ISNN 3030-3907

2026
MAY
ISSUE - 5
VOLUME - 7

DEVELOPMENT OF SCIENCE

scientific journal



Development of science

Ilmiy jurnal

MAY 2026
Issue - 5, VOLUME – 7

ISSN 3030 -3907

Ilmiy jurnal OAK rayosatining 2024 yil 27 sentabrdagi 361-son qaroriga asosan 02.00.00 kimyo fanlari hamda 2025 yil 12 fevral 367- son qaroriga asosan 05.00.00 texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR:
Temirov Alisher Hoshim o‘g‘li – texnika fanlari falsafa doktori (PhD),Dotsent.
TAHRIRIYAT KENGASH RAISI:
Fozilov Sadriddin Fayzullayevich – texnika fanlari doktori, professor
TAHRIRIYAT KENGASH A’ZOLARI

TEXNIKA FANLARI/ TECHNICAL SCIENCES/ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Bozorov G‘ayrat Rashidovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Abdurahmonov Olim Rustamovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Adizov Bobur Zamirovich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Umumiy va noorganik kimyo instituti, professor
Hayitov Ruslan Rustamjonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Jumayev Qayum Karimovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Berdiyev Dorob Murodovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor
Maxmudov Rafiq Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Tilloyev Lochin Ismatilloyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Raxmonov Qahramon Sanakulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Barakayev Nusratullo Rajabovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti, professor.
Jo‘rayev Xayrullo Fayziyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Panoyev Erali Rajabboyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Ataullayev Sherzod Nabiullyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Malik Negmurodovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Axmedova Ozoda Bahronovna
Islom Karimov nomidagi Toshkent Davlat Texnika Universiteti.
Safarov Bahri Jumayevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Xaydarov Axtam Amonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Safarov Jasur Alijon o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

KIMYO FANLARI/ CHEMICAL SCIENCES/ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Axmedov Voxid Nizomovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Umarov Baqo Bafoyevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Kodirov Abduaxad Abduraximovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Qurbonov Mingniqul Jumagulovich
Qarshi davlat Universiteti, dotsent
Turemuratov Sharibay Naurizbaevich
O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Qoraqalpog‘iston bo‘limi Bosh ilmiy kotibi, professor
Tursunov Kaxor Shonazarovich
Qarshi davlat Universiteti, professor
Do‘stov Hamro
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor
Panoyev Nodir Shavkatovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Olimov Bobur Bahodir o‘g‘li
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Kasimov Sherzod Abduazimovich
Termiz Davlat Universiteti, professor.
Aliqulov Rustam Valiyevich
Termiz Davlat Universiteti, professor
Tropov Xamza Tursunovich
Samarqand Davlat Universiteti, professor

IQTISODIYOT FANLARI/ ECONOMICS/ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Nizamov Aslitdin Badreddinovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Boboyev Akmal Choriyevich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Ergashxojayeva Shaxnoza Djasurovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Saidaxmedova Nodira Ilxomovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, professor
Muxsinov Bekzod Toxirovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shakarov Qulmat Ashirovich
Renessans ta'lim universiteti,dotsent.
Jumaeva Zulfiya Qayumovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Norova Salomat Yusupovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Avezova Shaxnoza Maxmudjonovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Jalilov Jamshid G‘anijonovich
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, dotsent
Xasanova Gulruh Djumanazarovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.

PEDAGOGIKA FANLARI/ PEDAGOGICAL SCIENCES / ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Siddiqova Sadoqat G‘afforovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Zoyirov Erkin Xalilovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, DSc, professor
Gaffarov Feruz Hasanovich
Puchon Universiteti, *professor*
Ruziyev Davron Yuldashevich
Buxoro Davlat Universiteti, professor
Muradova Firuza Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Yunusova Gulandon Samiyevna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
To‘xtayeva Zebo Sharifovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, professor.
Navro‘zova Gulchixra Nigmatovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Uzoqova Laylo Polvonovna
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.
To‘raqulova Marjona Qiyom qizi
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Muradova Zarina Rashidovna
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Murodov Sanjar Aslonovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent.
Shodiyev Jahongir Jo‘raqulovich
Buxoro Davlat Texnika Universiteti, dotsent
Gaffarov Laziz Hasanovich
Buxoro muhandislik – texnologiya instituti, dotsent.

