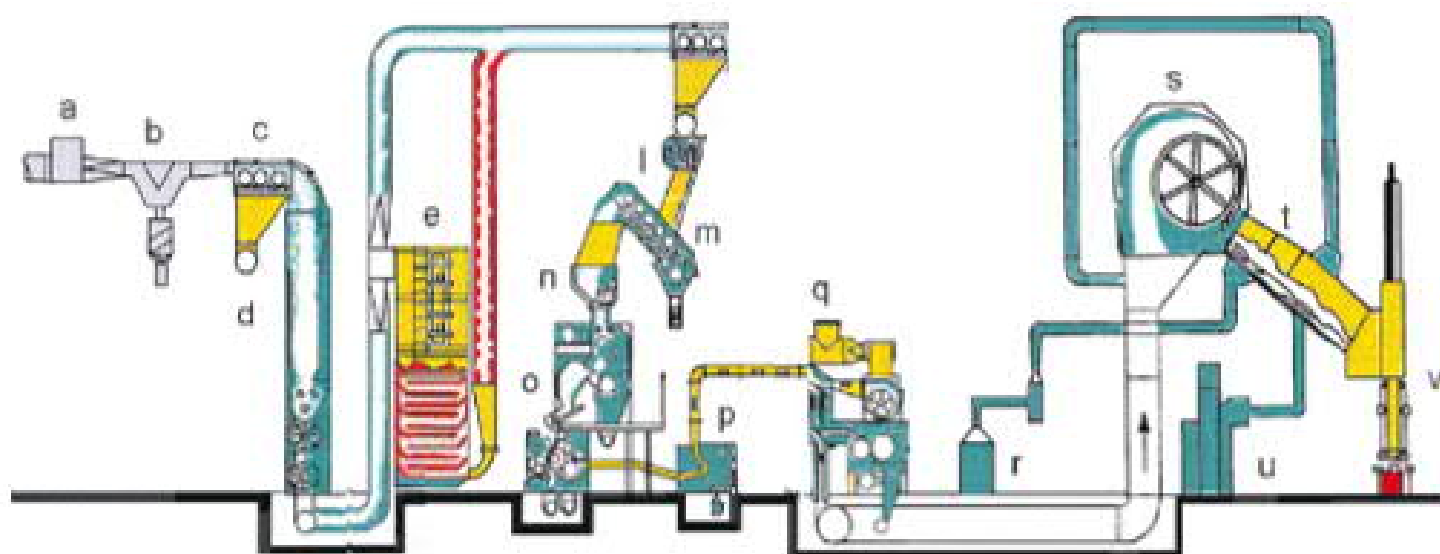


Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi



2023

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Mualliflar: A.M. Salimov, M.X.Axmedov
T.O. Tuychiyev

Mazkur o‘quv uslubiy majmua Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2023-yil 25-avgustdagi 391-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan o‘quv dasturi va o‘quv rejasiga muvofiq ishlab chiqilgan.

Tuzuvchilar: TTYESI t.f.n. prof. A.Salimov
TTYESI, t.f.d. M.Axmedov
TTYESI PhD, dots. T.Tuychiyev

Taqrizchi: TTYESI – M.E.Ruzmetov “Texnologik mashinalar va jihozlar” kafedrasi mudiri, professor

O‘quv uslubiy majmua Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti uslubiy Kengashining 2023 yil __ avgustdagi __-son qarori bilan nashrga tavsiya qilingan.

MUNDARIJA

I.	ISHCHI O‘QUV DASTURI.....	4
II.	MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA’LIM METODLARI.....	12
III.	NAZARIY MATERIALLAR.....	17
IV.	AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI.....	67
V.	GLOSSARIY.....	107
VI.	ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....	114

I. ISHCHI DASTUR

Kirish

Ushbu dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyundagi “Oliy ta’lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi PF-4732-son, 2019-yil 27-avgustdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-son, 2019-yil 8-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-son, 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son, 2023-yil 25-yanvardagi “Respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari faoliyatini samarali yo‘lga qo‘yishga doir birinchi navbatdagi tashkiliy chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-14-son Farmonlari, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 23-sentabrdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-son Qarorida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg‘or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o‘zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko‘nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur doirasida berilayotgan mavzular ta’lim sohasi bo‘yicha pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo‘yiladigan umumiy malaka talablari va o‘quv rejalari asosida shakllantirilgan bo‘lib, uning mazmuni yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va jamiyatning ma’naviy asoslarini yoritib berish, oliy ta’limning normativ-huquqiy asoslari bo‘yicha ta’lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etish, pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, ilmiy-innovatsion faoliyat darajasini oshirish, pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ta’lim sifatini ta’minlashda baholash metodikalaridan samarali foydalanish, tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari, paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi bo‘yicha tegishli bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishga yo‘naltirilgan.

Modulning maqsadi va vazifalari

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari **modulining maqsad va vazifalari:**

Oliy ta'lim muasasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish kursining **maqsadi** pedagog kadrlarning innovatsion yondoshuvlar asosida o'quv-tarbiyaviy jarayonlarni yuksak ilmiy-metodik darajada loyihalashtirish, sohadagi ilg'or tajribalar, zamonaviy bilim va malakalarni o'zlashtirish va amaliyotga joriy etishlari uchun zarur bo'ladigan kasbiy bilim, ko'nikma va malakalarini takomillashtirish, shuningdek ularning ijodiy faolligini rivojlantirishdan iborat

Kursning **vazifalariga** quyidagilar kiradi:

“Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi” yo‘nalishida pedagog kadrlarning kasbiy bilim, ko‘nikma, malakalarini takomillashtirish va rivojlantirish;

- pedagoglarning ijodiy-innovatsion faollik darajasini oshirish;

-pedagog kadrlar tomonidan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, zamonaviy ta'lim va innovatsion texnologiyalar sohasidagi ilg'or xorijiy tajribalarning o'zlashtirilishini ta'minlash;

- o'quv jarayonini tashkil etish va uning sifatini ta'minlash borasidagi ilg'or xorijiy tajribalar, zamonaviy yondashuvlarni o'zlashtirish;

“Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi” yo‘nalishida qayta tayyorlash va malaka oshirish jarayonlarini fan va ishlab chiqarishdagi innovatsiyalar bilan o‘zaro integratsiyasini ta‘minlash.

Modul bo'yicha tinglovchilarning bilimi, ko'nikmasi, malakasi va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar

“Paxtani dastlabki ishlashni innovatsion texnologiyalari” kursini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

Tinglovchi:

- tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari;
- paxta-to'qimachilik klasterlari tomonidan joriy etilayotgan innovatsiyalar;
- tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari;
- xorijiy paxtani quritish, tozalash, jinlash va tola tozalash hamda tolali mahsulotlarni presslash texnologiyalari;
- tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning zamonaviy yutuqlari;
- paxta tolasining texnik shartlari va ularning uzviyligi;
- paxta tolasining sifat ko'rsatkichlarini HVI tizimida aniqlash;
- paxta tolasini sifatini universal standartlar asosida aniqlash usullari;
- dunyoda paxtani yetishtirish va iste'mol talablari;
- O'zbekistonda va dunyo paxta bozorida paxta tolasini narxlanish differentsiatsiyasi;

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

- paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini aniqlashdagi zamonaviy usullar **bilishi** kerak.

Tinglovchi:

- paxta sanoatida innovatsion texnika va texnologiyalardan foydalanish;
- paxtani dastlabki ishlashni zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanish;
- paxta to‘qimachilik klasster tizimida joriy etilayotgan zamonaviy texnologiyalaridan foydalanish;
- paxtani quritishning innovatsion usullari va texnologiyalaridan foydalanish;
- paxtaning dastlabki sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash;
- paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini HVI tizimida aniqlash;
- paxta tolasini universal standartlar asosida aniqlash usullarini qo‘llash;
- paxta tozalash sanoatida qo‘llaniladigan maxalliy va xorijiy texnika va texnologiyalarni afzallik va kamchiliklarini aniqlash **ko‘nikmalariga** ega bo‘lishi lozim.

Tinglovchi:

- tabiiy tolalarni dastlabki ishlashni innovatsion texnologiyalaridan foydalana olish;
- paxta tozalash korxonalarida paxtani saqlash va ishlab chiqarishga tayyorlash;
- paxtani quritish uskunalari va ularni takomillashtirish;
- paxtani mayda va yirik iflosliklardan tozalash jarayonidagi zamonaviy jihozlar va innovatsion ishlanmalardan foydalanish;
- chigitdan tolani ajratishni zamonaviy jihozlaridan foydalanish va takomillashtirish;
- chigitni tozalash, saralash va momiq olish jarayonlaridan foydalanish;
- paxta to‘qimachilik klasster tizimi, ularni amalga oshirish bosqichlaridan foydalanish;
- aeromexanik usulda ishlovchi paxtani mayda iflosliklardan tozalash jarayonlaridan foydalanish;
- paxta tozalash korxonalarini texnologik jarayonini takomillashtirish;
- HVI tizimida paxta tolasini sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash **malakalariga** ega bo‘lishi zarur.

Tinglovchi:

- paxta to‘qimachilik klassterlariga chet el texnologiyasini qo‘llashning yutuq va kamchiliklari hamda ularni tahlil qilish;
- chigitni tozalash, saralash va momiq olish jarayonlarini tahlil qilish;
- paxtani dastlabki ishlash soxasida ilmiy texnik yangiliklar va ularni amaliyotga qo‘llash;
- xorijiy texnologiyalardan foydalangan holda mahsulot sifatini oshirish yo‘llarini tanlay olish;
- O‘zbekiston Respublikasida yetishtirilgan paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlarini tahlil qilish;
- paxta tozalash sanoati mahsulotlarini sifatini zamonaviy aniqlash va ularni tahlil qilish;
- klassyor usulida tolali mahsulotlar sifatini aniqlash *kompetensiyalariga* ega bo‘lishi lozim.

Modulni tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha tavsiyalar

“Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari” kursi ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlar shaklida olib boriladi.

Kursni o‘qitish jarayonida ta’limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo‘llanilishi nazarda tutilgan:

-ma’ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida taqdimotlar, videomateriallar va elektron-didaktik texnologiyalardan; o‘tkaziladigan amaliy mashg‘ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so‘rovlar, test so‘rovlari, “SWOT-tahlil”, Xulosalash» (Rezyume, Veyer), “Tushunchalar tahlili”, “Brifing” metodi va boshqa interaktiv ta’lim usullarini qo‘llash nazarda tutiladi.

Modulning o‘quv rejadagi boshqa fanlar bilan bog‘liqligi va uzviyligi

Modul mazmuni o‘quv rejadagi “Paxta tolasini klassifikatsiyasi va marketingi” o‘quv moduli bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarning shaxsiy axborot maydonini shakllantirish, kengaytirish va kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini orttirishga xizmat qiladi.

Modulning oliy ta’limdagi o‘rni

Modul paxtani dastlabki ishlash texnologiyasining zamonaviy jihozlari va ulardan ta’lim tizimida foydalanish orqali ta’limni samarali tashkil etishga va sifatini tizimli orttirishga yordam beradi.

Modul bo'yicha soatlar taqsimoti

№	Modul mavzulari	Jami	nazariy	amaliy	Ko'chma mashg'ulot
1.	Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari.	2	2	-	-
2.	Paxta-to'qimachilik klasterlari tomonidan joriy etilayotgan innovatsiyalar.	2	2	-	2
3.	Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari.	2	2	-	-
4.	Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning zamonaviy yutuqlari.	2	2	-	4
5.	Xitoy xalq Respublikasida (XXR) paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi.	2	2	-	-
6.	XXRda paxtani quritish va iflosliklardan tozalash texnologiyasi.	4	-	4	-
7.	XXRda chigitli paxtani jinlash va tolani tozalash, toylash texnologiyasi.	4	-	4	-
8.	AQShda paxtani quritish, tozalash, jinlash va tola tozalash hamda tolali mahsulotlarni presslash texnologiyalari	4	-	4	-
	Jami	28	10	12	6

NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1- Mavzu: Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari.

Paxtani tozalashning innovatsion texnologiyalari. Tolani chigitdan ajratish va tola tozalashning innovatsion texnologiyalari. Paxta g'aram maydoniga, omborga yoki ayyonga uzatish, g'aramini buzish va ishlab chiqarishga uzatish hamda ochiq maydonlarda chigitni joylashtirish va jo'natish. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari.

2- Mavzu: Paxta-to'qimachilik klasterlari tomonidan joriy etilayotgan innovatsiyalar.

Paxta to'qimachilik klasster tizimi, ularni amalga oshirish bosqichlari. Xorijiy paxtani dastlabki ishlash texnologiyalarini ishlab chiqarish korxonalariga qo'llash

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

samaralari. Paxta to'qimachilik klassterlariga chet el texnologiyasini qo'llashning yutuq va kamchiliklari, ularni taxlili. Paxta to'qimachilik klasster tizimida paxtaga dastlabki ishlov berish.

3- Mavzu: Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy tadqiqot ishlari.

Paxta g'aramini buzish va ishlab chiqarish uzatishni takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari. Paxtani namlash va quritish tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari. Paxtani tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari. Paxtani jinlash va linterlash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

4- Mavzu: Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning zamonaviy yutuqlari.

Paxta to'qimachilik klasster korxonalariga innovatsion texnologiyalarni qo'llash. Paxtani namligi va iflosligini aniqlash uchun avtomatlashtirilgan yangi o'lchov vositalari. Yuqori tozalash samaradorligiga ega bo'lgan takomillashtirilgan ishchi qismlari ikki barabanli tola tozalagich. Ish unumdorligi yuqori bo'lgan maxalliyashtirilgan zamonaviy arrali jin. Takomillashtirilgan urug'lik chigit delinterlash mashinasi. Yangi separator tozalagich. Yong'inni avtomatik aniqlash qurilmasi. So'ngi yillarda intellektual mulk agentligidan olingan ixtiro va foydali model uchun patentlar.

5- Mavzu: Xitoy xalq Respublikasida (XXR) paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi.

Shandong ishlab chiqaruvchi, savdo kompaniyasi. Xitoyda paxtani etishtiruvchi hududlar. Tolani chigit yuzasida unib chiqishi. Xitoy xalq respublikasida paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi

AMALIY MASHG'ULOT MAZMUNI

1- amaliy mashg'ulot:

XXRda paxtani quritish va iflosliklardan tozalash texnologiyasi.

Xitoy xalq respublikasida paxtani quritish va iflosliklardan tozalash texnologiyalari bilan tanishish.

2- amaliy mashg'ulot:

XXRda chigitli paxtani jinlash va tolani tozalash, toylash texnologiyasi.

Xitoy xalq respublikasida chigitli paxtani jinlash va tolani tozalash, toylash texnologiyasi bilan tanishish.

3- amaliy mashg‘ulot:

AQShda paxtani quritish, tozalash, jinlash va tola tozalash hamda tolali mahsulotlarni presslash texnologiyalari.

Amerika qo‘shma shtatlarida paxtani quritish, tozalash, jinlash va tola tozalash hamda tolali mahsulotlarni presslash texnologiyalari bilan tanishish.

O‘QITISH SHAKLLARI

Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma‘ruzalar, amaliy mashg‘ulotlar (ma‘lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko‘rilayotgan loyiha yechimlari bo‘yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo‘yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

I. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev SH.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev SH.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev SH.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev SH.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 28 noyabr “Paxtachilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3408-sonli Qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni.

III. Maxsus adabiyotlar

1. Rechard M. «Handbook of natural fibers” Volume 2: Processing and applications. Woodhead Publishing Limited, 2012. – 465 r.

2. Salimov A.M., Tuychiyev T.O., Axmedxadjayev X.T. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma. -N. : “Vodiy mediya”, 2020. - 287 b.

3. Salimov A., Wang Hua, Tuychiev T., Madjidov Sh. Technology and equipment for primary cotton processing. / O‘quv qo‘llanma. Dongxua, Xitoy – 2019. 189-b.

IV. Elektron ta’lim resurslari

1. www.edu.uz.
2. www.aci.uz.
3. www.ictcouncil.gov.uz.
4. www.lib.bimm.uz
5. [www. Ziyonet. Uz](http://www.Ziyonet.Uz)
6. www.sciencedirect.com
7. www.acs.org
8. www.nature.com
9. <http://www.kornienko-ev.ru/BCYD/index.html>.
10. <http://cotlook.com>.

II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI.

«FSMU» metodi.

Texnologiyaning maqsadi: Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o‘zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma’ruza mashg‘ulotlarida, mustahkamlashda, o‘tilgan mavzuni so‘rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg‘ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

Texnologiyani amalga oshirish tartibi:

- qatnashchilarga mavzuga oid bo‘lgan yakuniy xulosa yoki g‘oya taklif etiladi;
- har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog‘ozlarni tarqatiladi:

F	• fikringizni bayon eting
S	• fikringizni bayoniga sabab ko‘rsating
M	• ko‘rsatgan sababingizni isbotlab misol keltiring
U	• fikringizni umumlashtiring

- ishtirokchilarning munosabatlari individual yoki guruhiiy tartibda taqdimot qilinadi.

FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o‘zlashtirilishiga asos bo‘ladi.

Namuna.

Fikr: “To‘qimachilik va yengil sanoat mashinasozligida innovatsion texnika va texnologiyalar”.

Topshiriq: Mazkur fikrga nisbatan munosabatingizni FSMU orqali tahlil qiling.

“Keys-stadi” metodi.

«**Keys-stadi**» - inglizcha soʻz boʻlib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – oʻrganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni oʻrganish, tahlil qilish asosida oʻqitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv fanlarini oʻrganishda foydalanish tartibida qoʻllanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin. Keys harakatlari oʻz ichiga quyidagilarni qamrab oladi: Kim (Who), Qachon (When), Qayerda (Where), Nima uchun (Why), Qanday/ Qanaqa (How), Nima-natija (What).

“Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot taʼminoti bilan tanishtirish	<ul style="list-style-type: none"> ✓ yakka tartibdagi audio-vizual ish; ✓ keys bilan tanishish(matnli, audio yoki media shaklda); ✓ axborotni umumlashtirish; ✓ axborot tahlili; ✓ muammolarni aniqlash
2-bosqich: Keysni aniqlashtirish va oʻquv topshirigʻni belgilash	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muammolarni dolzarblik iyerarxiyasini aniqlash; ✓ asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali oʻquv topshirigʻining yechimini izlash, hal etish yoʻllarini ishlab chiqish	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muqobil yechim yoʻllarini ishlab chiqish; ✓ har bir yechimning imkoniyatlari va toʻsiqlarni tahlil qilish; ✓ muqobil yechimlarni tanlash
4-bosqich: Keys yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ yakka va guruhda ishlash; ✓ muqobil variantlarni amalga qoʻllash imkoniyatlarini asoslash; ✓ ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; ✓ yakuniy xulosa va vaziyat yechimining amaliy aspektlarini yoritish

Keys. Amerika Qoʻshma Shtatining «Samuel Djekson» mashinasozlik firmasi tayyorlagan texnologiyasi bilan «Kontinental Igl» mashinasozlik firmasi tayyorlagan texnologiyasi zavodga urnatildi. Maʼlum vaktan keyin «Kontinental

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Igl» mashinasozlik firmasi tayyorlagan texnologiya nuqsonli ishlay boshladi. YA'ni texnologiya bizni tolaga to'g'ri kelmadi.

- Texnologiyani tolaga moslashtirish ketma-ketligini izoxlab bering

«Xulosalash» (Rezyume, Veyer) metodi.

Metodning maqsadi: Bu metod murakkab, ko'ptarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o'rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo'yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo'yicha o'rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o'quvchilarning mustaqil g'oyalari, fikrlarini yozma va og'zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. "Xulosalash" metodidan ma'ruza mashg'ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg'ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

Metodni amalga oshirish tartibi:



trener-o'qituvchi ishtirokchilarni 5-6 kishidan iborat kichik guruhlarga ajratadi;



trening maqsadi, shartlari va tartibi bilan ishtirokchilarni tanishtirgach, har bir guruhga umumiy muammoni tahlil qilinishi zarur bo'lgan qismlari tushirilgan tarqatma materiallarni tarqatadi;



har bir guruh o'ziga berilgan muammoni atroflicha tahlil qilib, o'z mulohazalarini tavsiya etilayotgan sxema bo'yicha tarqatmaga yozma bayon qiladi;



navbatdagi bosqichda barcha guruhlar o'z taqdimotlarini o'tkazadilar. Shundan so'ng, trener tomonidan tahlillar umumlashtiriladi, zaruriy axborotl bilan to'ldiriladi va mavzu yakunlanadi.

Namuna:

Paxtani dastlabki ishlashni innovatsion texnologiyalarini ishlab chiqaruvchi mamlakatlar					
Mahalliy		AQSH		Xitoy	
afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi

Xulosa:

“Brifing” metodi.

“Brifing”- (ing. briefing-qisqa) biror-bir masala yoki savolning muhokamasiga bag‘ishlangan qisqa press-konferensiya.

O‘tkazish bosqichlari:

1. Taqdimot qismi.
2. Muhokama jarayoni (savol-javoblar asosida).

Brifinglardan trening yakunlarini tahlil qilishda foydalanish mumkin. Shuningdek, amaliy o‘yinlarning bir shakli sifatida qatnashchilar bilan birga dolzarb mavzu yoki muammo muhokamasiga bag‘ishlangan brifinglar tashkil etish mumkin bo‘ladi. Tinglovchilar tomonidan to‘qimachilik va yengil sanoat sohalari bo‘yicha innovatsion texnologiyalar bo‘yicha taqdimotini o‘tkazishda ham foydalanish mumkin.

“Assesment” metodi.

Metodning maqsadi: mazkur metod ta‘lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi va amaliy ko‘nikmalarini tekshirishga yo‘naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta‘lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo‘nalishlar (test, amaliy ko‘nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil) bo‘yicha tashhis qilinadi va baholanadi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment” lardan ma‘ruza mashg‘ulotlarida ta‘lim oluvchilarning yoki qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o‘rganishda, yangi ma‘lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg‘ulotlarda esa mavzu yoki ma‘lumotlarni o‘zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o‘z-o‘zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o‘qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o‘quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo‘shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

Namuna. Har bir katakdagi to‘g‘ri javob 5 ball yoki 1-5 balgacha baholanishi mumkin.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari



Test

Paxtani dastlabki ishlashda mahsulot sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash yo'llari

- Xomashyoni meyoriy namlikda uzatish,
- Paxtani to'liq mayda va yirik iflosliklardan tozalash,
- Mashinalarni texnik holatini rostdlash,



Qiyosiy tahlil

- Mahalliy paxta tozalash korxonalarining texnologik jarayonlarini qiyosiy tahlil eting.



Tushuncha tahlili

- Innovatsion texnologiyalarda qo'llanilayotgan quritish, tozalash, jinlash va tola jarayonlarini izohlang...



Amaliy ko'nikma

- Innovatsion texnologiyalarda ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatini boshqarish qanday amalga oshiriladi?

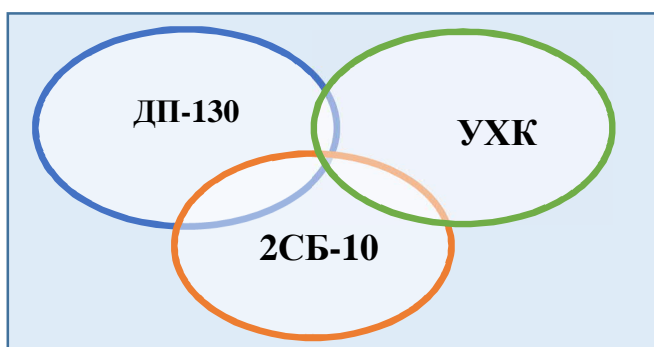
Venn Diagrammasi metodi.

Metodning maqsadi: Bu metod grafik tasvir orqali o'qitishni tashkil etish shakli bo'lib, u ikkita o'zaro kesishgan aylana tasviri orqali ifodalanadi. Mazkur metod turli tushunchalar, asoslar, tasavurlarning analiz va sintezini ikki aspekt orqali ko'rib chiqish, ularning umumiy va farqlovchi jihatlarini aniqlash, taqqoslash imkonini beradi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

- ishtirokchilar ikki kishidan iborat juftliklarga birlashtiriladilar va ularga ko'rib chiqilayotgan tushuncha yoki asosning o'ziga xos, farqli jihatlarini (yoki aksi) doiralar ichiga yozib chiqish taklif etiladi;
- juftliklarning tahlili eshitilgach, ular birgalashib, ko'rib chiqilayotgan muammo yohud tushunchalarning umumiy jihatlarini (yoki farqli) izlab topadilar, umumlashtiradilar va doirachalarning kesishgan qismiga yozadilar.

Namuna: Paxtaga ishlov berish mashinalar turlari bo'yicha



III. NAZARIY MATERIALLAR

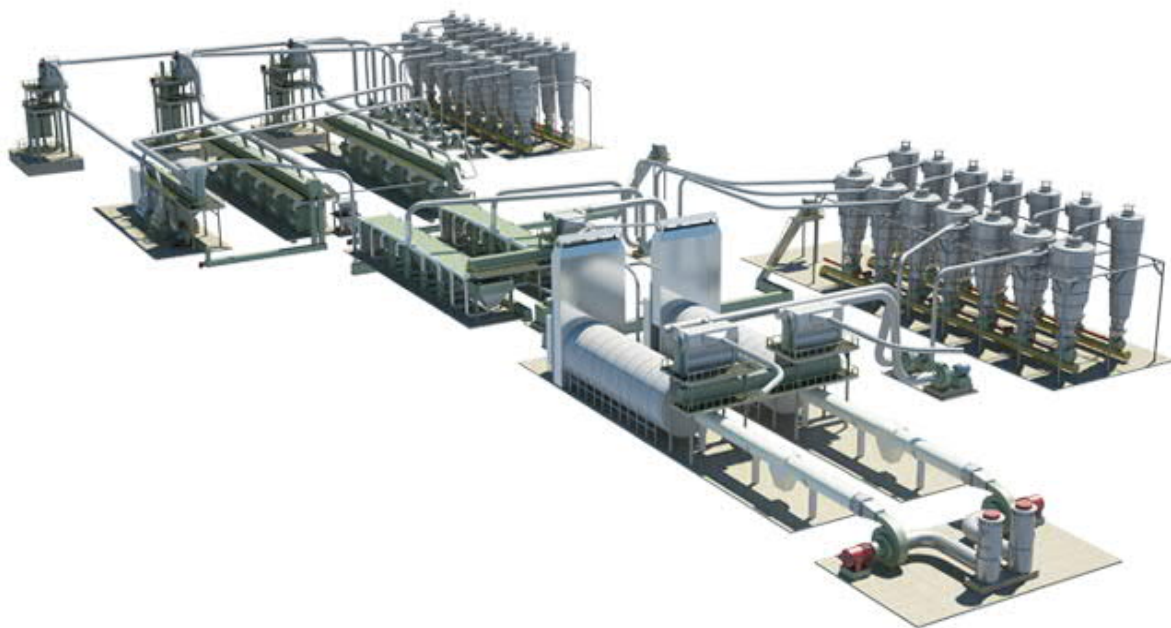
1-MA'RUZA. TABIIY TOLALARNI DASTLABKI ISHLASHNING DOLZARB MUAMMOLARI.

REJA:

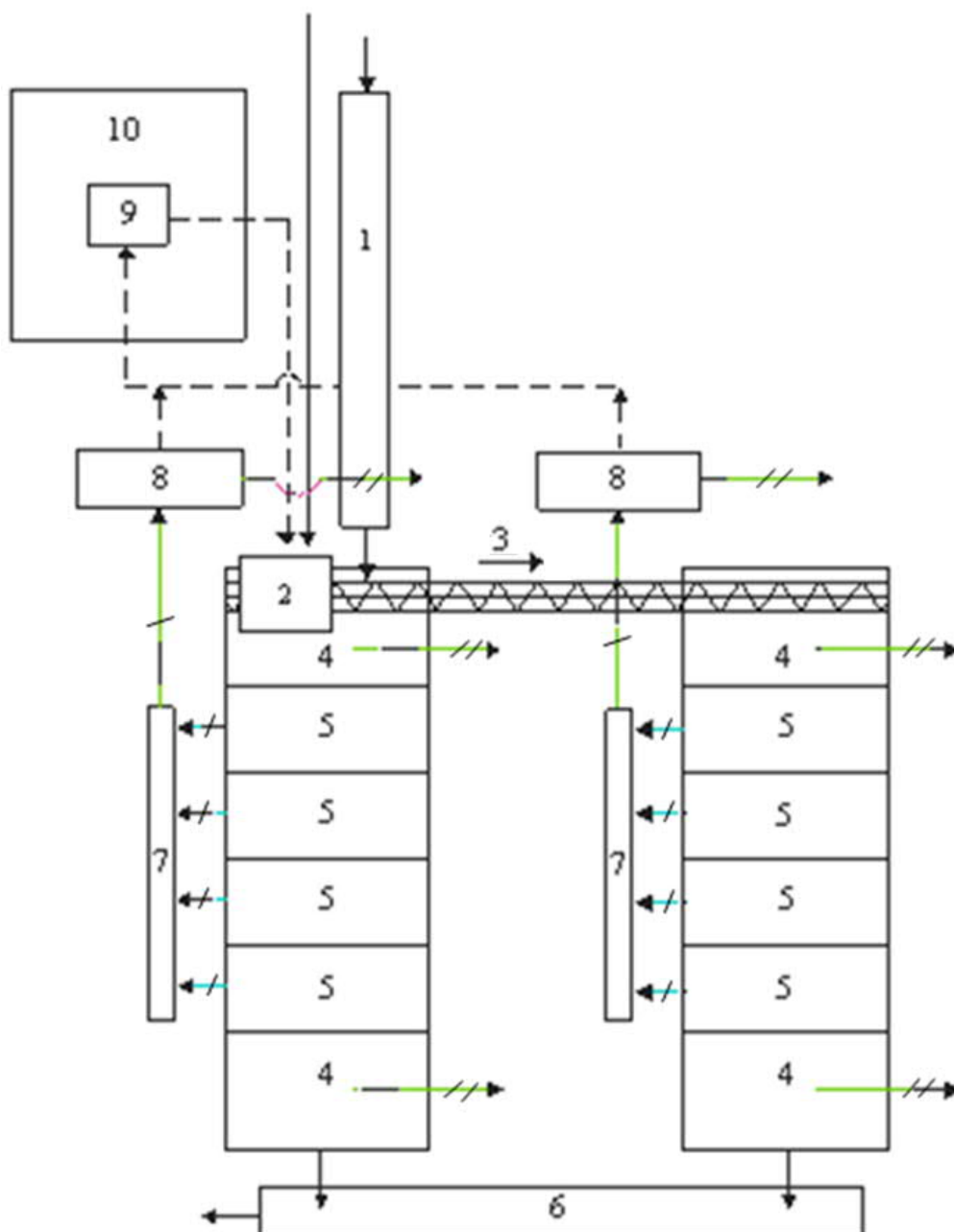
1. Paxtani tozalashning innovatsion texnologiyalari.
2. Tolani chigitdan ajratish va tola tozalashning innovatsion texnologiyalari.
3. Paxta g'aram maydoniga, omborga yoki ayvonga uzatish, g'aramini buzish va ishlab chiqarishga uzatish hamda ochiq maydonlarda chigitni joylashtirish va jo'natish.
4. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari.

1. Paxtani tozalashning innovatsion texnologiyalari.

Paxtani dastlabki ishlashning muvofiqlashtirilgan texnologiyasi (PDI 70-2017) ga asosan paxtani dastlabki ishlashda innovatsion texnologiyalar quyidagi rasmlarda keltirilgan.



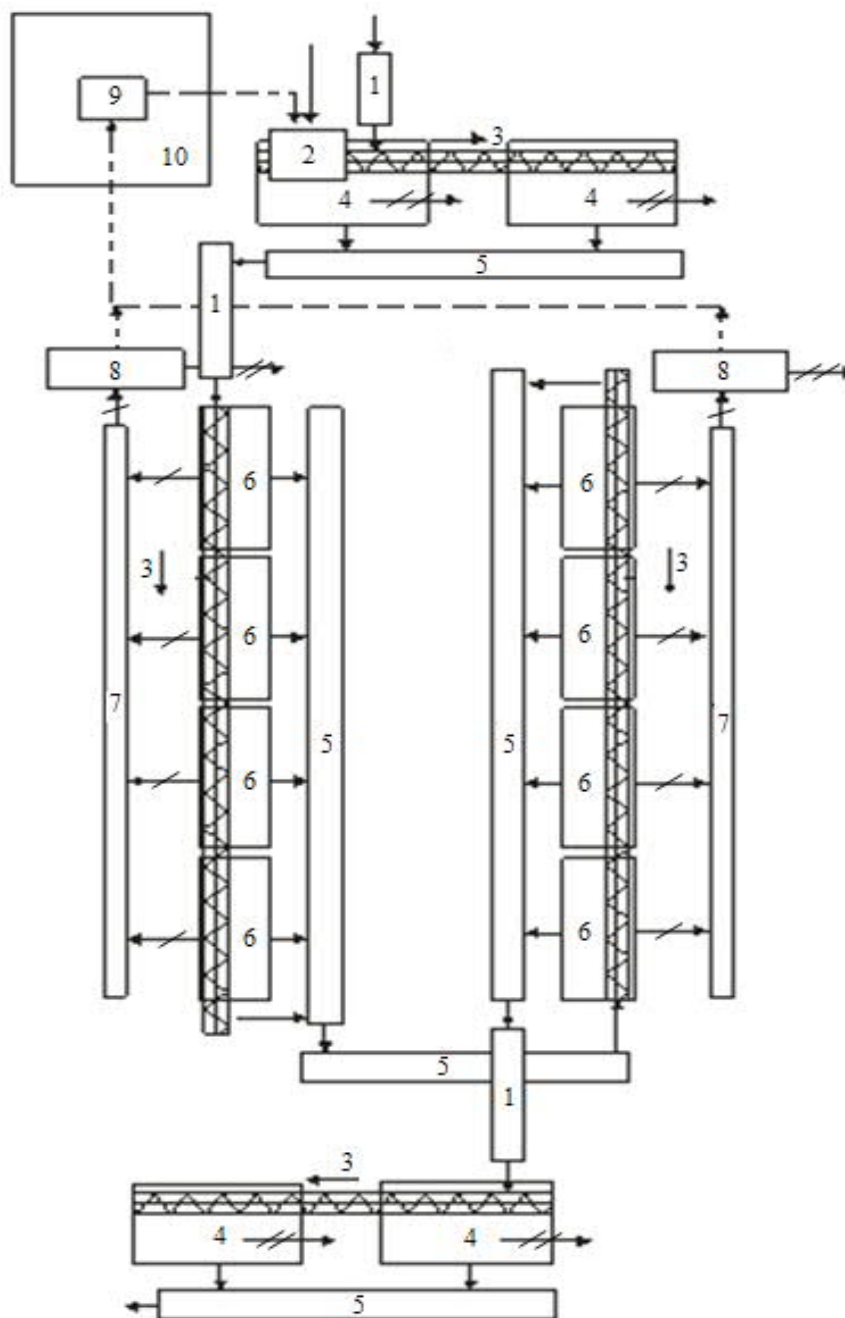
1-rasm. Umumiy texnologik jarayonning ko'rinishi



1- TXL-600B qiya tasmali transportyor, 2- SS-15A separatori, 3- SHX shneki, 4- 1XK tozalagich, 5- UXK agregati seksiyasi, 6- 8TXSB gorizontali tasmali transportyor, 7- 4TLSB tasmali transportyor, 8- 1RX regenerator, 9- KVM kondensor, 10- yig‘uvchi kamera.

