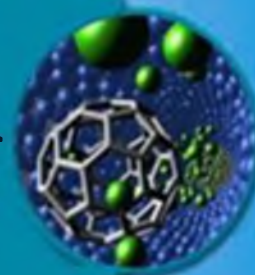




FAN VA TEXNOLOGIYALAR TARAQQIYOTI

DEVELOPMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGI



2
2026

Tahririyat hay'ati raisi:
SIDDIQOVA S.G'. –
Buxoro davlat texnika universiteti rektori

Muovini:
NIZAMOV A.B. –
BuxDTU ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektori
Tahrir hay'ati:

MUQIMOV K.M. – O'zR FA akademigi (O'zMU)
JALILOV A.T. – O'zR FA akademigi (Toshkent kimyo-texnologiya ITI)
NEGMATOV S.N. – O'zR FA akademigi ("Fan va taraqqiyot" DUK)
BAHODIROV G'.A. – t.f.d., professor, O'zR FA bosh ilmiy kotibi
XAMIDOV O.X. – iqtisod fanlari doktori, professor (BuxDU)
JALILOV T.K. – iqtisod fanlari doktori (DSc), professor (TKTI)
PARDAYEVA M.D. – BuxDTU yoshlar masalalari va ma'naviy-ma'rifiy ishlar bo'yicha birinchi prorektori, falsafa fanlari doktori (DSc)
XOJIYEV A.X. – o'quv ishlari bo'yicha prorektor, texnika f.f.d. (PhD)
SAIDOV S.B. – Buxoro DTU moliya va iqtisod ishlari bo'yicha prorektori
QURBONOV J.M. – texnika fanlari doktori, professor (Samarqand ISI)
ADIZOV B.Z. – texnika fanlari doktori (DSc), professor, O'zRFA UNKI
ASTANOV S.X. – fizika-matematika fanlari doktori, professor
RAXMONOV X.Q. – texnika fanlari doktori, professor
VOXIDOV M.M. – texnika fanlari doktori, professor
JO'RAYEV X.F. – texnika fanlari doktori, professor
SADULLAYEV N.N. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAJIDOV Q.X. – texnika fanlari doktori, professor
FOZILOV S.F. – texnika fanlari doktori, professor
ISABAYEV I.B. – texnika fanlari doktori, professor
ABDURAHMONOV O.R. – texnika fanlari doktori, professor
GAFUROV K.X. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
XAYDAROV A.A. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
JO'RAYEV F.O'. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MURADOVA F.R. – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
JUMAYEV M.R. – fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor
YUNUSOVA G.S. – falsafa fanlari doktori (DSc), professor
BOBOYEV A.Ch. – iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
TO'XTAYEVA Z.Sh. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAXMUDOV M.J. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
HAYITOV R.R. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
BOZOROV G'.R. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
BOLTAYEV Z.I. – fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor
OLTIYEV A.T. – texnika fanlari doktori, (DSc)
JALILOV R.B. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAXMUDOV M.I. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAJIDOVA N.Q. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
AXMEDOV V.N. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
MAXMUDOV R.A. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
PULATOVA M.I. – fizika-matematika fanlari nomzodi, professor
RAHMATOV Sh.A. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
OCHILOV A.R. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
O'RINOV U.A. – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
PO'LATOVA S.U. – texnika fanlari doktori (DSc), professor
SAMIYEVA Sh.X. – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
TESHAYEV M.X. – fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor
XAITOV V.U. – iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
XOJIYEV Sh.M. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
XAYITOV Sh.N. – iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
ZOIROV E.X. – falsafa fanlari doktori (DSc), dotsent
NARZIYEV M.S. – texnika fanlari doktori (DSc), dotsent
NAMAZOVA N.J. – iqtisodiyot fanlari b.f.d. (PhD), dotsent

Bosh muharrir: DO'STOV H.B. – kimyo fanlari doktori, professor

Muharrirlar: Artikova M.M., Istamova G.X.
Musahhih: Barakayeva D.F.

FAN VA TEXNOLOGIYALAR
TARAQQIYOTI
ILMIY-TEXNIKAVIY JURNAL

DEVELOPMENT OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY
SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

Jurnal O'zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyati boshqarmasida 2014 yil 22-sentyabrda № 05-066-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan

Muassis:
Buxoro davlat texnika universiteti

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2017 yil 29-martdagi №239/5-sonli qarori bilan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan. 2019 yilda O'zbekiston Respublikasi OAK Rayosatining qarorlari bilan qayta ro'yxatdan o'tkazilgan.

Tahririyat manzili:
200117, Buxoro shahri, Q. Murtazoyev ko'chasi, 15-uy, Buxoro davlat texnika universiteti

Tel: 0(365) 223-92-40

Faks: 0(365) 223-78-84

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Jurnalning to'liq elektron varianti bilan <http://journal.bstu.uz> sayti orqali tanishish mumkin.

