

**КЎЙЛАКБОП МАТОЛАР УЧУН ОЛИНГАН ТОЛА ТАРКИБИ  
ТУРЛИЧА БЎЛГАН ИПЛАРНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК  
ХОССАЛАРИНИНГ ЎЗГАРИШИ**

**Ҳайдаров Улуғбек Панжиевич**

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат  
институтининг ассистенти

**Очилов Тўлқин Ашурович**

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат  
институтининг профессори

**Исмоилова Сабида Исроиловна**

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат  
институтининг доценти

**Аннотация:** Ушбу мақолада “Osborn Textile” МЧЖ корхонасида 5% жун+65% лавсан+30% пахта тола, 6% жун+17% лавсан+67% пахта тола; 3-12% жун+10% лавсан+78% пахта тола; 4-50% бамбук +50% полиамид тола; 5-90% акрил +10% полиамид тола; 6-50% акрил +50% жун толали аралашмалардан олинган иплар олинди ва уларнинг физик-механик хоссалари аниқланди ҳамда ишлаб чиқаришга сифатли иплар олиш учун оптимал варианты тавсия этилди.

**Калит сўзи:** Ипларнинг узилиш кучи, узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги, солиштирма узилиш кучи, солиштирма узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги.

# CHANGES IN PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF YARNS WITH DIFFERENT FABRIC COMPOSITIONS FOR SHIRT FABRICS

**Haydarov Ulug'bek Panjiyevich**

Assistant of the Tashkent Institute  
of Textile and Light Industry

**Ochilov To'lqin Ashurovich**

Professor of the Tashkent Institute  
of Textile and Light Industry

**Ismoilova Sabida Isroilovna**

Associate Professor of the Tashkent Institute  
of Textile and Light Industry

**Abstract:** In this article, 5% wool + 65% lavsan + 30% cotton fiber, 6% wool + 17% lavsan + 67% cotton fiber at Osborn Textile LLC; 3-12% jun + 10% lavsan + 78% cotton fiber; 4-50% bamboo + 50% polyamide fiber; 5-90% acrylic + 10% polyamide fiber; Yarns obtained from 6-50% acrylic + 50% wool fiber mixtures were obtained and their physical and mechanical properties were determined and the optimal option for obtaining quality yarns for production was recommended.

**Keywords:** Thread breaking strength, quadratic inequality in breaking strength, elongation at break, quadratic inequality in breaking elongation, specific breaking strength, quadratic inequality in specific breaking strength.

# ИЗМЕНЕНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРЯЖ РАЗЛИЧНОГО ТКАНЕВОГО СОСТАВА ДЛЯ РУБАШОЧНЫХ ТКАНЕЙ

**Хайдаров Улугбек Панжиевич**

Ассистент Ташкентского института текстильной и легкой промышленности

**Очилов Тўлкин Ашурович**

профессор Ташкентского института текстильной  
и легкой промышленности

**Исмоилова Сабида Исроиловна**

доцент Ташкентского института текстильной  
и легкой промышленности

**Аннотация:** В данной статье 5 % шерсть + 65 % лавсан + 30 % хлопковое волокно, 6 % шерсть + 17 % лавсан + 67 % хлопковое волокно на ООО «Осборн Текстиль»; 3-12% джун + 10% лавсан + 78% хлопковое волокно; 4-50% бамбук + 50% полиамидное волокно; 5-90% акрил + 10% полиамидное волокно; Были получены нити, полученные из смесей 6-50% акриловых + 50% шерстяных волокон, определены их физико-механические свойства и рекомендован оптимальный вариант получения качественной пряжи для производства.

**Ключевые слова:** разрывное сопротивление резьбы, квадратичное неравенство разрывного сопротивления, удлинение при разрыве, квадратичное неравенство разрывного удлинения, удельная разрывная нагрузка, квадратичное неравенство удельной разрывной прочности.

Ўзбекистоннинг интерактив харитасини яратиш, тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноати маҳсулотларини ишлаб чиқаришни ташкил этиш учун Ўзбекистоннинг қиёсий устунликларини эълон қилиш, тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноати маҳсулотларини ишлаб чиқарувчиларни қўллаб-қувватлаш мақсадида ташкил этилган онлайн-дастурий маҳсулотларни хорижий аналоглар билан интеграция қилиш, молия хизматларини, шу жумладан, лизинг контрактлари бўйича қарз маблағларини, ускуналарни ҳамда суғурта хизматларини жалб қилиш бўйича етказиб берувчиларни акс эттириш, миллий тўқимачилик корхоналари учун ишлаб чиқариладиган ва талаб қилинадиган хизматлар, материаллар ва хом ашёлар номенклатураси ва ҳажмини жойлаштириш вазифалари қўйилди.