2-rasm. UXK paxta tozalash agregatlariga ega bo‘lgan uskunalar majmuasining texnologik sxemasi

- > Paxta
- /—> Tozalagichlardan keyingi paxta aralashgan chiqindi
- > Regeneratsiyalangan paxta
- //> Tozalagichlardan keyingi ifloslik

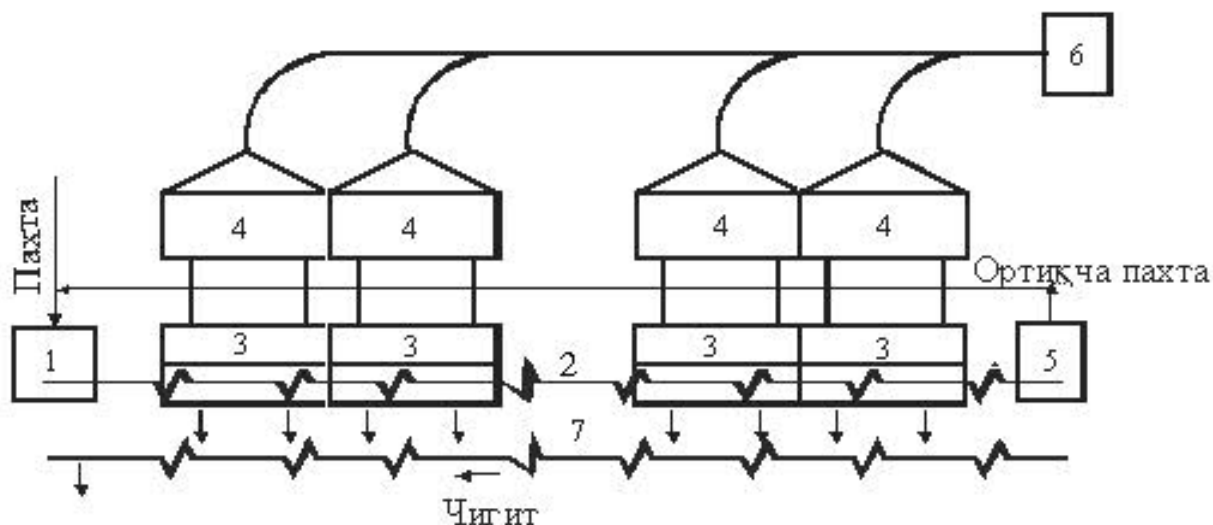


1, 5- TXL-600B qiya tasmali transportyor, 2- SS-15A separatori, 3- SHX shneki, 4- 1XK tozalagich, 6- CHX-5 (CHX-3M2 “Mehnat”), 7- 4TLSB tasmali transportyor, 8- 1RX regeneratori, 9- KVM kondensori, 10- yig‘uvchi kamera.

3-rasm. Qatorlarda ketma-ket o‘rnatilgan tozalagich uskunalari majmuasining texnologik sxemasi

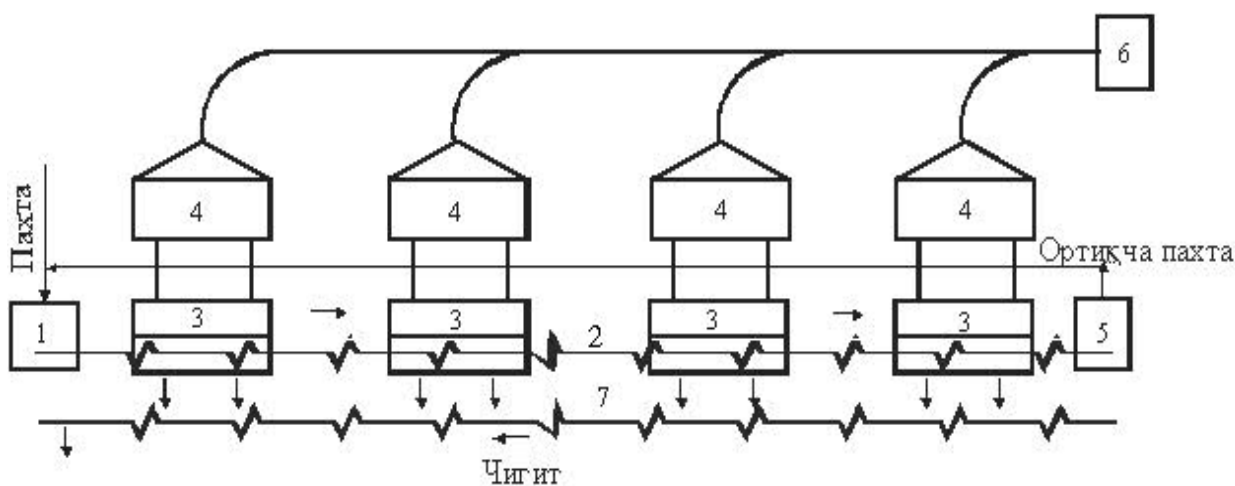
- ▶ Paxta
- /▶ Tozalagichlardan keyingi paxta aralashgan chiqindi
- ▶ Regeneratsiyalangan paxta
- /▶ Tozalagichlardan keyingi ifloslik

2.Tolani chigitdan ajratish va tola tozalashning innovatsion texnologiyalari.



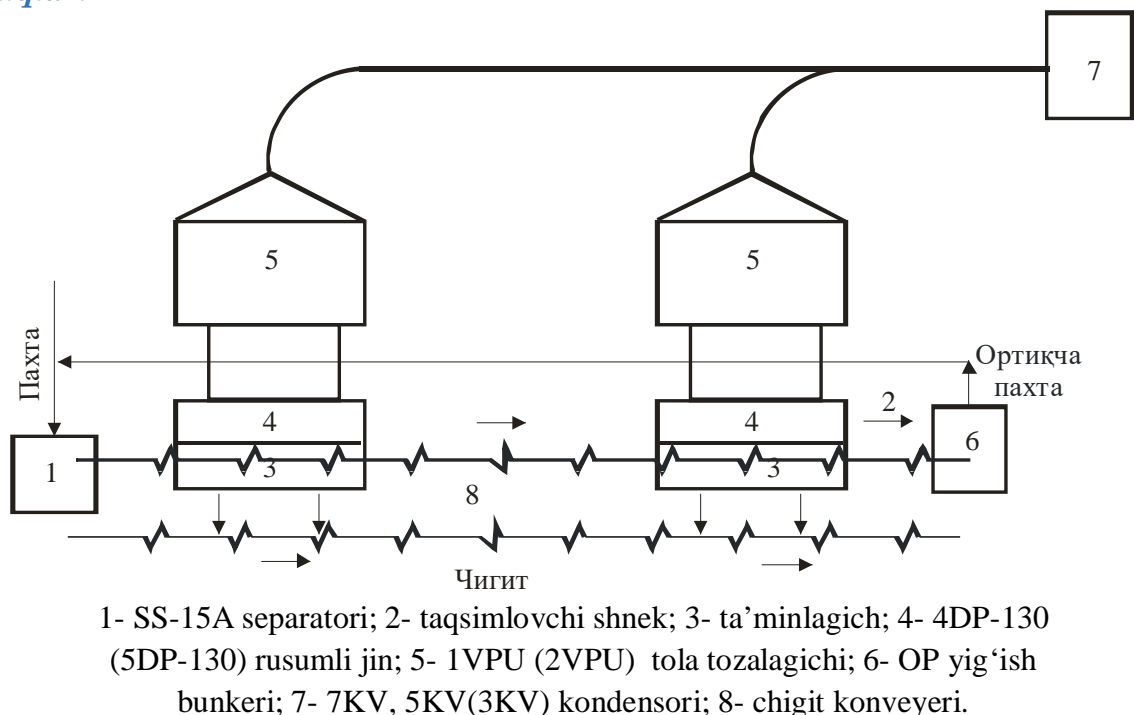
1- SS-15A separatori; 2- taqsimlovchi shnek; 3- DPZ-180 rusumli jin; 4-3OVP-MU tola tozalagich; 5- OP yig'ish bunkeri; 6- 7KV, 5KV(3KV) tola kondensori; 7- chigit konveyeri.

4-rasm. DPZ-180 rusumli 2 ta jinli paxta tozalash korxonasi bosh korpusining jinlash bo'limida texnologik uskunalarning joylashish tarkibi va ketma-ketligi

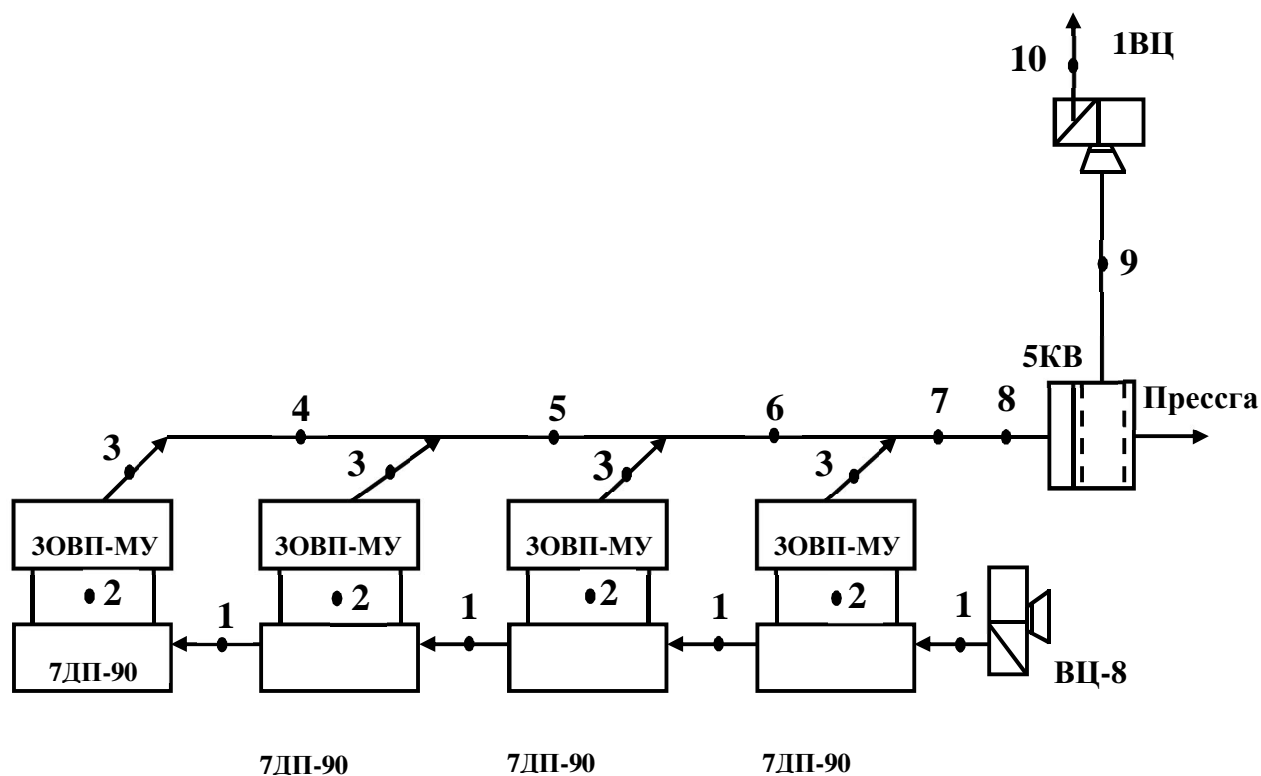


1- SS-15A separatori; 2- taqsimlovchi shnek; 3- 7DP-90 rusumli jin;
4- 3OVP-MU tola tozalagich; 5- OP yig'ish bunkeri; 6- 7KV, 5KV(3KV) tola kondensori;
7- chigit konveyeri.

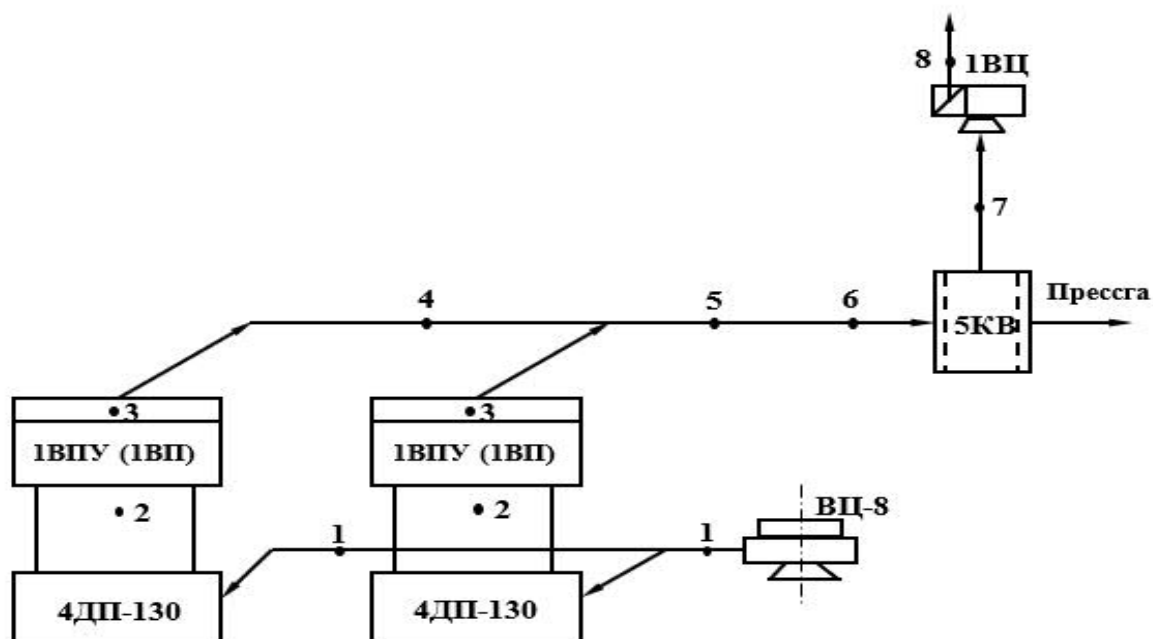
5-rasm. 7DP-90 rusumli 4 ta (yoki 3 ta) jinli paxta tozalash korxonasi bosh korpusining jinlash bo'limida texnologik uskunalarning joylashish tarkibi va ketma-ketligi



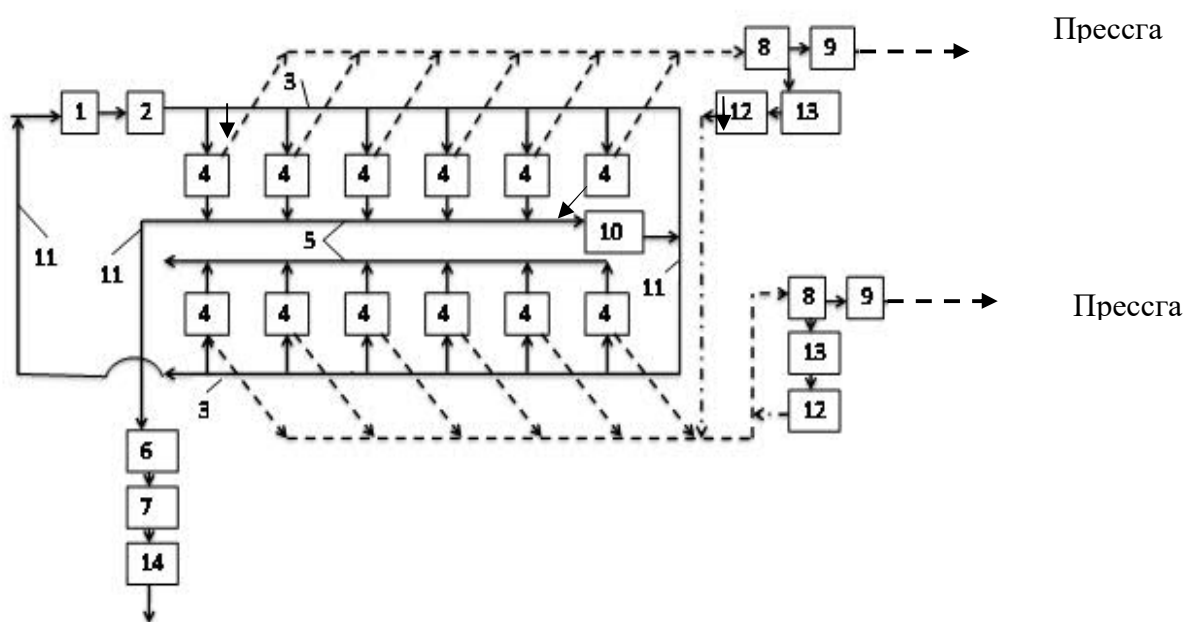
6-rasm. 4DP-130 (5DP-130) rusumli 2 ta jinli paxta tozalash korxonasi bosh korpusining jinlash bo'limidagi texnologik uskunalarning joylashish tarkibi va ketma-ketligi



7-rasm. 3OVP-MU to'g'ri oqimli bir silindrli tola tozalagichli 7DP-90 jinlar qatori pnevmotransport tizimining sxemasi



8-rasm. 1VPU (2VPU) to'g'ri oqimli bir silindri tola tozalagichli 4DP-130 (5DP-130) jinlar qatori pnevмотransport tizimining sxemasi



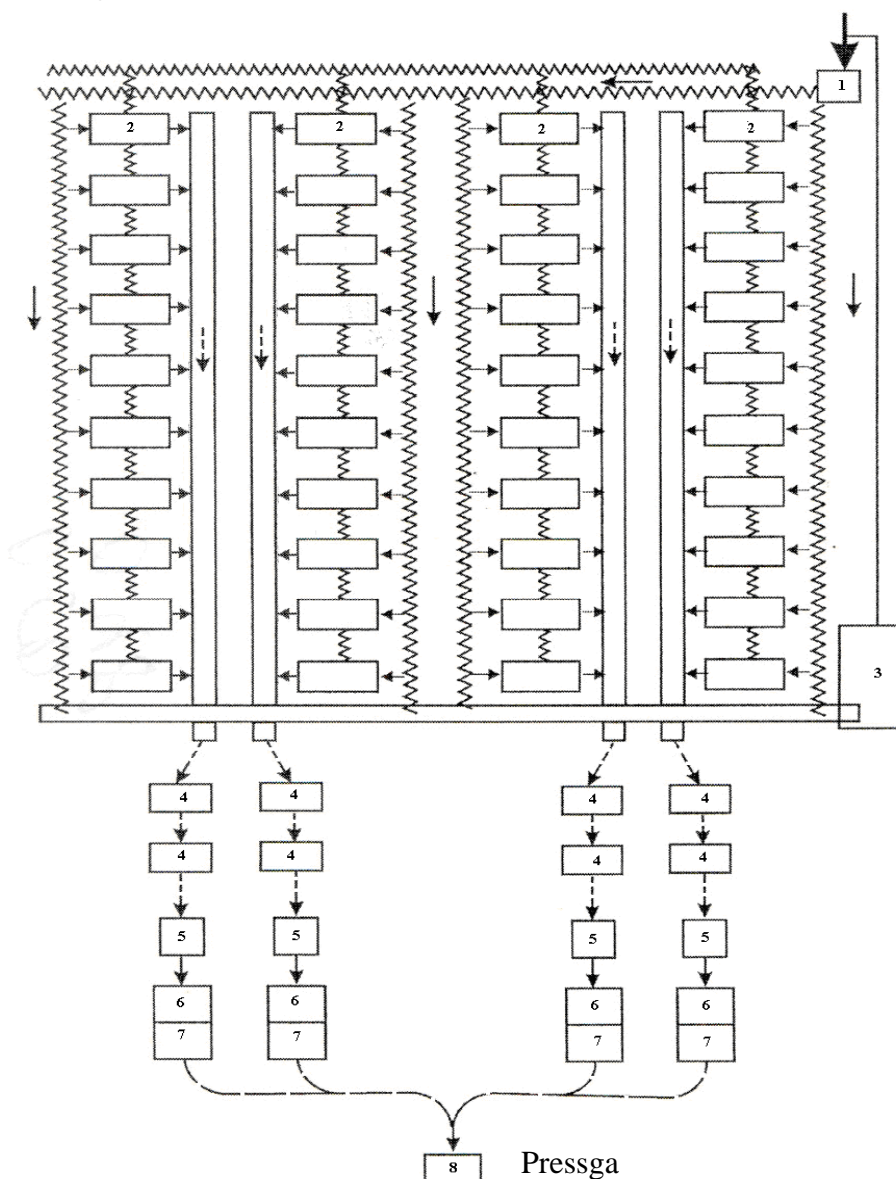
1- elevatori; 2- RNS rusumli qurilma; 3- taqsimlovchi shnek; 4- UMPL kamerali 5LP linteri; 5- yig'uvchi shnek; 6- elevatori; 7- tarozi; 8- KL yoki KVP-8M kondensor; 9- OVM-A-1 rusumli tozalagich; 10- elevatori; 11-ko'ndalang shnek; 12- OVM-A-1 tozalagich; 13- siklonlar; 14-ZS chigitni omborga yuklash qurilmasi [12].

9-rasm. Arrali jinish korxonalarining chigitni dastlabki ishlash sexlaridagi uskunalarning tarkibi va joylashishi



Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Kalta momikli chiqindilardan momiq (lint) ajratib olish uchun quyidagi jarayon tavsiya etiladi: momiq kondensordan va linterlar ta'minlagichlarining aspiratsion sistemasidan ajratilgan kalta momikli chiqindilar bir joyga jamlanib, OVM-A-1 tozalagichida tozalanadi.



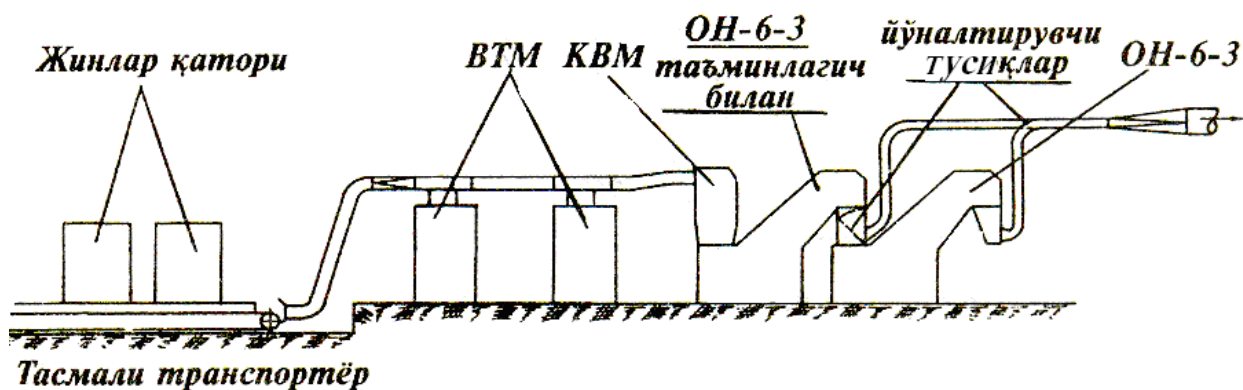
1- CC-15A separatori; 2 – DV-1M valikli jinlar; 3- ortiqcha paxtaning bunkeri;
4- VTM rusumli tola tozalagich; 5- KVM kondensori; 6- ON-6-3M tola tozalagich; 7- ON-6-3
tola tozalagich; 8- KVU kondensori

11-rasm. Paxta tozalash korxonasi bosh binosida joylashgan tola ajratish bo'limida texnologik uskunalarning tarkibi va o'rnatilish ketma-ketligi

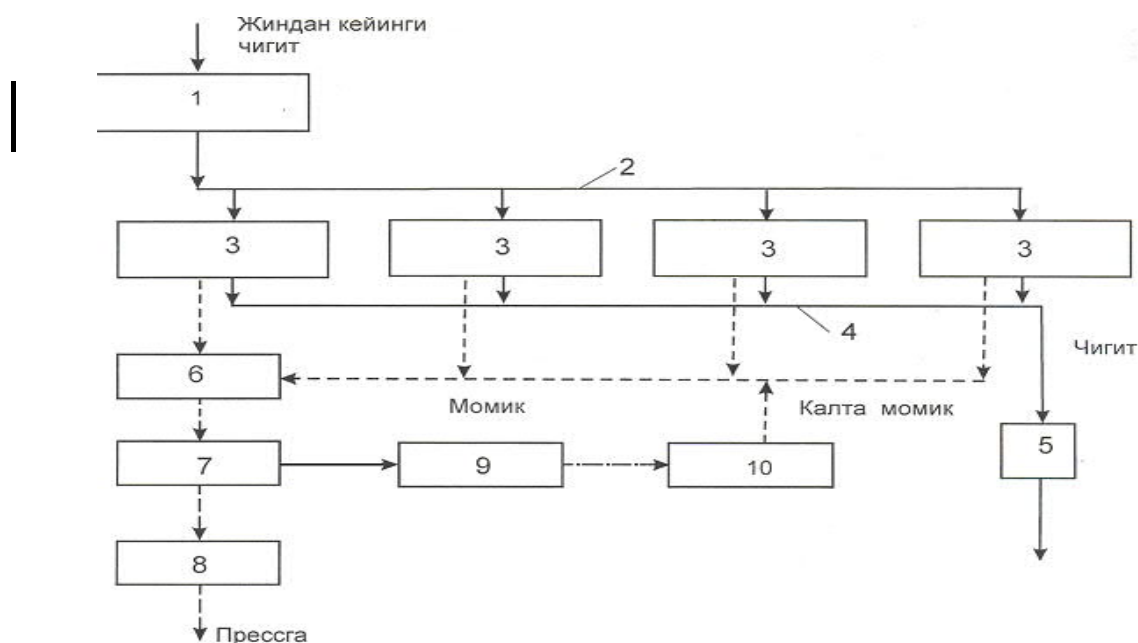
—————→ Paxta
- - - - -→ Tola

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Tola tozalash tarkibiga VTM+VTM+KVM kondensor + ta'minlagichli (ON-6-3)+(ON-6-3) rusumli uskunar kiritilgan (4.2-rasm).

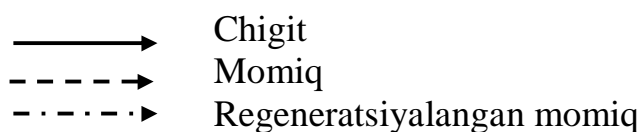


12-rasm. Paxta tolasini tozalashning o'zgaruvchan texnologik jarayoni



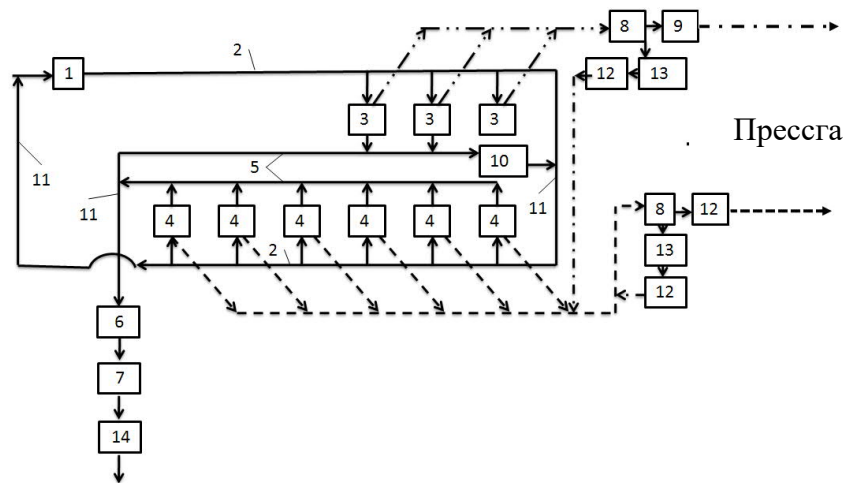
1- chigit elevatori; 2- taqsimlovchi shnek; 3- UMPL kamerali 5 LP linterlari; 4- yig'uvchi shnek; 5- tarozi; 6- pnevmatik momiq tozalagich; 7- KL yoki KPV-8M kondensori; 8- OVM-A-1 momiq tozalagich; 9-siklonlar; 10- OVM-A-1 momiq tozalagich

13-rasm. Valikli jinlash korxonalarida linter uskunalari o'rnatilish tartibi va ketma-ketligi



Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Ishlab chiqaruvchi bilan haridor o'rtasida mahsulotni sotib olish haqida kelishuv bo'lgan taqdirda 1DR-119 jin-regeneratorini quyidagi sxema bo'yicha o'rnatish ruxsat etiladi [19].



1-elivator; 2-taqsimlovchi shnek; 3-jin-regenerator 1DR-119; 4-5LP linteri; 5- yig'uvchi shnek; 6-elivator; 7-tarozi; 8-KL yoki KVP-8M kondensori; 9-ON-6-3M tozalagich; 10- USM-A pnevmatik chigit tozalagich; 11-ko'ndalang shnek; 12-OVM-A-1; 13-siklon; 14-ZS chigitni omborga yuklash qurilmasi.

14-rasm.1DR-119 rusumli jin-regeneratorini texnologiyaga birinchi qator 6 ta 5LP linterlar o'rniga o'rnatilish sxemasi.



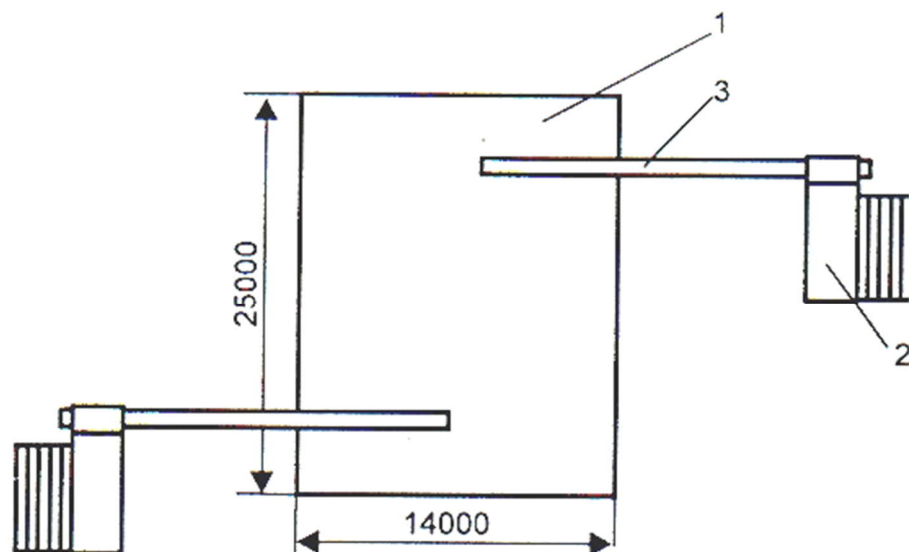
Тола тозалагич ва тола конденсорларининг толали чиқиндилари

Жинлар, биринчи линтерлашдан олдин ўрнатилган чигит тозалагичларининг чиқиндиси



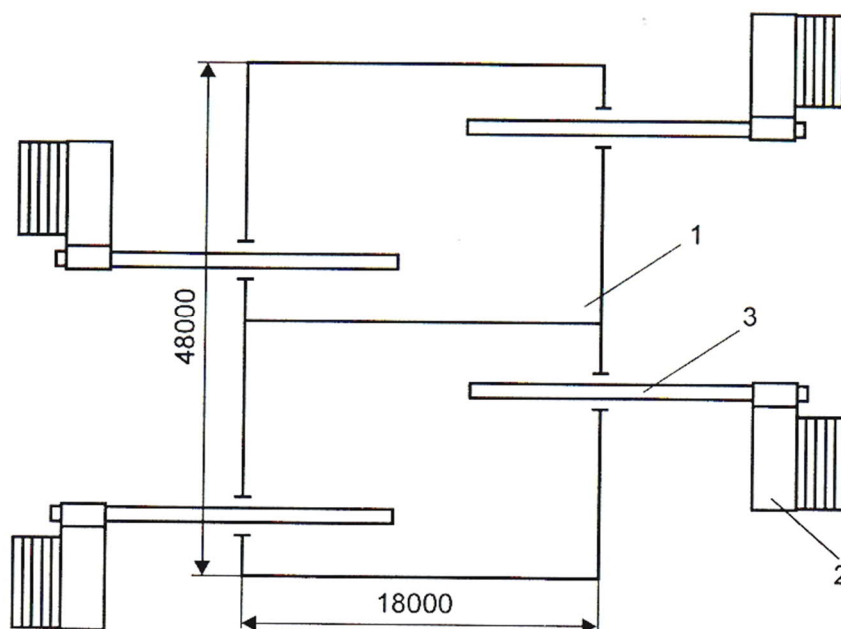
15-rasm. Tolali chiqindilarni tozalashning texnologik sxemasi

3. Paxta g'aram maydoniga, omborga yoki ayvonga uzatish, g'aramini buzish va uzatish hamda ochiq maydonlarda chigitni joylashtirish va jo'natish.



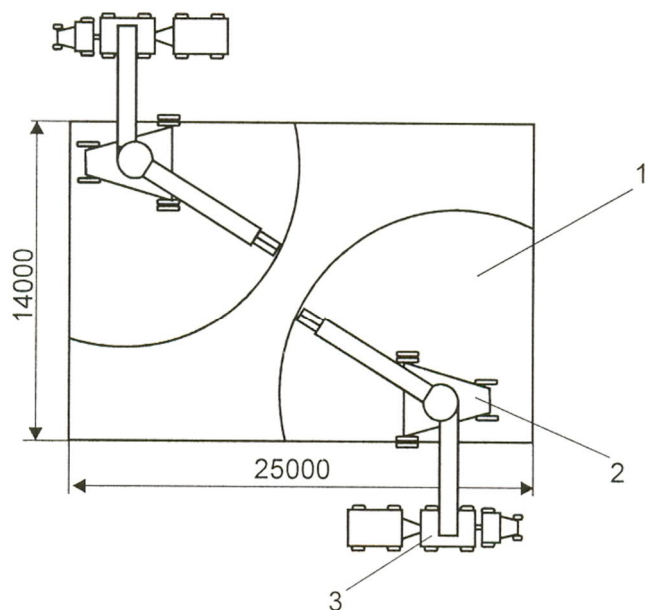
1- g'aram maydoni; 2- XPP-III qabul qilish qurilmasi;
3-KLP-650 transporteri

16-rasm. Paxtani ko'chma mashinalar majmuasi yordamida g'aram maydoniga uzatish



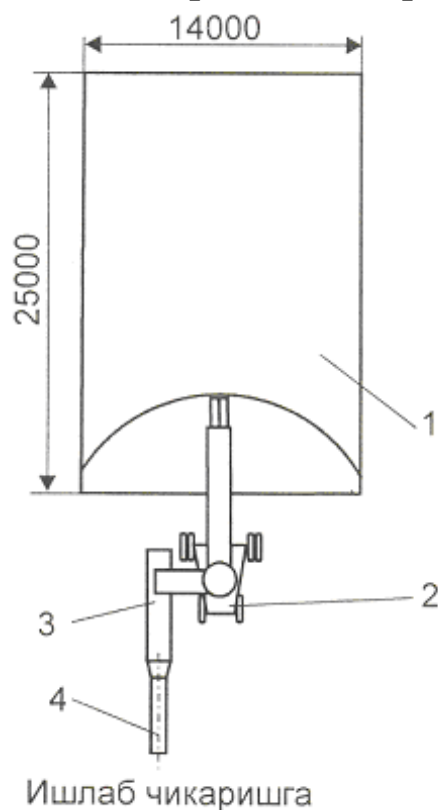
1- ombor yoki ayvon; 2- XPP-III qabul qilish qurilmasi;
3-KLP-650 transporteri

17-rasm. Paxtani ko'chma mashinalar majmuasi yordamida omborga yoki ayvonga uzatish



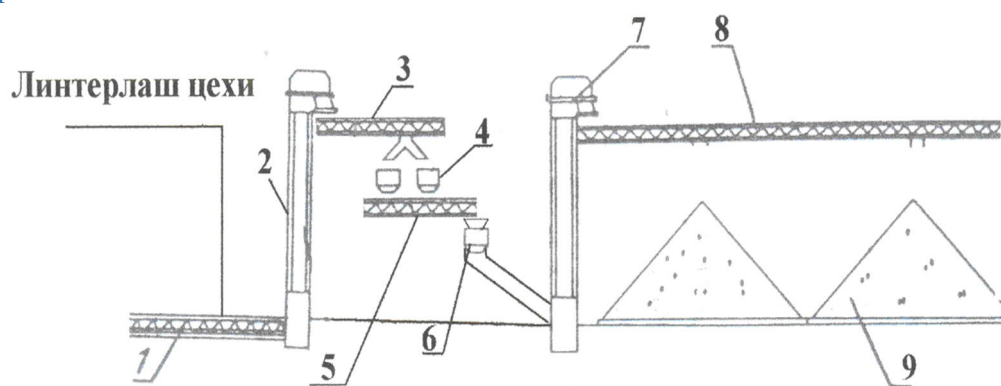
1- g'aram maydoni; 2- RBD g'aramni buzgich; 3- transport vositasi.

