

PAXTA XOMASHYOSINI QURITISH NAZARIYASI

*Katta o'qituvchi (PhD): Q.O.Toshmirzayev**Magistr: S.Xolmatov**Farg'ona davlat texnika universiteti***MAQOLA
MALUMOTI****ANNOTATSIYA:****MAQOLA TARIXI:***Received: 27.01.2026**Revised: 28.01.2026**Accepted: 29.01.2026***KALIT SO'ZLAR:***paxta, quritish
agenti, ifloslik, issiqlik
sarfi, namlik, harorat,
sapfa**Paxta xomashyosini qayta ishlashning uzluksiz jarayonining boshida quritish paxta xomashyosining namligini texnologik reglamentda tavsiya etilgan qiymatlarga kamaytirish uchun mo'ljallangan bo'lib, bunda keyingi tozalash uskunalarining ishonchli va samarali ishlashi ta'minlanadi. Shuning uchun paxta xomashyosini quritish texnologik jarayonning asosiy va zarur jarayonlaridan biridir.*

Paxta tayyorlash maskanlarida paxtani dastlabki qayta ishlashdagi asosiy tadbirlardan biri – bu nam paxtani quritish. Paxta tayyorlash maskanlarida nam paxtani uzoq vaqt saqlashga tayyorlash uni quritish jarayonidan boshlanadi.

Paxta xomashyosini quritish uchun hozirgi vaqtda asosan konvektiv usul qo'llaniladi, unda paxta xomashyosi quritish agent tomonidan puflanadi, u atmosfera havosini yoki uning tabiiy gaz yoki boshqa yoqilg'ini issiqlik generatorida yonish mahsulotlari bilan aralashtiriladi. Konvektiv usul paxta xomashyosini quritish uchun mahalliy va xorijiy qurilmalarda ham qo'llanilib kelinmoqda [1, 2].

Hozirgi vaqtda AQSHda paxta xomashyosini oldindan titkilash, so'ngra uni ketma-ket ikki marta takroriy va o'zgaruvchan tokchali quritgichlarda quritish va paxta tozalash uskunolari guruhlarida mayda va yirik ifloslikdan tozalashni o'z ichiga olgan texnologiya muvaffaqiyatli qo'llanilmoqda.

Ushbu texnologiya quritish va tozalashni o'zaro yaxshilaydi, chunki titilgan va tozalangan xom paxta yanada samarali quritiladi va qizdirilgan paxta xomashyosi yanada samarali tozalanadi [2, 3].

Umumiy texnologik jarayonda quritish tadbirlari paxtani tozalash, tolasi va momig'ini ajratishga tayyorlash vazifasini bajaradi.

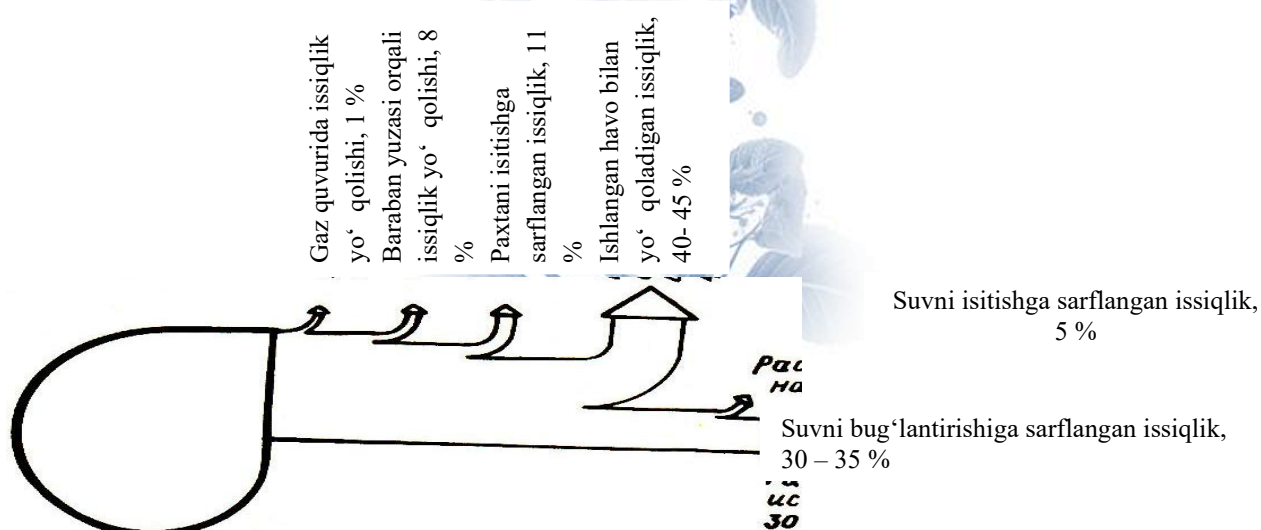
Quritish agentining termodinamik holatini aniqlovchi asosiy ko'rsatkichlar uning nisbiy hajmi, zichligi, harorati va bosimi hisoblanadi [1] 1-jadval.

