



## PAXTA TOZALASH ZAVODIDA PAXTANI MAYDA VA YIRIK IFLOSLIKLARDAN TOZALASH TEXNOLOGIYASI

**Qurbanov Ermamat**

**Mamarajabova Sarviniso**

Guliston davlat universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20593747>

### ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 04-iyun 2026 yil

Ma'qullandi: 06-iyun 2026 yil

Nashr qilindi: 08-iyun 2026 yil

### KEY WORDS

*arrachali baraban, kolosniklar,  
tekislovchi cho'tka, cho'tkali  
baraban.*

### ABSTRACT

*Paxta tolasining sifatini aniqlovchi asosiy omillardan biri — uning tarkibidagi turli xil iflosliklar miqdoridir. Ayni paytda paxtani dastlabki qayta ishlash korxonalarida eng dolzarb muammolardan biri paxta xomashyosini yirik iflosliklardan tozalash jarayonidir. Maqolada bu jarayonda turli konstruktsiyaga ega bo'lgan tozalash jarayoni haqida so'z yuritiladi.*

Bugungi kunda paxta xomashyosi yetishtirish va qayta ishlash sohalari iqtisodiyotda muhim o'rin tutadi. Paxta tolasini sifatiga bo'lgan talabning ortib borishi to'qimachilik sanoatining rivojlanishi uchun asosiy masalalardan biriga aylangan. Jahon bozorida paxta tolasini bo'yicha raqobatbardoshlikni oshirish, yangi mahsulotlar ishlab chiqarish uchun paxta tozalash korxonalarini zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan jihozlashga katta ahamiyat berilmoqda. Bu borada yuqori sifatli, ishonchli mahsulotlar ishlab chiqarish, paxta tozalash sanoatidagi texnologiyalarni yangilash va sifatini oshirish asosiy maqsad sifatida belgilangan. Jahon tajribasidan olingan darslarga asoslanib, paxta chigitini mayda aralashmalardan tozalash texnologiyasi va uskunalari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bunday ishlar paxta chigitini ifloslantiruvchi moddalardan samarali tarzda tozalashni va yuqori samaradorlikka erishishni ta'minlaydi. Shuningdek, paxta tozalash jarayonidagi ish rejimlari va parametrlarini optimallashtirish ham alohida e'tiborga loyiqdir. Mustaqillik yillarida mamlakatimizda paxta mahsulotlarining sifatini yaxshilash, paxta xomashyosini birlamchi qayta ishlash va ishlab chiqarish jarayonlarini samarali nazorat qilish tizimlarini yaratish bo'yicha muhim chora-tadbirlar amalga oshirildi. Bu sohada, ayniqsa, qayta ishlangan paxta mahsulotlarining sifatini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar ko'rilmogda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev tomonidan 2017-yil 17-oktabrda imzolangan "Paxtachilikni boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3408-sonli qaror paxta yetishtirish va qayta ishlash bo'yicha yangi klaster tizimini yaratishni ko'zda tutadi. Bu qaror paxta tozalash va qayta ishlash korxonalarini modernizatsiya qilish, paxta chigitini birlamchi qayta ishlashning yangi texnologiyalarini ishlab chiqish va mayda ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash jarayonini takomillashtirishni nazarda tutadi. Bu paxtachilikni rivojlantirishning muhim yo'nalishlaridan biridir. Yuqoridagi qaror va qoidalarga mos ravishda, paxta chigitini g'ozadan ajratish jarayonida uning ifloslantiruvchi moddalari tola sifatini buzmasligi uchun

ularni samarali tarzda tozalash, quritish va qayta ishlash jarayonlarini mukammallashtirish zarur.

Chigitli paxtani har xil iflosliklardan tozalash uchun kerakli uskunalar turlarini tanlashda ularning fizika-mexanikaviy xususiyatlarini (o'lchamlari, kelib-chiqishi, paxtaga ilashish darajasi) nazarga olish katta ahamiyatga ega.

