

**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
Бебутова 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

$$\Delta l = \frac{\rho \cdot V \cdot v^2}{R \cdot k} - \frac{\rho \cdot V \cdot g \cdot \cos \alpha}{k} - \frac{N}{k} \quad (8)$$

(8) тенгламадан пахта оқимининг ишчи камерада ҳаракатини пахта оқим зичлигини пружинанинг сиқилишига боғлиқлик траекторияларини Maple дастуридан фойдаланиб таҳлил қилинган

Хулоса. Хомашё валиги чекка қисмидаги пахта бўлакчасини тезлигини ўзгариши унинг нормал босим кучи таъсири катта эканлигини кўрсатди. Зичликнинг ошиб бориши хомашё валиги тезлигига салбий таъсир этиб нормал босим кучини оширади. Натижада чеккада жойлашган пахта бўлакчаларини тезлиги камайдди. Эластик элементни турли хил

бикрликларида хомашё валиги зичлигини, унинг тезлигини ошириш, камера ҳажминини ўзгариши ҳисобига 15% гача камайитириш имкони мавжудлиги аниқланди. Ишчи камера радиусини ўзгариши ҳисобига эластик элементнинг турли хил бикрликларида хомашё валиги чекка қисмидаги пахта бўлакчасининг тезлигини 3,2 м/сек. гача оширишга эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Azimjon Parpiyev, Ilkhom Sabirov, Alisher Usmankulov, Nodir Navruzov “Study of the Influence of Main of the Regenerator Ginning Machine on the Qualitative Indicators of the Fibers and Seeds” E3S Web of Conferences ICECAE 2021-p.304.
2. Парпиев А., Мардонов Б., Наврузов Н., Якубов К. “Моделирование процесса движения сырцового валика по поверхности переднего фартука камеры джина” Проблемы механики. №2. 2022. С.99-101.
3. K.N.Yakubov, N.A.Navruzov, A.P.Parpiyev “Jin xomashyo valigi zichligini kalta tolalar miqdori o'zgarishiga ta'siri” Paxta tozalash, to'qimachilik, yengil sanoat, matbaa ishlab chiqarish sohasida fan va ta'lim integratsiyalashuvini rivojlantirish tendentsiyalari mavzusidagi respublika miqyosidagi ilmiy–amaliy anjuman to'plami 1-qism. Toshkent 2023-yil. 209-210 b.
4. А.Парпиев, Н.А.Наврузов. “Жин иш унумдорлигини чигитдаги қолдиқ толадорликка таъсирини ўрганиш” Тўқимачилик муаммолари илм.-техн. журнали. №4, 2018, 34-39 б
5. Левкович Б.А. “Элементы теории дженирования” Тошкент 1938.-144 с.
6. Юнусов Р.Ф. “Повышение эффективности джина оснащением его новым типом рабочей камеры” Дисс...к.т.н. 2004.-64-67с.

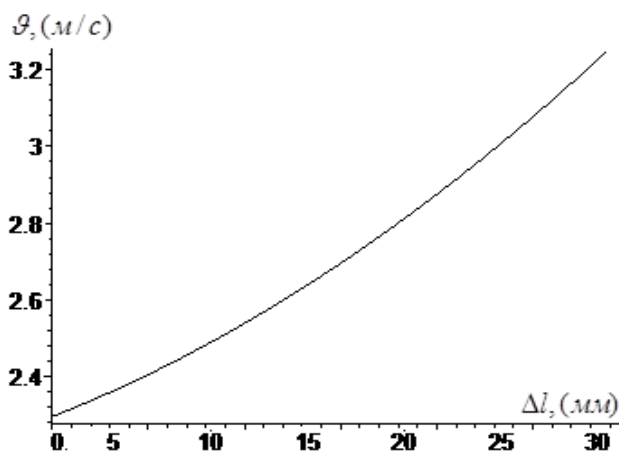
TAKOMILLASHTIRILGAN TOSHTUTGICH KAMERASIDA HARAKATLANAYOTGAN PAXTA BO'LAKCHASINING SHIKASTLANISH HOLATINI TADQIQ QILISH

Ibragimov I., Obidov A.

Namangan muhandislik-texnologiya instituti.

Annotatsiya. Maqolda paxta tarkibidan og'ir jismlarni ajratib oluvchi toshutgich qurilmasining takomillashtirilgan konstruksiyasi ishlashi bo'yicha nazariy tadqiqotlar amalga oshirilgan. Nazariy ishlar asosida toshutgichning ajratish kamerasida paxtaga ta'sir qiladigan zarbiy kuchlar aniqlanib, maqbul yechimlar olingan. Ishda aniqlangan dinamik kuchlarning miqdorlari, tajriba natijasida olingan miqdorlarga yaqinligi, nazariy yechimlarning to'g'riligini ko'rsatgan.

Kalit so'zlar: paxta, paxta tozalash, og'ir jismlar, toshutgich, aerodinami qarshilik, paxta bo'laklari, harakat, pnevмотransport, arra, ventilyator



6-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги ҳаракат тезлигини ўзгариши сиқилиш масофасига боғлиқлик графиги

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ХЛОПКА-СЫРЦА, ДВИЖУЩЕГОСЯ В КАМЕРЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОГО КАМНЕУЛОВИТЕЛЯ

Ибрагимов И., Обидов А.

