

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“TEXNOLOGIK MASHINA VA JIHOZLAR”
kafedrasi

5541700 – „Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi“ ta'lim yo'nalishi uchun

«Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi va jihozlari»

fanidan tajriba mashg'ulotlarini bajarish bo'yicha

USLUBIY QO'LLANMA



Namangan – 2015 yil

Ushbu uslubiy qo'llanma 5541700 – „Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi“ bakalavriat ta'lim yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalar uchun mo'ljallangan.

Tuzuvchi:	t.f.d., professor X.T.Axmedxodjayev t.f.n., dotsent N. Safarov, NamMII
Taqrizchilar:	t.f.n., dotsent R. Xojimatov, NamMII t.f.d., prof. R.M. Muradov NamMII prorektori

Mazkur uslubiy qo'llanma «Texnologik mashina va jihozlar» kafedrası yig'ilishida muhokama qilingan.

Bayonnoma № __. «__» _____ 2015__ y.

Institut Ilmiy-uslubiy Kengashining 2015 y. «__» _____ dagi majlisida muhokama qilingan va foydalanishga ruxsat etilgan.

Bayonnoma № _____

KIRISH

Mamlakatimizda ro'y berayotgan iqtisodiy rivojlanishda milliy boyligimiz bo'lgan paxta yetishtirish va uni qayta ishlashning muhim o'rnini bor. Paxta va uning mahsulotlari jahon bozorida neft, qahva, qand va g'alla bilan bir qatorda yetakchi o'rinlardan birini egallaydi. Shuning uchun paxta sanoatidagi hal qilinishi kerak bo'lgan muammolar fan va texnikaning yutuqlaridan foydalanilgan holda ishlab chiqarishni tashkil etish va rejalashtirish ishlarida to'g'ri yo'lga qo'yilishi kerak. Bu vazifalarni amalga oshirishda muhandislar bilim va amaliy tajribalarini ko'rsatishlari kerak. O'z navbatida yo'nalishda ta'lim olayotgan talabalar o'z sohalari bo'yicha ishlash jarayonida shu soha texnika va texnologiyasini mukammal bilishi zarur. buning uchun bo'lajak mutaxassislar paxta tozalash korxonalarida bajariladigan barcha texnologik jarayonlarni – paxtani quritish, xas-cho'plardan tozalash, chigitdan tolani ajratish, undan momiq ajratish, paxta tolasi va momiqni tozalash hamda ularni toylashni yaxshi bilishlari kerak. Buni «Paxta sanoati texnologiyasi va jihozlari» fanidan o'rganadilar. Ushbu uslubiy qo'llanma «Paxta sanoati texnologiyasi va jihozlari» fanidan «Texnologik mashina va jihozlar» bakalavriat ta'lim yo'nalishi bo'yicha bakalavrlar tayyorlaydigan oliy o'quv yurtlarning talabalari uchun mo'ljallangan.

Uslubiy qo'llanma o'n beshta tajriba ishilar bo'yicha ko'rsatmalarni o'z ichiga olgan. Ularda ishning maqsadi, topshiriqlar umumiy ma'lumotlar, o'zini mustaqil tekshirish uchun savollar keltirilgan. Bundan tashqari fanni o'rganish uchun tavsiya qilinadigan adabiyotlar ro'yxati berilgan.

1-Tajriba ishi

Mavzu: G'o'za. Undan olinadigan mahsulotlar. Paxtani terish. Chigitli paxtaning navini aniqlash.

Ishning maqsadi: G'o'za navlari, ularning botanik va agrobiologik ko'rsatkichlari hamda agrotexnikasini o'rganish. G'o'zadan olinadigan mahsulotlar va paxtani terishda ishlatiladigan davlat standartlari bilan tanishish. Chigitli paxtaning navini aniqlash usullari bilan tanishish.

Topshiriqlar:

1. G'o'za o'simligining umumiy ta'rifi, g'o'zaning turlari, biologiyasi, morfologik va xo'jalik belgilari yozilsin.
2. G'o'zaning rivojlanish davrlari, gossipium xirzutum (o'rta tola) va gossipium barbadense (ingichka tola) g'o'zalarining tuplari rangli tasvirda chizilsin.
3. G'o'za va undan olinadigan mahsulotlar sxemasi berilsin.
4. Paxtani qabul qilishda ishlatiladigan davlat standartlarini (O'z RST 615–94, RST O'z 642-95) o'rganib mazmuni yozilsin.
5. Chigitli paxtani qabul qilishda sifat ko'rsatkichlari (ifloslik, namlik va navi) va sof (konditsion) og'irligini aniqlab yozilsin.
6. Berilgan misol uchun chigitli paxtaning sof og'irligi aniqlansin.
7. Chigitli paxtaning navini aniqlashda qo'llaniladigan davlat standartlari O'zRST 643-95 va O'zRST 593-92 bilan tanishib mazmuni yozilsin;
8. Chigitli paxtaning navini aniqlash uchun qo'llaniladigan uskuna (LPS-4)ning tuzilish sxemasi berilsin va ishlatish tartibi yozilsin;
9. Paxta tolasidan LPS-4 uskunalariga namuna tayyorlash tartibi yozilsin;
10. Berilgan (o'qituvchi tomonidan) ma'lum namunalarining navi aniqlansin;
11. Bajirilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Tajribani o'tkazish bo'yicha ko'rsatma.

Ushbu tajribani kafedraning tajriba xonasida yoki paxta tozalash korxonasining laboratoriyasida o'tkazish maqsadga muvofiq.

Tajriba o'tkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskuna va vositalar

1. Turli navdagi paxta etalonlari.
2. Yuqori aniqlikdagi tarozi.
3. Paxtani qabul qilishda ishlatiladigan davlat standartlari O'z RST 615–94, RST O'z 642-95, O'zRST 643-95, O'zRST 593-92
4. Turli navdagi paxta xom ashyosi.
5. LPS-4 markali uskuna

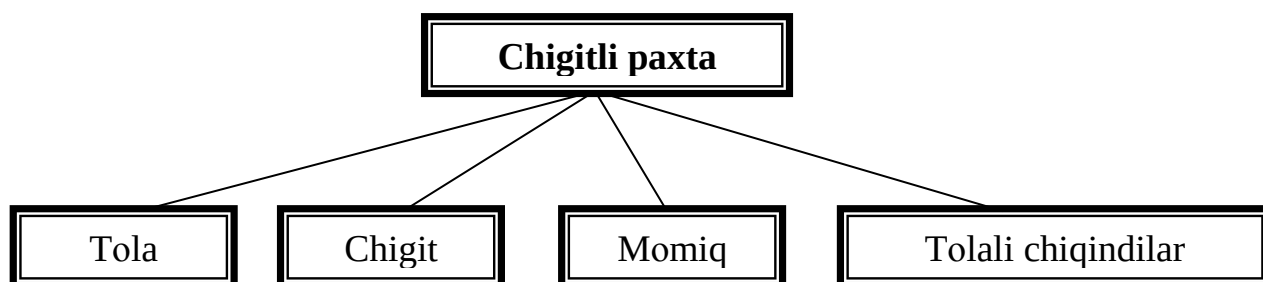
Umumiy ma'lumotlar

G'o'zaga qarindosh bo'lgan ekinlar: kanop, xitoy atirguli va bog' gulxayrisa ham shu oilaga kiradi. G'o'za sistematikasini uzoq davr tekshirish natijasida tabiatda g'o'zaning 35 ta turi borligi aniqlandi. Ular 5 ta sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan guruhga bo'linadi:

1. *Gossypium xerbatsum* – Afrika, Osiyo g'o'zasi.
2. *Gossypium arboreum* – Xind, Xitoy g'o'zasi.
3. *Gossypium xirzutum* – Meksika g'o'zasi.
4. *Gossypium trikuspidatum* – Vest-Indiya g'o'zasi.
5. *Gossypium barbadense* – Peruan g'o'zasi.

Respublikamizda *Gossypium xirzutum* (o'rta tolali) va *Gossypium barbadense* (ingichka tolali) navlari ekiladi. Hozirgi vaqtda ko'proq g'o'zaning 108-F, 138-F, 149-F, S-6524, S-6530, Namangan-77, AN-402, AN-60, Samarqand-3, Kirgiziya-3, Buxoro-6, O'zbekiston-3, Oktyabr -60, Oq-qo'rg'on o'rta tolali navlari va 8763-I, 9647-I, S-6030, 6485-V, Ash-25, T-14 va T-16 ingichka tolali paxta navlari ekilmoqda.

Quyida paxta tozalash zavodlarida chigitli paxtadan olinadigan mahsulotlar tarkibi ko'rsatilgan.



Bir tonna chigitli paxtada o'rtacha 300-350 kg tola, 600-630 kg chigit, 35 kg momiq va 10 kg tolali chiqindii olinadi.

Paxta tolasining fizik-mexanik ko'rsatkichlari:

shtapel vazni, uzunligi, chiziqli zichligi va solishtirma uzilish kuchi (1 va 2 nav) 1-jadvaldagi me'yorlarga muvofiq to'qqizta: 1a, 1b, 1,2,3,4,5,6, va 7-tipga bo'linadi. Bunda paxtadagi paxta tolasining vazni, shtapel uzunligi yoki chiziqli zichligining ko'rsatkichlari qarab aniqlanadi.

1a, 1b, 1,2, va 3-tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta uzun tolali. 4,5,6, va 7-tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta esa o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Har bir tipdagi paxta rangi, tashqi ko'rinishi, pishib yetilganlik koeffitsienti bo'yicha belgilangan tartibda tasdiqlangan namunalarga muvofiq beshta navga bo'linadi: I, II, III, IV, V.

Paxta navi rangi va pishib yetilganlik koeffitsientining eng yomon ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi.

1-jadval

Ko'rsatgichlarning nomi	Paxtadagi tolaning tipiga oid me'yor								
	1a	1b	1	2	3	4	5	6	7
Shtapel vazn uzunligi, mm, kamida chiziqli zichlik, mteks, kupi b-n	40,2 125	39,2 135	38,2 144	37,2 150	35,2 150	33,2 180	31,2 190	30,2 200	29 200 ortiq
Solishtirma uzilish kuchi: I nav, asosiy sN/teks (gs/teks)	35,3-36,3 (36,0-37,0)	34,3-35,3 (35,0-36,0)	33,3-34,3 (34,0-35,0)	31,4-32,4 (32,0-33,0)	29,4-30,4 (30,0-31,0)	25,5-26,5 (26,0-27,0)	24,0-25,0 (24,5-25,5)	23,5-24,5 (24,0-25,0)	23 24 23 24,0
II nav kamida: sN/teks (gs/teks)	34,3 (35,0)	33,3 (34,0)	32,4 (33,0)	30,4 (31,0)	28,4 (29,0)	25,0 (25,5)	23,5 (24,0)	23,0 (23,5)	22 (23,0)

Paxta navi iflos aralashmalarining miqdori (iflos aralashmalarining vazniy ulushi) va namligi (namlikning vazniy nisbati)ga qarab 2-jadvalda ko'rsatilgan talablarga muvofiq quyidagi sinflarga bo'linadi: 1-(qo'lda terilgan), 2-(mashinada terilgan), 3-(erdan terib olingan)

2-jadval

Paxta navi	Paxtaning sinflari bo'yicha iflos aralashmalarining vazniy ulushi va namlikni vazniy me'yorlari, % ko'pi bilan					
	1 sinf		2 sinf		3 sinf	
1	3.0	9.0	10.0	12.0	16.0	14.0
2	5.0	10.0	10.0	13.0	16.0	16.0
3	8.0	11.0	12.0	15.0	18.0	18.0
4	12.0	13.0	16.0	17.0	20.0	20.0
5	-	-	-	-	22.0	22.0

Paxta to' dasining konditsion vaznini aniqlash uchun iflos aralashmalar hisob me'yorining vazniy ulushi-2,0% va namlikning vazniy nisbati -9.0% deb olinadi.

