

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



2
2025



Тахририят ҳайъати раиси:

СИДДИҚОВА С.Ғ. –

Бухоро муҳандислик-технология институти ректори

Муовини:

НИЗАМОВ А.Б. –

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

АБДУРАХМОНОВ 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.

Мусахҳих:

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 наشرлар 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: fannt_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	
Sharipov N.Z. Gilos danagini chaqishga sarf bo‘ladigan kuchni tadqiq qilish	4
Обитов Н.М., Орипов З.Б. Повышение литейные свойства магналиев	8
Teshaboyev O.A. Momiqni tashuvchi va tozalovchi to‘rli yuzasi tebranuvchi vintli konveyer yuklanishlari va aylanish chastotalarini tajribada aniqlash	13
Oripov Sh., Mamakhonov A.A., Orifjonov S. Review of performance and applications of hybrid wind turbines	18
Беккулов Ж.Ш., Норбоев О.Н. Устройство для быстрого и непрерывного измерения влажности порошкообразных продуктов	25
Hojiyev T.S., Samiyev K.A. Passiv quyosh isitish tizimiga ega turar-joy binosi tashqi devorlarining issiqlik izolyatsiya qatlami turini tanlash	28
КИМЁ ВА КИМЁВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАР	
Рахимов Ф.Ф., Джунаидов Х.Х., Сафарова Р.У. Монометилломочевина ва тетраэтоксисилан асосидаги олигомернинг квант-кимёвий ҳисоблашлари	35
Hojiyeva F.J., Amonov M.R. Ohorlovchi komponentlar tarkibini ishlab chiqishning fizik-kimyoviy asoslari	39
Abdiraximov I.E. Gazlarni qayta ishlashda gidrat hosil bo‘lishini oldini olish usullari	43
Maxmudov M.J., To‘xtayev N.N. Metil uchlamchi butil efiri ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalarini tahlili.	47
Jo‘rayeva L.R. N-metilpirrolidonning xom-ahyoga nisbatan har xil nisbatda olinuvchi selektiv tozalangan rafinatlar tarkibidagi polisiklik aromatik uglevodorodlar tarkibini aniqlash	54
Xo‘jaqulov A.F., Toshov M.S. Dizel moylarining kolloid-kimyoviy xossalari turli funksional qo‘ndirmalar ta’sirini tadqiq etish	57
Xo‘jaqulov A.F., Raximov Z.Z. Kolloid sistemalarning molekulyar kinetik xossalari asosida transformator moylarini tahlili	64
Tashpulatov X.Sh., Hamdamova D.R. Bo‘yoq sezgir quyosh elementlari uchun geteroeptik mis(I) kompleks birikmalarining sintezi va tadqiqoti.	69
Eshqurbonov F.B., Abduraimov J.B. Diglitsidilkarbamid va dimetilolkarbamid asosida burg‘ulash eritmalari olish usullarini tadqiq qilish	74
Zokirov X.T., Abdullaev O.G., Toshmatov Y.R. Prospects for using waste generated at “Ferganaazot” JSC as a filler in the production of gypsum dry construction mixtures	78
Axmedova O.B., Axmedova Sh.U. Absorbent kompozitsiyalarining absorbsiya va desorbsiya jarayonlaridan keyingi fizik-kimyoviy xossalari	83
МАШИНАСОЗЛИК ВА ЭНЕРГЕТИКА	
A‘zamov S.S. Investigation of electromagnetic current transformer performance characteristics for measuring and controlling the reactive power dissipation of a short-circuited rotor asynchronous motor	89
Xushiyeve S.M., Mamadiyev X.N., Davirov A.Q. Nosimmetrik rejimlarni kuch transformatorining samaradorligiga ta’siri	94
Muratova Z.A., Juraev Z. Tibbiy maqsadlarda noto‘qima mato ishlab chiqarishda intellektual texnologiyalarining dolzarbligi va muammolari.	100
Жалилов Р.Б., Камалов У.У., Караев А.Т. Анализ действующих и исследование современных инновационных систем теплоснабжения жилых массивов городов	106
Maxmudov M.I., Sayfiyev H.O., Nurov S.S. Fotoelektrik batareyalarning energetik parametrlarini monitoring va diagnostika tizimi uchun qurilma ishlab chiqish	116

