

ТУРЛИ ТОЛА ТАРКИБЛИ МАТОЛАРНИНГ МЕХАНИК ХОССАЛАРИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Б.Т.Тўрвқулов, С.А.Хамраева, Ж. Ж.А.Умаров, Ш.Б.Шокиржонова

Аннотация. Мақолада 60% пахта толаси билан 40% полиэстер толали кўйлакбон матонинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирилганда 70% пахта толаси билан 30% полиэстер толали кўйлакбон матонинг танда йўналиши бўйича узилми кучи 1,8% га камайганлиги, арқоқ йўналиши бўйича узилми кучи 17,4% га, танда йўналиши бўйича узилмидаги узайиши 25,0% га, арқоқ йўналиши бўйича узилмидаги узайиши 6,5% га ошганлиги, шиқаланишига чидамлилиги 9,1% га, 65% полиэстер толаси билан 35% пахта толали кўйлакбон матонинг танда йўналиши бўйича узилми кучи 1,1% га камайганлиги, арқоқ йўналиши бўйича узилми кучи 19,9% га, танда йўналиши бўйича узилмидаги узайиши 25,0% га ошганлиги, арқоқ йўналиши бўйича узилмидаги узайиши ўзгармади, шиқаланишига чидамлилиги 14,6% га ошганлиги аниқланган.

Аннотация. В статье по сравнению с показателями платъевой ткани из 60% хлопкового волокна и 40% полиэстерового волокна разрывная нагрузка платъевой ткани из 70% хлопкового волокна и 30% полиэстерового волокна в направлении основы уменьшилась на 1,8%, разрывная нагрузка в направлении утка уменьшилась на 17,4%, удлинение при разрыве в направлении основы увеличилось на 25,0%, удлинение при разрыве в направлении утка увеличилось на 6,5%, износостойкость на 9,1%, износостойкость платъевой ткани из 65% полиэстерового волокна и 35% хлопкового волокна в направлении основы уменьшилась на 1,1%, разрывная нагрузка в направлении утка увеличилась на 19,9%, удлинение при разрыве в направлении основы увеличилось на 25,0%, удлинение при разрыве в направлении утка не изменилось, износостойкость увеличилась на 14,6%.

Abstract. In the article, compared to the indicators of 60% cotton fiber and 40% polyester fiber dress fabric, the tensile strength of 70% cotton fiber and 30% polyester fiber dress fabric in the warp direction decreased by 1.8%, the tensile strength in the weft direction decreased by 17.4%, the elongation at break in the warp direction increased by 25.0%, the elongation at break in the weft direction increased by 6.5%, the wear resistance increased by 9.1%, the wear resistance of 65% polyester fiber and 35% cotton fiber dress fabric in the warp direction decreased by 1.1%, the tensile strength in the weft direction increased by 19.9%, the elongation at break in the warp direction increased by 25.0%, the elongation at break in the weft direction did not change, the wear resistance increased by 14.6%.

Кўйлакбон матолар турли хил мақсадларда фойдаланиш учун ишлаб чиқарилади - кундалик ёзги ва кишки кўйлақлар учун, спорт услубидаги

кўйлаклар ва ҳоказо. Кундалик спорт туридаги кўйлаклар учун, асосан, ёрқин рангли матолардан фойдаланилади. Кўйлакбоп матолар енгил, юмшоқ, эластик бўлиши талаб этилади. Бундан ташқари, улар ҳаво ўтказувчанлик хусусиятига эга, кам қисқариши, пишиқ бўлиши, айниқса ёруғлик ва ювиш таъсирига чидамли бўлиши керак.

Кўйлакбоп матоларнинг асосий кўрсаткичларидан бири, уларнинг узилиш кучи, ишқаланишга чидамлилиги киради.

Кўйлакбоп матоларнинг узиш кучи - бу юқорида айтилган ўлчовли намуналарни узиш учун сарф қилинган куч. Узиш кучи матоларнинг узилиш кучини кўрсатади.

Кўйлакбоп матоларнинг узилиш кучи уларнинг тола таркибига, ҳосил қилувчи ипларнинг тузилиши ва чизиқий зичлиги, ўрилиши, зичлиги, пардозлаш турига боғлиқ. Иплар қанча йўғон ва қанча зич бўлса, у шунча мустаҳкамдир. Босиш, априретлаш каби пардозлаш жараёнлари матоларнинг мустаҳкамлигини оширади, оқартириш, бўяш жараёнлари бўлса, мустаҳкамликни бироз пасайтиради. Узиш кучини аниқлаш билан бир пайтда намуналарнинг чўзилишдаги узайиши ҳам аниқланади. Чўзилишдаги узайиши деб намуналарнинг дастлабки узунлиги билан узилгунгача чўзилгандаги узунлиги орасидаги фарқи тушунилади [1-2].

