

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№11

2025
noyabr



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari
08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr, 371 sahifa.
2025-yil, noyabr

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

JAHONDA KREATIV IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHINING UMUMIY GLOBAL TENDENSIYALARI.....	12
Ismailov Azizbek Ruzimaxmatovich	
CHORVACHILIK MAHSULOTLARI ISHLAB CHIQUV VA EKSPORT SALOHİYATINI OSHIRISHDA BOZOR INFRATUZILMASINI RIVOJLANTIRISHNING IQTISODIY OMILLARI	22
Soxadaliyev Abdurashid Mamadaliyevich	
XORIJIY INVESTITSİYALAR VA IQTISODIY O'SISH O'RTASIDAGI O'ZARO TA'SIR	30
Madraximova Irodaxon Sherzodbek qizi	
O'ZBEKISTON SHAROITIDA XIZMATLAR EKSPORTINING IQTISODIY O'SISHGA TA'SIRI	35
Sultonov Shodiyor Abduxalilovich, Karshiyeva Charos Mamasoliyevna	
QASHQADARYO VILOYATIDA OLIY TA'LIM VA MEHNAT BOZORI INTEGRATSIYASI ASOSIDA YUQORI MALAKALI KADRLAR TAYYORLASHNING HOZIRGI HOLATI.....	41
Haqqulov Fazliddin Faxriddinovich	
SOLIQ MA'MURCHILIGIDA XALQARO TAJRIBA ASOSIDA SAMARADORLIKNI OSHIRISH.....	48
Xodjimov Xamidullo Mamirjonovich	
TIJORAT BANKLARI KREDIT PORTFELNI SAMARALI BOSHQARISH: MUAMMO VA TAKLIFLAR.....	53
Yusupov Shaxzod Maxmatmurodovich	
KICHIK BIZNES VA TADBIRKORLIKNING RIVOJLANISHIGA TA'SIR ETUVCHI ASOSIY OMILLAR VA IQTISODI SAMARADORLIGI TAHLILI.....	59
Axatova Shahnoza	
SANOATNING "DRAYVER" SOHALARINI RIVOJLANTIRISH	63
Mamurjonova Ruxshonabegim Farxodovna	
РОЛЬ КРЕАТИВНОЙ ИНДУСТРИИ В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ КАРАКАЛПАКСТАНА.....	69
Хошимова Камилла Навфал қизи	
РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	79
Тожиева Шахноза Бобомуратовна, Расулова Дилфуза Валиевна	
АНАЛИЗ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	86
Файзиёв Умуркул Шухратович	
TIKUV-TRIKOTAJ KORXONALARDA MARKETING FAOLIYATIDA ISTEMOLCHILARNI MOTIVATSIYALASH MASALALARI	97
Jalilov Jamshid G'anijonovich	
СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	103
Ўролова Севара Бехзод қизи	
BANKLARDA KAPITAL YETARLILIGI VA LIKVIDLIKNI AUDITORLIK BAHOLASH USULLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	109
Narziyev Hayotjon Azamatovich	
NATIJAVIYLIKKA YO'NALTIRILGAN BudgetLASHTIRISH ORQALI FISKAL SAMARADORLIKNI OSHIRISH MASALALARI.....	115
Allakuliyev Akmal Baltayevich	
AUDITORLIK XULOSALARIDA AUDITORLARNING PROFESSIONAL MULOHAZALARNING ASOSLILIGINI ANIQLASH AHAMIYATI	120
Parpiyev Jaxongir Ilxomjonovich	
YASHIL IQTISODIYOTDA YASHIL MOLIYALASHTIRISH: NAZARIY VA AMALIYOT UYG'UNLIGI.....	126
Xalikov S. X.	



TURISTIK KORXONALARDA BREND CAPITALINI BAHOLASH	131
Zufarov Akmal Gulamiddinovich	
AYOLLAR ISH BILAN BANDLIGINI OSHIRISHDA KASANACHILIKNING AHAMIYATI	141
Eshqobulova Charos O'roq qizi	
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	148
Алимова Дилафруз	
O'ZBEKISTON UZUMCHILIK KORXONALARINING EKSPORT MARKETING STRATEGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISHDA YASHIL INNOVATSIYALAR VA TEXNOLOGIYALARNING O'RNI	153
Usmonova Diyora Mahmud qizi	
RAQAMLI MOLIYAVIY XIZMATLAR TRANSFORMATSIYASI SHAROITIDA SOLIQ BOSHQARUVI SAMARADORLIGINI OSHIRISH ISTIQBOLLARI	161
Radjabov Umurzoq Ablakulovich	
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН: РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГЕТИКИ	165
Аллаева Г.Ж.	
THE IMPORTANCE OF STRESS TESTING AND ITS IMPLEMENTATION IN COMMERCIAL BANKS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN	169
Mamatova Sevara	
MINTAQADA SANOAT KORXONALARI SALOHİYATI VA RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHNING INNOVATSION KO'RSATKICHLARI	175
Nabiyev G'ulom Abdisalomovich	
IJTIMOİY SOHA INVESTISIYA LOYIHALARINI DAVLAT–XUSUSIY SHERIKLIK ASOSIDA MOLIYALASHTIRISHDA RISKLARNI BOSHQARISHNING XORIY TAJRIBALARI	185
Ergashev Axmadjon Maxmudjon o'g'li	
YASHIL BANK MAHSULOTLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH ISTIQBOLLARI	189
Mahmudov Ulug'bek Davronovich	
KICHIK BIZNESDA XUSUSIY VA UMUMIY AXBOROT TIZIMLARI INTEGRATSIYASI	193
Navruz-zoda Layli Baxtiyorovna	
O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIGA TO'G'RIDAN-TO'G'RI XORIJIY INVESTITSIYALARNI JALB QILISH MEKANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI	197
Mamatkulova Nadira Maxkamovna	
JAHON AMALIYOTIDA TASHABBUSLI BUDJETLASHTIRISHNING KONSEPTUAL YO'NALISHLARI	203
Xamidov Xabibullo Xikmatulla o'g'li	
РАЗВИТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ МАЛОГО БИЗНЕСА КАК ФАКТОР ПЕРЕХОДА К “ЗЕЛЁНОЙ” ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН	210
Бозорова Озода Рахимовна	
ТЕМИРБЕТОН КО'РРИКЛАРДАГИ BURDALANGIN BETONDAN OLINGAN CHAQIQ TOSHNI KOMPLEKS TADQIQOT QILISH	222
Salixanov Saidxon Salixanovich, Kenjayev Temurbek Olimjonovich	
KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKDA YASHIRIN IQTISODIYOTNI ANIQLASH USULLARI VA SOF FOYDA KO'RSATKICHIDA AKS ETISH YO'LLARI	226
Mavlyanov Muzaffar Yusupovich	
MAMLAKATIMIZ BANKLARIDA FOIZ RISKILARI MUAMMOLARI VA ILMIY-TAHLILI	230
Isakov.J.Ya	
QISHLOQ XO'JALIGI MAHSULOTLARINI EKSPORTGA YO'NALTIRISHDA IQTISODIY BARQARORLIK TUSHUNCHASINING NAZARIY ASOSLARI VA BAHOLASH MEZONLARI	238
Faxriddinov Bahriddin	