Xamzayev A.A., Xaydarov Sh.B., Usmonov M.Z., Niyetbaev A.D. Karyer bir cho‘michli ekskavatorlarning ish rejimlarini optimallashtirish	122
Narzullayev B.Sh., Boboqulov J.S. Qo‘zg‘atish tokini monitoringgi asosida sinxron generatorlarni energiya samaradorligini oshirish usullarining tahlili.	127
Бабаназарова Н.К., Хусенов Д.Р. Анализ расхода электроэнергии на производственные нужды, на примере газотранспортной системы	135
ИНФОРМАТИКА ВА АХБОРОТ – КОММУНИКАЦИОН ТИЗИМЛАР	
Мухамедиева Д.Т., Раупова М.Х. Квантовые вычисления на основе специального язык программирования «Qiskit».	140
Муратова З., Жураев З. Цифровизация систем управления при производстве нетканых материалов медицинского назначения путем переработки шелковых отходов	144
Мамедов Р.А. Разработка математической модели гидрокинетической турбины, адаптированной для эффективной работы в свободнопоточных водотоках	150
Shadmanov I.U., Adizova Z.M., Nosirova Z.E. G‘ovak jismlarni saqlashda issiqlik va namlik ko‘chish jarayonlarini bashoratlash uchun matematik model va sonli algoritmlar	162
Ibragimov R.R., Jumayev J., Narziyev M.S., Qo‘ldosheva F.S. To‘liq faktorli eksperiment usulida meva va sabzavotlarni sterilizatsiyalash jarayonini modellashtirish	168
Qo‘ziyev Z.E. Реактив гидротурбинали микро гидроелектр стansiyani matematik modellashtirish . .	175
Abdurazakov N. Robust residential load forecasting with manual feature engineering	181
O‘lmasov Q.N. Quyosh fotopanellarini «MATLAB/SIMULINK» tizimida modellashtirish	188
Хаитов Б.У., Махмудов М.Ш. Применение морфометрических данных рельефа в оценке благоустройства городских территорий	196
Safarov A.B., Sayfiddinov K.E., Qahhorov M.M. Shamol turbinasini "ANSYS FLUENT" tizimida modellashtirish	202
ОЗИҚ-ОВҚАТ САНОАТИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ	
Ergasheva X.B., Elmurodova A.S., Shadiyeva M.SH. O‘zbekistonda yetishtirilgan sholi navlarining texnologik tavsifi va uni qayta ishlash mahsulotlarining kimyoviy tarkibi	215
Шодиев Б.М., Хакимов Ш.Ш. Маҳаллий махсар уруғларидан олинган мойларни рафинациялаш технологик шароитлари	220
Садуллаев С.Х., Мирзаев Ж.Д., Равшанов С.С. Тритикале ва буғдой унлари турли нисбатларининг хамир реологик хоссаларига таъсирини тадқиқ қилиш	225
Мухаммадиев Б.Т., Турсунова Н.Н. Структура отдела качества и безопасности пищевых продуктов	230
Ашурова М.З., Сулайманова Г.Х., Ганиева Н.Х. Изменение качественного и количественного состава эфирных масел пряной зелени при тепловой кулинарной обработке	234
Barakayev N.R., Kamolova M.X., Sayidaxmedov R.R., Rajabov A.N. Bug‘doy donlari va don mahsulotlarini qayta ishlash jarayonlarini zamonaviy tahlili	239
Oltiyev A.T., Bozorova D.N., Hasanova A.Sh. Biokatalizatorlarning yangi avlodi yordamida yog‘larni pereeterifikatsiya qilish texnologiyasini takomillashtirish	243
Turg‘unpo‘latova Sh.M., Saribayeva D.A. Pastila mahsulotlari assortimentini kengaytirishning ilmiy asoslari	248
Ravshanov S.S, Nurmatov I.R, Tursunxodjaev N.T, Maksumxodjaeva K, Raxmonov Q.S. Bug‘doy donini un tortishga tayyorlashda suv qattiqligining un chiqish unumiga va texnologik xossalariga ta’siri	252
Turg‘unov Sh.X., Mallabayev O.T., Saribayeva D.A. Chicorium (hindibo) o‘simligi tarkibidagi vitaminlar tadqiqi	258
Мухамедова М.Э. Нетрадиционное сырьё в производстве диабетических сухарей	262