18- rasm. Paxta g'aramini buzish va paxtani transport vositasiga yuklash:



1- paxta g'arami; 2- RP buzgich-ta'minlagich;
3- ulama transportyor; 4- pnevмотransport quvuri.

19- rasm. RP mashinasida paxta g'aramini buzish:



1, 3, 5, 8- vintli konveyerlar; 2, 7- elevatorlar; 4- tarozi;
6- ZS rusumli qurilma; 9- chigit

20-rasm. Ochiq maydonlarda chigitni joylashtirish va jo‘natish:

«Paxtasanoat ilmiy markazi» aksiyadorlik jamiyatining mutaxassislari tomonidan to‘g‘ri oqimli bir barabanli tola tozalagichlarni tozalash samaradorligini oshirish maqsadida uning konstruksiyasini takomillashtirish yo‘nalishida ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Jumladan, amaldagi 1VPU rusumli tola tozalagichni arrali silindrini bo‘ylama tebranishi va titrashini kamaytirish evaziga o‘lik kolosniklari bilan arrali silindr oraliq tirqishini talab darajasida saqlab, tozalash samaradorligini oshishini e‘tiborga olgan holda ikki seksiyali takomillashtirilgan tola tozalagich yaratildi .

Takomillashtirilgan tola tozalagichda arrali silindrning massasi va tayanch nuqtalari orasidagi masofa ikki baravarga kamaygani hisobiga arrali bo‘ylama tebranishi va titrashi kamayadi, natijada ulyuk kolosniklari bilan arrali silindr oraliq tirqishini talab darajasida saqlanishiga erishilib, tozalash samaradorligini oshishi ta‘minlanadi.

Takomillashtirilgan tola tozalagichni Andijon viloyatidagi Bo‘z paxta tozalash korxonasining jinlash va tola tozalash texnologik uskunalari tizimiga o‘rnatilib, amaldagi 1VPU rusumli tola tozalagichga taqqoslanib, sinov tajriba ishlari o‘tkazildi. Dastlabki sinov natijalariga ko‘ra takomillashtirilgan ikki seksiyali tola tozalagichning tozalash samaradorligi amaldagi tola tozalagichga nisbatan 14 foizga yuqori bo‘lganligini ko‘rsatdi. Xozirgi kunda tajriba sinov ishlari davom ettirilmoqda. Tajriba sinov ishlari natijalari ijobiy bo‘lgan taqdirda takomillashtirilgan tola tozalagichni boshqa paxta tozalash korxonalariga ham joriy etish rejalashtirilgan.

4. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning dolzarb muammolari.

Tabiiy tolalarni dastlabki ishlashning bugungi holati klaster tizimiga o'tgandan keyin ancha ijobiy ishlar amalga oshirilib, sohaning bir muncha rivojlanishiga olib keldi. Shu jumladan, paxtani yetishtirish va terish hamda ishchilarga haq to'lanilishi borasida, paxtani qayta ishlashda ishchi xodimlarning mehnat sharoitlarining yaxshilanilishi va yangi texnika va texnologiyalarning joriy etilishi, eng asosiy qariyb 100 yil davom etgan paxta sanoatida mavjud korrupsiya holatini bartaraf etilishini e'tirof etishimiz mumkin.

Erishilgan yutuqlarga qaramasdan xali qilinilishi lozim bo'lgan bir qancha dolzarb muammolar mavjudki, ularni bartaraf etish orqali sohani yanada rivojlantirishga erilishiladi.

Jumladan,

- klaster tizimidagi paxta tozalash korxonalarining olimlar, yosh tadqiqotchilar va izlanuvchilar bilan hamkorlik aloqalari qoniqarli darajada emas;

- paxtani yetishtirish va terishda avtomatlashtirilgan va tejamkor texnologiyalarning amaliyotda mavjud emasligi;

- paxtani dastlabki ishlashda mahsulot sifatini nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimi mavjud emas;

- paxtani dastlabki ishlashda ajralib chiqadigan changni aspiratsiya tizimi to'g'ri va oqilona ishlatilmasligi natijasida ishchi hodimlarning salomatligiga zarar yetkazish va korxonaning chang bo'lishi hamda estetik ko'rinishini yomonlashishi;

- paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalarini soz holatda saqlash uchun yetarlicha profilaktik ishlarni amalga oshirilmasligi;

- paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalarini ishlab chiqaruvchi korxonalarining ozligi bois raqobat mavjud emas;

- ilmiy tadqiqot olib boruvchi olimlar va mutaxassislarning ishlashi uchun yetarli shart sharoitlar mavjud emas (barcha tadqiqotlar izlanuvchilar tomonidan sarf etiladi);

- tayyor konstruksiyalarni ishlab chiqarishga joriy etishda bir qancha to'siqlar mavjud (korxonada tanigan yuqori lavozimdagi rahbar bo'lmasa, ishlab chiqarishga joriy etish muammo).

Nazorat savollari:

1. Paxtani dastlabki ishlash korxonalaridagi innovatsion texnologiyalar to'g'risida ma'lumot bering.

2. Paxtani dastlabki ishlashda qo'llaniladigan zamonaviy texnika va texnologiyalar.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

3. Paxtani tozalashda qanday innovatsion texnologiyalardan foydalaniladi?
4. Paxta tolasini chigitidan ajratishda qanday innovatsion texnologiyalardan foydalaniladi?
5. Valikli jinlash korxonalarida linter uskunalari o'rnatilish tartibi va ketma-ketligini tushuntiring.
6. Paxtani g'aram maydoniga, omborga yoki ayvonga uzatishda qanday innovatsion texnologiyalardan foydalaniladi?
7. Paxta g'aramini buzish va uzatishda qanday innovatsion texnologiyalardan foydalaniladi?
8. Ochiq maydonlarda chigitni joylashtirish va jo'natishda qanday innovatsion texnologiyalardan foydalaniladi?
9. Paxtani qanday ko'chma mashinalar majmuasi yordamida omborga yoki ayvonga uzatish mumkin?
10. Momiqli chiqindidan kalta shtapelli momiq ajratib olish jarayoni to'g'risida ma'lumot bering.

2-MA'RUZA. PAXTA-TO'QIMACHILIK KLASSTERLARI TOMONIDAN JORIY ETILAYOTGAN INNOVATSIYALAR.

REJA:

1. Paxta to'qimachilik klasster tizimi, ularni amalga oshirish bosqichlari.
2. Xorijiy paxtani dastlabki ishlash texnologiyalarini ishlab chiqarish korxonalariga qo'llash samaralari.
3. Paxta to'qimachilik klassterlariga chet el texnologiyasini qo'llashning yutuq va kamchiliklari, ularni taxlili.
4. Paxta to'qimachilik klasster tizimida paxtaga dastlabki ishlov berish.

1. Paxta to'qimachilik klasster tizimi, ularni amalga oshirish bosqichlari.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 25 yanvardagi "Paxta-to'qimachilik ishlab chiqarishini tashkil etishning zamonaviy shakllarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 53-sonli va 2018 yil 31 martdagi "Paxta-to'qimachilik ishlab chiqarishlari va klasterlari faoliyatini tashkil etish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 253-sonli qarorlari huquqiy bazasi shakllantirildi.

Qarorlardan ko'zlangan asosiy maqsad paxta-to'qimachilik ishlab chiqarishi tashkilotchilari yer, suv va boshqa resurslardan samarali hamda oqilona foydalanishi, hosildorlikni oshirishi va eng asosiysi respublikada paxta terimi chog'ida majburiy mehnatning har qanday turiga barham berishdan iborat edi.

2018 yilda respublika paxta maydonlarining 156 ming gektar yer maydonlarida 15 ta paxta-to'qimachilik klaster loyihalari amalga oshirilgan bo'lsa, 2019 yilda 701 ming gektar yer maydonlarida 75 ta paxta-to'qimachilik klaster loyihalari amalga oshirilib, 2,0 million tonna paxta yig'ishtirib olindi va o'z oldiga qo'yilgan rejani to'liq bajarishga erishildi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, respublikamizning 40 ta tumanida tashkil etilgan paxta-to'qimachilik klasterlari yangi texnologiyalarda ishni tashkil qilganligi tufayli so'nggi 10 yil ichida birinchi marta yillik hosildan yuqori hosil olindi.

Paxta terimiga 160 dan ortiq Toshkent Traktor zavodi hamda AQShning "John Deere", "CNH" kabi kompaniyalarida ishlab chiqarilgan yangi paxta terish mashinalari sotib olindi va so'nggi 40 yil davomida birinchi marotaba ular yangilandi.

Joriy yilda 4 ming 600 gektar paxta ekin maydonlariga tomchilatib sug'orish texnologiyasi joriy qilindi. Isroilning "Netafin", Xitoy Xalq Respublikasining "Qingdao Flourish Textile Machinery CO LTD" va ko'plab mahalliy suvni tejoychi quruvchi tashkilotlar tomonidan tomchilatib sug'orish texnologiyasi qurib bitkazilib mazkur texnologiya bo'yicha paxta ekin maydonlari sug'orildi.

2020 yilning yakuniga qadar 117 ta tumanda 91 ta paxta-to'qimachilik klaster loyihalarini amalga oshirish rejalashtirilgan. Bu respublika umumiy paxta ekini maydonining 87 foizi demakdir.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Bundan tashqari, yurtimizda ilk marotaba klasterlar tomonidan organik paxta yetishtirilishiga erishildi. Bunda “Textile Technologies Group” korxonasi va O‘zbekiston Fanlar akademiyasi olimlari hamkorligida hech qanday kimyoviy yoki boshqa usullardan foydalanmagan holda organik paxta yetishtirildi va Yevropaning sertifikatlash kompaniyasi tomonidan sertifikatlandi.

Sohani yanada rivojlantirish bo‘yicha Turkiya, Koreya, Xitoy, Singapur, Hindiston investorlari va mahalliy tashabbuskorlar ishtirokida zamonaviy energiya tejankor uskuna va dastgohlar o‘rnatish hisobiga respublikaning barcha hududlarida to‘qimachilik loyihalari amalga oshirilmoqda. Faqatgina 2017 yilning o‘zida umumiy qiymati 260,7 million dollarlik 33 ta investitsiya loyihasi amalga oshirilib, 5140 yangi ish o‘rni yaratildi. 2018 yilda umumiy qiymati 550,7 million dollar bo‘lgan 60 ta investitsiya loyihasi amalga oshirildi hamda 10600 yangi ish o‘rinlari yaratildi.

Shuningdek, 2019 yilda umumiy qiymati 814,0 million dollar bo‘lgan yuqori texnologiyali 91 ta investitsiya loyihasi amalga oshirildi va 17500 yangi ish o‘rinlari yaratilishiga erishildi.

Uch yil oldin birorta ham sanoat korxonasi bo‘lmagan hududlarda yangi zamonaviy korxonalar tashkil qilindi.

Investitsiya dasturlarini amalga oshirish natijasida import o‘rnini bosuvchi yangi turdagi to‘qimachilik mahsulotlari – jinsi matolari, aralash ip kalava va undan trikotaj mato, ip gazlamalar ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yildi.

Dunyoning taniqli kiyim brendlari va savdo markazlari, jumladan, “Hugo Boss”, “Oodji”, “DeFacto” va boshqalar “Uztextile” yorlig‘i ostida ishlab chiqarilgan mahsulotlarni asosiy buyurtmachisiga aylandilar.

2.Xorijiy paxtani dastlabki ishlash texnologiyalarini ishlab chiqarish korxonalariga qo‘llash samaralari.

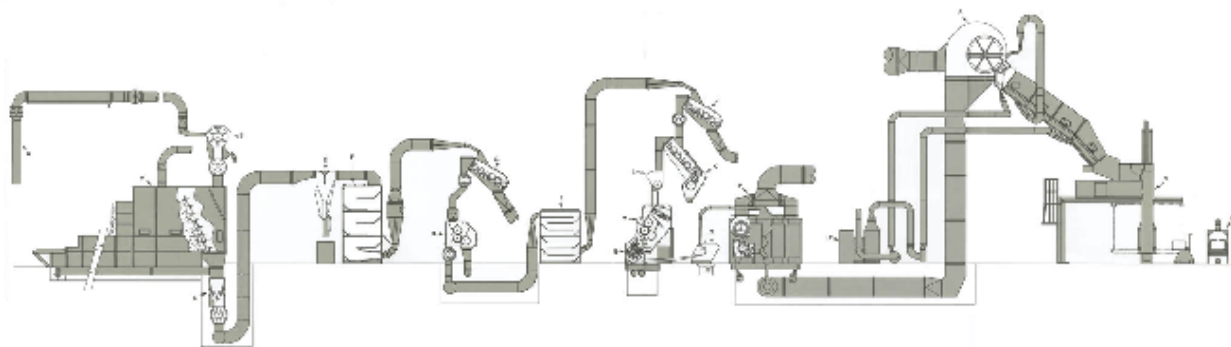
Bugungi kunda qadar Respublikamiz paxta tozalash korxonalariga AQSH, Xitoy va Turkiyaning paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalari ishlab chiqarish jarayonida o‘rnatilib, foydalanildi. Dastlab AQSH paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi so‘ngra Xitoy va Turkiyaning texnologiyalari o‘rnatildi. Bu texnologiyalarni respublikamizda yetishtirilgan paxta g‘o‘zasi seleksiya navlariga mosligi, ya‘ni paxtani dastlabki ishlash jarayonida paxta tarkibidagi namlikni bug‘latish, iflos aralashmalarni tozalash va tolasini chigitidan ajratishda uskunalarining ishonchli va barqaror ishlashi amaliyotda sinab ko‘rildi.

Umumiy qilib ushbu paxtani dastlabki ishlash texnologiyalarni samaralari to‘g‘risida shuni aytish mumkinki, birinchi navbatda ushbu texnologiyalarni respublikamiz paxta tozalash korxonalarida o‘rnatilishi soha olimlariga, tadqiqotchi izlanuvchilariga katta manba sifatida xizmat qildi. Yangi uslubda, mahalliy uskunalar ishchi qismlardan farqlanuvchi (shaklan va o‘lchamlari bo‘yicha) uskunalarini ishlab chiqarish sharoitida ularning tahliliy ko‘rsatkichlarini olish imkoniyati yaratildi.

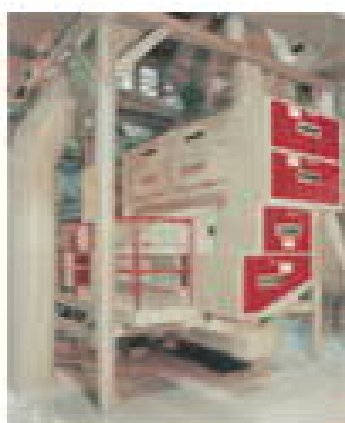
Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Ikkinchidan, xorijiy paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalarining ijobiy tavsiflarini o'zlashtirish, mavjud uskunalarni takomillashtirish yoki yangi uskunalarni ixtiro qilishda samarali bo'ldi.

Albatta xorijiy texnologiyalarni o'rganish, ularning avzallik va kamchiliklarini tadqiq etish, ushbu sohada ilmiy tadqiqot olib borayotgan olimlarga tadqiqot ishlarida, istiqbolda yaratiladigan uskunalarning asosi bo'ladi.



2.1-rasm. Lummus korporatsiyasining texnologik jarayoni





2.2-rasm. Lummus korporatsiyasining paxtani dastlabki ishlash uskunalarining umumiy ko‘rinishlari

3. Paxta to‘qimachilik klasterlariga chet el texnologiyasini qo‘llashning yutuq va kamchiliklari, ularni taxlili.

Paxta tozalash korxonalarini va paxta tayyorlash punktlarining bino hamda inshootlari paxta-to‘qimachilik ishlab chiqarishlari hamda klasterlari tashkilotchilariga ishlab chiqarishni 2 yildan ortiq bo‘lmagan vaqt davomida modernizatsiyalash sharti bilan sotildi. Sotib olingan paxta tozalash korxonalariga ishlab chiqarish texnologiyalarini modernizatsiya qilish vazifasi yuklatilgandan so‘ng ko‘p klasterlar xorijiy paxtani dastlabki ishlash uskunalari ishlab

chiqaruvchi korxonalar bilan xamkorlik aloqalari oʻrnatildi. Ayniqsa AQShning Lummus korporatsiyasi bilan keng aloqalar oʻrnatildi va paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalari klaster tizimida paxta tozalash korxonalariga oʻrnatildi.



2.3-rasm. Agroklastar tizimidagi korxonalar

Paxta toʻqimachilik klassterlariga chet el texnologiyasini qoʻllashning yutuq va kamchiliklari quyidagilardan iborat:

Paxtani terish va saqlash jarayonida – paxtani tez terib olinishi, terish jarayonining oʻzida paxta modulini maxsus polietilen bilan qoplanilishi va paxta modullarini dala maydonidan paxta tozalash korxonalariga tashish xarajatlarining kamligi kabi yutuqlari bilan birga paxta modullarini paxta tozalash korxonalarida saqlash uchun katta maydon talab etilish kabi kamchiliklar mavjud;

Paxtani quritish jarayonida – quritish va tozalash jarayonlarida paxta issiq havo aralashmasi bilan qoʻshilib harakatlanishi, quritish-tozalash uskunalarini birin ketin turishi hisobiga ularning samaradorligi bir qancha yuqori boʻlishi kabi yutuqlar bilan birga respublikamizda teriladigan paxta tarkibida namligi yuqori boʻlgan navlarning mavjudligi ularni minorali quritgichlarda 8-9% gacha quritish imkoniyatini yoʻqligi kabi kamchiliklar mavjud;

Paxtani tozalash jarayonida – tozalash jarayonida issiq havoning ishtirok etishi (past namlikdagi paxta navlarida) iflos aralashmalarning ajralishini jadallashtirishi kabi yutuqlar bilan birga uskunalarini baland ustma ust oʻrnatilishi ularga servis xizmat koʻrsatishni qiyinligi kabi kamchiliklar mavjud;

Paxtani jinlash jarayonida – jinlash jarayonining toʻliq avtomatlashganligi, sifatni nazorat qilish imkoniyatining mavjudiligi, yuqori ish unumdorlikda ishlashi kabi yutuqlar bilan birga, arrali jin ishlashi uchun kerak boʻlgan arrali diskalarni xorijdan sotib olishga toʻgʻri kelishi, jinlarni ekspluatatsiya davrida arra diskalari koʻp sarf etilishi kabi kamchiliklar mavjud;

Paxta tolasini tozalash jarayonida – umumiy tozalash samaradorligining yuqorini, tozalagichning ishonchli ishlashi kabi yutuqlar bilan birga tola tozalash ko‘p bosqichli kabi kamchiliklar mavjud;

Chigitni linterlash jarayonida – chigit yuzasidagi momiq bir xil miqdorda ajratib olinishi kabi yutuqlar bilan birga chigitdan momiqni ajratib olish ko‘p paxta tozalash korxonalarini texnologik jarayoniga o‘rnatilmagan, balkim yog‘ moy korxonalarida linterlash jarayoni amalga oshirilishi kabi kamchiliklar mavjud;

Tola va tolali mahsulotlarni presslash jarayonida – tola va tolali mahsulotlarni presslash jarayonida namlashning 1,5-2,0% gacha erishilishi, press qurilmasining bir qavatdan iborat ekanligi kabi yutuqlari bilan birga press qurilmasi tarnovining balandligi, har doim xam ishonchli va barqaror ishlamasligi kamchiliklarga egadir.

Xorijiy texnologiyalarni mahalliy texnologiyalar bilan birgalikda ishlatilishi ijobiy natija beradi. Misol uchun, xorijiy quritish tozalash texnologiyasiga maxalliy 2SB-10 quritgichlarni o‘rnatib ishlatilishi, texnologiyaning o‘zgaruvchanligini (yuqori namlikdagi paxta navlarini qayta ishlash jarayonida) oshiradi.

4. Paxta to‘qimachilik klasster tizimida paxtaga dastlabki ishlov berish.

Ma’lumki, to‘qimachilik mamlakatimizning yetakchi sanoat turlaridan biri hisoblanadi. Asrlar davomida ajdodlardan avlodlarga meros bo‘lib o‘tib kelayotgan ushbu sanoat turi bugungi kunda eng innovatsion soha sifatida shakllandi.

Yillar davomida dunyo bozoriga paxta xomashyosini yetkazib beruvchi davlat sifatida tavsiflangan O‘zbekiston bugun dunyoning yetakchi to‘qimachilik markazi sifatida baholanmoqda.

Tarixda paxta masalasida turli davlatlarning siyosiy o‘yinlari qurboniga aylangan O‘zbekiston har qanday to‘siq va cheklovlarga qaramay dunyoning 60 ga yaqin davlatlariga paxta eksportini yo‘lga qo‘ydi va jahon to‘qimachilik bozorida o‘z o‘rnini egallashga ulgurdi.

Bunday natijalarga erishish oson kechmadi, albatta.

So‘nggi yillarda mamlakatimizda to‘qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatini jadal rivojlantirishga qaratilgan 17 ta Prezident va hukumat qarorlari qabul qilindi. Ularning samarasi o‘laroq so‘nggi uch yil ichida to‘qimachilik sohasida ishlab chiqarish deyarli ikki barobar ko‘paydi va paxta tolasini qayta ishlash hajmi 2016 yildagi 410 ming tonnadan 2019 yilda 760 ming tonnagacha, mahsulot eksporti qiymati 2 milliard dollargacha oshdi.

To‘qimachilik va tikuv-trikotaj sanoati korxonalarida ishlovchilar soni 160 mingdan 250 ming kishiga ko‘paydi.

Har yili mavjud korxonalarni kengaytirish va yangi quvvatlarni ishga tushirish hisobiga qo‘shimcha yangi ish o‘rinlari yaratilmoqda, shu jumladan ishchi kuchi ko‘p bo‘lgan hududlarda yiliga 15 mingdan ortiq kishi ish bilan ta‘minlanmoqda.

Sohada amalga oshirilayotgan islohotlar doirasida to‘qimachilik sanoatida paxta-to‘qimachilik klasterlarni tashkil etish va paxta tolasini chuqur qayta ishlash evaziga yuqori qiymatli mahsulotlar hajmini oshirishga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

2017 yilda Navoiy viloyatining Qiziltepa tumanida mamlakatimizdagi birinchi paxta-to‘qimachilik klasteri tashkil qilindi.

To‘qimachilik sanoatidagi yutuqlarni namoyish etish xalqaro hamkorlikni rivojlantirish, O‘zbekistonni O‘rta Osiyoning to‘qimachilik markaziga aylantirish maqsadida Toshkentda ilk bora Xalqaro to‘qimachilik kunlari –“Global Textile Days Tashkent” o‘tkazildi.

To‘qimachilik kunlari doirasida konferensiyalar, amaliy seminarlar, ko‘rgazmalar, brifinglar, tayyor kiyim namoyishlari, biznes safarlar tashkil qilindi va ularda 10 mingdan ziyod ishtirokchi qatnashdi.

Ma‘lumki, kiyim va moda sanoatida o‘z so‘zini ayta oladigan davlatlar ko‘p emas. Yengil sanoat sohasi rivojlangan davlatlarda asosan o‘z milliy brendlari shakllangan. Bular, Italiya, AQSH, Germaniya, Fransiya, Ispaniya kabi davlatlar hisoblanadi.

Milliy brendlarni yaratish va xalqaro miqyosga olib chiqish to‘qimachilik sanoatida muhim vazifalardan hisoblanadi. Hozirda, “Buka”, “Samo”, “Ideal”, “Bonito kids”, “TMT”, “Fadolli Ricci”, “Feru” kabi nomdor o‘zbek brendlari shakllandi va dunyo bozorida yetakchilikni egalladi.

Koreya texnologiyalarni rivojlantirish instituti (KIAT) bilan hamkorlikda Koreya davlatining 15,0 million dollarga teng grant mablag‘lari hisobiga “Uz-Kor Textile Technopark” o‘quv-amaliy to‘qimachilik texnoparki tashkil qilindi.

Mazkur to‘qimachilik texnoparki o‘quv majmuasi zamonaviy o‘quv va to‘qimachilik sohasidagi laboratoriya uskunalari, kompyuterlar va boshqa ofis jihozlari, kutubxona fondlari bilan jihozlangan. Ta‘lim muassasasida to‘qimachilik, dizayn, moda, sertifikatlashtirish, marketing va boshqa sohalarda yuqori malakali mutaxassislar, professor-o‘qituvchilarni xalqaro standartlar darajasida tayyorlanadi.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki, hozirgi kunda to‘qimachilik sanoati O‘zbekiston Respublikasi iqtisodiyotida eng muhim strategik sanoat sohasiga aylandi.

Mamlakatimiz sanoatining 20 foiz mahsulotini yetkazib beruvchi, xalq iste‘moli mollari bilan bevosita bozorga chiquvchi, aholi bandligi va eksport

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

salohiyatini yuksaltiruvchi tarmoq sifatida bu soha milliy iqtisodiyot va sanoat ishlab chiqarish salohiyatini o‘stirishda eng yetakchi tarmoqlarda biri hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Paxta-to‘qimachilik klasster tizimi to‘g‘risida ma’lumot bering.
2. Paxta-to‘qimachilik klasster tizimini amalga oshirish bosqichlarini keltiring.
3. Paxta-to‘qimachilik ishlab chiqarishini tashkil etishning zamonaviy shakllarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi qarorning mazmunini tushuntiring.
4. Paxta-to‘qimachilik ishlab chiqarishlari va klasterlari faoliyatini tashkil etish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risidagi qarorning mazmunini tushuntiring.
5. 2020 yilning yakuniga qadar 117 ta tumanda nechta paxta-to‘qimachilik klaster loyihalarini amalga oshirish rejalashtirilgan?
6. 2018 va 2019 yillarda qancha gektar maydonlarida paxta-to‘qimachilik klaster loyihalari amalga oshirilgan?
7. Xorijiy paxtani dastlabki ishlash texnologiyalarini mahalliy ishlab chiqarish korxonalariga qo‘llash qanday samara beradi?
8. Nima sababdan xorijiy texnika va texnologiyalar maxalliy paxta tozalash korxonalarida uzoq yillar davomida ishlatilmayapti?
9. Bugungi qadar maxalliy paxta tozalash korxonalariga qaysi xorijiy davlat paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalari joriy etilgan?
10. Paxta to‘qimachilik klassterlariga chet el texnologiyasini qo‘llashning qanday yutuq va kamchiliklari mavjud?

**3-MA'RUZA. TABIIY TOLALARNI DASTLABKI ISHLASHNING
TEXNIKA VA TEXNOLOGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH
BO'YICHA OLIB BORILAYOTGAN ILMIY TADQIQOT ISHLARI.**

REJA:

1. Paxta g'aramini buzish va ishlab chiqarish uzatishni takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

2. Paxtani namlash va quritish tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

3. Paxtani tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

4. Paxtani jinlash va linterlash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

1. Paxta g'aramini buzish va ishlab chiqarish uzatishni takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

Respublikada amalga oshirilayotgan islohotlarga asosan sanoat sohalarining barchasida ularni zamon talabi darajasida bo'lishi, yuqori ish unumdorligi ta'minlanishi, olinadigan mahsulotning sifati to'liq saqlangan bo'lishi eng muhim talablardan hisoblanadi. Jumladan, paxta, to'qimachilik, yengil sanoat sohalarida ham qator talablar mavjud va shu talablar asosida har bir sohada texnologik jarayonlar, ulardagi uskunalari ilmiy tadqiqotlar asosida takomillashtirilib boriladi. Klasterlar tashkil qilinishi ham mavjud hom ashyomizdan tayyor mahsulot ishlab chiqib, ichki bozorda va dunyo bozorida raqobatbardosh mahsulotlar savdosini yo'lga qo'yishni ta'minlashdir.

Paxta sanoati texnologiyasi korxonalarida ham mavjud uskuna va texnologik jarayonlar samaradorligini oshirish, resurstejamkorlikni ta'minlash, yuqori sifatli mahsulot olish kabi maqsadlarda sohaga oid oliy ta'lim muassasalari va ilmiy tadqiqot institutlarida ko'plab tadqiqotlar amalga oshirilmoqda. Paxta tozalash sanoati sohasiga oid "Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida ham bir qator ilmiy ishlar amalga oshirilib, 2010-2023 yillar oralig'ida 6 ta texnika fanlari bo'yicha fan doktori va 14 ta texnika fanlari bo'yicha falsafa doktorlari ilmiy darajalarini olish bo'yicha himoyalar amalga oshirilgan.

Amalga oshirilgan ilmiy tadqiqotlar sohaning barcha texnologik jarayonlari va texnologik jarayonlarda mavjud uskunalarni takomillashtirish, yangi konstruksiyadagi uskunalarni ishlab chiqish, texnologik jarayonlarning matematik modellarni ishlab chiqish va texnologik rejimlar ishlab chiqish kabi masalarga bag'ishlangan.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Yopiq omborga paxtani g'aramlash va buzishning samarali resurstejamkor texnologiyasini yaratish bo'yicha tadqiqotchi Ruzmetov M. E. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxtani saqlashni va uni qayta ishlashni tashkil qilish jarayonlarida paxta tozalash korxonalarida asosan qo'l mehnatidan foydalanishni kamaytirish maqsadida omborlarga paxtani uzatish va ombor va g'aramlardan paxtani qayta ishlashga bir tekis uzatishni ta'minlovchi texnologiya ishlab chiqilgan. Natijada jarayonni mexanizatsiyalashga erishilgan.

Paxtani qayta ishlash jarayonidan chiqayotgan havoni tozalashning samarali texnologiyasini yaratish bo'yicha tadqiqotchi Abbazov I. Z. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxta tozalash korxonalarida texnologik jarayonlarda foydalanilgan tarkibida chang va kalta tolalar bo'lgan havoni atmosferaga ma'lum miqdorda tozalangan holda chiqarib yuborish maqsadida har bir texnologik jarayonda siklonlar o'rnatilgan. Paxta tozalash korxonasi texnologik jarayonlaridan chiqayotgan havo tarkibidan tolali chiqindilarni ushlab qolish yangi qurilmasi va samarali tozalash texnologiyasi ishlab chiqilgan, texnologik jarayonlardan chiqayotgan chang havoning fraksion tarkibini chang ushlagich tozalash samaradorligiga ta'siri aniqlangan, tolali chiqindilarni ushlab qolish qurilmasini to'rtli yuzasini tanlashda havo tezligini maqbul qiymati va uni chang ushlagichga ta'sir darajasi aniqlangan.

Paxtani tabiiy xususiyatlarini saqlash masadida havodan ajratish jarayonini takomillashtirish bo'yicha tadqiqotchi Eshmurodov D. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida tashib kelayotgan havodan paxtani ajratib olish separatorlarda amalga oshiriladi. Separatorlarda chigit shikastlanish ehtimoli yuqori.

Separator to'rtli yuzasidan paxtani qirg'ich yordamida ajratib olish jarayonida paxta qatlamini to'rtli yuzaga ta'sir etuvchi bosim kuchini nolga tengligini ta'minlovchi izolyatsion kamera ishlab chiqilgan. Buning natijasida ifloslik tarkibidagi erkin tola miqdori sanoat navlari bo'yicha mavjud separatorga nisbatan 36,4% kamaygan. Paxta oqimini separator orqa devoridagi zarba kuchi ta'sirini kamaytirish maqsadida kameraning kirish qismida paxtani yo'naltiruvchi maxsus yo'naltirgich moslamasi ishlab chiqilgan. Buning natijasida chigitni mexanik shikastlanishi sanoat navlari bo'yicha mavjud separatorga nisbatan 16,5 % ga kamaygan.

2.Paxtani namlash va quritish tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

Issiklik-namlik almashuv jarayonlarini tezlashtirish asosida yuqori ish unumli paxtani quritish uskunasi va texnologiyasini yaratish bo'yicha tadqiqotchi Usmankulov A.Q. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida barabanli quritgichning ichki moslamalarini qizish temperaturasini hamda ularda turgan

paxtaning tashqi yuzasini oshirish yo‘li bilan issiqlik almashuvi jarayonini jadallashtirishga erishish mumkinligi aniqlangan. Baraban qobig‘ining qizish temperaturasini 70 S gacha oshirish quritgichda namlik olishni o‘rtacha 64,2% (nisbiy)ga oshishiga erishilishi ko‘rsatildi. Paxtani barabanning ko‘ndalang kesimi yuzasida bir tekis taqsimlanishi, foydasiz zonani paxtani quritish uchun foydalanishni ta‘minlovchi, namlik olishni matematik modeli olingan, uning asosida barabanni optimal aylanishlar soni 13 ayl/min bo‘lishi aniqlangan.

Nam paxtani qayta ishlashda tola chiqishini oshirish bo‘yicha tadqiqotchi Sobirov I.Q. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida yuqori navli paxta xomashyosini saqlash va tolali iflosliklardan tola ajratib olishning yangi texnologiyasi ishlab chiqilgan. Yuqori navli paxta xomashyosini kichik o‘lchamli g‘aramlarda quritish va saqlash hamda jinlangan chigitlarga tolali iflosliklarni aralashtirib «A» tipdagi momiq o‘rniga qo‘shimcha ravishda yigirishga yaroqli tola olish texnologiyalari ishlab chiqilgan.

Paxtani quritish jarayonini modellashtirish asosida tola sifatini yaxshilash bo‘yicha tadqiqotchi Kayumov A. X. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida mavjud quritish rejimini paxta xomashyosini quritish jarayonini matematik modellashtirish asosida takomillashtirilgan. Paxta xomashyosini quritish qaytaligi, temperaturasi bilan tozalash samaradorligi, paxta xomashyosi va uning komponentlarining namligi va temperaturalari hamda toladagi nuqsonli aralashmalar va ifloslik miqdori o‘rtasidagi bog‘lanishlar olingan. Olingan bog‘lanishlar tola namligini tozalash va jinlash jarayonlarida ratsional qiymatlarini aniqlash imkonini bergan. Paxta xomashyosi navlarining xususiyatlari hamda tozalash va jinlash jarayonlari samaradorligini inobatga olgan xolda quritishning matematik modellari ishlab chiqilgan. Paxta xomashyosining navlari bo‘yicha ularning boshlang‘ich namligiga qarab tozalash va jinlash jarayonida paxta tolasini va chigitini ratsional temperatura va namliklarda bo‘lishi hamda ishlab chiqariladigan toladagi nuqsonli aralashma va iflosliklarni boshqarish va oldindan bashoratlash imkoni yaratilgan.