Chigitli paxtani xas-cho'plardan tozalash mashinalari qoziqchali barabanlar bo'limi va arrali barabanli bo'limdan iborat bo'ladi. Mayda xas-cho'plar qoziqchali barabanlar bo'limida, yirik aralashmalar esa arrali barabanli bo'limda yaxshi tozalanadi.

Chigitli paxtani tozalash uskunalari ish unumdorligi va tozalash samaradorligi (chigitli paxtadan xas-cho'p, puch chigitlarni ajratish qobiliyati) bilan baholanadi (xarakterlanadi).

Uskunaning tozalash samaradorligi uskunaga tushgan paxtadan ajratilgan aralashma massasining chigitli paxtada bo'lgan barcha aralashma massasiga nisbati bilan (%) aniqlanadi.

$$K_M = \frac{C_1 - C_2}{C_1} \cdot 100 \quad , \%$$

bunda:  $S_1, S_2$ - chigitli paxtaning tozalashdan oldin va tozalashdan keyingi ifloslik darajasi.

Uskunalarining tozalash samaradorligiga va ish unumdorligiga chigitli paxtaning namligi va iflosligi katta ta'sir qiladi. Uskunalarining ish unumdorligi ularning eng yuqori tozalash samaradorligiga moslab oshiriladi. Chigitli paxtaning namligi meyor darajagacha kamaytirilganda tozalash samaradorligi ko'payib, iflos aralashmalarining chigitli paxtadan ajralishi osonlashadi va ko'payadi. Namligi meyor darajadan yuqori bo'lgan chigitli paxtani tozalaganda uskunalarining tozalash samaradorligi kamayishidan tashqari shu chigitli paxtaning tolasida qo'shimcha nuqsonlar ham ko'payadi. Buni 28-jadvaldagi ma'lumotdan ko'rish mumkin.

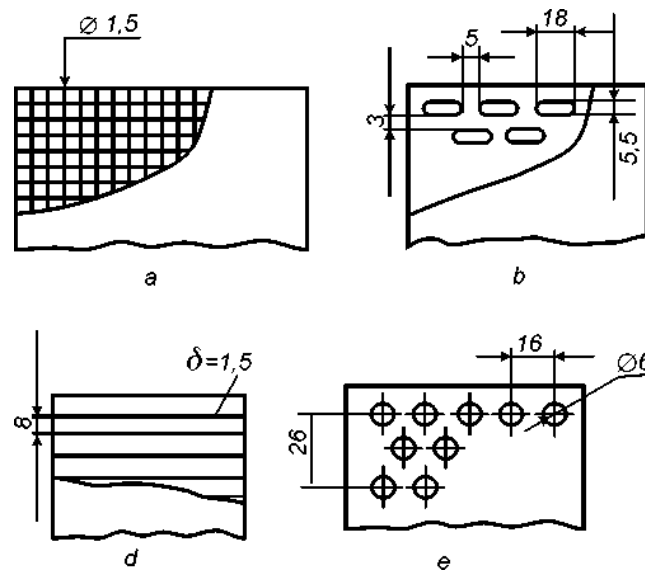
1-jadval

Chigitli paxtaning ishlanish shartlari	Namligi,	Iflosligi	Toladagi nuqsonlar,%	
	%	%	ifloslik,%	nuqsonlar,%
Quritishdan o'tkazilmagan	14,2	13,6	12,4	18,5
Quritishdan o'tkazilgan	10,1	13,3	6,3	12,5

Uskunalarining tozalash samaradorligi chigitli paxtadagi iflos qo'shilmalarning miqdoriga qarab o'zgaradi: iflos qo'shilmalar qancha ko'p bo'lsa, tozalash vaqtida shuncha ko'p iflosliklar ajratiladi.

