

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



3
2025



Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро давлат техника университети ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухДТУ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир 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)

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

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

ЖАЛИЛОВ Т.Қ. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (ТКТИ)

МУХТАРОВ Н.Ш. – техника фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

ТУХСАНОВ Х.А. – иқтисод фанлари доктори (DSc) (“Ўзбекнефтгаз” АЖ)

МАДИЕВ Р.Х. – техника фанлари доктори (DSc) (“Шуртан ГКМ” МЧЖ)

АДИЗОВ Б.З. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х., ЎзРФА УНКИ

ХУРМАМАТОВ А.М. – техника фанлари доктори, профессор, ЎзРФА УНКИ

СОБИРОВА Н.К. – филология фанлари номзоди, доцент, ЎЗМУ

ҒАФУРОВ Д.О. – Бухоро ДТУ ёшлар масалалари ва маънавий- маърифий ишлар бўйича биринчи проректори ф.ф.д (PhD)

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

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

ШАРИПОВ М.З. – физика-математика фанлари доктори (DSc), профессор

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

АБДУРАҲМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

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

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

ЖЎРАЕВА М.М. – филология фанлари доктори (DSc), профессор

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

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

ХАЙИТОВ Р.Р. – техника фанлари доктори (DSc), к.и.х.

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. – кимё фанлари номзоди, профессор

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

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

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

БАРАКАЕВА Д.Ф., ОРТИҚОВА С.Ж., ИСТАМОВА Г.Х.

Мусахҳиҳ:

АРТИКОВА М.М.

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 нашрлар рўйхатига киритилган. 2019 йилда Ўзбекистон Республикаси ОАК Раёсатининг қарорлари билан қайта рўйхатдан ўтказилган.

Тахририят 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 танишиши мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг 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	
Khaidarov Sh.B., Khamzaev A.A. Optimal angle of installation of the ekg excavator boom . . .	4
Xamroyev X.X., Isamov R. N., Azizov B.A., Turayeva U.X. Metallarining sirt tozaligini profilograf-profilometr yordamida tajribada o‘rganish	8
Kudratov Sh.I. The influence of oils on the reliability and longevity of diesel locomotive engines .	13
Bayboboyev N.G., Abdualiyev N.H. Mashina-separatorning qoziqchali barabani massasining inersiya momentlari va o‘ziga xos tebranish chastotalarini aniqlash	18
Temirov S.A. Construction and testing of a parabolic solar concentrator	23
Urinov A., Qadirxanov J. Magistral neft quvurlarini korroziyaga qarshi himoya qoplamalar parametrlarning ratsional qiymatlarini aniqlash.	27
Egamberdiyev I.P., Qayumov B.B., Ochilov A.S., Bo‘ronov Sh. B. Legirlangan po‘latda ikki fazali qayta kristallanishda tuzilma hosil bo‘lishi.	33
Зокирова Д.А, Салимова З.Б. Свободные и затухающие крутильные колебания.	36
Bafoyev D.X. Po‘latdan tayyorlangan mahsulotlarning yuza qatlamining mustahkamligini oshirish	40
Tashpulatov N.E., Sattorov A.X. Drenaj tizimlaridagi oqim tezligi va gidravlik samaradorlikni o‘rganish	46
Akabirova L.X. “Buxorotosh” zavodi uchun uch bosqichli shag‘al toshlarini qayta ishlash texnologik sxemasini tanlash.	52
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Фозилов Х.С., Туробжонов С.М., Фозилов С.Ф. Кам олтингугуртли дизел ёқилғиларининг мойловчанлик хоссаларига юқори ёғ кислота ва спиртларнинг присадкалик хусусиятларини ўрганиш	58
Jumayev J.H. Sintez qilib olingan n-morfolinbutanon-2ning ingibitorlik xossasining tadqiqi . . .	62
Maxmudov M.J., Haydarov B.A. Alyuminiy saqllovchi koagulyantlarning turlari va ularning asosiy xususiyatlarini tadqiq qilish	67
Rosilov M.S., Beknazarov H.S., Saparov S.X. Oltingugurt bitum aralashmalariga modifikatorlar tasirini o‘rganish	75
Sharipova N.O‘., Atoev E.X., Axmedov V.N. Mahalliy xomashyolardan olingan adgezivlarning qiyosiy tahlili va samaradorligini o‘rganish.	82
Садикова Н.К., Амонов М.Р. Оқава сув таркибидаги нефт маҳсулотларини тозалаш кинетикасини ўрганиш	87
Фозилов Х.С., Туробжонов С.М., Нарзуллаева А.М., Фозилов С.Ф. ҚМПЭ ва ҚМПШ ни ТЕРМО ва гравиметрик усул ёрдамида хоссаларини ўрганиш.	92
Murodov M.N., Do‘stov H.B., Panoyev E.R., Murodov J.M. Nordon gazlarni absorbsion tozalash texnologik jarayoni muhiti uchun gravimetrik usulda po‘lat namunasining korroziya tezligini aniqlash	95
Xamidov D.G‘., Fozilov S.F., Tilloyev L.I. Quyi molekulyar polimer chiqindi suyuq fraksiyasining IQ spektroskopik tahlili	101
Saloydinov A.A., Botirov S.B. Avtomobil benzinlari uchun oksigenatli qo‘shimchalarning fizik – kimyoviy tahlili	106
Tursunova M.A., Majidova N.Q., Majidov Q. Mahalliy <i>juniperus (archadosh)</i> turlardan efir moylari olish jarayonini tadqiq qilish.	112
Haydarova H.A., Niyazov L.N. Gidrooksibenzoy kislotalarining oltingugurt saqlagan amidlarining potensial biologik faolligi.	121

МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
Axtamov R.A., Axtamov B.R., Rustamov N.B. Bug‘latish yuzasi tukli qora mato bo‘lgan quyosh suv chuchitgichining issiqlik hisobi	126
O‘rinov.U.A., Abdullayeva.Sh.F. Mexanik ishlov berishda RDB dastgohlarini qo‘llashning muammoli tahlili	130
Teshaev M.X., Nematov Sh.N., Murodov K.J. Yashil energetika. Transport harakati mexanik energiyasidan elektr energiya olish metodi	134
Tuyboyov O.V., Kodirov B.Sh. Integration of artificial intelligence in real-time monitoring of metal-cutting processes.	139
Teshaev M.X., Murodov K.J. Transport vositasi harakatida mexanik energiyasini elektr energiyaga aylantirish qurilmasining matematik modeli	148
Tovboyev A.N., Boynazarov G‘.G‘. Yuqori garmonik tashkil etuvchilar asosida yuklama tugunlarida kuchlanish va ferrozonans hodisalarni elektr ta‘minoti tizimini samaradorligiga ta‘sirini baholash.	153
Kodirov B.Sh., Tuyboyov O.V. Dynamic adjustment of cutting parameters for enhanced machining efficiency.	164
Бабаназарова Н.К., Хусенов Д.Р. Анализ расхода электроэнергии на производственные нужды, на примере газотранспортной системы.	172
Tovboyev A.N., Boynazarov G‘.G‘. Korxona uzluksiz texnologik jarayonlarining elektr ta‘minoti samaradorligini oshirish.	177
Maxmudov B.M., Daliyev A.A. Factors in selecting a solar concentrator.	184
Raxmonov I.U., Uzaqov N.Ch., Nematov L.A. Zaryadlash qurilmalarida chiqish tokini prognozlash dolzarbliligi.	189
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Xudoyberganov M.O‘., Axtamova L.A. Dasturiy kodni avtomatik tekshirish tizimlarining algoritmik yechimlari	195
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Elmurodova A.S., Atamuratova T.I., Ergasheva X.B. Ko‘pkomponentli yormalar uchun potensial xom ashyoning antinutrient omillari va ularni profilaktik bartaraf qilish usullari.....	203
Рахмонов К.С., Ибрагимов У.М., Атамуратова Т.И. Моделирование рецептурного состава хлеба пшеничного сортового с использованием пряно-ароматического сырья.....	208
ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Uzoqova L.P. Poyabzalning qulayligini belgilovchi omillarni ilmiy asoslari	217
Мухтарова З.Н. Проектирование композиционных материалов для одежды	222
Мўминов Қ.М., Хамраева С.А., Хайитметова Р. Турли тола таркибли ипларнинг сифат кўрсаткичлари тадқиқоти	226
Саидова А.С. Болаларнинг ўсиб улғайиш давридаги морфологик ўзгаришларининг кийим шаклига таъсири	230
Komilov Sh.R., Jurayeva G.R., Mamadaliyev N.V. Paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlari tahlili	234
Agzamova S.M., Gulyayeva G.X., Musayev N.M., Mukimov M.M., Karimova N.H. Yangi tuzilishdagi ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining texnologik ko‘rsatkichlari tadqiqi.....	241
Abduraxmanova F.A. Poyabzal materiallarining xossalari va ularning poyabzal gigiyenik xususiyatlariga ta‘siri	245
Gafurova N.T., Hasanova M.E. Kichik yoshidagi qiz bolalar kiyimi assortimentini shakllantirish	249

