



QURITISH JARAYONIDAGI MUAMMOLAR VA ZAMONAVIY USULLARI TAHLILI

G'.Raxmatov
O'.Ahadjonova

Farg'ona davlat universiteti

Annotatsiya. Maqolada paxtani quritishdagi ayrim muammolar va quritishdagi yangi zamonaviy texnologiyaning texnik kattalıkları tahlili keltirilgan.

Kalit so'zlar: paxta, quritish, baraban, nurlanish, tola, sifat, harorat.

Аннотация. В статье представлен анализ некоторых проблем сушки хлопка и технические аспекты новой современной технологии сушки.

Ключевые слова: хлопок, сушка, барабан, излучение, волокно, качество, температура.

Annotation. The article presents an analysis of some problems in cotton drying and the technical dimensions of the new modern drying technology.

Key words: cotton, drying, drum, radiation, fiber, quality, temperature.

Hozirgi kundagi mavjud chigitli paxtani qurituvchi quritish barabanlari 150- 280 °S haroratda ishlaydi va 1 kg namlikni ho'l paxtadan olishi uchun 8400 kJ miqdorda energiya sarflaydi. Bunday yuqori xaroratda quritish jarayonida paxta tolasining sifati pasayib, rangi sarg'ayadi va mustahkamligi yomonlashadi. Ko'pgina tadqiqotchilar, shuni xisobga olishadiki, texnik chigitning xarorati 75 °S dan oshmasligi kerak, uning oshib ketishi yadroning oqsil moddasining buzilishiga olib keladi. Tola 100-105 °S qizish xaroratidan ortiq xaroratda qizdirilmasligi kerak. Quritish jarayoni nuqtai nazaridan paxta xom ashyosi murakkab material xisoblanadi, chunki chigit o'zida 70 % atrofida namlikka va kam issiqlik va massa almashinuvchi moddalarga ega. Ularning sirti issiqlik sezuvchi tolali massa bilan qoplangan, ularning sifat ko'rsatkichlari quritish jarayonini olib borish mezoni hisoblanadi.

Paxta xom ashyosining sifatini oshirish muammosi o'z ichiga butun qayta ishlash texnologiyasini qayta ko'rib chiqish, uning quyidagi ko'rsatkichlari shikastlanganlik, eshilib qolishi, bikrlik, to'qima mustahkamligiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlarini qayta baholashni talab etadi. Quritish jarayonida texnik paxtani qizdirishning o'rtacha harorati uning sifatiga zarar keltirmagan holda 80 °S-85 °S ga yetkazish mumkin. Chigitli paxtani quritishda urug'lik chigitlarni 55 °S, texnik chigitlarni 70 °S va tolani 105 °S gacha qizdirish mumkin. Urug'lik chigit 55 °S dan ortiq qizdirilsa, uning unib chiqish xususiyati pasayadi, texnik chigitlardan moy chiqishi, tolaning esa pishiqligi, uzunligi va egilish qobiliyati kamayadi.





Chigitli paxta bir tekis qurishi, quritilgan paxta namligining bir tekis bo'lishi uning qabul vaqtidagi namligining bir tekis bo'lishiga bog'liq. Qabul qilish vaqtidagi namligi 3-4 % dan ortiq o'zgarish kerak. Xozirda paxta tozalash korxonalaridagi asosiy texnologik jihozlarning ishlov berish jarayonidagi ishqalanish va turli dinamik zarbalarga duch keladigan paxta tolasining 25 % shikastlanishida quritish jarayoni va uning rejimi juda katta salbiy oqibatlariga olib keladi.