Наманганский инженерно-технологический институт.

Аннотация. В статье представлены теоретические исследования работы усовершенствованной конструкции камнеуловителя, отделяющего тяжелые примеси от хлопка. На основе теоретических работ определены ударные силы, действующие на хлопок в камере устройства, и получены оптимальные решения. Близость величин динамических сил, определенных в работе, к величинам, полученным в результате эксперимента, продемонстрировала правильность теоретических решений.

Ключевые слова: хлопок, хлопкоочистительная машина, тяжелые примеси, камнеуловитель, аэродинамическое сопротивление, дольки хлопка, движение, пневмотранспорт, пила, вентилятор.

STUDY OF DAMAGES TO RAW COTTON MOVING IN THE CHAMBER OF AN IMPROVED STONE TRAP

Ibragimov I., Obidov A.

Namangan engineering and technology institute.

Abstract. The article presents theoretical studies of the improved design of a stone trap separating heavy impurities from cotton. Based on theoretical work, the impact forces acting on cotton in the chamber of the device are determined and optimal solutions are obtained. The proximity of the values of the dynamic forces determined in the work to the values obtained as a result of the experiment demonstrated the correctness of the theoretical solutions.

Keywords: cotton, cotton gin, heavy impurities, stone trap, aerodynamic resistance, cotton segments, movement, pneumatic transport, saw, fan

Kirish. Bugungi kunda paxta tozalash korxonalarida eng asosiy muommalardan biri bu – paxta tarkibida uchraydigan har-xil iflosliklar, og‘ir aralashmalar va chigitli paxani shikastlanish hollaridir. Paxtaga dastlabki ishlov berish vaqtida paxta xom ashyosining tozalash va chigitdan tolani ajratish jarayonlariga yuborishda paxta bilan birga og‘ir jismlarni texnologik jarayonga o‘tib ketib mashinalar yong‘in sodir bo‘lishi, texnologik mashinalarni ishchi organlarining shikastlanish hollari sodir bo‘ladi. Bu esa o‘z-o‘zidan tola sifatini yomonlashuviga va paxtani dastlabki qayta ishlash hissadorlik jamiyatining uzluksiz ishlash jarayoniga salbiy ta‘sir qiladi.

Bundan tashqari paxtani tozalash mashinalarini ishlash jarayonida energetika tejamkorligi ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek ish unumdorligini oshirish va ishlab chiqarish salohiyatini kuchaytirish muhim o‘rin egallaydi.

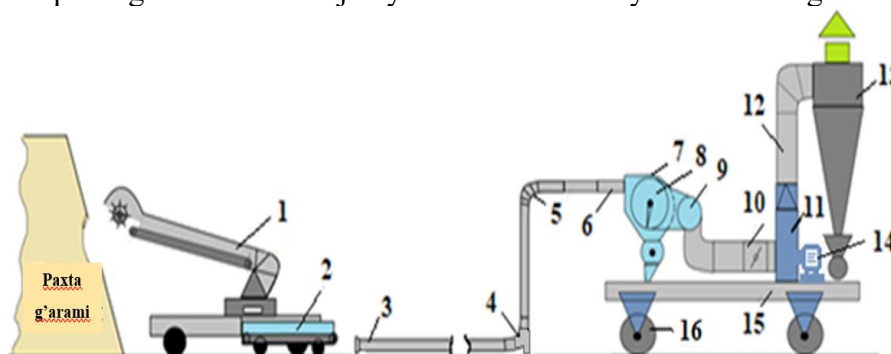
Ko‘plab ilmiy tadqiqotchilar tomonidan aniqlanishicha, jin mashinalarini to‘xtovsiz va samarali ishlashini ta‘minlash uchun paxta xom-ashyosini jinlash mashinalariga bir tekisda tez va har xil og‘ir aralashmalar va iflosliklardan ajratgan holda yetkazib berish lozim. Turli xil og‘ir aralashmalar va iflosliklar paxtani tozalash jarayonida tozalash mashinalarini ko‘p vaqt ishlashiga ta‘sir o‘tkazibgina qolmay jinlash mashinalarining organlariga ya‘ni jinning arrasiga katta zarar yetkazadi. Bunday holatlar mahsulot sifatini va ish unumdorligini pasayib ketishiga olib keladi. Chigitli paxtani shikastlanishini bartaraf etish, paxtani tarkibidagi har-xil iflos aralashmalarni ajratib olish hamda uning sifatini yaxshilash va paxta xom-ashyosini o‘z vaqtida keyingi ishlash jarayonlariga yetkazib berish jarayonlari zahirida jahon talablariga mos mahsulot ishlab chiqarish yotadi.

Birinchi havo yordamida tashuvchi qurilma 1893-yilda Dorfman tomonidan kemalardan donni tushirish uchun qo‘llanilgan. Qurilmaning foydali ish koeffitsienti kichik bo‘lib, ko‘p energiya sarf qilgan. Shunday bo‘lishiga qaramay u don tushirish uchun Yevropada keng qo‘llandi. Chunki, havo yordamida tashuvchi qurilma mexanik transportyorlarga qaraganda qator ustunliklarga ega edi.