Ражабова Г.Ж. Мода саноатининг экологияга таъсири	254
Tursunova Z.N. Kiyim osti normal mikromuhitini ta'minlashda teri tuzilishining roli	259
Ражабова Г.Ж. Проблемы быстрой моды	262
Temirova G.I., Shodmonova M.S. Trikotaj asosli mo'yna buyumlariga ishlov berishning zamonaviy texnologiyalari va istiqbollari.	267
Пардаев Б.Ч., Джамолов Р.К., Росулов Р.Х., Каримова Г.Т. Пахта бўлакчаларини ҳар бир қозикчали барабандаги ҳаракатининг назарий асослари.....	270
Худойбердиев М.Р., Очилов Т.А., Ёдгоров С.Қ. Пахтани дастлабки ишлаш жараёнининг пахта толаси физик-механик хоссаларига таъсири.....	274
Xamrayeva S.A., Kazakova D.S., Mirnazarova D.J. Belgilangan parametrlar asosida kostyumbop matolarni loyihalash.....	278
Жаллиев Б.А., Зойиров А.Х., Жаллиев Ж.Б. Способы опыления и урожайность хлопчатника	283
Ortiqova K.I., Umarov A.A., Nasriddinova Z.R. Urug'lik va texnik chigitlar uchun linter mashinalarida avtomatik boshqaruv tizimlarini joriy etish.	289
Karimova N.H. Ustki trikotaj mahsulotlari uchun xomashyo sarfi kamaytirilgan aralash trikotaj to'qimalarning samarali tuzilishlarini ishlab chiqish.	293
Каландаров Р.К., Каршинев О.Н. Статистическая обработка результатов экспериментальных исследований полученных в хлопкоочистительных заводах.....	297
Ражабов А.И., Нодирова М.Н. Ўзбекистон Республикаси тўқимачилик саноатида, маҳаллий жун толаласидаги ипларнинг сифат кўрсаткичларига таъсири	302
Каландаров Р.К., Росулов Р.Х., Урозов М.К., Пардаев Б.Ч. Математическая модель колебаний корпуса машины при его креплении к фундаменту.....	306
Rajabov A.I., Nodirova M.N. Methods for eliminating the main problems of technological sections of wool processing in our republic	310
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Fayazova D.S. Authentic material's history	316
Salomova M.Z. Zamonaviy terminologiyaning rivojlanish bosqichlari va aspektlari	321
Шарипова Ф.Н. Семантические модели выражения терминологического значения	324
Shoyimqulova M.Sh. Termin va umumiy so'zlarning o'ziga xos morfologik va semantik xususiyatlari	327
Mannonov Y.O. Barkamol avlod tarbiyasida axborot – kutubxonalarning roli va ahamiyati	331
Рабиев Ғ.Б. Бухоро вилояти қишлоқ аҳоли пунктларининг ирригация тизимини яхшилаш ва ишлаб-чиқариш зоналарини тўғри жойлаштириш масалалари.....	334
Azizov B.A., Xamroyev X.X. Nazariy mexanika fanini o'qitishda qurilish mutaxassisliklari uchun hisoblash-grafik ishlarini rasmiylashtirish	338
Xakimova M.Y. Yangi ma'naviy makonda kutubxonalarning ijtimoiy vazifalari	344
Бахрамова З.Р. Лексико-семантические особенности терминологии в английском и узбекском языках	349
Xakimova M.Y. Jadid kutubxonalari va mutolaa.....	352
Gafurova N.T., Hikmatov N.I. Texnik oliy o'quv yurtlarida zamonaviy ta'lim shakllari va usullari.	357
Sabirova N., Abduazizova D. Leksik birliklarning lingvopragmatik xususiyatlari	362
Saidova G.Sh., Abidova Z.K., Saidov Sh.Sh. Kasb ta'limi o'qituvchilarida professional o'zini o'zi anglashda ijtimoiy psixologik ta'sir ko'rsatuvchi omillar.	365
Нурмурадова Ш.И. Чакмоқдай умр маҳсули	369