Tahririyat a’zolarning to‘liq ro‘yxati jurnalning www.devos.uz saytida keltirilgan.

Tahririyat hay’ati a’zolarining tarkibini o‘zgartirish hamda qo‘shimcha kiritish yoki tahririyat a’zoligidan chiqarish bosh muharrir tomonidan amalga oshiriladi.

ISSN 3030-3907

Development of science ilmiy jurnali 2024 yil 15 aprel kuni №256445 sonli guvohnoma bilan Davlat ro‘yxatidan o‘tgan.

To‘plam elektron ko‘rinishda (pdf formatida) mualliflarga taqdim etiladi. To‘plamga kiritiladigan maqolalarning mazmuni, ulardagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to‘g‘riligiga hamda har qanday fikr - mulohazalarga mualliflarning o‘zlari mas’ul hisoblanadilar. Talablarga javob bermaydigan maqolalar to‘plamga kiritilmaydi. Tashkiliy qo‘mita maqola matnini qisqartirish, qisman tuzatish kiritish, seksiyalarga joylashtirish huquqiga ega.

ISSN 3030-3907

QURUTISH BARABANINI PARRAKLAR SONINI QURITISH SAMARADORLIGIGA TA'SIRINI TAHLILI

Azizov Shuhrat Mamatovich
Namangan davlat texnika universiteti, professor. t.f.d.
E-mail: azizovshuhrat@gmail.com
ORCID: 0000-000-000-00
Sharipov Muhriddin Ziyodulla o'g'li
Namangan davlat texnika universiteti, tayanch doktaranti
E-mail: muhriddinsharipov72@gamil.com
ORCID: 0009-0007-2389-1749

Annotatsiya. Ushbu maqolaning maqsadi paxta tozalash sanoatida qo'llaniladigan 2SB-10 va SBO rusumli barabanli quritgichlarning samaradorligini oshirish uchun qovurg'alar soni va o'lchamlarining ta'sirini tahlil qilishdan iborat. Tadqiqot metodikasi sifatida SolidWorks dasturida quritish barabanining 3D modellari yaratildi va turli konstruktiv variantlar uchun isitish yuzalarining matematik hisob-kitoblari amalga oshirildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, qovurg'alar soni 4 tadan 14 tagacha oshirilganda, barabanning umumiy isitish yuzasi 118.4 m^2dan 178.9 m^2 gacha kengayadi. Xulosa qilib aytganda, qovurg'alar soni va yuzasining ortishi paxtani quritish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi, ish unumdorligini oshiradi va yuqori namlikdagi paxtani sifatli qayta ishlash imkonini beradi, shuningdek, mahsulotning baraban devorlariga yopishib qolishini oldini oladi.

Kalit so'zlar: Paxta quritish, baraban, qovurg'a, isitish yuzasi, ish unumdorligi, quritish agenti, SBO, 2SB-10.

Аннотация. Целью данной статьи является анализ влияния количества и размеров ребер на эффективность сушильных барабанов марок 2SB-10 и SBO, используемых в хлопкоочистительной промышленности. Методология исследования включает создание 3D-моделей сушильного барабана в программе SolidWorks и математический расчет поверхностей нагрева для различных конструктивных вариантов. Результаты исследования показали, что при увеличении количества ребер с 4 до 14 общая поверхность нагрева барабана расширяется со 118.4 m^2 до 178.9 m^2. В заключение авторы отмечают, что увеличение количества и площади ребер значительно ускоряет процесс сушки хлопка, повышает производительность и позволяет качественно обрабатывать хлопок с высокой влажностью, предотвращая его прилипание к стенкам барабана.