Pnevмотransпорт asta sekin donni qayta ishlash, kimyo, qurilish sohalarida ham muvaffaqiyat bilan qo‘llana boshlandi [1,2,3]. Fan va texnikaning rivojlanishi pnevмотransпорт uskunalarining qo‘llanish sohalarini yanada kengaytirdi. Jumladan, tashiluvchi materialni kapsulalarga joylab, pnevmouskunalarda tashish [4,5] usullarining paydo bo‘lishi bu sohada yangi taraqqiyot istiqbollarini ochib berdi.

Paxtani korxona ichida tashishda asosan so'ruvchi turdagi pnevmotransportdan foydalanilishi to'g'risida avvalroq aytib o'tgan edik. So'ruvchi pnevmotransportning afzallik tomoni – ishchi havo quvuri tizimini paxta tozalash korxonalarining g'amlar saqlanadigan maydonlari joylashishiga qarab qiyinchiliklarsiz, osonlik bilan o'zgartirish imkoni borligida, uning uzunligini boshlang'ich havo quvurlariga qo'shimcha havo quvurlarini ulash yo'li bilan uzaytirish mumkinligidadir. Pnevмотransportning ish unumi paxta tozalash korxonasining ishlab chiqarish quvvati, yani, bir soatda qayta ishlanadigan paxta xomashyosi miqdoriga bog'liq bo'lib, soatiga o'rtacha 10 tonnani tashkil qiladi.

Pnevмотranskunani paxta bilan ta'minlash ПП, ПБХ yoki ПБА markali g'aram buzish mashinalari yordamida amalga oshiriladi. Bu mashinalar paxta tozalash sohasida eng og'ir va katta jismoniy kuch talab etadigan jarayon – paxta g'aramini buzib, yoki pritseplarga yuklash, yoki pnevmotransport quvuriga uzatib berish jarayonini mexanizatsiyalashni amalga oshiradi [6,7].



1-rasm. Paxta tozalash korxonalari pnevmotransport uskunasi. 1-Paxtani mexanik uzatuvchi uskuna; 2- yordamchi lentali transportyor; 3-ishchi havo quvuri; 4- toshutgich; 5-chig'anoq; 6-diffuzor; 7- separator; 8- so'ruvchi havo o'tkazgich; 9-kollektor; 10-drossel; 11-ventilyator; 12-chiqaruvchi havo o'tkazgich; 13-siklon; 14-elektr yuritkich; 15-tirkama; 16-g'ildirak

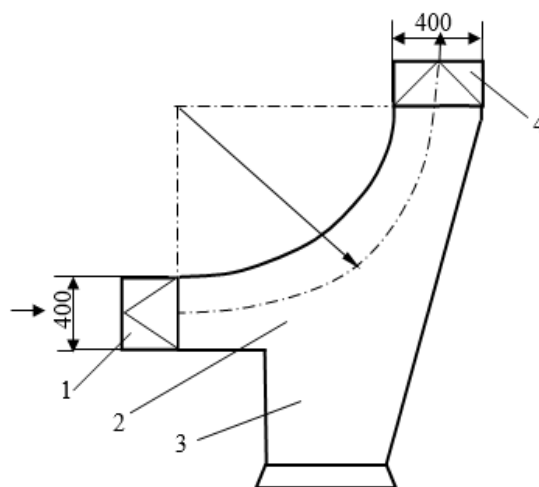
Paxta tayyorlash suratinig o'sishi, paxtani qayta ishlash sanoati oldiga ishlab chiqarish kuvvatlarini oshirish, uskunalarining unumdorligini ko'tarish, mahsulot sifatini yaxshilash vazifasini qo'ymoqda. Bu vazifalar ijrosi, hududda o'rnatiladigan havo yordamida tashuvchi qurilma ishiga ko'proq bog'liqdir. Chunki, u to'g'ridan-to'g'ri paxta tozalash korxonasining uzluksiz texnologik jarayoniga qo'shilib, uning dastlabki va ish sur'atini belgilab beruvchi muhim qismi bo'lib hisoblanadi.

O'rnatiladigan joyiga qarab ikki turga bo'linadi. Birinchisi chiziqli toshutgichlar, deyiladi. Ular havo yordamida tashuvchi qurilmaning chizig'ida joylashgan bo'lib, separatorgacha o'rnatiladi. Ikkinchisi chiziqli bo'lmagan toshutgichlar bo'lib, ular separatordan keyin o'rnatiladi.

Paxta tozalash korxonalarida keng tarqalgan chiziqli toshutgichlar bilan tanishib chiqamiz. Dastlab havo yordamida tashuvchi qurilmaning gorizontall joylashgan quvuri vertikal yo'nalishdagi holatga o'tish joyiga o'rnatiladigan toshutgichning konstruksiyasi bilan tanishamiz (2-rasm).

Yuqoridagi toshutgich (1.5-rasm) asosan kirish quvuri (1), ajratish kamerasi (2), cho'ntak (3), chiqish quvuri (4) dan tashkil topgan.

