



5
2025

Таҳририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро давлат техника университети ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

БухДТУ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Таҳрир ҳайъати:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

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

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАХМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

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

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

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

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

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

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

БОБОЕВ А.Ч. – иқтисодиёт фанлари номзоди, профессор

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Мусахҳиҳ: Баракаева Д.Ф.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

Муассис:

Бухоро давлат техника университети

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

Таҳририят манзили:

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

Тел: 0(365) 223-92-40

Факс: 0(365) 223-78-84

Электрон манзил:

E-mail: fantt_jurnal@umail.uz

Журналнинг тўлиқ электрон варианты билан

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

сайти орқали танишиш мумкин.

Ушбу журналда чоп этилган материаллар таҳририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Таҳририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

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

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

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

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

2. N. V. Kopachevskaya, Development of technology for non-woven thermally bonded cloths with enhanced physical and mechanical properties. PhD thesis, Moscow 2016. -P.199
3. Cotton Incorporated. (2017). Water and stain repellent finishing of cotton fabrics (Technical Bulletin, p. 33). Cary, NC: Cotton Incorporated.
4. Kadolph, S. J., Marcketti, S. (2016). Textiles. Pearson Education. p-5.
5. Uddin, M. S., Islam, M. A., & Kabir, H. (2021). A short overview on water repellency for textiles.p-2,ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/348162370_A_short_overview_on_water_repellency_for_textiles
6. Wiley, D. E., McKay, I. (2008). Water-Repellent Finishes for Textiles. Textile Research Journal, 78(4), 289–301
7. Sheraz, M., Choi, B., & Kim, J. (2023). Enhancing Textile Water Repellency with Octadecyltrichlorosilane (OTS) and Hollow Silica Nanoparticles. Polymers, 15(20), 4065.
<https://doi.org/10.3390/polym15204065>
8. Bhat, N. V., Netravali, A. N., Gore, A. V., Sathianarayanan, M. P., Arolkar, G. A., & Deshmukh, R. R. (2011). Surface modification of cotton fabrics using plasma technology. The Journal of the Textile Institute, 102(8), 739–748. <https://doi.org/10.1177/0040517510397574>
9. Abdukarimova M.Z., Nabiyeva I.A., Rasulova K.M. Tolali materiallarni pardoqlashning nazariy asoslari. Darslik.Toshkent: —TTYeSI bosmaxonasi 2020. —B.261
10. Г.Г. Лутфуллина, Л.Ю. Махоткина, А.А. Халилова Гидрофобизирующие эмульсии в текстильной и легкой промышленности Научный журнал “Костюмология” 4(1) (2019). - С 1-9
11. Набиев Н.Д., Усманова Ф.С., Набиева И.А., Нуркулов Ф.Н., М.А.Абдукаримова. Огнезащитная ткань для спец одежды. Сборник материалов XXIV Международного научно-практического форума «SMARTEX-2021» -С.131-136
12. ISO 811:2018 To‘qimachilik materiallari. Suvga chidamliligini aniqlash. Hidrostatik bosim sinovi.

SHLYAPKALI TARASH MASHINASI PARAMETRLARINING TOLA XOSSALARIGA TA’SIRI

Mardonov S.E., Sattarova N.N., Rahimova M.R.
Buxoro davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada tarash mashinasi shlyapkalari harakat tezligining taralgan pilt va ipning sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri mashinaning boshqa parametrlari o‘zgarishligi o‘rganilgan. Shlyapka harakat tezligi oshirilganda tolali mahsulotni qayta ishlash uchun shlyapkalar soni tolalar bilan ko‘proq o‘zaro ta’sirga kirishishi va ular nepslar kamayishiga olib kelishi tadqiq qilingan.

Tayanch iboralar: shlyapka, tarash, sifat, tezlik, nepslar, tola, ip, ko‘rsatkich, pilt, harakat.

ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ШЛЯПОЧНОЙ ЧЕСАЛЬНОЙ МАШИНЫ НА СВОЙСТВА ВОЛОКНА

Мардонов С.Э., Сатторова Н.Н., Рахимова М.Р.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. В данной статье изучается влияние скорости вращения шляпок чесальной машины на качественные показатели кардных очесанные ленты и пряжи, при этом другие параметры машины не изменяются. Было изучено, что при увеличении скорости движения шляпок увеличивается количество шляпок, взаимодействующих с волокнами, что приводит к уменьшению количества неспов.

Ключевые слова: шляпка, чесание, качество, скорость, неспсы, волокно, нить, показатель, лента, движение.