Ключевые слова: сушка хлопка, сушильный барабан, ребро, поверхность нагрева, производительность, сушилка SBO, сушилка 2SB-10, сушильный агент, влагоотдача, модель SolidWorks.

Abstract. The purpose of this article is to analyze the impact of the number and dimensions of internal flights (ribs) on the efficiency of 2SB-10 and SBO type rotary dryers used in the cotton ginning industry. The research methodology involves the creation of 3D models of the drying drum in SolidWorks software and mathematical modeling of heating surfaces for various structural configurations. The results of the study demonstrated that increasing the number of flights from 4 to 14 leads to an expansion of the total heating surface from 118.4 m^2 to 178.9 m^2. In conclusion, the increase in the number and area of flights significantly accelerates the cotton drying process, improves operational productivity, and enables high-quality processing of high-moisture cotton while preventing raw material from sticking to the drum walls.

Keywords: cotton drying, drying drum, flight, heating surface, productivity, SBO dryer, 2SB-10 dryer, drying agent, moisture separation, SolidWorks modeling, structural analysis.

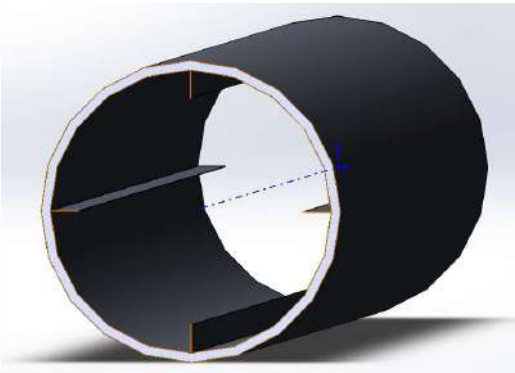
KIRISH.

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.

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

Paxta tozalash korxonalarida paxtani quritish tabiiy gaz yoki traktor kerosinini yoqish mahsulotlari va atmosfera havosi aralashmasidan tashkil topgan quritish agenti bilan ishlatiladigan 2SB-10 va SBO rusumli quritgichlarda amalga oshiriladi. Quritish agenti issiqlikni paxtaga olib kelish va bug‘langan namlikni quritish kamerasidan olib chiqib ketish vazifasini o‘taydi.

SBO paxta quritkichi. Tozalash sektsiyasiga ega bo`lgan barabanli paxta quritkichi paxtani quritish va mayda iflosliklardan tozalash jarayonlarini birga olib boradi. Konstruktiv yechimlari bo`yicha SBO quritkichi 2SB-10 quritkichiga o`xshash.

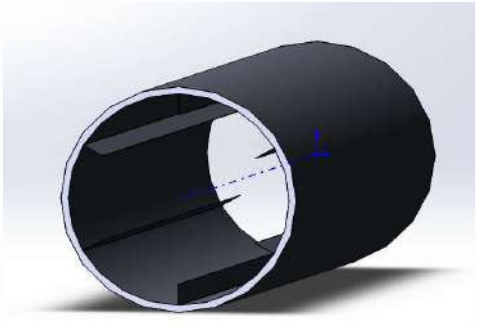


1-rasm: To‘rtta qovurg‘ali quritish barabani h=300 mm

Diametri 3000 mm

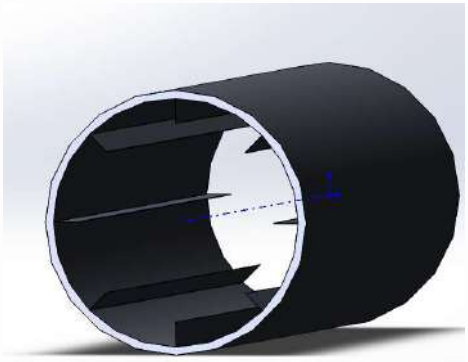
ISSN 3030-3907

Uzunligi 10000 mm
Qovurg‘ani uzunligi 300mm
Qovurg‘alar soni 4 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2*3.14*1500*10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2
Qovurg‘ani yuzasi 6.05 m^2
4 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 118.4 m^2