TO'QIMACHILIK SANOATIDA SUN'IY VA KIMYOVIY TOLALARNING IQTISODIY AFZALLIKLARI	243
Raximov Furqat Jalolovich	
BUXORO VILOYATIDA CHARM-POYABZAL TARMOG'I RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISH STRATEGIYASI.....	249
Rahmonov Xurshid Xayriddinovich, Atoeva Mehriyo Ilhom qizi	
KORXONALARDA BUXGALTERIYA HISOBI VA UNI YURITISH TARTIBINI TAKOMILLASHTIRISH.....	254
M.I.Murodova	
SOLIQ SIYOSATI ORQALI AHOLI DAROMADLARINI RAG'BATLANTIRISH MEXANIZMLARI.....	258
Uzoqov Suhrobjon Do'smat o'g'li	
INNOVATSION VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA LOGISTIK XIZMATLAR KORXONALARINING IQTISODIY SAMARADORLIGI TAHLILI.....	264
Xalimov Javlonbek Shaxriyovich	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA SOLIQ TIZIMIDA RAQAMLASHTIRISHNI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI SOLIQLARNI UNDIRISHNING METODOLOGIK MUAMMOLARI	271
Muxammadov Nodir Karimovich	
KICHIK BIZNES SUBYEKTLARI FAOLIYATIDA EKSPORTBOP MAHSULOTLAR ISHLAB CHIQARISH JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI SAMARADORLIKNI OSHIRISH	277
Boymirzayev Zokirjon Mashrabboyevich	
IQTISODIYOT VA TA'LIM BOSHQARUVI: O'ZBEKISTONDA TA'LIM BRENDINGI UCHUN IQTISODIY JIHATLAR.....	282
Dilfuza Shokirova	
OLIY TA'LIM SOHASIDA DAVLAT-XUSUSIY SHERIKLIK TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH.....	291
Raximjonova Shohsanam Baxodirovna	
O'ZBEKISTON BANKLARIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANI INSON KAPITALI RIVOJI BILAN UYG'UNLASHTIRISH: INSTITUTSIONAL YONDASHUV.....	295
Xushvaqto'v Nodirbek Nomoz o'g'li	
SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA MOLIYAVIY STRESS-TEST TIZIMINI YARATISH METODOLOGIYASI	299
Zaynutdinov Ismoil Samariddin o'g'li	
HOZIRGI SHAROITDA BANK FAOLIYATIDA RISKLARNI BOSHQARISH TIZIMINING INSTITUTSIONAL MEXANIZMLARI	303
Malikova Dilrabo Muminovna, Shakarova Kumush Faxriddin qizi	
ENSURING SECURITY IN THE DIGITAL WORLD: HOW THE INSURANCE INDUSTRY CAN COUNTER CYBERATTACKS	308
D.D. Omonova	
JAHON SAVDO TASHKILOTIGA A'ZO BO'LISH JARAYONIDA BYUDJET-SOLIQ SIYOSATINI ISLOH QILISH MASALALARI	314
Hojiakbar Zaynabidinov	
SILINDRSIMON KAMERADA QATLAMLI CHIGITLAR AYLANMA HARAKATINING TAHLILI.....	319
No'monov Mirjalol Abdumalik o'g'li	
IPAKCHILIK KLASSTERLARI ASOSIDA TARMOQNI O'RTA MUDDATLI RIVOJLAN TIRISH STRATEGIYASI.....	325
Xudoykulov Mamarasul Radjabovich	
INNOVATSION IQTISODIYOT SHAROITIDA UZOQ MUDDATLI AKTIVLAR HISOBINI TAKOMILLASHTIRISH.....	332
Shermatov Sirojiddan Xaydarovich	
O'ZBEKISTONDA TURIZM IQTISODIYOTINING RAQAMLI MARKETING ORQALI RIVOJLANISH YO'LLARI.....	335
Egamberdiyev Muzaffar	
РОЛЬ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»	339
Иминов Акбаржон Одилжонович	



IQTISODIY TIZIM VA INSON QADRIYATI: KAPITALIZM VA GUMANIZM O'RTASIDA	345
Raxmatullayev Sarvar Nazar o'g'li, Abdukarimova Muborak Sharaf qizi, Madrakhimova R. G.	
O'ZBEKISTONDA QULAY INVESTITSIYA MUHITINI SHAKLLANTIRISH VA INVESTITSİYALAR JALB ETISH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	350
Yusupov Muxiddin Soatovich	
KONSOLIDATSIYALASHGAN MOLİYAVIY HISOBOT MA'LUMOTLARINI TAHLIL QILISH MASALALARI	358
Avazov Ilhom Ravshanovich	
YANGI TUZILISHLI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALARINI OLIŞH USULLARI	363
S. Saparova, M. Musaeva, M.Mirsadikov, M.Mukimov	



YANGI TUZILISHLI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALARINI OLISH USULLARI

S. Saparova

Tayanch doktorant

M. Musaeva

dos.