INFLUENCE OF PARAMETERS OF A HATT CARDING MACHINE ON THE PROPERTIES OF FIBER

Mardonov S.E., Sattarova N.N., Rakhimova M.R.

Bukhara state technical university.

Abstract. *This article studies the effect of the rotation speed of the carding machine caps on the quality indicators of carded combed sliver and yarn, while other machine parameters are not changed. It was studied that with an increase in the speed of the caps, the number of caps interacting with the fibers increases, which leads to a decrease in the number of neps.*

Key words: *hat, carding, quality, speed, neps, fiber, thread, indicator, tape, movement.*

Jahon yigirilgan ip va gazlamalar bozorida raqobatning yuqori darajada ekanligi, mahsulot sifati, miqdori va assortimentini tezkor o'zgartirish imkonini beradigan zamonaviy, avtomatlashgan texnologiyalar va uskunalarning yaratilishi, yuqori sifatli va raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish hamda to'qimachilik mahsulotlarining iste'mol xususiyatlarini yanada oshirishni ta'minlaydigan yigirilgan iplarni tayyorlash, meyoriy-texnologik parametrlarni ishlab chiqishning yangi texnika va texnologiyalarini yaratishni taqozo etmoqda. Bu borada yigirilgan iplarning sifat ko'rsatkichlarini tubdan o'zgartirish, raqobatbardosh ko'rsatkichlarga ega bo'lgan ip ishlab chiqarish kabi yo'nalishlarda maqsadli ilmiy izlanishlarni amalga oshirish, shu bilan birga, ip sifati va raqobatbardoshligini oshirishning samarali tizimini yaratish, ip ko'rsatkichlarini optimallashtirish usullarini ishlab chiqish, yigirish korxonalari uchun yuqori samarali texnik, o'lchov va nazorat vositalari hamda texnologiyalarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega [1].

Iplarning sifatli bo'lishi xomashyoning tarkibi, uni yigirishga tayyorlash jihozlarining holati va mahsulotlarning asosiy ko'rsatkichlari bo'yicha notekisligiga bog'liq. Yigirish korxonalarida mashinalarning holatini yaxshilash hamda xomashyo sifatini jarayonlarda pasaytirmaslik muhim vazifalardan biridir. Mazkur vazifani yechish uchun mahsulotning strukturasini bilish, uning sifatini ta'minlaydigan omillarni belgilash va rejalashtirish lozim. Mahsulotning strukturasi-tarkibiy tuzilishi diskret elementlar to'plami bo'lib, ular ma'lum tartibli qonuniyat asosida joylashgandir. Mazkur qonuniyat ip yigirishning barcha bosqich va jarayonlari uchun bir xil bo'lmaydi.

Titish - tozalash agregatidan so'ng tola tarkibida qolgan mayda va ilashinuvchan xas-cho'p va begona jismlarni ajratish uchun tolalarni bir-biridan ajratish va ularni mahsulot bo'ylab yo'naltirish vazifasini tarash jarayoni ta'minlaydi. Demak, tarashda tola tutamlarini alohida tolalarga ajratish, iflosliklardan va nuqsonlardan tozalash va qisman tolalarni mahsulot bo'ylab yo'naltirish amalga oshiriladi. Bu bilan cho'zish asboblarida tolalarni ma'lum qonuniyat bilan harakatlanishiga sharoit yaratib beriladi [2].

Tarash jarayonining mohiyati tolalarni bir-biridan ajratish, ulardagi mayda va begona iflosliklarni tozalash hamda nuqsonli tolalarni ajratish, tolalarni qisman parallellashdan iboratligi ko'plab tadqiqotlarda asoslangan. Yigiruv korxonasida ipning barcha xossa ko'rsatkichlari belgilovchi omil tarash jarayoni va uni amalga oshiruvchi tarash mashinasidir. Uning samaradorligini oshirish uchun taram sifatini saqlash, qabul barabani zonasi hamda bosh baraban bilan shlyapkalar orasida tarash jarayonini yaxshilash va taralgan tolalarni bosh barabandan ajratuvchi barabanga to'la o'tishini ta'minlash lozim. Tarash mashinasi organlari egiluvchan ignali karda lenta yoki qattiq arrasimon metall tishli garnitura bilan qoplangan.