Bu toshutgich quyidagiga ishlaydi: havo



2- rasm. Radial toshutgich. 1-kirish quvuri, 2-ajratish kamerasi, 3-cho'ntak, 4-chiqish quvuri.

yordamida tashuvchi qurilmada so'ruvchi havo yordamida tashib keltirilayotgan paxta va uning tarkibidagi og'ir aralashmalar kirish quvuri orqali ajratish kamerasiga kiradi va tezligi bir oz pasaygan holda ajratish kamerasining devorlariga uriladi. Natijada paxta tarkibidan og'ir aralashmalar pastga cho'ntakka tushadi. Og'ir aralashmalardan tozalangan paxta chiqish quvuri orqali havo oqimi yordami o'z yo'nalishni davom ettiradi.

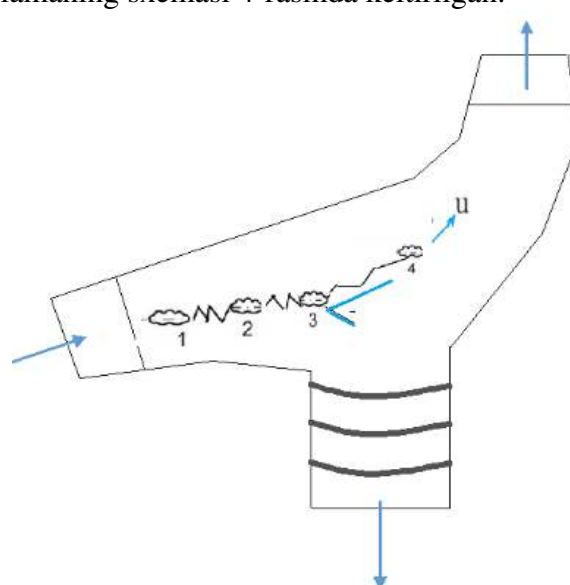
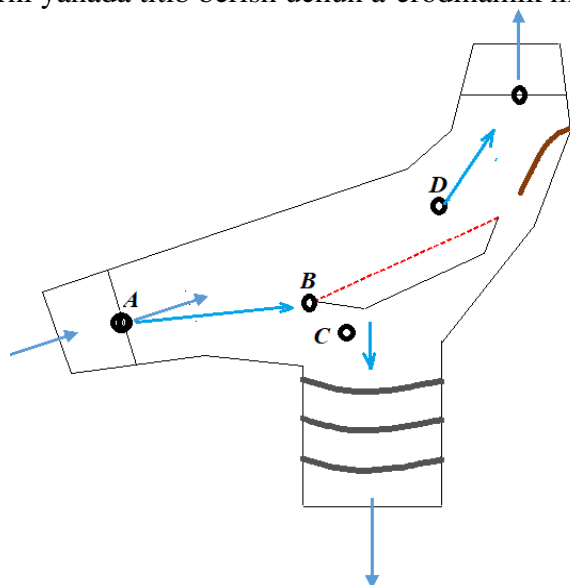
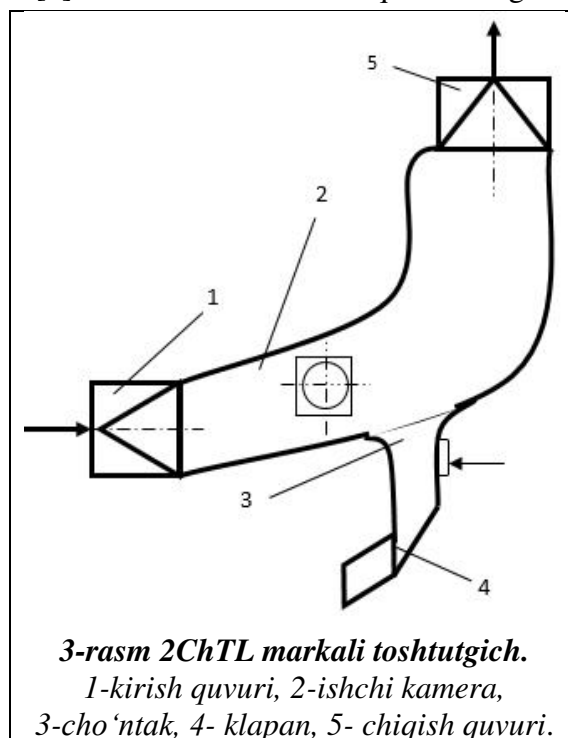
Bu toshtutgichning og'ir aralashmalarni ushlab qolish samaradorligi past – 60 foiz atrofida bo'lganligi sababli uning tuzilishini takomillashtirish ustida ilmiy izlanishlar olib borildi. Bu borada birinchi bo'lib tajriba o'tkazgan olim K.M.Qobuljanov [8] 2ChTL markali chiziqli toshtutgich yaratgan (3-rasm).

U kirish quvuri 1, ajratish kamerasi 2, yuk tushurish kamerasi 3, plastinali klapan 4 va chiqish quvuri 5 dan iborat.