Ushbu jurnalda chop etilgan materiallar tahririyatning yozma ruxsatisiz to'liq yoki qisman chop etilishi mumkin emas. Tahririyatning fikri mualliflar fikri bilan har doim ham mos tushmasligi mumkin. Jurnalda yoritilgan materiallarning haqqoniyligi uchun maqolalarning mualliflari va reklama beruvchilar mas'uldirlar.

MUNDARIJA – CONTENT

TEXNIKA, TEXNOLOGIYA VA JHOZLAR	
Kayumov U.E., Pardayeva Sh.S., Istamov M.F. Konchilik sanoatida qo‘llaniladigan markazdan qochma nasoslarning ekspluatatsiyasining xususiyatlari	5
Majitov J.A., Narzulleyev M.N. Yakka iste‘molchilarga mo‘ljallangan biogaz qurilmasining tajriba tadqiqotlari.....	12
Fattoyev F.F., Hamidov A.X. o‘zbekiston respublikasida standartlashtirish bo‘yicha texnik qo‘mitalarning faoliyatini baholashda xalqaro tajribalarning o‘rni va ahamiyati.....	22
Taslimov A.D., Raximov F.M., Norqulov A.O. Navoiy shahar transformator podstansiyalarida faza balanslashni joriy etish bo‘yicha ustuvorlashtirish modeli.....	32
Mavlonova I.R. Pilla losi va sannohidan momiq olish hamda qayta ishlash istiqbollari.....	38
Narziev M.S., Axmedov V.N., Mavlonova I.R., Qodirov M.M. Pilla losini qo‘shimchalardan va seritsindan tozalashda tabiiy komponentlarni qo‘llash texnologiyasi.....	44
Мусурмонов И.М., Рахматова С.Ф., Жумаев А.А., Жумаева Н.К. Результаты исследования структурного состояния износостойких белых чугунов.....	48
Yusubaliyev A., Sharipov Sh.N. Beda urug‘ligini elektr maydonida ekishga tayyorlashning ayrim tadqiqot natijalari	54
KIMYO VA KIMYOVIY TEXNOLOGIYALAR	
Шарипбаев С.С. Влияние морфологии фотоанодов DSSC на характеристики фотоэлектрических преобразователей.....	58
Berdiyev D.M., Liang Zhenglong., Ibroximova M.M. Nikel asosli olovbardosh qotishmani qayta eritishda xossalarga ta’siri.....	63
Hamroyev O.O., Sattorov M.O., Ochilov A.A. Kimyoviy ishlov berish orqali olingan quduq mahsulotiga deemulgatorning xlorid kislota ishtirokida ta’sirining samaradorligini tadqiq etish..	68
Maxmudov M.J., Ne‘matov X.I., Shoymardonov O‘.B. Gazlarni absorsion quritishda qo‘llaniluvchi glikollarning asosiy xossalari tavsifi va jarayonning samaradorligiga ta’sir etuvchi omillar tahlili.....	77
Xo‘jaqulov A.F., Rasulov U.A., Raximov Z.Z. Navbaxor koni bentonitini sulfat kislota bilan faollanishi.....	81
Жумаева А.А., Амонов М.Р. Базальт асосида олинган ПВХ композицияларнинг термик барқарорлигини ўрганиш.....	87
Фозилов С.Ф., Махмудов М.Ж., Муртазаев Ф.И. Маҳаллий паст октанли автомобил бензинининг физик-кимёвий хossalари ва унинг бензол сақлаган фракциясини аниқлаш..	92
Sharipov N.Z., Fazlitdinov J.R. Ko‘mir yoqilg‘isi yonadigan tizimlardan chiqayotgan zararli tutun gazlarini tozalash texnologiyasi.....	99
Саатов С.К., Шарипов К.К. Полевые исследования по оценке скорости износа стенки трубопровода в процессе эксплуатация.....	104
Джуроева Г.Х., Тошқобилов Ж.Ш., Абдурахимов И.Э. Синтез моноциклических ароматических углеводов.....	110
Toshpulatov D.T., Abdumuminova O.B., Xushvaqtoev I.G‘., Pardaboyeva M.T., Toshtemirov A.Sh., Tashpulatov X.Sh. [Co(tmphen) ₃](PF ₆) ₂ gomoleptik kompleksning tuzilishini o‘rganish.....	114
Bokiyeva Sh.K. Konlardagi qatlam suvlarini tozalashda adsorbentlar olish texnologiyasi.....	118

