

PAXTA VA KIMYOVIY TOLALARNI YIGIRISH SISTEMALARI VA ULARDA YUZIGA KELAYDIGAN KAMCHLIKLARNI BARTARAF ETISH USULLARI

Qoroboyev Otabek A'zamali o'g'li

Farg'ona politexnika instituti "Yengil sanoat va to'qimachilik"
fakultet Yengil sanoat texnologiyalar va jihozlar yo'nalishi.

E-mail: qoroboyevotabek@gmail.com

ANNOTATSIYA

To'qimachilik xomashyo meterial qisqacha tarif buyumlarda qo'llanilishi, Paxta xomashyosiga qayta ishlov berish va temjamkor resurs tahlil qilsh va eng yaxshi yechimni ko'rsatish.

Kalit so'zlar: *iflos paxta, tipi, qoziq-barabanli, ChX-ZM-2 tozalagichlari, operatsiyasi, sxema, modellashtirish,.*

Аннотация: *Использование текстильного сырья в коротких тарифных позициях, переработка хлопкового сырья и экономический анализ ресурсов и поиск наилучшего решения.*

Ключевые слова: *грязный хлопок, тип, ворсовый барабан, очистители ЧХ-ЗМ-2, работа, схема, моделирование.*

Abstract: *Use of textile raw material in short tariff items, processing of cotton raw material and economical resource analysis and showing the best solution.*

Key words: *dirty cotton, type, pile-drum, ChX-ZM-2 cleaners, operation, scheme, modeling.*

Yigirish sistemalari. Tolalar massasidan kalava ip olish uchun paxta bir necha ishlov operatsiyalaridan o'tishi lozim. Yigiruv fabrikalariga paxta presslangan holda keltiriladi.

Dastlabki ishlash zavodlarida dastlabki ishlov berilgandan so'ng paxta yirik, iflos aralashmalar va chigitlardan tozalanadi. Biroq unda anchagina mayda aralashmalar, shuningdek shikastlangan (kalta) tolalar qoladi. Bu massadagi ayrim tolalar chigallashgan, bir-biriga yopishib qolgan yoki ularga iflos aralashmalar ilashgan bo'ladi. Shuning uchun paxtani yigirishdagi barcha operatsiyalardan maqsad tolalarni tozalash, tolalarni titish va aralashtirishdan, so'ngra ularni parallellash maqsadida tarashdan, so'ng tarash mashinasida o'tadigan navbatdagi operatsiya tarash deb ataladi.

Mashinaga paxta xolst yoki titilgan massa tarzida beriladi (xolstsiz ta'minlash). Tarash mashinasida tolalar massasiga oldin arrali lenta va valiklar tishlari, so'ngra mashina ish organlar garniturasining ingichka ignalari ta'sir etadi. Buning natijasida paxta bo'laklari ayrim tolalarga taraladi va ayni vaqtda yopishqoq aralashmalar hamda kalta tolalardan tozalanadi taralgandan so'ng, qisman parallellashgan ingichka tolalardan diametri 1-3 sm li uzun bo'sh yumaloq yarim fabrikat - pilta hosil bo'ladi. Piltadagi tolalar taralgan, deyarli bir-biri bilan bog'lanmagan, lekin to'g'rilanmagan bo'ladi. Piltaning o'zi yo'gonligi bo'yicha bir tekis bo'lmaydi. Tolalarni to'g'rilash va piltani tekislash uchun bir necha pilta qo'shiladi, so'ngra dastlabki piltalar yo'g'onligiga kelguncha ingichkalashtiriladi. Qo'shish natijasida piltalar tekislanadi, chunki bir piltaning yo'g'on joylari ikkinchi piltaning ingichka joylarini to'ldiradi. Pilta yanada ingichkalashtirilganda tolalar tekislanadi 54 va pilta o'qiga nisbatan yo'naladi. Piltani ingichkalashtirish uchun bir-biriga qisilgan silindrlar jufti (cho'zish juftlari) orasidan o'tkaziladi va old juftning tezligi ketingisirikidan pasaytirilads. Navbatdagi operatsiya (o'tish) piltani kalava ip tayyorlash uchun yaroqli o'lchamgacha ingichkalashtirishdan iborat. Bu operatsiya pilik mashinasida bajariladi. Uning cho'zish pribori piltani ingichkalashtiradi. Bu o'tishda olingan mahsulot pilik deb ataladi. U ingichka pilta bo'lib, minimal pishqlik berish uchun u bir oz pishitiladi.

Kalava ip tayorlashdagi oxirgi yakunlovchi operatsiya yigiruv mashinalarida bajariladi. Bu yerda pilik kalava ip yo'g'onligiga kelguncha cho'ziladi, pishitiladi va ingichka hamda pishiq kalava ia hosil bo'ladi. Yigirish jarayoni urchuq va begunokli halkali yigiruv mashinalarida yoki urchuqsiz pnevmomexanik mashinalarda bajariladi.

Yigiruv fabrikasida paxtani qayta ishlashning bayon qilingan izchilligi karda (oddiy) izchilligi deb ataladi. Paxtani karda sistemasida qayta ishlash tartibi 1-jadvalda ko'rsatilgan.

