



**ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ТАРАҚҚИЁТИ**
**РАЗВИТИЕ НАУКИ И
ТЕХНОЛОГИЙ**

5
2025

Таҳририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро давлат техника университети ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухДТУ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Таҳрир ҳайъати:

МУҚИМОВ К.М. – ЎзР ФА академиги (ЎЗМУ)

ЖАЛИЛОВ А.Т. – ЎзР ФА академиги (Тошкент кимё-технология ИТИ)

НЕГМАТОВ С.Н. – ЎзР ФА академиги (“Фан ва тараққиёт” ДУК)

БАХОДИРОВ Ғ.А. – т.ф.д., профессор, ЎзР ФА бош илмий котиби

ХАМИДОВ О.Х. – иқтисод фанлари доктори, профессор (БухДУ)

ЖАЛИЛОВ Т.К. – иқтисод фанлари доктори (DSc), профессор (ТКТИ)

ПАРДАЕВА М.Д. – БухДТУ ёшлар масалалари ва маънавий-маърифий ишлар бўйича биринчи проректори, фалсафа фанлари доктори (DSc)

ХОЖИЕВ А.Х. – ўқув ишлари бўйича проректор, техника ф.ф.д. (PhD)

САИДОВ С.Б. – Бухоро ДТУ молия ва иқтисод ишлари бўйича проректори

ҚУРБОНОВ Ж.М. – техника фанлари доктори, профессор (Самарқанд ИСИ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), профессор, ЎзРФА УНКИ

АСТАНОВ С.Х. – физика-математика фанлари доктори, профессор

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

САДУЛЛАЕВ Н.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАХМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

ГАФУРОВ К.Х. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙДАРОВ А.А. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

ЖЎРАЕВ Ф.Ў. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МУРАДОВА Ф.Р. – педагогика фанлари доктори (DSc), профессор

ЖУМАЕВ М.Р. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ЮНУСОВА Г.С. – фалсафа фанлари доктори (DSc), профессор

БОБОЕВ А.Ч. – иқтисодиёт фанлари номзоди, профессор

ТЎХТАЕВА З.Ш. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.Ж. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ҲАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЗОРОВ Ғ.Р. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

БОЛТАЕВ З.И. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ОЛТИЕВ А.Т. – техника фанлари доктори, (DSc)

ЖАЛИЛОВ Р.Б. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ М.И. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАЖИДОВА Н.Қ. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

АХМЕДОВ В.Н. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

МАХМУДОВ Р.А. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

ПУЛАТОВА М.И. – физика-математика фанлари номзоди, профессор

РАҲМАТОВ Ш.А. – педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD)

ОЧИЛОВ А.Р. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

ЎРИНОВ У.А. – педагогика фанлари доктори (DSc), профессор

ПЎЛАТОВА С.У. – техника фанлари доктори (DSc), профессор

САМИЕВА Ш.Х. – педагогика фанлари доктори (DSc), профессор

ТЕШАЕВ М.Х. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

ХАЙТОВ В.У. – иқтисодиёт фанлари доктори (DSc), доцент

ХОЖИЕВ Ш.М. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

ХАЙИТОВ Ш.Н. – иқтисодиёт фанлари доктори (DSc), доцент

ЗОИРОВ Э.Х. – фалсафа фанлари доктори (DSc), доцент

НАРЗИЕВ М.С. – техника фанлари доктори (DSc), доцент

НАМАЗОВА Н.Дж. – иқтисодиёт фанлари б.ф.д. (PhD), доцент

Бош муҳаррир: ДЎСТОВ Х.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар: Артикова М.М., Истамова Г.Х.

Мусахҳиҳ: Баракаева Д.Ф.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлиги Бухоро вилояти бошқармасида 2014 йил 22-сентябрда № 05-066-сонли гувоҳнома билан рўйхатга олинган

Муассис:

Бухоро давлат техника университети

Журнал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги ОАК Раёсатининг 2017 йил 29-мартдаги №239/5-сонли қарори билан диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий наشرлар рўйхатида киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Таҳририят манзили:

200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро давлат техника университети

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

<https://journal.bmti.uz/>

сайти орқали танишиш мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар таҳририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас.

Таҳририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Juraev D.D. Methodology for calculating the angular vibrations of blades on a separator machine rotor and developing its mathematical model.	4
Maxmudov B.M., Abdulxayev A.A. Comparative analysis of solar collectors for drying systems	8
Бибутов Н.С., Хамраев Х.Х., Самадова Н., Бакаева Ш. Основные требования к расчету деталей машин	16
Жураев Д.Д. Эффективность конструкции конусного двухбарабанного сепараторной машины	22
Tog‘aymurodov S.Z. Transformatorlarning ishlash jarayonida temperatura xarakteristika-larining tahlili	26
Muminov R.O., Tuxtaev B.I., Turabov X.Sh., Kushimov F. Skvajinalarga o‘rnatilgan ankerlarning kinematik parametrlarini hisoblashning ilmiy asoslari.	30
Jo‘rayev F.O‘., Saidova G.K. pushta olgichli universal qurilma parametrlarining uning ish ko‘rsatkichlariga ta’siri.	35
Хабибов Ф.Ю., Рамазонов А.Ч., Ахмедов Ю., Юсупов Ф.Ф. Конструирование поверхностей методом геометрических преобразований	40
Бозаров О.О., Мирзаев С.З. Контрроторный гидроагрегат с реактивным и активным рабочими колесами	44
Kayumov U.E., Djurayev R.U., Pardayeva Sh.S. Yuqori changalangan muhitda ishlovchi kar- yer avtosamosvallarining ichki yonuv dvigatellariga chang zarrachalarining ta’sirini tadqiq etish	54
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Хакимов А.А., Исомидинов А.С. Преслаш динамикасининг мустахкамликка таъсирини тадқиқ этиш	61
Адолатова Ш.Ж, Фозилов С.Ф, Фозилов Ҳ.С. Таркибида азот сақлаган метакрилат по- лимерларни синтез қилиш ва уларни антикоррозион присаткалар сифатида қўлланилиши .	66
Mixliyev O. A., Nabiyeu A.A., Yorboboyev R.Ch., Ro‘ziyev I.X. Mahalliy talk-magnezit minerali fraksiyalarining fizik-mexanik, kimyoviy va dispers tarkibini o‘rganish	72
Obitov N.M. Ikkilamchi alyuminiy-magniy qotishmalarining istiqbollari	77
Djalilov.A.T., Karimov M.U., Ismailov F.S, Ismailova X. Dj. Polikarboksilat asosidagi qo‘shimchalarning beton qorishmalariga fizik-mexanik ta’siri.	84
Tojiyev O.O. Yuqori karbonatli terrigen qatlamlarda kislotali ishlov berish uchun yaratilgan kislota kompozitsiyasini tarkibini sinash usullari	89
Khujakulov A.F., Abdullaeva Sh.Sh. Comparative analysis of the quality of raw materials and products in the production of road bitumens	94
Toshboyev S.O‘., Axmedov V.N., Panoyev E.R. Gazlarni aminli tozalash jarayonida hosil bo‘ladigan ko‘pikka turli xildagi ko‘pik so‘ndirgichlarning ta’sir etish xossalari	100
Abdulloyev H.R., Panoyev N.Sh., Safarov J.A. Og‘ir geksan fraksiyalarining gaz xromato- mass-spektral tahlili	106
Ахмедова О.Б., Мустафоев Б.Ж., Қаяумов А.Ш. Каталитик риформинг жараёни регенератор қурилмасида энергия тежамкорликка эришиш	111
Hojiyev A.A., Nurqulov F.N., Djalilov A.T. Vermikulit va bazalt asosidagi issiqlik izolyatsion polimer kompozitsion materiallarni tadqiq etish	117
Norboyev Q.M., Eshmuradova G.B., Tirkasheva M.N., Xursandov J.M., Toshpulatov D.T., Tashpulatov X.Sh. Xona haroratida ligandlar yordamida qayta cho‘ktirish usuli orqali gibridd $MA_{1-x}FA_xPbI_3$ perovskit kvant nuqtalar sintezi hamda spektral tadqiqi	122