MASHINASOZLIK VA ENERGETIKA

Murodov K.J. Yo‘lning sun‘iy notekislik qismiga birlashtirilgan mexanik-quyoshli gibridd qurilma yordamida elektr energiyasi ishlab chiqarish.....	123
Бафоев Д.Х. Повышение эффективности упрочнения деталей из титановых сплавов.....	127
Boixanov Z.U. Asinxron motorlarning elektromagnit holatini aniqlash va monitoring qilish usullari.....	135
Juraqulov A.X. O‘zbekiston iqlim sharoitlari uchun fokuslovchi quyosh kollektorlarini ishlab chiqish.....	139
Makhmudov M.I., Kushshayeva M.R., Nurov S.S., Timirov H.N., Sayfiyev H.O. The effect of dust accumulation on the efficiency of solar panels and methods for its detection.....	146
A‘zamov S.S. On-Grid quyosh fofoelektrik sistemasi energiya samarador ko‘rsatkichlarini tadqiqi.....	150
Nizomov J.A. Asinxron motorning MATLAB immitasion modeli orqaliy turli xil ish rejimlarini kuzatish.....	155
Bafojev D.X. Materiallar sirtida ko‘p elementli qoplamalar hosil qilish.....	160
Nizamov. J.A. Sun‘iy neyron tarmog‘i yordamida asinxron motorlarning nosozliklarni monitoring qilish va diagnostika qilish.....	166
Xaydarov X.M. Quyosh panellaridan ta‘minlangan elektr tarmoqlaridan ta‘minlanadigan nasos qurilmalari ish rejimlari va energiya iste‘mol dinamikasini yil davomida mavsumiy o‘zgarishi...	172
Murodov K.J. Vertikal suyuqlik oqimlari asosida binolarda energiya ishlab chiqarishning yangi yondashuvi.....	177
Тоиров З., Сайфиддинов Қ.Э. Анализ ветрового энергетического потенциала в бухарской области республики узбекистан с использованием распределения Вейбулла....	181
Sharipov J.O., Begmurodov A.F. Detallarni korroziya bardoshlilikini oshirish uchun zamonaviy yechim va uni qo‘llash jarayoni.....	188
Mirzamaxmudov U.A., Sharibayev N.Yu., Murodov R.S. Ipak qurti urug‘chiligida kapalak chiqarishni sinxronlashtiruvchi LED fotoperiod moslamasining elektrotexnik asoslari.....	192

INFORMATIKA VA AXBOROT – KOMMUNIKATSION TIZIMLAR

Rakhmonov I.U., Niyozov N.N., Nematov L.A. Investigation of insulation degradation mechanisms in centralized inverters and development of efficient data exchange methods in wireless sensor networks.....	197
Xamroyev X.X., Bibutov N.S., Xabibov F.Yu. “Materiallar qarshiligi” kursida masalalarni kompyuterli modellashtirish.....	202
Rakhmonov I.U., Kurbonov N.N., Nematov L.A. Parameter optimization of medium- and short-term forecasting systems of lightning activity.....	208
Sharifbaev A.N. Improving retrieval-augmented generation pipelines through knowledge graph integration.....	213

OZIQ-OVQAT SANOATI TEXNOLOGIYALARI

Axmedova M.B. Ikkilamchi mahalliy xomashyolardan xamirturush tayyorlash usullari.....	220
Ravshanov S.S., Shaxriddinov F.F., Suyunova L.A., Karimov D.T. Kompozit nonlarning oziqaviy tarkibi, xamir reologiyasi va sensor xususiyatlari.....	224
Ибрагимов А.К., Махмудов Р.А. Анализ химического состава и функционально-технологических свойств ингредиентов сырья для приготовления майонеза.....	229

Kuliyev N.Sh. Ko‘pik va emulsion strukturalarning shakllanishida meva va sabzavot sharbati komponentlarining ishtiroki.....	236
Kurbanov M.T., Axmedova M.B. Soya siqilmasidan parrandalar uchun ekologik toza omuxta yem tayyorlash texnologiyasini takomillashtirish.....	245
Хужакулов У.К., Мажидова Н.К., Мажидов К.Х. Исследование влияния воздействия электромагнитного поля на сохранность и показатели качества местных сортов томатов...	249
Yoqubov M.E., Khaitov R.A. Environmentally efficient helioconvective technology for dehulling pumpkin seeds.....	260
Mahmudov M.S., Mamajanov G‘.O., Toshmatov Y.R. <i>Phragmites communis trin</i> o‘simligidan ishqorli va kislotali usulda olingan sellyuloza namunalarning termik analizi	266
Турсунова Н.Н. Общая характеристика сои и основные направления использования соевых продуктов.....	270

TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYALARI

Amonov A.R, Muxammedjanov M.M. Tikuv mashinasi qayishqoq tayanchlari bo‘lgan bosh valning kritik tebranishlari tahlili.....	278
Behbudov Sh.H., Samadova M.O. Ip va matoga ignaning ta‘sirini vertikal tebranishdagi chastotasining tahlili.....	282
To‘raqulova B.B., Temirova G.I., Toshpo‘latova G.R. An‘anaviy naqsh va bezaklarni modernizatsiya qilishning usullari.....	285
Нигматова Ф.У., Эргашева Н.Дж., Кодирова Д.Х., Шомансурова М.Ш., Музаффарова Ф. Ретроспективные исследования современного дизайна меховой одежды за период 1980-2025 гг	292
Jumaniyazov K., Salimov Sh.H., Nazarov R.A. Pnevмомеханик yigirish mashinasida sifatli ip ishlab chiqarish tasnifi	299
Bebutova N.N., Qiyomova S.I. Sanoat tarmoqlarida ekspluatatsiya talablarini hisobga olgan holda maxsus kiyimni takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar.....	303
Мухаммедова М.О. Научные основы выбора материалов для ортопедической обуви и внутренних стелек при повреждениях голеностопного сустава.....	310
Nazirov R.R., Abdurahmonov O.SH., Qurbonov A.B. 5LP rusumli linterga tajriba arra oraliq qistirmalarini tayyorlash va tajribalarning metodik uslublari	313
Мухаммедова М.О., Ахмедов Ж.Ж. Распределение биомеханических нагрузок в конструкции ортопедической обуви и их влияние на конструктивные элементы.....	317
Турдиев Б.Э., Росулов Р.Х., Очиллов М.М., Эрдонов А.М., Пардаев Б.Ч. Чигит элеватори учун лентали конвейерини ишлаб чиқаришдаги тажриба-синов натижалари.....	322
Узакова Л.П., Авезова А.А. Выбор материала для подкладки женской модельной обуви: требования, свойства, современные решения.....	326
Mardonov S.E., Muxtorova Z.N. Qatlamlarni biriktirish usulining ikki qatlamli to‘qimalarning fizik-mexanik xossalariga ta‘sirini aniqlash.....	331
Rayimberdiyeva D.X., Nabidjanova N.N. Tikuv sexlarida texnologik jarayonlarni loyihalashni takomillashtirish.....	335
Sharifbayev R.N., Obidov A.A. Pilla navlarini ajratuvchi adaptiv mexatronik tizim yaratish....	340
Ержанова Д.Ж., Мардонов С.Э. Инновационные подходы к проектированию трикотажных полотен с заданными эластическими свойствами для одежды сегмента 0–3 года	347
Ботиров А., Рахимов А., Шарипбаев Н. Использование ультразвуковой технологии для совершенствования процессов размотки коконов в шелковом производстве.....	351
Dehqonov G‘., Sharibayev N.Yu., Murodov R.S. Ipak qurtini parvarishlash texnologiyasi va qurtxonalarda mikroiklim sharoitlarini ta‘minlash masalalari.....	357

Ubaydova V.E., Abbosova M.O. Homilador ayollar uchun transformatsiyalanuvchi kiyim konstruksiyasini ishlab chiqish va uning funksional samaradorligini baholash.....	361
Rosulov R.X. Qoziqli barabanlarda qayishqoq elementlarni qo'llashni nazariy tadqiq qilish.....	370
Совутов М.Э., Мусаев Н.М., Ахмедов К.И., Мукимов М.М. Трикотаж тўқималари тузилиши ва калинлиги ўзгаришини иссиқлик сақлашда вақтга боғлиқлик ҳолатини назарий тадқиқи.....	373
Qodirova S.X., Abdullayeva G.Sh. Milliy naqshlarning arxitekturada qo'llanilishi va ularning qiyosiy tahlili.....	379
Sayidova M.X. Harakat energiyasidan quvvatlanuvchi aqlli isituvchi kombinezon..	384
Do'stova F.X. Turli navlardagi paxtalarni tozalashdagi mavjud texnologiyalar tahlili.....	387
ANIQ VA IJTIMOIIY-IQTISODIIY FANLAR	
Fayazova D.S. Autizm bo'lgan talabalarning til o'rganishdagi xususiyatlari.....	392
Sharipova Sh.N. Oliy ta'lim tizimida raqamli texnologiyalar asosida texnik tafakkurni rivojlantirish usullari.....	395
Isxakov M.M. Axborot-kutubxona xizmati ko'rsatishda yangi innovatsiyalarni joriy qilish....	399
Sidiqova N.N. Ingliz va o'zbek tillarida milliy koloritni ifodalovchi frazeologik birliklarning lingvistik xususiyatlari.....	404
Саидова А.С. Таълим трансформацияси жараёнида бўлажак мутахассисларнинг касбий компетентлигини ривожлантириш методикаси.....	408
Hikmatov N.I. Innovatsion qurilish materiallari.....	412
Мухаммадов С.К., Илясов А.Т., Пахратдинов. А.А. Бухоро шаҳридаги “Абдуллахон” мадрасаси биносининг техник ҳолатини кучлантириш бўйича таҳлил ва тавсиялар.....	416
Tursunova N.N. Kasb-hunar ta'limi tizimida “Mehnat muhofazasi va xavfsizlik texnikasi” fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim metodlarini qo'llash.....	420
Samadova R.A., Gafurova N.T., Xikmatov N.I. O'zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy siyosatida xotin - qizlarga oid insonparvarlik qarorlarining ahamiyati.....	426
Ортикова Г.Ш., Нурмухаммедова Б.И. Оценка состояния финансирования международной торговли в республике Узбекистан.....	430
Баракатова Д.А. Рус адабиётида танқидий реализм асосчиси.....	434
Мустақимова Қ.С. “Шоирлар одам атоси” ҳақида.....	437
Раупова М.Х. Динамические задачи в формулировке квадратичной неограниченной бинарной оптимизации (QUBO) и их квантовые решения.....	441
EKOLOGIYA VA ATROF MUHIT MUHOFAZASI	
Xolova Sh.A. Ecological efficiency of introducing “green technologies” into industry.....	447
Axmedova M.B. Maishiy qattiq chiqindilar asosidagi xomashyolardan ekologik toza va iqtisodiy samaradorligi yuqori mahsulotlar ishlab chiqarish.....	451
QUTLOV	
Фозилов Садриддин Файзуллаевич – 60 ёшда. Етук олим ва жонкуяр устоз.....	456