Chigitli paxtani qabul qilish va uni qayta ishlashga yuborishda sof (konditsion) vazni kilogrammda quyidagi tenglama bilan aniqlanadi:

$$M_k = M_p \frac{100 + W_p}{100 + W_{\phi}}$$

bunda: M_p -paxtaning iflos aralashmalari hisobiy me'yorga keltirilgandagi vazni (kg).

W_R -namlikni 9,0% ga teng bo'lgan vazniy nisbatining hisobiy meri;

W_F -xaqiqiy namlikning vazniy nisbati %

Hisoblangan og'irlikni quyidagicha aniqlanadi

$$M_P = M_\phi \frac{100 - 3_\phi}{100 - 3_P}$$

bunda: M_F - qabul qilib olingan paxtani vazni, kg;

Z_F – chigitli paxta tarkibidagi iflos aralashmalarning haqiqiy vazn ulushi, %;

Z_R – iflos aralashmalarning 2,0%ga teng bo'lgan hisob vazn ulushi me'yor.

1-Misol.

Xo'jalik ifloslanishi 7,5% va namligi 10,2% bo'lgan 5120 kg

I-nav 2-sinf paxta topshirgan. Ifloslanishning hisob me'yoriga keltirilgan paxtaning hisob vazni

$$M_P = 5120 \frac{100 - 7,5}{100 - 2,0} = 4613 \text{ kg ni tashkil etadi}$$

Shu paxtaning konditsion vazni:

$$M_K = 4613 \frac{100 + 9,0}{100 + 10,2} = 4521 \text{ кг}$$

2-Misol.

Xo'jalik ifloslanishi 5,5% va namligi 10,4% bo'lgan 890 kg III-nav 1-sinf qo'lda terilgan paxta topshirgan.

Iflosligi bo'yicha hisob vazni:

$$M_P = 890 \frac{100 - 5,5}{100 - 2,0} = 854 \text{ kg}$$

Konditsion vazn:

$$M_K = 854 \frac{100 + 9,0}{100 + 10,4} = 8369 \text{ kg}$$

Urug'lik paxta kuyidagilar bilan tavsiflanadi:

-selektsion navi;

- tola tipi;

- paxta sinfi;

-qaysi avlod chigiti ekilagan daladan.

Urug'lik paxta tola tipiga qarab O'zRST 615-94 bo'yicha bo'linadi.

Urug'lik paxta pishib yetilganlik koeffitsenti, rangi va tashqi ko'rinishi bo'yicha O'zRST 615- 94 Inav paxta talablarga muvofiq kelishi kerak.

Ifloslik (ifloslik aralashmalarining massaviy nisbati), namlik (namlikning massaviy nisbati) va mexanik shkastlanishiga ko'ra Urug'lik paxta 3-jadvalda ko'rsatilgan me'yorlar bo'yicha 2 sinfga bo'linadi: 1-va 2- sinflar.

3 jadval.

Ko'rsatgichning nomi	1 sinf	2 sinf
Ifloslik (iflos aralashmalarining massaviy nisbati),% ko'pi bilan	3.0	8.0
Namlik (namlikning massaviy nisbati), % ko'pi bilan	8.0	9,5
Chigitlarning mexanik shkastlanishi % ko'pi bilan	0,5	1,0

Urug'lik paxta sinfi ifloslik yoki mexanik shkastlanishning eng yomon ko'rsatgichi bo'yicha belgilanadi.

Paxta tolasining fizik-mexanik ko'rsatkichlari: shtapel vazn uzunligi, chiziqli zichlik va solishtirma uzilish kuchiga ko'ra to'qqizta – 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6, va 7-tipga bo'linadi. Bunda paxtadagi paxta tolasining tipii shtapel vazn uzunligi yoki chiziqli zichlikning eng yomon ko'rsatgichi bo'yicha aniqlanadi.

1a, 1b, 1, 2, va 3- tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta uzun tolali, 4, 5, 6 va 7 tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta esa o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Paxta tolasining rangi va tashqi ko'rinishini aniqlashda belgilangan tartibda tasdiqlangan paxta namunalari ishlatiladi.

Paxta tolasining nisbiy uzilish kuchi, uzilish kuchi, pishib yetilganlik koeffitsienti va chiziqli zichligini aniqlash uchun quyidagi asboblari ishlatiladi: LPS-4, ASX-1 va ASP-1.

Paxtaning rangi va tashqi ko'rinishi birlashtirilgan namunasini namunalar bilan organoleptik solishtirib aniqlanadi.

Paxta tolasining nisbiy uzilish kuchi, uzilish kuchi, pishib yetilganlik koeffitsienti va chiziqli zichligini aniqlash bu ko'rsatkichlarning ma'lum vaznli paxta yoki tola namunalarining havo o'tkazuvchanlikni (LPS-4) yoki tovush to'lqinlarning so'nishiga (AS-1 asbobi) bog'liqligiga asoslangan usullar yordamida oshiriladi.

Uslubiy ko'rsatmalar.

G'o'za o'simligining turlari, biologiyasi agrotexnikasi, morfologik va xo'jalik belgilari bilan tanishilsin. G'o'zadan olinadigan maxsulot sxemasi berilsin. Paxta terish va qabul qilishda qo'llaniladigan davlat standartlari o'rganilsin. Bu bajarilgan ishlar qisqa va jadval tariqasida yozilishi kerak. Berilgan qiymatlar bo'yicha paxtaning sof og'irligi hisoblansin.

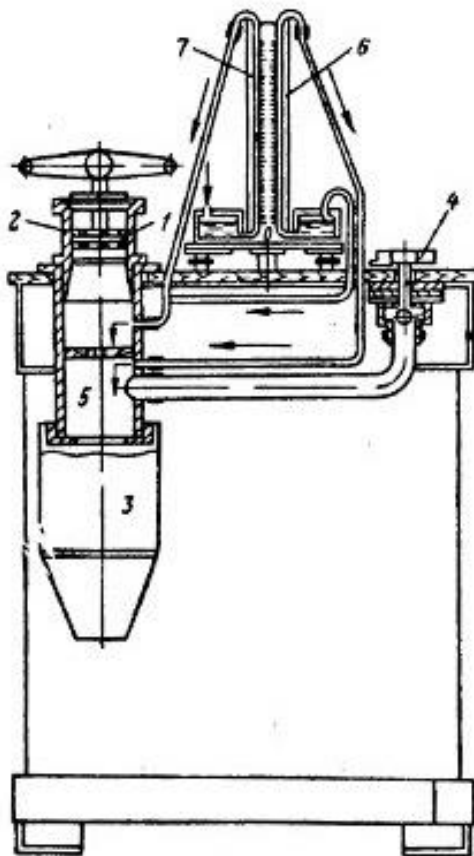
Tajriba ishini bajarish jarayonida LPS-4 markali uskuna ishlatiladi. Buning uchun nazariy bilimlardan foydalaniladi. LPS uskunasi paxta tolasining navini

aniqlash uchun 4 ta namuna O'zRST 593-92 ga binoan olinadi va sinov o'tkaziladi. Olingan natijalar 4-jadvalga yoziladi.

4-jadval

Namunalar tartib raqamii	Uskunaning ko'rsatkichi (mm.suv.ust.)	Tolaning uzilish kuchi (Gs)	Tolaning navi	Chigitli paxtaning navi
1				
2				
3				

Uskunaning o'rtacha ko'rsatkichi asosida tolaning uzilish kuchi va so'ngra ularning navi aniqlanadi, agarda namunalar uchun olingan natijalar bir-biridan katta farq qilsa, yana ikkita qo'shimcha namuna olib, olti namuna bo'yicha o'rtachasi hisoblash kerak



1-rasm. LPS-4 markali pribor sxemasi

Chigitli paxtani sirtini tolasining uzilish kuchiga qarab topish uchun LPS-4 (1-rasm) pribori ishlatiladi. Bu priborning ishlashi tola qatlami orqali havo o'tkazish qobiliyati tolaning ingichkaligi, pishiqligi va uning uzilish kuchiga bog'liq ekanligiga asoslanadi.

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. G'o'zaning sanoat ahamiyatiga ega bo'lgan guruxlarini aytib bering;
2. Respublikamizda ekiladigan g'o'za navlarini aytib bering;
3. Paxta tozalash zavodida chigitli paxtadan qanday mahsulotlar olinadi?
4. Paxta tolasining fizik-mexanik xossalari mavjud?
5. Chigitli paxta tolasi necha tipga bo'linadi?
6. Chigitli paxtani qabul qilish va uni qayta ishlashga yuborishda sof (konditsion) vazni qanday aniqlanadi?
7. Urug'lik paxtani qanday ko'rsatgichlar bilan tavsiflanadi?
8. Paxtani qanday standartlar qabul qilinadi?
9. Chigitli paxtaning navi qaysi standart bo'yicha aniqlanadi?
10. Chigitli paxtaning navini qanday uskuna yordamida aniqlanadi, uning tuzilishini va ishlatish tartibini tushuntirib bering?
11. 1a, 2b, 1,2 va 3 tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta nima deb ataladi?
12. O'rta tolali paxta navlariga nechanchi tipdagi tolalar kiradi?
13. LPS-4 uskunasi paxta navini aniqlash tolaning qanday xossalariga asoslangan?
14. LPS-4 uskunasi paxta tolasi navini aniqlash uchun nechta namuna olinadi?

2-Tajriba ishi

Mavzu: Chigitli paxtaning namligini aniqlash

Ishning maqsadi:

Chigitli paxtaning namligini va iflosligini aniqlash usullarini va ularda qo'llaniladigan uskunalar bilan ishlashni o'rganish.

Topshiriqlar:

1. Chigitli paxtaning namligini va iflosligini aniqlashda qo'llaniladigan davlat standartlari O'zRST 643-95, O'zRST 644-95 va O'zRST 592-92 bilan tanishib mavzuni yozilsin;
2. Chigitli paxtaning namligini va iflosligini aniqlash uchun ishlatiladigan uskunalaridan foydalanish usullari yozilsin va tuzilish sxemasi chizilsin;
3. Berilgan (o'qituvchi tomonidan) ma'lum namunalarning namligi va iflosligi aniqlansin;
4. Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Umumiy ma'lumotlar

Chigitli paxtani, tola, chigit, momiq va tolali chiqindilar namligi deb, ularni quritganda ajralib chiqadigan namlik miqdoriga aytiladi.

Chigitli paxtani ikki xil jismdan – tola va chigitdan iborat. Ularning ximyaviy tuzilishi xar xil bo'lgani uchun namlanishi, quritish jarayonlari ham turlicha bo'ladi.

Umuman namliklar nisbiy, haqiqiy, belgilangan bo'lishi mumkin. Chigitli paxta, tola va chigitning haqiqiy namligi W amaliy ravishda ma'lum uskunalar yordamida aniqlanadi va quyidagi tenglama bilan topiladi:

$$W = \frac{m_H - m_C}{m_C} * 100;$$

bunda: m_H va m_C – maxsulotning nam va quritilgandan keyingi massasi, g.

Chigitli paxtaning iflosligi deganda unga qo'shilgan xar xil mineral va organik jismlar tushiniladi va ularning miqdori boshlang'ich og'irligiga nisbatan foiz hisobida aniqlanadi. Organik jismlarga g'o'za tupining qismlari (barg, shoxchalar, chanoq pallalari, gul barglari) va boshqa o'simliklar qismlari kiradi. Mineral qo'shilmalarga tosh, qum, tuproq, kesak va x.k. kiradi. Chigitli paxtada bo'ladigan iflos qo'shilmalar o'lchami jixatdan shartli ravishda, ikki guruxga bo'linadi. 10 mm li to'rdan o'tadigan mayda va o'tmaydigan yirik aralashmalarga ajratiladi.