Республика тўқимачилик саноати тармоқларига инвестицияларни йўналтириш учун иқтисодий тусдаги бир қанча омиллар мавжуд. Булар: асосий хом ашё ресурслари, юқори сифатли пахта толаси мавжудлиги; энергия ресурсларининг қиймати пастлиги; малакали нисбатан арзон меҳнат ресурслари; ривожланган коммуникация тармоқлари, банк хизматлари ва юридик хизматлар; тўқимачилик маҳсулотларини сотишнинг кенг қўламли, лекин амалда ўзлаштирилмаган бозоридир.

Шу билан бирга, республика раҳбарияти иқтисодиётга хорижий инвестицияларни жалб этиш учун кўрсатаётган ёрдам ва яратаётган алоҳида қулай шарт-шароит сабабли тармоқ хорижий инвесторларни ўзига жалб этмоқда.

Ҳозирги бозор иқтисодиёти шароитида халқ хўжалиги маҳсулотлари ва техника материалига бўлган эҳтиёжни ошириш учун, маҳсулот турларини кўпайтириш, сифатини ошириш, янги илмий-техникавий янгиликларни тадбиқ этиш, тўқимачилик ва енгил саноат ишларидаги энг муҳим йуналишлардан бири ҳисобланади.

Йигириш жараёнида ип ишлаб чиқаришда пахта толасининг механик хоссалари муҳим аҳамиятга эга бўлиб, яъни емирилишга чидамлилиги, сиқилиши, эгилиши ва толаларнинг бир-бирига сурилишидир.

Йигириш корхонасида сифатли ип ишлаб чиқаришда толанинг узунлиги, мустаҳкамлиги ва чизиқий зичлиги муҳим аҳамиятга эгадир. Тола қанчалик сифатли бўлса, ундан талабга жавоб берадиган талабгир ип ишлаб чиқариш мумкин. Унинг учун, хом ашёни тўғри танлаш, қолаверса пахта тозалаш корхоналарида чигитли пахтани ғарамда сақлаш, қуритиш, тозалаш, толасини чигитдан ажратиш, толасини тозалаш жараёнларининг оптимал шароитини яратиш бериш лозим бўлади.

Тайёр маҳсулотларининг сифатли бўлиши кўп жиҳатдан йигирилган ипларнинг қанчалик раво ишланишига боғлиқ. Агар ипнинг нотекислиги юқори бўлса, унинг солиштирма узиш кучи камаяди, демак, ундан тўқилган матонинг пишиқлиги ҳам кам бўлади. Нотекисликни келиб чиқишига асосий сабаблардан бири, бу толалар аралашмасида компонентлар миқдорининг доимий бўлмаслиги, уларнинг яхши аралашмаганлигидир.

Йигириш машиналарида ипларни ўраш ва шаклланиш вақтидаги узилиши қанчалик кўп бўлса, унда ипнинг нотекислиги шунчалик юқори бўлади. Нотекислик кўрсаткичлари йигириш ва тўқувчилик маҳсулотларининг физик-механик хоссаларига салбий таъсир кўрсатади. Кўпгина омиллар, масалан, хом ашё хоссаларининг нотекислиги, кўпинча технологик жараён ва машинанинг конструкциясига, ишчи режимнинг бузилганлигига, ҳамда ишчиларнинг машиналардан узоқлашиш ва таъмирлаши натижасида юзага келади.