Paxta bilan aralashib kelgan og'ir qo'shilmalar quvur (1) orqali ajratish kamerasi (2) ga keladi. Bu yerda og'ir aralashmalar toshtutgichning qo'zg'almas devoriga urilganda tezligining yo'qolishi, havo o'tkazgichning ko'ndalang kesim yuzasini birdaniga kengayishi hisobiga ularning ajralishi sodir bo'ladi. Og'ir aralashmalar yuk tushirish kamerasi (3) ga tushadi va moslamadan plastininning zaslonkasi (4) ochilganda chiqarib yuboriladi. Paxta esa chiqarish quvuri 5 orqali toshtutgichdan chiqariladi va navbatdagi tashish tizimiga yo'naltiriladi.

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqqan holda mualliflar takomillashtirilgan toshtutgich qurilmasini tavsiya etmoqdalar. Maqolada mazkur toshtutgich bo'yicha nazariy tadqiqotlar o'tkazilgan.

Nazariy tadqiqotlar. Toshtutgichning kamerasi ichida, paxta bo'lakchalarining havo yordamida harakati va markaziy qismiga joylashgan, paxta bo'lakchalariga qarshilik ko'rsatib ularni yanada titib berish uchun a'rodynamic moslamaning sxemasi 4-rasmda keltirilgan.



Ushbu holatda, toshtutgich kamerasida harakatlanuvchi paxta bo'lakchalari ma'lum masofani bosib o'tib, kamera markazida joylashgan a'erodinamik qarshilik ko'rsatuvchi moslama uriladi, va paxta bo'lakchalari yanada titilish jarayoniga uchraydi, bu davrda paxtaga aralashib kelayotgan og'ir aralashmalar o'z og'irligi hisobiga a'erodinamik qarshilikkacha yetib bormay pastga tushib ketadi, titilgan paxta bo'laklari esa o'z harakatini ishchi kamera ichida davom ettiradi.

Paxta bo'lakchasini diskret bir xil massali bir-biri bilan elastik ko'rinishida bog'langan m-massali jism modeli sifatida deb qaraymiz (5- rasm).

Paxta bo'lakchasini tashkil etuvchi jismlar o'rtasidagi elastik bog'lanishlarni bir xil bikrlilik koeffitsientlari -s ga ega deb olamiz .

Agar paxta bo'lakchasini umumiy massasini - M deb olsak, uning tashkil etuvchi jismlar massasi $m = M/n$ bo'ladi. Bu yerda $n(n=8)$ -bo'lakchani tashkil etuvchi diskret jismlar soni; l - paxta bo'lakchasining uzunligi; S - paxta bo'lakchasini ko'ndalang kesim yuzasi; E_n -jism elastiklik moduli.

n -ta diskret jismlardan tashkil topgan paxta bo'lakchasi yo'naltirgich bilan zarbalanguncha $V(t)$ -tezlik bilan gorizantal yo'nalishda harakatlanadi.

Paxta bo'lakchasi yo'naltirgich tegishidan boshlab, uning harakati quyidagi differensial tenglamalar sistemasi bilan ifodalanadi:

$$\left. \begin{aligned} m\ddot{u}_1 + c(u_1 - u_2) &= 0, \\ m\ddot{u}_2 - c(u_1 - u_2) + c(u_2 - u_3) &= 0, \\ m\ddot{u}_3 - c(u_2 - u_3) + c(u_3 - u_4) &= 0, \\ m\ddot{u}_4 - c(u_3 - u_4) + c(u_4 - u_5) &= 0, \\ m\ddot{u}_5 - c(u_4 - u_5) + cu_5 &= 0, \end{aligned} \right\} \quad (1)$$

(1)- differensial tenglamalar sistemasini boshlang'ich shartlari:

$$\begin{aligned} u_1(0) = u_2(0) = \dots = 0, \\ \dot{u}_1(0) = \dot{u}_2(0) = \dots = \dot{u}_5(0) = v. \end{aligned} \quad (2)$$

Bu yerda: $u_i (i = 1 \div 8)$ i - massali nuqtani boshlang'ich holatidan yo'naltirgichga urilgandagi ko'chishi;

(1) - sistemani xususiy yechimlarini quyidagi ko'rinishida izlaymiz:

$$u_i = A_i \sin p t \quad i=1,2,3,4,5,6,7 \quad (3)$$

A_i – diskret massani tebranish amplitudasi, p -xususiy tebranish chastotasi.

(3) ni (1)-differensial tenglamalar sistemasi qo'yib, quyidagi algebraik tenglamalar sistemasini hosil qilamiz.

$$\left. \begin{aligned} -mp^2 A_1 + C(A_1 + A_2) &= 0 \\ -mp^2 A_2 + C(A_3 - 2A_2 + A_1) &= 0 \\ -mp^2 A_3 + C(A_4 - 2A_3 + A_2) &= 0 \\ -mp^2 A_4 + C(A_5 - 2A_4 + A_3) &= 0 \\ -mp^2 A_5 + C(-2A_5 + A_4) &= 0 \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

A_i - o'zgaras koeffitsiyentlarni quyidagi funksiya ko'rinishida ifodalab olamiz.

$$A_i = d \sin(i\mu) + b \cos(i\mu), i = 1 \div 7, \quad (5)$$

Bu yerda; d, b, μ o'zgaras kattaliklar massalarining raqamiga bog'liq emas.