Chigitli paxtaning haqiqiy iflosligi 3 amaliy ravishda ma'lum uskunalar yordamida aniqlanadi va quyidagi tenglama asosida topiladi:

$$3 = \frac{G_C}{G_n} * 100 ;$$

bunda: G_C - o'rtacha namunaning tozalanmasdan oldingi og'irligi, g.

G_p - ajratilgan yirik va mayda iflos qo'shilmalar, g.

Chigitli paxtaning namligi va iflosligi ikki usulda aniqlanadi:

a) qo'l bilan;

b) uskunalar yordamida.

Xar ikkala usul O'zRST 644-95 va O'zRST 592-92 larda qayd etilgan.

Uslubiy ko'rsatmalar

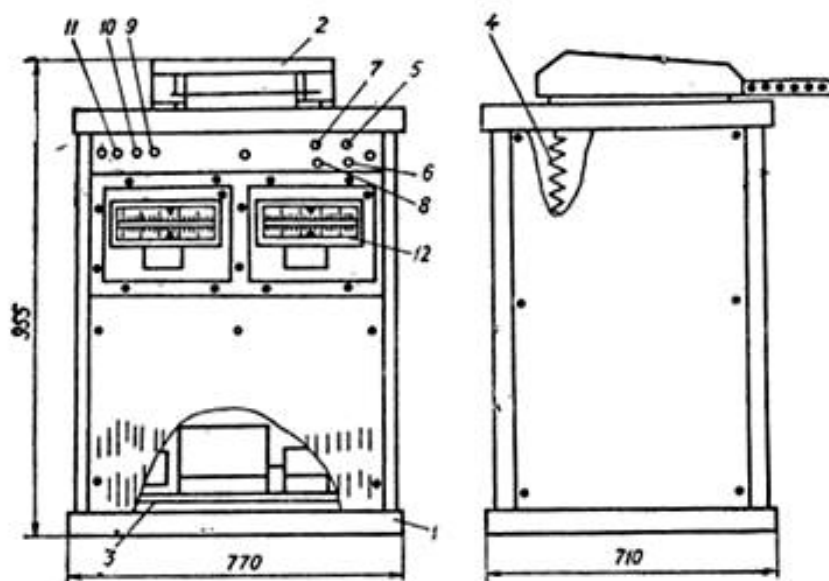
Tajriba ishini bajarish jarayonida USX-1 belgili uskunalar ishlatiladi. Buning uchun nazariy bilimlardan foydalaniladi.

USX-1 uskunasi chigitli paxtaning namligini aniqlash uchun namuna O'zRST 644-95 ga binoan 40 gr olinadi va qizdirish moslamalari orasida 195]2S da 5 minut quritiladi. So'ngra yuqorida keltirilgan tenglamaga asosan chigitli paxtaning namligi topiladi.

Olingan natijalar esa 5-jadvalga yoziladi.

5-jadval

O'lchovlar tartibi	Namunani quritishdan oldingi og'irligi, gr	Quritilgan namuna og'irligi, gr	Chigitli paxtaning namligi, %
1			
2			
3			



2-rasm. USX-1 markali termovlagomer

USX-1 markali termovlagomer (2-rasm) quyidagi asosiy qismlardan: karkas 1, qizdirish moslamasi 2, asos 3, prujina 4 dan iborat. Termovlagomerning oldi tomonidagi yuqori panelga quritish 5 va tayyor 6 signal lampochkalari, yurgizish 7 va to'xtatish 8 tugmachalari, tumbler 9, lampochka 10 va saqlagich 11 lar joylashgan. Ulardan pastroqda ustki va ostki qizdirish moslamalarining haroratini belgilangan darajada (195⁰ S) saqlaydigan EPV-2-11A tipdagi ikkita potentsiometr 12 joylashgan.

USX-1 termovlagomerida ishlash tartibi: «tayyor» lampasi yongandan keyin pribor qopqog'ini ochib, tayyorlangan paxta namunasi (40 gr) pastki plita ustiga tekis yoyib, qopqog' esa yopib qo'yiladi. «Yurgizish» tugmasini bosganda «quritish» lampasi 5 yonishi kerak, 4 min 15 sek o'tgandan keyin quritish vaqti tugayotganidan darak beruvchi tovush signal chalinadi, 5 min o'tgach «quritish» lampasi 5 o'chadi. Shundan so'ng kamerani ochib paxta namunasi to'kilgan iflosliklar bilan birga olinadi va byuksga solinadi. Byuksning qopqog'ini yopib, tarozida og'irligi o'lchanadi, namunani olib, bo'shagan byuksning ham og'irligi aniqlanadi.

Namunaning namligi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$W = \left(\frac{m_H}{m_C} - 1 \right) * 100 - 0,6\%$$

bunda: m_H - namunaning quritmasdan oldingi massasi, gr;

m_C - quritilgan namunaning massasi, gr;

0,6- termovlagomer ko'rsatkichlarini tuzatish koeffitsienti.

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar

1. Chigitli paxtani namligi qaysi standart bo'yicha aniqlanadi?
2. Namlik qanday tenglama yordamida aniqlanadi?
3. Chigitli paxtaning namligi qanday uskunada aniqlanadi, uning tuzilishi va ishlashini tushuntirib bering.

3-Tajriba ishi

Mavzu: Chigitli paxtaning iflosligini aniqlash

Ishning maqsadi:

Chigitli paxtaning iflosligini aniqlash usullarini va ularda qo'llaniladigan uskunalar bilan ishlashni o'rganish.

Topshiriqlar:

1. Chigitli paxtaning iflosligini aniqlashda qo'llaniladigan davlat standartlari O'zRST 643-95, O'zRST 644-95 va O'zRST 592-92 bilan tanishib mavzuni yozilsin;
2. Chigitli paxtaning iflosligini aniqlash uchun ishlatiladigan uskunalaridan foydalanish usullari yozilsin va tuzilish sxemasi chizilsin;
3. Berilgan (o'qituvchi tomonidan) ma'lum namunalarning iflosligi aniqlansin;
4. Bajirilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Umumiy ma'lumotlar

LKM uskunasida chigitli paxtaning iflosligini aniqlash uchun O'zRST 592-92 da keltirilgan qoidalarga binoan 300g namuna olinadi va unda 180 sekund mobaynida ikki qismda tozalanadi.. birinchi qismda 120 sekund mayda va ikkinchi qismda 45 sekund yirik iflosliklardan tozalanadi va chigitli paxta 15 sekund ichida toza paxta qutisiga o'tadi. Uskuna to'xtagandan keyin ichki devorlardagi changlarni artibidishdagi mayda va yirik iflos qo'shilmalar tortilib so'ngra yuqorida keltirilgan tenglamaga asosan chigitli paxtaning iflosligini aniqlanadi. Olingan natijalar 6-jadvalga yoziladi.

6-jadval

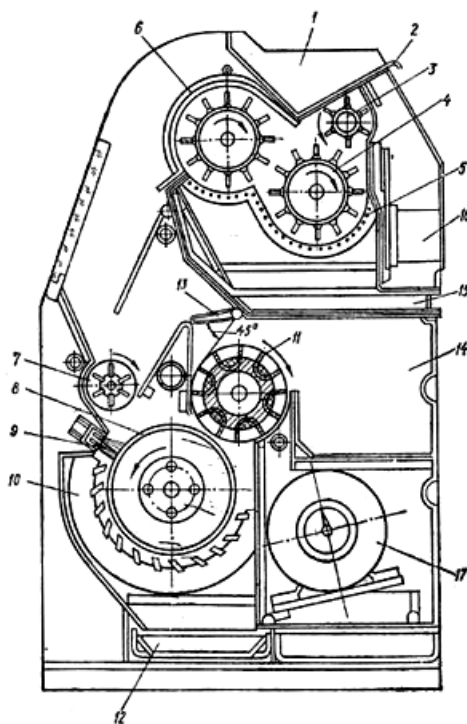
No	O'lchovlar tartibi	Namunani tozalanmasdan oldingi og'irligi,g	Ajratilgan yirik va mayda ifloslik og'irligi,g	Chigitli paxtaning iflosligi %
1				
2				
3				

Chigitli paxtaning o'rtacha iflosligi quyidagi tenglama bilan aniqlanadi:

$$Z = \frac{Z_1 + Z_2}{2} : \%$$

Bunda Z_1 va Z_2 –chigitli o'lchovlar bo'yicha iflosliklari, %

LKM markali pribor (3-rasm) quyidagi asosiy qismlardan iborat: 1-ta'minlovchi bunker; 2-qopqoq; 3-uzatuvchi qoziqchali baraban; 4-qoziqchali barabanlar; 5-chiviqlardan yasalgan kolosnikli panjara; 6-qopqoq; 7-uzatuvchi kurakchali baraban; 8-arrali baraban; 9-qo'zg'almas cho'tka; 10-kolosnikli panjara; 11-olinadigan kurakchali baraban; 12-yirik xas-cho'plar tushadigan nov; 13-klapan; 14-tozalangan paxta yashig'i; 15-mayda xas-cho'plar tushadigan nov; 16-vaqt relesi; 17-elektrodvigatel .



3-rasm. LKM markali pribor sxemasi

LKM markali pribor bilan ishlaganda 300 g. kichik namuna olib, priborning bunkeri 1 ga joylanadi, «yurgizish» tugmasi bosiladi. Pribor ishlashi bilan bunkerning qopqog'i 2 ni tortib ochganda paxta qoziqli sektsiyaga o'tadi va tezlik bilan qopqoq qayta yopiladi. Chigitli paxta sektsiyada 120 sekund tozalanadi va bu vaqtda «1-sektsiya» lampasi yonib turadi. 120 sekund vaqt o'tgach maxsus elektromagnit ishlab «1-sektsiya» lampasi o'chib, «2-sektsiya» lampasi yonadi va qopqoq 6 avtomatik ravishda ochilib, chigitli paxta ikkinchi sektsiyaga o'tadi, bunda yana 45 sekund tozalanadi. Shu vaqt o'tgach «tsikl tamom» degan signal lampasi yonib, («2-sektsiya» lampasi o'chadi), chigitli paxta 15 sekund ichida yashiq 14 ga o'tadi va «tsikl tamom» lampasi o'chib, pribor avtomatik ravishda to'xtab qoladi.

Pribor to'xtagandan keyin hamma kamera devorlaridagi changlarni artib, idishlar olinadi va chigitli paxta namunasining iflosligi (%) quyidagicha aniqlanadi:

$$Z * 100 G_c / G_p$$

bunda:

G_c – ajratilgan yirik va mayda xas-cho'plar massasi, g.

G_p – o'rtacha namunaning tozalanmasdan oldingi massasi, g.

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar

1. Chigitli paxtani iflosligi qaysi standart bo'yicha aniqlanadi?
2. Ifloslik qanday tenglama yordamida aniqlanadi?
3. Chigitli paxtaning iflosligi qanday uskunada aniqlanadi, uning tuzilishi va ishlashini tushuntirib bering.

4-Tajriba ishi

Mavzu: Arrali va valikli paxta tozalash zavodlarining texnologik jarayonlari bilan tanishish.

Ishning maqsadi:

Arrali va valikli paxta tozalash zavodlarining texnologik jarayonlari bilan tanishish. Texnologik jarayonga kiruvchi texnologik mashinalar, ularni belgilanishi va vazifalari bilan tanishish.

Topshiriqlar:

1. Arrali paxta tozalash zavodining texnologik jarayonini sxemasi chizilsin;
2. Arrali paxta tozalash zavodi texnologik jarayoniga kiruvchi texnologik mashinalarning belgilanishi, vazifalari yozilsin;
3. Valikli paxta tozalash zavodi texnologik jarayoni sxemasi chizilsin;
4. Valikli paxta tozalash zavodi texnologik jarayoniga kiruvchi texnologik mashinalarning belgilanishi, vazifalari yozilsin;
5. Arrali va marzali paxta tozalash zavodlari texnologik jarayonlaridagi o'xshashlik hamda farqlar izohlab berilsin.
6. Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Umumiy ma'lumotlar

O'zbekiston Respublikasida yetishtirilgan paxta asosan o'rta tolali (gossipium xirzutum) va ingichka tolali (gossipium barbadense) turlarga bo'linishini hisobga olib, texnologik jarayonlar ham ikkiga bo'linadi.