Mayda iflosliklar chigitli paxtadan barabanli va shnekli tozalagichlarda yaxshi ajraladi va ularni ajratish uchun tozalash jarayonida chigitli paxtani elash etarli deb hisoblanadi. Shu sababli chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun qoziqli-titkilash uskunalari ishlatiladi.

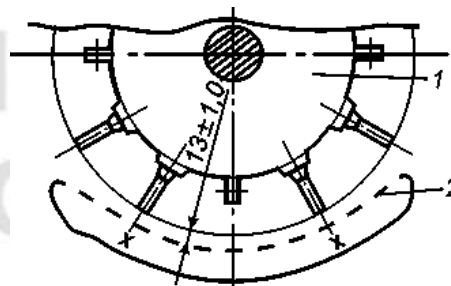
To'rtli sirtlar po'lat simlardan to'qilgan, har xil shakldagi ko'zli yaxlit tunuka yoki turli shakldagi kolosniklardan yasalgan bo'lishi mumkin.



1-rasm. To'qli yuzalarning ko'rinish

- a)-po'lat simdan to'qilgan;
- b)-turli ko'zli tunuka;
- d)-kolosnikli panjara;
- e)-dumaloq ko'zli tunuka.

Uskunaning tozalash samaradorligi qoziqli-titkilash barabani bilan to'qli sirtning bir-biriga nisbatan joylashishiga bog'liq.



2-rasm. Mayda iflosliklardan tozalagichlarning asosiy ishchi qismlari  
1-qoziqchali baraban; 2-to'qli yuza.

Mashina ishlaganda chigitli paxta bo'lakchalari to'qli sirt ustiga urilishi natijasida undagi iflos qo'shimchalar ajraladi va to'qli sirt teshiklari orqali tashqariga chiqib ketadi.

Ba'zi tozalagichlarning barabanlarida ikki qator qoziqchalar o'rnatilgandan keyin uchinchi qatorga yaxlit planka o'rnatilgani uchun bunday tozalagichlar qoziq-plankali deb ataladi. Qoziq-plankali tozalagichlarning tozalash samaradorligi birmuncha yuqori bo'ladi, chunki bularda chigitli paxta qoziqchalar bilan titiladi, planka esa havo oqimini kuchaytirib tozalashni zo'raytiradi.

Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun ishlatiladigan uskunarlar paxta tozalash korxonasining quritish-tozalash bo'limiga, tozalash bo'limiga va har bir jinning ta'minlagichiga o'rnatiladi. Chigitli paxtadan mayda iflosliklarni ajratish uskunalari pnevmatik, pnevmamexanik va mexanik sistemalarga bo'linadi.

Mayda iflosliklarni ajratish uskunalari texnologik qatorda o'rnatilish joyiga qarab shaxsiy va qatorli, ish qismlarining chigitli paxtaga ta'siri jihatidan bir ta'sirli va qayta ta'sirli, ish qismlarining soniga qarab bir barabanli va ko'p barabanli, konstruksiyasi bo'yicha esa barabanli va shnekli xillarga bo'linadi.

Yuqorida aytib o'tilganidek, chigitli paxtada bo'ladigan iflos qo'shilmalar o'lchami jihatidan shartli ravishda ikki guruxga bo'linadi. Mayda aralashmalar guruxiga teshiklari 10 mm li to'rdan o'tadigan va yirik aralashmalar guruxiga bunday (10 mm) to'rdan o'tmaydiganlar kiradi. Yirik aralashmalar organik va mineral bo'lishi mumkin. Yirik aralashmalar chigitli paxtaga ilashishi jixatidan passiv xiliga kiradi. Ularning o'lchamlariga bog'liq xolda asosan iflosliklar chigitli paxtaning ustki qatlamida joylashadi. Shu sababli ularni silkitish hisobiga ajratish oson. Lekin tozalash davrida uskunalarining ishchi organlariga urilish kuchi ta'siri hisobiga parchalanib mayda iflosliklar guruxiga aylanishi mumkin.

