

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



1
2025



Тахририят ҳайъати раиси:
СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро муҳандислик-технология институти ректори

Муовини:

ЮЛДАШЕВ Н.Х. –

БухМТИ илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректори

Тахрир ҳайъати:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

РАХМОНОВ Х.Қ. – техника фанлари доктори, профессор

ВОХИДОВ М.М. – техника фанлари доктори, профессор

ЖЎРАЕВ Х.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

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

МАЖИДОВ Қ.Х. – техника фанлари доктори, профессор

ФОЗИЛОВ С.Ф. – техника фанлари доктори, профессор

ИСАБАЕВ И.Б. – техника фанлари доктори, профессор

АБДУРАҲМОНОВ О.Р. – техника фанлари доктори, профессор

НИЗОМОВ А.Б. – иқтисод фанлари доктори, профессор

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

АХМЕДОВ В.Н. – кимё фанлари номзоди, профессор

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

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

Бош муҳаррир:

ДЎСТОВ Ҳ.Б. – кимё фанлари доктори, профессор

Муҳаррирлар:

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

Мусахҳишлар:

БОЛТАЕВА З.З., АРТИКОВА М.М.

ФАН ВА ТЕХНОЛОГИЯЛАР ТАРАҚҚИЁТИ

ИЛМИЙ – ТЕХНИКАВИЙ ЖУРНАЛ

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

НАУЧНО – ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

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

Муассис:

Бухоро муҳандислик-технология институти

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

Тахририят манзили:
200100, Бухоро шаҳри, Қ. Муртазоев кўчаси, 15-уй, Бухоро муҳандислик-технология институти
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 тахририятнинг ёзма рухсатисиз тўлиқ ёки қисман чоп этилиши мумкин эмас. Тахририятнинг фикри муаллифлар фикри билан ҳар доим ҳам мос тушмаслиги мумкин. Журналда ёритилган материалларнинг ҳаққонийлиги учун мақолаларнинг муаллифлари ва реклама берувчилар масъулдирлар.

МУНДАРИЖА - СОДЕРЖАНИЕ – CONTENT

ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ ВА ЖИҲОЗЛАР	
Бибутов Н.С., Хожиев А.Х., Ҳабибов Ф.Ю. Балкани эгилишга синаш	4
Ataullayev Sh.N., To'raqulova M.Q., Boboqulov F.B., Xamidov D.G'. Neft va gaz zavodlaridan chiqayotgan mash'ala gazlarini qayta ishlash texnologiyalasini takomillashtirish . . .	11
Xamzayev A.A., Xaydarov Sh.B., Usmonov M.Z., Niyetbaev A.D. Karyer bir cho'michli ekskavatorlarining ish rejimlarini optimallashtirish	18
Ismailov M.A., Mannobjonov B.Z. Suv tozalash jarayonida mikroorganizmlarga ta'sir qiluvchi asosiy faktorlar	24
Чулиев У.Х., Амонов М.Р. Разработка состава буровых растворов и изучение их реологических и эксплуатационных свойств	32
Sharibayev N.Y., Ibragimov A.T. Ipak salmog'ini oshirish uchun ipak qurtlarini parvarishlashning zamonaviy yechimlari	35
Мухамедбаев А.А. Влажностные характеристики автоклавного газобетона	39
Jo'rayev F.O'., Umedova U.X., Axmedov Y.H., Mardonova S.M. Plug osti tovonini yumshatadigan chuquryumshatkich qurilmasining murakkab sirtli ishchi organining dala tajriba tadqiqotlari natijalari.	45
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Фозилов С.Ф., Зоирова А.И., Фозилов Ҳ.С. Табиий газдан МТО (метанолдан олефин) технологияси асосида қуйи олефинар олиш	50
Atoyev E.X., Sharipova N.O'. Adgeziya xossalarini oxirgi plazmali mustahkamlash usulidan foydalanib o'rganish	57
Eshdavlatova G.E., Kamolov L.S. Tabiiy gazlarni nordon komponentlardan aminli tozalashda ko'piklanish sabablari va uning intensivligiga ta'sir etuvchi omillar	61
Умурова Ш.Ш., Амонов М.Р., Амонова М.М. Изучение текстурных характеристик бентонитовых материалов	64
Axmedova Sh.U., Axmedova O.B. Gazlarni absorbsion tozalashda samarali absorbent kompozitsiyalar yaratish	68
Ataqulova D.D. Neft-gaz-suv muhiti korroziyasida aminonitrilli (MAD tipli) ingibitorlarning samaradorligini o'rganish	72
Bobokulova M.Sh., Xodjamkulov S.Z. Effect of various factors on the synthesis of ion-exchange membranes and IR-spectral description of their structure with a fure converter . . .	78
To'raqulova M.Q., Boboqulov F.B., Temirov A.H. "Vodorod sulfidi saqlagan nordon gazlarni utilizatsiyalashning samarali texnologiyasini ishlab chiqish"	84
Abdukarimov M.M., Maxmudov N.N., Yodgorov N. Gazkondensat konlarini ishlatishni sa-maradorligini oshirishda organik aminlar asosidagi korroziya ingibitorining ta'sirini tadqiq etish	91
Abdukarimov M.M., Maxmudov N.N., Yodgorov N. Magistral neft va gaz quvurlarini vodorod sulfidli korroziyasiga ingibitorlarni ta'sirini tadqiq etish	95
Tursunova F.J., Amonov M.R. Sanoat katalizatorlari chiqindilarini qayta ishlash	99
Муҳиддинов Б.Ф., Джалилов А.Т., Исроилов О.И., Ширинов Ш.Д. Сравнительный анализ набухаемости гидрогелей синтезированных на основе карбоксиметилцеллюлозы	105
Choriyev A.U., Mirzayeva S.K., Normurodov I.O'., Izbasarova G.Sh. 4-xlorfenilxlor-atsetat asosida nukleofil almashinish reaksiyalarini tadqiq qilish.	110

МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА

Жалилов Р.Б., Караев А.Т., Камалов У.У. Исследование модернизации котельной АО «Бухараэнергомарказ»	117
Berdiev D.M., Abdullaev B.K., Abdullaev A.X., Kuziyev G.Sh. Yeyilishbardosh qoplama qoplash jarayonining termodinamik ko'rsatkichlarini hisoblash	125
Maxmudov M.I., Timirov X.N. Oqova suvda erigan kislorodni optik usulda o'lchashning afzalliklari	131
Muzaffarov F.F. Vertikal o'qli shamol energetik qurilmasining yurgizish momentini oshirishning ilmiy-texnik tadqiqoti	135
Mirzayev Sh.M., Hakimova S.Sh., Qodirov J.R. Qovunlarni quritishda quyosh radiatsiyasi va tabiiy vakuumli dastlabki ishlov berish	145
Makhmudov M.I., Mamirov U.F., Nurov S.S. Treatment plants increasing the energy efficiency of biological by automating measurements of main technological parameters	153
Tog'ayev I.B., Abdullayev Sh.Sh. Reaktiv quvvat manbalari yordamida elektr energiyasining sifat ko'rsatkichlarini bosqichma-bosqich oshirishda tizimli tahlil olib borish	156
Сафаров А.Б., Пиримов Р.Р., Сайфиддинов Қ.Э. Муқобил энергия манбаларидан электр энергиясини олишда кичик тезликли электр генераторни лойиҳалаш ва динамик режимларини моделлаштириш	164
Kamolov J.J. Panel-nurlanishli isitish tizimini turli izolyatsiya materiallari uchun hisoblash	174
Maxmudov M.I., Sayfiyev H.O., Nurov S.S. Fotoelektrik batareyalar energetik parameterlarini monitoring qilish uchun quyosh intensivligini kuzatish qurilmasi tayyorlash	178
Tovboyev A.N., Tog'ayev I.B. Reaktiv quvvat manbalarini o'rnatish natijasida elektr energiyasining sifat ko'rsatkichlarini oshirishning baholash usullari	183
Barakayev N.R., Narziyev M.S., Talabov M.D., Jo'raqulova M.O. Inkubatsiyalash jarayonida parranda tuxumlarini o'z o'qi atrofida aylantirish uchun sarflanadigan energiyani aniqlash .	191

ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР

Жураев З.Б., Курбонов М.У., Абдувохидов Х.Ш. Современное состояние цифровой образовательной системы высшего образования в республике Узбекистан	196
Курбанов Ж.М., Курбанова М.Ж., Холтураев Х.К. Разработка математической модели изменения структурно-механических свойств плодов и овощей в процессе сушки.	201

ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Sharipov N.Z. Olcha danagining fizik xossalarini tadqiq qilish	207
Sabirov U.K., Oqilov A. Sut mahsulotlarini saqlashning mikroiklim parametrlarini intellektual boshqarish tizimini ishlab chiqish	211
Oltiyev A.T., Haydarova M.F. Tsukat ishlab chiqarish texnologiyasidagi an'anaviy shakar xom ashyosini, novvot ishlab chiqarish texnologiyasining qoldiq siropiga almashtirish	220
Атамуратова Т.И., Ахмедова М.Б. Способы приготовления бездрожжевого хлеба . . .	225
Хаитов Р.А., Ахмедова М.Б. Применение муки из соевого жмыха для улучшения белкового состава хлеба	229
Рахмонов К.С., Атамуратова Т.И. Антибактерицидная активность настоев из пряно-ароматического растительного сырья	233
Эрматов О.С. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш миницеҳи.	240
Barakayev N.R., Uzoqov Y.A., Sadullayev S.X., Xolmuradov B.B., Axmedov A.G'. Respublikamizda ekilayotgan bug'doy don navlarini tahlil etish	247
Ибрагимов Р.Р., Нарзиев М.С., Кулдошева Ф.С., Шарипов Н.З. Разработка плана эксперимента процесса стерилизации плодов и овощей	252

ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Muhammedova M.O. Boldir-tovon bo'g'imi shikastlangan oyoq panjalari uchun ortopedik poyabzal va ortezlarning konstruktiv tahlillari	259
Ataxanov A.K., Azizov I.R., Odilxonova N.O. Tiklangan tolalardan mexanik texnologiyada notoqima matolar tayyorlash imkoniyatlari	267
Muhammedova M.O. Boldir-tovon bo'g'imidagi shikastlanishlarda tadqiqotchilar tomonidan taklif etilgan ortopedik yechimlar tahlili.	272
Do'stova F.X. Tikuv mashinasining taklif etilgan friksion muftasi konstruksiyasi vazifasi va ish tamoyillari.	275
Мардонов С.Э. Определение уработки нитей ворсовой основы при формировании коврового изделия.	279
Бebuтова Н.Н. Ёзги махсус кийимларни тайёрлашда қўлланиладиган талабларни шакллантириш	284
Kurbanov F.A., Zarifova M.B. Jin arra tishlari ishchi yuzasiga ta'sir qiluvchi kuchlar	290
Хамроева М.Ф., Мухамеджанова С.Ф., Туйчиев Т.О. Турли конструкциядаги козиқчали-планкали барабанларнинг ифлосликларни ажралиш жараёнига таъсири . . .	293
Парпиев А., Наврузов Н., Ахмедов К., Якубов К. Ишчи камерадаги пахтанинг дастлабки оқим ҳаракати динамикаси.	299
Ibrohimov I., Obidov A. Takomillashtirilgan toshtutgich kamerasida harakatlanayotgan paxta bo'lakchasining shikastlanish holatini tadqiq qilish.	303
Хамроева М.Ф., Мухамеджанова С.Ф., Туйчиев Т.О. Турли конструкциядаги козиқчали-планкали барабанларнинг тозалаш самарадорлигига таъсири	310
Турдиев Б.Э., Росулов Р.Х., Райимкулов Ж.К., Пардаев Б.Ч. Пахта чигити элеваторида тасмали лентанинг тажрибавий изланишлари.	315
Жуманиязов Қ., Саломов А. Пневмомеханик йигирув жараёнини такомиллаштирилган самарали технологиясини ишлаб чиқаришга қаратилган илмий тадқиқот ишлари таҳлили	319
Muhammedova M.O., Barnoyev B.E. Xromlangan charm tarkibini tahlil qilish va charm chiqindilarini qayta ishlash usullari	328
АНИҚ ВА ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Мустақимова Қ.С. Александр Сергеевич Пушкин ва ўзбек адабиёти	333
Цай И.К. Непрерывное образование библиотечных специалистов Республики Узбекистан	336
Mirzayev Sh.R., Eshchanov Sh.A. Issiq-quruq iqlim sharoitida sanoat usullaridan foydalgan holda o'rta qavatli turar-joy binolarini loyihalashning tamoyillari: Buxoro shahri misolida	343
Xasanova S.Q. Fe'l nisbatlari tarjimai muammolari va yechimlari	348