ТЎҚИМАЧИЛИК ВА ЕНГИЛ САНОАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Мўминов Қ.М., Хамраева С.А. Кўйлакбоп матода жойлашган танда ва арқоқ ипларининг параметрларини тадқиқ этиш.	269
Muhammedova M.O. Inson oyoq panjasining antropometrik tahlili va uning o'zgaruvchanligini tavsiflovchi statistik parametrlar.	273
Gafurova N.T., Hasanova M.E. Bolalar kiyimlariga qo'yiladigan talablarni shakllantirish	278
Асадова С.С., Хамроева М.Р. История драпировки одежды и ее значение сегодня	284
Набиджанова Н.Н., Насирова М.Б. Типовийдан фаркланувчи эркалар қоматларига кийим ишлаб чиқариш учун тўқима матоларининг физик-механик хусусиятларини ўрганиш ва таҳлил қилиш	289
Ortiqov Z.U., Sarimsakov.O.Sh. Paxta xomashyosiga ishlov berishning mexatronik namlash mashinalari va agregatlari	293
Jo'rayeva M.A., Nabidjonova N.N. Maktabgacha ta'lim muassasidagi tarbiyalanuvchilar maxsus kiyimi uchun tanlangan matoning boshqa matolardan afzaliklari	299
Sharibaev N.Yu., Homidov Q.A. Matoning sifatini tekshirishda hosil bo'ladigan qarshilik kuchlarini mexanik qoniniyat asosida nazariy taxlil qilish	302
Гафурова Н.Т., Хужаева М.Э. Разработка топографической карты специальной одежды для прядильщиков	308
Ражабова Г.Ж. Тез ўзгарувчан моданинг атроф-муҳитга таъсири	312
Tursunova Z.N. Shaxsning umumiy biosotsial strukturasi	317
Умаров А.А., Кенжаева М.И., Ортиқова К.И., Усмонов Ш.К. Аррали жин ишчи камерасида тезлатгичнинг пахта оқимиға таъсир қилувчи кучларнинг назарий таҳлили . . .	321
Mamadaliyeva Z.Y., Nabidjonova N.N. Maxsus kiyimlar va ularning kelib chiqish tarixi, suv o'tkazmaydigan matolarning xususiyati va tahlili	326
Tursunov Ch.A., Qarshiyev B.E., Djamolov R.K. Tukli chigitni pnevmo-mexanik saralash mashinasida chigitlarni titkilab donadorligini oshiruvchi tishli diskli ta'minlash valigining o'lchamlarini aniqlash	330
Sayitqulov S.O., Salomov A., Рамазонов С. Arrali tola ajratgich mashinasining chigit tarog'ining ekspremental tadqiqi	335
Худойбердиев М.Р., Очиллов Т.А., Ёдгоров С.Қ. Турли селекция навларидан олинган иплар нотекислик кўрсаткичларининг ўзгариши.	338
Наврузов Н., Якубов К., Ахмедов К., Уразматова М. Ишчи камерадаги пахтанинг дастлабки оқим ҳаракати динамикаси.	343
Ismoyilov I.B., Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov F.B., Qayumov J.A. Jun tolasi tarkibidagi begona aralashmalarni tozalash mashinasining texnologik parametrlarini nazariy asoslash	347
Qo'ldoshev E.I., Ismoyilov I.B., Ismoyilov F.B. O'zbekistonda yetishtirilayotgan jun xomashyosi maxsuldorligi va sifat ko'rsatgichlari.	354
Бебутова Н.Н., Комилова Х. Разработка коллекции спецодежды для работников АПК с применением компьютерной графики «COREL DRAW».	359
АНИҚ ВА ИЖТИМОЙ-ИҚТИСОДИЙ ФАНЛАР	
Hikmatov N.I. Energiya samaradorli qurilish uchun zamonaviy issiqlik himoyalovchi materiallar	364
Вахитов М.М., Вохидов И.М., Нозимов У.А. Техническое состояние поверхностей фасадов исторического здания японского госпиталя в г. Кагане.	368
Mirzayev Sh.R., Ismatov S.S. The influence of traditions, social and climatic factors on the tectural design of multi-storey residential buildings: the case of the city of Bukhara	374
Баракатова Д.А. Исҳоқхон тўра ибрат илмий мероси. “Мезон ун-низо” асари ҳақида . .	377
Азимова Н.Ф. Лев толстой ижоди. “Анна Каренина” романи ҳақида	381

