



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), pprofessor, 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
Джураева 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'., Sharifbayev 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-IQTISODIY 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

Список литературы

1. Мухаммедова М.О. Анализ предложенных решений исследователями от травм голеностопного сустава // Развитие науки и технологий научно – технический журнал. 2025 г. - С.272-275.
2. Мухаммедова М.О. Конструктивный анализ ортопедической обуви и ортезов для стоп с поражением голеностопного сустава // Развитие науки и технологий научно – технический журнал. 2025 г. - С.259-267.
3. Кофлин М.Дж., Салтцман К.Л., Андерсон Р.Б. Хирургия стопы и голеностопного сустава. – 10-е изд. – Филадельфия: Elsevier, 2019. – 2100 с.
4. Ким Дж.Х., Ли Х., Пак С. Распределение подошвенного давления у пациентов с нестабильностью голеностопного сустава и его значение для проектирования ортопедической обуви // Gait & Posture. – 2020. – Т. 82. – С. 233–239.
5. Ли И., Ван Х., Чэнь С. Биомеханические характеристики ортопедических подошв: сравнительный анализ ЭВА, резины и композитов на основе ПВХ // Journal of Biomechanics. – 2021. – Т. 117. – С. 110249.
6. Лопес Ф., Родригес А., Гарсия М. Износостойкость и долговечность полимерных подошв ортопедической обуви при циклических нагрузках // Polymer Degradation and Stability. – 2022. – Т. 199. – С. 109900.
7. Шакур Н., Блок Дж.А. Биомеханика ходьбы и её связь с ортопедической обувью у пациентов с повреждениями суставов // Clinical Biomechanics. – 2018. – Т. 55. – С. 20–26.
8. Чжан Л., Чэнь П., Сюй К. Новые полимерные композиты для лечебной обуви: оптимизация материалов и клиническая валидация // Composites Science and Technology. – 2023. – Т. 237. – С. 110079.

Мухаммедова Мадина Олимовна – доцент кафедры «Инженерия лёгкой промышленности и дизайн» Бухарского государственного технического университета. Тел.: +998-90-512-50-70 E-mail: mukhammedova_92@mail.ru

UDK 677.21.051.2.

5LP RUSUMLI LINTERGA TAJRIBA ARRA ORALIQ QISTIRMALARINI TAYYORLASH VA TAJRIBALARING METODIK USLUBLARI

¹Nazirov R.R., ²Abdurahmonov O.SH., ²Qurbonov A.B.

¹“Tolali ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti”,

²“Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti”.

Annotatsiya. Maqolada chigitni linterlash jarayoni va linterlash uskunalarini takomillashtirish, 5LP linterini ish unumdorligini oshirish va energiyani tejash maqsadida tajribalarni o'tkazish uchun tayyorlangan tajriba arra oraliq qistirmalarini tayyorlash va tajribalarni o'tkazish metodik uslublari bayon qilingan. Tajribalarni o'tkazish uchun uchta variantdagi tashqi diametrlari kattalashtirilgan arra oraliq qistirmalari tayyorlanganligi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: linterlash, tajriba, arra, unumdorlik, qistirma, silindr.

PREPARATION OF EXPERIMENTAL INTERMEDIATE INSERTS FOR A 5LP-TYPE LINTER SAW AND METHODOLOGY OF CONDUCTING EXPERIMENTS

¹Nazirov R.R., ²Abdurahmonov O.SH., ²Qurbonov A.B.

¹Research Institute of Fiber Crops,

²Termez state university of engineering and agrotechnologies.

Abstract. The article describes the methodological methods for preparing experimental saw spacers and conducting experiments to improve the seed linting process and linting equipment, increase the productivity of the 5LP linter, and save energy. Data on the manufacture of saw spacers with increased external diameters in three variants for conducting experiments are presented.

Keywords: linting, experiment, saw, productivity, gasket, cylinder.

Kirish. Hozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarining jinlangan chigitni linterlash sexlarida keng qo'llanilib kelinayotgan 5LP rusumli linterlarida ishchi kamera ko'ndalang kesimining kattalashtirilishi linterning ish unumdorligini bor-yo'g'i 5-8 % ga oshirish imkonini berdi.

Kamera hajmining kattalashishi esa ishchi kameradan linterlangan chigitlarning o'z vaqtida tashqariga chiqishini jadallashtirmagan. Natijada kameradagi chigitli valik massasining va zichligining ortishi yuzaga kelgan. Bu o'z navbatida chigitli valikdan arrali silindrga tushayotgan yuklamani ortishiga olib keldi [1]. Ortiqcha yuklamani yengish, chigitli valikka kerakli tezlikni berish va linterlash jarayonini tiqilmasdan amalga oshirish uchun arrali silindrga 18,5 kVt li elektr dvigateli o'rnatilgan.