M. Mirsadikov

dos.

M. Mukimov

prof.

Annotatsiya. Yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to'qimalarini olish usullarini ishlab chiqarish maqsadida Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti "To'qimachilik texnologiyasi" kafedrasida laboratoriyasida ikki qatlamli trikotaj to'qima namunalari yassi ignadonli "LONG-XING" LXA-252 rusumli mashina yordamida to'qib olindi. Tadqiqotda to'qimalarning halqa hosil qilish jarayoni, qatlamlararo birikish mexanizmlari va grafik yozuv asosidagi tuzilish xususiyatlari tahlil qilindi. Olingan namunalar texnologik imkoniyatlar, shakl saqlash xususiyati va xomashyo sarfiga ta'siri bo'yicha baholandi.

Kalit so'zlar: teks, trikotaj, yassi ignadonli trikotaj mashinasi, tizimlar, ikki qatlamli, to'qima tuzilishi, grafik yozuv.

Abstract. To develop new production methods for double-layer knitted structures, samples of innovative two-layer knitted fabrics were manufactured in the laboratory of the "Textile Technology" Department at the Tashkent Institute of Textile and Light Industry using a flat-bed "LONG-XING" LXA-252 knitting machine. The study analyzed loop-forming processes, inter-layer connection mechanisms, and structural characteristics based on graphical knitting diagrams. The obtained samples were evaluated in terms of technological capabilities, shape retention, and raw-material efficiency.

Keywords: tex, knitted fabric, flat-bed knitting machine, systems, double-layer, fabric structure, graphical notation.

Аннотация. С целью разработки методов получения новых двухслойных трикотажных структур в лаборатории кафедры «Технология текстиля» Ташкентского института текстильной и лёгкой промышленности были изготовлены образцы двухслойного трикотажа на плоскофанговой машине марки «LONG-XING» LXA-252. В исследовании проанализированы процессы формирования петель, механизмы соединения слоёв и структурные особенности тканей на основе графических записей. Полученные образцы оценены по технологическим возможностям, формоустойчивости и влиянию на расход сырья.

Ключевые слова: teks, трикотаж, плоскофанговая машина, системы, двухслойный, структура трикотажа, графическая запись.

KIRISH

Jahon tajribasida xomashyo sarfini kamaytirish, trikotaj to'qimalari turlarini kengaytirish va trikotaj ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish jarayoni tobora dolzarblashib bormoqda [1]. Bu borada trikotaj to'quv mashinalarining texnologik imkoniyatlarini kengaytirish, jarayonlarni avtomatlashtirish, mashinalarning ish unumdorligini oshirish, naqsh hosil qilish imkoniyatlarini rivojlantirish, mashina-mexanizmlar va ishchi a'zolar konstruksiyasini modernizatsiya qilish, shuningdek, trikotaj tuzilishiga qo'shimcha elementlar kiritish orqali sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga qaratilgan ilmiy izlanishlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Trikotaj mahsulotlari sifatini oshirish, ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish va mahalliy xomashyoni samarali qo'llash trikotaj sanoatining ustuvor vazifalaridan biridir.

Tadqiqot vazifalariga mavjud ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining tuzilishini va ularning to'qish usullarini o'rganish, ishlab chiqarish korxonalarida qo'llanilayotgan zamonaviy yassi ignadonli trikotaj mashinalarining texnologik imkoniyatlarini tahlil qilish, ushbu imkoniyatlardan foydalangan holda yangi ikki qatlamli to'qimalar tuzilmasini yaratish hamda ishlab chiqarishga tatbiq etish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish kiradi.

Respublikamizda ham, xorijiy davlatlarda ham xomashyo sarfini tejash va yangi trikotaj tuzilmalarini yaratishga yo'naltirilgan ilmiy tadqiqotlar izchil davom ettirilmoqda.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

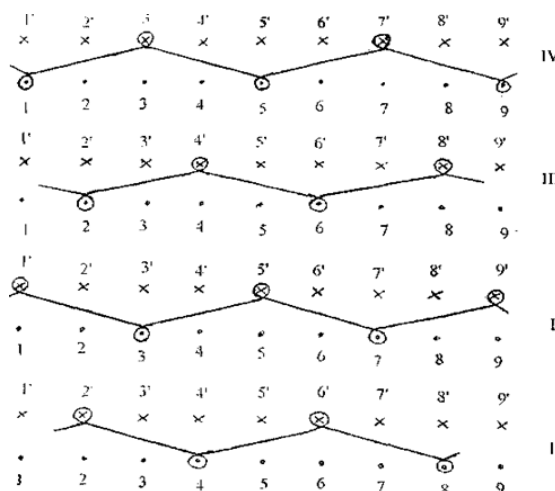
Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarini yaratish bo'yicha ilmiy izlanishlar bir qator mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar tomonidan keng o'rganilgan. Xususan, V.A. Zinoveva tomonidan taklif etilgan hosilali lastik asosidagi ikki qatlamli trikotaj tuzilmasi shakl saqlash xususiyatini yaxshilashda muhim yechim sifatida e'tirof etiladi. Turli patent ishlanmalarida press va glad qatorlarini birlashtirish texnologiyasi, iplarning joylashuvi va igna raportsizligini optimallashtirish orqali yangicha tuzilmalar ishlab chiqilgan. Pan va paxta tolalaridan foydalanish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar esa ikki qatlamli trikotaj mahsulotlarining fizik-mexanik xususiyatlarini kuchaytirishga qaratilgan. Ushbu manbalar zamonaviy yassi ignadonli mashinalardan samarali foydalanish, xomashyo tejamlorligini oshirish va yangi texnologik yechimlar yaratishda muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti laboratoriyasida amalga oshirilib, unda ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining yangi tuzilishlarini olish bo'yicha tajribalar o'tkazildi. Ma'lumotlar "LONG-XING" LXA-252 rusumli yassi ignadonli trikotaj mashinasi yordamida Pan 31 teks $\times$ 2 iplaridan to'qilgan besh xil variant namunalari asosida olindi. Har bir namunada halqa hosil qilish tizimlari, ignalarning harakat jarayoni, press va glad qatorlari tuzilishi kuzatilib qayd etildi. Olingan to'qimalar tuzilishi grafik yozuvlar orqali tahlil qilindi, qatlamlarning birikish mexanizmlari solishtirildi. Natijalar texnologik imkoniyatlar, shakl saqlash xususiyati va xomashyo sarfiga ta'siri bo'yicha baholandi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Hosilali lastik to'qimasi asosida olingan ikki qatlamli trikotaj to'qimasining grafikli yozuvi 1-rasmda keltirilgan.