- consequences of lateral ankle sprains. Br J Sports Med. 2016;50:1493–1495. doi: 10.1136/bjsports-2016-096188.
4. Verhagen EA, van Mechelen W, de Vente W. The effect of preventive measures on the incidence of ankle sprains. Clin J Sport Med. 2000;10:291–296. doi: 10.1097/00042752-200010000-00012.
 5. Фомин Н.Ф., Овденко А.Г., Наджафов Р.А.О., Богданов А.Н. Особенности повреждения дистального межберцового синдесмоза у больных с пронационными переломами голеностопного сустава // Травматология и ортопедия России. 2010. № 2. С. 22-26.
 6. Шах Н.Х., Сундарам РО, Велусами А., Брейтуэйт И.Дж. Пятилетний функциональный анализ результатов фиксации перелома лодыжки // Журнал травматологии. 2007. Т. 38. № 11. С. 1308-1312.
 7. Ляпустин Л.Н. Анализ первоначального выхода на инвалидность от травмы голеностопного сустава с разрывом межберцового синдесмоза // Ортопедия, травматология и протезирование. 1990. № 10. С. 54-55.
 8. Катан А.В. Переломы лодыжек // Повреждения костей и суставов. М.: Медицина, 1979. С. 501-531.
 9. Ершов В.Е. Кривова А.В. Захаров В.П. Комплексное лечение постиммобилизационной тугоподвижности голеностопного сустава // ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь
 10. <https://medplanet.com.ua/ru/product/ortez-golenostopnogo-sustava-so-stabylyzyruyushhymy-plastynamy/>
 11. https://www.tznn.ru/catalog/ortezy_i_bandazhi_dlya_sustavov/bandazhi_i_ortezy_golenostopnye/bandazh_golenostopnyy_orlett_van_101_m/

Muhammedova Madina Olimovna – Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, “Charm buyumlari texnologiyasi va dizayni” kafedrası dotsenti. Tel: +998-90-512-50-70 E-mail: mukhammedova_92@mail.ru

TIKUV MASHINASINING TAKLIF ETILGAN FRIKSION MUFTASI KONSTRUKSIYASI VAZIFASI VA ISH TAMOIYILLARI

Do'stova F.X.

Toshkent to 'qimachilik va yengil sanoat instituti.

Annotatsiya. Maqolada friksion disklarni siqilishi bilan o'zaro bog'lanuvchi muftalarning noto'g'ri markazlashgan asoslaridagi dinamik yuklanishlar tahlili hamda valga o'rnatilgan uzatmalarda hosil bo'ladigan burama tebranishlar muammosini hal qiluvchi taklif etilayotgan mufta konstruksiyasi keltirilgan.

Tayanch iboralar: radial va burchak ostida siljish, ishqalanish kuchi, silliq tutashuv, yetakchi va yetaklanuvchi vallar, burama tebranishlar, friksion mufta konstruksiyasi.

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПРЕДЛАГАЕМОЙ КОНСТРУКЦИИ ФРИКЦИОННОЙ МУФТЫ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ

Дустова Ф.Х.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.

Аннотация. В статье предложено решение проблемы крутильных колебаний, возникающих в валовых передачах, а также проведен анализ динамических нагрузок на нецентрированные основания блокировочных муфт при сжатии фрикционных дисков.

Ключевые слова: радиальное и угловое перемещение, сила трения, вылет, зацепление, приводной и несущий валы, крутильные колебания, конструкция фрикционной муфты.

PURPOSE AND PRINCIPLES OF OPERATION OF THE PROPOSED DESIGN OF A SEWING MACHINE FRICTION CLUTCH

Dustova F.Kh.

Tashkent institute of textile and light industry.

Annotation. The article proposes a solution to the problem of torsional vibrations that occur in shaft drives, and also analyzes the dynamic loads on the non-centered bases of locking clutches during compression of the friction discs.

Key words: radial and angular movement, friction force, overhang, engagement, drive and support shafts, torsional vibrations, friction clutch design.

Tikuv mashinasida mexanik boshqariladigan muftalar orasida aylanish jarayonidagi vallarning sekin ishga tushishi va ajralishini ta'minlovchi friksion muftalar keng qo'llaniladi. Yarimmufta ilashuvchi qismlarining bir-biriga siqilish darajasini o'zgartirish orqali ular orasidagi ishqalanish kuchini va doimiy kontaktda bo'lishi tufayli tikuv mashinasining sekin ishga tushishi hamda to'xtashi ta'minlanadi [1].

Friksion muftani ishga tushirish jarayonida yarimmuftaning ilashuvchi qismlari orasida sirpanish vujudga keladi, harakat barqarorlashgach bunday sirpanish yo'qoladi. Ortiqcha yuklanishlarda bunday sirpanishlar vujudga kelishi mumkin va shuning uchun friksion mufta xavfsizlik moslamasi bo'lib ham xizmat qiladi. Friksion muftaning ish tamoyili zamonaviy mashinalarda keng foydalaniladigan tormozlash disklarining ishiga asos bo'lib xizmat qiladi. Shu sababli friksion muftalarning tuzilishi, ish tamoyillari, ularni hisoblash usullarini o'rganish biz uchun muhim va bu tadqiqotlarni amaliyotda amalga oshirsak yaxshi bo'ladi. Shu maqsadda friksion muftalarning konstruksiyasini, ishlash tamoyillarini va hisoblashni o'rganishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik [2].