1-jadval

Quritish agentining taxminiy kimyoviy tarkibi

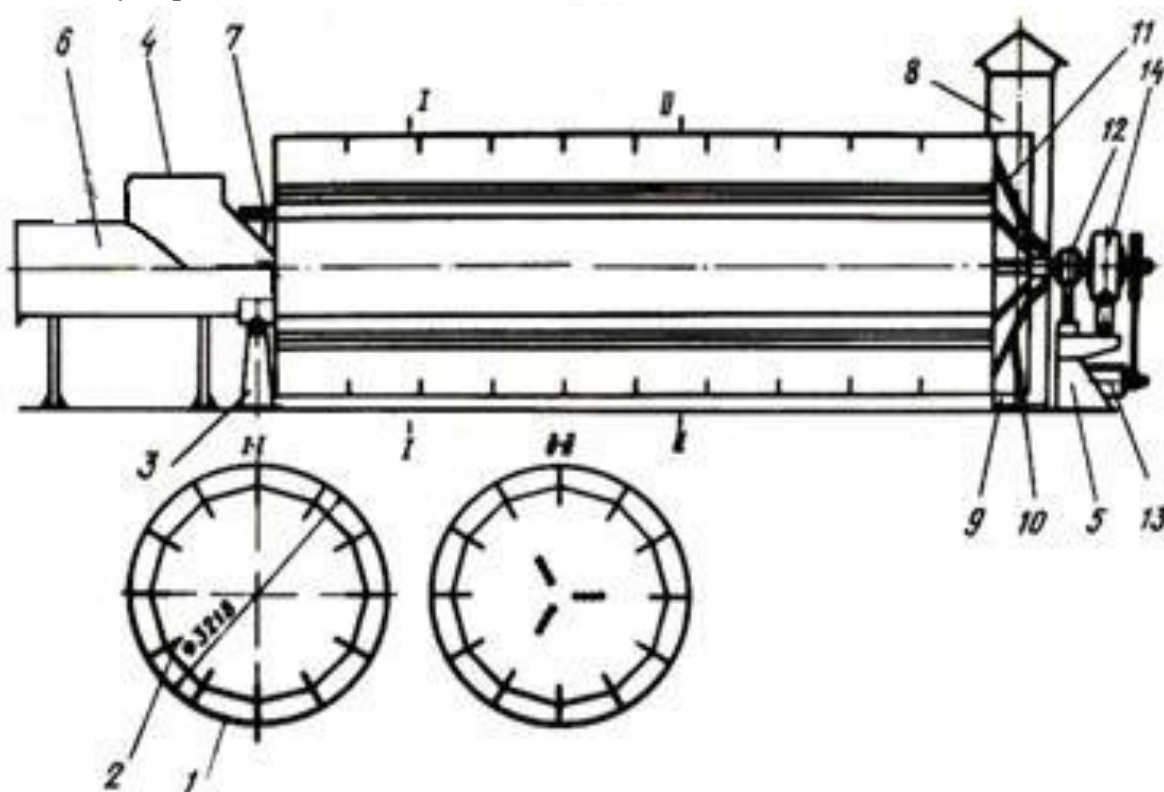
Tarkibiy moddaning nomi	Quritish agentidagi miqdori, %	
	Gaz yoqilganida	Traktor kerosini yoqilganida
Kislorod (O_2)	19,6	19,0
Azot (N_2)	79,6	79,8
SO_2 gazi	0,8	1,2