1-rasm. Hosilali lastik to'qimasi asosida olingan ikki qatlamli trikotaj to'qimasining grafikli yozuvi.

Birinchi ip to'qimaning old tomonida 4-8- halqa ustunchalarini shakllantiradi, orqa tomonda esa xuddi shu ip yordamida 2'-6'-halqa ustunchalarini shakllantiradi, ular o'zaro xuddi shunday uzaytirilgan protyajkalar bilan bog'langan. Aynan shu qatorda ikkinchi ip old tomon 3-7-halqa ustunchalarini va orqa tomon 1'-5'-9'-halqa ustunchalarini shakllantiradi, ular ham o'zaro uzaytirilgan protyajkalar bilan biriktirilgan.

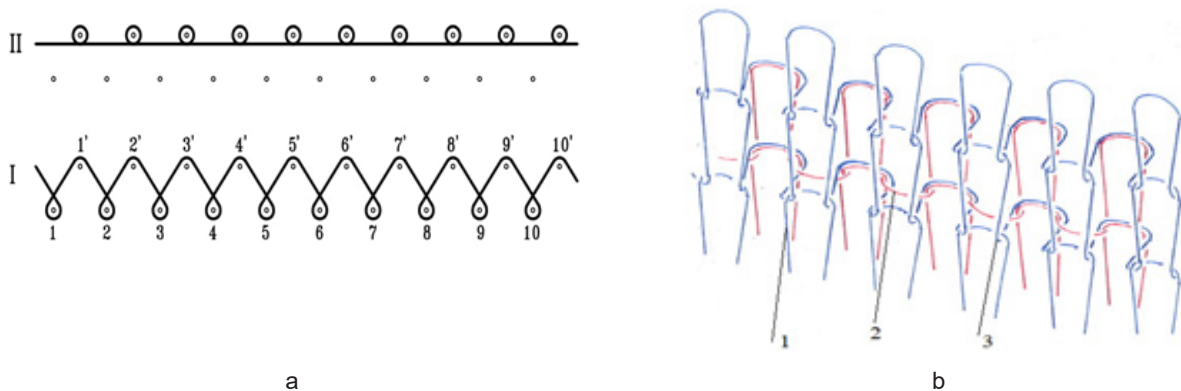
Uchinchi ip old tomon 2- 6- halqa ustunchalarini va orqa tomon 4'- 8'- halqa ustunchalarini shakllantiradi, barcha old va orqa tomon halqalari xuddi shunday uzaytirilgan protyajkalar bilan biriktirilgan.

To'rtinchi ip old tomon 1-5-9-halqa ustunchalarini va orqa tomon 3'-7'-halqa ustunchalarini shakllantiradi, ular ham uzaytirilgan protyajkalar bilan bog'langan. Shunday qilib, ushbu turdagi trikotaj to'qimasining birinchi halqa qatori to'rtta ip yordamida navbatma-navbat ignadonda bitta igna oralatib shakllantirilgan. Mazkur to'qima turining ikkala tomoni ham old halqalardan tarkib topgan bo'lib, old tomonida ham, orqa tomonida ham halqa ustunchalari to'liq bo'lganligi sababli ular to'liq to'qima hisoblanadi.

Bir qator tadqiqod ishlarida Pan va paxta iplaridan foydalanib texnologik ko'rsatkichlar, fizik-mexanik xususiyatlari yaxshilangan ikki qatlamli trikotaj to'qimalarni yangi tuzilishi va olish usullarini ishlab chiqishga bag'ishlangan [3-10].



Bu kabi tatqiqod ishlarini davom etdirish maqsadida Toshkent to'qimachilik va engil sanoat instituti "To'qimachilik texnologiyasi" kafedra laboratoriyasida yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to'qima namunalarining 5 ta variant namunalari yassi ignadonli "LONG-XING" LXA-252 rusumli mashinasida, Pan 31teks x 2 iplaridan ishlab chikarildi. Asos to'kima sifatida 1-variant namunasi to'qib olindi, to'qima tuzilishi va grafik yozuvi 2-rasmda keltirildi.



2-rasm. Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining grafik yozuvi va to'qima tuzilishi.

2-rasm, a da keltirilgan ikki qatlamli trikotaj to'qimasining 1-variant grafik yozuvi bir qator I press va bir qator II glad qatorlaridan tashkil topgan.

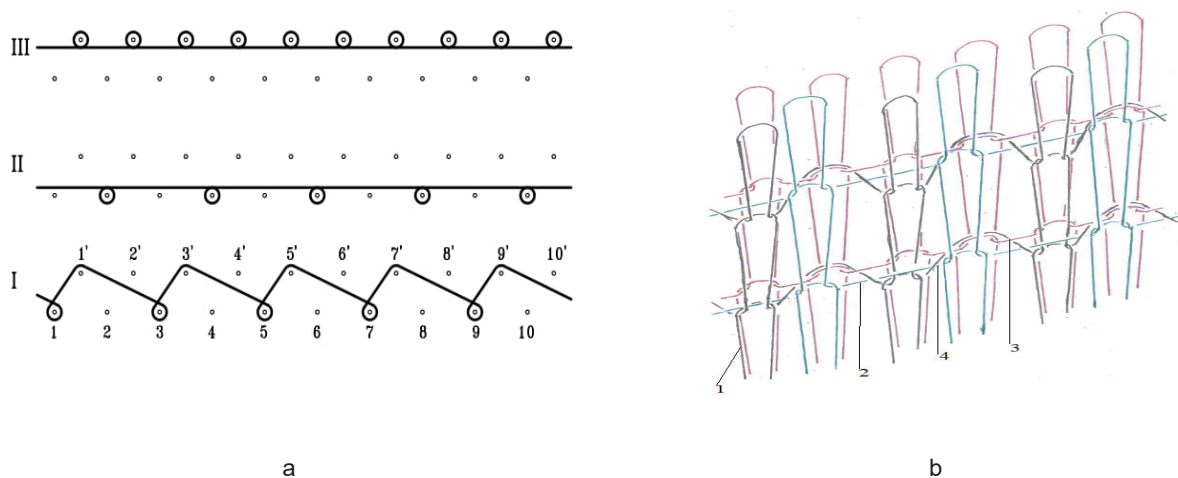
Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining 1-variant namuna tuzilishi 2-rasm, b press halqa qatori 1, glad halqa qatorlari 2 dan tashkil topgan bo'lib, press halqa yoylari 3 bilan birlashtirilgan.