Кўйлакбоп матоларни узиш учун маълум миқдорда сарфланган энергия уларнинг узилишдаги бажарилган ишнинг ҳақиқий миқдоридир.

Турли хил кўйлакбоп матоларнинг механик хусусиятларини тақослаш учун нисбий узиш кучи ва узилишда бажарилган ишнинг солиштирма миқдори каби кўрсаткичлар қўлланилади.

Кўйлакбоп матоларнинг асосий кўрсаткичларидан бири унинг ишқаланишга чидамлилигидир. Матоларнинг ишқаланишга чидамлилиги тола таркибига, зичлигига, ипларнинг ингичка ёки йўғонлигига, қалинлигига ва бошқа кўрсаткичларига боғлиқдир. Масалан, матолар қанчалик кўп ишқаланса, тузилиши бузилади, таркибидаги иплар узилади, мустаҳкамлиги пасаяди.

Кўйлакбоп матоларнинг емирилиши асосан ишқаланиш таъсири натижасида бўлади. Матоларнинг ишқаланишга чидамлилиги уларнинг толавий таркибига, сиртининг тузилишига боғлиқ. Энг аввал матоларнинг сиртига чиқиб турган тола учлари ишқаланиш таъсирида бўлади.

Кўйлакбоп матодаги ипларнинг букилган жойларига чиқиб турган толалар емирила бошлайди. Тола сиртининг баъзи жойлари шикастланади ва толалар узилади. Айрим толалар ёки тола қисмлари ип таркибидан чиққани туфайли иплар ҳам узилади.

Кўйлакбоп матоларнинг сиртига чиқиб турган ипларнинг букилган жойлари ишқаланиш таъсирида энг биринчи бўлиб емирилади. Бу жойлар матоларнинг

таянч сирти ҳисобланиб, яъни матоларнинг таянч сирти қанча катта бўлса, унинг емирилишга чидамлилиги ҳам шунча яхши бўлади. Матоларнинг таянч сиртини кучайтириш йўли билан унинг емирилишга чидамлилигини ошириш мумкин. Бунинг учун узун қопламали ўрилишлар (сатин, атлас), тола таркибида ишқаланишга чидамли толалар (капрон, лавсан) ёки пардозлаш жараёнлар (аппретлаш) қўлланилади.

Кўйлақбоп матосининг ишқаланишга чидамлилиги ҳам таянч сирти миқдорига боғлиқ. Шунинг билан бирга трикотажни ҳосил қилувчи иплар ишқаланиб узилганда матоларнинг ўрилишига кўра ҳалқа устунчаларидаги ёки қаторидаги ҳалқалар бири биридан чиқади ва матоларнинг тузилиши бузилади [3-4].

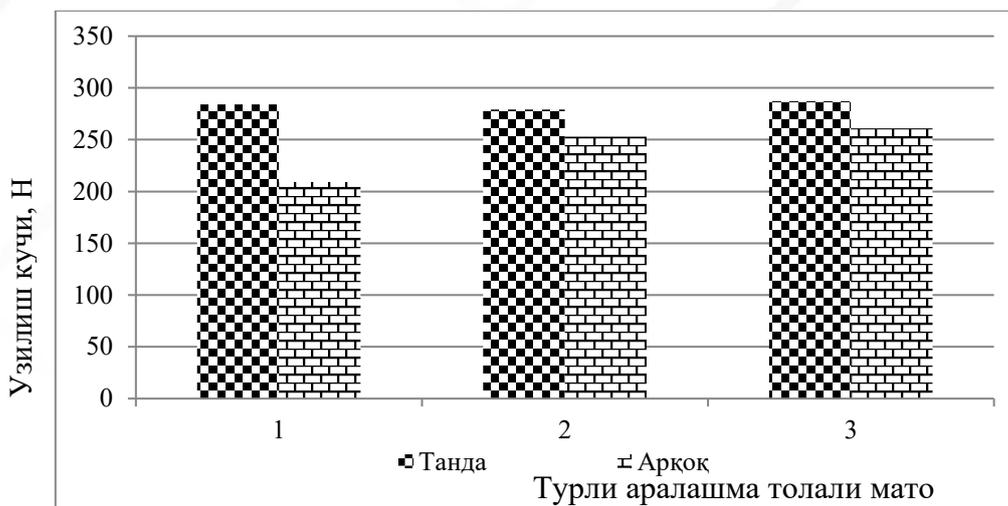
Толалар таркиби турлича бўлган кўйлақбоп матоларнинг механик хоссаларини аниқлаш борасида тадқиқот ишлари ўтказилди ва олинган синов натижалари қуйидаги 1-жадвалда келтирилди.