Paxtani karda sistemasida qayta ishlash tartibi¹⁸

| Qayta ishlash bosqichi | Jihozlar va ishlab chiqariladigan mahsulot | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| | Halqali usul | Pnevmo mexanik usul |
| Titish, savash, tozalash | Titish-savash agregati, xolst | Titish-savash agregati, xolst |
| Tarash | Tarash mashinasi, pilta | Tarash mashinasi, pilta |
| Bir tekis pilta tayyorlash | Pilta mashinasi (2 o'tish), pilta | Pilta mashinasi (2 o'tish), pilta |
| Pilik tayyorlash (ingichkalashtirish) | Pilik mashinasi, pilik hosil bo'ladi | ----- |
| Kalava ip tayyorlash | Xalqali yigiruv mashinasi, kalava ip | Pnevmomexanik yigiruv mashinasi, kalava ip |

Paxta kalava ipning ko'p qismi shu sistemada ishlab chiqariladi. Bundan tashqari, qayta tarash, apparat va melanj sistemalari ham mavjud. Karda va qayta tarash sistemalarida yigirishning ikki usuli halkali va pnevmomexanik usullari bo'ladi.

Karda va apparat yigirish usulida tolalar ingichka o'tkir metall ignalar bilan qoplangan ikki sirt orasidan o'tib taraladi. Karda usulida taralgan yupqa tolalar qatlami voronka orqali o'tib, piltaga aylanadi: pilta, tolalar bog'idan iborat.

Apparat usulida taralgan qatlam tasmali bo'lgich yordamida juda ko'p mayda bo'laklarga ajratiladi va bo'shgina eshilib, pilikka aylantiriladi.

Qayta tarash usulida tolalar taroqli tarash mashinalarining taroqlari bilan qo'shimcha ravishda taraladi, natijada kalta tolalar taroqqa ilinib chiqib, faqat uzun tolalardan iborat pilta hosil bo'ladi. Ajratib olingan kalta tolalar apparat usulida qayta yigiriladi. Bu usulda olingan kalava ip, odatda yo'g'on va notekis bo'ladi.

Apparat usuli eng oddiy usul hisoblanadi, chunki unda pilta va pilikka ishlov berish jarayonlari bo'lmaydi, ular taralgandan so'ng to'g'ridan-to'g'ri yigirilaveradi. Qayta tarash usuli eng murakkab hisoblanadi, chunki tolalarni taroq bilan qo'shimcha tarashga tayyorlash va taroqli mashinalarda tarashga to'g'ri keladi.

Qayta tarash usulida yigirishda junga sun'iy va sintetik shtapel tolalar qo'shiladi. Ular har hil tolalarning taralgan piltalarini qo'shish yo'li bilan aralashtiriladi.

Shtapel tolalar sof holda ham, tabiiy tolalarga aralashtirilgan holda ham yigiriladi. Shtapel tolalar sof holda, karda usulida yigiriladi. Sof shtapel kalava ip olish uchun 0,4 teks(H 2500) dan 0,16 teks (H 60000) gacha bo'lgan viskoza tolalar ishlatiladi. Shtapel tolalarni yigirishning o'ziga hos tomoni shundaki, barcha yigirish bosqichlarida tolalarning elektrlashuvini kamaytirish uchun ular albatta emulsiyalanadi. Tolalarning uzunligi va ingichkaligi jihatidan bir tekis bo'lgani uchun shtapel kalava ip tekis va silliq chiqadi.

Apparat yig'irish usuli, paxta yig'ishida ko'p ishlatiladigan bir usul hisoblanadi. Bu usulda, paxta qayta ishlash apparati yordamida tolalarni yig'irish amalga oshiriladi.

Apparat usuli, quruq paxta belgilangan bosqichdan o'tkazilib, paxtani quritish, tizimni holatini tekshirish va paxtani yig'irish jarayonini boshlash uchun xodim tomonidan to'g'ri sozlash bilan boshlanadi.

Keyin, paxta yig'irish apparati har to'plam uchun ajratilgan, to'plamning chegarasiga mos keladigan kuchni olib chiqadi va o'sha kuch apparatni yig'irishni boshlash uchun ishlatiladi.

Apparat yig'irish tizimi, paxtani tortish va yig'ish jarayonlarida chet el va zararli moddalarning kirishini yig'ish kuchlari bilan ta'minlaydi. Yig'irish apparati, paxtani yig'irishning qulay va barqaror usulini ta'minlaydi va uning yig'ish natijalarining sifatini oshiradi.

Apparat usuli, o'rtacha va katta miqdordagi paxtani yig'irish uchun qulay va samarali.

Apparat yig'irish usulidagi kamchiliklarni bartaraf etish uchun quyidagi usullar foydalanilishi mumkin:

1. Tizimni tekshirish: Tizimni holatini tekshirib, xatolarni aniqlash va ularni to'g'rilash mumkin. Masalan, yig'iruvchi apparatni to'g'ri joyga qo'yish, kuchni to'g'ri sozlash va elektr ta'mirlari kabi muhim ishlar bajarilishi kerak.