2-rasm: Oltita qovurg‘ali quritish barabani h=300 mm

Diametri 3000 mm
Uzunligi 10000 mm
Qovurg‘ani uzunligi 300mm
Qovurg‘alar soni 6 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2*3.14*1500*10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2
Qovurg‘ani yuzasi 6.05 m^2
6 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 130.5 m^2

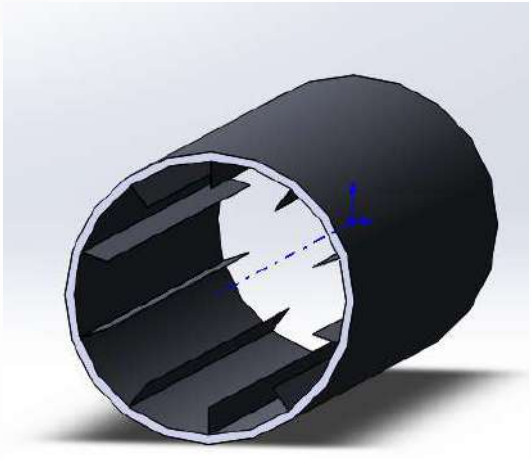


3-rasm: Sakkizta qovurg‘ali quritish barabani h=300 mm

Diametri 3000 mm
Uzunligi 10000 mm
Qovurg‘ani uzunligi 300mm
Qovurg‘alar soni 8 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2*3.14*1500*10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2
Qovurg‘ani yuzasi 6.05 m^2

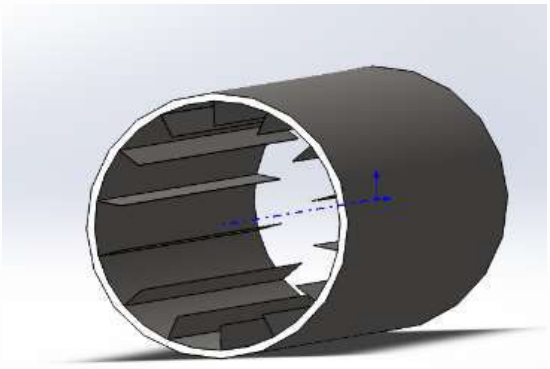
ISSN 3030-3907

8 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 142.6 m^2



4-rasm: O‘nta qovurg‘ali quritish barabani h=300 mm

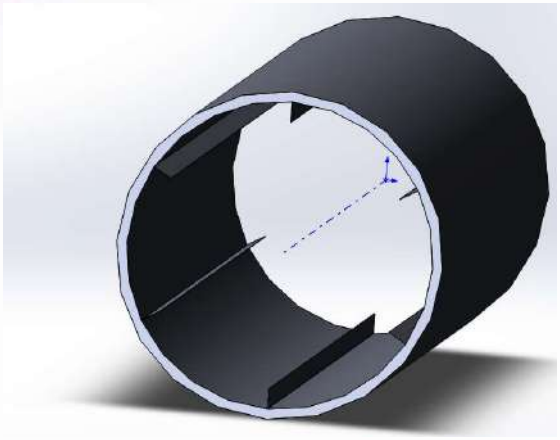
Diametri 3000 mm
Uzunligi 10000 mm
Qovurg‘ani uzunligi 300mm
Qovurg‘alar soni 10 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2*3.14*1500*10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2
Qovurg‘ani yuzasi 6.05 m^2
10 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 154.7 m^2