Matkarimova U.U., Qutlimurotova N.X., Raxmatullayev F.N., O'rolova Z.D., Gulyamov X., Xasanova N.X. p-Br fenilsirka kislolaning elektrokimyoviy sintezi	127
Egamnazarova F.D., Panjiyev U.R. Sintez gazidan yengil olefin qatori uglevodorod ishlab chiqarishning asosiy parametrlariga faollashtirish bosqichidagi co bosimini ta'sirini o'rganish	131
Egamnazarova F.D., Panjiyev U.R. CO va H ₂ aralashmasidan tanlangan katalizatorida yengil molekulyar sintetik olefin uglevodorodlarni olish jarayoni texnologiyasi.	136
Ibragimova M.I., Amonov M.R. Paxta tolasi asosidagi matolarni trietanolamin bilan aminlash va bo'yalgan matoning koloristik xossalari	141
Kadrixanov J., Urinov A.A. Development of composite materials for corrosion protection of main gas and oil pipelines with increased chemical adhesion	144
Рахимов Ф.Ф., Беков У.С., Сафарова Р.У. Гидрофобная композиция для строительных материалов на основе гипса и ее состав	150
Narzullayev B.A., Shirinov Sh.D., Djalilov A.T. Akril kislota asosida bioparchalanvchan gidrogellar olish: suv yutish va saqlab turish shuningdek qishloq xo'jaligi hamda ekologik barqarorlikka ta'siri.....	153
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Maxmudov M.I., Timirov X.N. Oqava suvlarni tozalashda aeratsiya jarayoni uchun faol loyqaning tarkibi, xususiyati va vazifasi	161
A'zamov S.S. Reducing power loss using modern methods of squirrel-cage induction motors . .	165
Safarov A.B., Jo'raqulov A.X., Qo'ziyev Z.E., Qahhorov M.M. Kombinatsiyalashgan quyosh-shamol energetik qurilmalarining samaradorligini oshirish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlili	169
Xabibov F.Y., Murodov K.J. Transport vositasi harakati mexanik energiyasini elektr energiyaga aylantirish qurilmasining simulyatsiya modeli	175
Qo'ldosheva F.S., Sharipov N.Z. Uzun danagidan moy olish jarayonida yuqori chastotali tok maydonining ta'sir nazariyasi	182
Sharipov N.Z., Gafurov K.X. Gilos danagidan moy olish jarayonini o'ta yuqori chastotali tok maydonida jadallashtirish	187
Rakhmonov I.U., Toirov M.T., Nematov L.A. The influence of harmonics on the lifespan of lighting devices	193
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Shukrullaev J.O., Jo'raev X.F. Mineral o'g'itlarni oqim harakatini tadqiq qilish jarayonining statistik modeli	200
Botirova N.K. Ta'limiy platformalar va ulardan foydalanish imkoniyatlari	206
Samandarov I.R., Karimov S.Y. C++ va OpenCV yordamida Cu–Zn qotishmasi donalarining geometrik tahlilini avtomatlashtirish	209
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ergasheva X.B., Elmurodova A.S. Oziq-ovqat allergiyasi va rivojlanish sabablari	215
To'ymurodova Sh.Sh., Majidov K.X., Pardayev Sh. Baliqchilik uchun ozuqa yemlarining xususiy tarkibi va texnologiyasi	220
Raxmonov Q.S., Ashurova Z.T. Dorivor o'simlik xom ashyosidan olingan kukunlar yordamidaunli mahsulotlarining sifatini oshirish va va ozuqaviy qiymatini yaxshilash	224
Кулиев Н.Ш., Мажидов Қ.Х. Меваларда пектин микдорини аниқлаш ва уларнинг физик-кيميёвий хусусиятларини ўрганиш	232
Dehqonova N.A., Majidov K.X. Paxta moyini rafinatsiyalash jarayonlarida zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo'llash va ularning matematik modelini ishlab chiqish	237

Шокиров К.А., Курбанов М.Т. Анализ остеопротективных свойств хвоща полевого (<i>Equisetum arvense</i>) и крапивы двудомной (<i>Urtica dioica</i>) в рецептуре хлеба как способа повышения его нутритивной ценности.	245
Рахмонов К.С. Технологические аспекты производства пшеничных сортов хлеба с использованием заквасок спонтанного брожения.	254
Nazarova L.X. Milliy non mahsulotlari.	261
ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Хо‘jayeva M.E., Gafurova N.T. Yigiruvchilar maxsus kiyimi uchun mato tanlashda gazlama namunalari xususiyatlarining tahlili.	266
Gulyayeva G.X., Musayev N.M., Mukimov M.M., Agzamova S.M., Karimova N.H. Yangi tuzilishdagi ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarini olish usuli.	275
Usmanova F.S., Tashkenbayeva T.B., Nabiyeu N.D. Gidrofob xossa berishda maxalliy appretlarni qo‘llash imkoniyatlarini tadqiq qilish.	280
Mardonov S.E., Sattarova N.N., Rahimova M.R. Shlyapkali tarash mashinasi parametrlarining tola xossalari ta‘sir.	285
Дустова Ф.Х. Приводы машин текстильной и легкой промышленности.	290
Gulyayeva G.X., Musayev N.M., Mukimov M.M., Agzamova S.M., Karimova N.H. Yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining fizik-mexanik xususiyatlar tahlili.	294
Ismoyilov I.B., Qo‘ldoshev E.I., Ismoyilov F.B. Yangi vintli tozalagichning konstruksiyasi va junni tozalash jarayoniga ta‘sir etuvchi omillarning nazariy tadqiqi.	299
Бахриддинов М.С., Бехбудов Ш.Х. Использование упругих элементов в механизме иглы швейной машины.	302
Saidova X.X. Selection of an effective processing technology in the manufacturing of transformable clothing.	308
Saidova X.X., Boymatova K.A. Ustki kiyimlarni tikish jarayonida hosil bo‘ladigan nuqsonlar.	314
Sabirova Z. A., Jumaniyazova R.F. O‘zbek milliy arxitekturasini va moda.	318
Giyasova D.R. Aralash tarkibli ip olish texnologiyasi.	324
Мусиров Ш. З., Мирзаумидов А.Ш., Турдиев Б.Э., Пардаев Б.Ч. Тебранувчи сирт юзасидаги чигитларнинг ҳаракатини динамик таҳлили.	328
Toshpulotov L.I., Mardonov S.E. Ikki qatlamli matolar tuzilishini loyihalashda zamonaviy kompyuter texnologiyalardan foydalanish.	332
Нурбоев Р.Х., Салимов Ш.Х., Худайбердиев М.Р. Аралаш толали ип ишлаб чиқаришда аралашмадаги толаларнинг хусусиятлари ва уларнинг нисбий улушига боғлиқлигини ўрганиш ва таҳлил қилиш.	338
Temirova G.I. Mo‘ynali buyumlarni tayyorlashda polimer kompozitsyalardan foydalanishning resurstejamkor usullari.	342
Ташкенбаева Т.Б., Нигматова Ф.У., Вахобова Н.А. Системный подход к проектированию функциональной одежды для людей в инвалидных колясках.	349
Машарибов А.Р., Райимкулов Ж.К., Эрдонов А.М. Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда козикчали-планкачи барабан планкаларининг таъсири.	360
Xamdullayeva S.O. Zanjirli uzatma qadamining qayishqoq vtulka bikirligiga ta‘sirini sintez qilish.	365
Atajanov A.B. Arrali jin kolosniklari ishchi qismining yeyilishini tadqiq etish.	368
Barakayeva D.F., Gafurova N.T. Energetika sohasida ishlovchilar uchun himoya kiyimini ishlab chiqish omillarini o‘rganish.	374
Azimova M.N. Ayollar oyoq kiyimi uchun mo‘yna qiyimlari asosidagi polimer kompozitsion paketlarning shaklbardoshlik xususiyatlarini tadqiq etish.	378
Худайбердиев М.Р., Очилов Т.А., Хамроева С.А., Нурбоев Р.Х. Тола таркиби турлича бўлган костюмбоп матоларнинг механик хоссаларининг тадқиқоти ва таҳлили.	382