Konduktiv issiqlik almashuvini takomillashtirish asosida paxtani qurish jarayonini tezlashtirish bo‘yicha tadqiqotchi Ko‘palova Y. I. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida quritish barabanlariga quritish agenti tayyorlash murakkab va energiya ko‘p sarf bo‘ladigan jarayon hisoblanadi. Tayyorlangan quritish agentidan samarali foydalanishni ta‘mingan, barabanning boshlang‘ich qismida kurak joylashuvini o‘zgartirish va barabanga berilayotgan issiq havo miqdorini tanlash hisobiga paxta to‘planib qolishi bartaraf etilgan, baraban yuzasini qizdirish hisobiga konduktiv issiqlik almashuvi jadallashtirilgan, paxtani qurishi

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

tezlashgan, barabanda tozalash seksiyasi o'rnatilishi hisobiga paxtani qo'shimcha tozalash imkoniyati yaratilgan.

Paxtani titilishi va qizish temperaturasini optimallashtirish xisobiga tozalash samaradorligini oshirish bo'yicha tadqiqotchi Berdanov E. X. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida tozalagichlarni ta'minlovchi valiklari tomonidan uzatilayotgan paxtani mayda bo'laklarga ajratish uchun issiq havodan foydalanish taklif etilgan. Paxtani qoziqchali barabanlarni ustki qismiga uzatilgan variantda, pastki qismiga uzatishga nisbatan paxtani mayda bo'laklarga ajratish 35,5% ga, tolali yakka chigitlar soni 9,45 ga, effektiv diametr 2,22 mm ga oshishi, paxtani hajmiy zichligi 13,06 kg/m³ (abs) ga kamayishi, natijada tozalash samaradorligi oshishi tajriba asosida aniqlangan. Ta'minlovchi valiklar oraliq masofasini 110 mm.dan 160 mm ga oshirish hisobiga uzatilayotgan paxta zichligini 1,45 barobariga kamaygan. Natijada paxtani titilishi va elementar bo'laklarga bo'linishi yaxshilangan, tozalash samaradorligi 79,42 % ga oshgan. Ta'minlovchi valiklar bilan qoziqchali baraban oraliq masofasini 100 mm.dan 200 mm. ga oshirilishi, paxtani havo oqimiga zichlangan xolda erkin tushishi imkoniyatini yaratdi, qoziqchali barabanni mexanik ta'sirini keskin kamaytirdi, tozalash samaradorligini 73,9 % dan 80,4 % ga oshirdi.

Paxtani quritish barabani ichki elementlarini takomillashtirish asosida tozalash samaradorligini oshirish bo'yicha tadqiqotchi Axmatov N. M. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida quritish barabani ichki elementlarini takomillashtirish asosida quritish va tozalash samaradorligi yuqori bo'lgan quritish barabani ishlab chiqilgan, quritish barabani kuraklarini joylashuvini takomillashtirish va paxtani titish moslamasini o'rnatish xisobiga paxtani barabanda taqsimlanishini yaxshilanishi namlik va ifloslik ajralishini samaradorligi oshishi aniqlangan. Takomillashtirilgan quritish barabanida tozalash samaradorligi 28,4% , 29,1% va 26,4% ni tashkil etdi, ya'ni SBO quritish barabaniga nisbatan mos ravishda 6,1% , 6,7% va 5,8% yuqori bo'lgan.

Quritish barabanini takomillashtirish asosida paxtani tozalash samaradorligini oshirish bo'yicha tadqiqotchi Shamsiyev I. R. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxta tozalash korxonalarida o'tkazilgan tajribalar natijasida mashinada terilgan paxtadan past navli tolalar ishlab chiqarilayotganligini hamda mashinada terilgan paxtani tozalashni texnologik reglamentini ishlab chiqishga ehtiyoj borligini aniqlashgan. Paxtadan yuqori sinf tola olish uchun kerakli qo'shimcha tozalash samaradorligini aniqlash formulasi tavsiya etilgan. Takomillashtirilgan quritish barabani taklif etilgan. Uni asosiy ishlash rejimi, so'riladigan havo miqdori va uni tozalash samaradorligiga ta'siri aniqlangan. Takomillashtirilgan barabanda ajralib chiqayotgan iflos aralashmalarni tarkibini

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

tahlili ularda 2,94% gacha toshlar, 24%dan 38,5% gacha changlar ajralishini ko'rsatgan. Tosh va mayda iflosliklarni baraban qobig'i va havo tarnovida xarakat qonuniyatlarini xarakterlovchi tenglamalar olingan. Ular uzatish uskunalarini aerodinamik rejimlari va geometrik o'lchamlari aniqlangan. Takomillashtirilgan quritish barabanini ishlab chiqarish sharoitida o'tkazilgan tajriba sinovi natijalari texnologik uskunalarni umumiy tozalash samaradorligini 93,93% gacha ko'tarish mumkinligini, ya'ni mavjud SBO quritish barabaniga nisbatan olingan tozalash samaradorligi mayda iflosliklar bo'yicha 5,8% dan 13,67% gacha yuqori bo'lishini isbotlashgan. Barcha paxta tozalash variantlarida SBO-M barabani qo'llanilganda jin tarnovidagi paxta iflosligi SBO barabaniga nisbatan ancha past bo'lib, ular orasidagi farq 0,19% dan 0,6% gacha bo'lishi aniqlangan. Ishlab chiqarilgan tola sifati bir sinf yuqori bo'lib "yaxshi" o'rniga "oliy" sinfli tola olingan.

Paxta tolasini namlashning tejamkor texnologiyasini ishlab chiqish bo'yicha tadqiqotchi Xusanova N. A. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxtani tozalagandan keyin quritish barabanida namlash samarali ekanligi asoslandi. Tolani 5,8% dan 7,8% ga namligi oshishiga, ya'ni 2% namlanishiga erishildi. Quritish barabanini tozalash samaradorligi 5,7% ni tashkil etib, jin tarnovidagi paxta iflosligini 0,92% dan 0,8 % ga pasaytirilishiga erishildi; namlanmagan paxtani jinlashda tola namligi 5,7% bo'lib, ishlab chiqarilgan toladagi nuqson va iflos aralashmalar miqdori 2,15% ni, namlangan paxta tolasini namligi esa jinlashda 7,8% bo'lganligi sababli toladagi nuqson va iflos aralashmalar 1,94 %ni tashkil etishi aniqlandi; tolaning namlash jara'ini jinlangan chigitlardagi qoldiq toladorlikka ijobiy ta'sir etishi aniqlandi. Tolani 5,7% dan 7,8% ga namlanishi natijasida jinlangan chigitlarda qoldiq toladorlikni 1,31% dan 0,76% ga, ya'ni 0,55% ga kamaytirishga erishildi; namlangan tola toylarini og'irligi namlanmaganga nisbatan o'rtacha 4,2 kg gacha yuqori ekanligi aniqlandi.

Paxtani yangi resurstejamkor quritish texnologiyasi va uskunasi ishlab chiqish bo'yicha tadqiqotchi Qarshiyev B. E. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida yuqori nav paxtalarni mexanik ta'sir etmasdan sifatini to'liq saqlagan holda quritishni resurstejamkor texnologiyasi va uskunasi yaratilgan hamda ularning asosiy parametrlari, ishlash rejimlari aniqlangan; Qo'zg'almas qatlam va aerofontan hosil bo'lishni kritik tezliklari va ularga paxta qatlami qalinligini ta'siri aniqlangan. Quritish uskunasi qiyalik burchagi, uzunligi va havo tezliklari aniqlangan.

3. Paxtani tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

Paxtani issiqlik-namlik holatini muqobillashtirish va bir tekis ta'minlash asosida tozalash jarayonining samaradorligini oshirish bo'yicha Madumarov I.D.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishi tozalash texnologik jarayonidagi uskunalarning tozalash samaradorligini oshirishni ta'minlovchi yangi texnologik jarayon taklif etilgan, bunda tolaning qizish haroratini oshirish va tozalash uskunasi takomillashtirish hisobiga tozalash samaradorligi mavjud texnologik jarayon va uskunaga nisbatan 7-8% oshganligi isbotlangan.

Paxtani iflosliklardan tozalashni takomillashtirilgan texnologiyasi asoslari bo'yicha tadqiqotchi Usmanov X. S. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxta tozalash uskunasi yangi konstruksiyasi ishlash chiqilgan va tozalash rejimlari tavsiya qilingan. Taklif etilayotgan texnologiyada paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari statistika jihatdan mavjud texnologiyada olingan paxta tolasini sifat ko'rsatkichlaridan yuqoriligini aniqlangan. Jumladan, tola uzunligi ko'rsatkichi bo'yicha 5 tipdan 4 tipga o'tgan, kalta tola miqdori 0,62% ga kamaygan, bu esa o'z navbatida yigiruv ipini chiqish miqdorini oshirishni ta'minlagan. Mavjud texnologiyada taroqli lentaning kvadratik noteksliligi 4,2% ni, taklif etilayotgan vertikal texnologiyasida - 3,6% ni tashkil etgan.

Paxta xomashyosini iflosliklardan tozalash jarayoni samarali texnologiyasini va tozalagichlar ishchi qismlarining ratsional konstruksiyasini yaratish bo'yicha tadqiqotchi Xakimov SH.SH. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida UXK agregatiga qo'shimcha uzun qoziqli barabanlar qo'yish asosida paxta tarkibida kelayotgan mato bo'laklarini keyingi texnologik jarayonga o'tmasligi ta'minlangan.

Yuqori navli paxtalarni quritish texnologik jarayonini takomillashtirish bo'yicha tadqiqotchi Ro'zmetov R. I. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxtani quritish-tozalash texnologik jarayonida paxtaning namligini meyoriy namliklargacha quritish, tolaning tabiiy sifat ko'rsatkichlarini saqlab qolish va uskunalarning tozalash samaradorliklarini yuqori bo'lishiga quritish agenti haroratini oshirish hisobiga emas, balki quritish agenti tezligini oshirish hisobiga erishish mumkinligi aniqlangan. Paxtani quritish uchun berilayotgan issiq havoning tezligini 2,5 m/s dan 7,0 m/s gacha oshishi paxta tarkibidan namlikni bug'latish jarayonini jadallashtirishi aniqlangan. Quritish agayentining tezligi yuqori bo'lgan quritish tozadash texnologik jarayoni ishlab chiqilgan va ishlab chiqarish sharoitidagi sinovlar natijasida tozalash samaradorligi 7-8 % ga oshganligi aniqlangan, tola tarkibidagi iflos aralashmalar va nuqsonlar miqdori mavjud texnologik jarayonga nisbatan 0,2-0,3 foizga kamayishiga erishilgan.

Paxtani tozalash texnologik jarayoniga tayyorlash va ta'minlagichni takomillashtirgan holda tozalash mashinasi samaradorligini oshirish bo'yicha tadqiqotchi Tuychiyev T. O. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida tozalash texnologik jarayoni hamda tozalash uskunasi takomillashtirish bo'yicha izlanishlar olib borilgan. Ta'minlovchi valik turlarini paxtani qamrab olishiga va

uzatishiga, shaxta-to'plagichning har xil konstruksiyalari, paxtani qoziqchali barabanlarga uzatish yo'nalishini hamda ta'minlovchi valiklar bilan qoziqchali barabanlar oraliq masofasi o'zgarishini mashinaning tozalash samaradorligiga ta'siri o'rganilgan. Ishlab chiqarishdagi tajriba sinovlari natijasida tavsiya etilgan texnologik jarayon va takomillashtirilgan kuraklardan foydalangan holda paxta tozalashganda, tozalash samaradorligi 5,5- 6% ga oshganligi aniqlangan.

Paxta xom ashyosini tozalash texnologik jarayonini modellashtirish asosida takomillashtirish bo'yicha tadqiqotchi Sirojiddinov F. N. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxtani tozalash jarayoni qanday amalga oshirilishi olinadigan mahsulot ya'ni tola sifatiga katta ta'sir qiluvchi omillardan hisoblanadi. Jarayonni amalga oshirish uchun optimal rejimni tanlash lozim. Tadqiqotda paxtadan mayda iflosliklapni tozalash samaradorligini oshiruvchi peyimlapi ishlab chiqilgan, to'pli yuza ishchi zonasining qampov bupchagi mavjud gopizental texnologiyalarga nisbatan oshirish mumkinligi ko'psatilgan, paxtadan mayda iflosliklapni tozalashda mahsulot sifat ko'psatkichlapini saqlab qoluvchi tozalash texnologiyasi ishlab chiqilgan, paxtadan mayda iflosliklapni tozalash uskunalari uchun sapflanayotgan pesupslap va enepgiya miqdopini kamaytirishga epishilgan.

Paxtani mayda iflosliklardan tozalagichlarni ishchi elementlarini takomillashtirish asosida tozalash samaradorligini oshirish bo'yicha tadqiqotchi Sharaxmedova M. D. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxtani mayda iflosliklardan tozalash texnologiyasida paxtaning titilganlik darajasi muhim ahamiyatga ega. Paxtani tozalash samaradorligini oshirishni ta'minlovchi "titish-elementar bo'laklarga ajratish-tozalash" bosqichlaridan iborat takomillashtirilgan texnologiya ishlab chiqilgan. Tozalash uskunasi yangi konstruksiyadagi to'rtli yuza o'rnatilishi natijasida tozalash samaradorligi va toladagi qoldiq ifloslik va nuqsonli aralashmalar miqdori mavjud to'rtli yuza o'rnatilgan uskunaga nisbatan mos ravishda 15,9%, 4,8% hamda 4,3% gacha oshishi aniqlangan.

4. Paxtani jinlash va linterlash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqot ishlari.

Paxtani jinlash jarayonida xomashyo valigining tuzilma tarkibini optimallashtirish asosida ish unumi va tola siftini oshirish bo'yicha tadqiqotchi Narvuzov N. A. tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida paxta tozalash korxonasi bajariladigan eng muhim texnologik jarayon bu paxtani jinlash jarayoni hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlar natijasida mavjud jinlash uskunalaridan foydalangan holda rejimni o'zgartirish hisobiga yuqori sifatli tola olish imkoni mavjudligi isbotlangan. Ish unumdorligi mavjud jinlash uskunalariga nisbatan 1,5 – 2 barobar

ko'p, ishlab chiqilayotgan tola va chigitning shikastlanish darajasi past, nuqsonli aralashmalar miqdori 1,4 barobar va kalta tolalar miqdori 2 barobargacha kamayishini ta'minlovchi paxtani jinlashning yangi texnologik rejimi ishlab chiqilgan va tavsiya qilingan. Ishlab chiqilgan rejim asosida mualliflik guvohnomasi olingan.

Paxta chigitidan momiq ajratish jarayoni yangi texnologiyasini nazariy va amaliy tadqiq qilish bo'yicha tadqiqotchi Ochilov M. M. [11] tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishida mavjud momiq ajratish uskunalarining tahlili amalga oshirilgan. Amalga oshirilgan tahlillar asosida resurstejamkorligi va samaradorligi mavjud uskunalariga nisbatan yuqori linterlash uskunasi ishlab chiqilgan. Momiq ajratish jarayonida arra tishining qiyalik burchaklarining ratsional qiymatlari aniqlangan, natijada chigitni shikastlanish darajasi kamayishiga erishilgan.

Nazorat savollari:

1. Paxta g'aramini buzish va ishlab chiqarish uzatishni takomillashtirish bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borilgan?

2. Paxtani namlash va quritish tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borilgan?

3. Paxtani tozalash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borilgan?

4. Paxtani jinlash va linterlash texnika va texnologiyalarini takomillashtirish bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borilgan?

5. Tadqiqotchi M.Ruzmetov paxta g'aramini buzish bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borgan?

6. Tadqiqotchi I.Madumarov paxta tozalash bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borgan?

7. Tadqiqotchi A.Usmonqulov paxta quritish bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borgan?

8. Tadqiqotchi A.Qayumov paxta quritish bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borgan?

9. Tadqiqotchi SH.Xakimov paxta tozalash bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borgan?

10. Tadqiqotchi M.Ochilov linterlash bo'yicha qanday tadqiqot ishlari olib borgan?

4-MA'RUZA. TABIIY TOLALARNI DASTLABKI ISHLASHNING ZAMONAVIY YUTUQLARI.

REJA:

1. Paxta to'qimachilik klasster korxonalariga innovatsion texnologiyalarni qo'llash.
2. Paxtani namligi va iflosligini aniqlash uchun avtomatlashtirilgan yangi o'lchov vositalari.
3. Yuqori tozalash samaradorligiga ega bo'lgan takomillashtirilgan ishchi qismli ikki barabanli tola tozalagich.
4. Ish unumdorligi yuqori bo'lgan maxalliyashtirilgan zamonaviy arrali jin.
5. Takomillashtirilgan urug'lik chigit delinterlash mashinasi.
6. Yangi separator tozalagich.
7. Yong'inni avtomatik aniqlash qurilmasi.
8. So'ngi yillarda intellektual mulk agentligidan olingan ixtiro va foydali model uchun patentlar.

1. Paxta to'qimachilik klasster korxonalariga innovatsion texnologiyalarni qo'llash.

Respublikamiz paxta tozalash korxonalariga xorijiy texnologiyalarni o'rnatilishi, ulardagi yutuq va kamchiliklarini o'rganish imkoniyati berdi. Mahalliy texnika va texnologiyalarning ishonchli va barqaror uzoq vaqt ishlashi hamda respublikamizda ekiladigan paxta seleksiya navlariga mos ekanligi ularning avfzalliklariga kiradi. Klaster tizimidagi korxonalar tizim tashkil etilishida dastlab xorijiy texnika va texnologiyalarni o'rnatishni avfzal ko'rishdi. Lekin ishlab chiqarish jarayonida xorijiy texnika va texnologiyalarning ekspluatatsiyasida yaqqol ko'rilgan kamchiliklar xorijiy paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalarini sotib olinishining susayishiga, aksincha mahalliy ishlab chiqaruvlar tomonidan taqdim etilayotgan texnika va texnologiyalarni sotib olinishi ko'payishiga olib keldi. Bazi korxonalarda ayrim uskunalarni xorijdan ayrimlarini maxalliy ishlab chiqaruvchilardan sotib olindi. Bu korxonaning bosh muhandisi va klaster tizimi boshqaruviga bog'liq holda qanday texnologiya barpo etilishiga bog'liqdir. Ko'plab klasterlarda tajribali muhandislar faoliyat yuritishmoqda, ular o'zlarining ko'p yillar davomida to'plagan tajribalari asosida texnologik jarayonlarni tanlashi va modernizatsiya qilish, ratsionalizatorlik ishlarini joriy etish kabi vazifalarni bajarmoqda. Shuningdek, paxta tozalash korxonalarida ratsionalizatorlik ishlariga katta e'tibor qaratilib, rag'batlantirilmoqda. Bu o'z navbatida ishchi hodimlarning izlanishlarini kuchaytirib, mehnat samaradorligini oshirishga turtki bo'ladi.

Klaster tizimidagi paxta tozalash korxonalariga paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyalarini mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan ta'minlanmoqda. Ushbu ishlab chiqaruvchi korxonalar soha olimlari, ilmiy tadqiqot markazlari, Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti va Namangan muhandislik-texnologiya institutlari olimlari bilan xamkorlikda ishlab, yangi innovatsion texnika va texnologiyalarni klaster tizimidagi paxta tozalash korxonalariga yetkazib berishmoqda.

2. Paxtani namligi va iflosligini aniqlash uchun avtomatlashtirilgan yangi o'lchov vositalari.

Xozirgi kunda paxta yetishtiruvchi fermer xujaliklarining soni ko'payganligi ular yetishtirib topshirayotgan paxtaning sifatini va miqdorini obektiv baholab hisob-kitoblarni haqqoniy bajarilishini taqazo qiladi. Bu esa tayyorlov maskanlari laboratoriyalarida qabul qilinayotgan paxtaning sifat ko'rsatkichlarini o'lchov natijalari inson omili ta'siridan xoli bo'lgan zamonaviy avtomatlashtirilgan o'lchov vositalarini qo'llashni va paxtani qabul qilishda, uni qayta ishlash va mahsulot ishlab chiqarishda uning miqdori bo'yicha elektron hisobot olib borishini talab qiladi.



4.1-rasm. AVXS-01 avtomatlashtirilgan paxta namligini o'lchash pribori va boshqaruv pultining umumiy ko'rinishi

“Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ da olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida paxtani namligi va iflosligini aniqlash uchun avtomatlashtirilgan yangi o'lchov vositalari ishlab chiqildi.

2018 yil ilmiy ishlar rejasiga ko'ra “Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ tomonidan ishlab chiqilgan texnik topshiriq (TZ) asosida “TELEMETRIK MCHJ asbobsozlik firmasida AVXS-01 paxtaning namligini o'lchash kompleksining tajriba-sanoat namunasi ishlab chiqildi va tayyorlandi.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Yangi asbobni joriy qilishdan yillik iqtisodiy samaradorlik 1 o'lchov asbobi uchun yillik xajmi 10 ming tonna bo'lgan tayyorlov maskaniga 94,2 mln so'mni tashkil qiladi.

Xozirgi kunda soxa tayyorlov maskanida qo'llanib kelinayotgan paxtaning iflosligini aniqlash bo'yicha LKM va LKM-2 qurilmalari o'tgan asrning 70-80 yillarida ishlab chiqarilgan bo'lib jismonan eskirgan.

“Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ o'tkazilgan ilmiy izlanishlar natijasida LKM-3A avtomatlashtirilgan paxtaning iflosligini o'lchash qurilmasining texnologik sxemasi va texnik talablar ishlab chiqildi va ular asosida “RIM KOLOSS” MCHJ korxonasiida LKM-3A qurilmasining tajriba-sanoat namunasi tayyorlandi va dastlabki sinovlari o'tkazildi.



4.2-rasm. LKM-3A qurilmasi va boshqaruv pultining umumiy ko'rinishi

Yangi priborni joriy qilishdan kutilayotgan yillik iqtisodiy samaradorlik yillik xajmi 10 ming tonna bo'lgan tayyorlov maskaniga 1 pribor uchun 109,6 mln.so'm.ni tashkil qiladi.

Hozirgi kunda ushbu priborlarning 5 tadan namunasi paxta-to'qimachilik klasterlari korxonalarida o'rnatilmoqda. Shuningdek, shu priborlar yaqin kunlarda 5 ta tajriba-ekspreimental paxta tozalash korxonasiida montaj qilishga tayyorlanib qo'yildi.

3. Yuqori tozalash samaradorligiga ega bo'lgan takomillashtirilgan ishchi qismli ikki barabanli tola tozalagich.

O'zbekistonda hozirgi paytda 80 foizga yaqin qiyin tozalanuvchan seleksion navli paxtalar yetishtirilmoqda. Bunday seleksion navli paxtaga iflosliklarning yopishqoqlik darajasi yuqori. Paxta tozalash korxonalarida ishlatilayotgan 1VPU rusumli bir barabanli tola tozalagich konstruksiyasining kamchiligi oqibatida qo'l va mashina yordamida terilayotgan qiyin tozalanuvchan seleksion navli paxta tolasini tarkibidan kerakli miqdorda iflosliklarni ajratib olmasligi oqibatida yuqori navli

paxtadan “Oliy” sinfga mansub tola kerakli miqdorda ishlab chiqarilmayabdi. Bu o‘z navbatida korxonaning iqtisodiy samaradorligiga salbiy ta’sir etmoqda.



4.3-rasm. 5VP rusumli ikki barabanli tola tozalagichning umumiy ko‘rinishi

Tola tozalash texnika va texnologiyasini takomillashtirish, qo‘l va mashina yordamida terilayotgan paxtadan “Oliy” sinfga mansub tolni ishlab chiqarilishini kengaytirish maqsadida “Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ tomonidan ilmiy asoslangan maxalliyashtirilgan zamonaviy 5VP rusumli takkomillashtirilgan konstruksiyali tola tozalagich yaratildi, ishlab chiqarilib Sirdaryo viloyatining “Baxt paxta tozalash” AJ korxonasiga tadbiiq etildi. Ishlab chiqarishda olib borilgan sinov-tadqiqot ishlari 5VP tozalagichda tolni tozalashda tozalagich samaradorligi 31-34 % ni tashkil etdi.

Ishlab chiqarilayotgan tolaning sifati yaxshilanib, 2018 yil paxta hosilidan “Oliy” sinfga mansub tolaning ishlab chiqarilishi 2017 yil paxta hosiliga qaraganda 52,3 % ga ortdi. Tolaning sifati ko‘rsatkichi bo‘yicha Baxt paxta tozalash korxonasi 97,2 % ni tashkil etdi. 5VP tozalagichning samarali ishlashi, ishlab chiqarilayotgan tolaning “Oliy” sinfga mansub miqdorining ortishi o‘rgangan holda ushbu jinlar mutassaddil tashkilotlar aro komiissiyadan o‘tkazildi va ishlab chiqarishga keng joriy etishga tavsiya berildi.

4. Ish unumdorligi yuqori bo'lgan maxalliyashtirilgan zamonaviy arrali jin.

Bugungi kunda paxta tozalash korxonalarida asosan 4DP-130 va 5DP-130 rusumli arrali jinlar ishlatiladi. Ushbu jinlar kam ish unumdorligi va tozalash samaradorligi, ko'p elektr energiya sarflashidek kamchiliklarga ega. Jinlar konstruksiyasining murakkabligidan ularni ishlatilishdagi mustahkamligi 60-70 % nigina tashkil etadi.



4.4-rasm. 8DP-90 rusumli arrali jin uskunasiining umumiy ko'rinishi

Korxonaning ishlab chiqarilish quvvatini oshirish, energiya xarajatlarni tejash, material va ishchi resurslardan oqilona foydalanish, qo'l va mashina yordamida terilayotgan paxtalarni jinishda arrali jinlarning ish unumdorligini va tozalash samaradorligini oshirish, jinlarda avtomatik boshqaruv tizimni yo'lga qo'yish maqsadida “ Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ tomonidan ilmiy asoslangan maxalliyashtirilgan zamonaviy eksportbop resurstejamkor yuqori ish unumdorligi va tozalash samaradorligiga ega bo'lgan 90 arrali 8DP-90 rusumli arrali jin ishlab chiqarildi va Sirdaryo viloyatining “Baxt paxta tozalash” korxonasiga tadbiiq etildi.

Arrali jin konstruksiyasiga asosan avtomatlashtirilgan boshqaruv tizim, tolani samarali tozalaydigan takomillashtirilgan kolosnikli panjara va spiral tipdagi havo kameraga ega bo'lganligi uchun yuqori va past navli paxtani jinishda havo sarfini 1,3 martaga tejash bilan, jinning ish unumdorligini 25,4 % va 16,8 % ga, tozalash samaradorligini 25-32 % ga ortishiga erishildi. “Baxt paxta tozalash” korxonasida 2018 yilning sentabr oyidan ishga tushirilgan jinlar

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

texnologik tizimidagi 3 dona 8DP-90 rusumli arrali jinlarning samarali ishlashi o‘rgangan holda ushbu jinlar mutasaddi tashkilotlararo komissiyadan o‘tkazildi va ishlab chiqarishga keng joriy etishga tavsiya berildi.

5. Takomillashtirilgan urug‘lik chigit delinterlash mashinasi.

“Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ ilmiy xodimlari tomonidan o‘tkazilgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijasida urug‘lik chigit tayyorlash sexlarida ishlatiladigan UCHDM rusumli delinterlash mashinalarining arrali silindrlari o‘rniga kombinatsiyalangan arra-metall cho‘tkali silindr ishlab chiqildi. Ushbu kombinatsiyalangan arra-metall cho‘tkali silindrlar “Chortoq markaziy mexanika ustaxonasi” MCHJda tayyorlanib, Chust paxta tozalash korxonasi qoshidagi urug‘lik chigit tuksizlantirish sexidagi UCHDM rusumli delinterlash mashinasining yuqori kamerasi o‘rnatilib tajriba-sinov ishlari olib borildi.



4.5-rasm. Kombinatsiyalangan arra-metall cho‘tkali silindrning umumiy ko‘rinishi

Tajriba natijalaridan ko‘rindiki, kombinatsiyalangan vallar o‘rnatilganda UCHDM mashinasining ish unumdorligi oldingi variantdagi arrali vallar o‘rnatilganiga nisbatan o‘rtacha 13 foizga ko‘paydi. Chigit tuksizlantirish mashinasi ish unumdorligining 13 foizga oshishi urug‘lik chigit tayyorlash sexi ish unumdorligining shu ko‘rsatkichga ko‘tarilishini anglatadi. Ushbu yangi konstruksiyadagi silindr soha korxonalariga foydalanishga tavsiya qilingan.

6. Yangi separator tozalagich

«Paxtasanoat ilmiy markazi» AJ «Paxta xom-ashyosini quritish, tozalash va ishlab chiqarishni changsizlantirish laboratoriyasi» xodimlari tomonidan olib borilayotgan ilmiy izlanishlar natijasida yangi separator-tozalagich ishlab chiqildi. Paxta tozalash korxonalarida paxtani tashish xavo tizimi orqali amalga oshiriladi va paxtani xavodan ajratish maqsadida SS-15A rusumli separator qo‘llaniladi. Yangi separator-tozalagich paxtani xavodan ajratish bilan birga uni chang va mayda iflosliklardan tozalaydi.

Separator-tozalagich sexlararo (qisqa masofalarda) paxtani tashish maqsadida o‘rnatilgan SS-15A rusumli separatorning o‘rniga ishlatilishi maqsadga muvofiq. Separator-tozalagichning muhim avzalliklaridan biri paxtani qo‘shimcha ravishda tozalashdan iborat bo‘lib, uning ishchi jihozlari o‘rnatilgan korpusi germetik chang chiqarmaydigan bo‘lganligi sababli sexda ish sharoitini yaxshilash imkoniyatini ta’minlaydi.



4.6-rasm. Yangi separator tozalagich

7. Yong‘inni avtomatik aniqlash qurilmasi.

“Paxtasanoat ilmiy markazi” aksiyadorlik jamiyatining “Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va mehnat muhofazasi” laboratoriyasida “Havo quvurlarida harakatlanayotgan paxta mahsulotlarining tutashi va yonishini avtomatik aniqlash va paxtaga dastlabki ishlov berish texnologik jarayonida keng tarqalib ketishining oldini olish qurilmasini joriy etish” mavzusida ilmiy-tadqiqot ishi olib borilmoqda.

Ilmiy-tadqiqot ishi bo'yicha olib borilayotgan izlanishlar natijasida havo quvurlarida harakatlanayotgan paxta mahsulotlarining tutashi va yonishini avtomatik aniqlash va paxtaga dastlabki ishlov berish texnologik jarayonida keng tarqalib ketishining oldini olish qurilmasi ishlab chiqildi. Avtomatik qurilmaning tajriba nusxasi yig'ildi, dastlabki sinash va ko'rsatkichlarini sozlash ishlari olib borildi (3.7-rasm).



4.7-rasm. Yong'inni avtomatik aniqlash qurilmasining stend nusxasi.

2019 yilning mart oyida o'tkazilgan sinov ishlarida olingan ijobiy natijalar asosida havo quvurlarida harakatlanayotgan paxta mahsulotlarining tutashi va yonishini avtomatik aniqlash qurilmasi tajriba-sanoat nusxasini tayyorlash uchun uning xujjatlarini ishlab chiqishga dastlabki texnik talablar tuzildi.

Avtomatik qurilmani ishlab chiqarishga joriy etish natijasida paxtaga dastlabki ishlov berish texnologik jarayonida yong'in xavfsizligi talablarini ta'minlash, yong'in jarayonini keng tarqalib ketishini oldini olish, paxta va paxta mahsulotlarining sifat ko'rsatkichlarini saqlash va ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lmagan to'xtashlarni qisqartirishga erishiladi.

8. So‘ngi yillarda intellektual mulk agentligidan olingan ixtiro va foydali model uchun patentlar.

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti mutaxassisleri tomonidan paxta tozalash sanoatida, aynan esa paxta buntini buzishda ishlatiladigan “Paxta bunt buzgich ishchi organi” yangi qurilmani ko‘rib chiqish uchun O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga talabnoma topshirdilar. Yangilikning vazifasi qoziqlar paxta xom ashyosini turli qalinlikda va namlikda bo‘lgani holda tutib qolish qobiliyatini oshiradi. Mazkur konstruksiyani qo‘llash natijasida paxta homashyosi buntini buzgichlarning ishlab chiqarish samaradorligi ortadi.

O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti topshirgan “Tolali material tozalagichining to‘rli yuzasi” talabnomasiga patent berildi. Yangilik to‘qimachilik sanoatida foydalaniladi va tolali materiallar tozalagichining to‘rli yuzasini tozalash effektini oshiradi.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti olimlari tomonidan “Paxta xom ashyosini qayta ishlash usuli” ixtirosi uchun O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan patent berildi. Yangi usul oldingi usullardan shunisi bilan farqlanadiku, tola tozalanganidan keyin tolali va ulyuk tarkibli chiqindilar ikkinchi jinlash bosqichining djin-regeneratorlariga yuboriladi, olingan tola ON-6-3 turdagi tola tozalagichlarda tozalanadi va birinchi jinlash bosqichida tozalangan tola bilan aralashtirish uchun yoki paketlashga yuboriladi, bunda birinchi va ikkinchi bosqich tolalari alohida-alohida paketlanadi.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoati instituti ilmiy xodimlari “Chigitli paxtani quritish qurilmasi” ixtiroga topshirgan talabnomani O‘zbekiston Respublikasi adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligining ilmiy-texnik ekspertizasida ko‘rib chiqish uchun qabul qildi. Qurilma paxtani qayta ishlash sanoatida, aniqroq aytganda, chigitli paxtani g‘aramlash yoki tolani chigitdan ajratishdan oldin quritish uchun foydalaniladi. Yangilikning vazifasi quritish agentining paxtaga ta’siri intensivligini kuchaytirish hisobiga qurilmaning ish samaradorligini oshiradi, shuningdek, paxta va quritish agenti irmog‘ini xomashyo uzatiladigan zonada samarali uzatib beradi.

Yigitler tekstil sanayi vi tidjaret A.SH., TR tashkiloti tomonidan O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vaazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga “Paxtani uzatish qurilmalaridagi so‘rish quvurlarining taqsimlash mexanizmi” talabnomasi ilmiy-texnik ekspertizada ko‘rib chiqish uchun qabul qilindi. Yangilik qishloq xo‘jaligi, xususan paxtani (toy yoki preslangan paxta va h.k.) transportda tashishda foydalaniladi. Ixtirodan maqsad so‘rib oluvchi quvur orqali paxta toyini ko‘tarish

(so‘rib olish) ga va so‘rib oluvchi quvurning kirituvchi tuynugida paxtaning taqsimlanishiga imkon beruvchi mexanizmni yaratishdir va shu orqali paxta uzatish qurilmalarida tezkor va samarador so‘rilish jarayonini ta‘minlab berishdir.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti ilmiy xodimlari “Jinning arrali silindri” ixtirosiga topshirgan talabnomasini O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan ilmiy-texnikaviy ekspertizada ko‘rib chiqish uchun qaror qabul qildi. Ixtirodan paxta tozalash sanoatida, aynan esa, arrali jinlar konstruksiyasi uchun foydalaniladi. Uning vazifasi jinning arrali silindri ishining ishonchliligini oshiradi, jinning arrali silindri massasini kamaytirish hamda konstruksiyasini takomillashtirish orqali resurslarni tejaydi va ishlab chiqarish hajmini oshiradi.

“Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ ilmiy xodimlari R.K.Djamolov va T.N.Korabelnikova tomonidan “Paxta g‘armlagich” talabnomasiga O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan patent berish uchun qaror qabul qilindi. Patent olish uchun hujjatlar rasmiylashtirilmoqda.