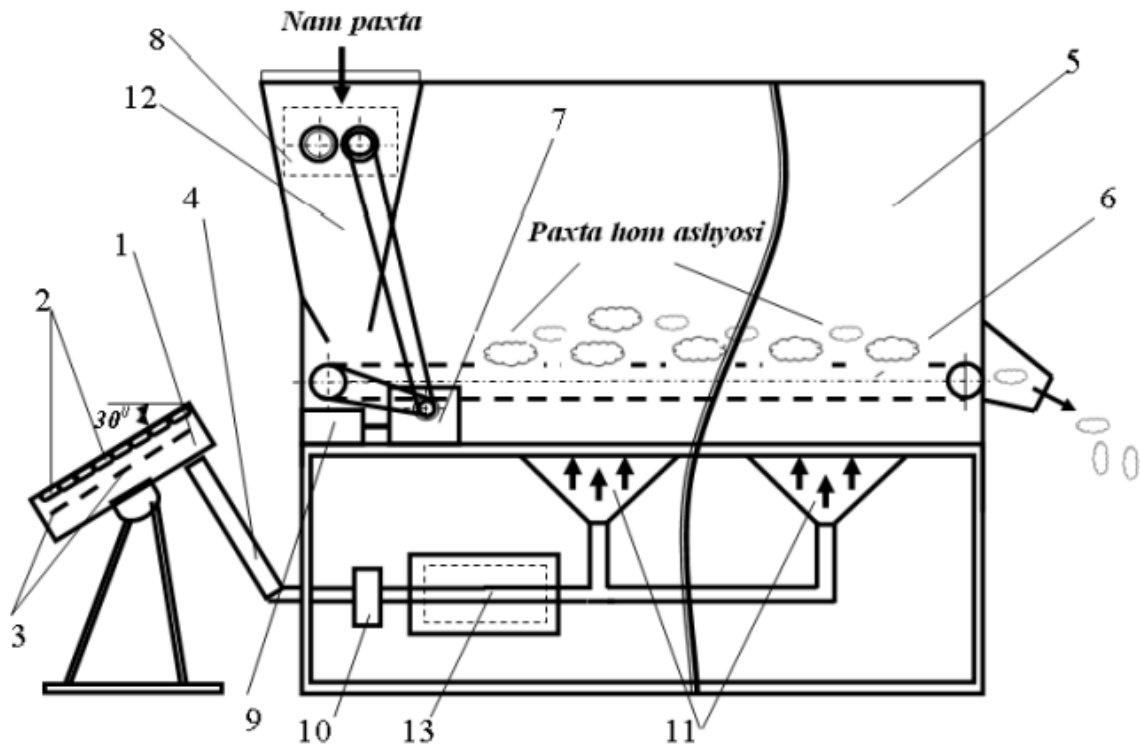
Bunday holatlarni oldini olish uchun chigitli paxtani quritish qurilmalarini takomillashtirish zaruriyati tug'iladi. Shu maqsadda chigitli paxtani quritish jarayonidagi termodinamik jarayonlarni o'rganib chiqib, chigitli paxtani quyosh energiyasidan foydalanib issiq xavo yordamida quritish qurilmasini tayyorlash va ishlab chiqarishga joriy qilish ustida ilmiy izlanishlar olib borish maqsadga muvofiqdir [1-3].

Hozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarida paxta xom ashyosini quritish uchun foydalanib kelinayotgan quritish barabanlari o'zining ko'p elektr energiyani sarf qilishi bilan bir qatorda, paxta xom ashyosini eshilishiga, hamda 1tn. paxtani quritish uchun yoqilg'ini ko'p sarf qilishi, gabarit o'lchamlarini kattaligi iqtisodiy jihatdan samaradorlik bermayapti.

Ushbu o'rganilayotgan quritish uskunasi asosan 3 qismdan tashkil topgan: paxtani taqsimlab beruvchi qism; paxtani quritish kamerasi; paxtani qabul qilib oluvchi qismi. O'tkazilgan tajriba natijalari (1-jadvalda keltirilgan) qurilmani ishlab chiqarishga o'rnatilishi uzluksiz texnologiya jarayonida yuqori navli paxtani bir me'yorda quritish bilan ishlab chiqarilayotgan maxsulot, paxtani tabiiy sifat ko'rsatkichlarini saqlash imkoniyatini beradi [4-5].