1-rasmda 2SB-10 quritgichda issiqlik sarfi taqsimlanishi (misol) keltirilgan. Diagrammadan ko'ringanidek foydali sarflangan issiqlik hammasi bo'lib 40% ni tashkil etadi (namlikni bug'lantirishga 35 %).



1-rasm. Quritgichlarda issiqlik sarfining taqsimlanishi

2SB-10 tipidagi quritgichlarning ishlashi va ularni takomillashtirish va modernizatsiya qilish bo'yicha tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ular sezilarli va aniq kamchiliklarga ega. Paxta xomashyosini quritish uchun to'g'ridan-to'g'ri quritish agentining iste'moli 35-40% ni tashkil qiladi, qolgan quritish agenti asosan atmosferaga chiqarilgan sarflangan quritish agenti bilan yo'qoladi, bu ham atrof-muhitni ifloslantiradi [1].



2-rasm. 2SB-10 rusumli barabanli quritgich sxemasi

1- baraban; 2- kuraklar; 3- oldingi tayanch; 4- ta'minlagich; 5- orqa tayanch; 6- quritish agenti quvuri; 7- oldingi sapfa; 8- so'rish quvuri; 9- chiqarish tarnovi; 10- chiqarish kuraklari; 11- spisalar; 12- podshipnik; 13- barabanni harakatlantiruvchi elektrodvigatel; 14- reduktor.

Barabanli quritish uskunasing oxirgi qismidan quritilgan paxta paxtani barabandan chiqarish kuraklari yordamida tozalash sexiga uzatadigan pnevmatik yoki mexanik uzatmaga tashlab beriladi. Paxtani quritishga sarf qilgan, paxtadagi namlikni olib, suv bug'lari bilan to'yingan quritish agenti esa chiqarish quviri yordamida atmosferaga chiqarib yuboriladi. Quritish agentini atmosferaga chiqarib yuborish quvirinig ko'ndalang kesimi va

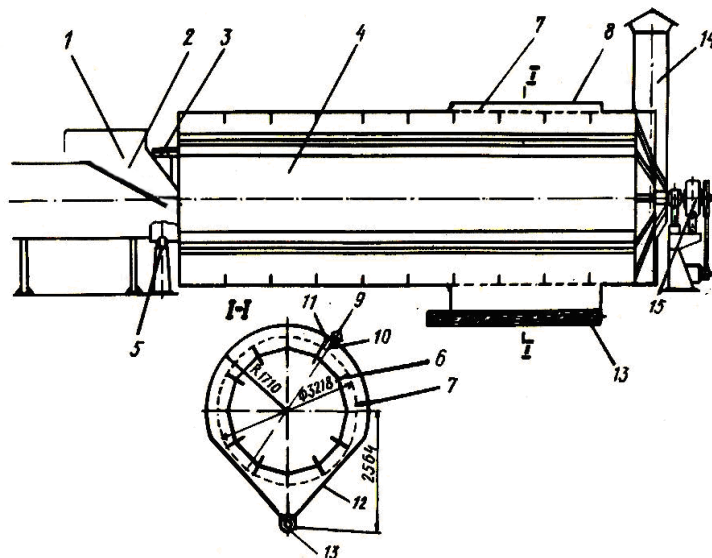
balandligi shunday tanlab olinganki, bu yerda quritish agentining tezligi 1,5-1,6 m/s dan oshmaydi, bu esa quritish agenti bilan paxta bo'laklarini atmosferaga chiqib ketishini oldini oladi [5].