“Paxtasanoat ilmiy markazi” AJ olimlari tomonidan O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga “Paxtani tozalash va quritish qurilmasi” talabnomasiga 2019 yil iyun oyida patent berildi. Ushbu ixtiro paxta tozalash sanoatida qo‘llaniladi. Qurilma faol aralashtirib va titib turish yo‘li bilan chigitli paxtani quritishni jadallashtiradi.

“Paxtasanoat ilmiy markazi” AJda ishlab chiqilgan paxta tozalash sanoatida qo‘llaniladigan “Paxta ta‘minlagichi-titgichi” ixtirosiga O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga tomonidan joriy yilning iyun oyida patent berildi. Ixtirodan ko‘zlangan maqsad ta‘minlagichning titish samarasini va titilgan chigitli paxtani arrali tozalagichga bir tekisda uzatilishini ta‘minlashdir.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti olimlari to‘qimachilik sanoati foydalaniladigan “Paxta tolasini namlash uskunasi” ixtirosiga O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga tomonidan patent oldilar. Ixtironing vazifasi uskunaning tozalash samarasini oshirish, uning miqdorini va texnologik jarayondagi energiya sig‘imini pasaytirishdan iboratdir.

O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga tomonidan Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti olimlarining to‘qimachilik sanoati foydalaniladigan “Chigitli paxta tozalash agregati” ixtirosiga patent berildi. Yangilik uskunaning tozalash samarasini oshiradi, uning miqdorini va texnologik jarayondagi energiya sig‘imini pasaytirishg

“Chigitli paxta separatori” ixtirosi uchun Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti mutahassislari O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga tomonidan patent oldilar. Separatordan paxtani qayta ishlash sanoatida foydalaniladi. Uning vazifasi chiqarilayotgan mahsulotning tabiiy xususiyatlarini maksimal darajada separatoridan foydalanib saqlashdan iborat..

Paxta tozalash sanoatida foydalaniladigan “Jinning arrali silindri» ixtirosi talabnomasi Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti mutahassislari tomonidan O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga topshirildi. Yangilikdan kutilayotgan maqsad arrali jin silindrining ishlash ishonchliligi va unumdorligini oshirishdir.

“Paxtasanoat ilmiy markazi ”AJ olimlari tomonidan FAP 2019 0106 “Paxta xom ashyosi uchun separator-tozalagich”va FAP 2019 0098 “Paxta xom ashyosi uchun separator” foydali modellari uchun talabnomalar rasmiylashtirilib, O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga ko‘rib chiqish uchun topshirildi.

O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi “Paxtasanoat ilmiy markazi ”AJ olimlari tomonidan topshirilgan FAP 2017 0076 “Paxta ta’minlagich-titgich” va FAP 2016 0137 “Paxtani tozalash va quritish qurilmasi” foydali modellari bo‘yicha talabnomalariga patent berilgani to‘g‘risida qaror qabul qildi.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti olimlariga O‘zbekiston Respublikasi IMA tomonidan “Arrali jinning kolosnikli panjarasi kolosnigi” talabnomasiga patent berildi. Ixtiro to‘qimachilik sohasida, paxta xom ashyosini qayta ishlashda foydalaniladi. Uning vazifasi kolosniklar plastinkalarining qo‘shimcha vibratsiyasi (tebranishi) hisobiga tola ajratish jarayonining jadalligi oshirishdir.

Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti mutahassislarning “Tolali materiallar chiqindilarini regeneratsiyalash mashinasi” ixtirosiga O‘zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan patent berildi. Tolali materiallar chiqindilarini regeneratsiyalash mashinasi tarkibiga ta’minot zonasi kirgan bo‘lib, ushbu zonada to‘rli baraban kojuxiga ulangan ta’minlovchi tarmoq quvur, to‘rli baraban tagida ketma-ket joylashtirilgan qoziqli baraban, chiqindini chiqarib tashlovchi qurilma, shnek joylashtirilgan, yon tomonda bunker joylashgan bo‘lib, uning pastki qismida siquvchi prujinali yo‘naltiruvchi va ta’minlovchi valiklar, arrali barabanlar va ularning ostida kolosniklar, to‘rli barabanlar va birinchi va ikkinchi tozalash zonalarining tekislovchi valiklari, to‘rli barabanlar o‘qlarida joylashgan so‘ruvchi ventilyatorlar, ta’minlovchi tarmoq quvurga ulangan qaytuvchi tarmoq quvur joylashgan. Shu bilan farqlanadiki, qoziqli

baraban tagida joylashgan chiqindini chiqarib tashlovchi qurilma elastik sharnirlarda o'rnatilgan to'rsimon yuza ko'rinishida bajarilgan, ta'minlovchi valiklar esa valdan va valga elastik tiqin vositasida kiydirilgan tashqi silindrdan bajarilgan, boz ustiga pastki ta'minlovchi valik elastik tiqinining qalinligi ustki ta'minlovchi valik elastik tiqinining qalinligidan kichrayib boradigan qilib o'rnatilgan.

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti olimlariga "Chigitli paxtani quritish qurilmasi" foydali modeliga O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan patent berildi. Yangilik paxta tozalash sanoatida qo'llaniladi. Qurilmaning vazifasi ish samaradorligini, shuningdek xom ashyo uzatish zonasida quritish agentining samarali oqib o'tishini oshiradi.

"Traktor" maxsus konstruktorlik byurosi unitar korxonasi mutahassislari O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga "Paxta terish mashinasi" ixtirosi uchun topshirgan talabnomasiga patent oldilar. Yangi ixtiro qishloq xo'jaligi mashinasozligida qo'llaniladi.

O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi M.T.O'rozboyev nomidagi Mexanika va inshootlar seysmik mustahkamligi instituti tomonidan "Paxta tozalash mashinalari uchun arralar aro qistirma" ixtirosiga O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi tomonidan patent berildi. Yangilikning vazifasi ish jarayonida og'irlikni kamaytiradi va arrali silindr bilan bikir mahkamlanishni ta'minlaydi.

O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga Namangan viloyati xududiy innovatsiya faoliyati va texnologiyalar transferi markazi mutaxassislari tomonidan «Takomillashgan separator» ixtirosini ko'rib chiqish uchun talabnoma topshirildi. Yangilik paxtani dastlabki ishlash sanoatida qo'llanilishi kutilmoqda. Uning vazifasi paxta xom ashyosini havodan ajratib olish jarayonida samaradorligi yuqori, chigit va tolaning to'rli yuza va sidirgich orqali xom ashyoga ta'sir etadigan shikastlanishlari bartaraf etilgan separator konstruksiyasini yaratishdir.

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti olimlari «Tolali materialni tozalagichning kolosnikli panjarasi» ixtirosiga patent olish uchun O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligiga talabnoma topshirdilar. Ixtiro paxta tozalash sanoatida, xususan, paxtani yirik ifloslantiruvchi aralashmalardan tozalash ishchi organlarining konstruksiyasida foydalaniladi. Kutilayotgan vazifasi tozalash agregati unumdorligini oshirish va paxta uchmalarini chiqindi chetlatish tizimiga ketib qolishini kamaytirishdan iboratdir.

Namangan viloyat xududiy innovatsiya faoliyati va texnologiyalar transferi markazi "Jin mashinasi uchun ishchi kamera" ixtiro uchun O'zbekiston Respublikasi

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk Agentligiga talabnoma topshirdi. Ixtironing vazifasi paxta xom ashyosini jinlash jarayonida ishchi kameradagi xom ashyo valigi zichligini rostlash hamda ishchi kamera yuzasi bilan xom ashyo valigi o'rtasidagi ishqalanish ta'sirini kamaytirish hisobiga jinlash jarayonida ish unumdorligini oshirishdir.

Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti olimlarining "Havoni paxta changlaridan tozalash uskunasi" foydali modeliga O'zbekiston Respublikasi Adliya Vazirligi huzuridagi intellektual mulk Agentligi tomonidan patent berildi. Uskuna to'qimachilik sanoatida foydalaniladi va uning vazifasi tozalash samarasini oshirish hamda paxta tozalash korxonasi hududida ekologik holatni yaxshilashdan iboratdir.

"Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ olimlarining "Paxta xom ashyosini tozalash usuli" ixtirosiga topshirgan talabnomasini O'zbekiston Respublikasi intellektual mulk Agentligida ko'rib chiqish uchun qaror qabul qilindi. Ixtiro paxta tozalash korxonalarida qo'llaniladi.

Nazorat savollari:

1. Paxta to'qimachilik klasster korxonalariga innovatsion texnologiyalarni qo'llash qanday natija beradi?
2. Paxtani namligi va iflosligini aniqlash uchun avtomatlashtirilgan yangi o'lchov vositalari to'g'risida ma'lumot bering.
3. Yuqori tozalash samaradorligiga ega bo'lgan takomillashtirilgan ishchi qismli ikki barabanli tola tozalagichi to'g'risida fikringiz qanday?
4. Ish unumdorligi yuqori bo'lgan maxalliyashtirilgan zamonaviy arrali jinning avfzalliklari qanday?
5. Takomillashtirilgan urug'lik chigitni delinterlash mashinasida qanday yangiliklar kiritilgan?
6. Yangi separator tozalagichning SS-15A separatori va 1XK tozalagichdan qanday farqlari mavjud?
7. Yangi separator tozalagichning avfzalliklari va kamchiliklarini keltiring?
8. "Paxtasanoat ilmiy markazi" AJ tomonidan yaratilayotgan "Yong'inni avtomatik aniqlash qurilmasi" texnologik jarayonda qayerda ishlatiladi?
9. "Yong'inni avtomatik aniqlash qurilmasining avfzalliklari va kamchiliklarini keltiring?
10. So'ngi yillarda intellektual mulk agentligidan olingan ixtiro va foydali model uchun patentlar to'g'risida fikringizni bildiring?

5-MA'RUZA. XITOIY XALQ RESPUBLIKASIDA (XXR) PAXTANI DASTLABKI ISHLASH TEXNOLOGIYASI.

REJA:

- 1. Shandong ishlab chiqaruvchi, savdo kompaniyasi.**
- 2. Xitoyda paxtani etishtiruvchi hududlar.**
- 3. Tolani chigit yuzasida unib chiqishi.**
- 4. Xitoy xalq respublikasida paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi**

1. Shandong ishlab chiqaruvchi, savdo kompaniyasi.



山东天鹅棉业机械股份有限公司
Shandong Swan Cotton Industrial Machinery Stock Co.,Ltd.



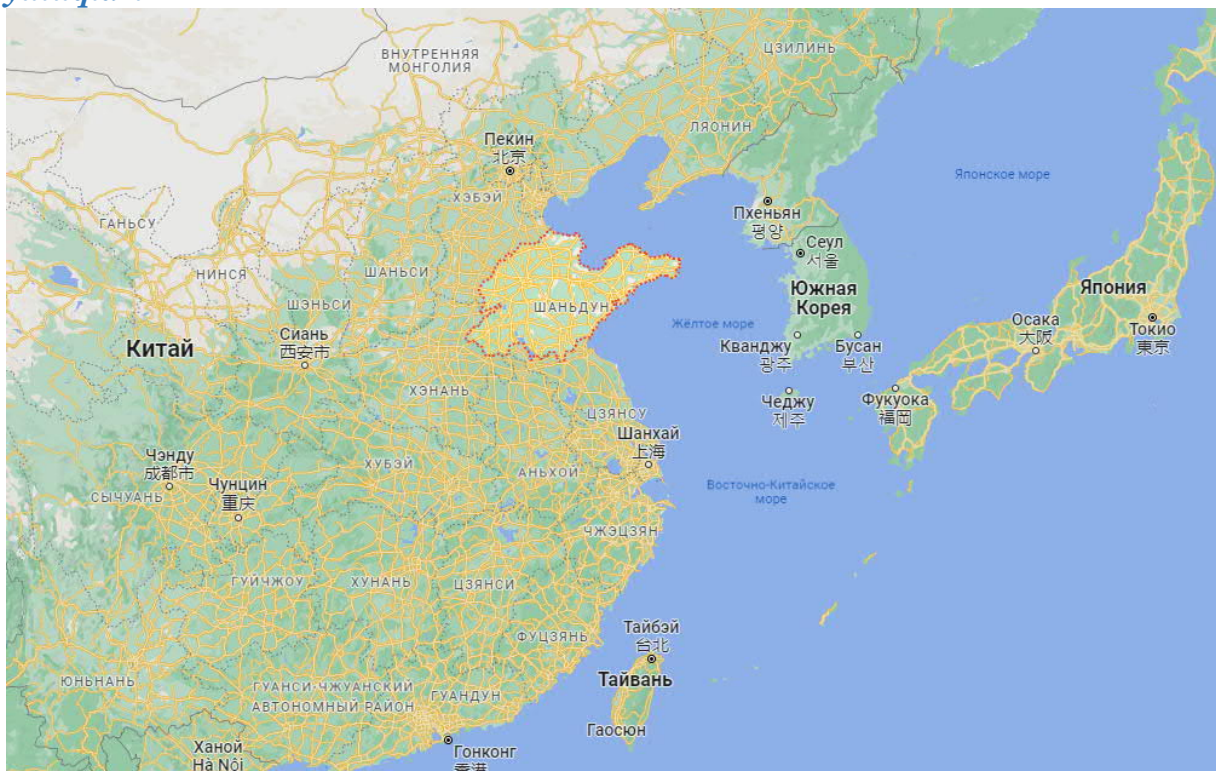
Shandong ishlab chiqaruvchi, savdo kompaniyasi

Asosiy savdo yo`nalishlari:

1. Mahalliy bozorda 50.00%
2. Africa 30.00%
3. Janubiy Osiyo 20.00%

Kompaniyada 500 nafar xodim xizmat qiladi.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari



Shandong, Xitoy



Shandong ishlab chiqaruvchi kompaniyasining uskunalar majmuasi

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Ishchi detallarni tayyorlash



Loyihalash



Ishchi detallarni yig'ish



Uskunalar yig'ish



Paxta modullarini shakllantiruvchi qurilmalar

Paxtani quritish va tozalash mashinalari

Paxta terish mashinalari

Paxtani tozalash mashinalari

Tolali mahsulotlar

Paxtani jinlash mashinalari

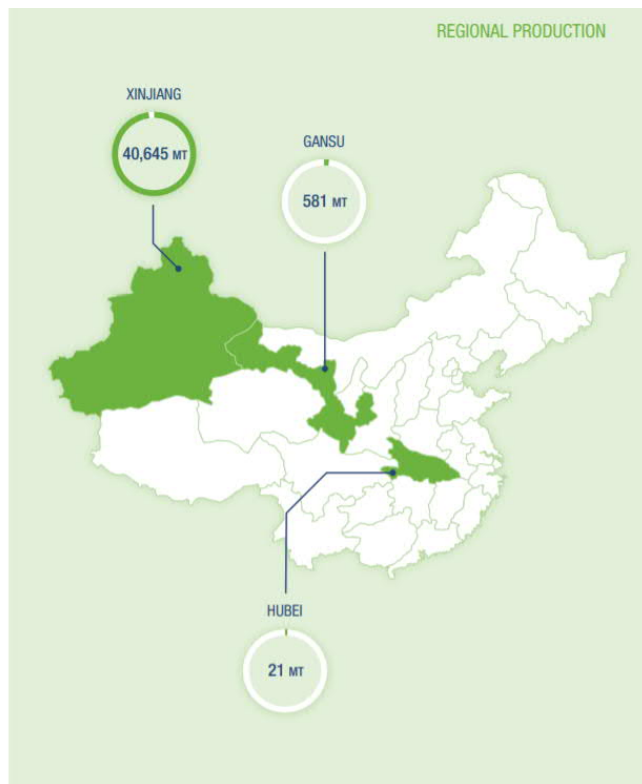
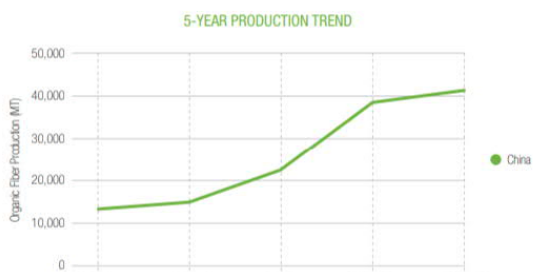
Tolali mahsulotlarni namlash uskunalar va presslash qurilmalari

Sifatni nazorat qilish va boshqarish qurilmalari

2.Xitoy xalq respublikasida paxtani etishtiruvchi hududlar.

East Asia

China | 2018/19 organic cotton production



Xitoy xalq respublikasida paxtani etishtiruvchi hududlar.

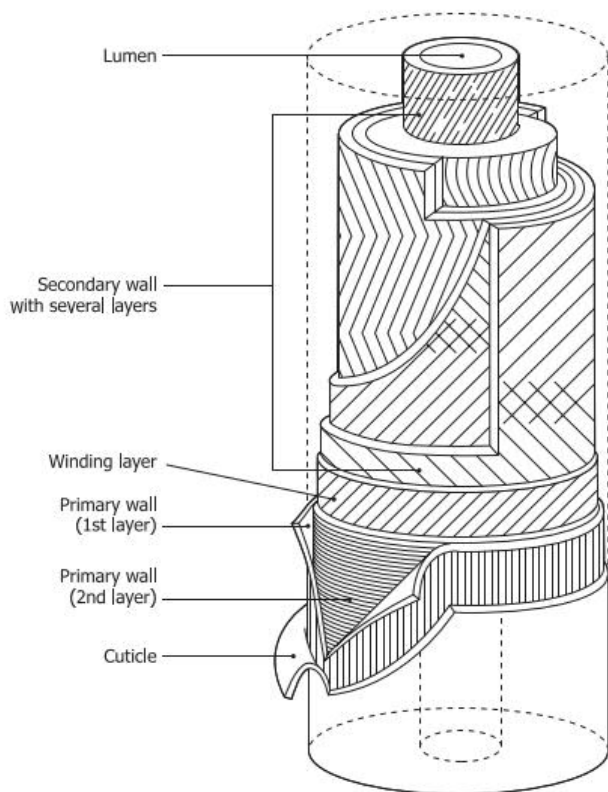
3. Tolani chigit yuzasida unib chiqishi.



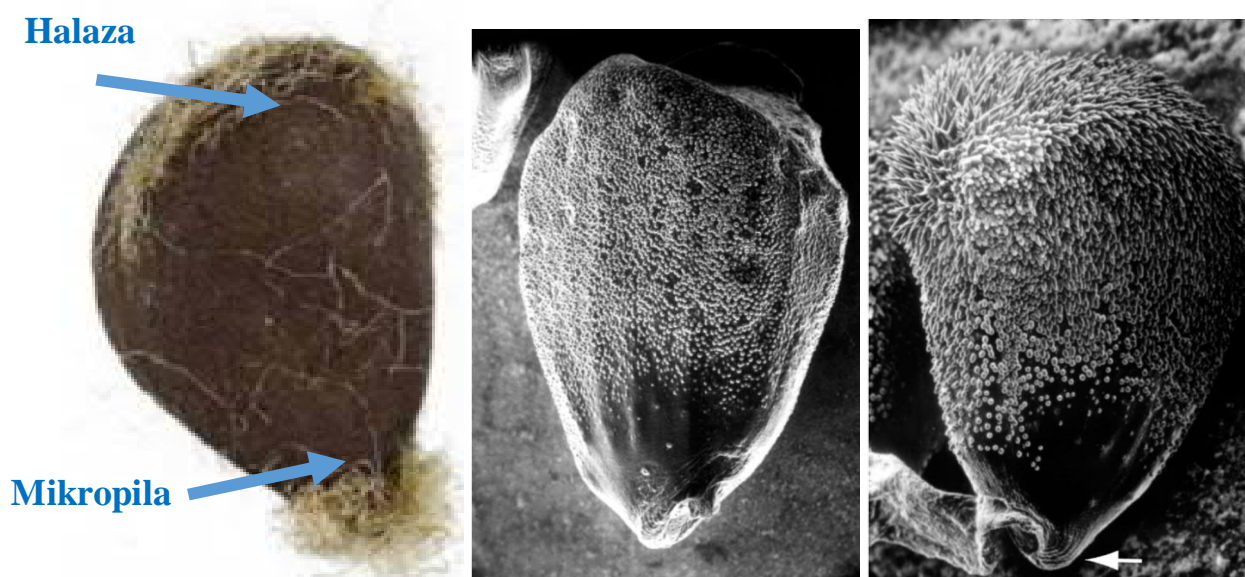
Pishib etilgan tolalar



Pishib etilmagan tolalar



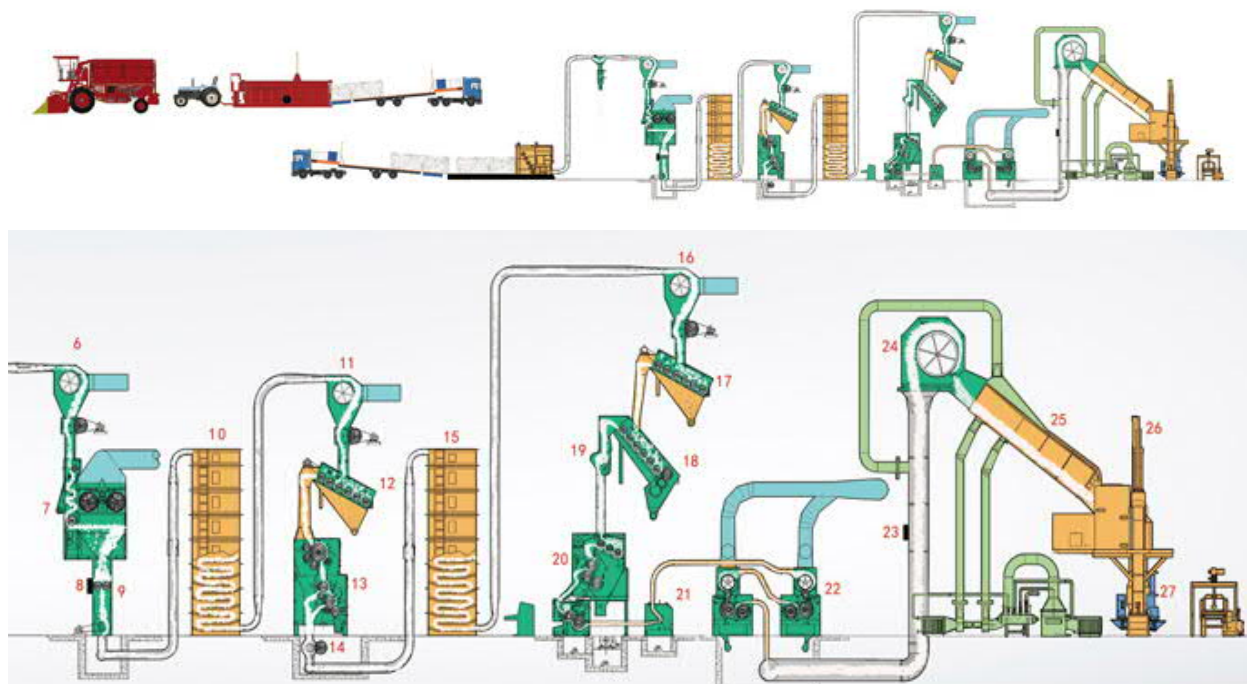
Pishib etilgan tolaning tuzilishi



Tolalarni chigit yuzasida unib chiqishi

4.Xitoy xalq respublikasida paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi

Ikkita seksiyali tozalagichdan tozalanib chiqqan paxta yendi, yanada pnevmoquvur (5) orqali kelgavvsi separatorga (6) berilib havodan ajratiladi va mayda iflosliklardan tozalovchi qiyali tozalash uskunasiga (7) uzatilib oqirgi marta iflosliklardan tozalanib jinlash jarayoniga jo'naltiladi. Jinlash bulimida esa asosiy – tolanlarni chigitidan ajratish, ya'ni jinlash jarayoni amalga oshiriladi.



Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

- 1.Cotton Picker
- 2.Module Builder
- 3.Module Hauler
- 4.Module Feeder
- 5.Heavy Foreign Matter Separator
- 6.Ex-suction Cotton Separator
- 7.Foreign Fiber Cleaner
- 8.Cotton Quality On-line Monitoring System
- 9Automatic seed cotton controlling Box

- 10.Drying Tower
- 11.In-suction Cotton Separator
- 12.Inclined Seed Cotton Cleaner
- 13.Extracting Seed cotton Cleaner
- 14.Air Closing Valve
- 15.Drying Tower
- 16.In-suction Cotton Separator
- 17.Inclined Seed Cotton Cleaner
- 18.Inclined & Extrating Seed Cotton Cleaner

- 19.Cotton Distribution Conveyer
- 20.Gin Stand
- 21.Pneumatic Lint Cleaner
- 22.Saw Type Lint Cleaner
- 23.Cotton Quality On-line Monitoring System
- 24.Lint Condenser
- 25.Lint Humidifier
- 26.Press
- 27Automatic Bale Tying System

1-AMALIY MASHG‘ULOT.

XXRda paxtani quritish va iflosliklardan tozalash texnologiyasi.

Ishdan maqsad. Xitoy xalq respublikasida paxtani quritish va iflosliklardan tozalash texnologiyalari bilan tanishish.

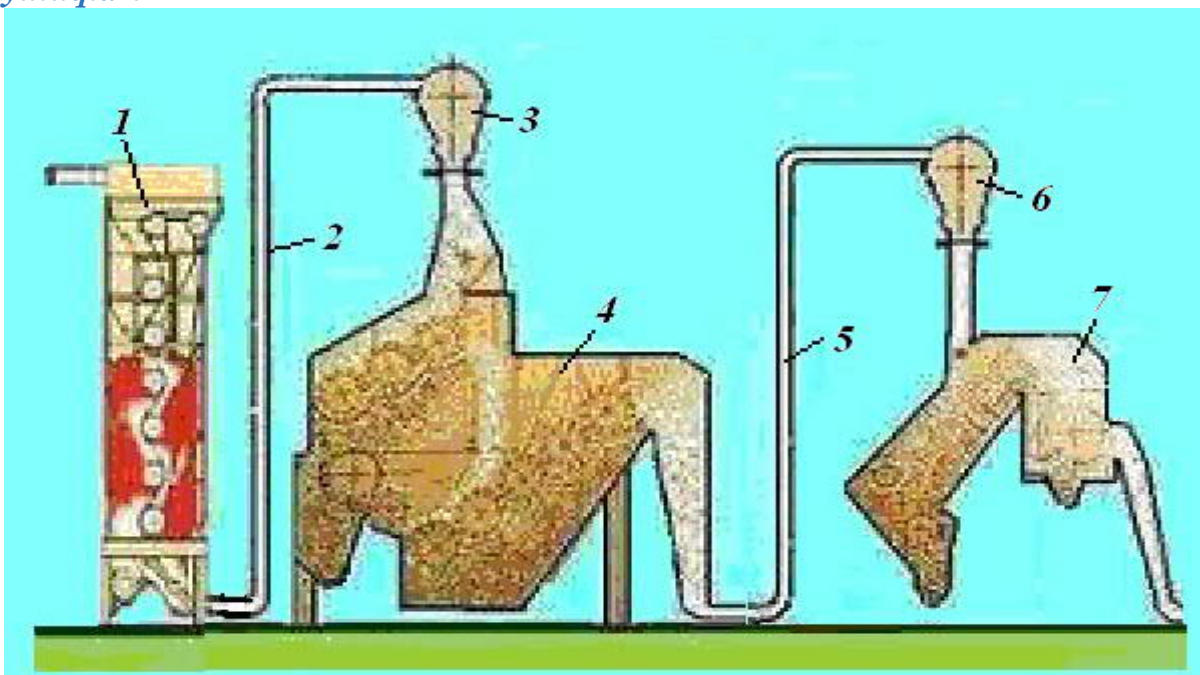
Ishning bayoni

Paxtani quritish va iflosliklardan tozalash texnologiyasi

Xitoy paxta tozalash korxonalarida o'lahida paxtani quritish va tozalash bulimlari (sexlari) o'rnatilmaydi. Paxtani dastlabki qayta ishlashga kerakli texnologik uskunalar bitta bino ishiga joylashtirilgan bo'lib, qabul qilingan umumiy texnologik jarayondagi operatsiyalarning ketma-ketligini saqlagan xalda uskunalaridan foydalanadilar. Lekin, quritish va tozalashga beriladigan paxtaning namlik va ifloslik darajasi 10÷12 foizdan ko'p bulmasligi kerak.

Texnologik jarayon (4.8 va 4.9.Rasmlar). Nam paxtani vertikal (tik) og'imli minorali quritish qurilmasiga (1) uzatishdan boshlanadi. Keyin, quritilgan paxta pnevmoqubur (2) orqali paxta separatoriga (3) kelib xova aqimidan ajratiladi. Separator esa chigitlt paxtani titilishiga va mayda ifloslik lardan tozalanishini ta'minlaydi. Titilgan paxta, yendi, ikkita seksiali (ustungi va pastki) tozalash uskunasiga (4) beriladi. Oldin ustungi seksiyasida yirik iflosliklardan, so'ng uskunaning pastki seksiyasida mayda iflosliklardan tozalanadilar. Agar, ishlab chiqarishga berilgan paxtaning ifloslik darajasi kam bo'ladigan bo'lsa, unda junaltuvchi tosiq ko'magida paxta faqat pastki seksiyasida tozalanadi. Bunday paxtani tozalash varianti uskunaning ishchi urish organlarining mahsulat sifatiga salbi ta'sirini kamaytiradi.





Paxtani quritish va tozalash texnologik jarayon tizimi

- 1.Minorali quritish qurilmasi; 2, 5. Pnevmoquvur;
3, 6. Paxta separatori; 4. Ikkita seksiali tozalash uskunasi;
7. Qiyali tozalash uskunasi.



Paxtani quritish va tozalash uskunalarining umumiy ko‘rinishi



Paxtani quritish va tozalash uskunalarining umumiy ko‘rinishi

**MQZF-10B 2020 rusumidagi paxta tozalash uskunasi
TAVSIFI**

1. Ushbu mashina ikkita qismdan iborat: yuqori qism va pastki qism, ular bir butun holatida ishlatilishi mumkin yoki alohida ishlatilishi mumkin.

2. Bitta mashina bir nechta maqsadlarga xizmat qiladi, bu uskunaning balandligini pasaytiradi, joyni va uskunani ekspluatatsiya va o‘rnatish uchun xarajatlarni tejaydi.

3. Yuqori va pastki qismlarning tuzilishi iflos aralashmalardan tozalash samaradorligini oshirish va paxta yo‘qotilishini kamaytirish uchun mustaqil ravishda ishlab chiqilgan.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

4. Qoziqchali silindrning tuzilishi aylanasiga 14 qator bo‘lib, yaxshi barqarorlikni, kam tebranish va iflos aralashmalardan tozalash samaradorligi 65% dan kam emas.

5. Qoziqchali silindr CNC ishlov berish markazi tomonidan qayta ishlanadi, tolaga kam mexanik ta’sir etkazadi.

Qo‘llash doirasi: asosan mashinada terilgan paxta, qo‘lda tez terilgan paxta va qo‘lda terilgan paxta tozalash uchun ishlatiladi.



MQZF-10B 2020 rusumidagi paxta tozalash uskunasiining umumiy ko‘rinishi

主要指标及参数 Main Indexes and Parameters

Parameter 参数 机型 Type	台时处理量(kg/h) Capacity	功率(kW) Power	外形尺寸(长×宽×高)(mm) Overall Dimension (LxWxH)	结构质量(kg) Weight
MQZF-15	13000~15000	44	4310x4222x4247	13000
MQZF-12	10000~12000	37	3860x4222x4247	12000
MQZF-10	8000~10000	30	3100x4177x4247	11500

MQZH-15 rusumli paxta tozalash uskunasi

TAVSIFI

1. Qoziqchali silindr mexanik ravishda konussimon sferik qoplamaga maxkamlangan, patentlangan texnologiya sifatida silindr aylanasi bo'ylab 12 qator o'rnatilgan, yuqori aniqlik, barqaror aylanishi va harakatdagi silindrning og'ishi 1,5 mm dan oshmaydi.

2. Tozalash bo'limi nokonsentrik tuzilishda bo'lib, bu paxtani iflos aralashmalardan tozalashni amalga oshiradi. Tozalash samaradorligi 50% dan kam emas, tolaga mexanik zarar yetkazilmaydi.

3. Regeneratsiya silindri o'tkazib yuborilgan paxtani samarali tarzda iflosliklar tarkibidan tozalaydi, bu paxta yo'qolishini kamaytiradi.

4. Ishchi qismlarning oraliq tirqishlarni sozlash oson, ishlatish va texnik xizmat ko'rsatish ham qulay.

5. Ko'rinadigan himoya qopqog'i NC uskunasi tomonidan shakllantiriladigan va ilg'or fosfatlash jarayoni va plastik kukunli qoplama texnologiyasidan, kuchli ximoyalash va korroziyaga chidamliligidan foydalanadigan 1,5 - 2,0 mm yuqori sifatli sovuq usulda ishlov berilgan po'lat plitalardan tayyorlangan.

Qo'llash doirasi: mashinada terilgan paxta, qo'lda tez terilgan paxta va qo'lda terilgan paxta tozalash uchun.



MQZH-15 rusumli paxta tozalash uskunasining umumiy ko'rinishi

▼ **主要指标及参数** Main Indexes and Parameters

Parameter 参数 机型 Type	台时处理量(kg/h) Capacity	功率(kW) Power	外形尺寸(长×宽×高)(mm) Overall Dimension (LxWxH)	结构质量(kg) Weight
MQZH-15	13000~15000	22	4740×3490×4360	7000
MQZH-12	10000~12000	18.5	4290×3490×4360	6800
MQZH-10	8000~10000	15	3740×3490×4360	6000
MQZH-7	6000~7000	11	3090×3490×4360	4500

MQZH-15 rusumli paxta mayda iflosliklarda tozalash uskunasini

TAVSIFI

1. Mashinada terilgan paxtani tozalashda keng qo'llaniladi.
 2. Mahsulot yuqotilishi yuzaga kelmaydigan yuqori texnologiya, paxtaga ta'siri kam.
 3. Bir qancha ilg'or texnologiyalar qo'llanilgan, yangi materiallar, barqaror va ishonchli konstruksiya.
 4. Uskunaning tozalash samaradorligi 85% dan kame mas, paxtaga mexanik ta'siri kam.
 5. Ximoya qoplamasi NC uskunasini tomonidan shakllantiriladigan va ilg'or fosfatlash jarayoni va plastik kukunli qoplama texnologiyasidan, kuchli ximoyalash va korroziyaga chidamliligidan foydalanadigan 1,5 - 2,0 mm yuqori sifatli sovuq usulda ishlov berilgan po'lat plitalardan tayyorlangan.
- Qo'llash doirasi: mashinada terilgan paxta, qo'lda tez terilgan paxtani tozalash uchun.



MQZH-15 rusumli paxta tozalash uskunasiining umumiy ko'rinishi

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

▼ 主要指标及参数 Main Indexes and Parameters

Parameter 参数 机型 Type	台时处理量(kg/h) Capacity	功率(kW) Power	外形尺寸(长×宽×高)(mm) Overall Dimension (LxWxH)	结构质量(kg) Weight
MQZT-15C	13000~15000	30	4850×2350×3885	7000
MQZT-12C	10000~15000	22	4400×2350×3885	6400
MQZT-10C	8000~10000	18.5	3900×2350×3885	5200
说明 Note	以上处理量系指回潮率不大于7%的标准级籽棉加工后皮棉质量达标时籽棉处理量。 The above capacity means processing capacity of standard grade seed cotton whose moisture rate is not more than 7% and ginned lint reaches quality standard.			

MQZX-15 rusumli paxta tozalash uskunasi

TAVSIFI

1. Mashinada terilgan paxta va qo‘lda tez terilgan paxta tozalash uchun foydalaniladi, umumiy tozalash samaradorligi 50% dan kam emas.