1. O'rta tolali paxtani dastlabki ishlash uchun – arrali paxta tozalash zavodlari.
2. Ingichka tolali paxtani dastlabki ishlash uchun – marzali paxta tozalash zavodlari.

Paxta tozalash zavodlari asosan: qabul qilish zonasi, zavod qoshidagi tayyorlov punkti, quritish tozalash tsexi, tolali chiqindilar tsexi, arrali ta'mirlash tsexi va tayyor mahsulot omborlaridan iborat.

Paxtani tozalash tsexlarida joriy qilingan asosiy texnologik mashinalar va ularning vazifalari:

- havo truba yo'llari – asosan chigitli paxta va tolani tsexlar yoki mashinalar orasida tashish uchun mo'ljallangan;

- SS-15A, SX – separatori – havo va chigitli paxta aralashmasidan chigitli paxtani ajratib olib texnologik mashina yoki navbatdagi o'tishga uzatiladi;

- 2SB-10, 2SBS, SBO, SBT - quritish barabanlari, chigitli paxtani konditsion yoki texnologik namlikgacha quritadi;

- 6A-12M, SCh-02 (1XK) paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalaridir;

- ChX-3M, ChX-3M2, RX – paxtani yirik iflosliklardan tozalash mashinalaridir;

- 3XDDD, 5DP-130 – arrali tola ajratish mashinasi (jin);

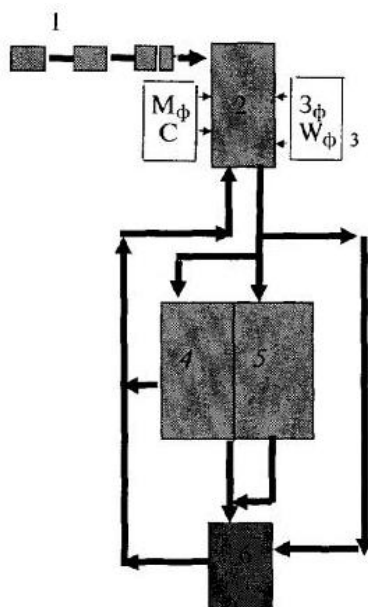
- DVM, DV-1M – Valikli tola ajratish mashinasi (valikli jinlar);

- PD – tola ajratish mashinalarining ta'minlagichi;

- 1VP, 3OVP-M, VPK, VT, ON-6-3M – tola tozalash mashinalari;
- PMP-160, 5LP – lint ajratish mashinalari;
- 3KV, KPV-8, KV-0,3 – tola, lint va tolali chiqindilar kondensorlari;
- DB-8238, DA-8237 – tola va lint presslari.

4 va 5-rasmlarda paxta tayyorlash maskanining umumiy texnologik jarayonlarni sxemasi keltirilgan.

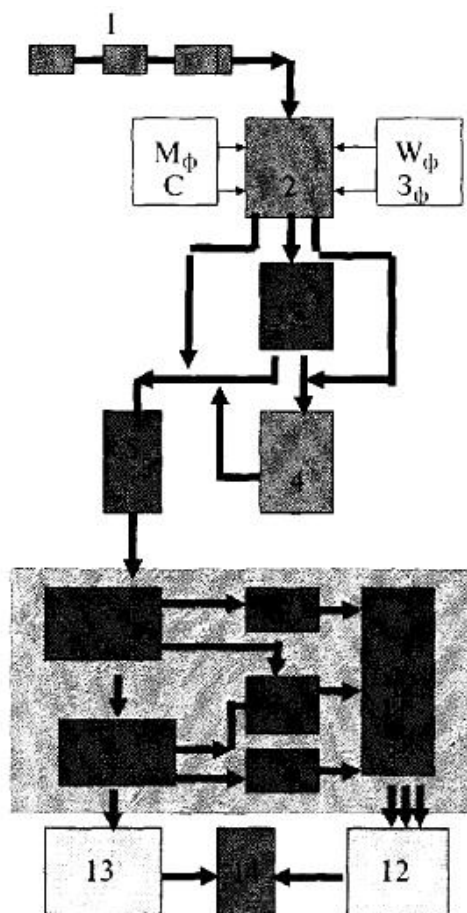
6-rasmda o'rta tolali chigitli paxtaning qayta ishlash texnologik jarayon sxemasi keltirilgan.



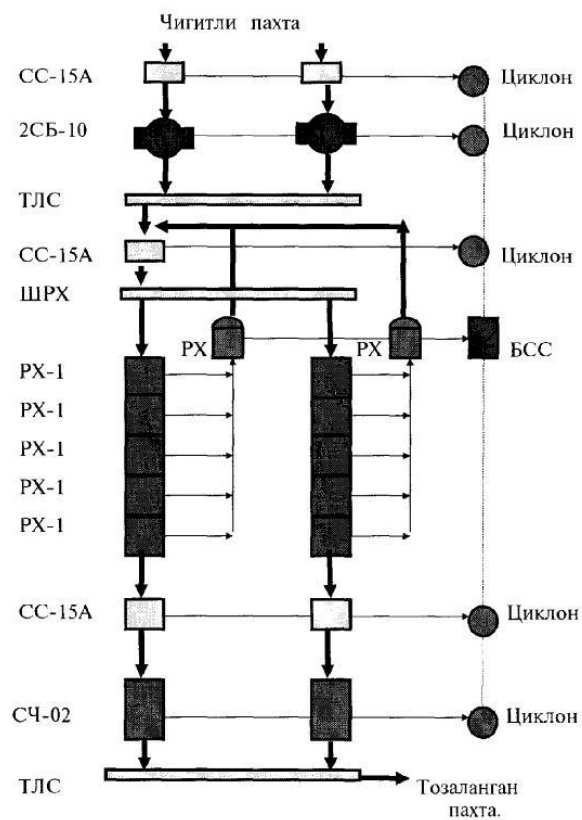
4-rasm. Paxta tayyorlash maskanining umumiy texnologik jarayon sxemasi.

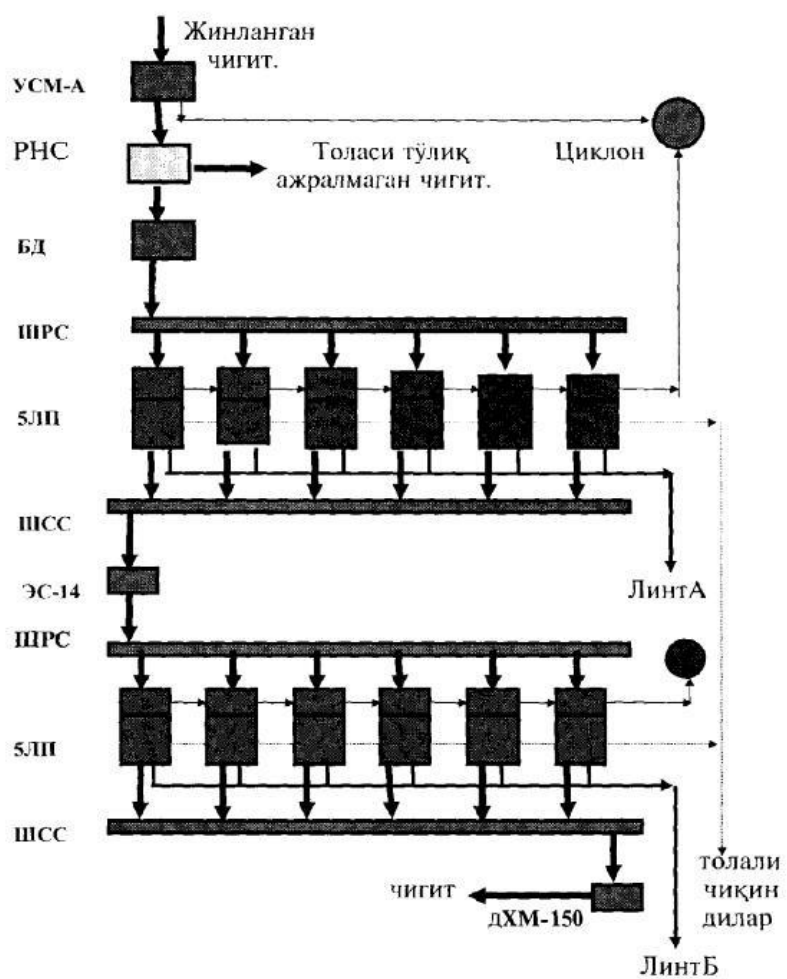
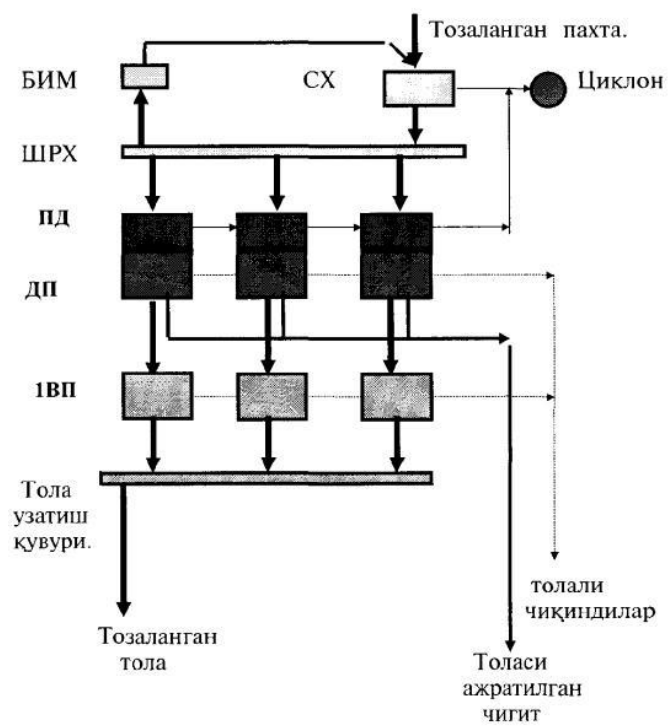
1. Chigitli paxta ortilgan avtotransport.
2. Paxtani qabul qilish joyi.
3. Texnologik laboratoriya.
4. Ochiq maydonchalar (g'aramlar).
5. Yopiq omborlar.
6. Quritish-tozalash tsexi.