ИШЧИ КАМЕРАДАГИ ПАХТАНИНГ ДАСТЛАБКИ ОҚИМ ҲАРАКАТИ ДИНАМИКАСИ

Наврузов Н., Якубов К., Ахмедов К., Уразматова М.

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 радиусининг ўзгаришини ва хом ашё валигининг турли хил зичликларида хом ашё валигининг тезлигига таъсири аниқланган. Дифференциал тенгламалар тузилиб, ечимлари бўйича Maple дастурида графиклар олинган.

Калим сўзлар: пахта, тола, жинлаш жараёни, ишчи камера, хом ашё валиги зичлиги, чигит тароғи, ишқаланиш кучи, эластиклик кучи.

ДИНАМИКА ПЕРВИЧНОГО ДВИЖЕНИЯ ПОТОКА ХЛОПКА В РАБОЧЕЙ КАМЕРЕ

Наврузов Н., Якубов К., Ахмедов К., Уразматова М.

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

Navruzov N., Yakubov K., Akhmedov K., Urazmatova M.

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 хом ашёсини қайта ишлашда муҳим жараён ҳисобланиб тола сифатига катта таъсир кўрсатади. Тадқиқотчилар томонидан олиб борилган илмий изланишлар жараён самарадорлигини ва маҳсулот сифатини оширишга қаратилган. Улар орасида жин хом ашё валигининг ҳаракат кинетикаси, унинг тузилма таркиби, зичлиги, чигитнинг ишчи камерада чиқиб кетиши, толани арра тишларига илашиш жараёни ҳамда жараённинг сифат ва микдорий 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 микдорини оширади. Булар эса жиннинг иш унумдорлигининг ошишига олиб келади.

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

- тола таркибидаги нуқсон ва ифлос аралашмалар микдорини камайтиришда жин хом ашё 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 хом ашё валиги зичлигини камайтириш мумкинлигини таъкидлаб тўғри хулосалар келтириб ўтган [5].