Худайбердиев М.Р., Очилов Т.А., Ҳамроева С.А., Нурбоев Р.Х. Тола таркиби турлича бўлган костюмбоп матоларнинг ғижимланмаслиги ва ҳаво ўтказувчанлигининг ўзгариши	387
Каландаров Р.К. Результаты теоретических и экспериментальных исследований	391
Эргашов М. Взаимодействие шелковой нити с ценовым прутком шелкоткацкого станка .	398
Yangiboyev I.B., Berdanov E.X., Axmedov M.X., Tuychiyev T.O. Mayda iflosliklardan tozalash jarayonida kolosnikli panjarada paxta bo‘lakchalarining harakatini tahlili	404
To‘xtayeva Z.Sh., Abulova P.U. O‘smirlar kiyimlari uchun tanlangan matolarning xususiyatlari tahlili	409
Rajabova G.J. Apsaykling – hayot mazmuni	416
Sayidova M.H., Pulatova S.U. Maxsus kiyim materiallarining termo-fizik parametrlarini aniqlovchi omillar	418
Сапаров М.К., Рузметов Р.И., Туйчиев Т.О., Авазмуратов А.Б., Машаринов К.М. Анализ показателей качества волокна на этапах технологического процесса Шовотского хлопкоочистительного завода	423
Бозорова Ф.М. Предлагаемая методика проведения экспериментов на узле ножки новой конструкции швейной машины	428
Azimova G.A. Mahalliy aralash jun matolarining eksport salohiyati	434
Rajabov A.I., Khamrayeva S.A., Nodirova M.N. Jun, jun–akril va jun–poliester iplarning mexanik xossalarini qiyosiy tahlil qilish	438
АНИҚ ВА ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Gafurova N.T., Hikmatov N.I. Texnik oliy o‘quv yurtlarida zamonaviy ta’limning o‘ziga xos xususiyatlari	444
Shalov D.J., Fatilloev Sh.F., Mavlanov B.A., Maxmudov R.A. Ipak qurti chiqindisidan turli bebaho baliqlar yemini tayyorlashda va mineral o‘g‘it sifatida qo‘llash	449
Raxmonov G‘.F. Buxoro viloyati hududida mavjud ekoturizm obyektlarini o‘rganish va tahlil qilish	452
Мухамедбаев А.А., Бахритдинова С.Б. Сравнительный анализ некоторых характеристик пористого заполнителя из дробленого автоклавного газобетона	459
Samandarov I.R., Miratoyev Z.M. Binar tasvirlardagi yassi ob’ektlar konturlarining metrik belgilarini ajratib olish usuli	466
Саидова А.С., Файзиллоева Н.Б. Модернизация высшего образования, как важный фактор развития наук.	478

UDK 687.1.016.5

YIGIRUVCHILAR MAXSUS KIYIMI UCHUN MATO TANLASHDA GAZLAMA NAMUNALARI XUSUSIYATLARINING TAHLILI

Xo'jayeva M.E., Gafurova N.T.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Maqolaning maqsadi gazlama namunalari tajriba sinovlar natijasida tahlil qilishdir. Maqolada ushbu yo'nalishdagi ilmiy ishlar keltirilgan. Yigiruvchilar uchun maxsus kiyimlarni loyihalashda tanlangan gazlama namunalari tajriba sinov ma'lumotlarini tizimlashtirish va tahlil qilish bo'yicha xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: tadqiqot, maxsus kiyim, analiz, loyihalash, yigiruv, material

АНАЛИЗ СВОЙСТВ ОБРАЗЦОВ МАТЕРИАЛА ПРИ ВЫБОРЕ ТКАНИ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ПРЯДИЛЬЩИКОВ

Хужаева М.Э., Гафурова Н.Т.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. Цель статьи-анализ образцов материала в результате экспериментальных испытаний. В статье представлены научные работы в этом направлении. Образцы материалов, отобранные при конструировании специальной одежды для прядильщиков даны выводы по систематизации и анализу данных экспериментального тестирования.

Ключевые слова: исследование, спецодежда, анализ, проектирование, прядение, материал.

ANALYSIS OF THE PROPERTIES OF MATERIAL SAMPLES WHEN CHOOSING FABRICS FOR SPECIAL CLOTHING FOR SPINNERS

Khodzhayeva M.E., Gafurova N.T.

Bukhara state technical university.

Abstract. The purpose of the article is to analyze material formation samples as a result of experimental tests. The article presents scientific works in this area. Soda samples selected during the design of workwear for spinners are subjected to experimental testing, conclusions are drawn on the systematization and analysis of data.

Key words: research, workwear, analysis, design, spinning, material.

Yigiruvchilar maxsus kiyimi uchun mato tanlashda GOST 11209-2014 talablariga asoslangan holda gazlama namunalari xususiyatlari o'rganildi.

Paxta tolali matolarning afzalliklari yuqori havo o'tkazuvchanlik va gigroskopiklik bo'lsa, kamchiligi bo'lib suvga kirishuvchanlik, kuchli g'ijimlanish, yirtilish va ishqalanishga mustahkamligi hamda rang barqarorligining pastligi hisoblanadi [1-3].

Paxta tolasiga polyestr tolasining qo'shilishi yirtilish va ishqalanishga mustahkamlikni oshiradi, g'ijimlanishini kamaytiradi. Paxta tolasiga laykra tolasining qo'shilishi gazlamaning deformatsiyalanish xususiyatlarini va elastikligini oshiradi, shaklbarqarorligini taminlaydi. Paxta tolali matolarning afzalliklaridan kelib chiqib, jinsi-denim(bundan buyon denim deb yuritiladi) assortimenti jahonda ish kostyumiga mo'ljallangan mato sifatida keng tarqalgan (IX asr boshlari).

Bugungi kunda paxta va kimyoviy tolalar aralashmasidan denim matosi ishlab chiqarish urf bo'lmoqda hamda ushbu matoning paxta tolali assortimentida uchraydigan kamchiliklar bartaraf etilmoqda, fizik-mexanik xususiyatlari yaxshilanmoqda [4-5].

Respublikamizda 2017-yildan boshlab denim matosi ishlab chiqarish keng miqiyosda yo'lga qo'yildi ("BCT" MCHJ, Afrosiyob Jeans Tekstil MCHJ).

Tadqiqot ishlari olib borilayotgan "BCT" MCHJ da tolaviy tarkibi, to'qilishi, pardozlanishi turlicha bo'lgan 200 dan ortiq turdagi denim matolari ishlab chiqarilmoqda (1-jadval). Ushbu matolar orasidan SanPiN 0294-11 hamda 1.3.1-jadval me'yorlariga javob beradigan 13 turdagi denim gazlama namunalari tanlab olindi (1-jadval).

Yigiruvchilar maxsus kiyimi uchun tavsiya etilayotgan gazlama namunalari tolaviy tarkiblariga ko'ra guruhlariga ajratilib "BCT" MCHJ dagi mato sifatini nazorat qilish bo'limida hamda Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti huzuridagi CentexUz sinov laboratoriyalarida tajriba sinovdan o'tkazildi. Sinov natijalari 1-jadvalida beriladi.