2. Oqilona tuzilish, yuqori ishlab chiqarish quvvat, chigitli paxtaga kam mexanik zarar yetkazish.

3. Ko‘plab yangi texnikalarni, yangi materiallarni va yangi jarayonni qabul qilish, barqaror va ishonchli ishlash va past shovqin.

4. Tikanli tirnoqli silindr konusli tipdagi sferik qalpoqli tikanli mix bilan mexanik tarzda perchinlanadi, patentlangan texnologiya sifatida 12 qirrali konstruksiya Uning radiusli chiqishi 1,5 mm dan oshmaydi, barqaror ishlaydi, paxta tolasi va chigitli paxtaga ozgina zarar yetkaziladi.

5. Ximoya qoplamasi NC uskunasi tomonidan shakllantiriladigan va ilg'or fosfatlash jarayoni va plastik kukunli qoplama texnologiyasidan, kuchli ximoyalash va korroziyaga chidamliligidan foydalanadigan 1,5 - 2,0 mm yuqori sifatli sovuq usulda ishlov berilgan po‘lat plitalardan tayyorlangan.

Qo‘llash doirasi: mashinada terilgan paxta, qo‘lda tez terilgan paxtani tozalash uchun.



MQZX-15 rusumli paxta tozalash uskunasi umumiy ko‘rinishi



Texnologik uskunalarni montaj qilish jarayoni

Tinglovchilar topshiriqlar:

1. Paxta tozalash korxonasi qoshidagi paxta tayyoyorlash maskanida 9800 tonna paxtani guruhlarga bo‘lib, 28 ta g‘aram maydonlariga joylashtiring. G‘aram maydonlariga qancha brezent sarf etilishini hisoblang. Ushbu paxtaning 4900 tonnasi 1 nav, 2800 tonnasi 2 nav, 1050 tonnasi 3 nav, 700 tonna 4 nav va 350 tonna 5 nav paxtalar tashkil etadi.

2. Sig‘imi 1500 tonna bo‘lgan yopiq ombordan 1 dona, sig‘imi 750 tonna bo‘lgan yopiq ombordan 2 dona va 20 dona g‘aram maydonlariga 10000 tonna paxtani joylashtiring.

3. 9800 tonna paxta 4 va 5 navlarida umumiy 300 tonna paxta 14% namlikni tashkil etadi. Ushbu paxtani saqlashda qanday profilaktik ishlar olib borish jadvalini tuzing.

4. Paxta tarkibida 6 % ifloslik va 1,2 % uluk aralashmalari mavjud bo‘lsa, undan 1 nav oliy sinf paxta tolasini ishlab chiqarish uchun qanday texnologiya tavsiya etiladi. Hisob kitoblar asosida texnologik jarayonni tavsiya eting va asoslab bering.

5. Paxta tarkibida 10 % ifloslik va 1,4 % uluk aralashmalari mavjud bo‘lsa, undan 2 nav o‘rta sinf paxta tolasini ishlab chiqarish uchun qanday texnologiya

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

tavsiya etiladi. Hisob kitoblar asosida texnologik jarayonni tavsiya eting va asoslab bering.

6. Bugungi kunda paxta tozalash korxonalarida foydalanilayotgan mayda va yirik iflosliklardan tozalash uskunalarining kamchilik va avfzalliklarini bayon eting. Guruhda ushbu kamchilik va avfzalliklarni muhokama eting.

2-AMALIY MASHG‘ULOT.

XXRda chigitli paxtani jinlash va tolani tozalash, toylash texnologiyasi.

Ishdan maqsad. Xitoy xalq respublikasida chigitli paxtani jinlash va tolani tozalash, toylash texnologiyasi bilan tanishish.

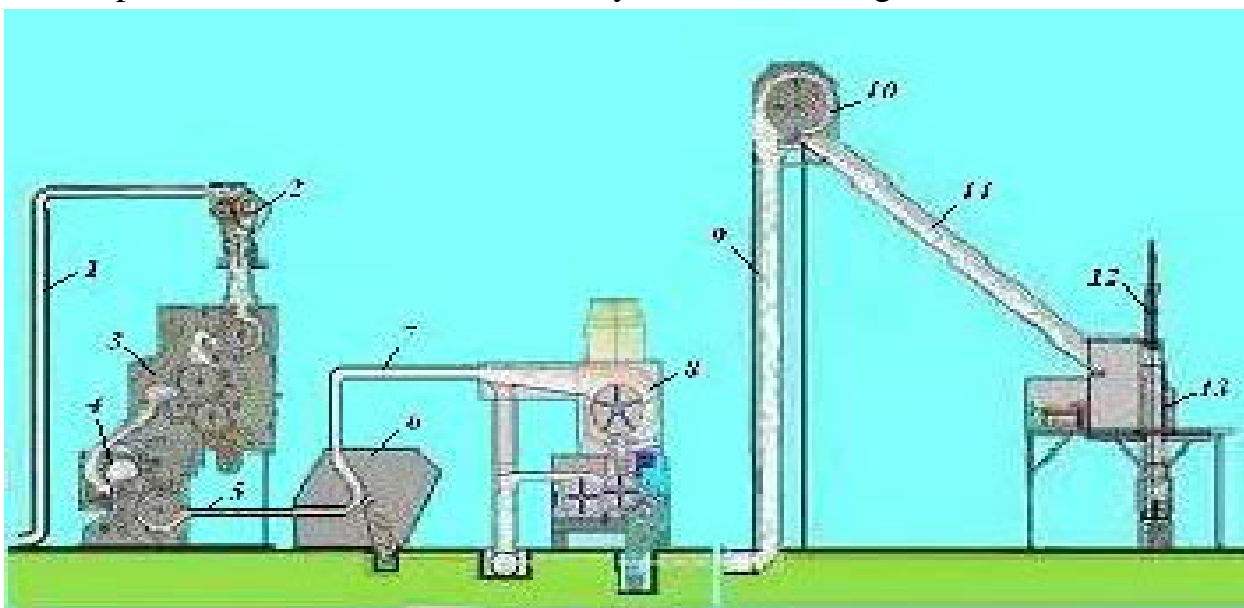
- 1. Chigitli paxtani jinlash va tolani tozalash texnologiyasi.**
- 2. Tolani toylash texnologiyasi.**

Ishning bayoni.

Chigitli paxtani jinlash va tolani tozalash texnologiyasi

Texnologik jarayon. Qurigan va iflosliklardan tuliq tozalangan paxtani pnevmoqubur (1) orqali uzatilib, paxta separatori (2) ko‘magida hova aqimidan ajiratilgandan keyin taqsimlash vintli konveyerina kelib tushadi va qatar o‘rnatilgan arrali jinlarga (4) taqsimlanadi.

Paxta, oldin, jin ta‘minlagichida (3) yanada ajiramay qalib ketgan mayda iflosliklardan tozalanib arrali jinning oldingi (shelushel) kame rasiga beriladi. Jinning arrali silindr tishlari shelushel kamerasi ga chiqib to‘rishi sababli, uning tishlari paxtani o‘zi bilan ilash tirib asosiy ishchi kamerasiga olib kiradi.



Jinlash va toylash bo‘limlarining texnologik jarayon tizimi

1.Pnevmoqubur; 2.Paxta separatori; 3. Jin ta‘minlagichi; 4.Arrali jin; 5, 7.Pnevmoqubur; 6.Aerodinamik tola tozalagich; 8.Aeromexanik tola tozalagich; 9.Tola uzatish quvuri; 10.Tola kondenseri; 11.Tola uzatish novi; 12.Shibbalagich; 13.Gidropress.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Ishchi kamerada paxta to'planib xom oshyo valigi hosil bo'ladi. Arrali silindrning uzliksiz bir tezlikda oylanishi sababli jinlash (tolani chigitidan ajiritish) jarayoni amalga oshiriladi.

Jinlangan (ajiratilgan) tola pnevmoquvur (5,7) orqali oldin aerodinamik (6), keyin kondenser tipidagi aeromekanik (8) tola tozalagichlarida tozalanadi. Jinlangan tola iflosligiga bog'liq holda bir yoki ikki bosqichli tola tozalash uskunalarida tozalash mumkin. Buning uchun tola tozalash pnevmotik tizimida maxsus to'siq – yo'naltirgich maslamalari o'rnatilgan.



Arrali jinlar o'rnatilgan qatorning umumiy ko'rinishi



Arrali jinlarning texnik xarakteristikasi

Main Parameters

Parameter Model	Pieces of Saws (piece)	Diameter of saws (mm)	Designed output (kg/t.h)	Equipped Power (kw)	Overall Dimensions(LxWxH) (mm)	Machine Weight (kg)
MY-199	199	Ø406	2200-3000	107.25	4600x3500x3700	12000
MY-171	171	Ø406	1800-2200	87.85	4330x3600x3305	8000
MY-139	139	Ø406	1000-1400	56.3	3500x3000x3000	5450
MY-126	126	Ø320	1000-1300	36.8	3700x2600x3200	5000
MY-109	109	Ø320	600-800	31.12	3100x1710x2290	3000
MY-96	96	Ø320	800-1200	46.12	2494x2874x2770	2400

Note: The above output is for the standard grade seedcotton with the moisture is less than 7% and the lint from ginning meets the quality requirements. MY-126 is specially designed for sowing seed processing.



Arrali jinlar oʻrnatilgan tola ajratish texnologiyasining umumiy koʻrinishi

Tozalangan tola, tola uzatish quvuri (9) bilan toylash boʻlimida tepalik maydanchada oʻrnatilgan tola kondenseriga (10) uzatiladi. Kondenser esa, tolni xova oqimidan ajratib tola uzatish noviga (11) beradi. Tola uzatish nov tegida

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

oʻrnatilgan jalyuzali panjara orqali tolani namlash uchun namli issiq xova xam beriladi (uflanadi). Tolani namlash tizimini foydalanishda issiqliq generatori va suv burkish kamerasi ishlatiladi.

Namlangan tola nov arqali gidropress (13) qutisiga kelib tushadi. Kerakli massada tola igʻish uchun tola quti ichida shibbalanib (12) zichlanadi, soʻng toy holatiga keltirilib elektron tarozida oʻlchanib massasi aniqlanadi.

Pressda zichlangan toyni press kamerasidan chiqarib olish, mato yoki plyonka bilan oʻrash, massasini oʻlchash, tamgʻalash (markirovka qilish) va tosish toʻligʻi bilan mexanizatsiyalashtirilgan.

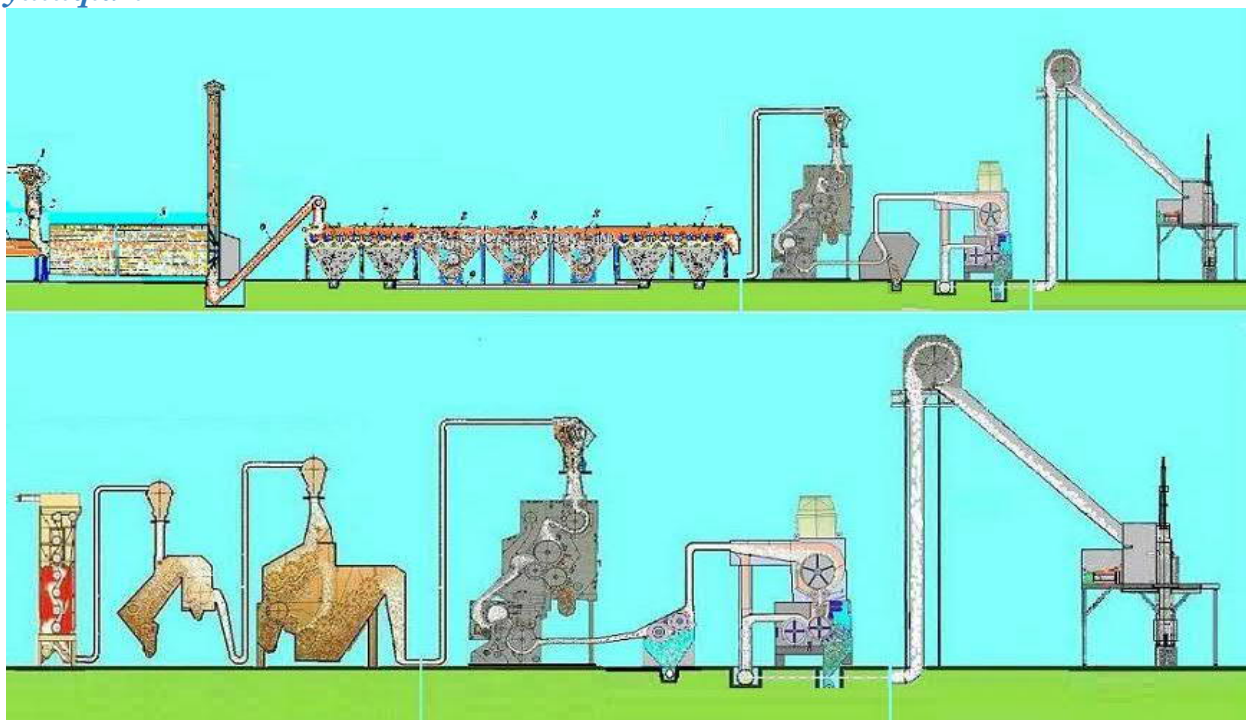
Paxta tozalash zavodining umumiy texnologik jarayonini asosiy «boshqarish pultidan» qoʻlda yoki avtomatlashtirilgan tartibda boshqarib borish koʻzda tutilgan.

Tolali mahsulotlarni presslash texnika va texnologiyasining umumiy koʻrinishi





Tolamahsulotlarni presslash jarayonining umumiy ko‘rinishi



Ushbu texnologiyalarning afzallik va kamchiliklarini solishtiring

Tinglovchilar uchun topshiriqlar:

1. AQSH paxtani quritish-tozalash texnologiyasida.
2. Issiq havodan paxtaga beriladigan issiqlik miqdorini aniqlovchi tenglama ifodalang.
3. Issiqlik almashinuv koeffitsiyentini oshirishni usullarini izohlang.
4. Material yuzasidan bug‘lanadigan namlik miqdorini aniqlovchi tenglamani keltiring.
5. Polkali quritgichning vazifasi, tuzilishi va ishlashini izohlang.

3-AMALIY MASHG‘ULOT.

AQShda paxtani quritish, tozalash, jinlash va tola tozalash hamda tolali mahsulotlarni presslash texnologiyalari.

Ishdan maqsad. Turli xil xorijiy paxtani dastlabki ishlashni texnologiyalari bilan tanishish, ularning tozalash samaradorliklarini aniqlash va qanday paxtalarni dastlabki ishlashga mo‘ljallanganligini aniqlashdan iborat.

Ishning bayoni

Paxtani quritish bo‘yicha ko‘plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan. Chunki quritish jarayonidan keyingi paxtani tozalash, tolasini chigitidan ajratish, tola tozalash jarayonlari quritish jarayonining samarali kechishiga bog‘liqdir.

Tolali materiallarni ko‘plab quritish uslublari mavjud. Hozirgi kunda paxta xomashyosini quritish asosan konvektiv usulda qizdirilgan atmosfera havosi yoki uni issiqlik ishlab chiqaruvchi gaz yoki boshqa yoqilg‘ilardan issiqlik agentini xomashyoga pudash amalga oshiriladi. Paxta xomashyosini konvektiv usulda quritish maxalliy va chet el quritgichlarida foydalaniladi.

Hozirgi kunda paxta tozalash korxonalarida foydalanilayotgan 2SB-10 quritish barabanlari ahamiyatli darajadagi kamchiliklarga ega. Quritish uchun uzatilayotgan issiqlik agentining 35-40% gina paxta xomashyosini quritishga sarflanadi, qolgan issiqlik esa barabanni quritishga va ishlatilgan quritish agenti bilan atmosfera havosiga chiqib, atrof muhitni ifloslantiradi. Bunda ishlatilgan issiqlik agentini qayta foydalanish imkoniyati uning ifloslanganligi va namlik darajasini yuqoriligi sabab mavjud emas.

Quritish barabanlari katta tashqi o‘lchamli va og‘ir reduktorli, baxaybad (besunaqay) konstruksiyaga egadir. Quritish vaqti 5-8 daqiqa davom etadi, natijada nafaqat tola, balki chigitni xam quritilishi paxtani dastlabki ishlash uzluksiz texnologiyasiga qo‘shish maqsadga muvofiq bo‘lmaydi. Barabanda bir vaqtning o‘zida 1,5 tonnagacha paxta xomashyosi bo‘ladi, bu o‘z navbatida yong‘inni bartaraf etishni qiyinlashtiradi. Bu quritgichlar fizik va ma‘nan eskirgan.

Ushbu konstruksiyadagi quritgichlar AQSH paxtani dastlabki ishlash texnologiyasida oldingi asrning 60 yillaridan buyon ishlatilmaydi. Hozirgi kunda AQShda paxta xomashyosini dastlabki titkilash, undan keyin navbatma ketin ikkita polkali quritgichlarda va mayda va yirik iflos aralashmalardan tozalashning samarali texnologiyasi ishlatiladi.

Qurish jarayonining jadalligi va namlik bo‘yicha ish unumdorligi paxtaning dastlabki ko‘rsatkichlariga bog‘liq bo‘ladi. Konvektiv quritish jarayoni namlikni

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

materialning ichki qismidan yuza qismiga harakatlanishi, material bilan tashqi muhit o'rtasidagi issiqlik va namlik almashuviga bog'liq bo'ladi.

Issiq havodan paxtaga beriladigan issiqlik miqdori quyidagi tenglama orqali ifodalanadi.

$$Q=K P_{qa} \cdot F(t_1-t_2)$$

bu yerda, K-quritish agenti bilan paxta o'rtasidagi issiqlik almashuv

koeffitsiyenti, $\text{kdj/m}^2 \text{ soat} \cdot \text{grad}$

R_{qa} -issiqlik havoni miqdori, m^3/soat

F-issiqlik qabul qilib oluvchi yuza, m^2

$t_1-t_2=\Delta t$ – quritish agenti va paxta harorati farqi, $^{\circ}\text{C}$.

Issiq havodan paxtaga beriladigan issiqlik miqdori quritish agenti bilan paxta o'rtasidagi issiqlik almashuvi koeffitsiyentiga, quritishga berilayotgan issiq havo miqdorigacha issiqlikni qabul qilib oluvchi paxta yuzasining maydoniga hamda issiq havo bilan paxta o'rtasidagi haroratlar farqiga bog'liqligini (to'g'ri proporsional) ko'rishimiz mumkin. Qurish jarayonini jadallashtirish uchun material bilan atrof-muhit o'rtasidagi issiqlik almashuvi jarayonini oshirish yo'li bilan, bunga esa issiqlik almashuv koeffitsiyentini oshirish orqali erishish mumkinligi ko'rinib turibdi. Avvalgi olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarida ta'kidlanishicha issiqlik almashuv koeffitsiyentini oshirishni quyidagi usullari mavjud:

- quritishga berilayotgan issiq havo tezligini oshirish orqali, bunda material bilan issiq havo o'rtasidagi chegaraviy qatlamni kamayishi hisobiga;
- issiq havo haroratini ko'tarish hisobiga, bunda o'zgarmas qurish tezligi davrida materialning harorati nam termometr ko'rsatkichiga teng bo'lib, o'zgarmas qurish tezligi davri tugab, pasayuvchi qurish tezligi davri boshlanishi bilan materialning yuza qismi haroratining keskin ko'tarilishi natijasida materialda issiqlik-namlik o'tkazuvchanlik hodisasi ro'y beradi va namlikni material yuzasidan ichkariga harakatlanishi, material yuzasi va ichkarisidagi haroratlar farqining ortib borishi natijasida namlikni bug'lanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi;
- materialni o'zgaruvchan rejimlarda (konvektiv-infraqizil nurlar va yuqori chastotali toklardan foydalanib, konvektiv-kontakt) quritish usullaridan foydalanib jarayonni jadallashtirish;
- yuqorida aytib o'tganimizdek quritish agenti tezligi va yo'nalishini, masalan, havo yo'nalishini materialning harakatlanishiga perpendikulyar yo'naltirib;
- kolloidli materialni quritishda saplo va lokal obduv yordamida, issiq havoning tezligini 20 m/s va undan yuqori bo'lganda qurish jarayonini jadallashtirish;
- material bilan quritish agenti o'rtasidagi issiqlik almashuvi jarayonini jadallashtiruvchi ko'rsatkichlaridan biri bu paxtaning titilganlik darajasi bo'lib, paxta bir chigitli paxta bo'lakchalaridan iborat bo'lganda uning issiqlik qabul

qiluvchi yuza maydoni oshishi va buning natijasida issiqlik almashuvi koeffitsiyentining oshishi.

Barabanli quritgichlarda quritish agenti nafaqat issiqlik tashuvchi, balki namlikni o'ziga qabul qilib oluvchi va quritish kamerasidan olib chiqib ketuvchi agent vazifasini ham bajaradi.

Material yuzasidan bug'lanadigan namlik miqdori esa quyidagi tenglama yordamida aniqlanadi:

$$\frac{dW}{d\tau} = \beta(p_m - p_v) dF$$

bu yerda, $\frac{dW}{d\tau}$ - materialdan bug'langan namlik miqdori, kg/soat

β - bug'lanish koeffitsiyenti;

F - bug'lanish yuzasining maydoni, m²;

p_v - issiq havodagi suv bug'ining porsial bosimi, N/m²;

p_m - material yuzasidagi bug'ning porsial bosimi N/m²;

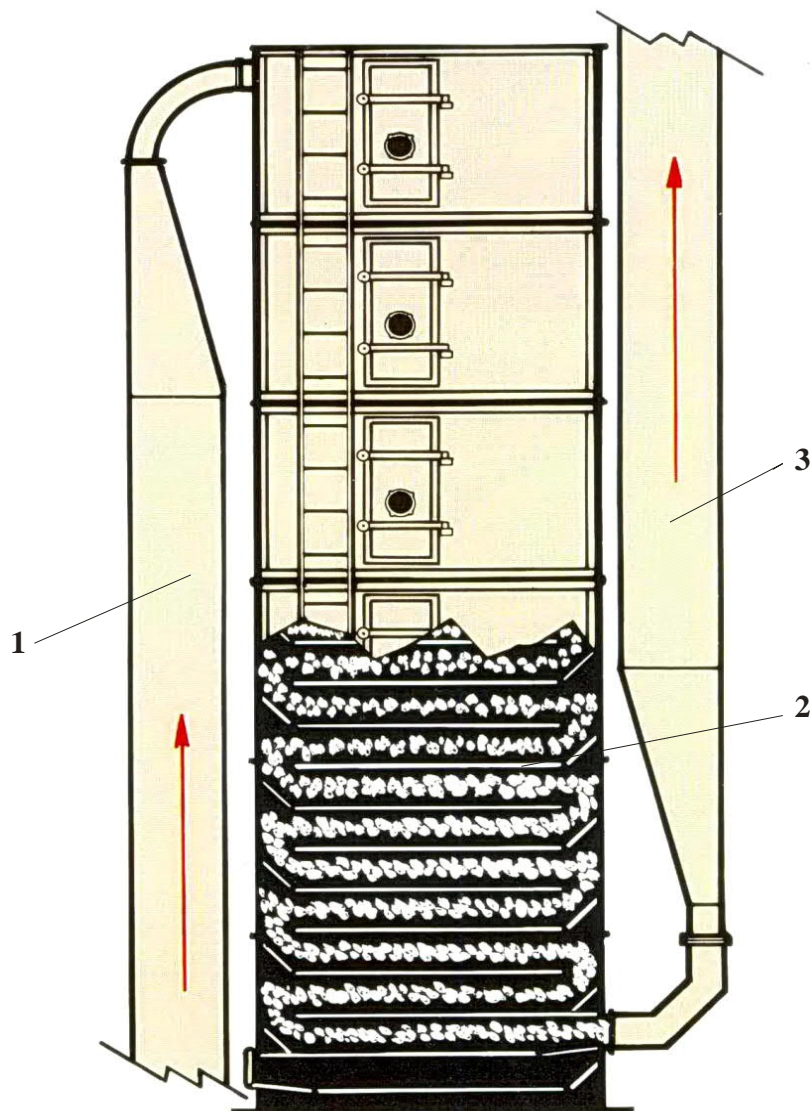
Formuladan ko'rinib turibdiki, namlikning bug'lanish miqdori paxtaning yuza maydoniga bog'liq bo'lib, yuzaning ortishi paxtadagi namlikning bug'lanishini jadallashtiradi, buning natijasida material yuzasi bilan ichki qismidagi namlik saqlami farqlarini oshishiga va material ichkarisidagi namlikni yuzaga harakatlanishiga ijobiy ta'sir etadi. Material yuzasidagi namlikning bug'lanish jadalligiga atrof muhitdagi bug'ning porsial bosimi ham ta'sir etib, porsial bosim qanchalik kam bo'lsa, namlikning bug'lanishi shuncha jadallashadi. Quritish agenti tarkibidagi bug'ning porsial bosimini kamaytirish uchun esa quritish jarayoniga doimo ishlatilmagan (yangi) quritish agenti yetkazib berilishi orqali amalga oshirish mumkin.

AQSH paxta tozalash korxonalarining tajribasi e'tiborga loyiqdir. Maxalliy barabanlarga o'xshash quritgichlar AQSH da paxtani dastlabki ishlash texnologiyasida oldingi asrning 60 yillaridan buyon ishlatilmaydi. Ularning o'rniga tokchali quritgichlar keng qo'llanilgan bo'lib, ularning bir qancha modifikatsiyasi ishlab chiqilgan. Asosan paxta xomashyosini dastlab alohida titkilovchi qoziqli barabanlar va ularning ostiga mayda iflosliklardan tozalash uchun perforatsiyalangan to'rtli yuza o'rnatilgan. Keyingi yillarda esa bu tokchali quritgichlarda titkilovchi qoziqli barabanlardan voz kechilishiga bizning tahlilimizcha, ushbu quritgichlarga xizmat ko'rsatishga qo'shimcha maydonchalarni qurilishi konstruksiyani murakkablashtirgan, shuningdek, bitta yoki ikkita barabanlar uzatmasiga alohida elektrdvigatel o'rnatilishi bo'lgan.

Polkali quritgichning sxemasi 2.1-rasmda keltirilgan. sxemadan ko'rinib turibdiki, polkalarining cheti navbat-navbat, bir o'ngdan bir chapdan quritgichning yon dveorlariga yopishmay, paxta xomashyosini pudalayotgan quritish agenti bilan

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

harakatlanishi uchun kanal hosil qiladi, qarama qarshi chetki qismda esa yuqoriga qarab egilganligi paxta xomashyosi oqimini navbatdagi polkaga ravon o'tishini ta'minlaydi. Bu holatda paxta xomashyosini polkalarga yonlama urilishini bartaraf etishga erishiladi, shuningdek, iflos aralashmalarni yon devorlarga joylashib qolishini oldi olinadi.



1,3 – issiqlik agentini uzatish va olib ketish hamda paxta xomashyosini transportirovka qilish quvuri, 2 – polkalar.

2.1-rasm. Paxta xomashyosini polkali quritgichining sxemasi

Paxta xomashyosini quritishda polkali quritgichlardan foydalanilganda ta'minlash bunker regulyatordan xomashyoni ejeksion voronka orqali boshlang'ich quvurning gorizontal qismiga 1 uzatilishi bilan quritish jarayoni boshlanadi (sxemada ko'rsatilmagan), bunda quvurga dastlab issiqlik ishlab chiqaruvchidan chiqayotgan issiq havoni pudaladi. Undan keyin quvur 1 orqali, quritgich polkalarida, olib ketish quvuri 3 da va separator-tozalagichlarda quritish agenti bilan tashilayotgan paxta xomashyosi quriy boshlaydi va separator-tozalagichning ifloslik

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

bunker orqali ishlatilgan quritish agenti ventilyator yordamida so'rib olinib, siklonga jo'natiladi (rasmda ko'rsatilmagan).

Pudovchi ventilyatordan issiqlik agentining sarfi $6 \text{ m}^3/\text{sek}$ ni, ejection voronka, tashuvchi quvurlarning va quritgichning korpusini zich emasligi hisobiga havo xajmining yo'qolishi 20 %dan oshmaydi (ekspluatatsiya qilish instruksiyasidan). Hisoblar uchun issiqlik agentining o'rtacha sarfini $5 \text{ m}^3/\text{sek}$ deb olamiz. Unda quvurlar 1 va 2 da issiqlik agentining tezligi $40 \text{ m}/\text{sek}$ ni, quritgichda $18,5 \text{ m}/\text{s}$ ni tashkil etadi. Agar paxta xomashyosining tezligini transportirovka qiluvchi quritish agenti tezligining 40% ni tashkil etadi deb hisoblasak, unda quvurlar $16 \text{ m}/\text{sek}$, polkalarda $7,4 \text{ m}/\text{sek}$, quritgichning polkalarining biribdan ikkinchisiga o'tayotganda $6 \text{ m}/\text{sek}$ ni tashkil etadi. 1 va 2 quvurlarning umumiy uzunligi 30 m va quritgichdagi paxtani harakatlanish trayektoriyasi 24 m bo'lganda paxta xomashyosini quritish agenti oqimida bo'lishi quvurlada 1,9 sek, quritgichda 3,2 sek, umumiy vaqt 5,2 sekundni tashkil etadi. Bundan tashqari, separator-tozalagichda quritish agenti paxta xomashyosiga 1 sek davomida ta'sir etadi.

Shunday qilib, paxta xomashyosi taxminan 6 sek davomida konvektiv quritishga uchraydi, Uldiyakov A.I. tadqiqot ishida issiqlik agentining yuqori tezliklarida nam material-quritish agenti tizimida tashqi issiqlik va namlik almashinuvi jarayonlarini jadal darajada oshirishga erishilishi keltirilgan. Bunda alohida paxta bo'lakchalarini termik qayta ishlash orqali bir tekisda quritishga erishiladi.

Tadqiqotchilar Boltabayev S.D. va Parpiyev A.P. "Sushka xlopka-sirsa" kitobida issiqlik agentining tezligi 1 va 2 m/s, harorati 200°S bo'lganda, 26% boshlang'ich namlikdagi paxta xomashyosini quritish vaqtiga bog'liq grafigi keltirilgan. grafikdan ko'rinib turibdiki, quritish agenti tezligini 1 m/s dan 2 m/s gacha oshirilganda dastlabki birinchi daqiqada namlik olish darajasi 2%ga oshgan. Agar ushbu grafikni quritish agenti tezligini 5 m/s gacha ekstrapoliratsiya qilinsa, namlik olish darajasi 8%gacha oshadi. Lekin, paxta xomashyosining boshlang'ich namligini va issiqlik agentining haroratini yuqori ekanligini e'tiborga olish kerak. Paxta xomashyosining 12-13% namlikda va quritish agentining harorati 130°S bo'lganda namlik ajratish darajasi kamayadi, lekin baribir ahamiyatli darajada bo'ladi.

Demak, paxta xomashyosi bo'lakchalarini 24 va 11,1 m/sek tezlikdagi quritish agenti bilan pudash quritish jarayonini jadallashishini ahamiyatli darajada oshiradi. Taqqoslash uchun 2SB-10 rusumli maxalliy quritgichida paxta xomashyosini pudash tezligi 1-1,5 m/sek ni tashkil etadi. Polkali quritgichlarni ekspluatatsiya qilish yo'riqnomasiga binoan, quritish agentining harorati $90-120^\circ\text{S}$

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

bo'lganda, 11-15% namlikdagi paxtani quritishda namlik ajratish darajasi 2 dan 6% gacha bo'lishi mumkin.

2.2-rasmda eshiklari ochilgan 16ta polkali quritgichning umumiy ko'rinishi keltirilgan. Shuni ta'kidlash lozimki, ayoanuvchi ishchi qismlar va detallarni yo'qligi polkali quritgichning konstruksiyasini soddaligini ta'minlagan. Barabanli quritgichlarda esa barabanni aylantirishga 22 kVtli elektrodvigatel va katta o'lchamdagi reduktorlardan foydalaniladi. 16ta polkali quritgichning og'irligi 2 tonnadan oshmaydi, maxalliy quritgichlar esa 10.3 tonnani tashkil etadi.



2.2-rasm. Eshiklar ochilgan 16-ta polkali quritgichning umumiy ko'rinishi

Hozirgi kunda AQSH paxta tozalash korxonalarida asosan polkali quritgichlar qoʻllaniladi. Talab etilgan namlik ajratish darajasiga yetkazish uchun ketma ket 2ta polkali quritgichlar oʻrnatiladi. Ikkinchi polkali quritgichni samaradorligini oshirish uchun 2.2-rasmda koʻrsatilganidek, birinchi va ikkinchi quritgichlar orasiga separator-tozalagich va ikki seksiyali yirik iflosliklardan tozalash uskunalari joylashtiriladi. Ushbu tozalagichlarda paxta xomashyosi nafaqat tozalanadi, balki alohida yoyilgan paxta boʻlakchalariga ajratiladi, bu oʻz navbatida konvektiv quritish jarayonini jadalligini ahamiyatli darajada oshiradi.

2.3-rasmda texnologik oqim liniyasida quritish-tozalash uskunalarning birlashgan sxemasi koʻrsatilgan. Oqim liniyaning ishlash tartibi quyidagicha: paxta xomashyosi bunker-regulyator taʼminlagich 1 dan ejection voronka orqali tashuvchi quvur 3ga uzatiladi, paxta xomashyosi birinchi bosqichdagi polkali quritgich 4 ga tashiladi, undan tashuvchi quvur 5 orqali qoziqchali barabanlar va kolosnikli panjaralarda birinchi mayda iflos aralashmalardan tozalovchi separator-tozalagich 6 ga, undan keyin vakuum klapan dan ikki seksiyali yirik iflosliklardan tozalash uskunasi 7 ning shaxtasiga uzatiladi. Ishlatilgan quritish agenti va ajratilgan iflosliklar separator-tozalagichning iflosliklar bunkeridan tashuvchi quvur va choʻktiruvchi kamera orqali siklonga yoʻnaltiriladi.

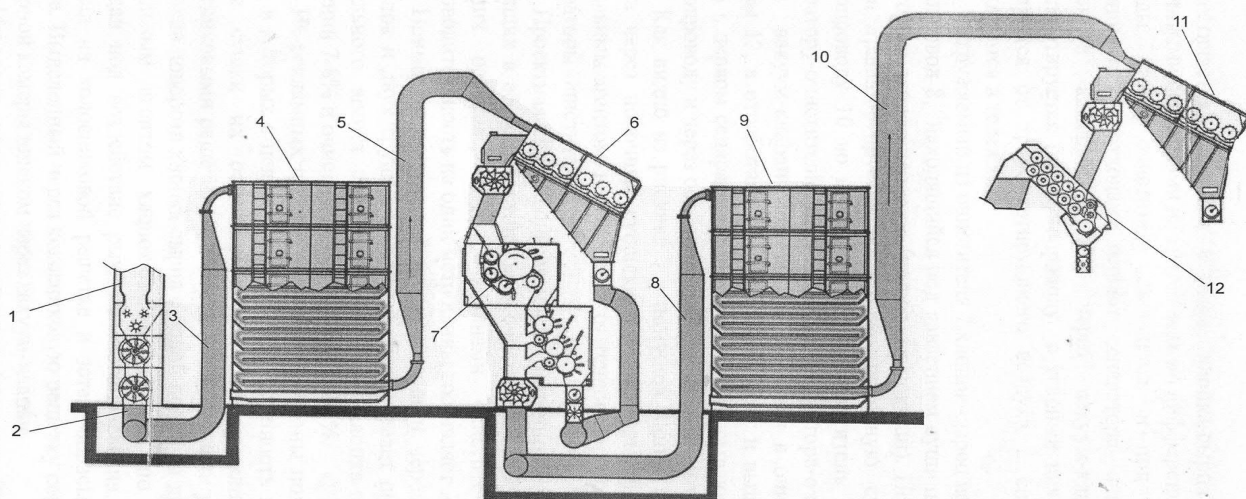
Ikki seksiyali tozalagich 9da 2ta aylanuvchi klapan oʻrnatilgan boʻlib, tozalash jarayonida bir yoki ikkala seksiyani bir paytning oʻzida toʻxtatib qoʻyish mumkin boʻladi. Birinchi seksiyada (yuqorigi) arrachali barabanlar bilan birga uchta shnek, qaytaruvchi plastina, ilashtiruvchi choʻtkali va kolosniklar ishlatilganda paxta xomashyosini titkilash va ogʻir katta iflos aralashmalar va toshlardan tozalash, shuningdek, ikkinchi seksiyaga yoʻnaltiruvchi choʻtkali barabandagi paxta xomashyosi oqimining qalinligini tekislash amalga oshiriladi. Ikkinchi seksiyada yirik iflos aralashmalardan uchta arrachali barabanlar va kolosniklardan differensial texnologiya boʻyicha asosiy tozalash jarayoni amalga oshiriladi.