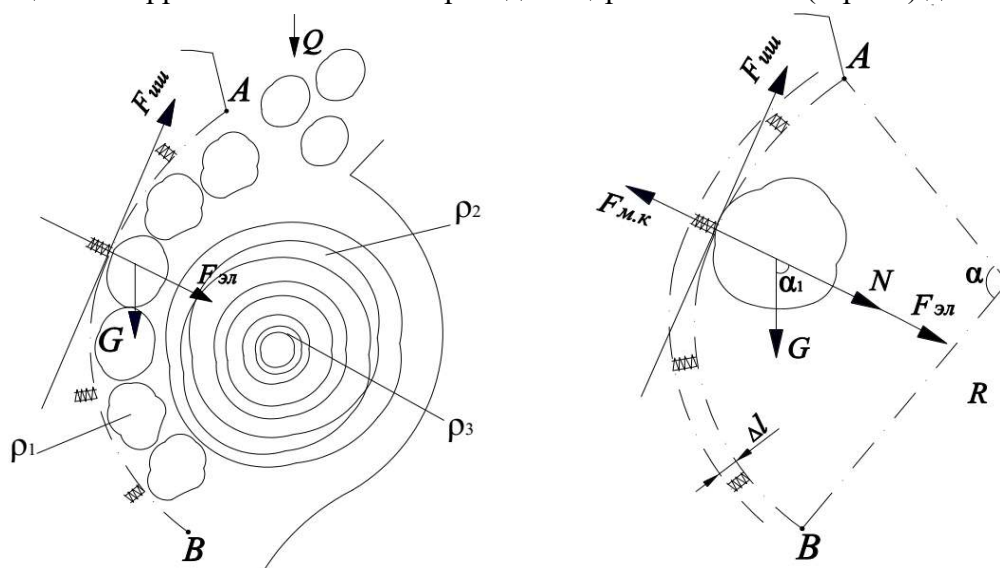
Аррали жин иш унумдорлигини ошириш йўлларида бири бу хом ашё валиги толадорлиги ва айланиш тезлигини ошириш орқали эришиш мумкин. Хом ашё валиги толадорлигини унга бирлик вақтда тушган пахта билан чиқиб кетаётган чигит миқдорини мутаносиблиги билан изохлаш мумкин.

Хом ашё валиги тезлиги эса жин ишчи камераси ўлчамларига ва зичлигига боғлиқ.

Р.Ф.Юнусов жин ишчи камераси радиусини кичрайтириш орқали хом ашё валиги зичлигини 25% гача электр энергия сарфини 30% гача камайтиришга эришган [6].

Амалий тадқиқотлар. Жин ишчи камераси радиусининг ўзгариши билан хом ашё 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 хом ашё валиги тезлиги қуйидаги назарий тадқиқотлар асосида аниқланди.

Камерага узатилаётган пахта оқимини $\vec{AB} = S_1$ бўйлаб ҳаракатини таҳлил қиламиз. 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-рasm) да келтирилган.



1-рasm. Ишчи камерадаги пахта оқимига тaшқи кучлар таъсирининг ҳаракат схемаси

I. Бир қатламли пахта бўлақларининг ишчи камерадаги ҳаракати таҳлили келтирилган. Бунда ўзаро боғланмаган пахта бўлақларини 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 – хом ашё валиги ташқи қатлам зичлиги; ρ_3 – хом ашё валиги марказий қатлам зичлиги;

Ишчи камерада пахта бўлакчасига қуйидаги ташқи кучлар таъсир қилади.

а) оғирлик кучи

$$G = mg \quad (1)$$

б) ишқаланиш кучи

$$\bar{F} = f \cdot N \quad (2)$$

бу ерда N -нормал босим кучи қуйидагича аниқланади.

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

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

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

с) пахта бўлакчаларининг ўзаро таъсирини натижасидаги эластиклик кучи

$$F_{эл} = k \cdot \Delta l \quad (5)$$

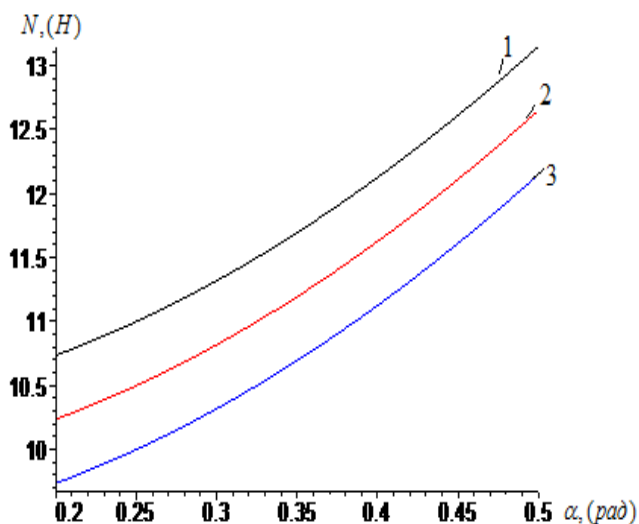
II. Ишчи камерадаги хом ашё валиги сиртидаги пахта қатламини ҳаракат таҳлили

