

**PAXTA XOMASHYOSINI QURITISH JARAYONIDA 2SB 10 VA MINORALI
QURITGICHLARNING SAMARADORLIGINI
QIYOSIY TAHLILI.**

A.R.Raximjonov

Farg'ona davlat texnika universiteti Katta o'qituvchi

B.Karimov

Talaba

**MAQOLA
MALUMOTI**

MAQOLA TARIXI:

Received: 18.12.2025

Revised: 19.12.2025

Accepted: 20.12.2025

KALIT SO'ZLAR:

*paxta xomashyosi,
quritgich, 2SB10,
minorali quritgich,
ish unumdorligi,
energiya
samaradorligi*

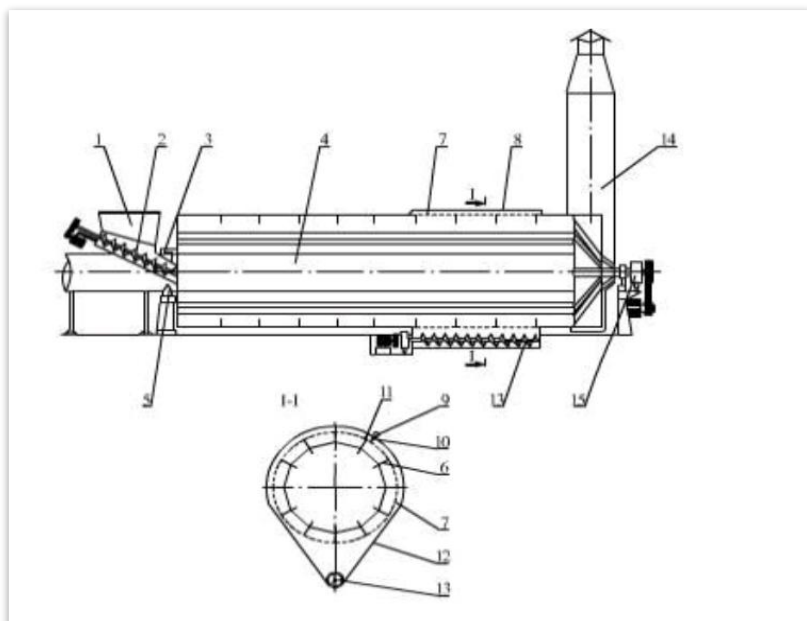
ANNOTATSIYA:

*Maqolada paxta xomashyosini quritishda
qo'llaniladigan 2SB10 barabanli va zamonaviy
minorali quritgichning konstruksiyasi, ishlash
prinsipi, samaradorligi qiyosiy tahlil qilindi.
Natijalar zamonaviy minorali quritgichlarning
yuqori unumdorlik, paxta sifatini saqlashda ustun
ekanligini ko'rsatildi*

Bugungi kunda jahon miqyosida paxta xomashyosiga ishlov berish jarayonlarini takomillashtirish, mavjud texnika va texnologiyalarni modernizatsiya qilishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlari keng olib borilmoqda. O'zbekiston Respublikasida paxta yetishtiriladigan maydonlar taxminan 1 million gektarni tashkil etib, o'rtacha hosildorlik har bir gektarga 590 kg ni tashkil qilmoqda. Natijada yiliga 0,59 million tonna paxta tolasi ishlab chiqarilib, uning 0,6 million tonnasi ichki bozorda iste'mol qilinmoqda. Eksport hajmi 0,015 million tonna, import hajmi esa 0,004 million tonnaga teng. 2022–2026 yillarga mo'ljallangan "Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi"da to'qimachilik sanoati mahsulotlari ishlab chiqarish hajmini ikki baravarga oshirish ustuvor vazifalardan biri