Yigiruvchilar maxsus kiyimi uchun tavsiya gazlamalarining fizik-mexanik va gigiyenik xususiyatlarini aniqlash boʻyicha “BCT” MCHJ va CentexUz sinov laboratoriyalarida oʻtkazilgan tajriba - sinov natijalari

1-jadval

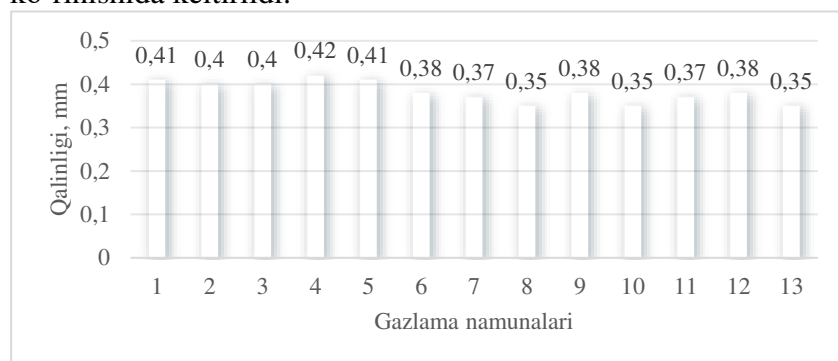
T/r	Gazlama nomi	Gazlama qalinligi, mm	Gazlama ipining chiziqli zichligi, teks		Gazlamani yirtish kuchi, N (1N= 0.1kg)		Gazlamani kirishuvchanligi, %		Gazlama rangi chidamliligi, ball		Gazlama ning ishqala nishga chidamliligi, sikl	Gazlamani gʻijimlanmasligi, %		Gazlamani havo va nam oʻtkazuvchanligi (gigroskopik)ligi	
			Tanda	Arqoq	Tanda	Arqoq	Tanda	Arqoq	Qurugʻ	Hoʻl		Tanda	Arqoq	Havo, (sm ³ /m ² s)	Nam, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	GOST 11209-2014	GOST 10878-70	GOST 4.8-2003		GOST 21790-2005		GOST 11209-2014		ISO 105-A04-2022		GOST 12945-2022	GOST 19204-73		ISO 9237-2013	GOST 3816-80
1	Paxta tolali - 1-guruh	Ariba ceramic blue	13.6	16	475	330	1	1	4	3	11000	52.8	61.1	19.4	8.6
2		Sason royal blue od black	13.6	16	650	490	1	1	4	3	12000	55.6	63.9	15.8	6.6
3		BCT-0315 New	13.6	16	550	410	1	1	4	3	15200	71.1	63.9	14.3	8.4
4		Goksu imperial blue	16.2	16	313	287	1	1	4	3	12550	70.0	74.4	33.3	7.6
5		BCT-0524	16	14	425	295	1	1	4	3	14600	52.2	61.1	15.8	8.2
6	Aralash tolali - 2-guruh	BCT-0360 Olive blue	20	20	384	297	3	5	4	3	13300	64.4	75.0	5.2	7.3
7		Lola marine blue	16	14	444	311	3	6	4	3	18000	56.1	63.9	12.1	8.6
8		Leyla imperial blue	16	14	452	309	4	4	4	3	13500	47.2	44.4	12.7	8.8
9		BCT-0360 Olive blue od black	20	20	365	287	5	4	4	3	19000	55.6	66.7	5.2	9.8
10		BCT-0366 Spacex	20	24	292	261	3	4	4	3	11300	50.0	76.7	13.2	10.2
11	Aralash tolali - 3-guruh	BCT-0369 Oxford blue	20	20	285	251	4	4	4	3	13500	50.0	72.8	15.8	7.9
12		Venus marine blue	13.6	20	325	300	6	7	4	3	15100	67.2	80.6	24.6	8.5
13		Samurai marine blue	16	17.8	351	247	8	9	4	3	15700	50.6	60.6	6.3	5.1

Gazlamalar namunalari GOST 11209-2014 ga asosan tolaviy tarkibiga ko'ra quyidagicha guruhlandi:

- Paxta tolali mato: 100% paxta - 1-guruh;
- Aralash tolali matolar: sintetik tola $\leq 20\%$, paxta tola $\geq 80\%$ - 2-guruh;
- Aralash tolali matolar: 20% dan 50% gacha sintetik tola - 3-guruh.

1. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra qalinligi o'zgarishiga ta'siri

Turli tolaviy tarkibli gazlama namunalari qalinligi GOST 10878-70 bo'yicha mato qalinligini o'lchash asbobi-tolshinomer yordamida aniqlandi. Sinov natijalari 1-jadval va 1-rasmda grafik ko'rinishida keltirildi.



1-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra qalinligining o'zgarishi (GOST 10878-70)

1-guruh gazlama namunalari 100% paxta tolasidan bo'lganligi hamda to'quv iplari yo'g'onligi sababli qalinligi yuqoriligi aniqlandi, ya'ni paxta tolali gazlamalar strukturaviy tarkibiga ko'ra aralash tolali gazlamalarga qaraganda qalinroq;

2-guruh aralash tolali gazlama namunalari tarkibidagi to'quv iplari ingichkaligi hamda

ularning zich joylashuvi hisobiga qalinligi o'rtacha, ya'ni kam foizli laykra ingichka tolasini qo'shilganda gazlama qalinligi pasayishi kuzatildi;

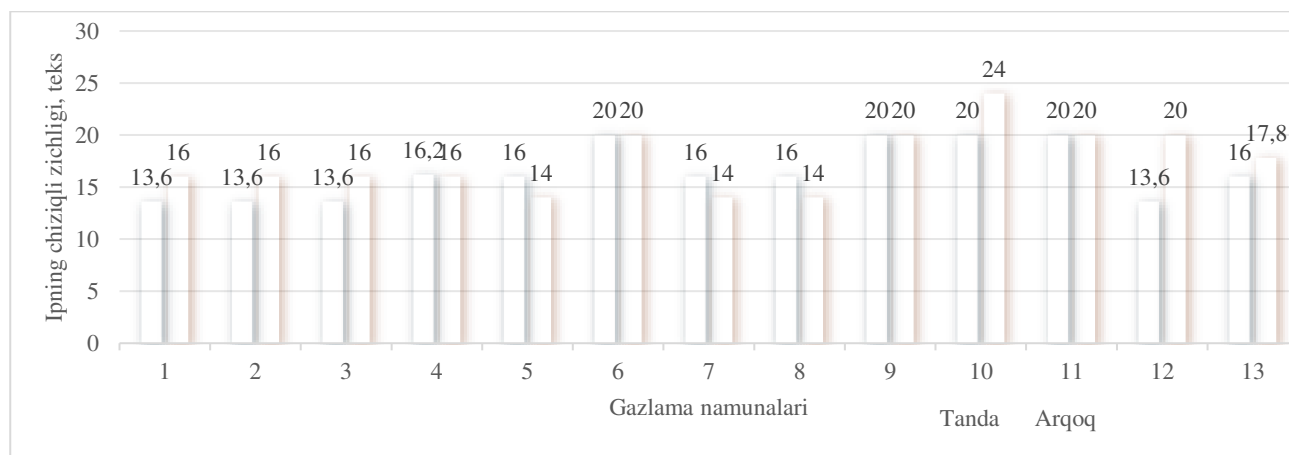
3-guruh gazlama namunalari esa ingichka polyestr va laykra tolalari foiz hissasining ko'pligi hisobiga yupqalashganligi aniqlandi.

2. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra iplarning chiziqli zichligi o'zgarishi. Paxta va aralash tolali gazlamalar chiziqli zichligi GOST 4.8-2003 talablari asosida bajarildi. Sinovlar TS EN ISO / IEC 17025 EURO LAB qurilmasi yordamida o'lchanib quyidagi natijalar olindi.