2. O'rganish: Yig'irish tizimi va apparatining ishga tushirishidan oldin ishlab chiqilgan yig'iruvchi qurilmasi haqida o'rganish juda muhimdir. Bu yig'irish tizimining nima uchun ishlaydi va uni qanday ta'minlaydiganligi haqida tushuntiradi.

3. To'g'ri sozlash: Yig'iruvchi kuchlarni to'g'ri sozib, yig'irish tizimini to'g'ridan-to'g'ri holatga olib chiqish mumkin. Bu tizimning ishga tushishida va paxtani yig'irish jarayonida kamchiliklarni kamaytirishda yordam beradi.

4. Tizimni avtomatlashtirish: Yig'irish tizimini avtomatik holatga o'tkazib, yig'irish jarayonida xatolar va kamchiliklar emasligini ta'minlash uchun avtomatik tizimlar ishlatish mumkin.

5. Xavfsizlikni ta'minlash: Yig'irish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavfsizlik muammolarini oldini olish uchun, yig'irish tizimining sensorlar bilan ta'minlangan va zararli moddalarni aniqlash va tizimga kirishini oldini olish uchun alarm tizimi ishlatilishi kerak.

6. Ishonchlilikni ta'minlash: Tizimni to'g'ri ishga tushirish va yig'irish jarayonida xavfsizlikni ta'minlash uchun, yig'irish tizimi va apparatining yaxshi saqlanishi huquqiy holatda ishlashi va yaxshi tayyorlanishi kerak.

Bularning hammasi, apparat yig'irish tizimini xavfsiz samarali va ko'p ishlatiladigan qilish uchun juda muhimdir.

Karda yig'irish usulida kamchiliklar paxta qatorlarini yig'irishda ishlatiladi. Kamchiliklar, qo'l bilan tayyorlangan oddiy choyshablar hisoblanadi va ularning uzunligi ko'proq qilinadi. Kamchiliklarga yig'irilayotgan paxta qatorlari to'g'ridan-to'g'ri kamchilikning o'rqa tomoniga olib boriladi. Bunday qilib qatorlar o'rqa tomoni ostida to'planadi va kamchilik yana bir marta uni yopadi.

Kamchiliklar ko'pincha paxta qatorlarini yig'irishda qo'llaniladigan plastik choyshablar hisoblanadi, ammo ko'proq g'amxo'rlik kamchiliklar ham mavjud. Bu kamchiliklar kuzatilgan sirtlari bo'ylab joylashtiriladi va qatorlar birlashtiriladi. Kamchiliklar ko'pincha qatorlarni yopishda va boshqa jihatlarini o'zgartirishda yordam beradi.

Kamchiliklar yig'irishda juda muhim bo'lib ularning to'g'ri tayyorlanishi va ishga tushirilishi mahsulotning sifatini oshiradi. Bunday qilib, yig'irilayotgan paxta qatorlariga zarar keltirishdan qochish va ularga muhim e'tibor berish talab etiladi.

Karda yig'irish sistemasidagi kamchiliklarga yechim usuli kamchiliklar yig'irilgan paxta qatorlaridan kamchilik tizimini tozalashga yordam beradi. Kamchiliklar tizimdan tozalanish uchun tayyorlanib keyin omborxonalarda yoki ochiq joylarda saqlanishi mumkin.

Yechim usulida qatorlar o'rqa tomoni ustida saqlanadi shuningdek kamchiliklar yig'irish jarayonida to'planuvchi tozalarni to'playdi. Ushbu tozalar pastki qatorlarning ustiga qo'yiladi shuningdek tozalar yopilishini yaxshilash uchun o'rqa tarafdin olib boriladi.

Yechim usulida paxta qatorlarining sifati, qatorlarni saqlash va yig'irish jarayonlarida zarar keltirilmaganligini ta'minlash uchun muhimdir. Yechim usuli kamchiliklar yig'irish tizimida juda ko'p ishlatiladi chunki u paxta yig'irishini tez va samarali qilishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. **Yengil sanoat texnologiyasi** M.M. Azlarova, 2.3. TO'QIMACHILIK SANOATIDA ISHLATILADIGAN XOMASHYOLAR TASNIFI, BIRLAMCHI ISHLOV BERISH VA YIGIRISH SISTEMALARI
2. **O'zbek ipakchiligi:** Paxta huquqiy asos, yangi tashkiliy tizim va innovatsion texnologiyalar. <https://xs.uz/uz/post/ozbek-ipakchiligi-pukhta-huquqij-asos-yangi-tashkiliy-tizim-va-innovatsion-tekhnologiyalar>
3. openai.com eng ilg'or tizim – <https://chat.openai.com>
4. To'quvchilik texnologiyasi B.X.Boymurodov, A.D.Daminov –T "fan va texnologiyalar" majmuosi 2016
5. 18 Yo'ldoshev N., Kadirxodjayeva N. Ishlab chiqarish texnologiyalari. Darslik. –T.: Faylasuflar, 2014, 87-b.