Quritish uskunasi quyidagicha ishlaydi: chigitli paxta shaxta 1 orqali qabul qilib olib, paxtani teng ikki qismga ajratib beruvchi 2 kurakchalarga uzatib beradi. Kurakcha o'zining ilgarilanma va qaytma harakati tufayli paxtani chap yoki o'ng tomonga bir me'yorda ikki qismga ajratib ishchi kameralariga uzatib beradi. Ishchi kamerada yo'naltirgich 3 orqali pastga harakatlanadi. Shu vaqtda issiq havo quvurlar 4 va 9, yo'naltirgich 8 va 10 orqali issiq xavo to'rtli yuzalardan tashkil topgan, quritish kamerasidagi paxta oralaridan o'tib, ishlangan havo tashqariga chiqarib yuboruvchi 5 va 11 quvurlar orqali atmosferaga chiqarib yuboriladi (1-rasm).





1-rasm. Dala sharoitida chigitli paxtani quritish uchun mo'ljallangan qurilmaning sxemasi. 1-quyoshli havo qizdirgich, 2-optik linzalar, 3-perforatsiyalangan qizdirgich, 4-havo yuritgich, 5-quritish kamerasi, 6-setkali konveyer, 7-chervyakli reduktor, 8-variator, 9-elektrodvigatel, 10-ventilyator, 11-havo yo'naltiruvchi qurilma, 12-bunker, 13- akkumulyator.

Taklif etilayotgan qurilmada chigitli paxtani bir tekisda quritish uchun uskunaning ikkinchi yarmidan so'ng qarama-qarshi tomonidan issiq havo yuboriladi. Natijada qatlamlarda tushayotgan paxta bir tekisda quritilib, tashqariga chiqarib yuboruvchi 12 valiklar orqali keyingi texnologik jarayonga paxta uzatib beriladi. Ushbu uzatib beruvchi 12 valiklar qoziqchali baraban sifatida ishlatilib, paxta tarkibidagi mayda iflosliklarni tozalash uchun ham foydalanilishi mumkin [6-8].

Respublikaning ilmiy tekshirish, loyiha-konstruktorlik tashkilotlarining va ixtisoslashgan mashinasozlik korxonalarining ishlanmalari tufayli soha korxonalari, asosan, respublikada ishlab chiqarilgan texnologik uskunalar bilan jixozlangan bo'lib, ushbu uskunalar yuqori sifatli, dunyo bozorida xaridorgir bo'lgan mahsulotlar ishlab chiqarish imkonini beradi.