sifatida belgilangan. Mazkur vazifalarni amalga oshirishda paxta tolasi va chigitning dastlabki sifat ko'rsatkichlarini saqlash, shuningdek, texnologik jarayonlarda energiya sarfini kamaytirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, paxta xomashyosining namligi 8–9 foiz atrofida bo'lganda texnologik mashinalarning ishlashi barqarorlashadi va tozalash samaradorligi yuqori navli paxtalarda 65–90 foizni, past navlarda esa 80–85 foizni tashkil etadi. Bunda tolada iflos aralashmalar miqdori yuqori navlarda 2,5–3,0 foiz, past navlarda 6,5–7,0 foiz bo'lib, tolalarning namligi o'rtacha 6 foiz atrofida bo'ladi. Paxta tozalash va qayta ishlash korxonalarida texnologik jarayonlarning samaradorligi, asosan, paxta xomashyosining namlik holatiga bog'liq. Paxtani me'yoriy namlikka keltirish tozalash jarayonining samaradorligini oshiradi, tolaga yetadigan mexanik shikastlanishni kamaytiradi va tayyor mahsulot sifatini yaxshilaydi. Shu sababli quritish jarayonida qo'llaniladigan uskunaning turi, konstruktiv yechimi va ish rejimi muhim ahamiyatga ega. Paxta xomashyosini quritishda an'anaviy tarzda keng qo'llanilgan 2SB10 markali barabanli quritgich hamda so'nggi yillarda ishlab chiqarishga joriy etilayotgan zamonaviy minorali quritgichlarning konstruktiv tuzilishi, ishlash prinsipi, ish unumdorligi va energiya samaradorligi mazkur ishda ko'rib chiqiladi.

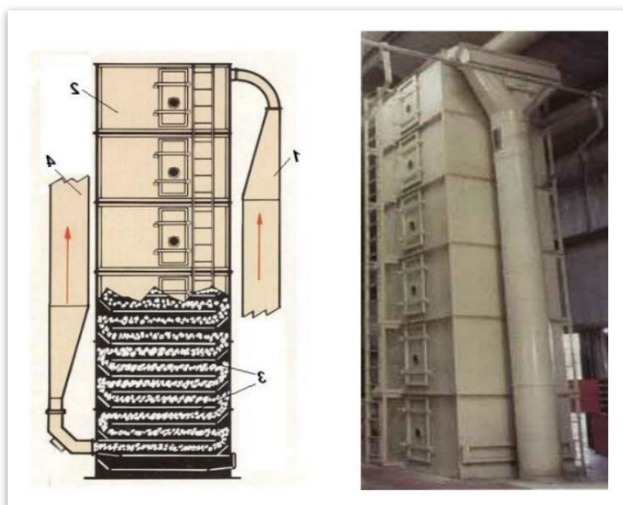
2SB-10 markali quritish uskunasini ko'taruvchi kuraklar bilan jihozlangan, to'g'ri oqimli barabanli quritgich bo'lib, uning namlikni kamaytirish darajasi va ish unumdorligi boshqa turdagi quritgichlarga nisbatan yuqoriroq hisoblanadi. Quritgichning asosiy qismlari 1.1-rasmda keltirilgan bo'lib, u qiya joylashtirilgan shnekli ta'minlagich 3, old qismi ichi bo'sh bo'lgan tsapfa 1 hamda to'rtta stoykaga sharikli podshipniklar orqali biriktirilgan po'lat roliklar ustiga o'rnatilgan baraban 4 dan iborat. Paxta xomashyosi qiya o'rnatilgan shnek 3 yordamida quritgich ichiga uzatiladi. Ushbu shnek ponasimon tasmali uzatma orqali quvvati 2,4 kVt bo'lgan elektr dvigatel yordamida aylantiriladi. Quritish barabani 4 tashqi qobiq 5 ichida joylashgan. Quritilgan paxta baraban ichida radius bo'yicha joylashtirilgan kuraklar 6 yordamida teshik 7 orqali chiqarilib, yig'uvchi shnekka tushiriladi. Quritish jarayonida foydalanilgan issiqlik tashuvchi agent esa truba 8 orqali tashqariga chiqariladi. (1- rasm)



1-rasm. 2SB-10 markali quritish baraban sxemasi. 1- quritish barabani; 2-kurakcha; 3- oldingi tsapfa; 5-karkaslar; 4- ta'minlovchi shnek; 6-quvur; 7- tsapfa; 8-mo'ri; 9-chiqish joyi; 10,11-chiqaruchi kurakchalar; 12-val; 13-yuritma; 14-reduktor; 15-to'zitkich.