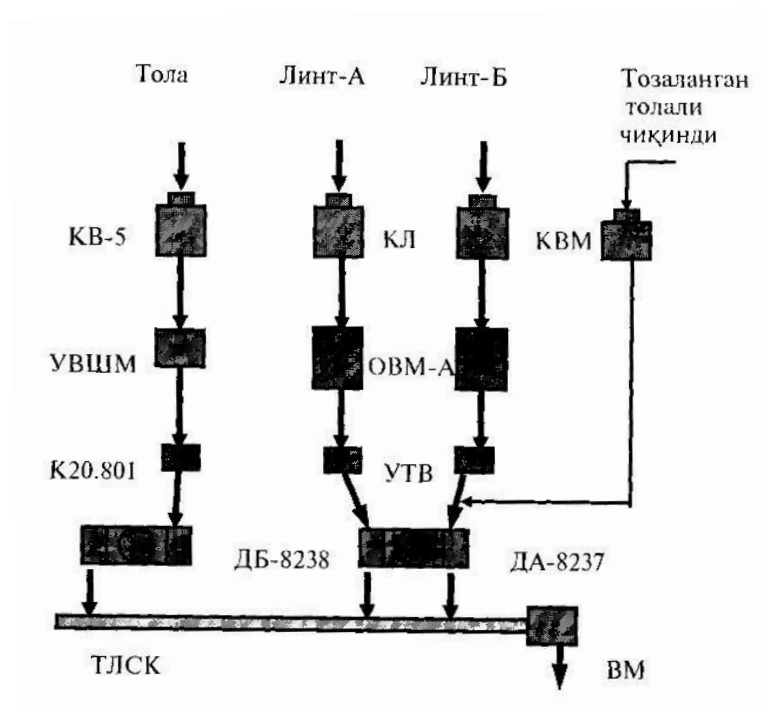
1. Paxta tashish avtotransportlari. 2. Paxtani qabul qilish bo'limi. 3. Quritish-tozalash tsexi. 4. Xom ashyoni saqlash joyi. 5. Tozalash tsexi. 6. Jinlash (tolani chigitdan ajratish) bo'limi. 7. Tolani tozalash. 8. Linterlash (momiqni ajratish) bo'limi. 9. Lintni (momiqni) tozalash. 10. Tolali chiqindilarni tozalash bo'limi. 11. Tolali mahsulotlarni toylash (presslash) bo'limi. 12,13. Mahsulotlar sifatini nazorat qilish. 14. Mahsulotlarni saqlash va sotishga yo'naltirish.



5-rasm. Paxta tozalash zavodining umumiy texnologik jarayon sxemasi.







6-rasm. O'rta tola chigitli paxtani qayta ishlash texnologik jarayon sxemasi

Uslubiy ko'rsatmalar

Tajriba ishini bajarish davomida arrali va marzali paxta tozalash jarayoni texnologik sxemalari chiziladi. Bu jarayon mufassal o'rganilib, uning tarkibiga kiruvchi mashinalarni belgilanishi, vazifalari izohlab yoziladi. Har ikki texnologik jarayon o'rtasidagi farq aniqlanadi.

5-Tajriba ishi

Mavzu: Chigitli paxtani qayta ishlash uchun joriy qilingan oqim liniyalari texnologik jarayon

Ishdan maqsad:

Chigitli paxtani qayta ishlash uchun joriy qilingan oqim liniyalari bilan ishlab chiqarish sharoitida tanishish.

Topshiriqlar:

1. Korxona texnologik jarayonida ishlab turgan oqim liniyalari va ular tarkibidagi jihozlar bilan tanishish.
2. Oqim liniyalardan foydalanishning afzalliklarini o'rganish.
3. Oqim liniyalarining texnologik sxemasini o'rganish.
4. PLPX-VM-02 va LX-2 paxtani qayta ishlash oqim liniyalari ish unumdorligini o'rganish.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma.

1. Ushbu tajribani paxta tozalash korxonasida o'tkazish maqsadga muvofiq.
2. Umumiy ma'lumotlarni paxtani dastlabki ishlash bo'yicha chop etilgan darslik va ma'ruzalar matnidan olish mumkin.
3. Oqim liniyalaridagi texnologik jarayonlar bilan tanishish va nazariy tahlil qilish uchun korxona oqim liniyasi texnik pasportidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Umumiy ma'lumotlar

Paxta tozalash zavodlarida mashinada terilgan paxtani qayta ishlash uchun qabul qilingan texnologik jarayon sxemalari paxtani yetarli darajada tozalashga, tolaning sifatini esa GOST talabiga javob beradigan qilib chiqarishga imkon beradigan bo'ldi. Lekin hozirgi zamon to'qimachilik sanoati uzluksiz yigirish texnologiyasiga o'tayotganligi uchun tolalarning tozaligi va sifatiga yanada oshirilgan talablar qo'yilmoqda.

Paxta zavodlarida tozalash mashinalarini batareya tarzida o'rnatish va ishlatish tartibi ortiqcha ko'p metall va energiya iste'mol qilish bilan bir qatorda ishlab chiqarish tseklarining maydoni katta bo'lishini ham talab qiladi.

Tozalash mashinalari bu tartibda o'rnatilganda transport-taqsimlash moslamalarining soni ko'p bo'lganidan tolada qo'shimcha nuqsonlar paydo bo'lib, uning yigirilish xususiyatlari yomonlashadi. Bundan tashqari, tozalash mashinalari batareyada joylashganda chigitli paxtaning boshlang'ich ifloslik darajasiga qarab kerakli texnologik sxemani belgilash imkoniyatini chegaralab qo'yadi. Bu kamchiliklarni bartaraf etishning samarali va to'g'ri usullaridan biri – ishchi organlarining uzunligi va ishlab chiqarish unumi bir xilda bo'lgan tozalash seksiyalarini va oraliq transport moslamalarini mumkin qadar qisqa qilib, bir liniyaga o'rnatishdir.

Shu maqsadda paxta tozalash bo'yicha TGSKB va TSNIIXProm paxta tayyorlash punktlari uchun PLPX-VM-02 markali va paxta zavodlari uchun LX-2 markali oqim-liniyalik texnologik jarayon sxemalarini yaratib, sinovdan o'tkazdi va paxta tozalash sanoatida tadbiriq etishga tavsiya qildi.

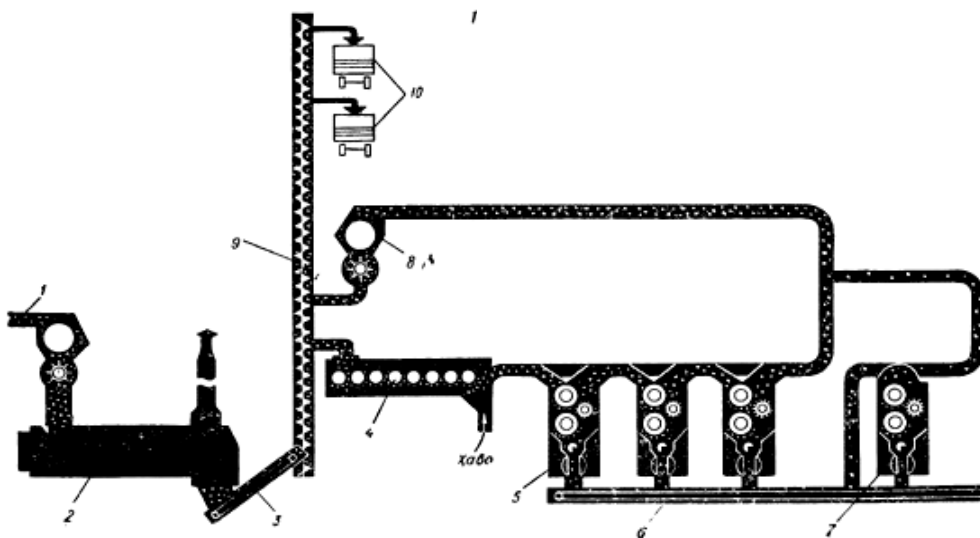
a) PLPX-VM-02 paxtani qayta ishlash oqim-liniyasi.

Ishlab chiqarish unumi 6 t/soat bo'lgan o'rta tolali chigitli paxtani quritib-tozalashga mo'ljallangan PLPX oqim-liniyalik texnologik sxema Ko'qon shahridagi 2-son paxta tozalash zavodida qurilgan. Oqim-liniyalik paxta tozalash zavodida har bir liniyada: 1BRP ta'minlagichli bunker, 2SB-10 markali sushilka, besh dona A23A markali to'sqich (ikkitasi SS-15 separatorlariga va uchasi SCh separator-tozalagichlarga mo'ljallangan) SCh markali separator-tozalagichlar, 1KP pnevmatik toshtutgichlar, beshta 10RX paxta tozalagichlar DP-130 arrali jin, ZOVP tola tozalagich, ZKV kondenseri, D8237 markali gidroress va UVO havo tozalagich joylashtirilgan.

Xar bir oqim-liniyalik texnologik sxema kompleksi sinab ko'rilganda quyidagi natijalarni berdi: tola bo'yicha ish unumi birinchi sort chigitli paxta uchun 1400 kg/soat (10,2 kg arra/soat) past sort chigitli paxta uchun 656 kg/soat (5,3 kg arra/soat), tozalash effekti 90...92 % chigitli paxtaning boshlang'ich namligi 16-20 % bo'lganda 7 % nam qochiradi; toza chigitli paxtaga iflosliklarning qo'shilishi 1 %dan oshmaydi. Paxta zavodi bu sxemada ishlaganda tolaning chiqishi 0,4...1 % ko'paydi.

Oddiy texnologik jarayon sxemasida tozalash tsexiga o'rnatilgan mashinalar o'rniga PLPX-VM-02 markali oqim-liniya sxemasida (7-rasm) quyidagi mashinalar o'rnatilgan:

SS-15A markali separator 1, 2SB-10 barabanli sushilka 2, TXL-6005 markali transportyor 3, SCh-02 separator tozalagich 4, RX-01 markali tozalagich 5, TLSB lentali transportyor 6, RX markali regeneratori 7, SS-15A markali separator 8, ShX paxta shneki 9, quritilgan va tozalangan chigitli paxta uchun aravachalar 10.

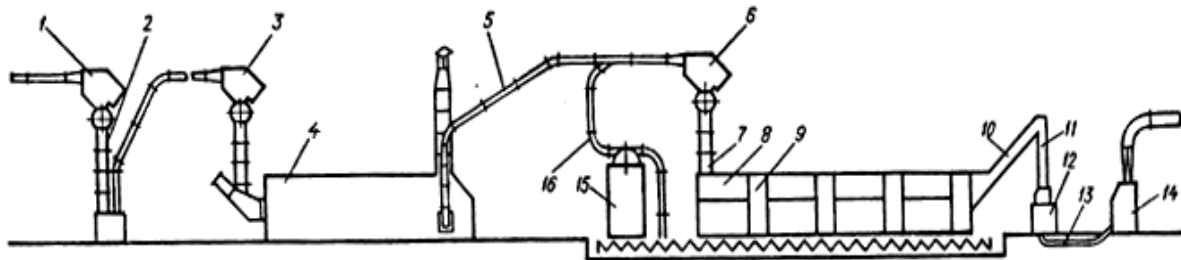


7-rasm. Chigitli paxtani qayta ishlash PLPX-VM-02 markali liniyasining sxemasi

Kuritilmagan va xas-cho'plardan tozalanmagan chigitli paxta oqim-liniyasi sxemada ishlanganda tashqi pnevmotransport trubasi bo'ylab birinchi marta SS-15A markali separatorga beriladi. Separatordan keyin chigitli paxta havo oqimidan ajralib, 1BRP ta'minlagichli bunkerga uzatiladi. Bu bunker butun oqim-liniyasining ish unumini rostlab turadi. Chigitli paxta yana pnevmotransport tizimiga tushib SS-15A separatori orqali 2 SB-10 markali sushilkaga uzatilib, quritiladi. Chigitli paxta sushilkadan keyin SCh markali separator-tozalagichda mayda xas-cho'plardan, uning ohirida esa og'ir jismlardan tozalanadi va 10X markali yirik xas-choplardan tozalaydigan tozalagichlarga uzatiladi. Bu tozalagichlarda chigitli havo oqimidan ajralib tozalanadi va qayta havo oqimiga qo'shilib, keyingi tozalagich mashinalarga uzatiladi.

b) LX-2 paxtani qayta ishlash oqim-liniyasi.

Mashinada terilgan chigitli paxtani zavoda qayta ishlashga mo'ljallangan LX-2 markali yangi oqim liniyasining texnologik sxemasi (8-rasm) quydagi agregatlardan iborat: SS-15 markali separator 1, 1 VRP ta'minlagichli bunker 2, SS-15 markali separator 3, 2SB-10 markali sushilka 4, pnevmatik truba 5, AXK paxta tozalash agregati 8, SS-15 separator 6, ta'minlovchi valikli shaxta 11, arrali jin 12, tola uzatuvchi truba 13, tola tozalagich 14.



