

**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 ГКМ” 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

2. Р.К.Джамолов, Т.Н.Корабельникова, Б.Ч.Пардаев, Р.Х.Росулов. Пахтани майда ифлосликлардан тозалашда қозикли барабан қоплама диаметрини тозалаш самарадорлигига таъсирини ўрганиш, Механика ва технология илмий журнали, ISSN 2181-158X, № 2 (11), 2023.
3. Д.С.Ташпулатов Р.К.Джамолов, Ф.А.Курбонов. 1ХК тозалагичининг қозикли барабан билан турли юза оралиқ масофасини пахта ифлослигига боғлиқ ҳолда ўзгарувчанлигини таъминлаш // Ўзбекистон тўқимачилик муаммолари журнал, №1, 2023.
4. Ж.Ш.Мардонов, Т.О.Туйчиев, Х.С.Усмонов. Изучение влияния типов колосниковых решеток на эффективность очистки. Universum: технические науки. – 2024. – Т. 5. – №. 9 (126). – С. 37-43.
5. И.Д.Мадумаров, Б.М.Мардонов, Т.О.Туйчиев. Исследование движения летучки хлопка-сырца в зоне его взаимодействия с сетчатой поверхностью. // Проблемы текстиля. – 2013, №1. – С. 75-80.
6. Сайиткулов С.О. “Пахтани майда ва йирик ифлосликлардан тозалагичнинг такомиллашган конструкциясини ишлаб чиқиш ва параметрларини асослаш”. Автореферат т.ф.ф.д. Бухоро 2023. 11 б.
7. A.K.Usmankulov, Z.O‘.O‘tashov, R.K.Jamolov, F.O.Egamberdiyev “To develop an improved technology of cleaning cotton raw materials with high humidity” jurnali, MARCH, 2022.
8. Мадумаров И.Д., Розметов Р.И., Гаппарова М.А. Чигитли пахта структураси кўрсаткичи ўзгаришини ускуналарининг тозалаш самарадорликлари таъсири//Тўқимачилик муаммоси. Т.2007 й. №1,16-19 б.
9. Рўзметов Р.И. Юқори навли пахталарни куриштиш технологик жараёнини такомиллаштириш. т.ф.ф.д.дисс. (PhD). Тошкент. 2020 й. 116 б.
10. Пардаев Б.Ч. Пахтани майда ифлосликлардан тозалаш машинасининг самарадорлигини ошириш учун қозикли барабанини такомиллаштириш. т.ф.ф.д.дисс. (PhD). Тошкент. 2023 й. 107 б.

ИШЧИ КАМЕРАДАГИ ПАХТАНИНГ ДАСТЛАБКИ ОҚИМ ҲАРАКАТИ ДИНАМИКАСИ

Парпиев А., Наврузов Н., Ахмедов К., Якубов К.

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти.

***Аннотация.** Мақолада жин ишчи камерасидаги пахта оқимининг ҳаракатига таъсир этувчи кучларнинг жинлаш жараёни ҳамда ишлаб чиқарилаётган толанинг сифат кўрсаткичларига таъсири назарий тадқиқотлар асосида ўрганилган. Шунингдек жин ишчи камераси радиусини ўзгаришини ва хомашё валигининг турли хил зичликларида хомашё валигининг тезлигига таъсири аниқланган. Дефференциал тенгламалар тузилиб, ечимлари бўйича Maple дастурида графиклар олинган.*

***Калит сўзлар:** пахта, тола, жинлаш жараёни, ишчи камера, хомашё валиги зичлиги, чигит тарози, ишқалариш кучи, эластиклик кучи.*

ДИНАМИКА ПЕРВИЧНОГО ДВИЖЕНИЯ ПОТОКА ХЛОПКА В РАБОЧЕЙ КАМЕРЕ

Парпиев А., Наврузов Н., Ахмедов К., Якубов К.

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.

***Аннотация.** В статье на основе теоретических исследований изучено влияние сил, воздействующих на движение хлопкового потока в рабочей камере джина, на процесс дженирования и качественные показатели производимого волокна. Также установлено влияние изменения радиуса рабочей камеры джина и различной плотности сырцового валика на скорость сырцового валика. Составлены дифференциальные уравнения, и по их решениям получены графики в программе Maple.*

***Ключевые слова:** хлопка-сырца, волокна, процессы дженирования, рабочая камера, плотность сырцового валика, семенная гребенка, сила трения, сила эластичности.*

DYNAMICS OF PRIMARY COTTON FLOW IN THE WORKING CHAMBER

Parpiyev A., Navruzov N., Akhmedov K., Yakubov K.

Tashkent institute of textile and light industry.