YANGI TUZILISHDAGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO‘QIMALARINING TEKNOLOGIK KO‘RSATKICHLARI TADQIQI

¹Agzamova S.M., ¹Gulyayeva G.X., ¹Musayev N.M., ¹Mukimov M.M., ²Karimova N.H.

¹*Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti, ²Buxoro davlat texnika universiteti.*

Annotatsiya. Ushbu maqolada ikkala qatlami yigirilgan paxta ipidan to‘qilgan, tarkibiga press xalqalari kiritilgan, ikki qatlamli trikotajning texnologik ko‘rsatkichlari tadqiq qilingan. Ikki qatlamli trikotajni olishning yangi texnologiyasi Long Xing rusumli LXA-252SC 12 klass yassi ignadonli mashinaning texnologik imkoniyatlarini va trikotaj mahsulotlarini assortimentini kengaytirishga imkon beradi.

Kalit so‘zlar: trikotaj, assortiment, ikki qatlamli, hajmiy zichlik, texnologik ko‘rsatkichlar.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НОВЫХ РАЗРАБОТАННЫХ ДВУХСЛОЙНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

Агзамова С.М., Гуляева Г.Х., Мусаев Н.М., Мукимов М.М., Каримова Н.Х.

¹*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,*

²*Бухарский государственный технический университет.*

Аннотация. В данной статье исследованы технологические параметры новых вариантов двухслойного трикотажа, оба слоя которого выработаны из хлопчатобумажной пряжи с включением в структуру прессовых петель. Новая технология изготовления двухслойного трикотажа позволяет расширить технологические возможности плосковязальной машины 12-го класса Лонг Хинг LXA-252SC и ассортимент трикотажных изделий.

Ключевые слова: трикотаж, ассортимент, двухслойный, объемная плотность, поверхностная плотность.

TECHNOLOGICAL INDICATORS OF NEWLY DESIGNED TWO-LAYER KNITTED FABRICS

¹Agzamova S.M., ¹Gulyayeva G.X., ¹Musayev N.M., ¹Mukimov M.M., ²Karimova N.H.