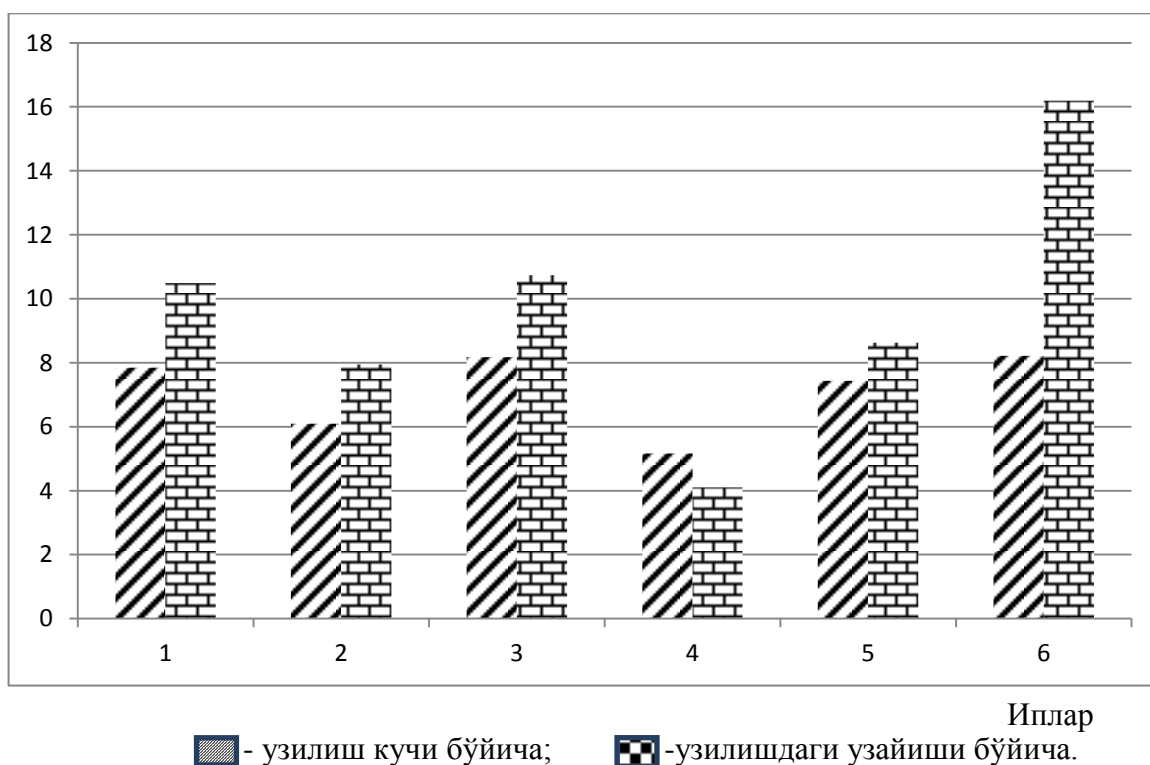
Ипларнинг асосий кўрсаткичларидан бири уларнинг узилиш кучи, узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги, солиштирма узилиш кучи, солиштирма узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги ва бошқалардир.

Ипларнинг сифат кўрсаткичларига таъсир этувчи омилларни ўрганиш мақсадида тола таркиби турлича бўлган иплардан намуналар олиниб, уларнинг узилиш кучи, узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги,

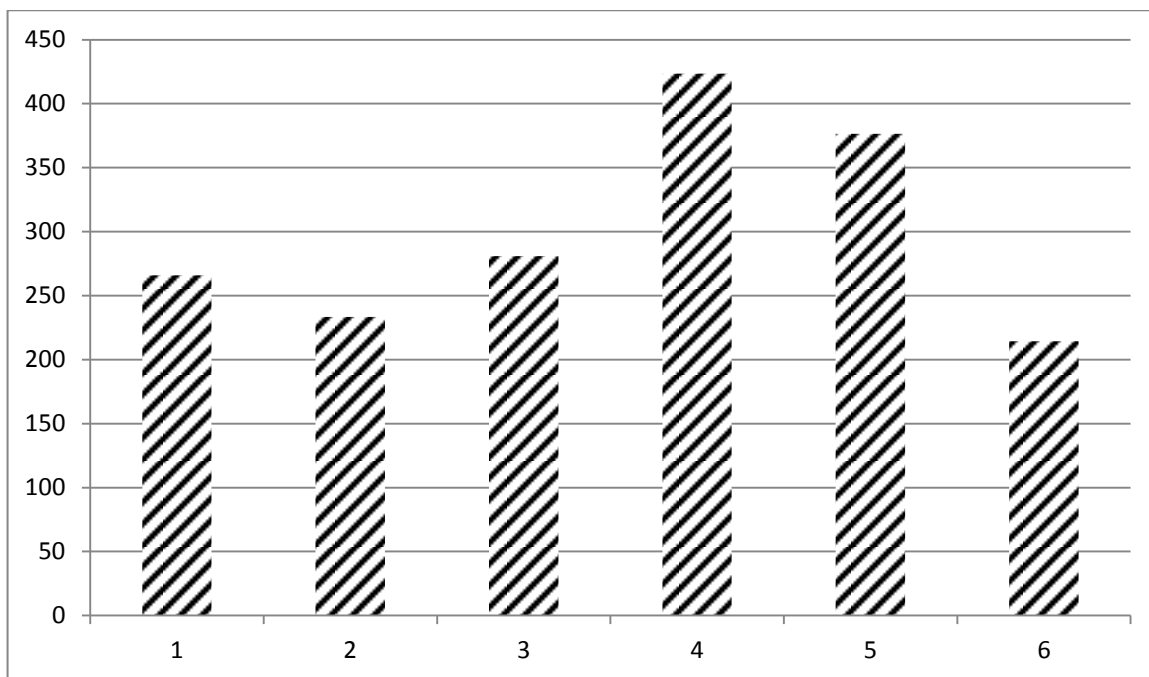
солиштирма узилиш кучи, солиштирма узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги замонавий асбобларда аниқланди.