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

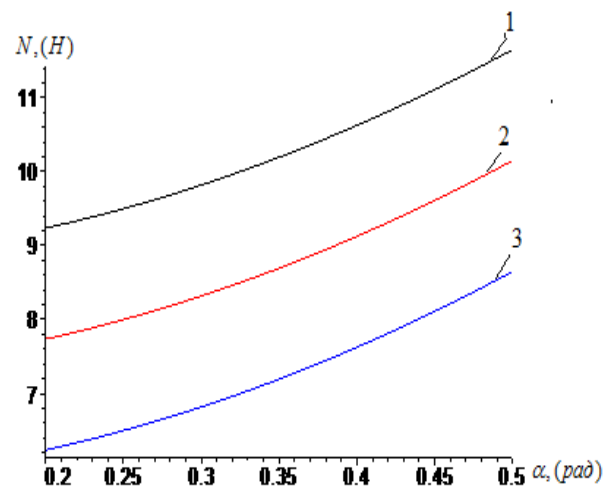
(6) тенгликка пахта оқимининг марказдан қочма кучи ва эластиклик кучларининг қийматларини қўйиб ишчи камера деворига берадиган босим кучини аниқлаймиз. Бу ерда марказдан қочма куч $F_{м.к} = \frac{mv^2}{R}$, ва эластиклик кучи $F_{эл} = k \cdot \Delta l$ га тенг.

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

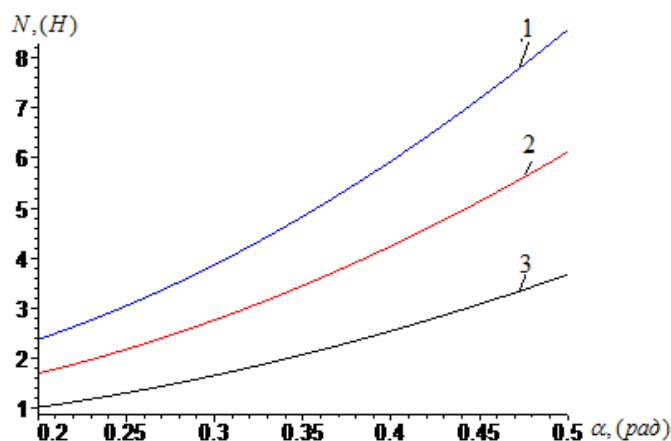
бу ерда: k – пружина бикрлиги; Δl – сиқилиш масофаси; пахта оқимини ишчи камера деворига берадиган босим кучини ўрнатилган пружина бирклигига ва ишчи камерадаги хом ашё валигининг тезликларини турли хил қийматларидаги графикларини Maple дастуридан фойдаланиб таҳлил қиламиз.



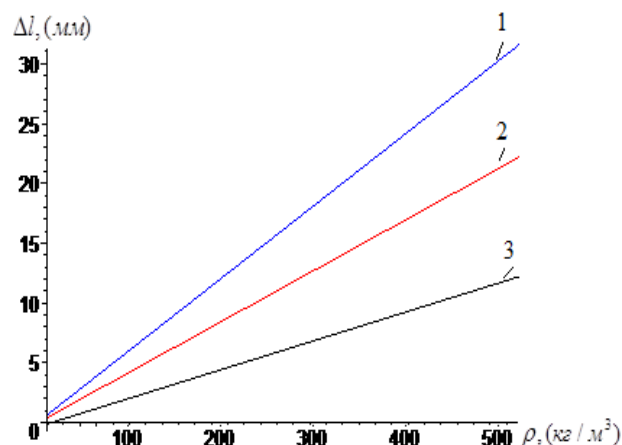
2-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги нормал босим кучининг ўзгариши пружина бикрлигини турли хил: $k_1 = 1,42$ Н/мм, $k_2 = 2,25$ Н/мм, $k_3 = 3,5$ Н/мм қийматларида қамраш бурчагига боғлиқлик графиги