Ushbu tozalagichda ajratilgan iflos aralashmalar uning ostidagi ifloslik shneci orqali chiqarilib, separator-tozalagichning vakuum klapan orqali choʻktiruvchi kameraning shnegidan chiqqan iflos aralashmalar bilan qoʻshiladi. Quvurlarda havo transporyotlari orqali iflos chiqindilarni qayta ishlash boʻlimiga tashilib (rasmda koʻrsatilmagan), maxsus kondensator yordamida havodan ajratiladi va telejkaga yuklanadi.

Tozalagich 7dan chiqqan paxta xomashyosi vakuum klapan orqali 2 chi issiqlik ishlab chiqarish generatoridan chiqayotgan quritish agenti taʼsirida boʻlgan quvur 8ga uzatiladi (rasmda koʻrsatilmagan). Paxta xomashyosi quvur 8 orqali ikkinchi polkali quritgacha uzatiladi, quritgichdan quvur 10 orqali birinchi separator-tozalagich 6ga oʻxshash ikkinchi separator-tozalagich 11ga uzatiladi.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Ikkinchi separator-tozalagich 11dan paxta xomashyosi vakuum klapan shaxta orqali iflosliklardan uzaytirilgan shakli tozalagich 12ga, ishlatilgan quritish agenti va ajratilgan iflosliklar birinchi separator-tozalagich 6 kabi iflos aralashmalar bunkeridan quvur va cho'ktiruvchi kamera orqali siklonga jo'natiladi.



1-bunker-regulyator ta'minlagich; 2- ejection varonka; 3,5,8,10 – uzatuvchi va olib ketuvchi quvurlar; 4,9-polkali quritgichlar; 6,11-mayda iflosliklardan tozalovchi separator-tozalagich; 7- ikki seksiyali yirik iflosliklardan tozalash uskunasi, 12-iflosliklardan tozalash uskunasi uzaytirilgan shakli.

2.3-rasm. AQSH paxta tozalash korxonalarini texnologik oqim liniyasida quritish-tozalash uskunalari birlashgan sxemasi

2.3-rasmdan ko'rinib turibdiki, oqim liniyada paxta xomashyosini polkali quritgichdan separator-tozalagichga issiqlik ishlab chiqarish generatoridan pudalayotgan quritish agenti bilan tashiladi va separator-tozalagichda quritish agenti so'rib olinadi.

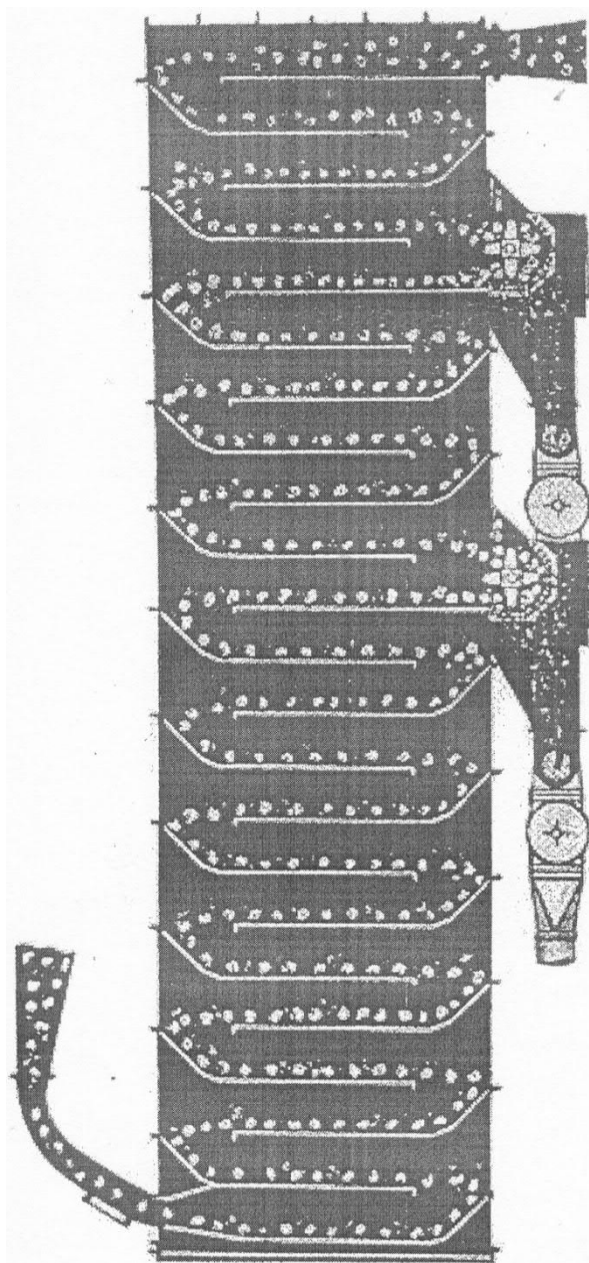
Oqim liniyasining va o'z navbatida uning tarkibiga kiruvchi quritgich va tozalagichlarning hisobiy ish unumdorligi 10 t/soatni tashkil etadi. Tozalagichlarning yon devorlarining orasidagi masofa 2650 mm kenglikdagi ishchi qismlarining 1 m uzunligidagi solishtirma ish unumdorligi 3,8 t/soatni tashkil etadi.

Har bir oqim liniyasida navbatma navbat ikkita polkali quritgichlar, ikki gurux tozalagichlarni ishlatilishi talab etilgan quritish agentining haroratlarida paxta xomashyosining namlik darajasini 7-8% tavsiya etilgan qiymatlargacha pasaytirilishi va tozalash samaradorligini 90% gacha bo'lishini ta'minlaydi.

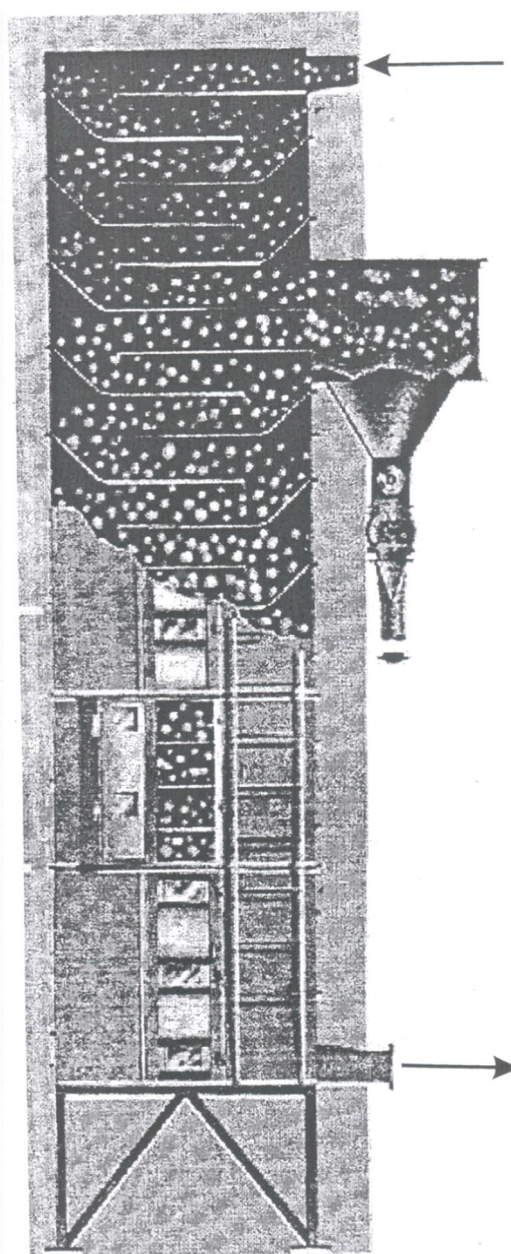
Polkali quritgichlarning sxemalari reklama prospektlaridan ma'lumki, (2.4 va 2.5-rasmlar) paxta xomashyosini titilganlik darajasini va quritish vaqtini oshirish maqsadida bir polkadan ikkinchisiga o'tish gardishi qarama qarshi quritgichlarning yon devorlariga kolosnikli panjara va titkilovchi barabanlar o'rnatilgan. Quritish agenti bilan tashilayotgan paxta xomashyosi inersiya bo'yicha to'g'ri chiziq

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

harakatlanib, titkilovchi barabanga kelib tushadi. Titkilovchi barabanda paxta xomashyosi titkilanib, kolosnikli panjaralarda tozalanadi va tozalangan paxta quritish agenti oqimiga uzatiladi. Kolosnikli panjaralar orqali ajratib olingan iflos aralashmalar shnek yordamida ifloslik kamerasidan vakuum klapn orqali chiqarib yuboriladi.

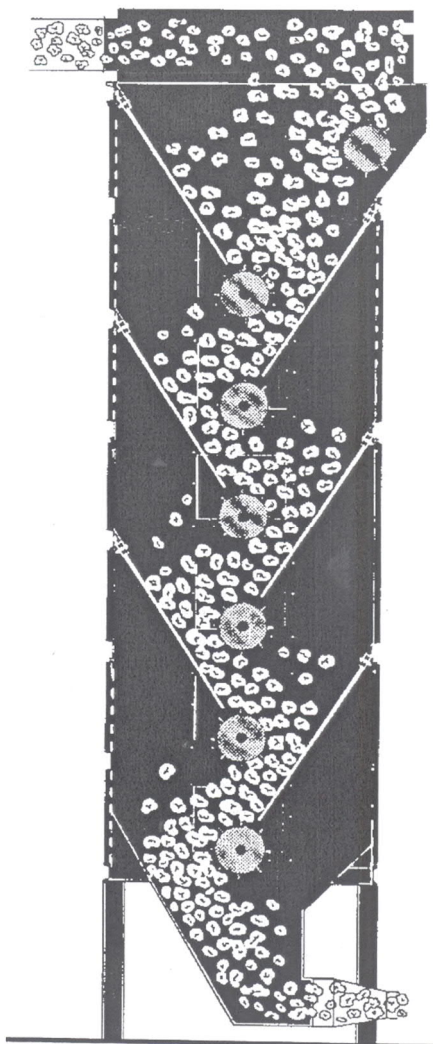


2.4-rasm. Har xil sathlarda ikkita titkilovchi barabanlar bilan birikkan polkali quritgining sxemasi



2.5-rasm. Bitta sathda ikkita titkilovchi barabanlar bilan birikkan polkali quritgining sxemasi

Polkali quritgichlar korpusiga o‘xshash vertikal quritgichlar sxemasi ma’lum bo‘lib (2.4-rasm.), navbatma navbat bir o‘ng, bir chap yon devorlardan korpusning markaziga qarab qiya tarnovlar joylashgan.



2.6-rasm. Qiya tarnovli va titkilovchi barabanlar bilan jihozlangan vertikal quritgichning sxemasi

Har bir qiya tarnovning pastki chetida titkilovchi barabanlar o‘rnatilgan bo‘lib, ularga kelib tushgan paxta xomashyosini quritgichning yon devorlariga uloqtirib yuboradi. Shundan so‘ng, paxta xomashyosi qiya tarnov orqali sirpanib, keyingi titkilovchi barabanga tushadi. Paxta xomashyosini uzatish va olib ketish quritish agenti bilan amalga oshiriladi. Titkilovchi barabanli quritgichlarning polkali quritgichlardan farqi ularda xomashyo jadal titkilanadi, lekin uning quritish agenti bilan jadal pudash tezligi va vaqti kamayadi. Paxta tozalash korxonalarida bunday turdagi quritgichlardan foydalanilganligi to‘g‘risida ma’lumotlar mavjud emas.

Yuqorida keltirilgan quritish usullari va quritgichlarning tahlili asosida quyidagicha xulosalarga kelindi:

Paxta tozalash korxonalarida hozirgi kunda ishlatilayotgan maxalliy 2SB-10 rusumli barabanli quritgichlar ahamiyatli darajadagi kamchiliklarga ega bo'lib, ularni bartaraf etish imkoniyati mavjud emas. Ushbu quritgichlarda ishlatilgan quritish agenti bilan birga chiqib ketishi, uni qayta ishlatish imkoniyati mavjud emas. Paxta xomashyosini quritish agenti bilan pudash tezligi 1-1,5 m/s ekanligi konvektiv quritish usuli samaradorligini pasaytiradi. Paxta xomashyosini quritish barabanida bo'lish vaqti 5-8 daqiqani tashkil etishi natijasida nafaqat tola, balki chigitni xam quritilishi paxtani dastlabki ishlash uzluksiz texnologiyasiga qo'shish maqsadga muvofiq bo'lmaydi. O'tgan 50 yil davomida ushbu quritgichlar jisman va ma'nan eskirgan.

AQSH paxta tozalash korxonalarida asosan polkali quritgichlar foydalaniladi. Paxta xomashyosini quritish agenti bilan tashilayotganda uning quvurlardagi tezligi 24 m/s ni, polkalar orasida esa 11,1 m/s ni, konvektiv quritish vaqti 6sek ni tashkil etadi. Uzluksiz texnologik jarayonda navbatma navbat ikkita polkali quritgichlar o'rnatilib, ularning har biridan so'ng separator-tozalagich orqali boshqa tozalagichlardan o'tadi. Qizigan paxta xomashyosini tozalash jarayonida xam qurish jarayoni davom etadi. Natijada tozalagichlarda titilgan paxta xomashyosi undan keyingi turgan ikkinchi (navbatdagi) quritgichda samarali konvektiv quritilishiga erishiladi. Privovardda, quritish agenti bilan paxta xomashyosini kam vaqt davomida qizdirilishiga qaramasdan bunday texnologiya navbatma navbat paxta xomashyosini quritish va tozalashni amalga oshirish 15% namlik darajasigacha bo'lgan paxta xomashyosini maxalliy quritgichlarda quritishning umumiy samaradorligi bilan bir xil bo'lishini ta'minlaydi.

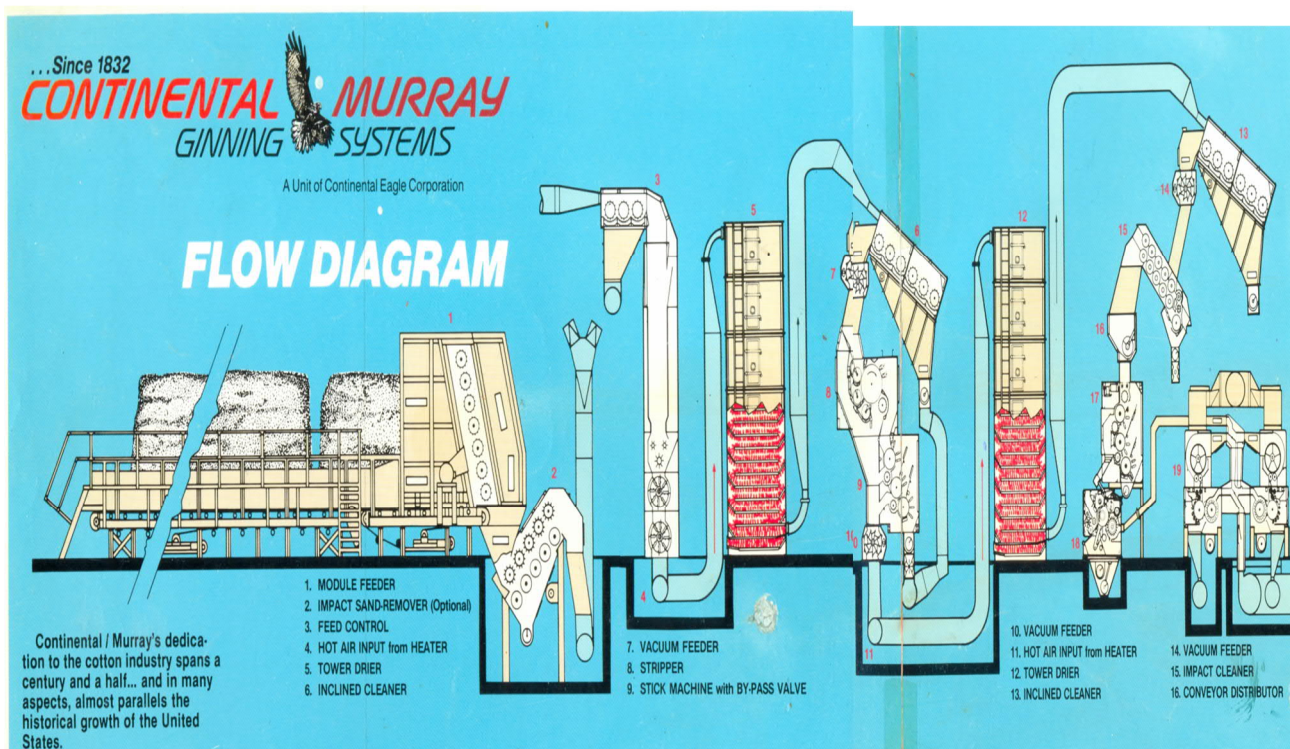
Bitta polkali quritgichning namlik olish darajasi bitta barabanli quritgichdan past. Shu munosabat bilan polkali quritgichlarda ishlatilgan quritish agenti bilan issiqlikni yo'qolishi barabanli quritgichlarga nisbatan yuqoridir. Texnologik jarayonga ikkita polkali quritgichlarni qo'llash albatta ikkitadan issiqlik ishlab chiqarigich va separator o'rnatilishini talab etadi. Shuning uchun polkali quritgichlarning konstruksiyasini soddaligi va aylanuvchi ishchi qismlarni qo'yilgiga qaramasdan ikkita polkali quritgichning umumiy energiya sarfi bitta barabanli quritgichga nisbatan yuqori. O'z navbatida, maxalliy paxta tozalash korxonalarida polkali quritgichlarni qo'llanilishi iqtisodiy samaradorlik bermaydi.

Barabanli quritgichlarni o'rnini bosuvchi quritgichlar yaratishda maqsad paxta xomashyosini titilganlik darajasini oshirish va quritish agenti bilan pudash tezligini oshirish imkonini beruvchi quritish va tozalash jarayonlarini bir vaqtning o'zida amalga oshiruvchi yangi konstruksiyadagi quritish-tozalash agregatini yaratishdan iborat. Bunda trubali elektr isitgichlar bilan quritish agentini va agregatning ichki konstruksiyasi elementlarini xam qizdirish imkonini ta'minlash

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

zarur bo‘ladi, shuningdek, ishlatilgan quritish agentini bir qismini qayta ishlatish imkoni mavjud bo‘lishi lozim. Ushbu shartlarni bajarilishi yangi agregatning texnik-iqtisodiy ko‘rsatkichlarini paxta tozalash korxonalarining zamonaviy talablariga javob berishini ta‘minlaydi.

Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonlari xorijiy paxta tozalash korxonalarida turlichadir. Ularda asosan, dastlabki ishlanayotgan paxtaning sifat ko‘rsatkichlari, seleksion navlari e‘tiborga olingan.

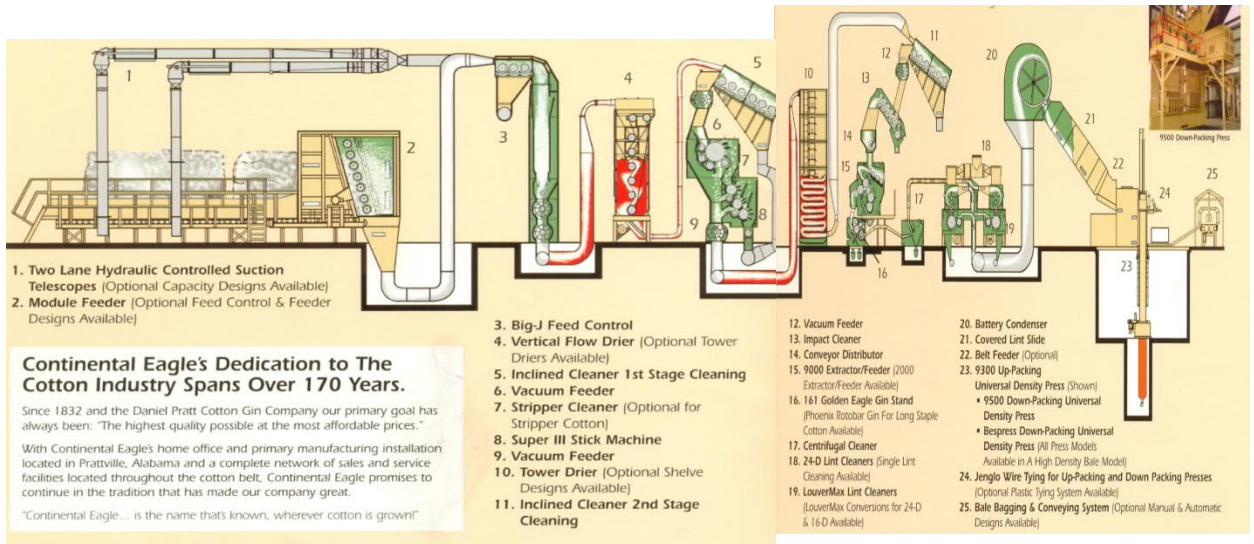


1.1-rasm. Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni (presslash jarayoni ko‘rsatilmagan)

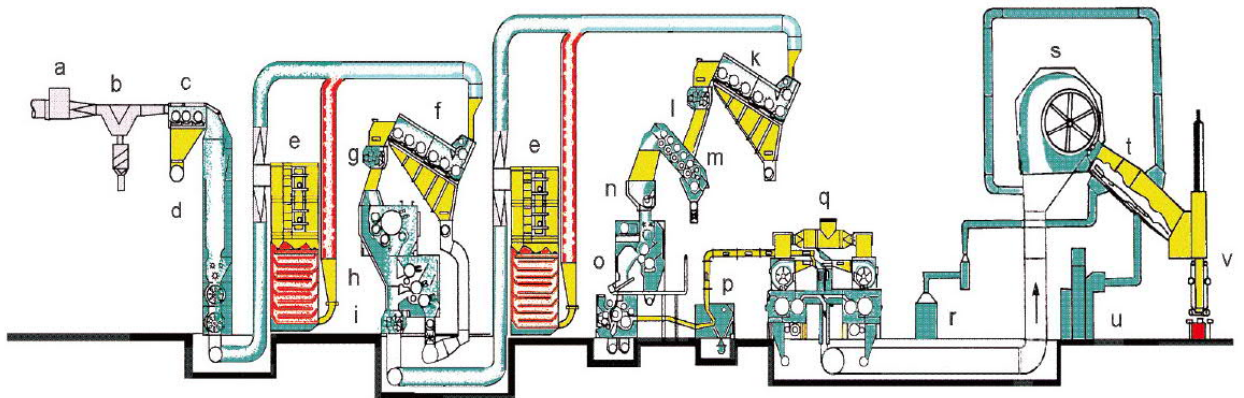
Horijiy paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni uzluksiz oqim liniyadan iborat bo‘lib, paxta modul buzgichdan kerakli ish unumdorlikda texnologik jarayonga uzatiladi. Paxtani mashina terim turiga qarab kuchaytirilgan quritish va tozalash uskunalari o‘rnatilgan texnologik jarayon tanlanadi. Texnologik jarayonga modul buzgichdan so‘ng, tozalash yoki quritish uskunasi uzatiladi. Quritish va tozalash texnologik jarayonlarida paxta havo bilan birga aralash holda harakatlanishi paxtani konvektiv qurishi va paxta tolasini qizishi hisobiga iflos aralashmalarni tola tarkibidan jadal ajralishiga olib keladi. Quritib tozalangan paxta tolasini jinlash uchun har xil arrali yoki valikli jinlarda chigitidan ajratiladi. Tola tozalash ikki bosqichda (aeromexanik, kondensor tipidagi tola tozalagichlar) amalga oshiriladi. Tolani namlash jarayoni texnologik jarayonga o‘rnatilishi va tolagaga namlik berish usullari bilan farqlanadi. Tola namlagichlar asosan, presslash qurilmasining

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

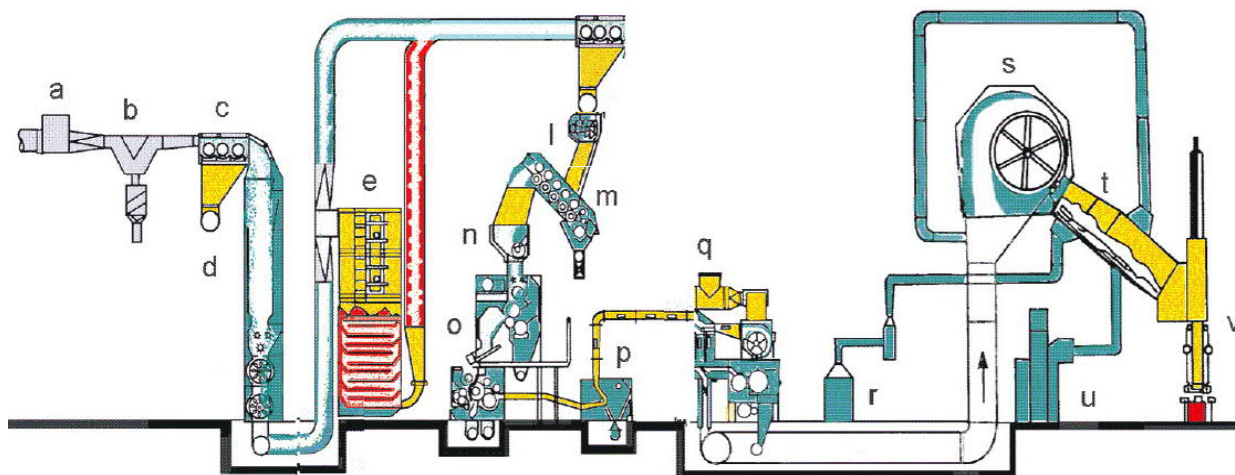
tarnovida joylashgan bo‘lib, tarnovning 5-6m ni tashkil etadi. Presslash qurilmalari bir qavatli bo‘lib, tolani 220 kg toy atrofida qadoqlaydi. Ko‘plab to‘qimachilik sanoati rivojlangan mamlakatlar o‘zlarida ishlab chiqarilgan paxta tolasi toylarini har xil og‘irlikda toylash amaliyotini bajaradilar. Bundan asosiy maqsad tolaning tabiiy sifat ko‘rsatlarini saqlab qolishdir.



1.2-rasm. Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni



1.3-rasm. Mashina terimidagi paxtani dastlabki ishlash uchun mo‘ljallangan texnologik jarayon



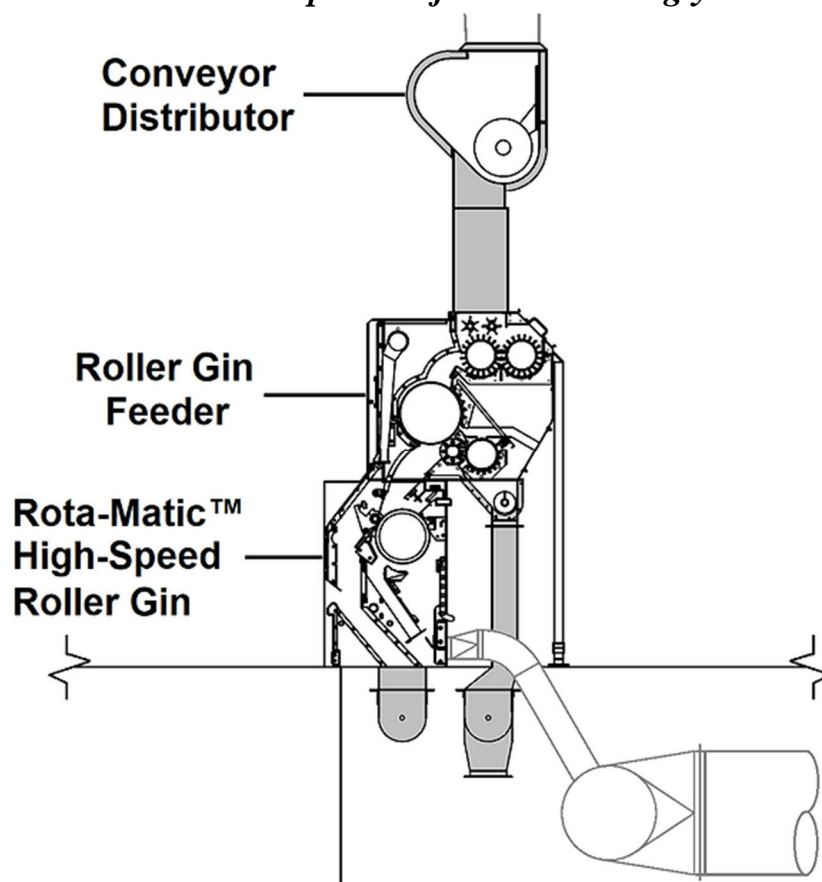
1.4-rasm. Qo‘l terimidagi paxtani dastlabki ishlash uchun mo‘ljallangan texnologik jarayon



Uzun tolali paxtani jinlash texnologiyasi



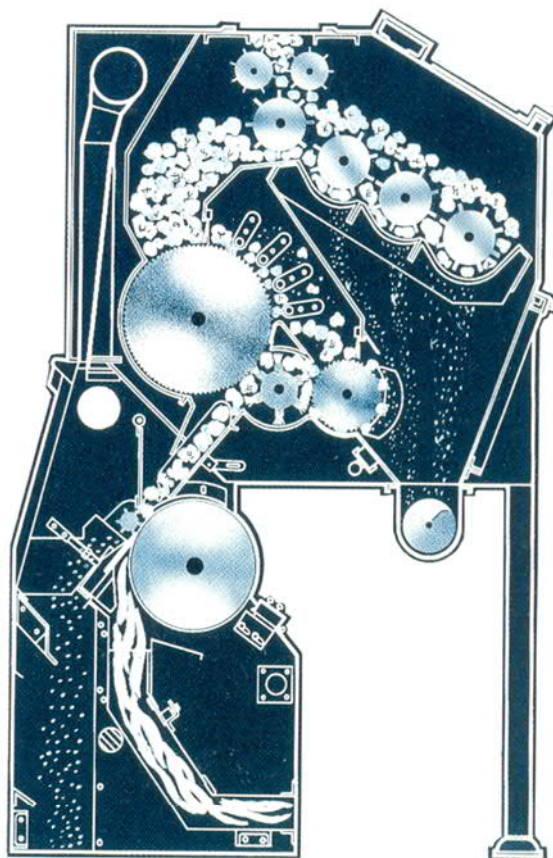
O`rta tolali paxtani jinlash texnologiyasi



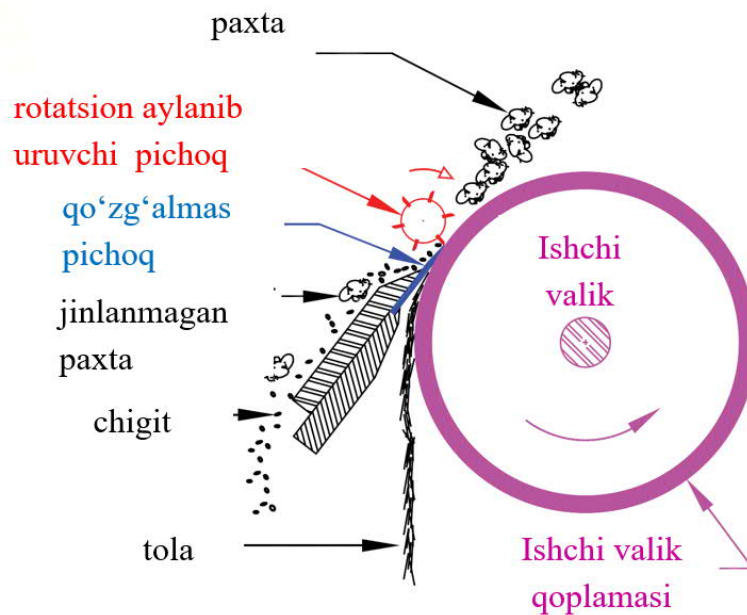
Uzun tolali paxtani jinlash uskunasing sxemasi



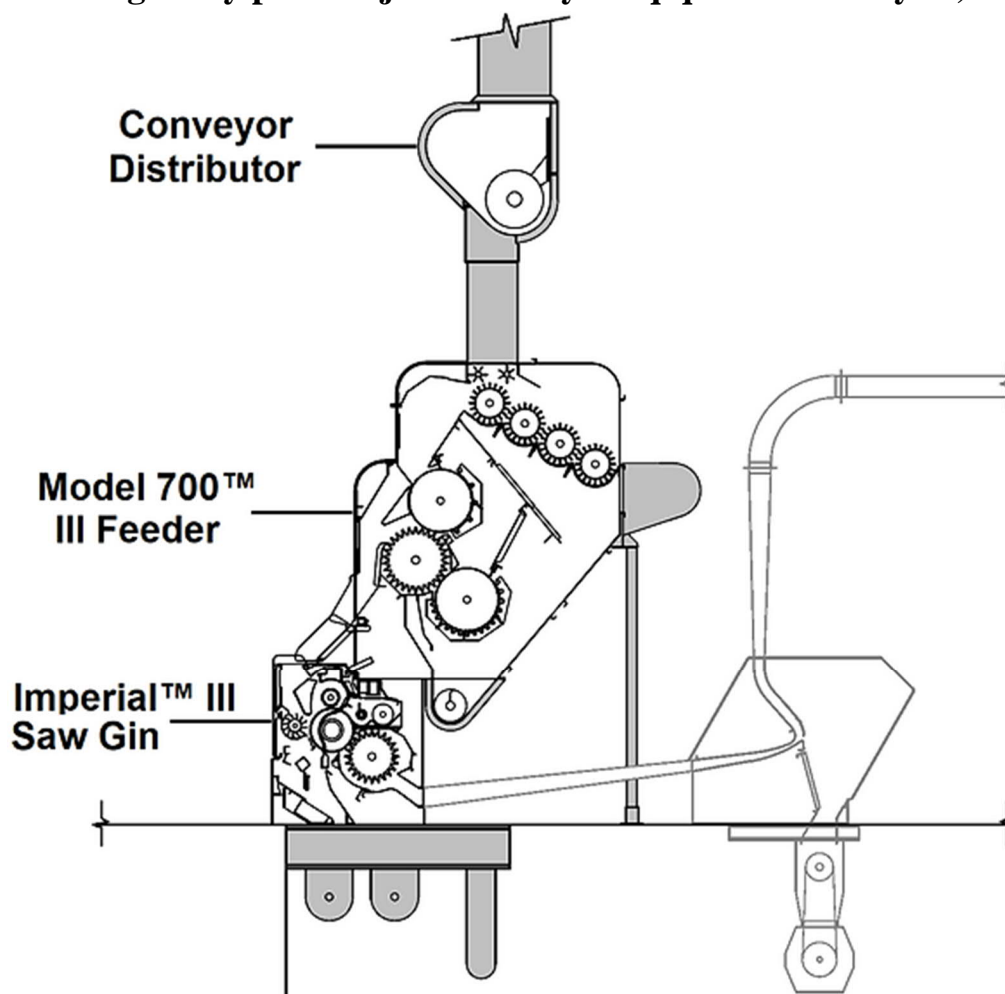
Uzun tolali paxtani jinlash uskunasiining umumiy ko‘rinishi