Олинган тадқиқот натижалари асосида графиклар қуришда қуйидаги шартли белгилардан фойдаланилди: 1-6% жун+17% лавсан+67% пахта тола; 2-2% жун+65% лавсан+30% пахта тола; 3-12% жун+10% лавсан+78% пахта тола; 4-50% бамбук +50% полиамид тола; 5-90% акрил +10% полиамид тола; 6-50% акрил +50% жун толали аралашмалардан олинган иплар.

Олиб борилган тадқиқот натижалари асосида 1 ва 4-расмларда турли тола таркибли ипларнинг узилиш кучи, узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги, узилишдаги узайиши, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги, солиштирма узилиш кучи, солиштирма узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги ўзгариш гистограммалари келтирилди.

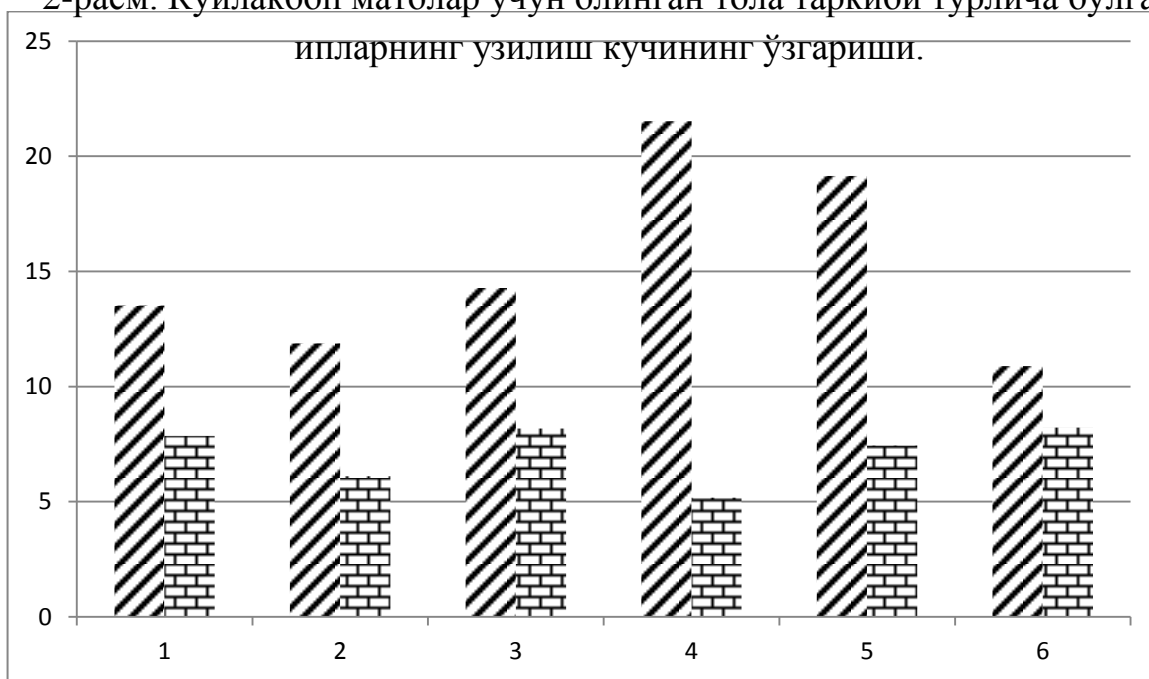


1-расм. Қўйлакбоп матолар учун олинган тола таркиби турлича бўлган ипларнинг узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги ва узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислигининг ўзгариши.