QATLAMLARNI BIRIKTIRISH USULINING IKKI QATLAMLI TO'QIMALARNING FIZIK-MEXANIK XOSSALARIGA TA'SIRINI ANIQLASH

Mardonov S.E., Muxtorova Z.N.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Maqolada ikki qatlamli to'qimalarda qatlamlarni birlashtirish usulini ularning fizik-mexanik xossalari ta'siri aniqlangan. Buning uchun korxonada old va orqa tomonlari bir xil darajada tanda va arqoq iplari bilan shakllantirilgan ikki qatlamli to'qimalarning tajriba namunalari ishlab chiqilgan. Yuqori va pastki qatlamlardagi o'rilish sifatida sarja 2/2 ishlatilgan. To'qimalar Picanol firmasining ikki g'altakli to'quv dastgohida ishlab chiqilgan.

Tayanch iboralar: ikki qatlamli mato, qatlamlarni birlashtirish usuli, fizik-mexanik xususiyatlari, gigiyenik xususiyatlari, to'qimani to'ldirish parametrlari, kostyumbop mato, ip, o'rilish, bog'lanish koeffitsiyenti.

DETERMINATION OF THE INFLUENCE OF THE LAYER CONNECTION METHOD ON THE PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES OF TWO-LAYER FABRICS

Mardonov S.E., Muxtorova Z.N.

Bukhara state technical university.

Abstract. In this article, the influence of the method of joining layers in two-layer fabrics on their physical and mechanical properties was determined. For this purpose, the enterprise has developed prototypes of double-layer fabrics, the front and back sides of which are formed to the same degree by warp and weft threads. Sarja 2/2 was used as a weave in the upper and lower layers. Fabrics were developed on the Picanol company's two-winding loom.

Keywords: double-layered fabric, method of joining layers, physical and mechanical properties, hygienic properties, fabric filling parameters, suit fabric, yarn, weave, binding coefficient.

Jahonda hozirgi vaqtda gigiyenik xususiyatlari yuqori bo'lgan ikki qatlamli matolarni ishlab chiqarishda uning xossalari inobatga olib sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash muhim masalalardan biri hisoblanadi. Shu jihatdan, ko'ylakbop matolarning fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilash uchun iplarning tolaviy tarkibiga alohida e'tibor qaratilmoqda. Hozirgi kunga kelib to'qimachilik sanoatida yangi assortimentdagi ko'ylakbop matolarning jahon to'qimachilikdagi ulushining ortishi natijasida, aholining iste'mol talablarini qondirish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Bu borada, jumladan, AQSH, Xitoy, Janubiy Koreya, Germaniya, Shvetsariya, Hindiston, Turkiya, Rossiya, O'zbekiston va boshqa rivojlangan mamlakatlarda turli o'rilishdagi to'qimachilik mahsulotlarning fizik-mexanik xususiyatlarini yaxshilashga va sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Tanda va arqoq iplari chiziqli zichligi 18,5 teks bo'lgan paxta tolali kalava ip ishlatilgan bo'lib, tanda va arqoq iplarining ustki va ostki qatlamlari bir-biridan faqat rangi bilan farq qiladi, lekin har bir qatlamni birlashtirish usuli uchun bir xil. To'qimalar ikki yuzli bo'lib, tajriba o'tkazish uchun to'q rangli tandadan hosil bo'lgan tomon va qora arqoq bilan aniqlangan. Pardoqlash parametrlarining tayyor to'qima xususiyatlariga ta'sirini istisno qilish uchun barcha namunalar bitta partiyada shakllantirilgan va yuvishdan so'ng erkin holatda quritilgan. Qatlamlarni birlashtirish usullari sifatida to'rtta: naqsh konturi bo'ylab, "yuqoridan-pastga", "pastdan-yuqoriga" va kombinatsiyalangan usullar belgilangan. Ushbu o'rilishlarning taxtash rasmlari chizilib, ularning bog'lanish koeffitsiyenti aniqlandi. Materiallarning fizik-mexanik xossa ko'rsatkichlari bo'yicha sinovlar standart usullarga muvofiq o'tkazildi, natijada uzilish kuchi, uzilishdagi uzayish, ishqalanishga chidamlilik, mato qalinligi, havo o'tkazuvchanlik va yakuniy pardoqlash jarayonida kirishish qiymatlari aniqlandi.