Uzun tolali paxtani jinlash jarayoni



Uruvchi pichoq o'rnatilgan valikli jinlash sxemasi (USDA-ARS janubiy-g'arbiy paxtani jinlash ilmiy tadqiqot laboratoriyasi)



O'rta tolali paxtani jinlash uskunasining sxemasi

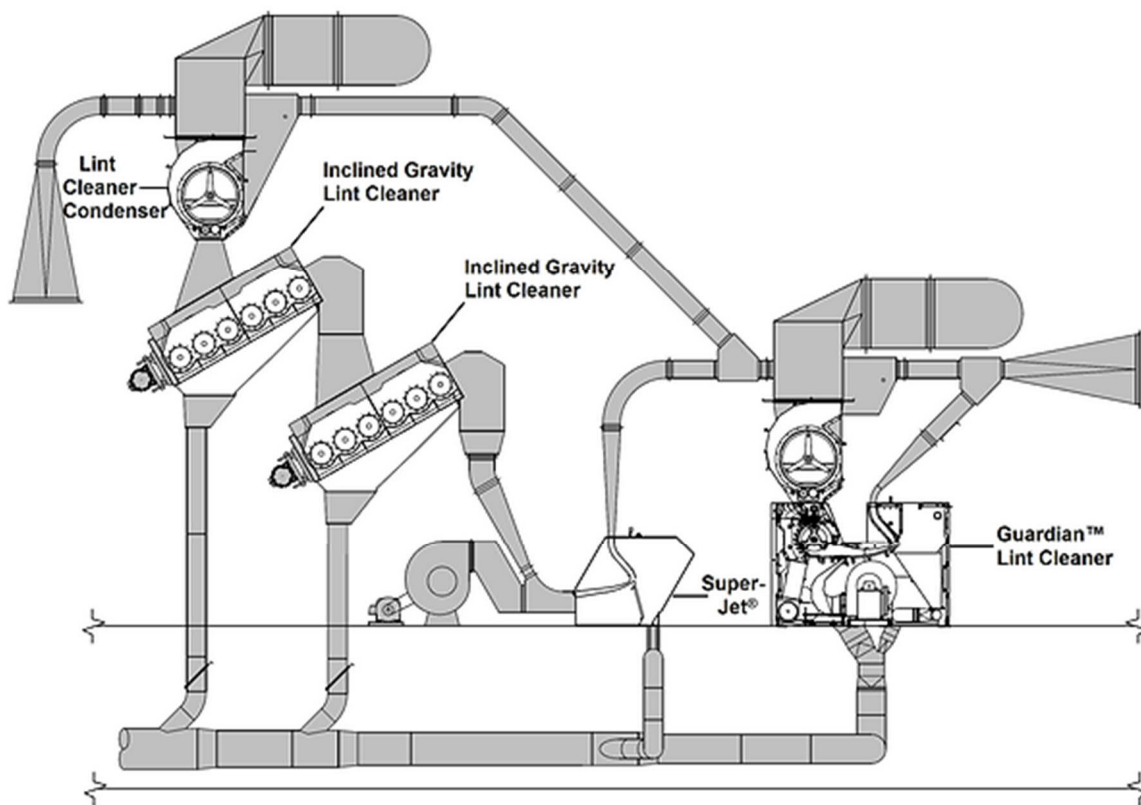


O`rta tolali paxtani jinlash uskunasining umumiy ko`rinishi

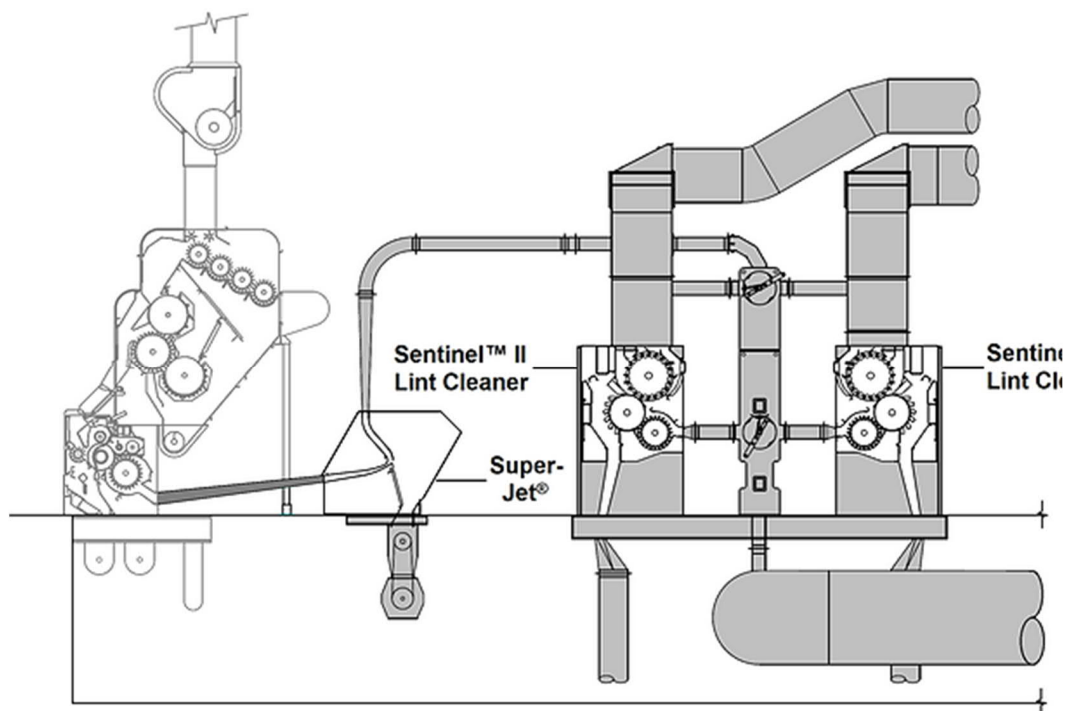
Xorijiy jinlarning afzallik va kamchiliklari	Mahalliy jinlarning afzallik va kamchiliklari



Kondensor tipidagi tola tozalagichlar umumiy ko‘rinishi

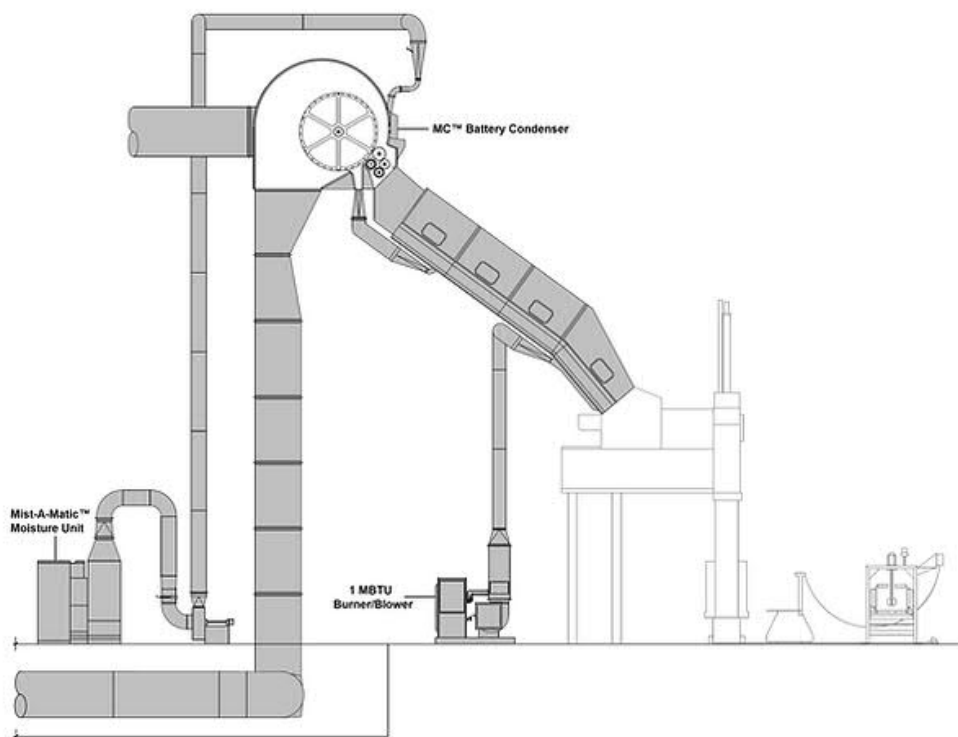


Uzun tolalarni tozalash texnologiyasi



O`rta tolalarni tozalash texnologiyasi

- Super-Jet® Lint Cleaner (Upland or ELS cotton) (94", 120", and 144" widths available)
- Sentinel™ II Lint Cleaner (Upland cotton) (108" and 144" widths available)
- Model 108 Lint Cleaner (Upland cotton)
- Guardian™ Lint Cleaner (ELS cotton)



Tolani havo yordamida tashish va namlash texnologiyasi



Mist-A-Matic™ gaz bilan ishlaydigan namlagich



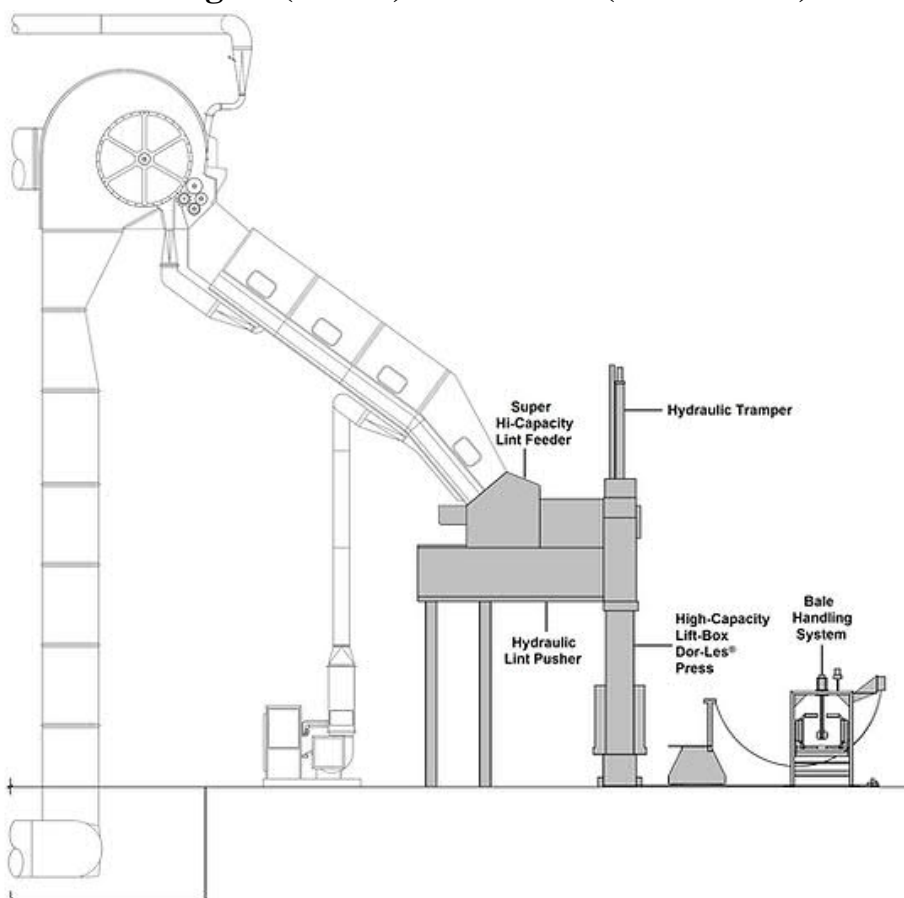
1 MBTU gaz bilan ishlaydigan burner / ventilyator majmuasi



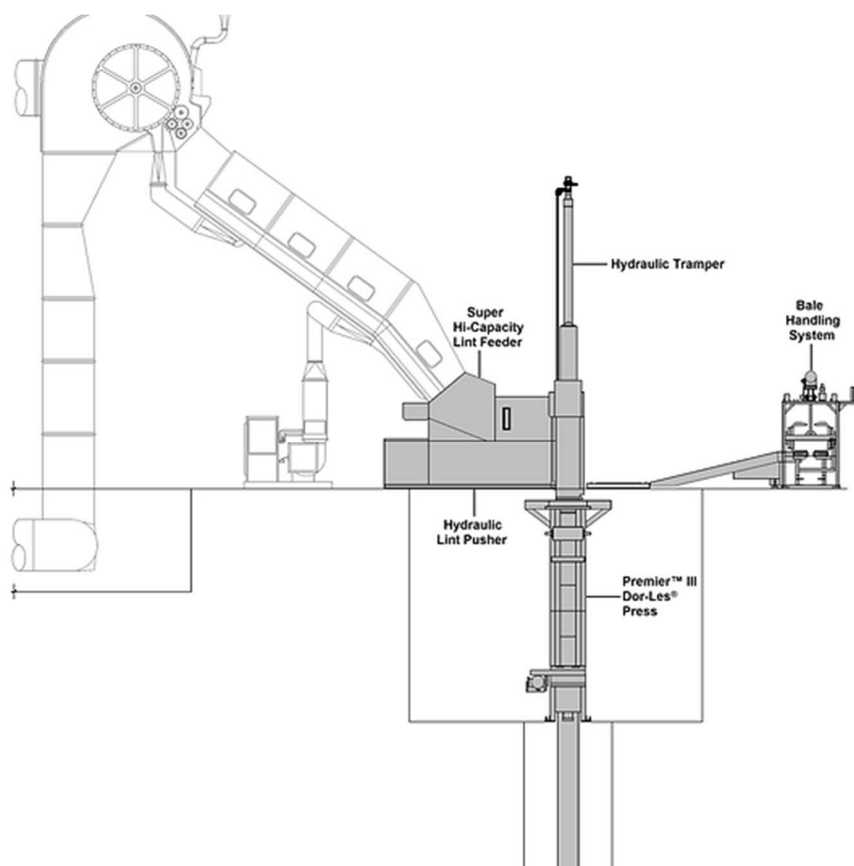
Namlagich (MC™) kondensori (diametri 60)



Namlagich (MCTM) kondensori (diametri 72)



Press porsheni yer ustida joylashgan



Press porsheni yer ostida joylashgan





Tolani namlash va presslash texnologiyasi

Tinglovchilar uchun topshiriqlar:

1. Quyidagi jadvalga har xil texnologik jarayonlardagi uskunalarning tozalash samaradorliklarini aniqlab jadvalni to'ldiring.

1.1-jadval

No	Texnologik jarayonning nomlanishi	Tozalash samaradorligi, %	Izoh
1			
2			
3			
4			
5			
...			

Jadvalni to'ldirgandan so'ng, har bir aniqlangan tozalash samaradorliklarini tinglovchilar bilan birga muxokama qilib chiqing.

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

2. Har bir texnologik jarayonlarning umumiy tozalash samaradorliklarini aniqlang.

3. Tozalash samaradorliklari aniqlangandan soʻng, qanday navdagi paxtalarni dastlabki ishlashga ushbu texnologiyalarni ishlatish mumkinligini aniqlang.

4. Xorijiy va mahalliy jinlash uskunalari solishtirma tahlil qilish asosida ularning avfzallik va kamchiliklari belgilansin hamda umumiy avfzalliklari asosida yangi jin uskunasi tavsiyalar ishlab chiqilsin.

5. Xorijiy va mahalliy tola tozalash uskunalari solishtirma tahlil qilish asosida ularning avfzallik va kamchiliklari belgilansin hamda umumiy avfzalliklari asosida yangi tola tozalash uskunasi tavsiyalar ishlab chiqilsin.

6. Xorijiy va mahalliy linterlash uskunalari solishtirma tahlil qilish asosida ularning avfzallik va kamchiliklari belgilansin hamda umumiy avfzalliklari asosida yangi linter uskunasi tavsiyalar ishlab chiqilsin.

7. Xorijiy va mahalliy presslash qurilmalarini solishtirma tahlil qilish asosida ularning avfzallik va kamchiliklari belgilansin hamda umumiy avfzalliklari asosida yangi presslash qurilmasiga tavsiyalar ishlab chiqilsin.

8. Paxta hajmi 26000 tonna boʻlgan paxta tozalash korxonasi 120 kun davomida ushbu paxtani dastlabki ishlash uchun qancha jinlash, linterlash, tola tozalash va presslash qurilmalari kerakligini hisoblang.

***Izoh. Har bir tinglovchi ushbu amaliy mashgʻulotni alohida bajaradi.**

GLOSSARIY

Atama	Rus tilida sharx	Ingliz tilida sharx	O‘zbek tilida sharx
Paxta tozalash sanoati. Paxta sanoati	Xlopkoochistitelnaya promishlen. Xlopkovaya promishlennost	Cotton industry Cotton processing industry Cotton ginning industry	paxtani qayta ishlaydigan tarmoq
Paxta tozalash korxonasi. Paxta tozalash zavodi	Xlopkoochistitelnoye predpriyatiye. Xlopkozavod	Cotton gin Cotton plant Cotton ginnery	paxtani qayta ishlash bo‘yicha sanoat korxonasi
Paxta tayyorlash punkti	Xlopkozagotovitelniy punkt	Seed cotton procurement centre	paxta etishtiruvchi xo‘jalik-lardan qabul qilib, uni jamlab, qaram va omborlarga joylab, quritib, tozalab paxta tozalash zavodiga jo‘natishni amalga oshiruvchi paxta tozalash zavodining kichik bo‘linmasi
Paxtani qayta ishlash	Pererabotka xlopkasirsa	Cotton process-sing Seed cotton processing	paxtadan paxta mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonlar va operatsiyalari majmuasi
Muvofiqlashtirilgan texnologik jarayon	Reglamentirovanniy texnologicheskiy protsess	Regulations technologica l process	meyoriy hujjatlar bilan belgilangan texnologik jarayon
Unumdorlik	Proizvoditelnost	Output Capacity	muayyan vaqt birligida asbob-uskunalaridan o‘tkaziladigan yoki ularga qayta ishlash uchun kelib tushadigan, paxta, shuningdek, ishlab chiqariladigan mahsulot miqdori (miqdori fizik yoki konditsion massada, yoki toylarda aniqlanishi mumkin)
Mashinalar qatori	Batareya mashin	Battery of machines	umumiy xom ashyo bilan ta‘minlash tizimiga ega bo‘lib, parallel ishlaydigan bir turdagi bir nechta mashinalar majmuasi
Oqim liniyasi	Potochnaya liniya	Flow production line Production line	texnologik jarayon yo‘nalishi bo‘yicha ketma-ket joylashtirilgan texnologik mashinalar (asbobuskunalar) majmuasi
G‘o‘za	Xlopchatnik	Cotton plant (Gossipium)	gulxayridoshlar oilasiga kiradigan o‘simliklar avlodi

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

O'rta tolali g'oz	Sredne-voloknistiy xlopchatnik	Mediumstaple cotton Midstaple cotton Shortstaple cotton Upland cotton	tolasining uzunligi 2535 mm bo'lgan g'oz
Uzun tolali g'oz	Dlinno-voloknistiy xlopchatnik	ELG cotton Extra long stapled cotton Fine stapled cotton Long stapled cotton	tolasining uzunligi 3642 mm bo'lgan g'oz
Pishmagan paxta	Nezreliy xlopok-sirets	Immature seed cotton	tolada hujayralar o'sishi erta to'xtashi oqibatida unda egiluvchanlik va pishiqlik bu tunlay bo'lmagan paxta
Paxta tolasi. Tola	Volokno xlopkovoye Volokno	Cotton Cotton fibre	paxtadan tola ajratish natijasida olingan tola mahsuloti
Paxta momig'i. Momiq	Lint xlopkoviy. Lint	Cotton seed linte Linters	paxtadan tola ajratilgandan keyin chigitda qolgan kalta tola yoki chigitdan momiq ajratish natijasida olingan tolali mahsulot
Texnik chigit	Semena xlopchatnika texnisheskiye	Fatty cottonseeds Milling industry cottonseeds Oilbearing cottonseeds	paxtani qayta ishlash natijasida paxta yog'i ishlab chiqarish uchun mo'ljallangan chigit
Urug'lik chigit	Semena xlopchatnika posevniye	Planting cottonseeds	urug'lik paxtani qayta ishlash natijasida olinadigan va ekish uchun mo'ljallangan chigit
Tolali chiqindilar	Voloknistiye otxodi	Fibrous waste Lint and motes containing waste	paxtani qayta ishlash jarayonida texnologik va tashish mashinalaridan ajralib chiqqan, tarkibida ko'p miqdorda tolali materiallar mavjud bo'lgan, tegishli qayta ishlashdan so'ng xomashyo sifatida to'qimachilik va engil sanoatida foydalanishga yaroqli chiqindilar.
To'da	Partiya	Lot	bitta hujjat bilan rasmiylashtirilgan sifati bo'yicha bir xil bo'lgan ma'lum miqdordagi paxta materiali
Paxta mahsuloti	Xlopkovaya produksiya	Cotton products	paxtani qayta ishlash natijasida olingan tolali mahsulot va chigit
Tolali mahsulot	Voloknistaya produksiya	Raw cotton products	paxta tolasi, momiq, o'lik aralashgan va paxtaning kalta

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Paxta mahsulotining chiqishi	Vixod xlopkovoy produksii	Gining output	olingan paxta mahsuloti massasining dastlabki paxta massasiga nisbati (foizlarda)
Ifloslik	Zasorennost	Dirt content Impurity content Foreign matter content	paxta yoki paxta mahsuloti tarkibidagi iflos (organik va mineral) aralashmalar, hamda qayta ishlashga yaroqsiz paxta materiali qismi (tugunchok, tuguncha, tolali qobik va shu kabilar) ning miqdori
Iflos aralashmalarining massaviy ulushi	Massovaya dolya sornix primesey	Trash content	namunadagi iflosliklar massasining paxta yoki paxta mahsuloti namunasining massasiga (foizlarda) nisbati
Organik aralashmalar (paxtada va tolali mahsulotda)	Organicheskiye primesi (v xlopkesirse i voloknistoy produksii)	Organic impurities of cotton	g'o'zaning qismlari (barg, guldon, gul, ko'sak qovachoq, shoh qismlari, shuningdek mustahkamlikka ega bo'lmagan qurigan, chirigan va bo'lingan paxta qismlari) va iflos o'simliklardan tashkil topgan aralashmalar
Mineral aralashmalar	Mineralniye primesi	Mineral impurities	kelib chiqish tabiiy, organik bo'lmagan aralashmalar (to'proq, qum, chang)
Ifloslikning hisobiy meyori	Raschetnaya norma zasorennosti	Rated trash content	meyori meyoriy hujjatlarda belgilanib xom-ashyoni hisob qilishda ishlatiladigan yoki iflosligi yuqori bo'lgan mahsulot massasini aniqlash uchun ko'llaniladigan shartli ifloslik
Namlik	Vlajnost	Moisture	paxta yoki paxta mahsulotidagi namlik miqdori (foizlarda)
Meyorlangan (hisobiy) namlik	Normirovannaya (raschetnaya) vlajnost	Moisture on rated basis	Xomashyo yoki mahsulotning konditsion massasini aniqlash uchun meyoriy hujjat bilan belgilanadigan namlikning massaviy nisbatida (yoki namlikning massaviy ulushida) meyoriy namlik ifodalanadigan shartli namlik
Konditsion massa	Konditsionnaya massa	Conditioned weight	meyorlangan namlikka keltirilgan hisobiy massa
Pishib etilganlik koeffitsienti	Koeffitsiyent zrelosti	Maturity index	eng pishmagan tolalar koeffitsienti bilan, eng pishganlari esa 5 koeffitsienti bilan belgilangan shartli shkala bo'yicha tola pishganligini miqdoriy darajasining ko'rsatgichi
Paxta tolasining nuqsonlar.Nuqsonlar	Poroki volokna xlopkovogo. Poroki	Defects of cotton fibre	paxta tolasining yigirish xossalarini yomonlashtiruvchi har xil nuqson turlari: tugunchaklar, kombinatsiyalashgan tugunchaklar, pishmagan tolalar plastigi, tolali chigit qobig'i, pishmagan chigit (o'lik), tolali maydalangan chigit, tugunchalar
Mikroneyr ko'rsatkichi	Pokazatel mikroneyr	Micronaire (Mic)	tolasi namunasining havo o'tkazuvchanligiga qarab tolaning ingichkaligi va pishib etilganligini tavsifi (O'z DSt 604)

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Paxta tolasining tashqi ko‘rinish namunalari	Obrazsi vneshnego vida volokna xlopkovogo	Cotton sample of external appearance	paxta tolasining aniq bir navi va sinfiga xos bo‘lgan rang, doqlar mavjudligi, tuzilish hamda ifloslanganlik jihatidan sifat ta‘riflari majmuini ifodalovchi, belgilangan tartibda tasdiqlangan paxta tolasini namunalari (O‘z DSt 604)
Chigitning tukliligi Tukliligi	Opushennost semyan	Fuzziness of cotton seed	tolasi ajratilgandan (yoki linterlangandan yoki delinterlashgandan) keyin chigitda qolgan momiq massasining chigitlarning dastlabki massasiga nisbati
Nuqsonli chigit	Defektniye semena	Presence of damage in cotton seed	maqzini rangi sanoat naviga nisbatan qoramtir va maqzi qora rangli (kuygan) chigit, hamda maqzi yarimdan kam bo‘lgan shikastlangan chigit, chigitning butun mag‘zi va uning qismlari, maqzi bo‘sh bo‘lgan chigitlar
Kuygan chigit	Goreliye semena	Affected seeds	yuqori xarorat va biologik omillar ta‘sirida mag‘izi qora rangiga o‘zgargan chigit
Siniq chigit	Bitiye semena	Broken cotton seed	mag‘zi yarimdan kichik chigitlar, butun mag‘izlar va ularning qobiqsiz bo‘lagi
Shikastlangan chigit	Povrejdenniye semena	Damaged cotton seeds	siniq va darz qobiqli, ezilgan hamda chigitning 2/3 dan qatta qismini tashkil etuvchi chigit
Mineral va organik aralashmalarining massaviy ulushi	Massovaya dolya mineralnogo i organicheskogo sora	Mineral and organic impurities content	mineral va organik aralashmalar massasining chigit namunasi massasiga (foizlarda) nisbati
Chigitning mexanik shikastlanganligi	Mexanicheskaya povrejdennost semyan	Mechanical damage of cotton seeds	paxtani mexanizmlar yordamida tergan va tashiganda chigitning shikastlanishi (chigit qobiqidagi darzlar, teshiklar, qobiqi bir qismining yo‘qligi)
Paxtani quritish va tozalash. Paxtani va paxta tolasini namlash	Sushka i ochistka xlopkasirsa. Uvlajneniye xlopkasirsa i volokna	Cottongrower, cotton farmer, cotton supplier	
Paxtaga ishlov berish	Podrobotka xlopkasirsa	Predrying and/ or precleaning of seed cotton	paxta tayyorlash punktlarida paxtani saqlashga tayyorlash maqsadida oldindan quritish va tozalash ishlari
Paxtani quritish	Sushka xlopkasirsa	Seed cotton drying	paxtani qayta ishlash jarayonida undagi ortiqcha namlikni yo‘qotish texnologik operatsiyasi
Og‘ir ko‘shilmalarni tutkich	Ulovitel tyajelix primesey	Rock and green boll catcher /trap	paxtadan og‘ir begona qo‘shilmalarni ajratib oluvchi qurilma

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Tutish samarasi	Ulavliyayushiy effekt	Catching efficiency	begona oqir aralashmalarni tutkich tomonidan ajratilgan ko‘shilmalar (tosh, metall va hokazo) massasining paxtaga ishlov berishdan avval bo‘lgan aralashmalar massasiga nisbati (foizlarda)
Quritgich	Sushilka	Seed cotton drier	paxta massasidagi namlikni yo‘qotuvchi apparat
Issiqlik generatori	Teplogenerator	Heat generator	quritish agentini ishlab chiquvchi agregat
Yig‘uvchi bunker	Bunker nakopitel	Overflow hopper	ishlab chiqarishga bir meyorda uzatishni ta‘minlash uchun paxtani yig‘uvchi moslama
Paxtani tozalash	Ochistka xlopka-sirsa	Seed cotton cleaning	paxtadan iflos aralashmalarni ajratish texnologik operatsiyasi
Paxta tozalagich	Ochistitel xlopkasirsa	Seed cotton cleaner	paxtani iflos aralashmalardan tozalovchi mashina
Arrali paxta tozalagich	Pilchatiy (pilniy) ochistitel xlopka-sirsa	Saw cleaner of seed cotton	paxtani yirik iflosliklardan tozalashga mo‘ljallangan, ishqalash cho‘tkalari, kolosnik panjaralar bilan birga ishlaydigan arrali barabanlari (arralissilindrlari) bor bo‘lgan mashina
Qoziqli paxta tozalagich	Kolkoviy ochistitel xlopkasirsa	Spiked drum seed cotton cleaner	paxtani mayda iflosliklardan tozalashga mo‘ljallangan g‘alvirsimon to‘r (chiviq to‘rli) bilan birga ishlaydigan, qoziqli barabanlari bor bo‘lgan tozalagich
Paxta tozalash agregati	Xlopkoochistitelniy agregat	Cotton cleaning machine	oralik transport vositalari bilan biriktirilmagan paxtani tozalagichlar va (yoki) ularning tozalash seksiyalari
Tozalash soni	Kratnost ochistki	Cleaning ratio	bir turdagi mashinalardan paxtani o‘tkazish soni
Tozalash samarasi	Ochistitelniy effekt	Cleaning efficiency	paxta materialidagi uni tozalashgacha va tozalagandan keyingi ifloslik (o‘lik, nuqson) lar farqining tozalashgacha bo‘lgan ifloslikka nisbati (foizlarda)
Paxta regeneratori	Regenerator xlopka	Seed cotton regenerator Seed cotton reclaimer	paxta tozalagich chiqindilaridan tolali chigitlarni ajratib oluvchi mashina
Paxta taqsimlagich	Raspredeli-tel xlopka	Cotton separation	paxtani tolali chigitlarga bo‘luvchi mashina
Namlash	Uvlajneniya	Moistening Humidification	paxta va tolali mahsulot namligini oshirish bo‘yicha texnologik operatsiya
Namlagich	Uvlajnitel	Humidifying the device	paxta materiali namligining oshishini ta‘minlovchi qurilma
Tola ajratish	Djinirovaniye	Cotton ginning process	paxta tolasini chigitdan ajratish jarayoni

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Arralar bilan tola ajratish	Pilnoye djinirovaniye	Saw ginning process	arrali jinlarda tolani arra tishlari bilan ilib olib kolosniklar oralig'ida tolani chigitdan ajratish texnologik operatsiyasi
Jin, linter ta'minlagichi	Pitatel djina, lintera	Flowcontrol of gin stand or linter machine	jinlarni paxta bilan, linterlarni esa chigit bilan bir tekisda ta'minlovchi qurilma
Arrali jin	Pilniy djin	Saw gin stand	arralar bilan tola ajratish mashinasi
Oshiqcha paxta bunkeri	Bunker izlishkov	Overflow hopper	jinlar qatori oxirida joylashgan oshiqcha paxtani yig'ish va texnologik tizimga qaytarish uchun siqim
G'olalar bilan tola ajratish	Valichnoye djinirovaniye	Roller ginning process	g'olali jinlarda tolani ishchi baraban bilan ilashtirib olib, ishchi g'ola sirtiga qattiq siqilgan pichoq tagidan o'tkazib, chigitni uruvchi baraban bilan ajratish orqali tolani chigitdan ajratish texnologik operatsiyasi
Tukli chigit	Opushenniye semena	Fuzzy seeds (ginned or delinted cotton seeds)	tola ajratish va linterlashdan keyin sirtida turli uzunlikdagi tolalari va momiqi bo'lgan chigit
Linterlash	Linterovaniye	Linting	tolasi ajratilgandan keyin chigitdan momiqni ajratish texnologik operatsiyasi
Linter	Linter	Linter	chigitdan momiqni ajratish mashinasi
Linterlash soni	Kratnost linterovaniya	Linting cut ratio	chigitni linterdan o'tkazish soni
Chigitdan momiq ajratish	Linterovaniye semyan xlopchatnika	Linters cutoff	ajratilgan momiq massasining momiq ajratilguncha bo'lgan chigit massasiga nisbati (foizlarda)
Chigit tozalagich	Semeochisti-tel	Seed cleaner	chigitdan begona aralashmalar, rivojlanmagan va maydalangan chigitlarni ajratuvchi uskuna
Tolali materiallarni tozalagich	Ochistitel voloknistix materialov	Linty materials cleaner Machine to remove trash impurities from good waste or linters	qaytar chiqindilardan va momiqdan iflos aralashmalarni ajratuvchi mashina
Tolali mahsulotni presslash	Pressovaniye voloknistoy produkcii		tolali mahsulot massasini pressning nominal quvvatida zichlash
Tolali mahsulotni paketlash	Paketirovaniye voloknistoy produkcii	Lint packing in bales Packaging or baling of fibrous production	tolali mahsulotni shibbalash, zichlash, o'rash va toylarni boqlash bilan boqliq bo'lgan ishlar majmuasi

Tabiiy tolalarning dastlabki ishlashning dolzarb muammolari va zamonaviy yutuqlari

Separator	Separator	Separator	paxtani tashuvchi havodan ajratish mashinasi
Kondensor	Kondensor	Condenser	tolali mahsulotni tashuvchi havodan ajratish yo‘li bilan dastlabki zichlovchi mashina
Elevator	Elevator	Elevator	paxta, chigit va chiqindilarni tik yo‘nalishda tashuvchi mexanik transport vositasi
Arra oraliq qistirgichi	Pilnaya prokladka	Space ring	arralar oraliq‘idagi o‘lchamalarni belgilash uchun ular orasiga valga o‘rnatiladigan disk
Kolosnik	Kolosnik	Rib	paxta va paxta mahsulotidan ayrim tashkil etuvchilarni ajratish uchun detal
Kolosnikli panjara	Kolosnikovaya reshetka	Huller ribs	jini yoki linter ish kamerasida kolosniklar yig‘masi

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

I. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoyev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev SH.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev SH.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev SH.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev SH.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 28 noyabr “Paxtachilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3408-sonli Qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni.

III. Maxsus adabiyotlar

4. Rechard M. «Handbook of natural fibers” Volume 2: Processing and applications. Woodhead Publishing Limited, 2012. – 465 r.
5. Salimov A.M., Tuychiyev T.O., Axmedxadjayev X.T. Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi. O‘quv qo‘llanma. -N. : “Vodiy mediya”, 2020. - 287 b.
6. Salimov A., Wang Hua, Tuychiev T., Madjidov Sh. Technology and equipment for primary cotton processing. / O‘quv qo‘llanma. Dongxua, Xitoy – 2019. 189-b.

IV. Elektron ta’lim resurslari

11. www.edu.uz.
12. www.aci.uz.
13. www.ictcouncil.gov.uz.
14. www.lib.bimm.uz
15. [www. Ziyonet. Uz](http://www.Ziyonet.Uz)
16. www.sciencedirect.com
17. www.acs.org
18. www.nature.com
19. <http://www.kornienko-ev.ru/BCYD/index.html>.
- <http://cotlook.com>.