Ikki qatlamli trikotaj to'qima 1-variant namunasi yassi ignadonli "LONG-XING" LXA-252 rusumli mashinasida quyidagicha hosil qilinadi.

Yassi ignadonli trikotaj mashinasi shunday programmalashtirilganki, halqa xosil qilish tizimi chapdan o'ng tomonga xarakatlanish natijasida oldi ignadon barcha ignalari to'liq tugallash jarayoniga ko'tarilib halqa qatorlarini, orqa ignadon barcha ignalar to'liq bo'lmagan tugallash jarayoniga ko'tarib press halqa yoylari to'qib olinadi. Bu halqa qatorlari ignadonning oldi ignalarida to'lik halkalarni va orqa igna qatorlarida halqa yoylarini tashkil etadi. Mashinaning ikkinchi halqa hosil qilish tizimida oldi ignadonning ignalari xarakatsiz, orqa ignadonning ignalari tugallash jarayoniga ko'tarilib yangi qo'yilgan ip bilan glad halqa qatorlari to'qib olinadi. Ikki qatlamli trikotaj to'qimasi press halqa yoylari 3 1-rasm, b yordamida birlashtirishga erishiladi. Bir qator press trikotaj to'qimasi va bir qator glad to'qimasi press yoylari yordamida birlashib ikki qatlamli trikotaj to'qimasini hosil etadi.

Ilmiy tatqiqod ishida, trikotaj to'qimalari assortimentini kengaytirish, istemolchi talablarini qondirish maqsadida yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj namunasining 2-variant namunasi taklif etildi.

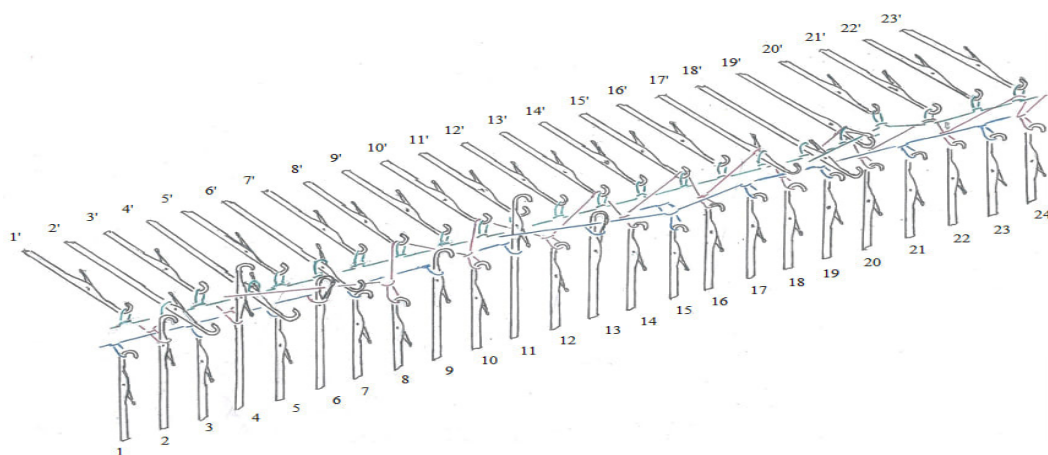
Ikkinchi variant namunasining grafik yozuvi, to'qima tuzilishi 3-rasmda, trikotaj mashinasida halqa qatorlarini hosil qilish jarayoni 4-rasmda keltirildi.



3-rasm. Ikki qatlamli 2-variant trikotaj namunasining grafik yozuvi va tuzilishi.

3-rasm, a da grafik yozuvning birinchi qatori oldi ignadondagi 1, 3, 5, 7, 9 chi ignalar to'liq xalkalardan I, orqa ignadon 1', 3', 5', 7', 9' ignalari yarim xalkalardan iborat bo'lib bir qator press to'qimasini, ikkinchi qator oldi ignadon 2, 4, 6, 8, 10 chi ignalarida igna oralab to'liqmas glad to'qimasini II va uchinchi qator orqa ignadon ignalarida glad III to'qimasidan ikki qatlamli 2-variant namunasini shakllantirgan.

Yangi ikki qatlamli trikotaj to'qimasining tuzilishi 3-rasm, b da keltirilgan. Ikki qavatli press to'qimasi 1, to'liqmas glad to'qimasi 2 va glad to'qimasi 3 dan tashkil topgan 2-variant namunasi press halqa yoylari 4 yordamida birlashtirilib yangi tuzilishdagi ikki qatlamli trikotaj to'qimasini xosil qilgan.



4-rasm. Ikki qatlamli 2-variant namunasining trikotaj mashina tizimlarida halqa qatorlarini hosil qilish jarayoni.

