

УЛЮК ТАРКИБИДАН ТОЛА АЖРАТИШ ҚУРИЛМАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

А. Мирзаакбаров

Наманган тукумачилик саноат институти

Р. Мурадов

Наманган тукумачилик саноат институти

Аннотация: Мақолада чиқиндидан тола ажратиш қурилмасини амалий тадқиқи кўриб ўтилган. Тадқиқотда такомиллашган қурилма ишлашига таъсир қилувчи асосий параметрлари ҳамда ишлаш йўллари кўрсатилган.

Калит сўзлар: Пахта, пахта толаси, барабан айланиш тезлиги, тола ажратиш, улюк, тола тозалаш, жинлаш, қурилма, иқувчи параметрлар, толали чиқиндилар.

Аннотация: В статье рассмотрено практическое исследование устройства отделения волокон от отходов. В результате исследования показаны основные параметры, влияющие на производительность усовершенствованного устройства и способы его эксплуатации.

Ключевые слова: Хлопок, хлопковое волокно, скорость вращения барабана, сепарация волокон, очистка волокна, дженирование, устройство, параметры считывания, отходы волокна

Annotation: The article discusses a practical study of a device for separating fibers from waste. As a result of the study, the main parameters affecting the performance of the improved device and methods of its operation are shown.

Key words: Cotton, cotton fiber, drum rotation speed, fiber separation, fiber cleaning, ginning, device, reading parameters, fiber waste

Барча вилоятларда пахта тозалаш корхоналарида пахтага ишлов бериш натижасида технологик жараёндан кўп миқдорда тола, чигит ва линт ишлаб чиқарилади. Бундан ташқари технологик жараёнлар охирида ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар кфторида турли хил толали чиқиндилар ҳам чиқади. Ушбу чиқиндилар таркибида етарли миқдорда йигиришга яроқли толалар ҳам бўлиб, саноатда ишлатиш мумкин бўлган толаларни чиқиндига чиқиб кетишини олдини олиш мақсадида кўплаб тадқиқотлар ўтказилган ҳамда инновацион технологиялар ишлаб чиқилган ҳамда бу йўналишда тадқиқотлар ҳозир ҳам давом этмоқда. Ҳозирги кунда ресурстежамкор ва автоматлаштирилган тола ажратиш технологияларини яратишга талаб етарли ва уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш орқали истеъмолга яроқли маҳсулотларни сифатини яхшилаш ва миқдорини кўпайтириш имконияти

яратилиши тадқиқотларда асослаб берилган. Бу соҳада кўплаб изчил тадқиқотлар олиб борилиб, инновацион ечимлар таклиф қилиниши ушбу соҳани анчагина ривожланганди, лекин ечимини кутаётган айрим жиҳатлар борки, уларни янада чуқурроқ ўрганиш, хом ашё хусусиятларига боғлиқ ҳолда назарий ва амалий тадқиқотлар ўтказиш лозим бўлади. Масалан, кўп тадқиқотларда чиқиндилар бир хил таркибли қилиб олинган ёки уларнинг зичланиш ҳолатлари чуқур ўрганилмаган.

Бундан ташқари чиқиндидан олинган толаларни саноатда ишлатиш имкониятлари ҳам амалий томондан чуқур ўрганилса мақсадга мувофиқ бўлади, яъни ажратилган толаларни узунлиги ва чизиқли зичлигига боғлиқ ҳолда уларни ишлатиш соҳаларини (йигириш, тикиб-тўқиш, вата ишлаб чиқариш ва бошқалар) аниқлаштириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда чиқиндилардан тола ажратиш жараёнини чуқур ўрганиш ва янги технологияларни жорий қилиш ҳозирги кундаги долзарб вазифалардан ҳисобланади. Пахта толаси тўқимачилик саноатида хом ашё сифатида кенг фойдаланилади.

Тола дунёнинг тўқимачилик саноати ривожланган мамлакатлари иқтисодиётида ҳам алоҳида аҳамият касб этади. Толанинг сифатини яхшилаш ҳамда уни максимал даражада чигитдан ажратиш олиш пахта тозалаш корхоналарининг асосий вазифаларидан бири ҳисобланиб, ушбу масалани ҳал қилиш учун кўплаб илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган ва ҳозирги кунда ҳам давом эттирилмоқда. Юқоридаги фактларни инобатга оладиган бўлсак, пахта тозалаш корхоналарида толани ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ҳозирги кунда тўқимачилик соҳасидаги энг долзарб масалалардан бири эканлиги кўринади. Чигитли пахта таркибидан толасини ажратиш (жинлаш) жараёни корхоналарда муҳим жараён ҳисобланади, жинлашдан чиққан толалар корхоналарда ўртача 30-34 % ни ташкил қилади. Ушбу ҳолат жин машиналарини тўғри ишлатиш, ишчи органларини талаб даражасида назорат қилиш орқали ошиши мумкин. Бундан ташқари корхоналарда тола ажратиш жараёнидан чиққан чигитлар таркибидаги қолдиқ толаларни ушлаб қолиб қайта жинлаш орқали ҳам тола ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш имкониятлари яратилган. Лекин асосий толалар пахта тозалаш корхоналари технологик жараёнларидан чиққан чиқиндилар таркибида бўлиши 60% гача тола бўлиши тадқиқотлар орқали аниқланган. Чигитли пахтани жинлаш машинаси колосниклари аро масофа Давлат стандарти талабаларига мос бўлиши керак ва унда улюкни чиқаришда козерёги орқали улюкни чиқиши миқдорларини ростлаб туриш мумкин. Улюкнинг чиқиши яна бир асосий сабаблар – пахтанинг навига ҳам боғлиқ бўлади. Пахтани дастлабки ишлаш жараёнида 1 ва 2 – навли чигитли пахтага ишлов берилганда 0,220 – 0,350 %,