p -xususiy tebranish chastotasi va μ -koeffitsiyent o'rtasidagi bog'lanishni aniqlash uchun (5) ni (4) ning ikkinchi tenglamasiga qo'yamiz.

$$\begin{aligned} &-(mp^2/c) (d \sin i\mu + b \cos i\mu) - [d \sin(i+1)\mu + b \cos(i+1)\mu] + \\ &+ 2(d \sin i\mu + b \cos i\mu) - [d \sin(i-1)\mu + b \cos(i-1)\mu] = 0, \\ \text{Agar} \quad &\begin{cases} \sin(i+1)\mu + \sin(i-1)\mu = 2 \sin i\mu \cdot \cos \mu \\ \cos(i+1)\mu + \cos(i-1)\mu = 2 \cos i\mu \cdot \cos \mu \end{cases} \end{aligned} \quad (6)$$

e'tiborga olsak, yuqoridagi tenglama ko'rinishga o'zgaradi:

$$(1 - \cos \mu - \frac{mp^2}{2c})(d \sin i\mu + b \cos i\mu) = 0$$

Bu tenglamadan: $1 - \cos \mu - \frac{mp^2}{2c} = 0 \Rightarrow \cos \mu - \frac{mp^2}{2c}$; bo'ladi.

$$\text{Yoki} \quad p^2 = \frac{4c}{m} \sin^2\left(\frac{\mu}{2}\right) \quad (7)$$

Bu ifoda μ -koeffitsiyentini xususiy chastota bilan p - bilan bog'laydi.

d va b - koeffitsiyentlarni aniqlash uchun, (5) ifodani (4) sistemasi birinchi va uchinchi tenglamasiga qo'yamiz;

Bunda (6), (7) ni e'tiborga olamiz.

$$\begin{cases} d \cos\left(\frac{\mu}{2}\right) - b \sin\left(\frac{\mu}{2}\right) = 0 \\ d \sin[(n+1)\mu] + b \cos[(n+1)\mu] = 0 \end{cases} \quad (8)$$

Bu sistemada b, d - koeffitsiyentlar noma'lum sonlar hisoblanadi.

$$\begin{vmatrix} \cos\left(\frac{\mu}{2}\right) & -\sin\left(\frac{\mu}{2}\right) \\ \sin[(n+1)\mu] & \cos[(n+1)\mu] \end{vmatrix} = 0 \quad (9)$$

Ushbu shart bajarilsa, (8) -sistema noldan farqli yechimga ega bo'ladi. Ya'ni

$$\begin{aligned} (9) &\Rightarrow \cos\frac{\mu}{2} \cdot \cos[(n+1)\mu] + \sin\frac{\mu}{2} \cdot \sin[(n+1)\mu] = 0 \\ &\cos\left[-\frac{\mu}{2} + (n+1)\mu\right] = 0 \Rightarrow \cos\left(\frac{\mu}{2} + n\mu\right) = 0 \\ &\cos\left[\left(\frac{\mu}{2} + n\right)\mu\right] = 0 \Rightarrow \mu_k = \frac{\pi(2k-1)}{2n+1}, \end{aligned} \quad (10)$$

$$k = 1 \div n(10) \Rightarrow (7) \quad \text{qo'ysak:} \quad P_k = 2\sqrt{\frac{s}{m}} \cdot \sin \frac{\pi(2k-1)}{2(2n+1)} \quad (11)$$

ni P_k - chastotaga mos keluvchi xususiyat yechimi quyidagicha yoziladi:

$$u_i^{(k)} = (d_k \sin i \mu_k + b_k \cos i \mu_k) \sin p_k t \quad (12)$$

Bu yechimdagi d_k va b_k noma'lum koeffitsiyentlar bir-biri bilan quyidagicha bog'langan:

$$\frac{d_k}{b_k} = \operatorname{tg}\left(\frac{\mu_k}{2}\right) \quad (13)$$

(13) ni e'tiborga olib (12)- ni quyidagicha yozish mumkin:

$$u_i^{(k)} = d_k \cos[(i - 0.5)\mu_k] \cdot \frac{\sin p_k t}{\sin\left(\frac{\mu_k}{2}\right)} \quad (14)$$

Demak (1) ni umumiy yechimi, xususiy yechimlarning yig'indisi ko'rinishida bo'ladi, yani:

$$u_i = \sum_{k=1}^5 d_k \cos[(i - 0.5)\mu_k] \cdot \frac{\sin P_k t}{\sin\left(\frac{\mu_k}{2}\right)} \quad (15)$$

Bu ifodadagi noma'lum koeffitsiyent d_k ni quyidagi shartdan aniqlanadi:

$$\dot{u}_i(0) = v \quad (16)$$

$$\text{Bundan:} \quad d_k = (-1)^{k-1} \frac{v \sqrt{\frac{\mu}{c}}}{(2n+1) \operatorname{tg}\left(\frac{\mu_k}{2}\right)} \quad (17)$$

$$u_i(t) = \frac{vl}{an(2n+1)} \sum_{k=1}^7 (-1)^{k-1} \frac{\cos[(i-0.5)\mu_k]}{\sin\left(\frac{\mu_k}{2}\right) \operatorname{tg}\left(\frac{\mu_k}{2}\right)} \sin \left[\frac{2n+1}{l} \sin\left(\frac{\mu_k}{2}\right) t \right] \quad (18)$$

Paxta bo'lakchasini aerodinamik to'siq yo'naltirgichi bilan uchrashgandagi, unga ta'sir etuvchi dinamik kuch quyidagi formula bilan aniqlanadi.