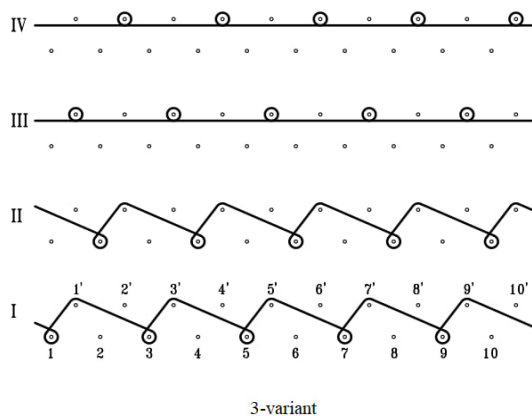
Yassi ignadonli trikotaj mashinasida yangi tuzilishli ikki qatlamli 2-variant namunasini ishlab chiqarish jarayoni ko'rsatilgan 4-rasmda, halqa qatorlarini xosil qilish jarayoni shunday programmashtirilganki, unda mashina halqa qatorlarini xosil qilish tizimi chapdan o'ng tomonga xarakati natijasida oldi ignadon juft raqamli ignalari 2,4,6,8 to'liq tugallash jarayoniga ko'tarilishi va orqa ignadon ignalari 2', 4', 6', 8' to'liqmas tugallash jarayoniga ko'tarilib yarim yoylarni tashkil etib birinchi press qatorini to'qish imkoniyatiga ega. Mashinaning ikkinchi tizimida oldi ignadonning toq sonli 9, 11, 13, 15 chi ignalar halqa qatorlarini igna oralab hosil qilishi natijasida to'liqmas glad katori to'qish imkoniyatini beradi.

Yassi ignadonli trikotaj mashinasining halqa hosil qilish ikkinchi tizimida orqa ignadon barcha ignalarida glad to'qima qatori to'qib olinadi. Shu tariqa 3 qatorli raportga ega bo'lgan trikotaj to'qimasining 2-varianti press yoylari yordamida birlashtirib yangi tuzilishli ikki qatlamli namunasi to'qib olinadi.

Ikkinchi variant namunasini yassi ignadonli trikotaj mashinasining imkoniyatlaridan keng foydalangan holda ishlab chiqarilishi trikotajto'qimalari assortimentini kengaytirishga va istemolchi talablarini qondirishga xizmat qiladi.

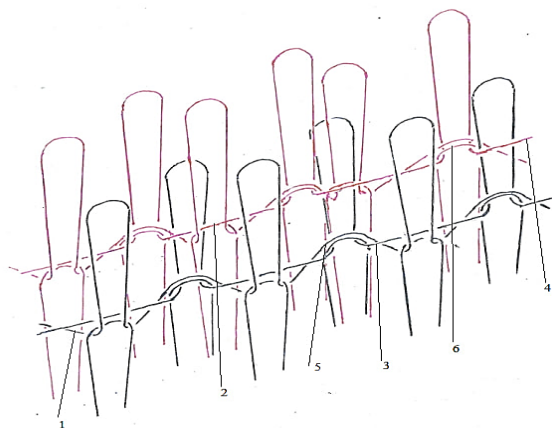
Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarini xomashyo sarfini kamaytirish va fizik - mexanik xususiyatlarini yaxshilash maqsadida yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining 3 variant namunasi taklif etildi.

Uchunchi variant namunasining grafik yozuvi, to'qima tuzilishi 4-rasmda keltirildi.



3-variant

a



b

5-rasm. Ikki qatlamli 3-variant trikotaj namunasining grafik yozuvi va tuzilishi.



5-rasm, a da ikki qatlamli trikotaj to'qimasi ikki alohida qatlamdan tashkil topganligi ko'rinib turibdi. Ikki qatlamli trikotaj to'qima rapporti ikki qator press va ikki qator hosilali glad to'qimasidan tashkil topgan.

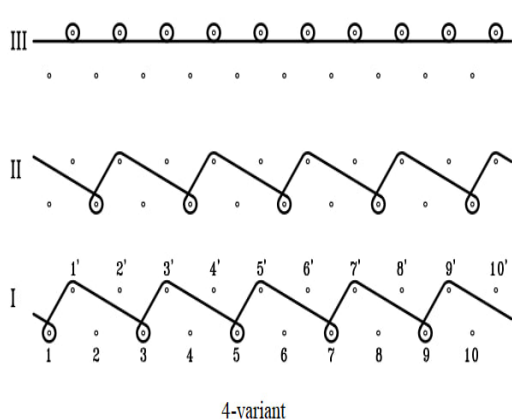
Ikki qatlamli trikotaj 5-rasm, b ikki qavatli press xalqa qatorlari 1-2, bir qavatli hosilali glad 3-4, press va hosilali glad qatorlarini birlashtiruvchi halka yoylaridan 5-6 iborat.

Yassi ignadanli mashinada ikki qatlamli trikotaj to'qima 3-variant namunasini ishlab chiqarish uchun mashina shunday programmashtirilganki, unda birinchi qatorni to'qish uchun mashinaning halqa hosil qilish birinchi tizimi chapdan o'ng tomonga xarakati davomida oldi ignadon 1, 3, 5, 7, 9 chi ignalari tugallash jarayoniga ko'tarilib to'liq halqa qatorlarini, orqa ignadon 1', 3', 5', 7', 9' chi ignalari to'liqmas tugallash jarayoniga ko'tarilib press halqa qatorlari to'qib olinadi. Ikkinchi qatorda mashinaning ikkinchi tizimida oldi ignadon 2, 4, 6, 8, 10 chi ignalar to'liq tugallash jarayoniga ko'tarilib to'liq xalqa qatorlarini, orqa ignadon 2', 4', 6', 8', 10' chi ignalari to'liqmas tugallash jarayoniga ko'tarilib press halqa qatorlari to'qib olinadi. Halqa xosil qilish birinchi tizimining o'ngdan chapga qaytishi davomida orqa ignadon toq sonli ignalarda igna oralab glad trikotaj qatorlarini, ikkinchi tizimida orqa ignadon juft sonli ignalar to'liqmas glad halqa qatorlarini to'qilishi hisobiga hosilali glad qatorlari to'qib olish natijasida ikki qatlamli trikotaj to'qimasi press halqa qatorlari bilan birlashtirildi 5-rasm, a.