Quritish uskunasi quyidagi tartibda ishlaydi. Chigitli paxta shaxta orqali qabul qilinib, taqsimlovchi kurakchalar yordamida teng ikki oqimga ajratiladi va ishchi kameralariga uzatiladi. Kurakchalarning ilgari lanma-qaytma harakati paxtaning chap va o'ng tomonga bir me'yorda taqsimlanishini ta'minlaydi. Ishchi kamerada paxta yo'naltirgichlar orqali pastga qarab harakatlanadi. Shu jarayonda issiq havo maxsus quvurlar va yo'naltirgichlar orqali quritish kameralaridagi to'rtli yuzalar orasidan o'tib, paxta qatlamlari bilan intensiv issiqlik almashinuvini hosil qiladi hamda ishlangan havo chiqaruvchi quvurlar orqali atmosferaga chiqariladi. Paxtaning bir tekis quritilishini ta'minlash maqsadida uskunaning ikkinchi qismida issiq havo qarama-qarshi tomondan beriladi. Quritish jarayonining yakuniy bosqichida uskunaning pastki qismiga o'rnatilgan tozalash seksiyasida qoziqli baraban va to'rtli yuzalar yordamida chigitli paxta mayda iflosliklardan tozalanadi.

Paxtani xorijda quritish tajribasini o'rganish ularda asosan 12, 18 yoki 24 ta qavatli minorali quritgichlar ishlatilishini ko'rsatdi. Paxtani minorali quritishda paxta 2 va 3 marta quritiladi. Paxtani quritish vaqti juda oz (5-10sek) bo'lganligi sababli namlik olish darajasi past.



2-rasm. Minorali quritgichni tashqi ko‘rinishi va texnologik chizmasi 1.Nam paxtani uzatish pnevmoquvuri; 2.Quritgich qobig‘i; 3. Quritishda paxta o‘tadigan kurakchalar; 4. Qurigan paxtani olibchiquvchi quvuri.

Minorali quritgich (2-rasm). Continental Igle rusumli minorali quritgich nam paxtani quritish uchun ishlatiladi. U mustahkam po‘lat seksiyalardan iborat bo‘lib qo‘shimcha biriktirish yoki mustahkamlashni talab etmaydi. Nam paxta quritgichga yuqoridan, yon tomonidan issiq havo bilan birgalikda pnevmoquvur (1) orqali beriladi. Paxta kurakchaga (3) tushadi issiq havo paxta bilan aralashgan holda, uni quritgichni quyi qismigacha qavatlar bo‘ylab uzatadi. Paxta bir qavatdan ikkinchi qavatga tashlanganda, uni qatlami yuzasi o‘zgaradi va tezkor qurish jarayoni amalga oshiriladi. Paxtani qurish vaqti o‘rnatilgan polkalar soniga bog‘liq bo‘ladi. Minorali quritgich Continental Igle yuqori muxandislik asosida qurilganligi uni ishonchli ishlashini taminlaydi. Uni 2 ta standart modeli 406,4mm oraliqlar qavatlar 1828,8 x 1828,8 mm va 1828,8 x 3352,8 mm o‘lchamlarga ega. Buyurtmachilar talabiga qarab minorali quritgichni paxta tozalash korxonalarini xoxlagan quvvati uchun yani 60 toy /soat (45000 kg/soat paxta) ish unumigacha loyihalash mumkin. 2SB10 barabanli quritgichning o‘rtacha ish unumdorligi soatiga 8–10 t paxta xomashyosini tashkil etadi. Zamonaviy minorali quritgichlarda esa ushbu ko‘rsatkich 12–20 t/soat gacha yetishi mumkin. Bu ko‘rsatkich quritgichning balandligi, zonalar soni va issiqlik generatori quvvatiga bog‘liq. Barabanli quritgichlarda 1 kg namlikni bug‘latish uchun sarflanadigan shartli yoqilg‘i miqdori yuqoriroq bo‘lib, issiqlik yo‘qotishlari sezilarli. Minorali quritgichlarda esa issiqlik qayta aylanishi (rekuperatsiya) va avtomatik boshqaruv tufayli yoqilg‘i sarfi 15–25 % gacha kamayadi. 2SB10 quritgichida paxta baraban devorlariga urilishi va ichki parraklar bilan ko‘p marotaba mexanik ta’sirga uchrashi mumkin. Natijada chigitning shikastlanishi va tolada uzilishlar kuzatiladi. Minorali quritgichlarda esa paxta

asosan erkin tushish va havo oqimi ta'sirida harakatlanadi, bu esa sifatni yaxshiroq saqlashga imkon beradi.