3 va 4 – navlarga ishlov berilganda 0,450 - 0,650% , ishlab chiqarish sharoitiga bog'liq holda ma'lum bir hollarda 1,6% gacha uluk ajralib chiqadi. Jin mashinasi kolosniklari aro masofalar belgilangandan katta olinganda chikindi tarkibiga yirik chigitlar ham qushilib ketadi. Paxta xom ashesi navi, toladorligi, iflosligi, namligi hamda rangiga kura uluklar 2 tipga bulinadi.

Maqolada paxta tozalash korxonalari texnologik jaraenida yigirishda ishlatish mumkin bulgan tolalarni chikindidan ajratish imkoniyatlari urganilib, tolani ajratish uchun maqbul ishchi organlarni 12 tavsia qilish maqsad qilib olingan. Hozirgacha olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari urganilganda, uluk tarkibidan sanoatbop tolani ajratish samaradorligini ta'minlovchi ishchi organlar bu arrali va arrachali lentali ishchi organlar ekranligi aniklandi. Barcha tadqiqotlarda taklif qilingan qurilmalardan yaxshi samara bilan ishlaganilari barabanli ishchi organlarga ega qurilmalar hisoblanadi. Qurilmanning barabani uchun arrali va arrachali lenta uralgan barabanlar tanlab olinib, chikindi tarkibidagi tolalarni ajratish xususiyatlari urganib chikildi. Tadqiqotda asosiy ishchi organ umumiy holda arrali baraban deb olinib, uning turli ofirliklarida tolalarni ajratib olish xohlatlari nazariy tomondan urganildi.

Natijda paxta chiqindilari tarkibidagi tolalarni ajratib olish imkonini beradigan qurilma taklif qilindi. Qurilma chiqindi tarkibidan yigiruvga yaroqli tolalarni arrali tsilindr (arrali disklarning tishlarining qiyalik burchagi $\gamma=60\%$ va tishlar qadami $t=3,59$ mm, balandligi $h=3,46$ mm bo'lganda) va kolosniklar (bunda birinchi kolosnikning qiyalik burchagi- $\alpha_1=30\%$, ikkinchisidiki- $\alpha_2=35\%$, uchinchisidiki- $\alpha_3=40\%$, to'rtinchisidiki- $\alpha_4=45\%$, beshinvisidiki- $\alpha_5=50$) bo'lganda ajratib olinadi.

Yangi, paxta chiqindilari tarkibidagi tolalarni ajratib olish usuli paxta tozalash korxonalari ishlab chiqarish texnologik jaraynidan ajralib chiqayotgan chiqindilar tarkibidagi yigiruvga yaroqli tolalarni ajratib oladi.

Yangi taklif etilayotgan qurilmada paxta chiqindilari tarkibidan yigiruvga yaroqli tolalarni arrali tsilindr yordamida ajratib olinadi.

Taklif qilinayotgan qurilmasini quyidagi asosiy elementlar tashkil etadi: kirish quvuri, yo'naltirgich, arrali baraban, kolosniklar, shnek, cho'tkali baraban, chiqish quvuri. Bunda arrali baraban tishlariga ilashgan tolali chiqindilar kolosniklarga urilib tozalanadi.

Kolosnik qirralarining qiyalik burchagining arrali baraban markaziga nisbatdan o'zgarishi inobatga olingan.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Алиев Б.Т. Пахта чиқиндилари таркибидаги йигирувга яроқли толаларни ажратиб олувчи қурилмани такомиллаштириш. PhD диссертацияси, Наманган, 2020, 120 б
2. Обидов А.А., Маматқулов О.Т., Султонов М.М. Пахта тозалаш корхонасида тола ишлаб чиқариш кўрсакичини ошириш тадқиқи. Монография, Наманган, 2020, 125 б.
3. Султонов М.М. Пахта чиқиндиларига ишлов бериш қурилмасини яратиш ва параметрларини асослаш. Техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация, Наманган, 2020 й. 130 б.
4. Обидов А.А., Хамидов С.Д. Пахта чиқиндиларидан тола ажратиб олиш технологиясини назарий тадқиқ қилиш. ТТЕСИ республика илмий амалий конференцияси, Тошкент, 222-224 б.