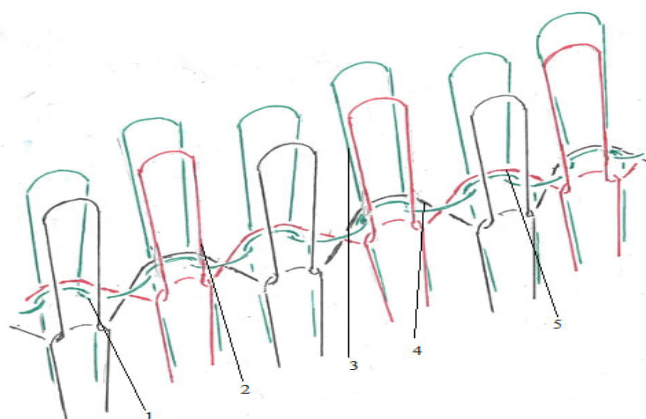
Yassi ignadonli trikotaj mashinasida 3-variant namunasining halka qatorlari igna oralab ishlab chiqarilishi hisobiga xomashyo sarfini kamaytirishga va fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilashga erishildi.

Pan iplaridan trikotaj texnologiyasida keng foydalanish, ikki qatlamli trikotaj to'qimalarini fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash maqsadida yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to'qimasining 4-variant namunasi taklif etildi.

To'rtinchi variant namunasining grafik yozuvi, to'qima tuzilishi 6-rasmda keltirildi.



a



b

6-rasm. Ikki qatlamli 4-variant trikotaj to'qima namunasining grafik yozuvi va tuzilishi.

6-rasm, a grafik yozuvdan ikki qatlamli trikotaj to'qimasi ikki alohida qatlamdan tashkil topganligi ko'rinib turibdi. Ikki qatlamli trikotaj to'qima rapporti ikki qator press va bir qator glad to'qimasidan tashkil topgan.

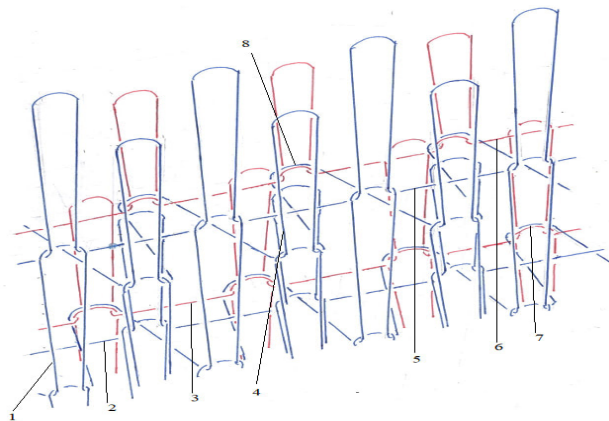
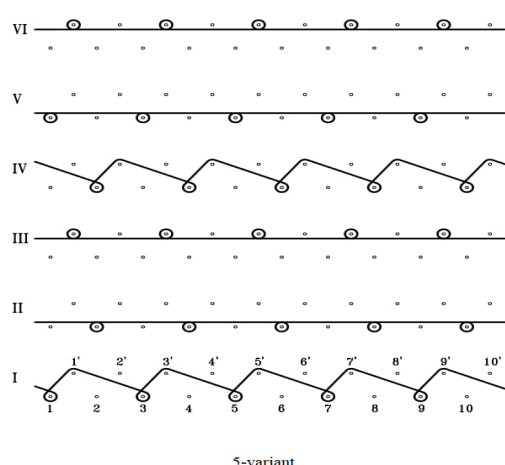
Ikki qatlamli trikotaj tuzilishi rasm 6, b ikki qavatli press xalqa qatorlari 1-2, bir qavatli glad 3, press va glad qatorlarini birlashtiruvchi halka yoylaridan 4-5 iborat.

Yassi ignadanli mashinada ikki qatlamli trikotaj to'qima 4-variant namunasini ishlab chiqarish uchun mashina shunday programmashtirilganki, unda birinchi qatorni to'qish uchun mashinaning halqa hosil qilish birinchi tizimi chapdan o'ng tomonga xarakati davomida oldi ignadon toq sonli 1, 3, 5, 7, 9chi ignalari tugallash jarayoniga ko'tarilib to'liq halqa qatorlarini, orqa ignadon 1', 3', 5', 7', 9' ignalari to'liqmas tugallash jarayoniga ko'tarilib press halqa qatorlari to'qib olinadi. Ikkinchi qatorda mashinaning ikkinchi tizimida oldi ignadon juft sonli ignalar to'liq tugallash jarayoniga ko'tarilib to'liq xalqa qatorlarini, orqa ignadon juft sonli ignalari to'liqmas tugallash jarayoniga ko'tarilib press halqa qatorlari to'qib olinadi. Halqa xosil qilish tizimining o'ngdan chapga qaytishi davomida orqa ignadon barcha ignalarida glad qatorlari to'qib olinadi. 4-variant namunasi press halqa yoylari 4, 5 bilan birlashtirilishi hisobiga ikki qatlamli trikotaj to'qimasi ishlab chiqariladi 6-rasm.

Ikki qatlamli 4-variant namunasini yassi ignadonli trikotaj mashinasida ishlab chiqarish trikotaj to'qimalarini fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilashga erishilgan holda uning sifat ko'rsatkichlarini oshiradi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarini shakl saqlash hususitini oshirish maqsadida yangi tuzilishli ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining 5-variant namunasi taklif etildi.

Beshinchi variant namunasining grafik yozuvi, to'qima tuzilishi 7-rasm da keltirildi.



a

b

7-rasm. Ikki qatlamli 5-variant trikotaj to'qima namunasining grafik yozuvi va tuzilishi.

6-rasm, a da grafik yozuvda ikki qatlamli trikotaj to'qimasi ikki alohida qatlamdan tashkil topganligi ko'rinib turibdi. Ikki qatlamli trikotaj to'qima rapporti birinchi qator press I, ikkinchi qator to'liqmas glad oldi ignadon ignalarida II, uchunchi qator to'liqmas glad orqa ignadon ignalarida III, to'rtinchi qator press IV, beshinchi qator to'liqmas glad oldiignadon ignalarida V, oltinchi qator to'liqmas glad orqa ignadon ignalarida VI shakllangan. Rapport qatorlarining farqi shaxmat tariqasida ignalarda halka qatorlarini tashkil etgan.