5-rasm:O‘n to‘rtta qovurg‘ali quritish barabani h=300 mm

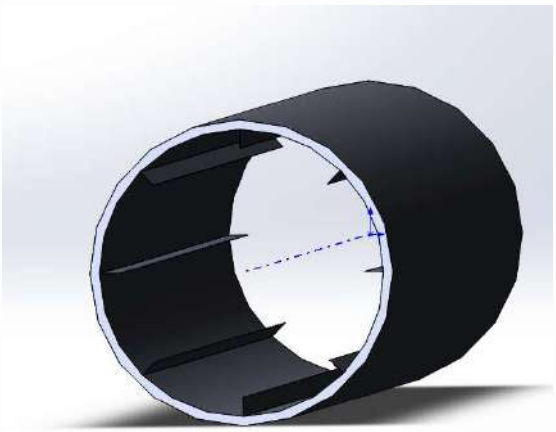
Diametri 3000 mm
Uzunligi 10000 mm
Qovurg‘ani uzunligi 300mm
Qovurg‘alar soni 14 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2*3.14*1500*10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2
Qovurg‘ani yuzasi 6.05 m^2
14 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 178.9 m^2

ISSN 3030-3907



6-rasm: Oltita qovurg‘ali quritish barabani h=200 mm

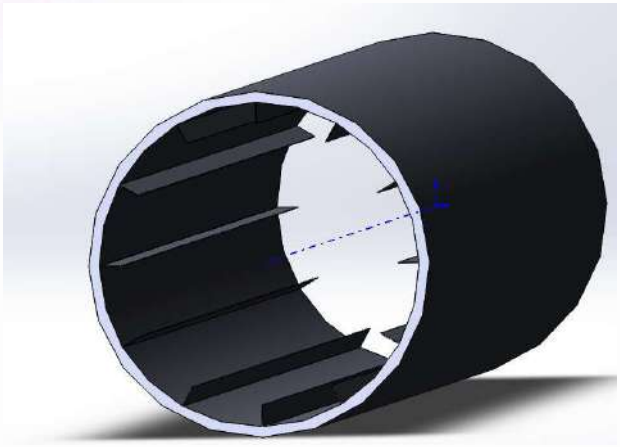
Diametri 3200 mm
Uzunligi 10000 mm
Qovurg‘ani uzunligi 200mm
Qovurg‘alar soni 6 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2*3.14*1500*10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2
Qovurg‘ani yuzasi 4.05 m^2
6 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 118.5 m^2



7-rasm: Sakkizta qovurg‘ali quritish barabani h=200 mm

Diametri 3000 mm
Uzunligi 10000 mm
Qovurg‘ani uzunligi 200mm
Qovurg‘alar soni 8 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2*3.14*1500*10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2
Qovurg‘ani yuzasi 4.05 m^2
8 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 126.6 m^2

ISSN 3030-3907



8-rasm: O‘n ikkita qovurg‘ali quritish barabani h=200 mm

Diametri 3200 mm

Uzunligi 10000 mm

Qovurg‘ani uzunligi 200mm

Qovurg‘alar soni 12 ta bo‘lgan quritish barabanini foydali ishchi yuzasini hisobi