Birinchidan, tarash mashinasi ishchi tezligini oshirish maqsadida bosh baraban garnitursi o'lchamlari minimal darajada kamaytirilgan. Natijada uning sirtida tolalar qoldiq qatlami va tegishli qo'shimcha nepslar hosil bo'lishining oldi olingan. Natijada tarash mashinasidan chiquvchi taramda nepslar soni keskin kamayib, tarash samarasi, ya'ni uning sifati oshgan. Ikkinchidan, mashina unumdorligini oshirish maqsadida ajratish barabani garnitursi sig'imdorligi oshirilib, ya'ni garnitura tishlari yiriklashtirilib, chiqayotgan mahsulot chiziqli zichligi kattalashtirilgan [3]. Demak, tarash mashinasining bosh barabani sirtida qoldiq qatlam bo'lmaydi, ya'ni faqat yakka tolalargina joylasha oladi, mayda yopishqoq begona zarrachalar hamda kalta tolalar esa tishlarga ilasholmaydi. Shu yo'l bilan yuqori tezlikda ham tarash samaradorligi ta'minlanib, mashina unumdorligining keskin oshishiga erishilgan.

Tarash mashinasi parametrlarining optimalligini ta'minlash ko'plab omillarga bog'liq bo'lib, ularning qiymatlarini aniqlash ko'p sonli tajribalarni bajarishni taqozo qiladi. Tajribalarni rejalashtirish matematik usullarini qo'llash, tadqiqotlarni an'anaviy hisoblash usullaridan farqli o'laroq ta'sir etuvchi omillarning bir nechitasi o'zaro ta'siri ulushlarini aniqlab, qo'yilgan masala yengil va qisqa vaqtda katta aniqlikda yechiladi. Natijada nisbatan kam sonli sinovlar bilan tadqiq etilayotgan obyektning matematik modelini olishga ega bo'linadi. Mazkur model bir vaqtning o'zida optimal yechimlarni qabul qilish uchun xizmat qiladi.

Optimallashtirishda asosiy masala tarash mashinasi ishchi zonalari ishiga ta'sir qiluvchi ahamiyatga molik omillarni aniqlashdir. Tarash mashinasi ishchi zonalari parametrlarini optimallashtirish ip ishlab chiqarishda ajralayotgan tola chiqindilarining me'yorda saqlanishi, mashina ishchi qismlari ishlash muddatini oshirish va tayyor mahsulot sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga xizmat qiladi. Shularni inobatga olib, tarash mashinasi ishini optimallashtirish masalasi qo'yildi [4].

Tarash mashinalarining texnik ko'rsatkichiga ko'ra har bir firma tarash mashinalarini unumdorligini oshirish yo'lida turli xil parametrlarni qo'llab konstruktiv yechim izlangan. Tarash mashinalarining texnik ko'rsatkichlari quyida keltirilgan.

1-jadval. Yuqori samaradorli tarash mashinalarining texnik ko'rsatkichlari

Ishlab chiqaruvchi firma	Rieter	Trutzschler	Marzoli	Saurer-Jingtang
Modeli	S70	TS-15	S 601 N	JSC-228 YE
Ishchi kengligi, mm	1500	1280	1026	1020
Qabul barabani diametri, mm	180/180/253	3x172,5	1x350	1x250
Qabul barabani aylanishlar tezligi, min ⁻¹	935-2306	930-2700	640-1640	687-1113
Bosh baraban diametri, mm	814	1287	1290	1280
Bosh baraban aylanish tezligi, min ⁻¹	600-900	300-560	n > 650	321-437
Integrallashgan charxlash qurilmasi	IGS- classic	qo'lda	qo'lda	qo'lda
Ajratuvchi baraban diametri, mm	680	700	706	700
Chiqarish tezligi, m/min	300,400 mexanik	400, 500 IDF bilan	400 dan yuqori	300
Shlyapkalar soni, ta	79	99	75	84
Shlyapkalarining ishdagilari soni, ta	27	30	24	30
Shlyapkalar harakat yo'nalishi	qarama- karshi	qarama- karshi	qarama- karshi	qarama- karshi
75 kg/soat mahsulotga el. energiya sarfi, kVt	15	16	-	10
Havo bosimi (bar)	6	6	6	6
Cho'zish moduli		IDF(roslag 'ichli)	-	-
Chiqarish tezligi, m/min		500	-	-
		IDF-R	-	-
Chiqarish tezligi, m/min		500	-	-
Unumdorlik (max), kg/soat		260		

Yigirish bo'limining yuragi hisoblangan tarash jarayonida tarash mohiyatidagidan boshqa ishlar ham amalga oshiriladi: tutamchadagi tolalarni bir-biridan yakka ajratish; titish va tozalash agregatidan so'ng qoldiq xas-cho'p hamda begona aralashmalardan tozalash; kalta tolalarni qisman ajratib olish; tugunaklarni (neps) tarab, tozalab olish; tolani changdan tozalash; tolalarni piltalash.

yoʻnalishi boʻyicha oriyentatsiyalash. Tarash mashinalarining asosiy tarash zonasi bosh baraban, harakatlanuvchi shlyapka va statsionar qoʻzgʻalmas tarovchi segmentlardan iborat.