1-guruh gazlama namunalari tanda va arqoq iplari boshqa guruh iplariga qaraganda qalin bo'lganligi sababli chizlik kichik;

2-guruh gazlama namunalari esa boshqa guruh namunalari nisbatan iplari ingichka bo'lganligi bois zichlik yuqori;

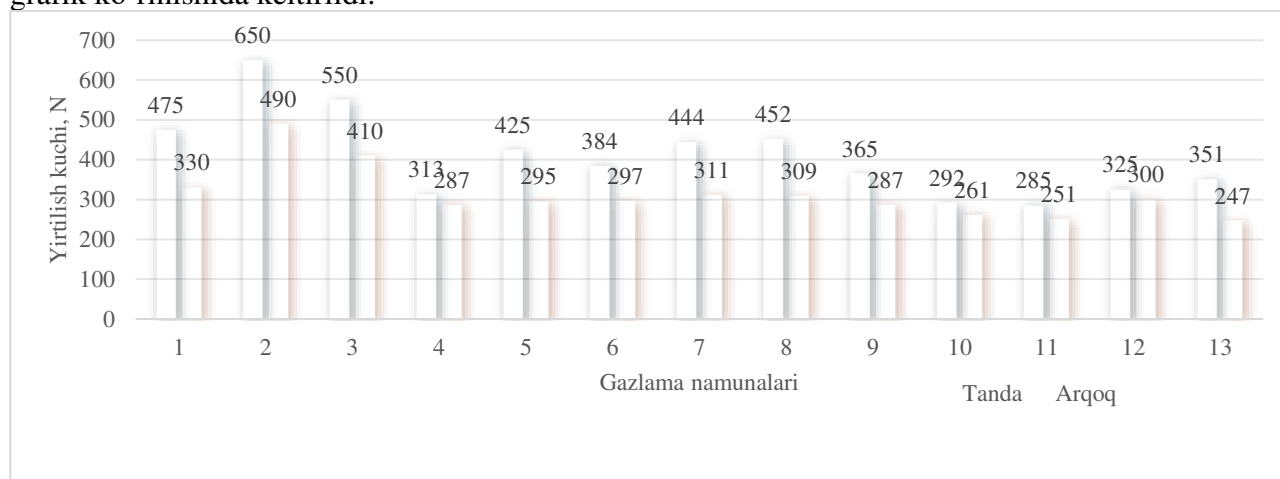
3-guruh gazlama namunalari tanda 100% paxta tolasidan iborat bo'lishiga qaramasdan, tanda polyestr va laykra aralashganligi sababli tubdan farq qilmoqda. Bu guruhda tanda va arqoq iplari orasidagi tafovut ham yuqori (2-rasm).



2-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra ipning chiziqli zichligi o'zgarishi (GOST 4.8-2003)

Gazlama namunalarining tolaviy tarkibiga ko'ra chiziqli zichligi keltirilgan. Yuqoridagi grafik uchta guruh namunalar orasida 2-guruh yuqori natijani ko'rsatmoqda. Demak, arqoq ipiga qanchalik ko'p foizda sun'iy tola aralashganda shuncha miqdorda chiziqli zichlikka ta'sir qiladi.

3. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra yirtilish kuchining o'zgarishi. Turli tolaviy tarkibli gazlama namunalarining yirtilish kuchi GOST 21790-2005 bo'yicha ASTM D1424-09-2003 ELMA TEAR (James Heal) elektron sinov qurilmasida bajarildi. Sinov natijalari 1-jadval va 3-rasmda grafik ko'rinishida keltirildi.



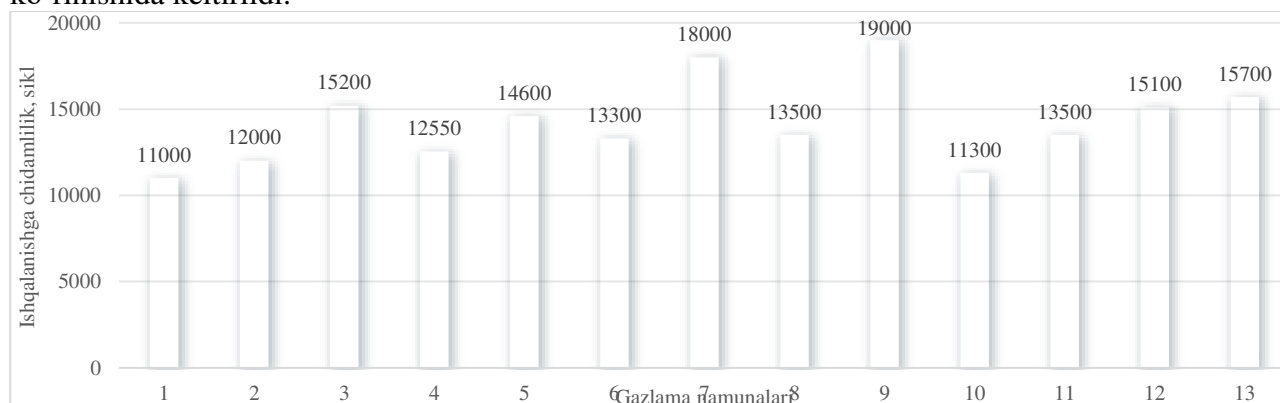
3-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra yirtilish kuchining o'zgarishi (GOST 21790-2005)

1-guruh gazlama namunalarida tanda bo'yicha yirtilishga mustahkamligining yuqoriligi qayd etildi, arqoq bo'yicha esa uchta guruh gazlama namunalari ichida o'rta darajani ko'rsatdi, ya'ni paxta tolali gazlamalarda tanda bo'yicha iplar zichligi va yo'g'onligi evaziga yirtilishga mustahkamlik yuqori darajada;

2-guruh gazlama namunalari yirtilishga mustahkamligi o'rta qiymatlarni ko'rsatdi, ya'ni zich joylashgan ingichka laykra tolali aralash iplardan to'qilgan tanlangan gazlama namunalarining yirtilishga mustahkamligi o'rta darajada.

3-guruh gazlama namunalarida yirtilishga mustahkamlik tanda bo'yicha arqoqqa nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi, ya'ni ko'p foizda polyestr tolasi aralashganda denim gazlamasining mustahkamligi oshishi kuzatildi.

4. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra ishqalanishga chidamligining o'zgarishi. Tolaviy tarkibi har xil bo'lgan gazlama namunalari GOST 12945-2014 va ISO 12947-2014 talablari asosida Martindale M-235 (Xitoy) sinov qurilmasida bajarildi. Sinov natijalari 1-jadval va 4-rasmda grafik ko'rinishida keltirildi.



4-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra ishqalanishga chidamligining o'zgarishi (GOST 12945-2014)

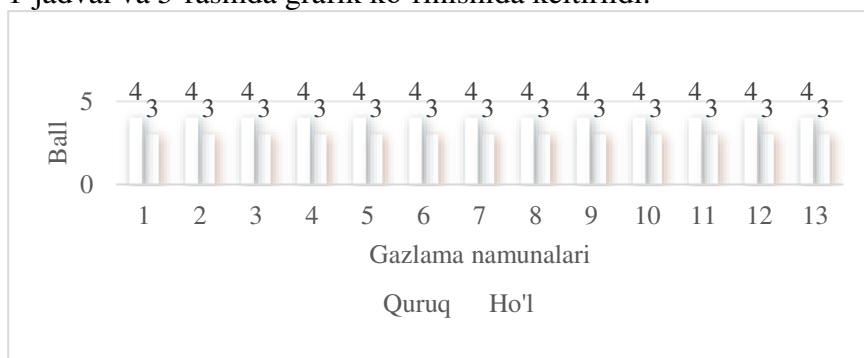
1-guruhdagi elastiklikka ega bo'lmada mustahkam paxta tolali gazlama namunalari boshqa guruh namunalari ichida o'rta darajani qayd etdi. Eng past ko'rsatkich-11000 sikl, yuqori ko'rsatkich-15200 sikl ekanligi qayd etildi;

2-guruh gazlama namunalari esa laykra tolasi aralashgani hisobiga elastiklik ta'minlanib ishqalanishga chidamlilik yuqori darajani ko'rsatdi. Barcha gazlama namunalari ichida 19000 sikl ishqalanishga chidamliligini tarkibi: 98% paxta, 2% laykradan iborat 9-tartib raqam bilan belgilangan gazlama namunasi ko'rsatdi;

3-guruh aralash tolaviy tarkibga ega gazlama namunalari ikkinchi guruh bilan solishtirilganda o'rta darajani ko'rsatdi. E'tiborlisi bu guruhdagi namunalar deyarli bir-biriga yaqin natijani qayd etdi.