2-jadval

2SB-10 rusumli barabanli quritgich uskunasi texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Miqdori
Quritilgan paxta bo'yicha ish unumdorligi	kg/soat	10000
Quritish agentining temperaturasi	°C	280 gacha
Bug'latilgan namlik bo'yicha ish unumdorligi	kg/soat	700 gacha
1 kg bug'latilgan namlik uchun saflanadigan issiqlik miqdori	kDj/kg	8400
Quritish barabanining tezligi	Ayl/daq.	10
Barabanni aylantirish uchun sarflanadigan quvvat	kVt	13
Quritish barabanining massasi	kg	10268

SBO quritish barabani (3-rasm) 2SB-10 quritgichidan farq qiladi, u quritish barabanining paxta chiqishidan 1 m masofada kamera ichida joylashgan 2 m uzunlikdagi 10 mm qalinlikdagi po'latdan yasalgan tozalash qismiga ega [6].



3-rasm. SBO rusumli barabanli quritgichning sxemasi

1, 2-ta'minlagich; 3-sapfa; 4-baraban; 5-roliklar; 6-ko'ndalang xalqalar; 7- to'rli setka; 8-korpus; 9- quvur-o'tkazgich; 10- soplo; 11- metall cho'tka; 12- bunker; 13- shnek; 14-quvur-o'tkazgich; 15-reduktor.

Tozalash qismining pastki qismida ajratilgan mayda iflos aralashmalarni olib ketish uchun konveyer o'rnatilgan. Tozalash qismining ustiga soploli quvur o'rnatilgan, u orqali barabanni yuzasini tozalash uchun quritish agenti yuboriladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, quritish agenti haroratining 160°C dan oshishi birinchi navbatda paxta tarkibidagi sellulozani qisman, keyin esa kuchliroq yo'q qilishga olib keladi. Shuning uchun optimal quritish rejimiga erishish uchun quritish agenti tezligini yoki quritish vaqtini oshirish kerak. Quritish agenti haroratini doimiy yuqori chegara (160°C) darajasida saqlanishi kerak.

Shunday qilib, radial quritish agenti ta'minoti bilan quritish barabanida quritish agenti harorati (250°C o'rniga 160°C gacha) kamayadi yangi aerodinamika yordamida paxtani quritish barabanida bir marta o'tishda quritishga imkon beradi, amaldagi 2SB-10 barabanli quritgichda esa paxtani ikki marta o'tishda quritilishi ta'minlanishi ma'lum. Quritish agentining past haroratida samaradorlikning oshishi, ayniqsa yuqori namlangan paxtani quritganda, uning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolishga yordam beradi. Bu paxta xomashyosini birlamchi qayta ishlashda katta iqtisodiy samaraga erishishni ta'minlashi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Максудов, И.Т. Справочник по первичной обработке хлопка/ И.Т. Максудов, А.Н. Нуралиев. –Ташкент: НПО «Хлопкопром»,1994.-565с.
2. Haghi, A.K. Heat and Masstransfer in Fibrous Materials: Theory and Applications/ A.K. Haghi, S. Thomas, L.A. Pothan //Publisher&Distrbutors.LTD.- New Deli,2009.-245p
3. Хакимов, Ш.Ш. Сушильно-очистительный агрегат с системой рециркуляции сушильного агента / Ш.Ш.Хакимов, Е.А. Мирошников, П.Н. Бородин // Universum: Технические науки: электрон. научн. журн.- 2018.- № 1(46) . –С.4-6.
4. Mujumdar, Arun S. Handbook of Industrial Drying Fourth Edition/ Arun S. Mujumdar.- New York:LLC CRC Press is an imprint of Taylor & Francis Group, an Informa business, 2015.-1334p.

- =====
5. Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha qo'llanma, "O'zpaxtasanoat" AJ, Toshkent, 2019 y., 477 b.
 6. Paxtani dastlabki ishlash. Z.Zikriyoyev tahriri ostida, Mexnat, Toshkent, 1999, 398 b.
 7. R.R. Nazirov, Q.O. Toshmirzayev. Kichik o'lchamli barabanli quritgichi uchun zanjirli uzatmaning geometrik va kinematik parametrlarini aniqlash, Farg'ona politexnika instituti ilmiy-texnika jurnali. №4 2024, 36-39 b.