Annotation. In the article, based on theoretical research, the influence of the forces acting on the movement of the cotton flow in the gin working chamber on the ginning process and the quality indicators of the produced fiber was studied. It has also been established that changing the radius of the gin's working chamber and the raw roller's different density affects the raw roller's speed. Differential equations have been compiled and their solutions have been obtained using the Maple program.

Keywords: raw cotton, fiber, ginning processes, working chamber, raw roller density, seed comb, friction force, elasticity force.

Кириш. Жинлаш пахта хомашёсини қайта ишлашда муҳим жараён ҳисобланиб тола сифатига катта таъсир кўрсатади. Тадқиқотчилар томонидан олиб болрилган илмий изланишлар жараён самарадорлигини ва маҳсулот сифатини оширишга қаратилган. Улар орасида жин хомашё валигининг ҳаракат кинетикаси, унинг тузилма таркиби, зичлиги, чигитнинг ишчи камерадан чиқиб кетиши, толани арра тишларига илашиш жараёни ҳамда жараённинг сифат ва миқдорий тавсифлари ўртасидаги боғлиқликларни мисол қилиб келтиришимиз мумкин [1, 2].

Чигитдан толани ажратиш жараёни жин ишчи камерасида амалга ошади. Аррали жин ишчи камераси мураккаб конфигурацияга эга бўлиб, унинг шакли ва ўлчамларининг жараёнга таъсири катта. Камерага тўғридан-тўғри тушаётган пахта хом ашёси нисбатан бир текис оқимда жин арраларига тушади. Тола арра тишлари ёрдамида чигитдан ажратиб олиниши натижасида чигитлар аста-секин туксизланиб боради. Туксизланган чигитлар эса камеранинг пастки қисмига ўрнатилган чигит тароғи орқали чиқиб кетади [3,4].

Хом ашё валигида толаси тўлиқ ажратилган чигитларнинг камайиши унда кўп ва кам тутам толали чигитлар миқдорини оширади. Булар эса жиннинг иш унумдорлигини ошишига олиб келади.

Профессор Б.А.Левкович ўзининг монографиясида аррали жинлаш жараёнига бағшланган бир қатор муҳим назарий асосланган тавсияларни келтириб ўтган:

- тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар миқдорини камайитиришда жин хомашё валигини чизикли тезлигини аррали цилиндр тезлигига яқинлаштириш орқали амалга ошириш имкони мавжуд;
- арра тишлари профилини толани илиб олиш имкониятини ошириш йўналиши бўйича рационализация қилиш;
- хом ашё валигини айланиш барқарорлигини яхшилаш учун жин ишчи камерасининг оптимал шаклини яратиш;
- толаси буткул ажралган ва хом ашё валиги марказига тўпланиб қолган чигитларни махсус чигит чиқаргич ёрдамида жин ишчи камерасидан чиқариб юбориш билан хомашё валиги зичлигини камайитириш мумкинлигини таъкидлаб тўғри хулосалар келтириб ўтган [5].

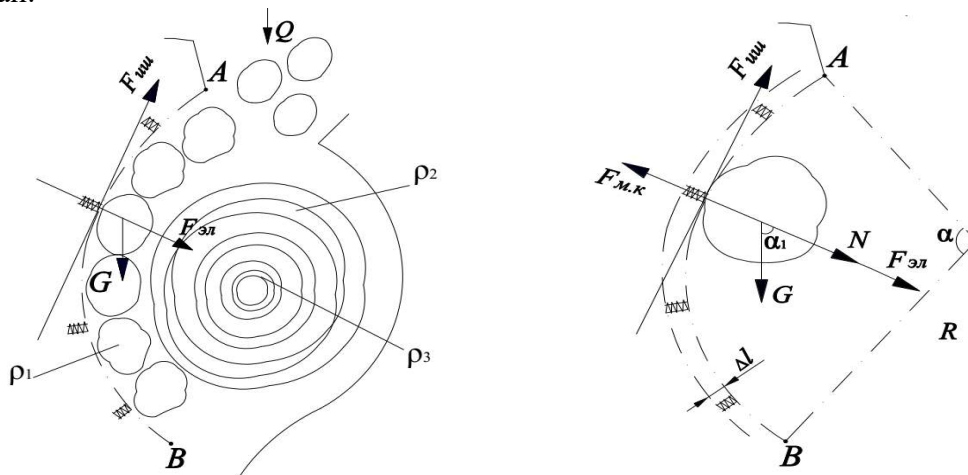
Аррали жин иш унумдорлигини оширишни йўлларида бири бу хомашё валиги толадорлиги ва айланиш тезлигини ошириш орқали эришиш мумкин. Хомашё валиги толадорлигини унга бирлик вақтда тушган пахта билан чиқиб кетаётган чигит миқдорини мутаносиблиги билан изоҳлаш мумкин.