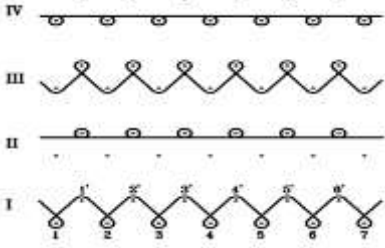
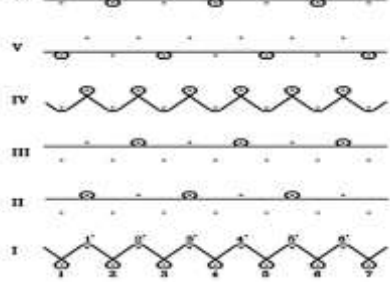
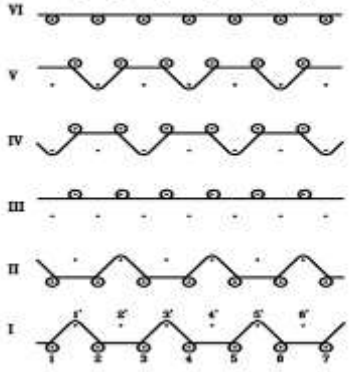
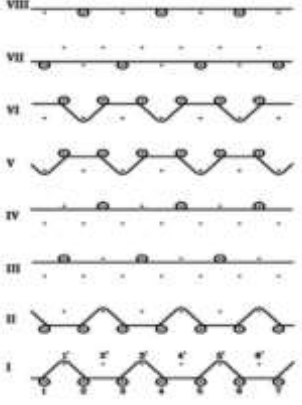
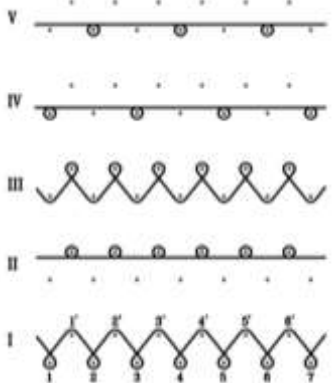
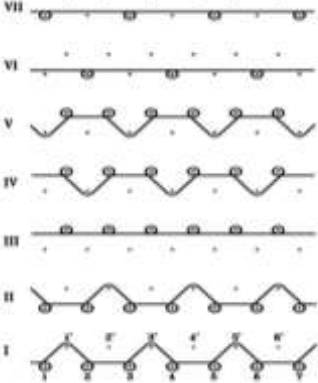
¹*Tashkent institute of textile and light industry, ²Bukhara state technical university.*

Abstract. This article examines the technological parameters of new variants of double-layer knitwear, both layers of which are made of cotton yarn with the inclusion of press loops in the structure. The new technology for producing double-layer knitwear allows expanding the technological capabilities of the 12th class Long Xing LXA-252SC flat knitting machine and the range of knitwear products.

Key words: knitwear, assortment, two-layer, bulk density, surface density.

Kirish. Bugungi kunda Respublikada keng turdagi sifatli to‘qimachilik va tikuv-trikotaj mahsulotlarini ishlab chiqarilishini tashkil etish, uning ishlab chiqarilishini mahalliyashtirishni chuqurlashtirish, shuningdek, mahalliy ishlab chiqaruvchilarning eksport salohiyatini oshirishga qaratilgan kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bunga ko‘ra, Savdo-sanoat palatasi Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahri hokimliklari bilan birgalikda ikki oy muddatda Toshkent shahrida va bosqichma-bosqich hudud markazlaridagi yirik savdo komplekslarida «O‘zbekistonda ishlab chiqarilgan» (Made in Uzbekistan) brendi ostida milliy mahsulotlar do‘konlarini tashkil qilish, ushbu do‘konlarni tashkil etish uchun Tarmoqlarni qo‘llab-quvvatlash jamg‘armasi mablag‘laridan foydalanishga ruxsat berilishi to‘qimachilik sanoatining rivojlanishiga, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish ko‘lamini yanada oshishiga turtki bo‘lmoqda.

Trikotaj to‘qimalari assortimentini kengaytirish, sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish ko‘lamini oshirish maqsadida, Long Xing rusumli LXA-252SC 12 klass yassi ignadonli mashinaning texnologik imkoniyatlaridan unumli foydalanib, ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining tuzilishlari va olish usuli ishlab chiqildi. Ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining qatlamlari 20 teks x 4 chiziqliy zichlikka ega bo‘lgan yigirilgan paxta ipidan ishlab chiqarilgan bo‘lib, qatlamlari press, glad va hosilali glad to‘qima elementlaridan iborat bo‘lgan ikki qatlamli trikotajning 6 ta varianti ishlab chiqildi.

I variant 	II variant 
III variant 	IV variant 
V variant 	VI variant 

Ma'lumki, to'qima tarkibiga yangi turdagi naqshli to'qima elementlari qo'shilishi, trikotaj xususiyatlarining yaxshilanishiga va shakl saqlash xususiyatining oshishiga sabab bo'ladi [1-4].

Bu yo'nalishda bir qator olimlar ilmiy izlanishlar olib borishgan. Trikotajning shakl saqlash xususiyatini oshirish maqsadida aralash trikotaj to'qimasining yangi strukturalarini taqdim qilingan. Natijada, interlok trikotaj strukturasiga kam cho'ziluvchan to'qimalar qatorlarini qo'shish hisobiga trikotajning shakl saqlash xususiyatini oshirish, xomashyo sarfini kamaytirishga imkon beradi [5].