Aralash tolaviy tarkibli gazlama namunalari boshqa turdagi tolaviy tarkibga ega bo'lgan namunalardan ko'ra ishqalanishga chidamlidir. Ushbu tadqiqot natijalari GOST 11209-2014 da keltirilgan ishqalanishga chidamlilik ko'rsatkichlaridan afzal (1000÷19000 sikl) ekanligi aniqlandi.

5. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra rang chidamligining o'zgarishi. Turli tolaviy tarkibga ega gazlama namunalari rang chidamliligi ISO 105-A04-2022 va ISO 105-A01-99 talablari asosida AATCC-8 Crocmaster (Jeames Heal) elektron sinov qurilmasida bajarildi. Sinov natijalari 1-jadval va 5-rasmda grafik ko'rinishida keltirildi.



5-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra rang chidamligining o'zgarishi (ISO 105-A04-2022)

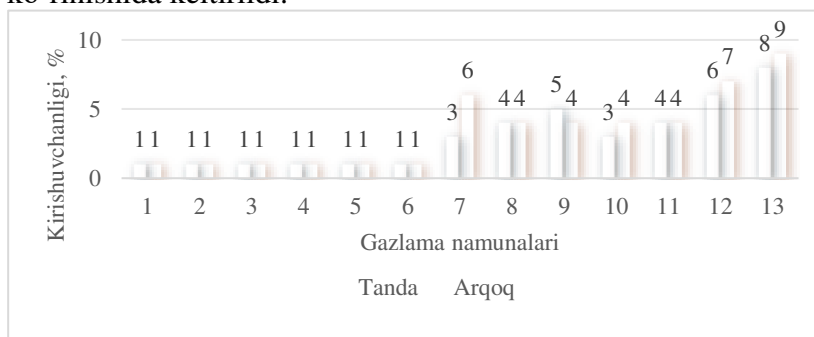
Grafikdan ko'rinib turibdiki denim gazlamasi namunalari rang ishqalanishga chidamli bo'lganligi sababli quruq holda sinov natijalari 4 ball, ho'l holdagi sinov natijalari esa 3 ball bilan baholandi.

Denim gazlamalariga tabiiy bo'yoqlar hamda yuqori sifatli ishlov berish bosqichlaridan o'tganligi

sababli rangning ishqalanishga chidamli ekanligi yaqqol namoyon bo'ldi.

Denim gazlamasi yuvilish va ekspluatatsiya jarayonida rangi pasayib borsa-da iste'molchining ehtiyoji oshib boradi.

6. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra kirishuvchanligining o'zgarishi. Turli tolaviy tarkibli gazlama namunalari kirishuvchanligi GOST 11209-2014 va GOST 8710-84 talablari asosida laboratoriya sharoitida yuvishdan keyin o'tkazildi. Sinov natijalari 1-jadval va 2.3.5-rasmda grafik ko'rinishida keltirildi.



6-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra kirishuvchanligining o'zgarishi (GOST 11209-2014)

1-guruh gazlama namunalari tarkibi paxtadan iborat bo'lganligi sababli kirishuvchanligi juda kam.

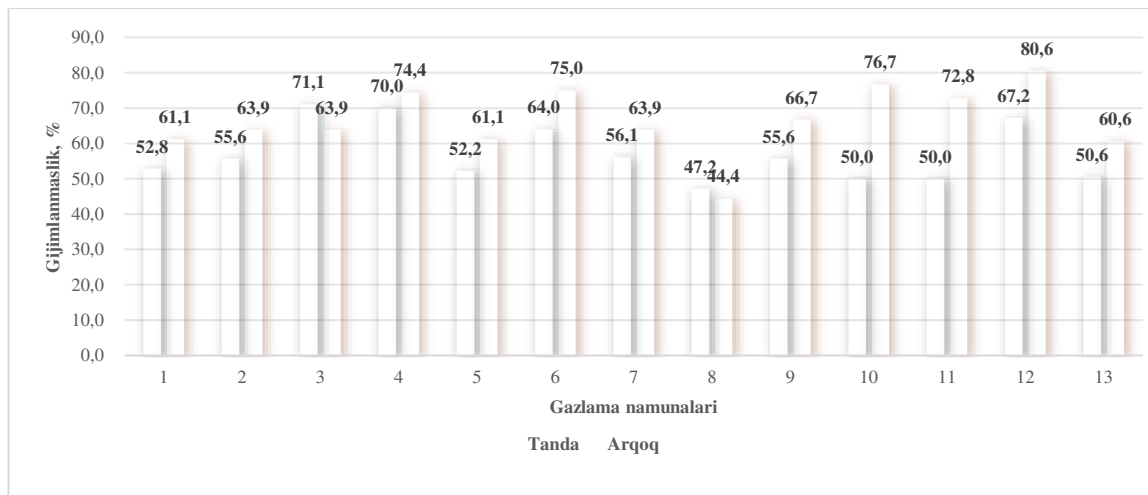
2-guruh gazlama namunalari aralash tolali bo'lganligi sababli birinchi guruh gazlama namunalari qaraganda ko'proq kirishdi, ammo uchinchi guruh gazlama namunalari qaraganda esa kam kirishdi.

3-guruh gazlama namunalari tarkibida paxta kam bo'lganligi

hamda qalinligi, chiziqli zichligi farq qilganligi sababli yuqori kirishuvchanlikni ko'rsatdi. Ayniqsa, 13-tartib raqami bilan belgilangan gazlama namunasi eng yuqori kirishuvchanlikni qayd etdi.

Tarkibida aralash tolalar qo‘shilgan gazlama namunalarida yuvishdan keyin kirishuvchanlik, paxta tolali gazlamalarga qaraganda yuqori bo‘lishi asoslandi.

7. Gazlama tolaviy tarkibiga ko‘ra g‘ijimlanmasligining o‘zgarishi. Paxta va aralash tolali gazlama namunalarini g‘ijimlanmasligi GOST19204-73 me‘yorlari asosida JIS-L-1059-1 (ISO 2313) qurilmasida bajarildi. Sinov natijalari 1-jadval va 7-rasmda grafik ko‘rinishida keltirildi.



7-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko‘ra g‘ijimlanmasligining o‘zgarishi (GOST 19204-73)

1-guruh gazlama namunalari boshqa guruh namunalariga qaraganda o‘rta va yuqori natijani qayd etdi. Tanda va arqoq iplari ko‘rsatkichlari orasida farq ham juda yaqin.

2-guruh gazlama namunalari past va o‘rta natijani ko‘rsatdi. Aralash tolaviy tarkib gazlama namunasi g‘ijimlanmasligiga sezilarli ta’sir qilgan.

3-guruh gazlama namunalaridan yuqori natijalar olindi. Ayniqsa 12-tartib raqami bilan belgilangan gazlama namunasi eng yuqori g‘ijimlanmaslik qiymatini qayd etdi.