Yarimmufta asosiy valga qo'zg'almas qilib mahkamlanadi, yetaklanuvchi valga o'rnatilgan yarimmufta esa tikuv mashinasi uzatmalarida qo'llaniladigandek, o'q yo'nalishi bo'ylab harakatlana olmaydi. Vallarning notekislanishi friksion muftalarning ishlashiga juda salbiy ta'sir qiladi. Yarimmuftalarni markazlashtirish ularni bitta valga joylashtirish orqali yoki maxsus markazlashtiruvchi halqalar yordamida amalga oshiriladi. Vallarni qo'zg'aluvchan yarimmuftaga boshqaruv mexanizmi yordamida birlashtirishda o'q bo'ylab yo'nalgan F_a kuch qo'llaniladi. Friksion muftani ishga tushirish vaqtida ishqalanuvchi yuzalarning siljishi muqarrar bo'lib, jarayon issiqlik ajralishi bilan birga boradi. Shu bois muftalarda ishlatiladigan friksion materiallar issiqlikka va yeyilishga chidamli bo'lishi kerak. Muftaning mustahkam ilashishi ishqalanish koeffitsientiga, sirpanish tezligining o'zgarishiga nisbatan barqarorligiga, bosim va haroratga bog'liq. Tikuv mashinasidagi ikki diskli friksion muftaning tebranish holati esa muftani yig'ib o'rnatish ishlarining aniq bajarilganligiga bog'liq. Ulanishning to'g'riligini tekshirish va tikuv mashinasi uzatmasi korpusini birlashtiruvchi boltlarni qotirishdan oldin yarimmufta qirralari tekislanadi[3].

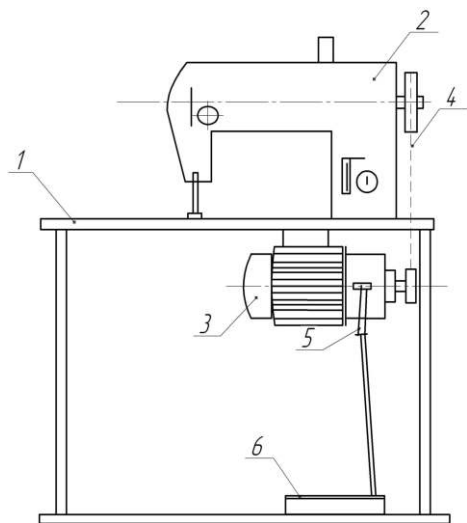
Yarimmuftalarning markazdan qochishi siljish yo'nalishiga qarab ikki turga bo'linadi: a) radial va b) burchak ostida $\varphi = (a - \delta) / D$. Adabiyotlarda markazdan qochgan yarimmuftalarni tekislashda oxirgi to'xtamga kelingan yagona fikr mavjud emas. Muftadan foydalanilganda qo'shimcha statik yuklanishlar paydo bo'lishi va tayanchlarning siljishi disklarda tebranishlarni keltirib chiqaradi.

Yuqoridagilardan xulosa qilib, tikuv mashinasi friksion muftasining konstruksiyasiga quyidagicha o'zgartirish kiritishni taklif qilamiz. O'qlarning siljib markazdan qochishini oldini olish va burama tebranishlarni so'ndirish uchun egiluvchan mufta taklif qilamiz, unda friksion diskarning biriga deformatsiyaga va buralishga chidamli qayishqoq element masalan, rezina yostiqlar qo'llaniladi. Mashina ishga tushirilganda uning uzatmalari bilan maxovikning ishchi yuzalari ilashishidagi sirpanishlardir. Bu salbiy ta'sir mashinaning siljuvchi valiga o'rnatilgan uzatmalarida burama tebranishlarning hosil bo'lishiga olib keladi. Bunday muammoni hal qilish maqsadida tikuv mashinasi uchun sxemasi 1 va 2- rasmlarda keltirilgan friksion mufta konstruksiyasi taklif etilgan.

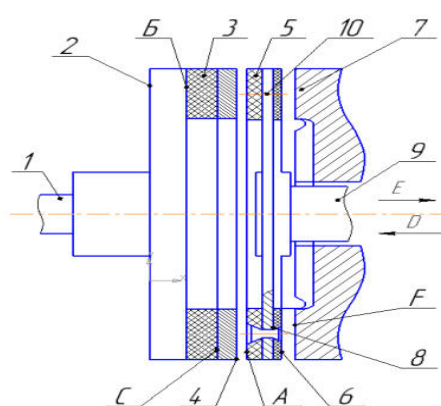
Taklif etilgan konstruksiyaning vazifasi mashina ishga tushganda va to'xtash paytida harakatlanuvchi valdagi buralish tebranishlarini kamaytirish, tebranishlarga sarflanayotgan energiya yo'qotishlarini kamaytirishdan iborat. Yetaklanuvchi val bilan maxovik orasida rezina disk bilan yetaklovchi po'lat disk o'rnatiladi, tebranishlarni so'ndiruvchi yetaklovchi po'lat disk bilan rezina disk maxovikning yon sirtiga mahkamlangan. Mashina ishlayotganda yetaklanuvchi friksion doim yetaklovchi po'lat disk yuzasiga siqilgan bo'ladi [4].