Tajriba ma'lumotlarini tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatdiki, qatlamlarni birlashtirishning turli usullari bilan ishlab chiqarilgan to'qimalarning xususiyatlari ko'rsatkichlarining qiymatlari bir-biridan farq qiladi. Tadqiqotning maqsadi ikki qatlamli paxta tarkibli to'qimalarda qatlamlarni birlashtirish usulining ularning fizik-mexanik xususiyatlariga ta'sirini tahlil qilish hamda turli usullardan foydalanish imkoniyatlarini aniqlashdan iborat. Tadqiqotning obyekti sifatida Jakkard mashinasi bilan Picanol firmasining to'quv dastgohida ishlab chiqarilgan, qatlamlarni turli usullarda birlashtiruvchi murakkab ikki qatlamli tuzilishga ega bo'lgan to'qimalar olingan.

Qatlamlarni ulash usulining ikki qatlamli to'qimalarning fizik-mexanik xossalari ta'sirini aniqlash uchun qatlamlarni ulash usuli to'qimalarning xususiyatlariga va uning tuzilish

- gazlamaning o'ng va teskari tomoni tanda iplaridan ham, arqoq iplaridan ham baravar hosil bo'ladi;
- o'rilish qatlamlarni ulashning barcha usullarini qurish qonunlarini buzmasdan bajarish imkonini beradi;
- o'rilish rapportining nisbatan kichik qiymatlari yuqori bog'lanish koeffitsiyentiga ega bo'lgan zichroq barqaror tuzilmani yaratish imkonini beradi.

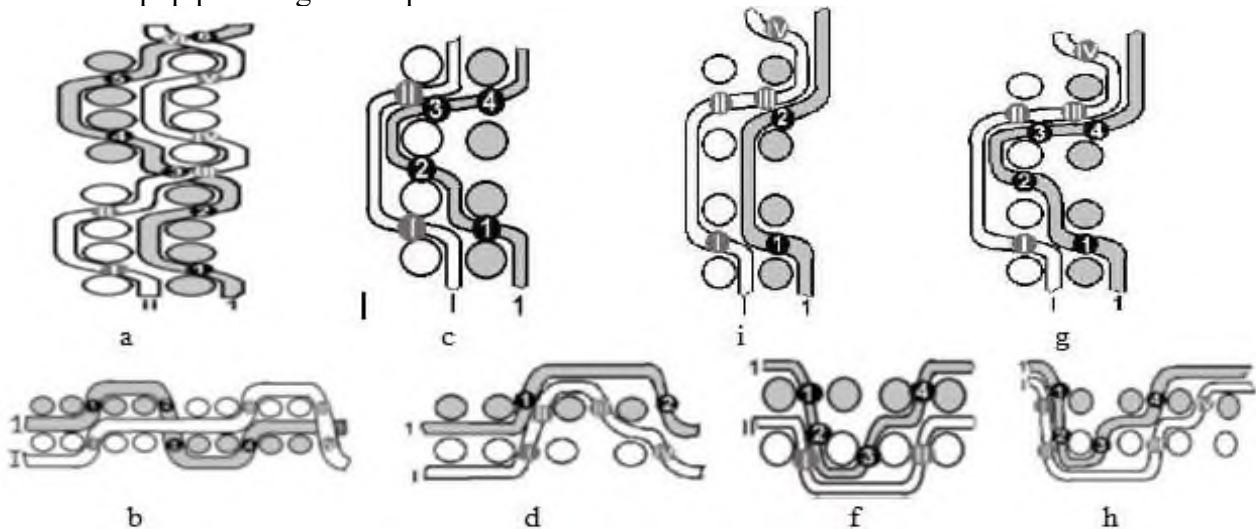
Barcha o'rilishlar teng sharoitda bo'lishi uchun, "naqsh konturi bo'ylab" ulash usuli uchun ipning qatlamdan qatlamga o'tishi har bir qatlamda 4 tadan tanda ipi va 4 tadan arqoq ipiga ega bo'lgan qora va oq to'g'ri to'rtburchaklar ko'rinishidagi katakchalar motivi bo'yicha, ya'ni ikki qatlamli o'rilish rapporti konturi bo'yicha amalga oshirildi. Bunda qatlamlarni ulashning birinchi usulining to'liq o'rilish rapporti boshqalariga nisbatan ikki marta katta, lekin tanda va arqoq iplarining qatlamdan qatlamga o'tishi ham rapport doirasida ikki marta amalga oshiriladi, shuning uchun qabul qilinganki 8X8 iplar maydonida biriktirish qatlamlarni biriktirishning boshqa usullarida bo'lgani kabi tanda va arqoqning har bir ipi bo'yicha bir marta amalga oshiriladi.