3-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги нормал босим кучининг ўзгариши сиқилиш масофасини турли хил: $l_1 = 10$ мм, $l_2 = 20$ мм, $l_3 = 30$ мм қийматларида қамраш бурчагига боғлиқлик графиги



4-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги нормал босим кучи пахта оқим зичлигининг 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

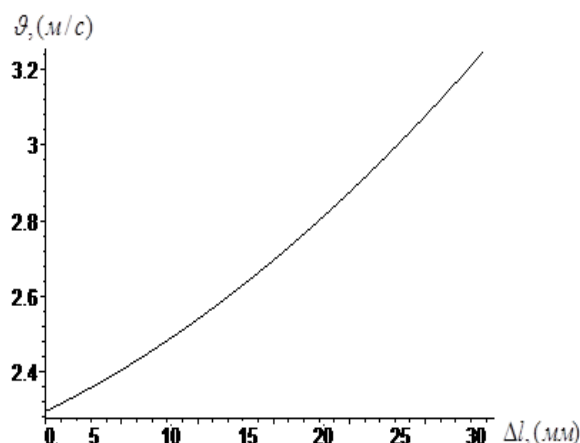


5-расм. Пахта оқимининг ишчи камерадаги ҳаракатининг сиқилиш масофаси ўзгаришини пружина бикрлигининг турли хил : $k_1 = 1,42 \text{ Н/мм}$, $k_2 = 2,25 \text{ Н/мм}$, $k_3 = 3,5 \text{ Н/мм}$ қийматларида зичлигига боғлиқлик графиги

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

(8) тенгламадан пахта оқимининг ишчи камерада ҳаракатин пружинанинг сиқилишига боғлиқлик траекториялари Марле дастуридан фойдаланиб таҳлил қилинган:

Хулоса. Хом ашё валиги чекка қисмидаги пахта бўлакчаси тезлигининг ўзгариши унинг нормал босим кучи таъсири катта эканлигини кўрсатди. Зичликнинг ошиб бориши хом ашё валиги тезлигига салбий таъсир этиб, нормал босим кучини оширади. Натижада, чеккада жойлашган пахта бўлакчаларининг тезлиги камаяди. Эластик элементни турли хил бикрликларида хом ашё валиги зичлиги унинг тезлигининг ошиши камера хажмининг ўзгариши ҳисобига 15% гача камайтириш имкони мавжудлиги аниқланди. Ишчи камера радиусининг ўзгариши ҳисобига эластик элементнинг турли хил бикрликларида хом ашё валиги чекка қисмидаги пахта бўлакчасининг тезлигини 3,2 м/сек. гача оширишга эришилди.



6-расм. Пахта оқими ишчи камерадаги ҳаракат тезлигининг ўзгариши сиқилиш масофасига боғлиқлик графиги

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Azimjon Parpiyev, Ilkhom Sabipov, Alimur Usmankulov, Nodip Navpuzov "Study of the Influence of Main of the Pegenepator Ginning Machine on the Qualitative Indicators of the Fibers and Seeds" Э3S Web of Conferences ICECAE 2021-п.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. К.Н.Якубов, Н.А.Наврузов, А.П.Парпиев "Jin xomashë valigi zichligini kalta tolalap miqdopi ўzgarishiga taъsiri" Пахта tozalash, toъkimaçilik, engil sanoat, matbaa ishlab chikariш soxasida

fan va taъlim integratsiyalashuvini pivojlantirish 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 ил. -тех. журнали. №4, 2018, 34-39 б
5. Левкович Б.А. “Элементы теории дженирования” Ташкент 1938.-144 с.
6. Юнусов Р.Ф. “Повышение эффективности дженирования оснащением его новым типом рабочей камеры” Дисс...к. т. н. 2004. -64-67с.