Хомашё валиги тезлиги эса жин ишчи камераси ўлчамларига ва зичлигига боғлиқ. Р.Ф. Юнусов жин ишчи камераси радиусини кичрайтириш орқали хомашё валиги зичлигини 25% гача электр энергия сарфини 30% гача камайитиришга эришган [6].

Амалий тадқиқотлар. Жин ишчи камераси радиусини ўзгариши билан хомашё валиги айланиш тезлигини аниқлаш бўйича тадқиқот ўтказилди. Бунда аррали жин ишчи камераси радиуси 0-30 мм гача ўзгартириш имконини берувчи олд фартук тайёрланди. Олд фартукни силжитиш эластик элементга бериладиган босим ҳисобига амалга оширилади.

Эластик элемент бикрлиги ва хомашё валиги тезлиги қуйидаги назарий тадқиқотлар асосида аниқланди.

Ишни камерага узатилаётган пахта оқимини $\vec{AB} = S_1$ бўйлаб ҳаракатини таҳлил қидамиз. Бунда пахта оқимининг зичлиги, тезлиги, деворларга бериладиган босими натижасидаги ҳаракатини кўриб чиқамиз. Аррали жин ишчи камерасидаги $\vec{AB}$ соҳасидаги пахта оқимини даставвал тезликларини ишчи камерадаги зичлигига боғлиқлик ҳаракатини аниқлаймиз. Пахта оқимини аррали жин ишчи камерасидаги ҳаракат схемаси (1-расм) да келтирилган.



1-расм. Ишчи камерадаги пахта оқимига ташқи кучлар таъсирини ҳаракат схемаси

Бир қатламли пахта бўлакларини ишчи камерадаги ҳаракатини таҳлил келтирилган. Бунда ўзаро боғланмаган пахта бўлакларини қатламлар орасидаги зичлиги қуйидагича шарт асосида қабул қилинган.

$$\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$$

бу ерда: ρ_1 – янги тушган пахта бўлакчалари қатлами зичлиги; ρ_2 – хомашё валиги ташқи қатлам зичлиги; ρ_3 – хомашё валиги марказий қатлам зичлиги;

Ишчи камерада пахта бўлакчасига қуйидаги ташқи кучлар таъсир қилади.

а) Оғирлик кучи $G = mg$ (1)

б) Ишқаланиш кучи $\vec{F} = f \cdot N$ (2)

бу ерда N -нормал босим кучи қуйидагича аниқланади

$$N + F_{эл} - F_{м.к} + G \cos \alpha_1 = 0$$
 (3)

(3) тенгликдаги нормал босим кучини (2) тенгликка қўямиз

$$\vec{F}_{ш} = f \left(\frac{mv^2}{R} + mg \cos \alpha_1 \right)$$
 (4)

с) Пахта бўлакчаларини ўзаро таъсирини натижасидаги эластиклик кучи

$$F_{эл} = k \cdot \Delta l$$
 (5)

Ишчи камерадаги хомашё валиги сиртидаги пахта қатламини ҳаракат таҳлили

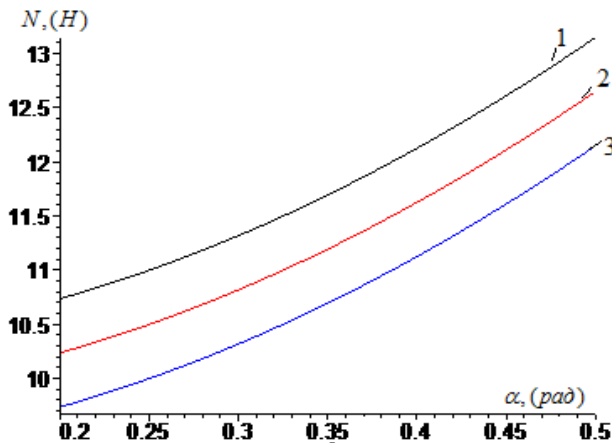
$$N = F_{м.к} - mg \cos \alpha_1 - F_{эл}$$
 (6)

(6) тенгликка пахта оқимининг марказдан қочма кучи ва эластиклик кучларини қийматларини қўйиб ишчи камера деворига берадиган босим кучини аниқлаймиз. Бу ерда

