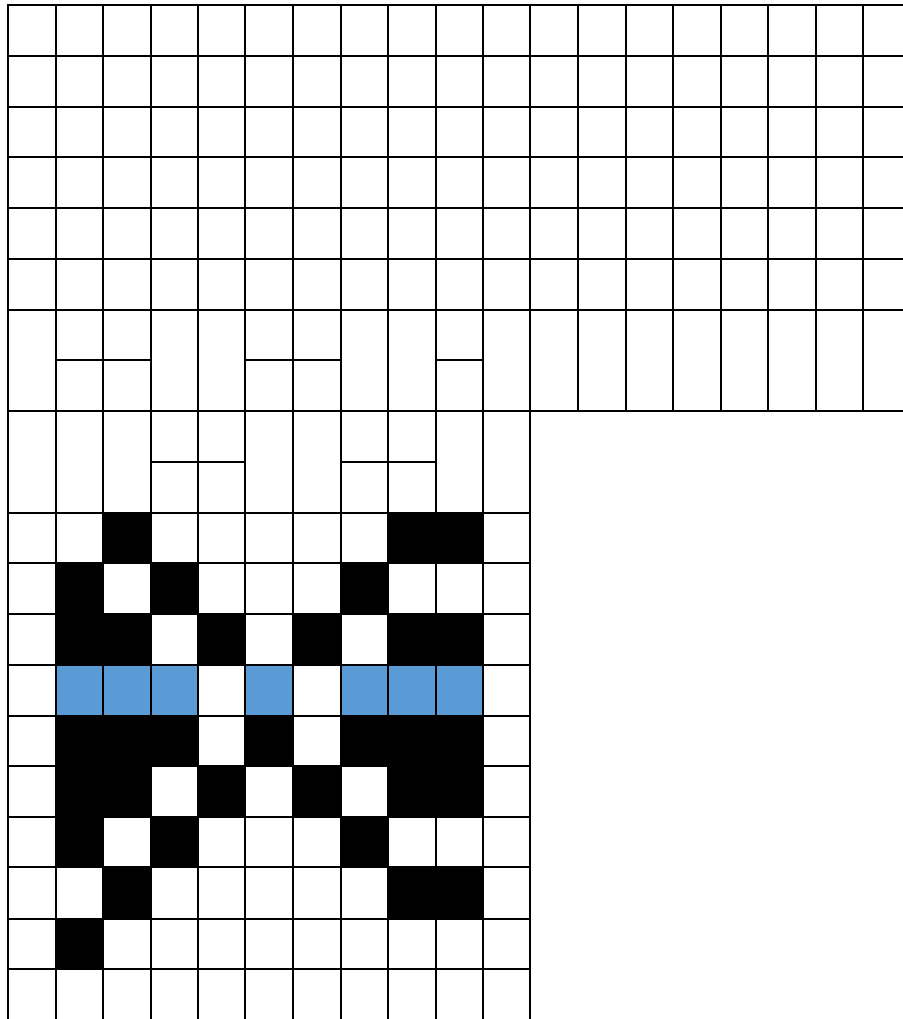
1- расм

Шуниндек ишлаб чиқарилган вафел ўрилиши тўқимаси арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини киритиш ҳисобига олинган 2-намунанинг ҳисоби келтирилган. 2-вариант намунасини ишлаб чиқариш учун амалдаги ўрилиш саржа $C1/4$, силжиши $S=1$ тенг ўрилиш асосида арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини 1 та қўшиб киритамиз.

Демак : $R_6=1+4=5$, $S=1$

$$R_T = 2 \cdot R_6 - 2 = 8 \quad R_a = (2 \cdot R_6 - 2) + H_{арқ} \quad R_a = (2 \cdot R_6 - 2) + 1 = 9$$

Ишлаб чиқарилган кўп қиррали вафел ўрилиш тўқимасининг тўла тахтлаш тасвири 2 - расмда кўрсатилган.



2 - расм

ишлаб чиқарилган 3 намунанинг вафел ўрилишли тўқимаси танда ва арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини киритиш ҳисобига олинган ҳисоби келтирилган.

3-вариант ишлаб чиқариш учун амалдаги ўрилиш Саржа $S=1/4$, силжиши $S=1$ тенг ўрилиш асосида танда ва арқоқ йўналишига марказдаги қопламлар қаторларини 1тадан қўшиб киритамиз.