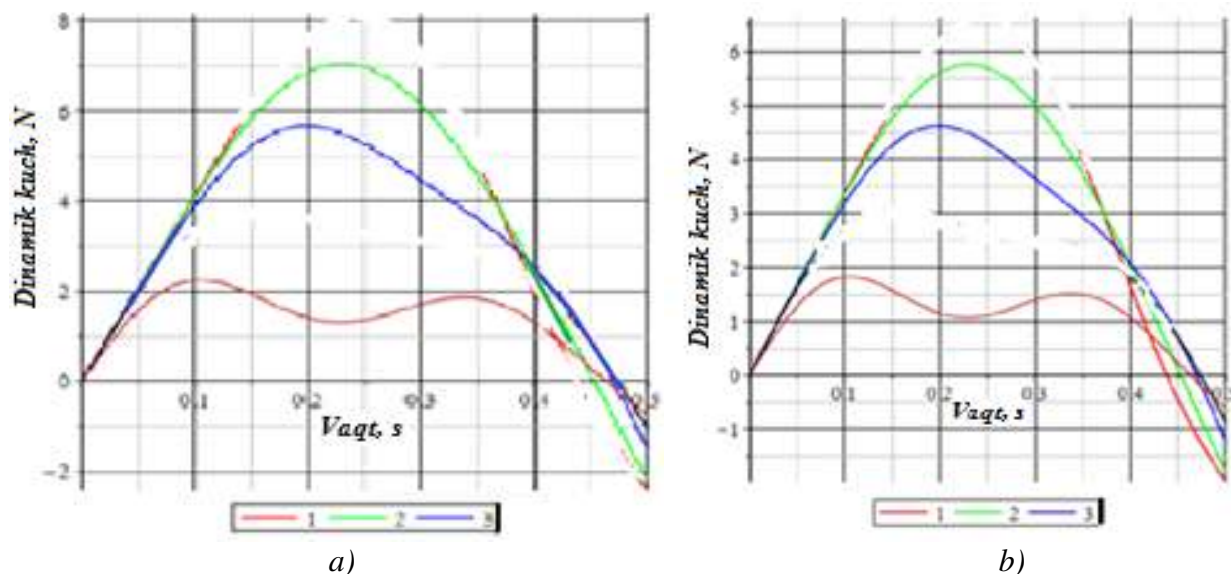
$$P_{id} = c \cdot u_i(t) \quad (19)$$

Bu kuch aerodinamik to'siq yo'naltirgichga α -og'ish burchagi ostida ta'sir etadi. Shu sababli paxta bo'lakchasini diskret massalariga ta'sir etuvchi zarba kuchi - P_{zi} quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$P_{iz} = \frac{P_{id}}{\cos \alpha} \quad (20)$$

Shuni ta'kidlash lozimki, diskret modelda, chekli tezlik bilan tebranishlarning to'liq tarqalishini hisobga olinmagan.

Natijalar tahlili. Paxta bo'lakchasini diskret bir xil massali bir-biri bilan elastik ko'rinishida bog'langan m -massali jism modeli sifatida olingan modelda, unga ta'sir etuvchi dinamik zarba kuchlari MAPLE-17 dasturi bo'yicha aniqlangan. Havo oqimining turli tezliklarida va yo'naltirgichning turli qiyalik burchaklaridagi, zarba kuchining vaqtga bog'liq o'zgarish grafiklari 6-rasmdagi grafiklarda keltirilgan.



6-rasm. Diskret massali paxta bo'lakchasiga ta'sir etuvchi dinamik kuchlarning vaqtga bog'lanish grafigi

Tezlik = 20m/s. a) $\alpha = \pi/6$, b) $\alpha = \pi/4$.

Paxta bo'lakchasi massalarning raqamlari: 1-№5, 2-№4, 3-№3, 4-№2, 5-№1.

Rasmdagi grafiklarda havo tezligi 20 m/s, quvur ichidagi yo'naltirgichni vertikal yo'nalish bilan tashkil etgan og'ish burchaklari mos ravishda $\alpha = \pi/6, \pi/4$, bo'lganda diskret massali paxta bo'lakchasiga ta'sir etuvchi dinamik kuchlarni vaqtga bog'liq o'zgarish qonuniyatlari ko'rsatilgan. Ushbu holda diskret massalarga ta'sir etuvchi maksimal dinamik kuchlarning qiymatlari quyidagicha: Ordinata o'qida R -dinamik kuch (N), absitsa o'qida t -vaqt(s) ko'rsatilgan.