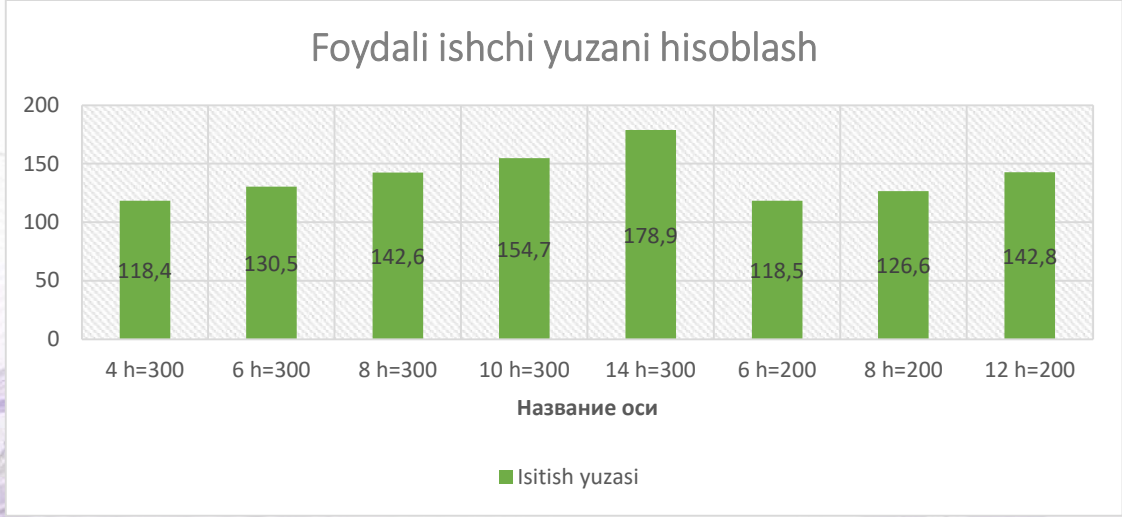
Barabanning ichki yuzasi $A = 2\pi rh$ A=2 ∗ 3.14 ∗ 1500 ∗ 10000=94200000 mm^2 =94.2 m^2

Qovurg‘ani yuzasi 4.05 m^2

12 ta qovurg‘ali quritish barabanini isitish yuzasi 142.8 m^2

1-Jadval

Ekspement №	Qovurg‘alar soni	Isitish yuzasi
1	4 ta h=300 mm	118.4 m^2
2	6 ta h=300 mm	130.5 m^2
3	8 ta h=300 mm	142.6 m^2
4	10 ta h=300 mm	154.7 m^2
5	14 ta h=200 mm	178.9 m^2
6	6 ta h=200 mm	118.5 m^2
7	8 ta h=200 mm	126.6 m^2
8	12 ta h=200 mm	142.8 m^2



ISSN 3030-3907

XULOSA.

Bu diagrammadan shuni xulosa qilib aytishimiz mumkinki, quritish barabanini qovurg‘alari yuzasi qanchalik katta va soni ko‘paygan sari isitish yuzasi ham shunchalik kattalashib paxtani quritish jarayoni ham shunchalik tez va namlik ajralib chiqishi yaxshi bo‘ladi. Biz qovurg‘alar sonini ko‘paytirsak material ko‘proq sarf bo‘ladi, lekin paxtani quritish jarayoni sezilarlik darachada tezlashadi, quritish barabanini ish unumdorligi oshadi. Yuqori darajada namligi bo‘lgan paxtani ham quritish imkoniyati mavjud bo‘ladi. Bundan tashqari qovurg‘alar soni ko‘payishi chigitli paxtani harakatini ham yaxshilab, baraban devorlariga yopishib qolishini oldini oladi.

ADABIYOTLAR.

1. Mamatovich, A. S. (2025). 90 TA VA 130 TA ARRALI JIN KAMERASINING RADIUSI O ‘ZGARISHIGA QARAB TOLA VA CHIGITNI SHIKASTLOVCHI KUCHLARNI O‘ZGARISHINI TAHLILI. *Механика и технология*, *6*(Спецвыпуск 2), 22-25.
2. Mamatovich, A. S., & Nurmagomodovich, U. O. (2024). YANGI KONSTRUKSIYADAGI ARRALI JIN MASHINASINING JORIY QILISHDAN IQTISODIY SAMARADORLIGINING HISOBI. *Механика и технология*, *5*(Спецвыпуск 2), 274-280.
3. Mamatovich, A. S. (2023). Simulation of the strength of a frame of a new Design acm gin machine under the influence of external forces. *Science and innovation international scientific*, *2*(7).

ISSN 3030-3907