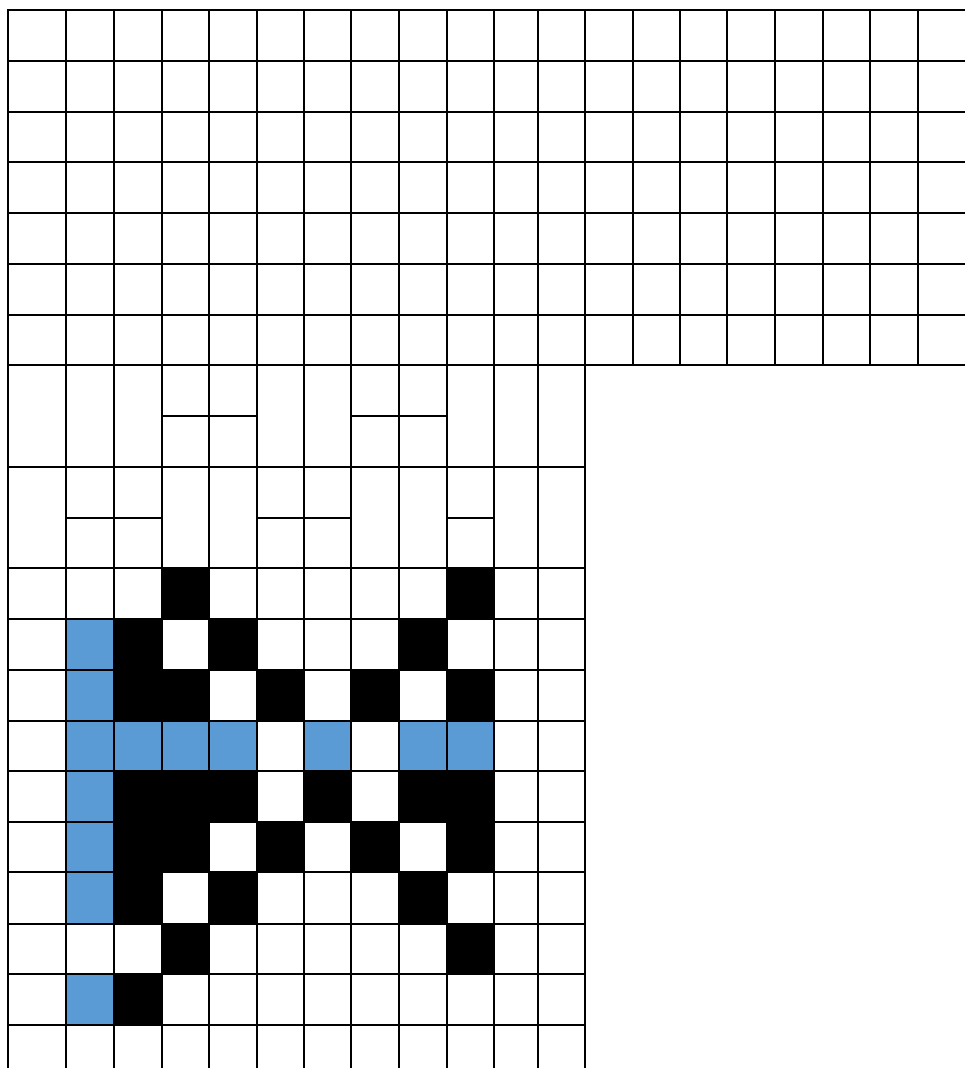
$$\text{Демак : } R_b=5, S=1$$

$$R_T = 2 \cdot R_b - 2 = 8 \quad (2)$$

$$R_{t,a} = (2 \cdot R_b - 2) + H_{t,a}$$

$$R_{t,a} = (2 \cdot 5 - 2) + 1 = 9 \quad (3)$$

Ишлаб чиқарилган кўп қиррали вафел ўрилиш тўқимасининг тўла тахтлаш тасвири 3 - расмда кўрсатилган.



3 - расм.

Ишлаб чиқарилган намуналарнинг технологик кўрсаткичлари ва физик-механик хусусиятлари Наманган муҳандислик-технология институти қошидаги “Тўқимачилик” синов лабораториясида стандарт усулда аниқланди ва олинган натижалар 1-жадвалда келтирилди.

МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Тўқиманинг юза зичлиги анъанавий равишда хомашё сарфи критерияси бўйича ҳисобланади. Маълумки, вафел ўрилишли тўқимасининг юза зичлигини ошиши, унинг физик-механик хусусиятлари ўзгаришига олиб келади. Шунинг учун бир вақтнинг ўзида тўқиманинг хомашё сарфини ва сифат кўрсаткичларини тавсифловчи оғирлик кўрсаткичлари киритилган.

Вафел ўрилишли тўқимасининг оғирлик кўрсаткичлари бу погон метр, метр квадрат ва ҳажмий оғирликлардир.

Турли тузилишга эга бўлган кўп қиррали вафел ўрилишли тўқималарнинг оғирлик кўрсаткичлари ҳар бир намуна учун турлича.

Ҳар бир намуналар учун оғирлик кўрсаткичларининг қийматлари ва ҳисоби келтирилган

Тўқимани оғирлигини ҳисоби.