Sh.K.Usmonqulov tomonidan turli xomashyolardan foydalanib olingan ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining yangi assortimentini taqdim etgan. Buning natijasida, to'qimalarning shakl va issiqlik saqlash xususiyatlari yuqori bo'lib, ulardan ustki trikotaj mahsulotlarini tayyorlashda muvaffaqiyatli foydalanish mumkin [6].

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining texnologik ko'rsatkichlari standart uslubi bo'yicha aniqlanib, olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

O'tkazilgan tadqiqot natijalarining tahlili shuni ko'rsatadiki, bunda ma'lum chegarada trikotajning yuza zichligini kamaytirish xomashyo sarfi kamayishiga olib keladi va uning pishiqlik xususiyatlari uchun xatarli emas, chunki trikotaj matolari pishiqligining haqiqiy kattaligi yuqori, mahsulotdan foydalanish jarayonida esa uzilish kuchiga nisbatan 20 % dan oshmaydigan kuchlanishlarga duch keladi [7]. Xomashyo sarfi mezonlari an'anaviy ravishda matoning yuza zichligida hisoblandi. Ma'lumki, trikotaj yuza zichligini kamaytirish eksplutatsion va gigiyenik xususiyatlar o'zgarishiga olib keladi. Shuning uchun ishda bir vaqtning o'zida ham matoning xomashyo sarfini, ham sifat ko'rsatkichlarini tavsiflovchi ko'rsatkich kiritilgan. Bunday ko'rsatkich, trikotaj tuzilishini yengillashtiruvchi ko'rsatkich hisoblanadi, unda yuza zichligi bilan bir qatorda uning qalinligi ham hisobga olinadi [8-9].

Agar 0 variant asos to'qimaning yuza zichligi $M_S = 513 \text{ g/m}^2$, qalinligi $T=1,5 \text{ mm}$ bo'lsa, uning hajmiy zichligi 342 mg/sm^3 ni tashkil etadi. (1-jadval). Bu holda to'qimalarning hajmiy yengillashtirilganlik ko'rsatkichlari bazaviy to'qimaga nisbatan quyidagicha bo'ladi:

$$\Delta\delta_I = \delta_b - \delta_I = 342 - 337.9 = 4,1 \text{ mg/sm}^3$$

$$\Delta\delta_{II} = \delta_b - \delta_{II} = 342 - 339.4 = 2.6 \text{ mg/sm}^3$$

$$\Delta\delta_{III} = \delta_b - \delta_{III} = 342 - 308.8 = 33.2 \text{ mg/sm}^3$$

$$\Delta\delta_{IV} = \delta_b - \delta_{IV} = 342 - 318.1 = 23.9 \text{ mg/sm}^3$$

$$\Delta\delta_V = \delta_b - \delta_V = 342 - 337.6 = 4.4 \text{ mg/sm}^3$$

$$\Delta\delta_{VI} = \delta_b - \delta_{VI} = 342 - 327.2 = 14.8 \text{ mg/sm}^3$$

$$\Delta\delta_{VII} = \delta_b - \delta_{VII} = 342 - 257.8 = 84.2 \text{ mg/sm}^3$$

Bu yerda: $\Delta\delta$ – hajmiy yengillashtirilganlik, mg/sm^3 , δ_b - bazaviy to'qimaning hajmiy zichligi, δ_I, δ_{VII} - tadqiq etilayotgan ikki qatlamli trikotaj namunalarining hajmiy zichligi mg/sm^3 .