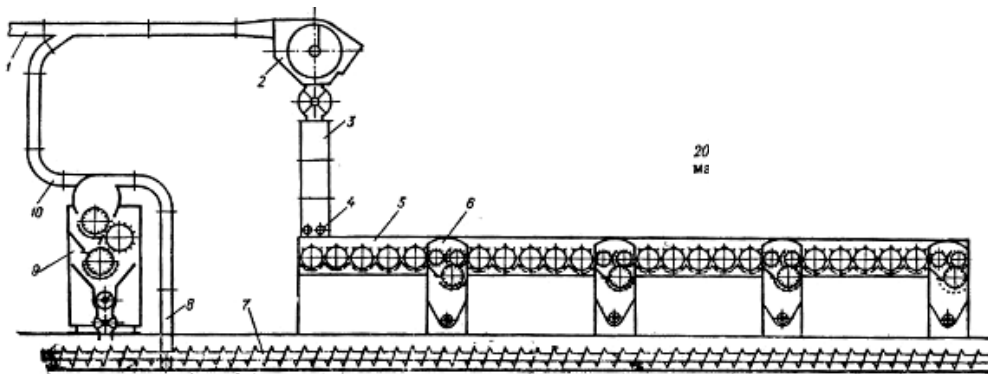
8-rasm. Chigitli paxtani qayta ishlash LX-2 markali oqim liniyasining texnologik sxemasi

AXK paxta tozalash agregati chigitli paxtani mayda xas-cho'plardan tozalaydigan ketma-ket o'rnatilgan 4 ta gorizontaal besh barabanli tozalagichlar sektsiyadan yirik iflosliklardan tozalaydigan 4ta kolosnik-arrali tozalagichlar va 1 dona RX markali regenerator 9 dan iborat. Tozalagichlar orasida qo'shimcha oraliq transport uskunalarining yo'qligi chigitli paxtada nuqsonlar paydo bo'lishini kamaytiradi, agregatning ishonchli ishlashini oshiradi va tozalash jarayonini avtomatlashtirishni oddiylashtiradi. Tozalash sektsiyalarining gorizontaal joylashtirilishi ularga xizmat ko'rsatishni osonlashtiradi va ta'mir vaqtida ishchi organlarini almashtirishni yengillashtiradi. Natijada xizmat qiluvchi ishchilar soni kamayadi va mehnat sharoitlari va xavfsizlik texnikasi yaxshilanadi.

Agregatda chigitli paxtani tozalash jarayoni quyidagi tartibda bajariladi. Chigitli paxta sushilka 4 da quritilganidan keyin pnevmotruba 5 orqali separator 6 ga,

undan keyin yig'uvchi shaxta 7 ning ta'minlovchi valiklaridan o'tib, bir tekis yoyilib mayda xas-cho'plardan tozalovchi mashinalarning birinchi seksiyasi 8 ga uzatiladi. Bu seksiyalarning har biri ostida kolosnik panjarasi bo'lgan beshta qoziqli barabanlardan iborat. Shuning uchun bu seksiyalarda chigitli paxta barabanlarning aylanish tomoniga qarab ularning ostidan o'tib mayda xas-cho'plardan tozalanadi yoki mayda xas-cho'plardan tozalanmay ustidan o'tib ketadi. Oxirgi beshinchi baraban chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalaydigan seksiya 9 ga uzatadi.

Yirik iflosliklardan tozalaydigan seksiya quyidagicha ishlaydi (9-rasm). Mayda ifloslikdan tozalaydigan seksiyaning oxirgi barabani rasmda ko'rsatilganidek, chap tomonga aylanayotgan bo'lsa, yo'naltiruvchi cho'tkali baraban ham chap tomonga aylanib, chigitli paxtani arrali barabanga uzatadi. Arrali baraban chigitli paxtani kolosniklarga urib, yirik ifloslikdan tozalaydi va cho'tkali barabanga uzatadi so'ngra seksiya 9 dan chiqarib keyingi seksiyalarga uzatadi, tozalash jarayonlari boshqa seksiyalarga Yana qaytariladi.



9-rasm. Paxtani qayta ishlash LX-2 markali oqim liniyasidagi arrali tozalagich sxemasi.

Tozalash seksiyalarida ajratilgan iflosliklar lentali transportyorga tushib pnevmotruba 16 orqali regenerator 15 ga uzatiladi, regenerator iflosliklarga aralashib qolgan chigitli paxtani ajratib olib, separator 6 ga qaytaradi.

LX-2 oqim liniyasining texnologik sxemasida chigitli paxta xas-cho'plardan tozalash seksiyalaridan keyin qiya transportyor 10 orqali ta'minlagichli shaxta 11 ga so'ng arrali jin 12 ga tushib, tolasi chigitidan ajratiladi. Jindan chiqayotgan tola truba 13 orqali tola tozalash seksiyalarining umumiy uzunligi 15 m va balandligi 1,7 m bo'lgan joyni ishg'ol qilib, sinab ko'rilganda 9-jadvalda keltirilgan texnologik ko'rsatkichlarni beradi.

9-jadval

Ko'rsatkichlar, %	Ish unumi, kg/soat		
	5000	8000	10000
Chigitli paxta iflosligi:			
Boshlang'ich	11,3	10,2	8,6
Tozalangandan keyin	0,56	0,57	0,77
Agregatning tozalash samaradorligi	95,6	94,9	91,8
Butun texnologik jarayonning tozalash samaradorligi	99,1	98,9	98,4
Tolaning iflosligi va nuqsonlar yig'indisi	2,13	2,11	1,98
Shu jumladan: ifloslik	0,34	0,44	0,49

Tajribani o'tkazish tartibi

Tajriba o'tkazish uchun korxona texnologik jarayonida ishlab turgan oqim liniyalaridan foydalaniladi. Buning uchun talabalar albatta xavfsizlik texnikasi qonun-qoidalariga rioya qilgan holda va yuqorida keltirilgan nazariy bilimlarga ega bo'lishlari shart.

Talabalar tajriba yakunida bajargan ishlar bo'yicha hisobot topshirib o'qituvchi tomonidan baholanadi.

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Oqim-liniyalarini qo'llanish zaruriyatini tushuntiring.
2. Oqim-liniyalarini birini sxemasini keltiring.
3. Oqim-liniyalaridagi jihozlarni rusumlarini sanab bering.
4. Oqim-liniyadan foydalanishda texnologik ko'rsatkichlarini o'zgarishini asosiy sabablarini ayting.

6-Tajriba ishi

Mavzu: Chigitli paxtani quritish

Ishning maqsadi:

Chigitli paxtani namligi va uni quritish usullari bilan tanishish. Paxta tozalash zavodlarida joriy qilingan quritish uskunalarining tuzilishi va ishlashini urganish, ularning asosiy ish ko'rsatgichlarini aniqlash.

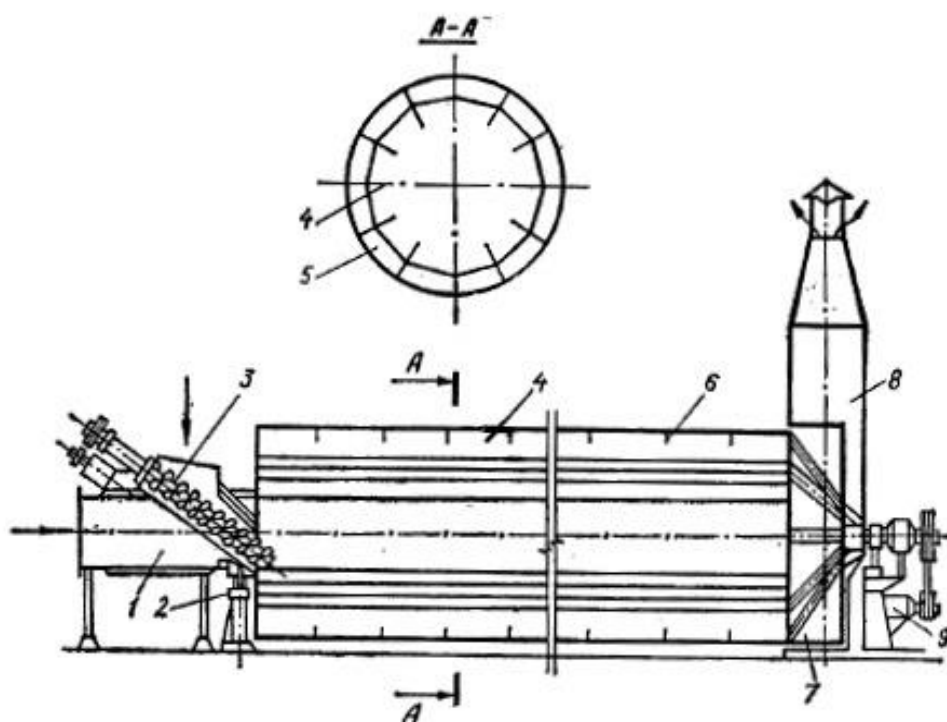
Toshiriqlar:

1. Chigitli paxtaning namligi va uni quritish usullari bilan tanishib, qisqacha mazmuni yozilsin.
2. Quritish uskunalarining tuzilishi va ishlashi yozilsin.
3. 2SB-10 belgili quritish uskunasi sxemasi chizilsin.
4. 2SB-10 belgili quritish uskunasi texnologik ko'rsatgichlari berilsin.
5. Quritish uskunalarining ishlash jarayonidagi kamchiliklari va ularni bartaraf qilish usullari yozilsin.

Umumiy ma'lumotlar

Paxta terish mashinalarida terilgan chigitli paxtaning namligi belgilangan normadan ancha yuqori bo'lishi mumkin. Uni uzoq vaqt saqlagan va qayta ishlaganda tola va chigitning sifati buziladi. Shuning uchun paxta tabiiy va sun'iy usullarda quritiladi. Tabiiy quritish terilgan kuni chigitli paxtani dala sharoitida, ochiq maydonlarda quyosh nurida quritish. Sun'iy quritish – mashinada terilgan chigitli paxtaning xama navlarini va qo'lda terilgan past navlarini xar-xil tuzilishdagi maxsus uskunalarda quritish. Paxta tozalash zavodlarida 2 SBS, 2SB-10, SBO, SBT va MS belgili quritish uskunalar joriy qilingan. Chigitli paxtaning namligiga qarab issiqlik darajasi tanlanadi (7-jadval). Chunki chigitli paxtani quritishda urug'lik chigitni 55° S, texnik chigitlarni 70° S va to'la 105° S gacha qizdirish mumkin. Ko'rsatilgandan ortiq qizdirilsa, urug'lik chigitni unib chiqish xususiyati pasayadi, texnik chigitlardan yog' chiqishi, to'laning esa pishiqligi, uzunligi va egilish qobiliyati kamayadi. Quritilgan paxta namligi bir tekis bo'lishi uning qabul vaqtidagi namligining bir tekis bo'lishiga bog'liq, ya'ni 3-4% ortiq o'zgarmasligi kerak.

2SBS belgili quritish uskunasi qizdirilgan havo chigitli paxta harakatiga qarshi quritiladi. 2SB-10 (10-rasm) da esa qizdirilgan havo chigitli paxta harakatiga to'g'ri beriladi.



10-rasm. 2SB-10 markali quritish uskunasi.

2SB-10 markali quritgich ko'tarish kuraklari bilan jihozlangan barabanli va to'g'ri oqimli bo'lib, uning nam olish darajasi va ish unumi boshqa tipdagi quritgichlarnikiga qaraganda ancha yuqori. Quritgichning (10-rasm) asosiy qismlari qiya shnekli ta'minlagich 3, oldingi ichi bo'sh tsapfa 1 va to'rtta stoykaga sharnirli birlashtirilgan po'lat roliklar 2 ga o'rnatilgan baraban 4 dan iborat. Paxta qiya o'rnatilgan shnek 3 yordamida quritgich ichiga kiritiladi. Shnek ponasimon tasmali uzatma yordamida quvvati 2,4 kVt li elektrodvigateli bilan aylantiriladi. Quritish barabani 4 qobiq 5 ichiga joylashgan. Quritilgan paxta baraban ichida radius bo'yicha joylashgan kurak 6 lar orqali teshik 7 dan chiqib yig'uvchi shnekka tushadi. Ishlatilgan quritish agenti truba 8 orqali tashqariga chiqadi.