Qatlamlarni siquvchi tanda va siquvchi arqoq iplari bilan biriktirish usullari tajribada ko'rib chiqilmaydi, chunki bu hollarda sirt to'qima ikki tomondan iplar tizimidan biri bilan shakllantiriladi: birinchi holatda - tanda iplari, ikkinchisida - arqoq, qo'shimcha iplar tizimi esa qatlamlarni ulash uchun matoning ichiga kiritiladi, bu esa ikkita mumkin bo'lgan variantga olib keladi:

- yuqorigi va pastki qatlamlardagi iplar zichligi taqdim etilgan o'rilishlardagi kabi bir xil bo'lgan ikki qatlamli to'qimalarni olish uchun to'qimadagi iplarning umumiy zichligini siqish tizimi iplari soniga oshirish kerak: tanda - siqish asosi yoki arqoq holatida - siqish arqoqli to'qimalar uchun, bu esa ushbu to'qimalar iplarining zichligi bo'yicha yuqorida tavsiflanganlardan sezilarli ustunlikka olib keladi;
- siquvchi iplarni ularning umumiy sonini ko'paytirmasdan olish uchun ustki va matoning pastki qatlamlarini siqish tizimini hosil qilish uchun ajratish kerak, bu esa gazlamaning pasayishiga olib keladi, yuqori va pastki qatlamlarni hosil qiluvchi iplarning zichligiga va mos ravishda uning fizik-mexanik xossalariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Bu hollarning har birida qo'shimcha tanda yoki qo'shimcha arqoq bilan biriktirish usullari tanlangan usullarga nisbatan teng bo'lmagan sharoitlarda bo'ladi.

2-rasmda keltirilgan bo'ylama va ko'ndalang qirqimlar bo'yicha tanda iplarining arqoq iplari bilan va arqoq iplarining tanda iplari bilan o'zaro kesishish soni hisoblandi.



2-rasm. Qatlamlarni turli usullarda biriktirilgan ikki qatlamli matoning bo'ylama va ko'ndalang kesimlari: a,c,i,g - naqsh konturi bo'ylab qatlamlarni biriktirish usullari uchun gazlamaning bo'ylama kesimlari, "yuqoridan-pastga", "pastdan-yuqoriga", kombinatsiyalashgan (tegishlicha); b,d,f,h - usullar uchun matoning ko'ndalang kesimlari naqsh konturi bo'ylab qatlamlarning birikishi, "yuqoridan-pastga", "pastdan-yuqoriga", kombinatsiyalashgan (mos ravishda)

Tajriba namunalari tanda va arqoq bo'yicha chiziqli zichligi 18,5 teks bo'lgan paxta tolali ipdan ishlab chiqarilgan bo'lib, tanda iplari tizimining biri oq, ikkinchisi qora rangda, arqoqda ham ikki xil rangdagi: och va to'q rangli ip ishlatilgan.

O'rilish ko'effitsiyenti va bog'lanish ko'effitsiyentini hisoblash ma'lumotlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval. O'rilish ko'effitsiyenti va bog'lanish ko'effitsiyentini hisoblash

Namunalar raqami	O'rtacha kesishishlar soni		Rapport		O'rtacha chiziqli zichlik, teks	O'rilishlar ko'effitsiyenti	Bog'lanish ko'effitsiyenti
	tanda iplari bilan arqoq iplari	arqoq iplari bilan tanda iplari	tanda bo'yicha	arqoq bo'yicha			
1-namuna	6	6	16	16	18,5	42,56	0,457
2-namuna	3	3	8	8	18,5	21,23	0,918
3-namuna	3	3	8	8	18,5	21,23	0,918
4-namuna	4	4	8	8	18,5	17	1,224

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, naqsh konturi bo'ylab qatlamlarni birlashtirib to'qilgan to'qima uchun o'rilish ko'effitsiyenti o'rilish ko'effitsiyentiga qaraganda ikki baravar yuqori, qolgan namunalarga qaraganda kamroq, bog'lanish ko'effitsiyenti esa ikki baravar kam, bu esa ushbu matoning yanada bo'sh va harakatchan tuzilishga ega ekanligini ko'rsatadi. Qatlamlarni birlashtirishning kombinatsiyalashgan usulida o'rilish eng katta bog'lanish ko'effitsiyentiga ega bo'ladi. Qatlamlarni ulashning birinchi usuli kostyumbop, dekorativ, mebel, oshxona belyosi va sochiqbop ikki qatlamli gazlamalar ishlab chiqarish uchun eng keng tarqalgan usul bo'lganligi sababli, ulash usuli fizik-mexanik xususiyatlarni taqqoslashdan mustasno emas, ammo biroz farqli hisoblanadi.

To'quv dastgohida iplarning taxtlash tarangligi matolarning fizik-mexanik xususiyatlari ko'rsatkichlariga ta'sirini istisno qilish uchun tajriba namunalari ketma-ket bir xil ikki g'altakli to'quv dastgohida to'ldirildi. Picanol firmasining arqoq bo'yicha bir xil zichlikdagi jakkard mashinasi o'rnatilgan to'quv dastgohiga o'rnatiladi. Gazlamaning to'ldirish parametrlari 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval. Gazlamaning to'ldirish parametrlari

Ko'rsatkichlar nomlanishi	Ko'rsatkich qiymati	Ko'rsatkichlar nomlanishi	Ko'rsatkich qiymati
Xom gazlama eni, sm	161,9	Tig' bo'yicha zapravka eni, sm	171,5
Xom mato zichligi:		Tig' tishlari soni:	
tanda, ip/10 sm	163	fon, tish	1280
arqoq, ip/10 sm	240	milk,tish	24/2/12/20
Tig' nomeri, tish/10sm	78	Umumiy soni, dona	1338
Tig' tishidagi iplar soni:		To'qimadagi iplar soni	2660
fon iplari	2	Qisqarish, %	5,6
milk iplari	3	Tortish kuchi, %	2,5