Yangilikning mohiyati shundaki, yetaklovchi po'lat diskka rezina disk maxovikning oxirgi yon tomoniga mahkamlangan. Yetaklanuvchi friksion tormozlanish friksioni bilan yetaklanuvchi diskka parchin mix yordamida mahkamlangan. Yetaklovchi disk harakatlanuvchi valga nisbatan buralmaydigan qilib o'rnatilgan. Tikuv mashinasini ishga tushirish uchun tepki bosilganda harakatlanuvchi val yetaklanuvchi friksionli diskni yetaklanuvchi po'lat disk tomonga siljitadi, so'ngra yetaklanuvchi disk aylanishni boshlaydi va harakatlanuvchi val ham aylana boshlaydi. Ilashuvchi yuzalarning notekislashuvi (etaklovchi po'lat disk va yetaklanuvchi friksion) rezinali diskning radial va o'q yo'nalishidagi deformatsiyasi hisobiga to'g'rilanadi. Rezinali diskning deformatsiyasi bilan yetaklovchi po'lat disk va yetaklanuvchi friksionni siquvchi kuch kamayib, ishqalanish ham kamayadi, rezinali disk tomonidan qisman burama tebranishlarni so'ndirish ham amalga oshadi [5].

1- rasmda tikuv mashinasining umumiy ko'rinishi, 2- rasmda FM ning ko'ndalang kesimi keltirilgan. Qurilma quyidagicha ishlaydi. 5-FM ni ishga tushirish tepkisining richagi, 6-FMni ishga tushirish tepkisi; tepki 6 bosilib, richag 5ning pastki uchi aylantiriladi, harakatlanuvchi val 9ni gorizontal Ye yoki D yo'nalishda siljishini ta'minlaydi. Val 9 ning uchiga yetaklovchi disk 10 mahkamlangan. Yetaklovchi disk 10 ning chap tomoniga yetaklanuvchi friksion 5, o'ng tomonida tormozlanish friksioni 6 joylashgan. 9 val harakatlanganda yetaklanuvchi friksion D yo'nalishda yetaklovchi po'lat disk bilan ilashadi.



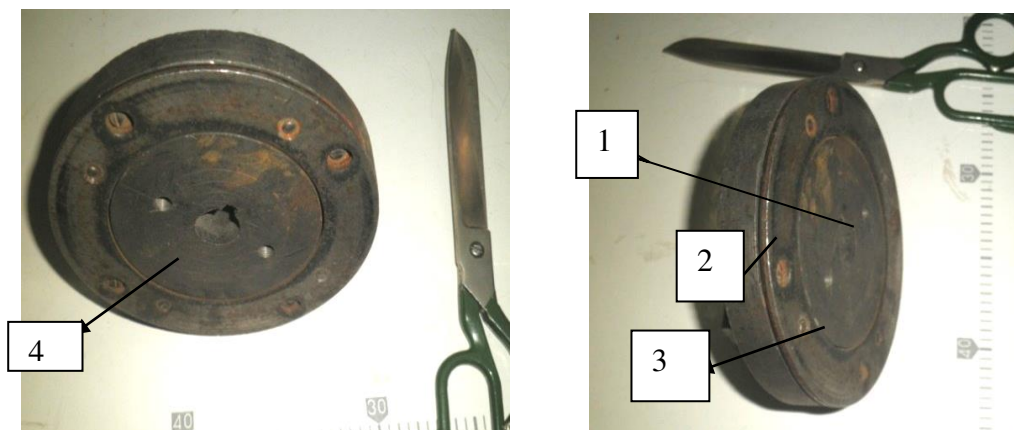
1- rasmda. Sanoat tikuv mashinasining umumiy ko'rinishi. 1 – sanoat stoli; 2 – tikuv mashinasi; 3 – valiga friksion mufta o'rnatilgan elektrodvigatel; 4 – tasmali uzatma; 5 – friksion muftani ishga tushirish richagi; 6 – tikuv mashinasini ishga tushirish tepkisi.