Ikki qatlamli trikotaj tuzilishi 7-rasm, b ikki qavatli press xalqa qatorlari 1-4, bir qavatli to'liqmas glad 2-3-5-6, press va glad qatorlarini birlashtiruvchi halka yoylaridan 7-8 iborat.

Yassi ignadonli mashinada ikki qatlamli trikotaj to'qimasining 5-variant namunasini ishlab chiqarish uchun mashina shunday programmashtirilganki, unda birinchi qatorni to'qish uchun mashinaning halqa hosil qilish birinchi tizimi chapdan o'ng tomonga xarakati davomida oldi ignadon toq sonli 1, 3, 5, 7, 9 ignalari tugallash jarayoniga ko'tarilib to'liq halqa qatorlarini, orqa ignadon toq sonli 1¹, 3¹, 5¹, 7¹, 9¹ ignalarida to'liqmas tugallash jarayoniga ko'tarilib press halqa qatorni to'qib olinadi. Ikkinchi qatorda mashinaning ikkinchi tizimida oldi ignadon juft sonli ignalari to'liq tugallash jarayoniga ko'tarilib to'liqmas glad xalqa qatorlarini hosil qiladi. Uchunchi qatorda mashinaning birinchi halqa hosil qilish tizimi o'ngdan chapga qaytishi davomida orqa ignadonning toq sonli ignalarida to'liqmas glad qatori to'qib olinadi. 4-5-6 qatorlar ham xuddi shu tartibda ishlaydi, faqat to'rtinchi press xalqa qatorlari juft sonli ignalarda, beshinchi to'liqmas glad qatori toq sonli va oltinchi to'liqmas glad qatori orqa ignadon juft sonli ignalarida to'qib olinishi natijasida ikki qatlamli rapporti olti qatorni tashkil etgan trikotaj to'qimasining 5-namunasi ishlab chiqildi (7-rasm, a).

Ikki qatlamli 5-variant namunasini yassi ignadonli trikotaj mashinasida ishlab chiqarish trikotaj to'qimalarining shakl saqlash xususiyatini yaxshilashga erishilgan holda uning sifat ko'rsatkichlarini oshiradi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining beshinchi variant namunasi boshqa variant namunalaridan tashqi ko'rinishi sifatida xam o'zgacha farq qiladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Yassi ignadonli "LONG-Xing" Ixa-252 rusumli mashinasining texnologik imkoniyatlarini chuqur o'rganish, mashina imkoniyatini yanada kengaytirish natijasida ikki qatlamli trikotaj namunalarining 5ta namunasini ishlab chiqarish imkoniyatiga erishildi. Barcha namunalar Pan 31teks x 2 ipidan ishlab chiqarildi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qima qatlamlarini press halqa qatorlari bilan to'qib press halqa yoylari yordamida birlashtirish yassi ignadonli mashina mexanizm va konstruksiyasiga o'zgartirish kiritilmagan holda amalga oshirilishi mashinaning ish unumiga salbiy tasir etmaydi. Bu usulda trikotaj to'qimalarini ishlab chiqarish ikki qatlamli to'qimalarining har bir qatlami alohida bo'lib trikotajning oldi va orqa tarafida joylashish imkonini yaratadi.

Yassi ignadonli mashinalarda ikki qatlamli to'qima namunalarini ishlab chiqarish trikotaj assortimentlarini kengaytirish, sifat ko'rsatkichlarini oshirish, xomashyo sarfini kamaytirish, fizik – mexanik xususiyatlarini yaxshilash va istemolchi talabini qondirilishiga erishiladi.

Taklif etilgan ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining 5 ta variant namunalari ustki trikotaj mahsulotlarini ishlab chikarishga tavsiya etiladi.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. "To'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini rivojlantirishni yangi bosqichga olib chiqish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Prezident Farmoni (PF-71-son, 01.05.2024 y.). <https://kknews.uz>
2. Patent № 2163649 (Rossiya), MPK7 D 04 B 1/00. Dvuxsloyniy trikotaj. Zinoveva V.A., Lichak T.V. Zayavl. 04.05.2000. Opubl. 27.02.2001.
3. Patent № 2182610 (Rossiya), MPK7 D 04 B 1/00, D 04 B 1/10. Dvuxsloyniy trikotaj jakkardovogo perepleteniya. Kudryavin L.A., Bondareva M.V. Zayavl. 16.10.2001. Opubl. 20.05.2002.
4. Pospelov E.P. Dvuxsloyniy trikotaj. — Moskva: Legkaya i pishchevaya promyshlennost, 1982, 208 s.
5. Patent № 6194332 (SSHA), MPK7 B 32 B 15/00, D 04 B 1/16. Malden Mills Ind., Inc. Rock Moshe, Lumb Douglas, Lie William K. № 09/219920. Zayavl. 23.12.1998. Opubl. 27.02.2001. NPK 442/312.
6. Usmonkulov Sh., Mukimov M. Osobennosti virabotki dvuxsloynogo trikotaja s ispolzovaniem vysokousadochnoy niti laykra. // Jurnal "Mexanika i texnologii". Taraz, 2013, № 3, s. 110–114.
7. Mukimov M., Gulyaeva G. Texnologiya virabotki formoustoychivogo plyushevogo trikotaja. // "Izvestiya vuzov. Texnologiya legkoy promyshlennosti", 2017, № 1, s. 80–83.
8. Xolikov K., Usmonkulov Sh., Gulyaeva G., Mukimov M.M. Texnologiya polucheniya dvuxstoronnego plyushevogo trikotaja utochnogo perepleteniya. // "Problemy tekstilya". Toshkent, 2013, № 2, s. 56–60.
9. Musaev M.N., Gulyaeva G.X., Mukimov M.M. Yigirilgan ipak va paxta iplarini naqshli trikotajning xomashyo sarfiga ta'sirini tahlili. // "Mexanika muammolari" jurnali, № 1–2, 2020, 139–143-b.
10. Mirsadikov M.M., Muqimov M., Xoliqov Q. Technology of obtaining combined interlock jersey. // European Journal of Research Development and Sustainability (EJRDS), Volume 4, Issue 3, March-2023.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 11

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100