Paxta tolasi qo‘shilgan gazlamadan ko‘ra aralash tolali gazlama namunamlari yuqori g‘ijimlanmaslik ko‘rsatkichlarini qayd etdi. Gazlamaga polyestr va laykra aralashganganda g‘ijimlanishga qarshilik kuchayishi hisobiga bunday tarkibli gazlamalar kam g‘ijimlanadi.

8. Gazlama tolaviy tarkibiga ko‘ra havo o‘tkazuvchanligining o‘zgarishi. Tolaviy tarkibiga ko‘ra guruhlangan gazlama namunalarining havo o‘tkazuvchanligi ISO 9237-2013 va GOST 12088-77 talablari asosida AP-360 SM qurilmasi orqali aniqlandi. Sinov natijalari 1-jadval va 8-rasmda grafik ko‘rinishida keltirildi.

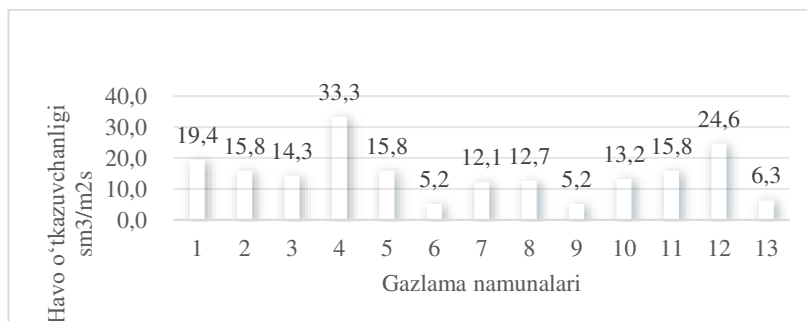
Har bir gazlama namunasining havo o‘tkazuvchanligi quyidagi formula yordamida hisoblandi:

$$B = \frac{V_{cp} \cdot 10000}{S}, \quad \text{sm}^3/\text{sm}^2 \cdot \text{s}$$

Bunda: V_{cp} – bitta namuna bo‘yicha havoning o‘rtacha o‘tishi, $\text{sm}^3 \cdot \text{s}$; S – sinov namunasi maydoni, sm^2

1-guruh gazlama namunalari 100% paxta ya’ni tabiiy toladan tarkib topganligi sababli eng yuqori havo o‘tkazuvchanlikni qayd etdi. Ayniqsa 4-tartib

raqami bilan belgilangan gazlama namunasi birinchilikni oldi. Havo o‘tkazuvchanlik gazlamaning ko‘plab faktorlari (tolaviy tarkibi, qalinligi, o‘rilishi, chiziqli zichligi v.b.) ga bevosita bog‘liq



8-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko‘ra havo o‘tkazuvchanligining o‘zgarishi (ISO 9237-2013)

hisoblanadi. Shu sababdan tabiiy toladan tayyorlangan gazlama yuqori havo o'tkazuvchanlikka egaligini ko'rsatdi;

2-guruh gazlama namunalari kam aralash tolaviy tarkib (2% laykra)li bo'lganligi sababli o'rta darajani ko'rsatdi;

3-guruh gazlama namunalari bir biridan farq qiluvchi natijalarni qayd etdi. Nisbatan tarkibida paxta tolasi ko'proq bo'lgan 12-tartib raqamli gazlama namunasi chiziqli zichligining yuqori (ingichka ip)ligi hamda sarja 2/1 o'rinishi sababli $24,6 \text{ sm}^3/\text{sm}^2\text{s}$ havo o'tkazuvchanlikka egaligi aniqlandi.

9. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra gigroskopikligining o'zgarishi. Tolaviy tarkibiga ko'ra turli gazlama namunalari gigroskopik (nam o'tkazuvchan) ligi GOST 3816-80 va GOST 6611.4-73 talablari asosida MD-6P hamda FD-600 sinov qurilmalarida bajarildi. Sinov natijalari 1-jadval va 9-rasmda grafik ko'rinishida keltirildi.

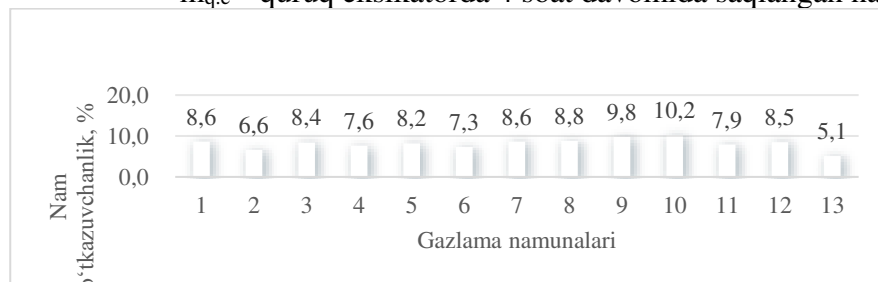
Gazlama namunalarining namlikni o'tkazish ko'rsatkichi quyidagi formula bilan aniqlandi:

$$W_o = \frac{m_n - m_{q,e}}{m_n - m_q} \times 100\%, \quad (2)$$

Bunda: m_n – gazlama namunasining nam massasi, gr;

m_q – gazlama namunasining quruq massasi, gr.

$m_{q,e}$ – quruq eksikatora 4 soat davomida saqlangan namuna massasi, gr.



9-rasm. Gazlama tolaviy tarkibiga ko'ra gigroskopikligining o'zgarishi (GOST 3816-80)

1-guruh gazlama namunalari o'rtacha ko'rsatkichlarni qayd etdi;

2-guruh gazlama namunalari yuqori daraja natijalarni ko'rsatdi;

3-guruh gazlama namunalari esa past va o'rta daraja natijalarni berdi.

Kam aralash tolaviy

tarkibli gazlama namunalari boshqa gazlama namunalariga nisbatan yaxshi gigroskopiklikka ega. Bo'yash va yakuniy pardozlash jarayonlari gazlamalarning nam o'tkazuvchanlik qobiliyatini yomonlashtiradi. Biroq, aralash matolar yaxshilangan gigroskopiklik ko'rsatkichlariga ega. Ular bu ko'rsatkich bo'yicha sof paxta mato namunalaridan ustundir, ortiqcha miqdori taxminan 20% ni tashkil qiladi. Bu gigroskopiklik nuqtai nazaridan yuqori haroratlar uchun kiyim matolarining ajoyib ijobiy xususiyati.

10. Gazlama namunalarini kompleks baholash. Gazlama namunalarining sifatini baholash ishi metodologiyaga muvofiq amalga oshirildi. Tabiiy sifat ko'rsatkichlarining differensial baholari "X" 2-jadvalning yuqori qismida qayd etilgan. Jadvalning ikkinchi qismida sifat ko'rsatkichlarining reyting baholari keltirilgan.

Taqqoslangan namunalar sifati bo'yicha uning yomonlashuvi bo'yicha quyidagi tartibda joylashtirilgan: 9-10-5-6-11-4-3-12-2-7-8-1-13. Mato namunalarini belgilash yuqoridagi jadvaldagi tayyor namuna raqamlariga mos keladi (1, 2, 3-jadvallar).

A. B. Markovich va V. D. Shapovalovlar tomonidan 2- va 3-jadvallardagi ma'lumotlarga muvofiq obyektlar sifatining reyting baholarini solishtirish bo'yicha taklif qilingan shkala bo'yicha 7-tanlama yaxshi baho, 12- va 9-tanlamalar esa qoniqarli baho oladi. Ammo 6 va 3 namunalar "yomon" deb baholanadi

Tarkibi va to'quv jihatidan ma'lum bir maqsad uchun optimal mato variantini tanlash uchun keng qamrovli reyting sifatini baholash ishlatilgan (1,2,3-jadvallar).