2- rasmda. Sanoat tikuv mashinasining taklif etilayotgan friksion muftaning ko'ndalang kesimi. 1 – elektrodvigatel vali; 2 – gupchakli maxovik; 3 – rezina disk; 4 – yetaklanuvchi po'lat disk; 5 – yetaklanuvchi friksion; 6 – tormozlanish friksioni; 7 – mashina korpusi; 8 – friksionni mahkamlovchi parchin mix; 9 – harakatlanuvchi val; 10 – yetaklanuvchi disk; A – yetaklanuvchi friksionning ishchi yuzasi; B – maxovikning chetki yuzasi; C – yetaklovchi po'lat disk mahkamlanuvchi mahkamlovchi; D, E – harakatlanuvchi val joylashuv yo'nalishlari.

Harakatlanuvchi val 9 aylanishni boshlaydi, tikuv mashinasini ishga tushiradi. Val 9 o'ngga harakatlanganda yetaklovchi disk 10 po'lat disk 4 bilan yetaklanuvchi friksion 5 ni ilashuviga olib keladi, tormoz diski 6 mashina korpusi 7 ga tutashib, val 9 ning aylanishini hamda mashinaning ishini to'xtatadi.

O'rnatish qulay bo'lishi uchun qayishqoq elementni metall qismlar bilan birga tayyorlanadi va bu uning xarakteristikasiga katta ta'sir qiladi. Mashinalarda chiziqli xarakteristikali katta og'irlikdagi qattiqdagi yuqori, elastomerlik xususiyati bilan boshqalaridan farq qiluvchi qayishqoq elementlardan foydalaniladi [6]. Mazkur holatda mufta aylantiruvchi momentni uzatadi va tarkibiy qismlarini tayyorlash va yig'ishdagi noaniqlik sabab mexanizmlar harakatida kuchlanishlar hosil bo'ladi va uzatish ishlarining yomonlashuviga olib keladi. Bu qayishqoq elementni siljish va buralishga ishlashini anglatadi. Friksion mufta qayishqoq elementini tanlashda materialning qayishqoqlik, kichik deformatsiyalarda barqarorlik kuchiga, shuningdek deformatsiya, buralish, issiqlikka, benzomoyga, yeyilishga chidamlilik kabi asosiy sifatlariga e'tibor qaratildi.



3-rasm. Taklif etilayotgan qayishqoq element o'rnatilgan friksion diskli maxovik konstruktsiya-sining umumiy ko'rinishi. 1-Maxovik yuzasiga o'rnatilgan friksion disk; 2-maxovik; 3- qayishqoq element; 4- gupchak.

Bu guruhga kichik deformatsiyalarda kuch-deformatsiya chiziqli bog'langan, ya'ni $\varepsilon = \delta/h < 10\%$ qayishqoq elementlarni kiritish mumkin. Burchakli deformatsiyalarda $< 20\%$ chiziqli, deformatsiya ortganda materialning qayishqoqligida nochiziqlilik paydo bo'ladi. Oddiy keng tarqalgan qayishqoq element qattiqdagi hisoblashda tebranishlarni so'ndiruvchi vibroizolyatorlik xususiyati dempirlash η koeffitsienti bilan tavsiflanadi.

$$\eta = \frac{1}{[1 - (\frac{f_v}{f_s})^2]} \quad (1)$$

f_v – friksion moment yoki disklarning notekisligi sababli hosil bo'luvchi majburiy tebranishlar chastotasi, Gs; f_c - rezina – agregat tizimi xususiy tebranishlarining chastotasi, Gs.

Rezonans zonasida η koeffitsientning keskin ortishi bilan disklarda tebranish amplitudasi birligi va kuchining oshishi kuzatilib, rezinali vibroizolyator rezonansda η ning oxirgi qiymatini beradi. Bu turdagi rezinalarga 1847, 2959 va 2462 markali tabiiy kauchuk, IRP-1346, 1347 va 1348 markali sintetik kauchuklar misol bo'ladi. Amplituda-chastotali bog'liqlikni hisobga olingan tebranishlar tizimining vibrouzatma hisobi, vibroizolyator rezinaning dinamik xususiyatlarida keltirilgan.