Jadvaldan koʻrinib turibdiki, tarash mashinasining ish unumdorligini oshirish maqsadida Trutzschler, Marzoli va Saurer Jingtan bosh baraban diametri 1280-1300 mm, aylanishlar tezligi 250 min-1 dan 500-600 min-1 gacha orasida, Rieter C70 rusumli tarash mashinasi bosh barabani diametri-814 mm, aylanish tezligi 600- 900 min-1 ni tashkil etadi.

Qabul barabanidan tolaning tarash zonasiga oʻtishi, bosh baraban diametri turli firmalar tarash mashinalarida 814-1290 ga yaqin, aylanish tezligi esa 450 min-1 boʻlganda roʻy berishi taxmin qilinmoqda [5]. Diametri 1000 yoki 1290 mm ga yaqin boʻlgan bosh baraban 450 min-1 aylanishlar tezligida harakatlanayotgan qabul barabanining garniturasidan tolalarni yechib, ularni tarash zonasiga uzatadi.

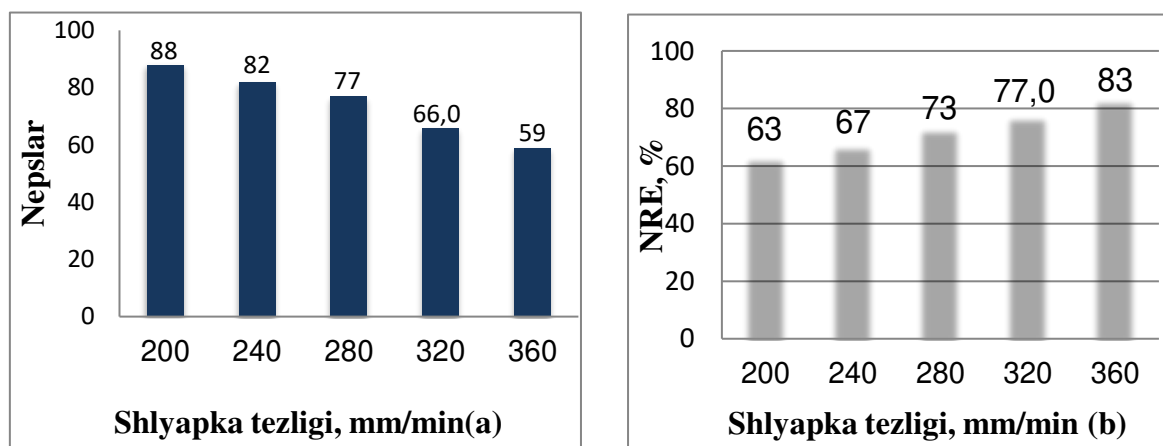
Qabul va bosh baraban orasidagi choʻzish 1,5-2,5 orasida boʻladi. Qabul va bosh baraban orasidagi oraliq masofalar 0,178-0,127 mm oraligʻida tanlanadi. Bundan tashqari bosh baraban tezligi oshirilishi bilan birga tarash mashinasiga taʼminlanayotgan tolali mahsulot va chiqishdagi mahsulot tezligi ham oshib boradi, bu esa tarash mashinasining unumdorligini oshiradi [6].

Bosh baraban aylanish tezligini optimal tanlanishi tarash jarayoni intensivligini oshirib, ip xossa koʻrsatkichlarini yaxshilaydi. Tarash jarayonida shlyapkalar tolalarni tozalash va kalta tolalarni ajratishga taʼsir etsa, bosh baraban tolalarni bir-biridan ajratishga, qabul barabani begona jismlar, xas-choʻp va boshqa iflosliklar hamda nuqsonlarni ajratadi. Shlyapkalar harakati natijasida sifatli taralgan pilta olishda tola tutamchalarini yechib, ularni alohida-alohida tolalarga ajratadi. Sifatli taralgan pilta olishga tarash mashinasining kinematik parametrlari, yaʼni harakatdagi ishchi organlar tezliklarining birozgina oʻzgarishi ham amalda yetarlicha taʼsir koʻrsatadi. Shuningdek, rostlash parametrlari tarash intensivligiga, tolalarning shikastlanishiga, kalta tolalar va iflosliklar miqdoriga sezilarli taʼsir etadi. Shuning uchun shlyapkalar harakat tezligini toʻgʻri tanlash taralgan pilta va ipning sifat koʻrsatkichlari yuqori boʻlishini taʼminlaydi. Mazkur maqolada tarash mashinasi shlyapkalar harakat tezligining taralgan pilta va ipning sifat koʻrsatkichlariga taʼsiri mashinaning boshqa parametrlari oʻzgarishiga oʻrganildi.