1-jadval

Quritish uskunasining texnik tavsifnomasi

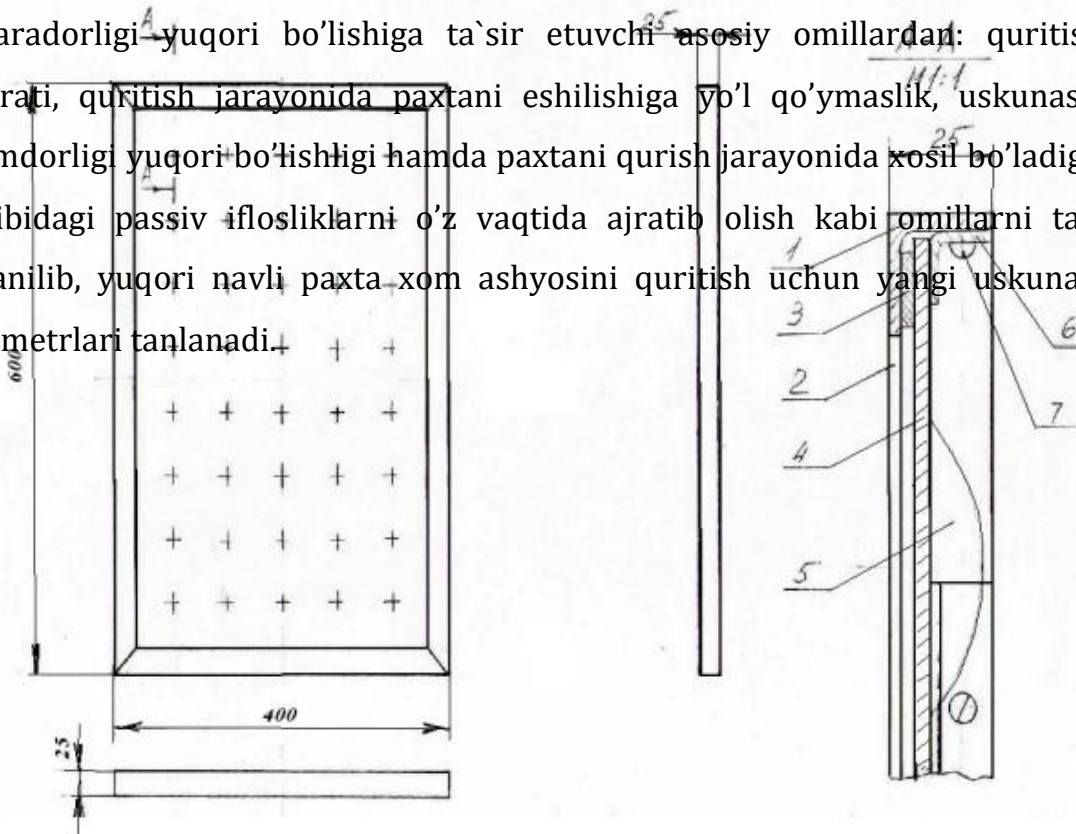
| No | Ko'rsatkichlar | O'lchov birligi | Ko'rsatkich miqdori |
|----|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1. | Ish unumdorligi (paxta bo'yicha) | Tonna/soat | 12 |
| 2. | Namlilik ajratish | % | 1-3 |
| 3. | Berilayotgan issiqlik sarfi | 10^3 metr ³ /soat | 12 gacha |
| 4. | Quritish agentining harorati | ⁰ C | 160 |





Yuqorida ko'rsatilganlardan ko'rinib turibdiki, "O'zpxatasanoat" uyushmasi tasarrufidagi paxta tozalash korxonalarida oldida juda katta mas'uliyatli vazifalar, ishlab chiqarilayotgan asosiy maxsulotlarni tabiiy sifat ko'rsatkichlarini saqlagan holda jahon bozorida raqobatbardosh paxta tolasini ishlab chiqish va to'qimachilik sanoatiga yetkazib berishda sohasidagi mutxassislariga, katta ma'suliyat yuklangan.

Bu o'z navbatida paxta tozalash korxonalarini ilmiy asoslangan, zamonaviy yangi takomillashtirilgan kam energiya sarflanadigan texnika va texnologiyalar bilan to'la qayta jihozlash sohaning yetuk olimlari, mutaxassislari, izlanuvchilari shu jumladan bizning zimmamizga yuklatilgan. Hozirda foydalanilib kelinilayotgan 2SB-10, SBO, SBT quritish barabanlarida yuqori navli paxtalarni quritish ko'p energiya sarfiga olib kelishligi, paxtani eshilishiga asosiy sabablardan biri bo'lmoqda. Shuning uchun biz yuqori navli paxta xom ashyosini maxsus yangi uskunalarda quritish va tozalashning samaradorligi yuqori bo'lishiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan: quritish agenti xarorati, quritish jarayonida paxtani eshilishiga yo'l qo'ymaslik, uskunaning ish unumdorligi yuqori bo'lishligi hamda paxtani qurish jarayonida xosil bo'ladigan, paxta tarkibidagi passiv iflosliklarni o'z vaqtida ajratib olish kabi omillarni taxlil qilib, o'rganilib, yuqori navli paxta xom ashyosini quritish uchun yangi uskunani asosiy parametrlari tanlanadi.