Tebranishlarni yaxshilab so'ndirish tizimiga erishish uchun $f_v < f_c$ bo'lishi lozim. f_c friksion diskka harakatlanuvchi disk tomonidan ishchi tepkini bosganda beriladigan kuchlanish orqali ifodalasak, δ ning pastlashishi (osadka) va og'irlik kuchining tezlanishi g bilan (2.31) tenglamadan tizimning xususiy tebranishlar chastotasini topamiz:

$$f_c = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{\delta}} \quad (2)$$

Ishchini tanlovi bilan aniqlanadigan statik yuklanish ta'siridagi δ rezina qatlam deformatsiyasi aniq bo'lsa, agregat–vibroizolyator tizimining xususiy chastotasi f_c ni topish mumkin. Rezina deformatsiyasini $\delta = h_0 \varepsilon$ tenglikdan aniqlaymiz, bunda $h_0 = 4$ sm dan katta bo'lmagan rezinali qistirmalardan foydalanamiz, aks holda disk–friksion tizimining yonlama siljishiga olib keladi. Keltirilgan tikuv mashinasi konstruktsiyasining qattiqlik parametrlarini

hisoblaymiz. Qayishqoqlik moduliga va muftaning konstruktiv o'lchamlariga bog'liq rezina qattiqligini aniqlaymiz.

$$E_{sj} = \frac{p}{2} \pi G R^3 (1 - \alpha^4) \quad (3)$$

$$\alpha = \frac{R_2}{R_1}; \quad \rho = \frac{R_1}{h}; \quad \lambda_{s=1} = \frac{\Delta z}{h}$$

Xulosa. Tanlagan yuklanishimiz maksimal va FM ning ishlash sharoitlariga bog'liqligini hisobga olib rezina qoplama qalinligini 4 mm, IRP -1346 markali qayishqoqlik moduli $E=4\text{MPa}$ bo'lgan rezina turini qabul qildik.

Adabiyotlar.

1. Дустова, Ф. Х., & Бабаджанов, С. Х. Исследование взаимосвязи швейной машины. In Материалы международной научной конференции «Наука, техника и развитие инновационных технологий», посвященной (pp. 175-178).
2. Дустова, Ф. Х. (2023). Бабаджанов С. Х+9khsx; Пиковые нагрузки в системе привода швейной машины при импульсном воздействии и набросе нагрузки.
3. Бабаджанов С.Х. Исследование механизмов перемещения ткани на универсальных швейных машинах фирмы TOYODA. Научно-технический вестник Брянского государственного университета, (2017). (2), 129-134.
4. Бабаджанов, С. Х., & Дустова, Ф. Х. (2020). Фрикционные муфты на швейных машинах, процессы сцепления и расцепления. In Молодежь и наука: шаг к успеху (pp. 28-32).
5. Бабаджанов, С. Х., & Дустова, Ф. Х. (2019). Исследование колебаний игольной штанги в швейных машинах. In Молодежь и XXI век-2019 (pp. 322-325).
6. Dustova, F. K., & Babadjanov, S. K. (2023, September). Certain concepts and definitions of the physical process of wear of friction discs of sewing machine clutches. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 2573, No. 1, p. 012021). IOP Publishing.

Do'stova Firuza Hamroevna – Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti, "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedresi doktoranti. Tel.: +998 (97) 745-94-55. E-mail: firuzadustovahamraevna@mail.ru

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРАБОТКИ НИТЕЙ ВОРСОВОЙ ОСНОВЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОВРОВОГО ИЗДЕЛИЯ

Мардонов С.Э.

Бухарский инженерно-технологический институт.

Аннотация. В данной статье представлены теоретические расчеты количества основной ворсовой нити, используемой при производстве ковровых изделий, с учетом средних уработанных количеств рабочей и нерабочей основной ворсовой нити. Для нахождения уработки рабочей основной ворсовой нити анализировано длина ворсовой петли с учетом структурной схемы закрепления ворсового пучка в ковре.

Ключевые слова: ковёр, ворс, изделия, уработка, основа, уточная нить, петле, диаметр, волокна, ворсовая основа, коренная основа, линейная плотность.

GILAM MAHSULOTINI SHAKLLANISHIDA TUKLI TANDA IPLARINING KIRISHISHINI ANIQLASH.

Mardonov S.E.

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti.

Annotatsiya. Ushbu maqolada gilam mahsulotini ishlab chiqarishga sarflangan tukli tanda ipining miqdorini aniqlashda ishchi va ishchi holatida bo'lgan tukli tanda iplarining o'rtacha kirishish miqdorlarini hisobga olgan holdagi nazariy hisob-kitoblari keltirib o'tilgan. Ishchi tukli tanda ipining kirishishini topish uchun tuk ilmog'ining uzunligi gilamdagi tukli iplar to'plamini tarkibiy biriktirish sxemasini hisobga olgan holdagi hisoblashlar tahlil qilingan.

Tayanch iboralar: gilam, tuk, mahsulotlar, kirishish, tanda, arqoq ipi, ilmoq, diametr, tola, tukli tandai, o'zak tanda, chiziqli zichlik.