Texnologik uskunalarining to'xtovsiz va samarali ishlashi uchun chigitli paxtadagi tasodifiy ravishda qo'shilgan og'ir jismlarni oldindan ajratib olish lozim. Bu og'ir jismlar (tosh, kesak, temir parchalari) texnologik uskunalarining ish organlariga zarar yetkazib, mahsulot sifatini va uskunalarining ish unumdorligini pasaytiradi. Yirik (og'ir) jismlar texnologik uskunalariga zarar yetkazishi bilan birga ish vaqtida yong'in chiqarish xavfini ham tug'diradi.

Paxta tolasining sifatini aniqlovchi asosiy omillardan biri — uning tarkibidagi turli xil iflosliklar miqdoridir. Ayni paytda paxtani dastlabki qayta ishlash korxonalarida eng dolzarb muammolardan biri paxta xomashyosini yirik iflosliklardan tozalash jarayonidir. Bu jarayonda turli konstruksiyaga ega bo'lgan tozalash qurilmalari qo'llaniladi. Mazkur qurilmalarning asosiy ishchi organlari — arrali barabanlar va ular ostiga tartibli ravishda joylashtirilgan kolosniklardan iborat bo'lib, arra tishlari yirik iflosliklarga ega paxtani ilib olib, kolosniklar orqali sudrab o'tadi va shu tarzda tozalash amalga oshiriladi. Biroq amaliyotda mavjud qurilmalar tozalash samaradorligi jihatidan yetarlicha yuqori emas. Shu sababli, ilmiy-tadqiqot muassasalari va mutaxassis olimlar tomonidan bu qurilmalarni takomillashtirish bo'yicha izchil ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

#### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati:

- 1.M.M.Tillayev –paxtaga birlamchi ishlov berish texnologiyasi (darslik) Toshkent-2015
- 2.A.A.Safarov –Paxta xom ashyosini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi  
1. Toshkent : "Yosh avlod matbaa",2021-232b
- 3.Tabiiy tolalarga dastlabki ishlov berish.O'quv qo'llanma T:"Turon iqbol "nashriyoti,2006-160b
4. "Paxta-to'qimachilik ishlab chiqarishni tashkil etishning zamonaviy shakillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida" Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 25 noyabrdagi 53- sonli qarori.
5. O'G, U. A. A. M., Eshdavlatovich, X. U. B., O'G, J. R. I. M., Weizhou, Z., & Xueji, Y. (2025). EFFECT OF TEMPERATURE CHANGES ON FIBER QUALITY DURING STORAGE OF COTTON RAW MATERIALS. Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2(4), 112-115.
6. Унгаров, А. А., Худайбердиев, Р. Х., & Камолов, Б. И. (2025). 5ЛП ЛИНТЕРНИНГ ИШЧИ КАМЕРАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. Экономика и социум, (2-1 (129)), 1270-1276.
7. O'G, U. A. A. M., O'G'Li, M. I. R., & O'g'li, K. B. I. (2024). BEGONA ARALASHMALARNING TOLA VA MOMIQ SIFATIGA TASIRI. Central Asian Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 1(17), 121-123.

8. Kurbonov, E. S., Ungarov, A. A., Yuldasheva, D. H., & Makhmudov, I. R. (2026, March). Improved two-track harrow parameters' impact on performance metrics for planted cotton seed's sustainable growth. In American Institute of Physics Conference Series (Vol. 3390, No. 1, p. 030031).
9. Kurbonov E. S. et al. Improved two-track harrow parameters' impact on performance metrics for planted cotton seed's sustainable growth //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2026. – T. 3390. – №. 1.
10. Kurbonov, E. S., Ungarov, A. A., Yuldasheva, D. H., & Makhmudov, I. R. (2026, March). Improved two-track harrow parameters' impact on performance metrics for planted cotton seed's sustainable growth. In AIP Conference Proceedings (Vol. 3390, No. 1, p. 030031). AIP Publishing LLC.