Ikki qatlamli trikotaj namunalarining nisbiy yengillashtirilganligi quyidagilarga teng:

$$\theta_I = (1 - \frac{\delta_I}{\delta_b}) \cdot 100 \% = (1 - \frac{337.9}{342}) \cdot 100 \% = 2 \%$$

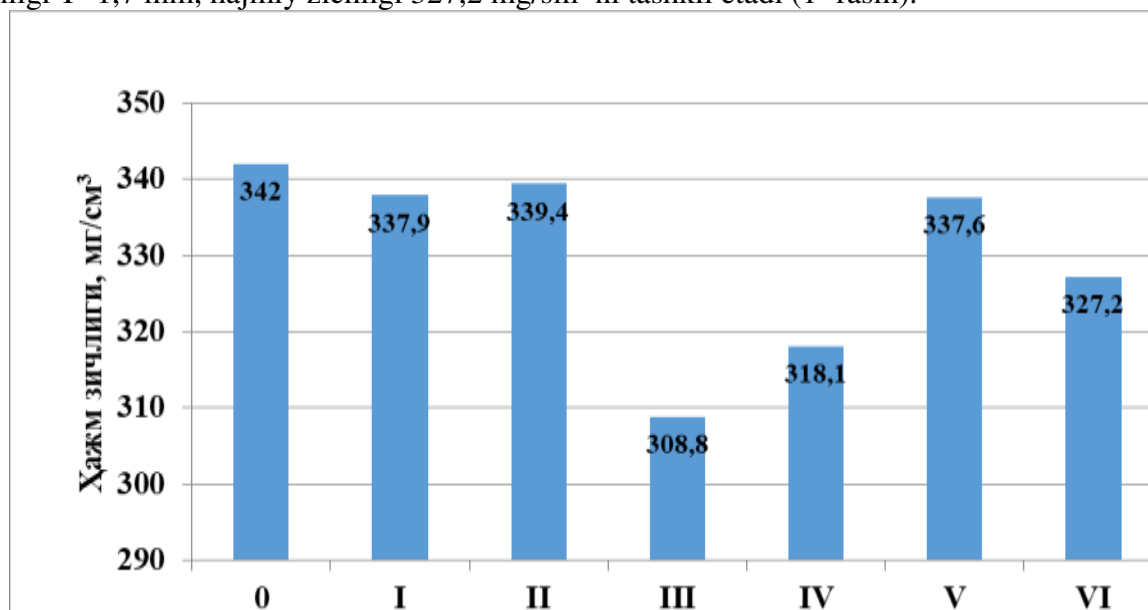
Boshqa variantlarning yengillashtirilganlik ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. Yangi tuzilishdagi ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining texnologik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkich			Variantlar						
			0	I	II	III	IV	V	VI
			Paxta 20 teks x4						
1	Halqa qadami, A (mm)	OIQ*	1,48	2,27	1,72	2,17	1,78	2	1,92
		OrQ**	1,48	2,3	1,72	2,17	1,85	1,85	1,92
2	Halqa qatori balandligi, V (mm)	OIQ	1,28	1,35	1,66	1,35	1,42	1,56	1,47
		OrQ	1,28	1,35	1,66	1,31	1,47	1,61	1,51
3	Gorizontal bo'yicha zichlik, Rg	OIQ	34	22	29	23	28	25	26
		OrQ	34	21	29	23	27	27	26
4	Vertikal bo'yicha zichlik, Rv	OIQ	39	37	30	37	35	32	34
		OrQ	39	37	30	38	34	31	33
5	Halqa ipi uzunligi l, mm	OIQ _{o'rt}	9,2	9,7	9,1	8,06	7,1	8,56	7,36
		OrQ _{o'rt}	6,02	10,61	9,3	8,28	7,45	9,01	8,5
6	Trikotajning yuza zichligi $M_s, \text{g/m}^2$		513	506,9	611	525	604,5	557	556
7	Trikotajning qalinligi, T, mm		1,5	1,5	1,8	1,7	1,9	1,65	1,7
8	Trikotajning hajmiy zichligi $\delta, \text{mg/sm}^3$		342	337,9	339,4	308,8	318,1	337,6	327,2
9	Haqiqiy hajmiy yengillik, $\delta \text{ mg/sm}^3$		-	4,1	2,6	33,2	23,9	4,4	14,8
10	Nisbiy yengillik, %		-	2	1	10	7	2	5