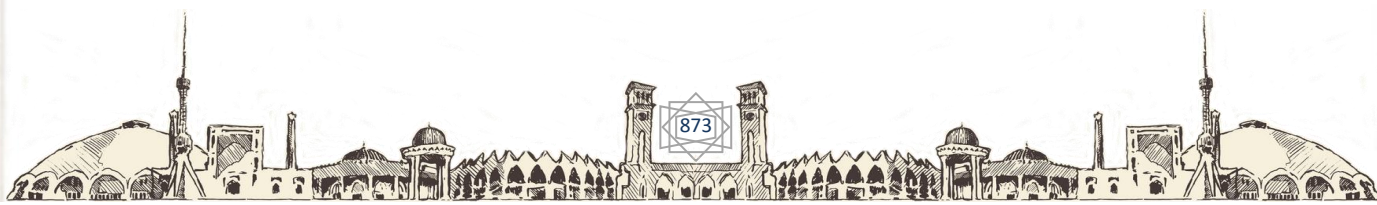




2-rasm. Lupalar paneli. 1-ugolnik 25x25x400, 2-ugolnik 25x25x600,
3-qistirma, 4- oyna 390x590x3, 5-lupa diemetri 60mm, 6-ugolnik 15x15x50, 7-
vint mx10.

Hozirgi vaqtda paxta tozalash korxonalarida paxta xom ashyosini quritish uchun foydalanib kelinayotgan quritish barabanlari o'zining ko'p elektr energiyani sarf qilishi bilan bir qatorda, paxta xom ashyosini eshilishiga, hamda 1tn. paxtani quritish uchun yoqilg'ini ko'p sarf qilishi, quritish agentining xarorati yuqorilig tufayli hozirda 25 % paxta tolasi shikastlanayotgani, gabarit o'lchamlarining kattaligi iqtisodiy jihatdan samaradorlik bermayapti. 2-rasmda foydalanilgan lupalar paneli keltirilgan.

Shuningdek bugungi kunda nafaqat quyosh energiyasidan, infraqizil nurlanish ta'sirida ham paxtani quritish yo'lga qo'yilgan.





FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

11. Онарқулов, К. Э. (2022). Пахта ҳом-ашёсини қуритишда инфрақизил нурланишнинг қиёсий таҳлили. *Инновацион технологиялар*, 1(1 (45)), 65-70.
12. Rahmonberdievich, R. G. (2016). Installation of the IR dryer of raw cotton. *European science review*, (5-6), 185-186.
13. Rakhmatov, G., & Sobirov, M. (2018). The effect of leading molecules in the spectra of the drying process of fruit vegetable products. *Scientific-technical journal*, 22(2), 91-94.
14. Рахматов, Г. Р. (2018). Некоторые физические методы сушки сельскохозяйственной продукции. in *инновационное развитие и потенциал современной науки* (pp. 94-98).
15. Рахматов, Г. Р. (2017). Некоторые изменения в сушке волокна (Doctoral dissertation, Белорусско-Российский университет).
16. Rahmonberdievich, R. G. (2016). Physical principles of dry vegetables fruit products under the influence of Infrared. *European science review*, (9-10), 203-205.
17. Рахматов, Г. Р. (2016). Влияние импульсного ИК-излучения на процесс сушки и качество волокна хлопка-сырца. *European research*, (10 (21)), 24-25.
18. Рахматов, Г. Р. Инфракрасная технология сушки сельскохозяйственной продукции. *Ўзбекистон республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги Заҳриддин Муҳаммад Бобур номидаги Андижон давлат университети*, 239.
19. Онарқулов, К., & Рахматов, Г. Намликни камайтиришда айрим усуллар. *Ўзбекистон республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги термиз давлат университети*, 293.
20. Рахмонбердиевич Р. Г. Инфрақизил қурилмада қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини қуритиш самарадорлиги // *Scientific Impulse*. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 239-242.