7-jadval

Chigitli paxtani namligi, %	2SB-10 to'g'ri oqimli quritish uskunasi, °S	2SBS - qarshi oqimli quritish uskunasi, °S
9 gacha	90-130	80-100
10-11	140-150	110-120
12-14	160-200	130-160
15-18	210-250	170-200
18 dan yuqori	250	220

Chigitli paxtaning namligi undagi nam og'irligining absolyut quruq og'irlikka nisbati bilan foiz hisobida aniqlanadi.

$$W_n = \frac{G_H}{G_{a.k}} * 100;$$

bunda: G_H – chigitli paxtada bo'lgan nam og'irligi;
 $G_{a.k.}$ - chigitli paxtaning absolyut quruq og'irligi.

2SB-10 belgili quritish uskunasining nam paxta bo'yicha ish unumi quyidagi tenglama bilan aniqlanadi (kg/soat)

$$G_1 = \frac{600(100 + W_1)}{W_1 + W_2}$$

Qurtilgan paxta bo'yicha ish unumi (kg/soat)

$$G_2 = \frac{600(100 + W_2)}{W_1 + W_2}$$

bunda: W_1 – chigitli paxtani quritishdan oldingi namligi, %
 W_2 - quritilgan chigitli paxtaning namligi, %

Chigitli paxtaning quritish tezligi, uning zichligiga, qizdirilgan havoning issiqlik darajasiga va tezligiga bog'liq.

Uslubiy ko'rsatmalar

Tajriba ishini bajarish jarayonida chigitli paxtani quritish usullari bilan tanishiladi va paxta tozalash korxonalarida joriy qilingan quritish uskunalari o'rganiladi. Ularning vazifasi, texnologik jarayonidagi o'rni va texnologik ko'rsatkichlari bilan tanishilsin. Quritish uskunasining ish unumi va chigitli paxtani namligini yuqorida keltirilgan tenglamalar yordamida aniqlanadi. Quritish uskunalarning texnik xavfsizligiga doir ko'rsatmalar bilan tanishiladi. Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar

1. Chigitli paxtani nima uchun quritiladi?
2. Chigitli paxtani quritishda urug'lik chigit, texnik chigit va tolani necha gradusgacha qizishiga ruxsat beriladi va nima uchun?
3. Chigitli paxtaning namligi 15% bo'lsa, 2SB-10 markali quritish uskunasida issiq havo necha gradusda quritish uskunasiga beriladi?
4. Chigitli paxtaning namligi qaysi tenglama yordamida aniqlanadi?
5. 2SB-10 markali quritish uskunasining nam paxta bo'yicha ish unumi qaysi tenglama yordamida aniqlanadi?
6. 2SB-10 markali quritish uskunasining tuzilishi va ishlash tartibini tushuntirib bering.

7-Tajriba ishi

Mavzu: Chigitli paxtani tozalash. Chigitli paxta tarkibidagi turli iflos aralashmalar va ularni tozalash

Ishning maqsadi:

Chigitli paxtani tozalash jihozlarining turlari, ishlash printsipi bilan tanishish hamda ularda ishlab chiqarish sharoitida tajribalar o'tkazish. Tozalagichlarni ishlash jarayonidagi kamchiliklari va ularni tuzatish usullarini o'rganish.

Topshiriqlar:

1. Korxona texnologik jarayonida ishlab turgan mayda iflosliklardan hamda yirik iflosliklardan ajratish jihozlari bilan tanishish va ularni ishlash printsiplarini o'rganish.
2. Barabanli, shnekli va arrali tozalash qurilmalarida to'rli sirtlar va kolosniklarning asosiy vazifasi, tuzilishi, ishchi parametrlari bilan tanishish va o'rganish.
3. Chigitli paxtani tozalash jihozlarining kinematik sxemasi va texnologik ko'rsatkichlarini berilsin.
4. Chigitli paxtani tozalash jihozlarini ish unumdorligini, samaradorligini aniqlash bo'yicha tajribalar o'tkazish va natijalarni jadvalga to'ldirish.
5. Mayda va yirik iflosliklarni tozalash uskunalarning tozalash jarayonidagi kamchiliklari va ularni bartaraf qilish usullari yozilsin.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma

1. Tajriba paxta tozalash korxonasida o'tkaziladi.
2. Umumiy ma'lumotlarni paxtani dastlabki ishlash bo'yicha darslik va ma'ruza matnlaridan olish mumkin.
3. Tozalash jihozlarida ishlash uchun shu jihozlarning texnik pasporti bilan tanishish lozim.

Tajriba o'tkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskunalar va vositalar

1. Ko'rsatilgan jihozlarning texnik pasporti.
2. Turli navdagi paxta xom ashyosi (tozalanmagan).
3. Torozi, mayda va yirik xas-cho'plar, taxometr.

Umumiy ma'lumotlar.

Paxtada uchraydigan arralashmalar kelib chiqishi jixatidan bilologik (barg, shoxchalar, chanoq pallari va boshqa o'simlik qismlari) va mineral (tosh qum, tuproq, kesak va x.k) jismlar bo'lishi mumkin.

Chigitli paxtada bo'ladigan iflos qo'shilmalar 10 mm to'rdek o'tadigan mayda va bunday to'rdan o'tmaydiganlari –yirik aralashmalarga kiradi.

Arralashmalar paxtaga ishlashishi jihatidan passiv yoki (paxta pallarining sirtida bo'lib, yengil silqitganda oson ajraladi)va aktiv (paxta bilan murakkab bog'langan bo'lib, avval passiv xolatiga keltirish kerak) hillariga bo'linadi.

Mayda aralashmalar qoziqli baraban qismida, yirik aralashmalar esa arrali baraban qismida yaxshi tozalanadi.

Mayda iflosliklarni tozalagichlar texnologik jarayoniga o'rnatish joyiga qarab xususiy va qatorli, ishchi qismlarining chigitli paxtaga ta'siri jixatidan bir ta'sirli va ko'p ta'sirli, tuzilishi bo'yicha esa barabanli va buramali tozalovchi xillarga bo'linadi.

Chigitli paxta tozalagichlarning asosiy ish ko'rsatgichlari tozalash samaradorligi K (%) quyidagi tenglama bilan aniqlanadi:

$$K = 100(1 - \frac{U_1}{U_0})$$

bunda: U_0 –tozalanmagan paxtadagi,

U_1 - tozalangan paxtadagi has-cho'plar va ulik tolalar yig'indisi.

Zavodning umumiy tozalash samaradorligi quyidagi tenglama bilan topiladi:

$$K_{\text{zavod}} = 100 - \left[\left(1 - \frac{K_1}{100}\right) * \left(1 - \frac{K_2}{100}\right) *** \left(1 - \frac{K_n}{100}\right) \right] * 100$$

yoki

$$\kappa_{\text{zavod}} = 1 - (1 - \kappa_1) * (1 - \kappa_2) *** (1 - \kappa_n)$$

Bunda $K_1, K_2, \dots$ texnologik jarayonga kiritilgan ayrim uskunalarni tozalash samaradorligi.

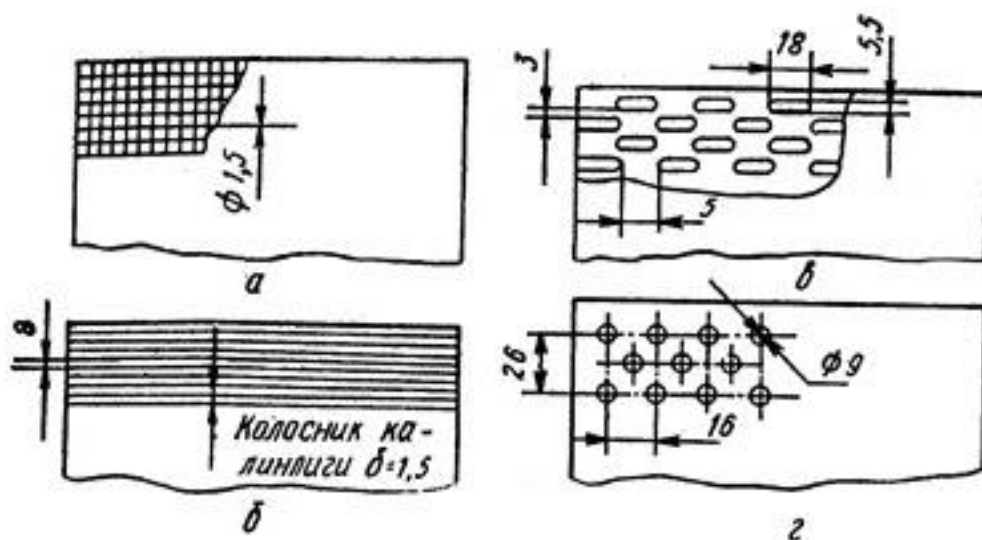
a) mayda iflosliklarni ajratish jixozlari.

Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun ishlatiladigan mashinalar zavodning quritish tozalash tsexiga, tozalash tsexiga va har bir jinning ta'minlagichiga o'rnatiladi. Chigitli paxtadan mayda iflosliklarni ajratish mashinalari pnevmomexanik va mexanik sistemalarga bo'linadi.

Mayda iflosliklarni ajratish mashinalari texnologik liniyada o'rnatilishi joyiga qarab individual va batariyalı ish organlarining chigitli paxtaga ta'siri jixatidan bir ta'sirli va qayta ta'sirli, ish organlarining soniga qarab bir barabanli va ko'p barabanli va shnekli xillarga bo'linadi.

Mayda qo'shilmalar chigitli paxtadan barabanli va shnekli tozalagichlarda yaxshi ajraladi va ularni ajratish uchun tozalash protsessida chigitli paxtani elash yetarli hisoblanadi. Shu sababli chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun qoziqli-titkilash mashinalari ishlatiladi.

To'rtli sirtlar (11-rasm) po'lat simlardan to'qilgan, har xil shakldagi ko'zli yaxlit tunuka yoki turli shakldagi kolosniklardan yasalgan bulishi mumkin.

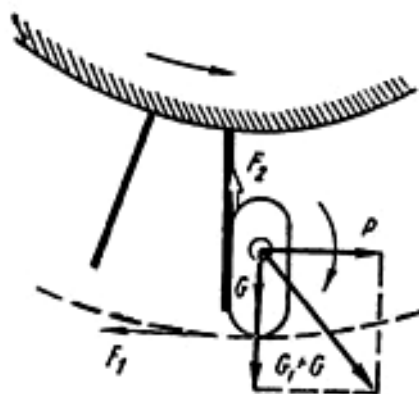


11-rasm To'rli sirtlar sxemasi.

a) –simdan to'qib qalaylangan: b)-kolosniklar; v, g)-har xil teshikli po'lat tunukadan yasalgan.

Mashinaning tozalash effekti qoziqli –titkilash barabani bilan to'rli sirtning bir-biriga nisbatan joylashishiga bog'liq. Barabanli tozalagichlarda chigitli paxtaga quyidagi kuchlar ta'sir qiladi (12-rasm) F_1 -chigitli paxta bo'lagining to'rli sirtga ishqalanish kuchi; G markazdan ko'chirma kuch ; G chigitli paxta bo'lagining og'irligi F_2 –chigitli paxta bo'lagining qoziq sirtiga ishqalanish kuchi; R - kamera ichidagi xavo oqimining qarshiligi.