Иплар

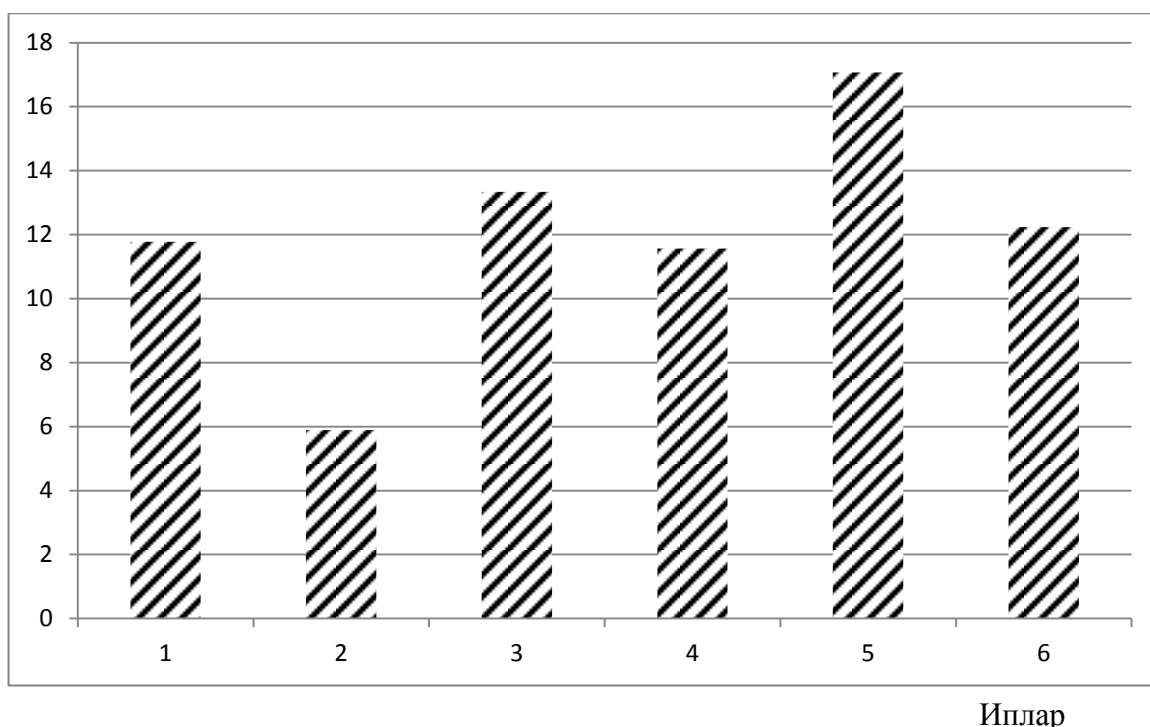
2-расм. Кўйлакбоп матолар учун олинган тола таркиби турлича бўлган



Иплар

- - солиштира узилеш кучи;  - солиштира узилеш кучи бўйича квадратик нотекислиги

3-расм. Кўйлакбоп матолар учун олинган тола таркиби турлича бўлган ипларнинг солиштира узилеш кучи ва солиштира узилеш кучи бўйича квадратик нотекисликлиги ўзгариши.



4-расм. Кўйлакбоп матолар учун олинган тола таркиби турлича бўлган ипларнинг узийишдаги узайишининг ўзгариши.

Синов натижаларини 5% жун+65% лавсан+30% пахта толали аралашмалардан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан солиштирсак, 6% жун+17% лавсан+67% пахта толали аралашмалардан олинган ипларнинг узийиш кучи 13,2% га, узийиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 33,3% га камайди, узийишдаги узайиши 50,0% га, узийишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 25,3% га, солиштира узийиш кучи 13,2% га, солиштира узийиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 33,3% га камайди, 12% жун+10% лавсан+78% пахта толали аралашмалардан олинган ипларнинг узийиш кучи 6,4% га, узийиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 5,1% га, узийишдаги узайиши 12,7% га, узийишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 3,4% га, солиштира узийиш кучи 6,4% га, солиштира узийиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 5,1% га ортди, 50% бамбук +50% полиамид толали аралашмалардан олинган ипларнинг узийиш кучи 28,3% га ортди, узийиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 25,2% га, узийишдаги узайиши 2,8% га, узийишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 6,1% га камайди, солиштира узийиш кучи 38,3% га ортди, солиштира узийиш



кучи бўйича квадратик нотекислиги 35,2% га камайди, 90% акрил +10% полиамид толали аралашмалардан олинган ипларнинг узилиш кучи 30,4% га орди, узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 6,3% га камайди, узилишдаги узайиши 31,0% га ортди, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 18,8% га камайди, солиштирма узилиш кучи 30,5% га ортди, солиштирма узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 6,3% га камайди, 50% акрил +50% жун толали аралашмалардан олинган ипларнинг узилиш кучи 20,5% га камайди, узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 5,6% га, узилишдаги узайиши 4,8% га, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 36,3% га, солиштирма узилиш кучи 20,4% га, солиштирма узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 5,6% га ортди.