2-jadval. Paxta tolasining USTER AFIS va HVI da aniqlangan xossa koʻrsatkichlari

Xossa koʻrsatkichlari nomi		
Inglizcha	Oʻzbekcha	
Total Neps Cnt (snt/g)	Umumiy neps soni	265
Micronaire value (µg/in)	Mikroneyr	4,30
5% L(n)	Tola uzunligi, mm	34,2
UHML (upper half mean length)	Yuqori oʻrtacha uzunlik, mm	28,20
Tenacity	Mustahkamligi, g/teks	29,30
Yellowness (+b)	Sargʻishlilik	9,28
Reflectance (Rd)	Nur qaytarish darajasi	81,22
Maturity index	Pishib yetilganlik darajasi	0,82
Uniformity index (%)	Birxililik darajasi	81,60
Elongation (%)	Uzayishi	7,10
Short fiber index (%)	Kalta tola miqdori	8,77

Nazoratdagi korxonada Sultan seleksiyasidagi, 1-2 sort, IV tip tolani qayta ishlab tarash mashinasidan taram va tola namunalari AFIS va HVI tizimidagi laboratoriya jihozlarida sinovdan oʻtkazildi. Tarash jarayonda TS-15 rusumidagi tarash mashinasi shlyapkalarining harakat tezliklari 200, 240, 280, 320 i 360 mm/min diapazonida oʻzgartirilib, boshqa parametrlar oʻzgarishligi taʼminlandi [7].



1-rasm. Shlyapkalarining turli tezliklari uchun tarash piltasida neps va NRE % ulushi qiymatlari

Rasm (a) va (b) da shlyapkalarining turli tezliklari uchun tarash piltasida neps va NRE % ulushi qiymatlari ko'rsatilgan. Shlyapka tezligi oshganda neps miqdori kamayib, mashinada nepsni tozalash samaradorligi oshishi aniqlandi. Shlyapkaning 200, 240, 280, 320 i 360 mm/min harakati tezliklarida massa birligidagi neps ulushi 88, 82, 77, 66, 59 va NRE% ulushi 63, 67, 73, 77, 83 ni tashkil etdi. Bu holatni quyidagicha izohlash mumkin. Shlyapka harakat tezligi oshirilganda tolali mahsulotni qayta ishlash uchun shlyapkalar soni tolalar bilan ko'proq o'zaro ta'sirga kirishadi va ular nepslar kamayishiga olib keladi. Shuningdek, shlyapka harakat tezliklari oshirilishi hisobiga shlyapkalar tozalovchi valik bilan ham ko'proq ta'sirda bo'lib, shlyapkalar tozaligi ta'minlanib, tarash samaradorligi yaxshilanishiga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ғофуров К. Техника ва технология янгиликлари //Q.G G'afurov-Toshkent "IJOD-PRINT" nashriyoti, 2020, 160-б.
2. Zi SP, Cheng YX, Dang SJ, et al. Influence on yarn quality of the cotton web cleaner position in carding machine back cover guard. Cotton Textile Technology, 2005; 1: 13–16.
3. HV1 900SA тизими билан пахта толасининг сифатини баҳолаш (услубий қўлланма). Тошкент, 2001.
4. Махкамова, Ш. Ф. Влияние показателя микронейра волокна на физико-механические свойства пряжи // Ш. Ф. Махкамова, Ш. П. Шумкарова. —Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2017 — № 20 (154)— С. 46
5. Tojimirzaev S., K. D. Baxramovna, H. Parpiyev and Z. Erkinov. Influence of Short Fiber on the Quality characteristics of the Product, Yild of Yarn and Waste of Cotton fiber, Int. Journal of Innjvation and Scietific Research, Vol 6 pp44-49, 2014.
6. Alagirusamy R. Process control in blowroom and carding operations. In: Das A and Majumdar A (eds) Process control in textile manufacturing. Amsterdam: Elsevier, 2012, pp. 132–157.
7. G.R. Gamble, Method for the of +b Color Change in Upland Cotton (*Gossypium hirsutum*) as a Function of Storage Temperatures, The Journal of Cotton Science 12;171-177, 2008