$\alpha = \pi/4$ da. (2.3a-rasm) 1-massaga $R_{max} = 2,4N$, 2-massaga $R_{max} = 4,14N$,

3-massaga $R_{max} = 6,3N$,

$\alpha = \pi/6$ da. (2.3b-rasm) 1-massaga $R_{max} = 2,1N$, 2-massaga $R_{max} = 3.76N$,

3-massaga $R_{max} = 5,8N$,

$\alpha = \pi/4$ da. (2.3v-rasm) 1-massaga $R_{max} = 1.8N$,

2-massaga $R_{max} = 3.06N$,

3-massaga $R_{max} = 4,63N$,

6-a, b, rasmlardan ko'rishimiz mumkinki, diskret massali (1,2,3= ma) paxta bo'lakchalari vertikalga α -burchak tashkil etuvchi aerodinamik to'siq yo'naltirgichiga uriladi. Ya'ni paxta bo'lakchalari dinamik zarba kuchini oladi. Ularning son qiymatlari α - aerodinamik to'siq yo'naltirgichini og'ish burchagiga bog'liq bo'ladi.

Xulosa. Yuqorida keltirilgan dinamik kuchlarning miqdorlari, tajriba natijasida olingan miqdorlarga yaqinligi, nazariy yechimlarni to'g'riligini ko'rsatmoqda.

Foydalanilgan adaboyotlar ro'yxati

1. Зикрийев Э. Пахтани дастлабки қайта ишлаш. // Ўқув қўлланма, Тошкент, Меҳнат, 2002.
2. Ахмедходжаев Х.Т. Исследование транспортирования хлопка-сырца в металлополимерных трубопроводах и их влияние на качество волокна и семян. // Дисс. канд. техн. Наук, Ташкент, 1980.
3. Мурадов Р. Пахтани дастлабки ишлаш технологиясидаги ташиш жараёнининг самарадорлигини ошириш асослари. Техн. фан. докт. диссертацияси. Тошкент-2004, 289 б.
4. Хасанов М.Р. Повышение эффективности технологической надёжности элементов пневмотранспортных сичтем хлопка // Диссертация кандидата технических наук. Ташкент, 1989.
5. Чистяков В.П. Курс теории вероятностей // М. Наука 1978
6. Мурадов Р., Бойтураев У. Выделение тяжёлых примесей из хлопка-сырца в камнеуловитель // Дел. в УзНИИТИ, 1986. № 523-Уз.
7. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики // М. Наука 1974
8. Кобилжанов К.М. Исследование работы и выбор рациональной конструкции уловителя тяжёлых примесей для хлопковой промышленности // Диссертация кандидата технических наук. Ташкент, 1960.

ТУРЛИ КОНСТРУКЦИЯЛАГИ ҚОЗИҚЧАЛИ-ПЛАНКАЛИ БАРАБАНЛАРНИНГ ТОЗАЛАШ САМАРАДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

¹Хамроева М.Ф., ¹Мухамеджанова С.Ф., ²Туйчиев Т.О.

¹Бухоро муҳандислик-технология институти,

²Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти.

Аннотация. Мақолада турли конструкциядаги қозиқчали-планкали барабанларнинг тозалаш самарадорлигига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари келтирилган. Тадқиқот натижалари кўра, ускунанинг иш унумдорлиги 3 тонна/соатдан 7 тонна/соатга кўтарилишида тозалаш самарадорлигининг энг кам пасайиши қозиқчанинг баландлиги 80 мм ва қопламанинг диаметри 240 мм бўлган қозиқчали-планкали барабанда эришилди. Аммо олдинги тадқиқотларимизда чигитнинг механик шикастланганлигини тадқиқ этганимизда ушбу вариантдаги қозиқчали барабанда қозиқчанинг баландлиги 65 мм ва ички қопламанинг диаметри 270 мм бўлган қозиқчали-планкали барабанга нисбатан 0,2 %га юқори эканлигини эътиборга олиб, ишлаб чиқариш шароитида ўтказиладиган тадқиқотларда қозиқчанинг баландлиги 65 мм бўлган қозиқчали-планкали барабан тавсия этамиз.

Калит сўзлар: пахта, ифлослик, механик шикастланганлик, тозалагич, қозиқчали-планкали барабан, қозиқча, қоплама.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ СВАЙНЫХ БАРАБАНОВ

¹Хамроева М.Ф., ¹Мухамеджанова С.Ф., ²Туйчиев Т.О.

¹Бухарский инженерно-технологический институт,

²Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности.

Аннотация. В статье приведены результаты исследования влияния различных конструкций колково планчатых барабанов на эффективность очистки. Согласно результатам исследования, наибольшее повышение производительности оборудования с 3 тонн/час до 7 тонн/час при минимальном снижении эффективности очистки было достигнуто в барабане с колками высотой 80 мм и диаметром покрытия 240 мм. Однако в наших предыдущих исследованиях, когда мы изучали механическое повреждение хлопка, было установлено, что в этом варианте барабана с колками высотой 65 мм и диаметром внутреннего покрытия 270 мм эффективность на 0,2 % выше. Учитывая это, в исследованиях, проводимых в производственных условиях, мы рекомендуем использовать барабан с колками высотой 65 мм.

Ключевые слова: хлопок, сорные примеси, механические повреждения, очиститель, колковый барабан, колок, покрытие.