Олиб борилган тадқиқот натижалари таҳлиладан, ипларнинг узилиш куч, солиштирма узилиш кучи 50% бамбук +50% полиамид толали ва 90% акрил +10% полиамид толали аралашмалардан олинган ипларда бошқа толали аралашмалардан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

Олиб борилган тадқиқот натижалари таҳлили шуни кўрсатдики, тола таркиби турлича бўлган ипларнинг узилиш кучи 6,4% дан 30,4% гача, узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 5,1% дан 33,3% гача, узилишдаги узайиши 2,8% дан 50,0% гача, узилишдаги узайиши бўйича квадратик нотекислиги 3,4% дан 36,3% гача, солиштирма узилиш кучи 6,4% дан 38,3% гача, солиштирма узилиш кучи бўйича квадратик нотекислиги 5,1% дан 35,2% гача оралиқда ўзгариб турганлигини кўриш мумкин экан. Ундан ташқари, кўрсаткичлар бўйича ипларнинг квадратик нотекисликлари 12% жун+10% лавсан+78% пахта толали ва 50% акрил +50% жун толали аралашмалардан олинган ипларда бошқа толали аралашмалардан олинган ипларнинг кўрсаткичларига нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

## Адабиётлар рўйхати

1. Пономоренко Д.Н., Лыс Л.Х. и др. Исследования по определению оптимального соотношения степени очистки хлопкового волокна на хлопкозаводах и хлопкопрядильных фабриках с учетом сохранения прядильно-технологических свойств волокна. Отчет ЦНИИХпрома. Т.: 1975.
2. Ванчиков А.Н. Справочник по переработке химических волокон по хлопчатобумажной системе. Легкая индустрия, М., 1970.
3. Бурнашев Р.З., Очилов Т.А., Муратова Д.А., Волкова О.В. Кинетика изменения показателей массодлины хлопкового волокна в технологии прядении // Проблемы текстиля, №2, 2002, 30-32 с.
4. А.Н.Соловьев, С.М.Кириухин. Оценка качества и стандартизация текстильных материалов. М., Легкая индустрия, 1974.
5. Соловьев А.Н. Выбор показателей качества и оценка их значимости.- «Технология текстильной промышленности», 1972, №2, с.134.
6. Виноградов Ю.С., Соловьев А.Н. О доверительных интервалах при оценке генеральных статистических характеристик по малым выборкам.- «Технология текстильной промышленности», 1973, №5, с.15.
7. Симоненко Д.Ф., Соловьев А.Н. Неограниченный выбор и оценка значимости показателей качества.-«Технология текстильной промышленности», 1973, №3, с.19.
8. Ochilov Tulkin Ashurovich, Khalmatov Davronbek Abdalimovich, Shumqorova Shamsiya Pulatovna, Usanov Mustafaqul Maxmud ugli, Korabayev Sherzod Ahmadjanovich. Analysis of Quality Indicators of Mixed Spun Wool Yarns. Annals of R.S.C.B., ISSN:1583-6258, Vol. 25, Issue 4, 2021, Pages. 779 – 786.
9. M.M.Ismatova, T.A.Ochilov, Sh.F.Mahkamova. Change of mechanical properties of the yarns depending on the layer of reiler. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol.6, Issue 4, April 2019.
10. T.A.Ochilov, Z.F.Valieva, E.T.Laysheva, S.U.Patxullaev, A.Z.Yusupov. Change of Fiber Length and Qualitative Characteristics of Yarns Depending on the

Maturity of Cotton. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol.6, Issue 5, May 2019.

11. S.U.Patxullaev, T.A.Ochilov, Sh.A.Usmonova, Z.F.Valieva, M.R.Atanafasov. Influence of Fiber Maturity Degree on Physical and Mechanical Properties of Yarn. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol.6, Issue 5, May 2019.

12. Д.Э.Казакова, К.Ж.Жуманиязов, Т.А.Очилов, Д.С.Ташпулатов, А.Ф.Плеханов, Н.А.Королева. Влияние различного смесового состава на механическую поврежденность и длину волокна по переходам прядильных процессов. Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности, 2019, №5(383). Россия. С.115-118.