Izlanuvchi E.K. Nuraliyev [2] nazariy tadqiqotlar natijasida linter uchun hajmiy jihatidan kattalashtirilgan KL-7 rusumli ishchi kamerani taklif etadi. Kamerada tashqi diametri 240 mm ga ega bo'lgan aralashtirgich qo'llaniladi. Tadqiqot ishlarining yakunida taklif etilgan ishchi kamera unda qo'llanilgan aralashtirgich chigitli valikni yaxshi aralashtirish hiobiga linterning chigit va momiq bo'yicha ish unumdorligiga ijobiy ta'sir etganligi aniqlangan.

Linter uskunasini takomillashtirish bo'yicha "Paxta sanoat ilmiy markazi" tomonidan yangiliklar qilishga harakatlar bo'lgan [3, 4]. Lekin asosiy masala linterning ish unumdorligini sezilarli ravishda oshishiga yetishadigan natijalarga erishilmagan.

Tadqiqotning metodik usublari. Tadqiqot jarayonida nazariy va amaliy mashina va mexanizmlar nazariyasi, texnologik mashinalarni ish jarayonlarini matematik modellashtirish, matematik statistika va hisoblash matematikasi usullari bo'yicha metodik qo'llanmalardan foydalaniladi.

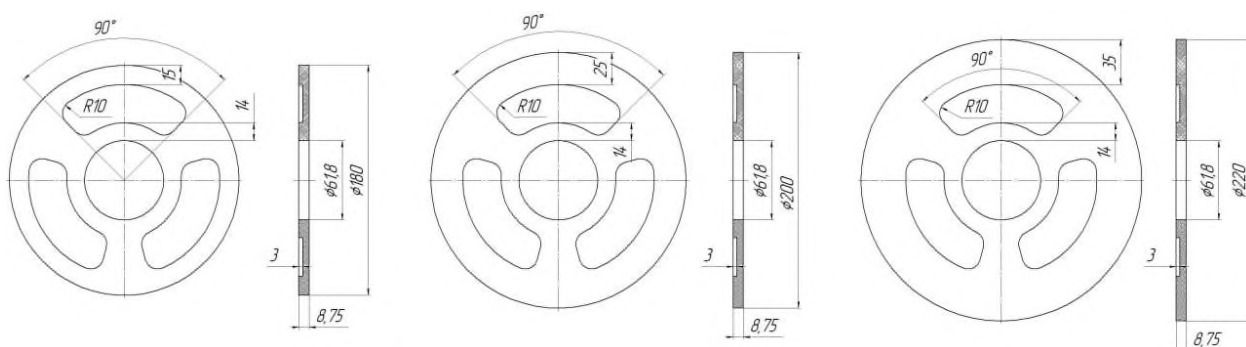
Mulohaza va natijalar. O'tkazilgan analitik tahlillar natijasida amaldagi 5LP linterini arrali silindridagi arralar oraliq qistirmalarini nisbatan katta diametrdagi qistirmalarga almashtirish (qistirmalarni eni o'zgarishsiz qoladi) linterning ishchi kameradagi jarayonlarga ijobiy ta'sir etishi, ishchi kameradagi chigit zichligining nisbatan kamayishi, yaxshi aralashishi hisobiga ish unumdorligining oshishi mumkinligi to'g'risida ishchi gipoteza ishlab chiqildi [5, 6].

Taklif etilayotgan ishchi gipotezani amalga oshirilishi natijasida quyidagilar kutilmoqda: Arra valini linterga va undagi arra diskklarini valga nisbatan aniq mahkamlash, shuningdek, har bir kolosnikli panjara seksiyasini arralar oraliq bo'yilab tekislash ta'minlanadi, shuning hisobiga bir arraning kolosnikli panjara tirqishidagi nominal holatidan og'ishi amaldagi 5LP rusumli linterga qaraganda ancha kam bo'lishi kutilmoqda. Bundan tashqari, katta diametrli arralar oraliq qistirmalari bilan siqilgan arralarni deformatsiyasi butunlay bartaraf qilinishi va natijada arralarni valga yig'ishdan avval bolg'a bilan urib to'g'rilash istisno qilinishi mumkin.

Ishlab chiqiladigan takomillashtirilgan linterning ishchi kamerada chigit qatlamining qalinligi amaldagi 5LP rusumli linterga qaraganda o'rtacha 1,4-1,5marta kamayishi mumkin. Ushbu omil tufayli, shuningdek, kameraning pastki qismida aylanadigan arrali barabanidagi katta diametrdagi arra oraliq qistirmalarini chigit qatlamiga tayanch bo'lishi tufayli chigit qatlamlarining mutlaq va nisbiy tezligi oshishi, ularni kamerada yaxshiroq aralashishi, massa almashishi tezlashishi natijasida ishlab chiqiladigan linterning unumdorligi amaldagi 5LP rusumli linterga nisbatan 1,3-1,4 marta oshishi kutilmoqda.