Наврузов Нодир Амонович – Техника фанлари бўйича фалсафа доктори Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти. Табиий тоғларни дастлабки ишлаш технологияси» кафедра доценти. Тел (+99897)-706-31-88 E-mail: nnavruzov86@gmail.com

Якубов Камолитдин Нуриддин ўғли – Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти. «Табиий тоғларни дастлабки ишлаш технологияси» кафедраси ассистенти Тел: (+99890)-428-14-47 (телеграм) E-mail: kamoliddinyakubov1447@gmail.com

JUN TOLASI TARKIBIDAGI BEGONA ARALASHMALARNI TOZALASH MASHINASINING TEXNOLOGIK PARAMETRLARINI NAZARIY ASOSLASH

Ismoyilov I.B., Qoʻldoshev E.I., Ismoyilov F.B., Qayumov J.A.

Buxoro davlat texnika universiteti.

Аннотация. Maqolada hozirgi kunda faoliyat olib borayotgan jun tolasini dastlabki ishlash korxonalaridagi tozalash texnologiyasidagi muammolar qisqacha tahlil qilingan. Jun tolasini titish mashinasining ishlash prinsipi yoritilgan. Mavjud titish mashinasi va ta'minlash moslamasining texnologik ko'rsatgichlari keltirilgan. Tozalash mashinasining texnologik parametrlarini va riflali ta'minlash valiklarining jun bo'laklariga ta'siri nazariy asoslangan. Ta'minlash valiklari orqali xomashyoga ta'sir etuvchi kuchlar aniqlangan va nazariy tahlil qilingan.

Калит soʻzlar: jun tolasi, titish-tozalash, sig'im, ifloslik, zichlik, tezlik, saqlash, junni yuvish, kolosnik, ishqalanish, ta'minlagich.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ МАШИНЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ ШЕРСТЯНОГО ВОЛОКНА ОТ ПОСТОРОННИХ ПРИМЕСЕЙ.

Исмаилов И.Б., Кулдошев Э.И., Исмаилов Ф.Б., Каюмов Ж.А.

Бухарский государственный технический университет.

Аннотация. В статье кратко проанализированы проблемы технологии очистки шерстяного волокна на предприятиях первичной переработки, действующих в настоящее время. Принцип работы машины для прокалывания шерстяного волокна освещен. Приведены технологические показатели действующей титрующей машины и устройства подачи. Теоретически обоснованы технологические параметры чистящей машины и влияние рифленых подающих роликов на куски шерсти. Были определены и теоретически проанализированы силы, действующие на сырьё через подающие ролики.

Ключевые слова: шерстяное волокно, ситечко-очистка, емкость, грязь, плотность, скорость, хранение, стирка шерсти, тросик, трение, приманка.

THEORETICAL SUBSTANTIATION OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF A MACHINE FOR CLEANING WOOL FIBER FROM FOREIGN IMPURITIES.

Ismailov I.B., Kuldoshev E.I., Ismailov F.B., Kayumov J.A

Bukhara state technical university.

Annotation. The article briefly analyzes the problems of wool fiber cleaning technology at primary processing plants currently operating. The working principle of the wool fiber piercing machine is illuminated. The technological parameters of the current titrating machine and feeding device are given. The technological parameters of the cleaning machine and the effect of grooved feed rollers on pieces of wool are theoretically substantiated. The forces acting on the raw materials through the feed rollers were determined and theoretically analyzed.

Key words: wool fiber, strainer-cleaning, capacity, dirt, density, speed, storage, wool washing, rope, friction, bait.