амалдаги тўқима

Бир погон метр тўқимани оғирлиги

$$M^1 = \frac{V_{\text{хом}} \cdot M}{L} = \frac{184.99 \cdot 141}{100} = 261 \text{ г/пог. м}$$

Бир квадрат метр тўқимани оғирлиги

$$M_1 = \frac{10^6 \cdot M}{L \cdot B} = \frac{10^6 \cdot 1.41}{100 \cdot 100} = 141 \text{ г/м}^2$$

Тўқиманинг ҳажмий оғирлиги.

$$\delta = \frac{10^3 \cdot M}{L \cdot B \cdot b} = \frac{10^3 \cdot 1.41}{100 \cdot 100 \cdot 2.176} = 0.064 \text{ мг/мм}^3$$

1-намуна тўқимаси

Бир погон метр тўқимани оғирлиги

$$M^1 = \frac{V_{\text{хом}} \cdot M}{L} = \frac{184.99 \cdot 174}{100} = 322 \text{ г/пог. м}$$

Бир квадрат метр тўқимани оғирлиги

$$M_1 = \frac{10^6 \cdot M}{L \cdot B} = \frac{10^6 \cdot 1.74}{100 \cdot 100} = 174 \text{ г/м}^2$$

Тўқиманинг ҳажмий оғирлиги.

$$\delta = \frac{10^3 \cdot M}{L \cdot B \cdot b} = \frac{10^3 \cdot 1.74}{100 \cdot 100 \cdot 2.176} = 0.079 \text{ мг/мм}^3$$

2-намуна тўқимаси

Бир погон метр тўқимани оғирлиги

$$M^1 = \frac{V_{\text{хом}} \cdot M}{L} = \frac{184.99 \cdot 177}{100} = 327 \text{ г/пог. м}$$

Бир квадрат метр тўқимани оғирлиги

$$M_1 = \frac{10^6 \cdot M}{L \cdot B} = \frac{10^6 \cdot 1.77}{100 \cdot 100} = 177 \text{ г/м}^2$$

Тўқиманинг ҳажмий оғирлиги.

$$\delta = \frac{10^3 \cdot M}{L \cdot B \cdot b} = \frac{10^3 \cdot 1.77}{100 \cdot 100 \cdot 2.104} = 0.084 \text{ мг/мм}^3$$

3-намуна

Бир погон метр тўқимани оғирлиги

$$M^1 = \frac{V_{\text{хом}} \cdot M}{L} = \frac{184.99 \cdot 185}{100} = 342 \text{ г/пог. м}$$

Бир квадрат метр тўқимани оғирлиги

$$M_1 = \frac{10^6 \cdot M}{L \cdot B} = \frac{10^6 \cdot 1.85}{100 \cdot 100} = 185 \text{ г/м}^2$$

Тўқиманинг ҳажмий оғирлиги.

$$\delta = \frac{10^3 \cdot M}{L \cdot B \cdot b} = \frac{10^3 \cdot 1.85}{100 \cdot 100 \cdot 3.281} = 0.056 \text{ мг/мм}^3$$

1-жадвал

Ишлаб чиқарилган намуналарнинг технологик кўрсаткичлари ва физик-механик хусусиятлари

Намуналар	Намуна оғирлиги (гр.)	бир погон метр тўқимани оғирлиги (г/м)	Бир квадрат метр тўқимани оғирлиги (г /м ²)	Тўқиманинг ҳажмий зичлиги. (мг/ мм ³)
Амалдаги	1.41	261	141	0.064
1-намуна	174	322	174	0.079
2-намуна	1.77	327	177	0.084
3-намуна	1.85	342	185	0.083

Мазкур жадвалдан кўришимиз мумкинки, амалдаги тўқимага нисбатан тавси яэтилаётган кўп қиррали вафел ўрилишларнинг оғирлиги юқорирок. Айниқса 3-намунаники, унинг сабаби танда ва арқоқ йўналишида қопламлар сони кўпайгани ва шунингдек, қўшилган ипларнинг йўғонлиги сабабли унинг оғирлиги ортган.

REFERENCES

1. Г.Б.Дамянов., Ц.З.Бачев., Н.Ф.Сурнина.Строение ткани и современные методы ее проектирования.// М.: Легкая и пищевая промышленность.1984.ст-46-47
2. Е.Ш.Алимбаев Тўқима тузилиши назарияси. – Ташкент: “Алоқачи”. -2005.– 97-99.б

3. Мартынова А.А., Слостина Г.Л., Власова Н.А.; под редакцией А.И. Цветковой. Строение и проектирование тканей: учебник.// - М.:МГТУ им. Косыгина, 1999. - 434 с.
4. Saloydinov, S. Q. (2021). PAHTA TOZALASH ZAVODLARIDA ENERGIYA SARFINI KAMAYTIRISHNING TEXNIK-IQTISODIY MEKANIZMINI YARATISH. "ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES", 2(9), 886-889. <https://doi.org/10.24412/2181-1385-2021-9-886-889>
5. Бавструк Н.Ф. Курс ткацких переплетений: учебник. - М.: Искусство, 1951.- 343 с
6. Лунд-Иверсен Б. Ткацкие переплетения. Пер. с норв.: - М.: Легпром-бытиздат, 1987.