1-жадвал

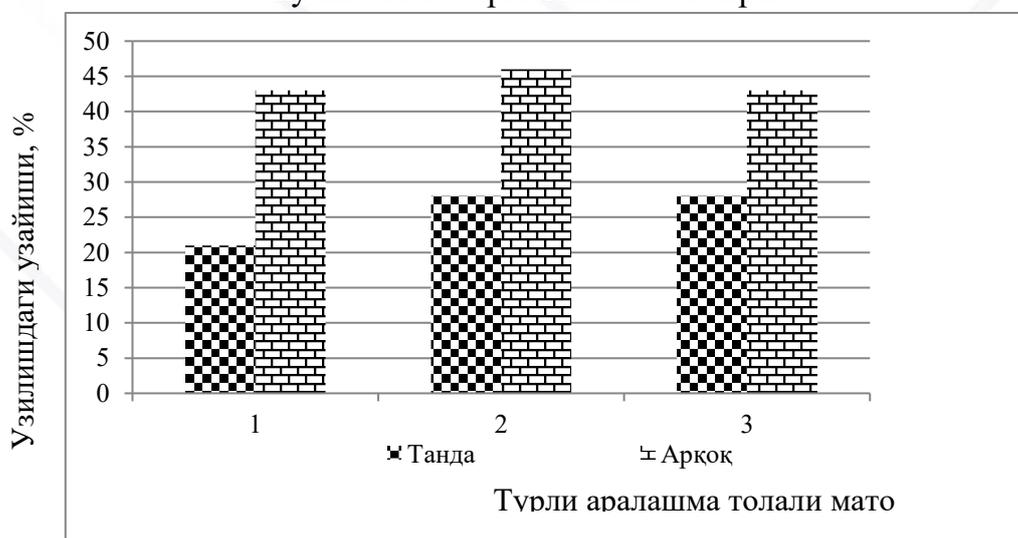
Толалар таркиби турлича бўлган кўйлақбоп матоларнинг механик хоссаларининг тадқиқоти

№	Кўрсаткичлар номи	Кўйлақбоп матонинг тола таркиби бўйича вариантлар		
		70% пахта толаси билан 30% полиэстер толали	60% пахта толаси билан 40% полиэстер толали	65% полиэстер толаси билан 35% пахта толали
1.	Матонинг узилиш кучи, Н: танда , арқоқ бўйича	279	284	287
		253	209	261
2.	Матонинг узилиш-даги узайиши, % танда бўйича арқоқ бўйича	28	21	28
		46	43	43
3.	Ишқаланишга чидамлилиги, давр	8000	8800	10300

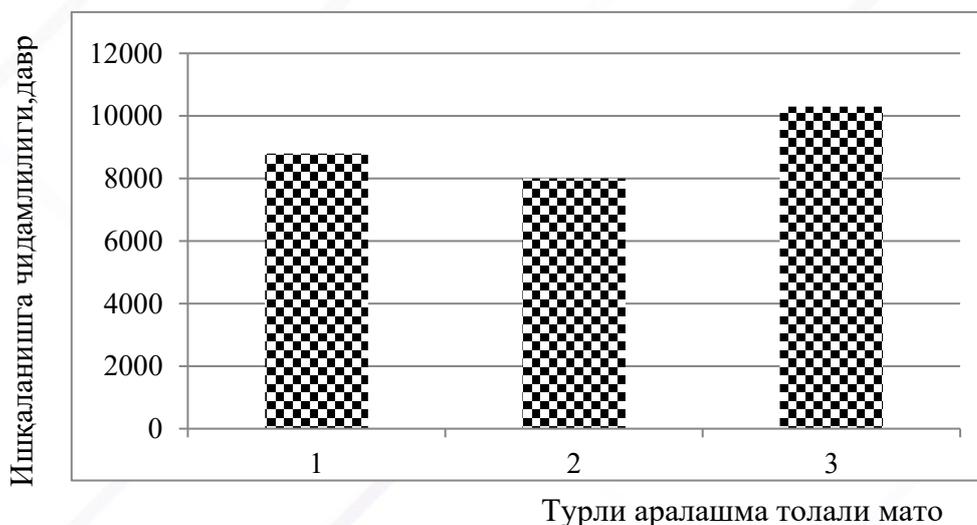
Толалар таркиби турлича бўлган кўйлақбоп матоларнинг танда ва арқоқ йўналиши бўйича узилиш кучи, танда ва арқоқ йўналиши бўйича узилишдаги узайиши, ишқаланишга чидамлилигига тола таркибининг таъсирини тадқиқ этишдан олинган синов натижалари гистограмма кўринишида 1-3-расмларда келтирилган [3-4].