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ma'lum bir teng kuchaytirilgan o'rilishni qo'llagan holda bir xil to'quv dastgohida bir xil to'ldirish parametrlari bilan to'qilgan matolar old va orqa tomonida, tanda va arqoq sifatida ishlatiladigan bir xil ipdan, bir partiya doirasida bir xil sharoitlarda matoni pardoqlash va faqat ikki qatlamli to'qimada qatlamlarni birlashtirish usuli bilan farqlanuvchi gazlamalar fizik-mexanik xossalari ko'rsatkichlari bo'yicha farqlanadi. Natijalar tahlili shuni ko'rsatdiki, ushbu farqlar statistik ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Мартынова А.А. и Черникина, Л.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. Учебное пособие для высших учебных заведений текстильной промышленности, Москва. : 2006. «Легкая индустрия»
2. Николаев, С.Д., Михеева, Н.А. и Парфенов, О.В. Влияние вида переплетения на параметры строения тканей. Технология текстильной промышленности, № 2 (307), 2008. С. 59–60.
3. Николаев, С.Д., Палагина, И.В. и Мастраков, Р.Е. Исследование строения и свойств хлопчатобумажных тканей. Технология текстильной промышленности. № 2 (356), 2015. С. 64–69.
4. Полякова, Л.П. и Примаченко, Б.М. Исследование влияния переплетения на процесс формирования ткани на ткацком станке. Изв. вузов. Технология текстильной промышленности, № 1 (270), 2003. С. 69–72.
5. Toshpulotov L.I., Muminov Q.M., Xamrayeva S.A. Тола таркиби турлича бўлган кўйлақбоп матоларнинг технологик кўрсаткичларини таҳлили // International Conference of Actual Problems in Science and Education. – Canberra (Australia), 2024. – P. 1–4. – URL: <https://interconference.org>
6. Toshpulotov L.I., Muminov Q.M., Xamrayeva S.A. Analysis of the physical-mechanical properties of t-shirt fabric with different fiber composition // E3S Web of Conferences. – 2024. – Vol. 548. – P. 1–5.
7. Toshpulotov L.I., Mardonov S.E. Study of the effect of the speed of the receiving drum of the carding machine on the properties of the thread // Journal of Physics: Conference Series. – 2022. – Vol. 2388. – P. 1–7. – DOI: 10.1088/1742-6596/2388/1/012168.

TIKUV SEXLARIDA TEXNOLOGIK JARAYONLARNI LOYIHALASHNI TAKOMILLASHTIRISH

Rayimberdiyeva D.X., Nabidjanova N.N.

Namangan davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Hozirgi kunda respublikamiz to'qimachilik va yengil sanoat qo'shma korxonalari va firmalar oldida turgan dolzarb muammolardan biri – bu ommaviy ishlab chiqarish korxonalari tomonidan tayyorlanayotgan tikuv buyumlari mahsulotlarini jahon standartiga mos, sifatli va raqobatbardosh darajada ichki va tashqi bozorlarga olib chiqishdan iboratdir. Namangan viloyatida faoliyat olib borayotgan tikuv, tikuv-trikotaj buyumlarini ishlab chiqarishga mo'ljallangan tikuvchilik ishlab chiqarish korxonalarida bir tikuv buyumini tayyorlash uchun ketadigan umumiy ish vaqti hisoblanadi. Korxonaning ishlab chiqarish samaradorligini baholovchi asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Mahsulotni tayyorlash jarayonidagi barcha texnologik va yordamchi operatsiyalarga ketadigan ish vaqti miqdorini ifodalovchi iqtisodiy-texnologik ko'rsatkichlari, mehnat unumdorligini oshirish borasida olib borilgan tadqiqotlar dolzarb muammosi ekanligini maqolada ta'kidlangan.

Kalit so'zlar: tikuv buyumi, vaqt sarfi, oqim takti, ishchi soni, buyum detallari

IMPROVEMENT OF THE DESIGN OF TECHNOLOGICAL PROCESSES IN SEWING WORKSHOPS

Rayimberdiyeva D.X., Nabidjanova N.N.

Namangan state technical university.

Annotation. One of the pressing problems facing the joint enterprises and firms of textile and light industry of the Republic today is the removal of sewing products prepared by mass – produced shigarish enterprises to the domestic and foreign markets in accordance with the world standard, at a qualitative and competitive level. Sewing, which operates in the Namangan region, is a common working time that goes to make a sewing item in Sewing Production Co-houses designed for the production of sewing-knitting items. It is the main indicator that evaluates the productivity of the enterprise. Economic and technological indicators, which represent the amount of working time that goes to all technological and auxiliary operations in the process of preparing the product, indicate that research on increasing labor productivity is an urgent problem of the article.

Keywords: sewing item, time consumption, flow tactic, number of workers, item details