12-tartib raqam bilan belgilangan gazlama namunasi sifat ko'rsatkichlari bo'yicha eng oqilona hisoblanadi (3-jadval).

X^1 - Gazlama qalinligi, mm;

X^2 - Gazlama tanda ipining chiziqli zichligi, teks;

2-jadval

Gazlama namunasi t/r i	Tabiiy sifat ko'rsatkichlari													
	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ⁶	X ⁷	X ⁸	X ⁹	X ¹⁰	X ¹¹	X ¹²	X ¹³	X ¹⁴
1	0.41	13.6	16	475	330	1	1	4	3	11000	52.8	61.1	19.4	8.6
2	0.4	13.6	16	650	490	1	1	4	3	12000	55.6	63.9	15.8	6.6
3	0.4	13.6	16	550	410	1	1	4	3	15200	71.1	63.9	14.3	8.4
4	0.42	16.2	16	313	287	1	1	4	3	12550	70	74.4	33.3	7.6
5	0.41	16	14	425	295	1	1	4	3	14600	52.2	61.1	15.8	8.2
6	0.38	20	20	384	297	3	5	4	3	13300	64	75	5.2	7.3
7	0.37	16	14	444	311	3	6	4	3	18000	56.1	63.9	12.1	8.6
8	0.35	16	14	452	309	4	4	4	3	13500	47.2	44.4	12.7	8.8
9	0.38	20	20	365	287	5	4	4	3	19000	55.6	66.7	5.2	9.8
10	0.35	20	24	292	261	3	4	4	3	11300	50	76.7	13.2	10.2
11	0.37	20	20	285	251	4	4	4	3	13500	50	72.8	15.8	7.9
12	0.38	13.6	20	325	300	6	7	4	3	15100	67.2	80.6	24.6	8.5
13	0.35	16	17.8	351	247	8	9	4	3	15700	50.6	60.6	6.3	5.1

3-jadval

Gazlama namunasi t/r i	Sifat ko'rsatkichlarini darajali baholash, R															
	X ¹	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ⁶	X ⁷	X ⁸	X ⁹	X ¹⁰	X ¹¹	X ¹²	X ¹³	X ¹⁴	R	O'rin
1	2.5	11.5	8.5	3	3	11	11	7	7	13	8	10.5	3	4.5	103.5	9
2	4.5	11.5	8.5	1	1	11	11	7	7	11	6.5	8	5	12	105	10
3	4.5	11.5	8.5	2	2	11	11	7	7	4	1	8	7	7	91.5	5
4	1	5	8.5	11	9.5	11	11	7	7	10	2	4	1	10	98	6
5	2.5	7.5	12	6	8	11	11	7	7	6	9	10.5	5	8	110.5	11
6	7	2.5	3.5	7	7	7	4	7	7	9	4	3	12.5	11	91.5	4
7	9.5	7.5	12	5	4	7	3	7	7	2	5	8	10	4.5	91.5	3
8	12	7.5	12	4	5	4.5	6.5	7	7	7.5	13	13	9	3	111	12
9	7	2.5	3.5	8	9.5	3	6.5	7	7	1	6.5	6	12.5	2	82	2
10	12	2.5	1	12	11	7	6.5	7	7	12	11.5	2	8	1	100.5	7
11	9.5	2.5	3.5	13	12	4.5	6.5	7	7	7.5	11.5	5	5	9	103.5	8
12	7	11.5	3.5	10	6	2	2	7	7	5	3	1	2	6	73	1
13	12	7.5	6	9	13	1	1	7	7	3	10	12	11	13	112.5	13
	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91		

X³ - Gazlama arqoq ipining chiziqli zichligi, teks;

X⁴ - Gazlamaning tanda ipi bo'yicha yirtilish kuchi, N;

- X^5 - Gazlamaning arqoq ipi bo'yicha yirtilish kuchi, N;
 X^6 - Gazlamaning tanda ipi bo'yicha kirishuvchanligi, % ;
 X^7 - Gazlamaning arqoq ipi bo'yicha kirishuvchanligi, % ;
 X^8 - Gazlamaning quruq holatda rangga chidamliligi, ball;
 X^9 - Gazlamaning ho'l holatda rangga chidamliligi, ball;
 X^{10} - Gazlamaning ishqalanishga chidamliligi, sikl;
 X^{11} - Gazlama tanda ipining g'ijimlanmasligi, % ;
 X^{12} - Gazlama arqoq ipining g'ijimlanmasligi, % ;
 X^{13} - Gazlamaning havo o'tkazuvchanligi, $\text{sm}^3/\text{m}^2\text{s}$;
 X^{14} - Gazlamaning gigroskopik (nam o'tkazuvchan)ligi, % ;

Maxsus kiyimlarga bo'lgan normativ talablarga rioya qilish ishchilarning xavfsizligi va salomatligini ta'minlash, shuningdek, atrof-muhitni himoya qilish uchun muhimdir. Muntazam tekshiruvlar va standartlarni yangilash sifat va xavfsizlik talablarini yuqori darajada saqlashga yordam beradi. Maxsus kiyimning umrboqiyiligi tanlanadigan matolarning mexanik ta'sirlar va ko'p marotobali yuvilishga chidamliligi bilan aniqlanadi.

Iplarni yigirish ishlab chiqarishida jismoniy va kimyoviy xavflarni samarali boshqarish uchun ish sharoitlarini muntazam baholash, shaxsiy himoya vositalaridan (SHHV) foydalanish, ishchilar uchun o'qitish va ko'rsatmalarni tashkil etish, shuningdek, ish sharoitlarini yaxshilash chora-tadbirlarini amalga oshirish zarur. Ushbu tadbirlar kasbiy xavflarni kamaytirishga va ishchilarning xavfsizligini ta'minlashga yordam beradi.

Ish sharoitlarini baholash ip yigiruv fabrikalarida jismoniy, kimyoviy, psixologik va tashkilot jihatlarini o'z ichiga olgan kompleks yondashuvni talab qiladi. Bu nafaqat ishchilarning xavfsizligi va salomatligini yaxshilashga, balki korxonaning umumiy ishlab chiqarish samaradorligini va faoliyatini oshirishga yordam beradi.

Yigiruv korxonalarida olib borilgan ijtimoiy tadqiqotlar hamda respondent, ekspertlarning talab va takliflari asosida yigiruvchilar uchun yangi maxsus kiyim namuna komplekti yaratishda kerak bo'ladigan ma'lumotlar to'plandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gafurova N.T et. al. Dependence of quality of seams on the constructions of teeth rivers of sewing machines EJST, Eurasian Journal Of Science And Technology, England, Vol.1(2), 2019, s. 15-16.
2. Gafurova N.T et. al. Determination of loads of blast wave on aboveground and underground structures. E3S Web of Conferences **390**, 06036 (2023). *AGRITECH-VIII 2023*.
3. Khujayeva M.E et al. Analysis of the requirements of the spinning enterprises of Uzbekistan and the working conditions in it. World Economics & Finance Bulletin (WEFB). Available Online at: <https://www.scholarexpress.net>. Vol. 35, June, 2024. ISSN: 2749-3628.
4. Khujayeva M.E et al. Creating and special outfit for spinning workers. Лучшие интеллектуальные исследования. ISSN: 3030-3680. Часть-23_ Том-2_ Июнь -2024. <https://web-journal.ru/index.php/journal/article/view/6449/6258>
5. Gafurova N.T, Xo'jayeva M.E. Перспективы и условия труда прядильных предприятий. So'nggi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi. Respublika ilmiy-uslubiy jurnali. 2024-y 13-oktyabr 7-jild 10-son.

Xo'jayeva Malika Ergash qizi- Buxoro davlat texnika universiteti doktoranti, malika-magnat@mail.ru

Gafurova Nigora Tuymuradovna- Buxoro davlat texnika universiteti dotsenti, ngafurova140271@gmail.com