1-расм. Кўйлакбоп матоларнинг танда ва арқок йўналиши бўйича узилиш кучига тола таркибининг таъсири.



2-расм. Кўйлакбоп матоларнинг танда ва арқок йўналиши бўйича узилишдаги узайишига тола таркибининг таъсири.



3-расм. Кўйлакбоп матоларнинг ишқаланишга чидамлилигига тола таркибининг таъсири.

Толалар таркиби турлича бўлган кўйлакбоп матоларнинг механик хоссалари тадқиқ этилди. Олинган синов натижалари 60% пахта толаси билан 40% полиэстер толали кўйлакбоп матонинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирилди. 70% пахта толаси билан 30% полиэстер толали кўйлакбоп матонинг танда йўналиши бўйича узилиш кучи 1,8% га камайди, арқоқ йўналиши бўйича узилиш кучи 17,4% га, танда йўналиши бўйича узилишдаги узайиши 25,0% га, арқоқ йўналиши бўйича узилишдаги узайиши 6,5% га ошди, ишқаланишга чидамлилиги 9,1% га камайди, 65% полиэстер толаси билан 35% пахта толали кўйлакбоп матонинг танда йўналиши бўйича узилиш кучи 1,1% га камайди, арқоқ йўналиши бўйича узилиш кучи 19,9% га, танда йўналиши бўйича узилишдаги узайиши 25,0% га ошди, арқоқ йўналиши бўйича узилишдаги узайиши ўзгармади, ишқаланишга чидамлилиги 14,6% га ошди [5-6].

Кўйлакбоп матолар одам танасининг кўп қисмини ўраб турганлиги сабабли улар фаслларни, иқлим шароитларини, ёш даражасини инобатга олган ҳолда гигиеник талабларни тўлиқ қондириши лозим. Табiiй толаларнинг даволовчи ва инсон соғлигига ижобий таъсири хусусиятларини инобатга олиш кўйлакбоп матоларнинг янги ассортиментларини яратиш ва ишлаб чиқаришда яхши натижаларни беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. B.To‘raqulov, S.Xamrayeva, L.Tashpulotov. Research and analysis of mechanical properties of shirt fabrics with different fiber content (maqola) //THE multidisciplinary journal of science and technology xorijiy jurnal (6 /2025), p.180-184.
2. B.To‘raqulov, S.Xamrayeva, Q.Muminov. Turli tola tarkibli iplarning sifat ko‘rsatkichlarining tadqiqoti //Международная конференция академических наук (13/ 2025), -Б.49-55.
3. B.To‘raqulov, S.Xamrayeva, Q.Muminov. Ko‘ylakbop matoda joylashgan tanda va arqoq iplarining parametrlarini tadqiq etish // MODELS AND METHODS IN MODERN SCIENCE. International scientific-online conference xorijiy jurnal (13/ 2025), p.71-76.
4. B.To‘raqulov, S.Xamrayeva, Q.Muminov. Increasing the air permeability of suiting fabrics // INTERNATIONAL BULLETIN OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY xorijiy jurnal (24-fevral, 2025), p.86-90.
5. B.To‘raqulov, D.Mirzanazarova, S.Xamrayeva. Turli tola tarkibli matolarning tuzilishini tadqiqoti // Ishlab chiqarish va qayta ishlashning innovatsion texnologiyalarini rivojlanishi sharoitida ilm-fan va soha korxonalarining integratsiyasi” respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani to‘plami. (22-23-oktabr, 2025), -B. 152–155.

6. B.To‘raqulov, S.Xamrayeva, D.Mirzanazarova. Turli tola tarkibli ko‘ylakbop matolarning mexanik xossalaring tadqiqoti va tahlili // Ishlab chiqarish va qayta ishlashning innovatsion texnologiyalarini rivojlanishi sharoitida ilm-fan va soha korxonalarining integratsiyasi” respublika miqyosidagi ilmiy-amaliy anjumani to‘plami. (22-23-oktabr, 2025), -B. 164–167.