Hisob-kitoblar va o'lchovlar shuni ko'rsatdiki, amaldagi 5LP linterdagi arra silindrni aylantiruvchi elektr dvigatelning energiya sarfining 85% gachasi arrali silindrni chigit qatlamiga ishqalanishiga va 15% gachasi arrali silindrni kolosnikli panjaralarga ishqalanish uchun sarflanadi. Ishlab chiqilayotgan takomillashtirilgan linterda arrali silindrni chigit qatlamiga kirishi sezilarli ravishda kamaytirilishi mumkin, amaldagi 5LP rusumli linterda arrali silindrni chigit qatlamiga kirishi 28 mm ni tashkil etadi, shuning uchun boshqa barcha shartlar teng bo'lsa, takomillashtirilgan linterda arralarning yon yuzalarini ishqalanishi uchun energiya sarfi sezilarli darajada, ya'ni 10-15 % ga kamayishi kutilmoqda.

Ishlab chiqilgan ishchi gipotezani amalga oshirish uchun 5LP linterining arrali barabaniga tajriba qistirmalarining chizmasi ishlab chiqildi (1-rasm).



1-rasm. Tajriba arra oraliq qistirmalarining sxematik chizmasi

1-rasmdan ko'rinib turibdiki, tajribalarni o'tkazish uchun uchta diametrdagi: 180 mm, 200 mm va 220 mm ga teng bo'lgan arra oraliq qistirmalari tanlab olindi.

Qistirmalarni tayyorlanish jarayonini soddalashtirish va tannarxini kamaytirish maqsadida ularni qattiq DSP materialidan tayyorlandi. Demak, har bir variant tajribalari uchun 161 donadan, uchta variant uchun esa 483 dona arra oraliq qistirmalari tayyorlandi.

Tayyorlangan qistirmalarni ko'rinishlaridan lavhalar 2-rasmda keltirilgan.



2-rasm. Tayyorlangan har xil diametrdagi qistirmalarni ko'rinishlaridan lavhalar

Tayyorlangan tajriba arra oraliq qistirmalarini har bir variantini 5LP linterining arrali barabanini yig'ish sexida navbatma-navbat yig'ib, yig'ilgan arrali barabanni tanlab olingan linter mashinasiga qo'yilib, tajribalarni o'tkazish rejalashtirilgan. Tajribalarni o'tkazish uchun Surxondaryo viloyati Jarqo'rg'on tumanidagi paxta tozalash korxonasi tanlab olindi. Tayyorlangan tajriba arra oraliq qistirmalarini bitta tanlab olingan linterga navbatma-navbat o'rnatilib, 5LP linterining amaldagi 160 mm li arra oraliq qistirmasiga nisbatan qiyosiy tajribalarini o'tkaziladi. Buning uchun avvalo tanlab olingan linterni sozlanib bir xil ish sharoiti o'rnatiladi. Amaldagi va tajriba arra oraliq qistirmalarini o'rnatilganida hamma variantlarda bir xil yangi 320 mm diametrli arrali disklar ishlatilishi ta'minlanadi. Linterga bir xil tukdorlikdagi jinlangan chigit beriladi, linterning chigit ta'minoti va chigit tarog'ining holati hamma variantlar uchun bir xilda sozlanadi. Ayni vaqtda tayyorlangan tajriba arra oraliq qistirmalari paxta tozalash korxonasiga keltirildi. Tajribalarni o'tkazish uchun linter mashinasi tanlab olindi. Tajribalarni o'tkazish metodik uslublari ishlab chiqildi.



3-rasm. Tayyorlangan har xil diametrdagi qistirmalarni og'irligini o'lchash jarayonidan lavhalar

Xulosa. Tanlab olingan ishchi gipotezani amalga oshirish uchun kerakli ehtiyot qismlari variantlari tanlab olindi, tajriba arra oraliq qistirmalari tayyorlandi. Paxta tozalash korxonasida tadqiqotlarni o'tkazish uchun 5LP linteri tanlab olindi. Tajribalarni o'tkazishning metodik uslublari ishlab chiqildi.