*OIQ – old qatlam; **OrQ – orqa qatlam

I variantda ikki qatlamli trikotaj to‘qimasi press va glad qatorlaridan tashkil topgan bo‘lib, yuza zichligi $M_S = 506,9 \text{ g/m}^2$, qalinligi $T=1,5 \text{ mm}$, hajmiy zichligi $337,9 \text{ mg/sm}^3$ ni tashkil etadi. II variant katorlari 1 qator press va 2 qator hosilali glad qatorlaridan tashkil topgan bo‘lib, yuza zichligi $M_S = 611 \text{ g/m}^2$, qalinligi $T=1,8 \text{ mm}$, hajmiy zichligi $339,4 \text{ mg/sm}^3$ ni tashkil etadi. III variant qatorlari 2 qator press va 1 qator glad qatorlaridan tashkil topgan bo‘lib, yuza zichligi $M_S = 525 \text{ g/m}^2$, qalinligi $T=1,7 \text{ mm}$, hajmiy zichligi $308,8 \text{ mg/sm}^3$ ni tashkil etadi. IV variant qatorlari 2 qator press va 2 qator hosilali glad qatorlaridan tashkil topgan bo‘lib, yuza zichligi $M_S = 604,5 \text{ g/m}^2$, qalinligi $T=1,9 \text{ mm}$, hajmiy zichligi $318,1 \text{ mg/sm}^3$ ni tashkil etadi. V variant qatorlari press, glad va 2 qator hosilali glad qatorlaridan tashkil topgan bo‘lib, yuza zichligi $M_S = 557 \text{ g/m}^2$, qalinligi $T=1,65 \text{ mm}$, hajmiy zichligi $337,6 \text{ mg/sm}^3$ ni tashkil etadi. VI variant qatorlari 2 qator press, glad va hosilali glad qatorlaridan tashkil topgan bo‘lib, yuza zichligi $M_S = 556 \text{ g/m}^2$, qalinligi $T=1,7 \text{ mm}$, hajmiy zichligi $327,2 \text{ mg/sm}^3$ ni tashkil etadi (1- rasm).



1-rasm. Yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to‘qimasining hajm zichliklarini o‘zgarish gistogrammasi

Taklif etilayotgan yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj matolarining hajm zichliklari $257,8 \text{ mg/sm}^3$ dan 342 mg/sm^3 gacha oraliqda o‘zgardi. Eng yuqori hajm zichlik ko‘rsatkichi 0 variant (asos to‘qima) da kuzatildi va 342 mg/sm^3 ni tashkil etgan bo‘lsa, eng kam hajm zichlik ko‘rsatkichi VII- variantda $257,8 \text{ mg/sm}^3$ kuzatildi va u asos to‘qimaga nisbatan $84,2 \text{ mg/sm}^3$ ga yengil. Asos to‘qimaga nisbatan I variantning hajm zichlik ko‘rsatkichi 2 % ga ko‘p, II variantning hajm zichlik ko‘rsatkichi 1 % ga, III variantning hajm zichlik ko‘rsatkichi 10 % ga, IV variantning hajm zichlik ko‘rsatkichi 7 % ga, V variantning hajm zichlik ko‘rsatkichi 2 % ga, VI variantning hajm zichlik ko‘rsatkichi 5 % ga kam ekanligi aniqlandi. Tadqiqot natijalari bo‘yicha ikki qatlamli trikotajning barcha variantlarining hajmiy zichligi bazaviy variantdan kam ekanligi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda, yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to‘qimalarining tuzilishini o‘zgartirish hisobiga namunalarning qalinligining oshishi va xomashyo sarfini kamaytirishga erishilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Мусаев Н. М., Мукимов М. М. Анализ структур и способов выработки хлопко-шелкового трикотажа // Проблемы текстильной отрасли и пути их решения. – 2021. – С. 154-157.
2. Мусаев Н., Турдиев И., Мукимов М. М. Исследование технологических параметров хлопко-шелкового трикотажа // ББК 1 А28. – 2019. - С. 53.
3. Tashpulatova, S., Mukimov, M., Musayev, N., Gulyaeva, G., & Musayeva, M. (2023, June). Device for testing the strength of fixing the plush thread in the ground stitch. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2789, No. 1). AIP Publishing.