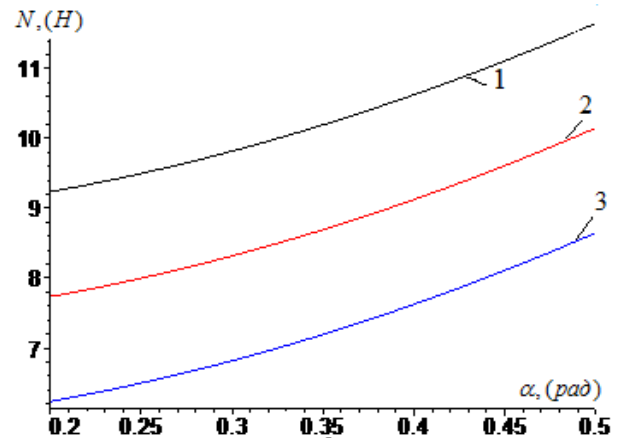
марказдан қочма куч $F_{м.к} = \frac{mv^2}{R}$, ва эластиклик кучи $F_{эл} = k \cdot \Delta l$ га тенг.

$$N = \frac{mv^2}{R} - mg \cos \alpha_1 - k \cdot \Delta l \quad (7)$$

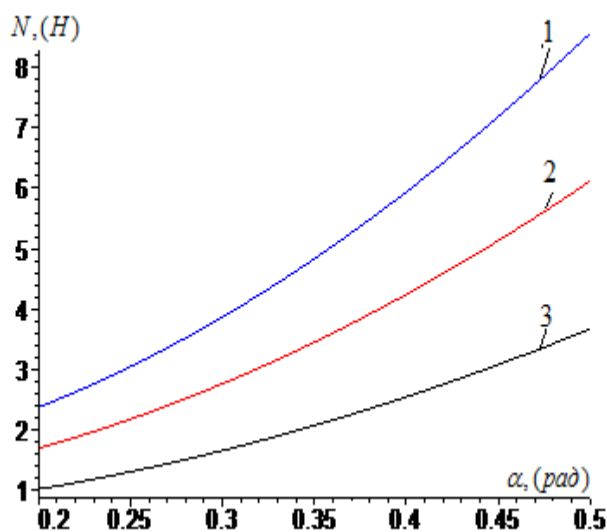
бу ерда k – пружина бикирлиги; Δl – сиқилиш масофаси; Пахта оқимини ишчи камера деворига берадиган босим кучини ўрнатилган пружина бикрлигига ва ишчи камерадаги хомашё валигининг тезликларини турли хил қийматларидаги графикларини Maple дастуридан фойдаланиб таҳлил қиламиз



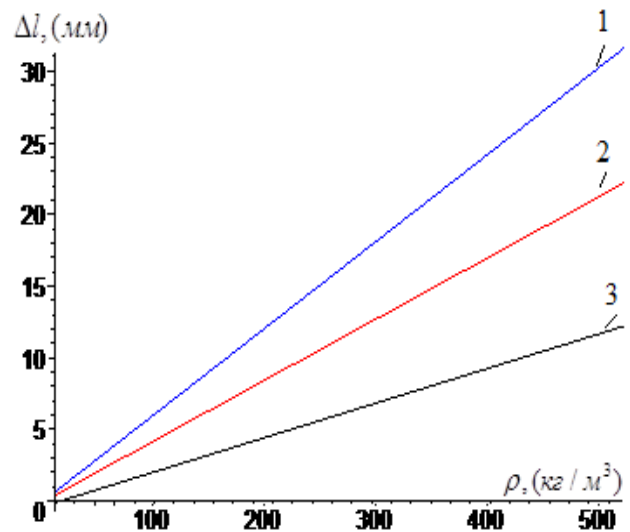
2-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги нормал босим кучини ўзгариши пружина бикрлигининг турли хил $k_1 = 1.42 \text{ Н/мм}$ $k_2 = 2.25 \text{ Н/мм}$ $k_3 = 3.5 \text{ Н/мм}$ қийматларида қамраш бурчагига боғлиқлик графиги



3-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги нормал босим кучини ўзгариши сиқилиш масофасини турли хил $l_1 = 10 \text{ мм}$ $l_2 = 20 \text{ мм}$ $l_3 = 30 \text{ мм}$ қийматларида қамраш бурчагига боғлиқлик графиги



4-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги нормал босим кучини пахта оқим зичлигини турли хил $\rho_1 = 300 \text{ кг/м}^3$ $\rho_2 = 375 \text{ кг/м}^3$, $\rho_3 = 450 \text{ кг/м}^3$ қийматларида қамраш бурчагига боғлиқлик графиги



5-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги ҳаракатини сиқилиш масофаси ўзгаришини пружина бикрлигини турли хил $k_1 = 1.42 \text{ Н/мм}$ $k_2 = 2.25 \text{ Н/мм}$ $k_3 = 3.5 \text{ Н/мм}$ қийматларида зичлигига боғлиқлик графиги