Tashqi diametrlari kattalashtirilgan arra oraliq qistirmalarining qo'llanilishi linterning ishchi kamerasida chigit qatlamining qalinligi amaldagi 5LP rusumli linterga qaraganda o'rtacha 1,4-1,5 marta kamayishi, shuningdek, kameraning pastki qismida aylanadigan arrali barabanidagi katta diametrdagi arra oraliq qistirmalarini chigit qatlamiga tayanch bo'lishi tufayli chigit qatlamlarining mutlaq va nisbiy tezligi oshishi, ularni kamerada yaxshiroq aralashishi, massa almashishi tezlashishi natijasida ishlab chiqiladigan linterning unumdorligi amaldagi 5LP rusumli linterga nisbatan 1,3-1,4 marta oshishi kutilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Сулаймонов Р.И., Каримов У.К., Маруфханов Б.Х. Изучение технологий и оборудования зарубежного производства по дженированию хлопка-сырса, линтерованию семян, очистки волокна и линта, эксплуатируемого на отечественных хлопкозаводах с выдачей рекомендаций. Отчет по НИР. АО "Пахтасаноат илмий маркази". Ташкент, 2016.- 28 с.
2. Nuraliev E.K. Povyshenie effektivnosti linterovaniya xlopkovykh semyan putem sovershenstvovaniya rabochey kamery lintera. Diss. kand.tex.nauk, TITLP, Tashkent, 1990.- 138 s.

3. Omonov F.B., Yuldashov D.A., Sulaymonov R.Sh., Lugachev A.Ye. Linternaya mashina. Patent RUz. na poleznuyu model № FAP 01133// Ofitsialnyy vestnik, 2016, № 9.
4. Kushakeev B.Ya., Sulaymonov R.Sh., Lugachev A.Ye., Mangutov R.A., Kilichev A.J. Voroshitel dlya lintera. Patent RUz. na poleznuyu model № FAP 00709// Ofitsialnyy vestnik, 2012, № 3.
5. O.Sh.Abdurahmonov, A.B.Qurbonov. 5LP rusumli linterni takomillash maqsadida ilmiy tadqiqot yo'nalishini asoslash. Scientific-technical journal (STJ FerSTU, FarDTU ITJ, NTJ FerGTU, 2025, T.29, №5).
6. Qurbonov A.B., Abdurahmonov O.Sh., Safarov N.K. 5LP rusumli linterini ish ko'rsatkichlarini yaxshilash maqsadida takomillashtirish yo'llari. "O'zbekiston yengil sanoati raqobatbardoshligini oshirish dolzarb masalalari: innovatsion yechimlar va raqamli integratsiya" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani, Namangan 2025-yil 23-24-oktabr.
7. Abdurahmonov O.Sh., Artikova D.I., Qurbonov A.B. UCHDM mashinasini laboratoriya stendida o'tkazilgan dastlabki tajribalar natijalari. "O'zbekiston yengil sanoati raqobatbardoshligini oshirish dolzarb masalalari: innovatsion yechimlar va raqamli integratsiya" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani, Namangan 2025-yil 23-24-oktabr.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ НАГРУЗОК В КОНСТРУКЦИИ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ОБУВИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Мухаммедова М.О., Ахмедов Ж.Ж.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. В статье рассматриваются особенности распределения биомеханических нагрузок в конструкции ортопедической обуви и их влияние на основные конструктивные элементы изделия. Проанализированы закономерности формирования статических и динамических нагрузок в процессе ходьбы, а также изменения плантарного давления при патологиях голеностопно-пяточного комплекса. Показано, что неравномерное распределение биомеханических нагрузок приводит к локальным перегрузкам стопы, снижению стабилизирующей функции обуви и уменьшению её ортопедической эффективности.

Ключевые слова: ортопедическая обувь; биомеханические нагрузки; распределение плантарного давления; конструктивные элементы; голеностопно-пяточный комплекс; стабилизация стопы; эргономика обуви

DISTRIBUTION OF BIOMECHANICAL LOADS IN ORTHOPEDIC FOOTWEAR DESIGN AND THEIR INFLUENCE ON STRUCTURAL ELEMENTS

Mukhammedova M.O., Akhmedov J.J.

Bukhara state technical university.

Abstract. This article analyzes the characteristics of biomechanical load distribution in orthopedic footwear design and its influence on the main structural elements of the shoe. The effects of static and dynamic loads occurring during gait on plantar pressure distribution, as well as changes in these processes in patients with ankle-hindfoot pathologies, are examined. It is shown that improper distribution of biomechanical loads leads to localized overloads of the foot, reduced functional stability, and increased pain symptoms.

Keywords: orthopedic footwear; biomechanical loading; plantar pressure distribution; structural elements; ankle-hindfoot complex; foot stabilization; footwear ergonomics.

Введение. В последние годы наблюдается устойчивый рост числа пациентов с патологиями стопы и голеностопного сустава, связанными с травмами, дегенеративными изменениями, врожденными деформациями и нарушениями биомеханики ходьбы. В этих условиях ортопедическая обувь рассматривается как важнейшее средство медицинской реабилитации, профилактики осложнений и повышения качества жизни пациентов.