Quritgichlar	2SB-10	Minorali
Konstruksiya	Gorizantal barabanli	Vertikal zonali
Unumdorlik	O'rtacha	Yuqori
Energiya sarfi	Yuqori	Past
Avtomatlashtirish	Cheklangan	To'liq
Paxta sifati	O'rtacha	Yuqori

Qiyosiy tahlil shuni ko'rsatadiki, 2SB10 markali barabanli quritgich o'zining soddaligi va arzonligi bilan kichik va o'rta quvvatli korxonalar uchun ma'lum darajada maqsadga muvofiqdir. Biroq zamonaviy minorali quritgichlar yuqori ish unumdorligi, energiya tejamlorligi va paxta sifatini saqlash borasida ustunlikka ega. Shuning uchun yirik paxta tozalash korxonalarida va energiya samaradorligini oshirish maqsadida minorali quritgichlarni joriy etish istiqbolli hisoblanadi.

Adabiyotlar

1. A.Raximjonov. Paxtani tayyorlash va saqlashda joriy qilinayotgan texnikalarni xom ashyo sifatiga ta'sirini tadqiq qilish. Monografiya. Toshkent – 2023
2. A.Rakhimjonov. The dependence of yarn density on spinning systems and quality indicators. International scientific research journal.
3. Azizbek Rakhimjonov. Promoting The Development Of Improved Cleaning Technology. Eurasian Journal of Engineering and Technology 17, 44-47.
4. Alisher Salimov , Shohida Khusanova , Otabek Salimov , Qosimjon Toshtemirov , Nosirjon Yakubov & Azizbek Rakhimjanov. Research of The Process of Preparation and Storage of Raw Cotton. Journal of optoelectronics laser. 612-618.
5. Jin uskunasing ishchi qismlarini o'zgartirmagan holda ish unumdorligini oshirish. A Raximjonov. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan 1 (9), 368-372
6. Paxta tarkibidagi iflos aralashmalar fraksiyalarini texnologik bosqichlar bo'yicha o'zgarishini tadqiqoti. R Azizbek ravshanbek o'g'li. Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan 1 (9), 359-36

Internet saytlar.

1. <https://universalpublishings.com/index.php/jsiru/article/view/12516>
2. <https://universalpublishings.com/index.php/jsiru/article/view/12515>
3. Promoting The Development Of Improved Cleaning Technology
A Rakhimjonov, U Bakhtiyorova. Eurasian Journal of Engineering and Technology 17, 44-47
4. Paxta-to'qimachilik klasterlarida joriy qilinayotgan texnikalarning xomashyo sifatiga ta'siri. A Raximjonov, S Xamraliyeva Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan 1 (9), 577-582
5. Past navdagi chigitli paxtani g 'aramlash va saqlashdan oldin tozalash jarayonlarini amalga oshirish A Raximjonov, N Umaraliyeva Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan 1 (9), 571-576
6. <https://universalpublishings.com/index.php/jsiru/article/view/9508>
7. Mayda iflosliklardan tozalovchi 1xk agregatining ishchi qismlarini mustahkamlikka sinash. RA Ravshanbek o'g'li, TF Akramjon o'g'li Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan 1 (9), 350-358
8. Jin uskunasi ishchi qismlarini o 'zgartirmagan holda ish unumdorligini oshirish. A Raximjonov Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan 1 (9), 368-37
9. The dependence of yarn density on spinning systems and quality indicators A Rakhimjonov
10. Paxtani tayyorlash va saqlashda joriy qilinayotgan texnikalarni xom ashyo sifatiga ta'sirini tadqiq qilish. A Raximjonov Monografiya. Toshkent–2023