F_1 va R kuchlari bir tomondan, G va F_2 kuchlar ikkinchi tomondan juft kuchlarni tashkil qilib, chigitli paxta bo'lakchasini soat strelkasi yo'nalishida aylantirishga intiladi. Mashina ishlangan chigitli paxta bo'lakchalari to'rli sirt ustiga urilishi natijasida undagi iflos qo'shilmalar ajraladi va to'rli sirt teshiklar orqali tashqariga chiqib ketadi.



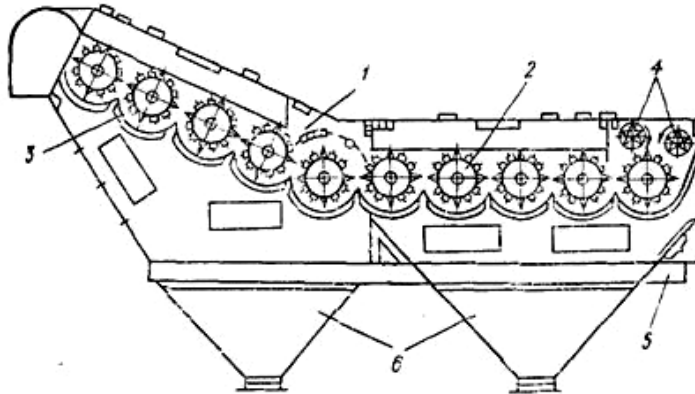
12-rasm. Baraban qozig'ining paxta bo'lakchasiga ta'sir qilish sxemasi.

Ba'zi tozalagichlarning barabanlarida ikki qator qoziqlar o'rnatilgandan keyin uchinchi qatorga yaxlit planka o'rnatilgani uchun bunday tozalagichlar birmuncha

yuqori bo'ladi, chunki bularda chigitli paxta qoziqchalar bilan titkilanadi, planka esa havo oqimini kuchaytirib tozalashni zo'raytiradi.

OXB-10m markali o'n barabanli tozalagich.

Ingichka tolali paxtani mayda iflosliklardan tozalashga mo'jallangan bo'lib (13-rasm), 1, qoziqcha –plankali barabanlar 2, to'rlar 3, ta'minlagich 4, rama 5, iflos qo'shilmalar bunkeri 5 dan iborat.



13—rasm. OXB-10 markali o'n barabanli tozalagich.

Chigitli paxta ta'minlash valiklari 4 ustiga o'rnatilgan shaxtaga tushiriladi. Bir-biriga qarshi aylanuvchi ta'minlash valiklari paxtani qoziqli barabanga uzatadi. Bu baraban chigitli paxtani titkilab to'rtli sirt ustidan olib

o'tadi va ikkinchi barabanga uzatadi. Shu tartibda chigitli paxta hamma barabarlardan o'tib mayda iflosliklardan tozalanadi. Ajratilgan iflosliklar bunkerlarning qiya devorlari orqali pastga tushib, pnevmotransport bilan so'rib olinadi, tozalangan chigitli paxta esa mashinadan chiqarilib, keyingi mashinaga uzatiladi.

Chigitli paxtaning barabandan barabanga o'tishi, uning to'rtli sirtga ishqalanish tartibi besh barabanli tozalagichda bajariladigan protsessga o'xshaydi. Lekin OXB-10M tozalagichning tozalash effekti 5 barabanli tozalagichnikidan yuqori, uni ta'mirlash va ishlatish ancha oddiy. Mashina barcha barabanlar o'rin almashganda ham kamchiliksiz ishlay beradi.

OXB-10M tozalagichning texnik xarakteristikasi

Ish unumi, t/soat	12
Mayda ifloslikni tozalash effekti, %	60
Qoziqchalar bilan to'r orasi, mm	15...18
Qoziqcha-plankali baraban diametri, mm	400
Qoziqcha-plankali barabanning aylanish chastotasi, min ⁻¹	520
Iste'mol quvvati, kVt	14
Gabaritlari, mm	
Bo'yi	4575
Eni	2690
Balandligi	1755
Massasi, kg	3667

Qoziqchali titkilash tozalagichlarning ish unumi. Iflos aralashmalarning chigitli paxtadan yaxshi ajralishi uchun qoziqchali titkilagichning ish unumini hisoblashda chigitli paxta to'rtli sirt ustidan bir xil qalinlikda o'tadi deb faraz qilinadi.

Barabanli tozalagich-titkilagich uzluksiz ishlaganda chigitli paxta yo'lining uzunligi L (M) va o'rtacha siljish tezligi v_{or} (m/s) bo'lsa, tozalagichning ish unumi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$Q_0 = v_{yp} \cdot F \cdot \rho_x$$

bunda:

Q_0 – tozalagichdan bir sekunda o'tkaziladigan chigitli paxta miqdori, kg/s;

F – chigitli paxta o'tadigan qirqimining maydoni, m²;

v_{or} – barabanning o'rtacha aylanish chiziqli tezligi, m/s;

ρ_x - chigitli paxtaning zichligi, kg/m³.

Chigitli paxtaning tozalagich ichida turi shvaqti T (s) quyidagicha topiladi:

$$T = \frac{L}{v_{yp}}$$

Tozalagichning nazariy ish unumi (kg/s) quyidagicha topiladi:

$$Q_H = \frac{LF\rho_x}{T}$$

Tozalagich ichida chigitli paxtaning titkilangan holda bo'lishi nazarga olinsa, haqiqiy ish unumi (kg/soat):

$$Q = \frac{3,6LF\rho_x\eta\varphi}{T}$$

bu yerda: L – paxtaning tozalagich ichida ishlanish yo'lining uzunligi, mm;

η - 0,25÷0,30 to'rtli sirtidan foydalanish ko'effitsient,

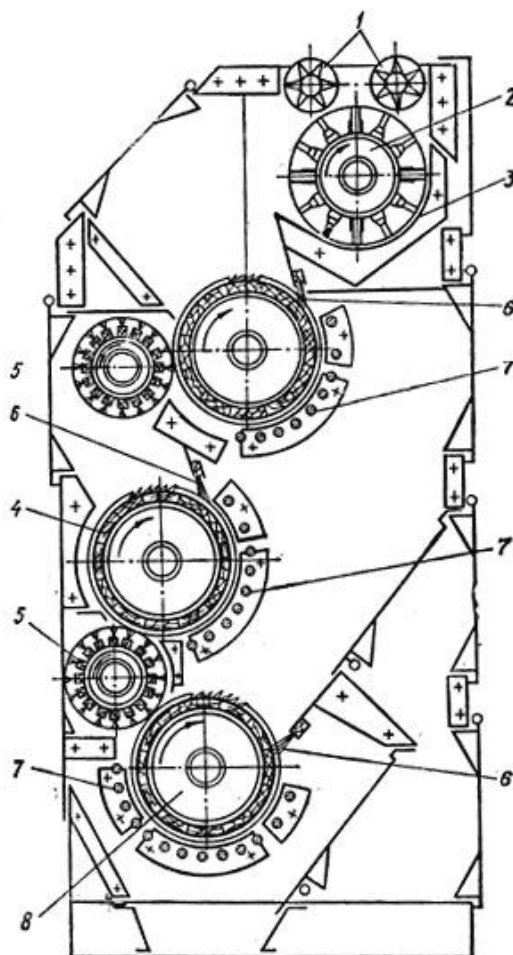
φ - tozalagichdan foydalanish ko'effitsienti. Bu ko'effitsient mashinani loyihalashda belgilanib, rejadagi to'xtashlari nazarg oladi. Hisoblashda φ - 0,30...0,35 olinadi.

b) yirik xas-cho'plarni ajratish jihozlari

Paxta tayyorlash punktlarining quritish-tozalash tsexlarida va paxta tozalash zavodlarining tozalash tsexlarida ikki sektsiyali

ChX-3M2 kolosnikarrali tozalagichlardan foydalaniladi. Bu mashina qo'lda va mashinada terilgan chigitli paxtani yirik vam ayda xas-cho'plardan tozlash uchun mo'ljallangan bo'lib, batareya shaklida o'rnatiladi. Chigitli paxta tozalagichga vintli konveyer bilan taqsimlanadi.

ChX-3M-2 markali (14-rasm) tozalagich ta'minlash valiklari 1, titkilagich-tozalash barabani 2, uning tagidagi to'rli sirt 3, ikkita asosiy arrali baraban 4, chigitli paxtani arrali barabanlardan ajratib oluvchi cho'tkali barabanlar 5 va paxta bo'lakchalarini arra tishlariga bosish cho'tkalari 6 dan iborat. Arrali barabanlar ostida qIrrqIMLI yumaloq shaklda bo'lgan kolosniklar 7 o'rnatilgan. Iflos aralashmalarga qo'shilib qolgan chigitli paxta bo'lakchalarini ajratib olish uchun konstruktsiyasi jihatidan arrali barbanlarga o'xshash regeneratsion arrali baraban 8 o'rnatilgan. Iflos aralashmalarni mashinadan chiqarish uchun umumiy shnek o'rnatilgan.



14-rasm. ChX-3M-2 markali kolosnik arrali tozalagich sxemasi.

ChX-3M-2 tozalagichi ChX-3M tozalagichdan kolosniklar ko'ndalang qirqimining yumaloq yasalgani va ish organlari aylanish chastotasining birmuncha ko'paytirilgani bilan farq qiladi, tozalash jarayoni ancha ravonlashgan va erkin tolalar paydo bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Bu tozalagichda ingichka tolali paxta tozalanganda ham tola sifatiga zarar yetkazilmaydi.

Chigitli paxta bo'yicha ish unumi, t/soat	1...1,5
Tozalash effekti, %	70...80
Ish organlarining aylanish chastotasi, min ⁻¹	
ta'minlash valiklari	0...20
kolosnik-arrali barabanlar	300...400
cho'tkali barabanlar	600...800
Ish organlarining texnologik tirqishlari, mm:	
qoziqchalar bilan to'r orasi	14...16
arrali baraban tishlari bilan kolosniklar orasi	10...12
arrali baraban bilan cho'tkalar orasi	1 gacha

Arrali tozalagichlarning ish unumi Q_a tozalagich sektsiyasining paxta o'tkazish qobiliyatiga qarab belgilanadi (kg/soat):

$$Q_a = 3,6v_n Lh\rho_x\psi\varphi$$

bunda: v_n – oziqlantirgich valiklarining aylanish chiziqli tezligi, m/s; L – arrali baraban uzunligi, m; h – baraban bilan kolosniklar orasi, mm; ρ_x – chigitli paxtaning zichligi, kg/m³; ψ - arrali barabanning to'lish ko'effitsienti; φ - tozalagichdan foydalanish ko'effitsienti.

Qabul qiluvchi qoziqchali-parrakli barabandan o'tgan chigitli paxtaning zichligi $\rho_x \cdot 35 \dots 40$ kg/m³ bo'ladi. Hisoblash uchun tozalagichdan foydalanish ko'effitsientini $\varphi \cdot 0,30 \dots 0,35$ deb qabul qilinadi. To'ldirish ko'effitsienti ψ ham shu chegaralarda olinadi. Tozalash effekti bilan ish unumi o'rtasida giperbolik bog'lanish bor bo'lib, u quyidagi formula bilan ifodalanadi:

$$K = \frac{100}{(b_1 - a_1 q)}$$

bunda: a_1 va b_1 – giperbolaning o'zgarmas ko'effitsientlari, chigitli paxtaning sortiga va ifloslanish xarakteriga bog'liq bo'lib, tajriba yo'li bilan topiladi; q – mashina ish qismining 1 m uzunligiga to'g'ri keladigan ish unumi kg/s.

Tajribani o'tkazish tartibi.

Tajribani o'tkazish uchun korxona texnologik jarayonida ishlab turgan tozalash qurilmalaridan foydalaniladi. Buning uchun talaba yuqorida keltirilgan tajriba o'tkazishdagi umumiy ma'lumotlar va kerakli vositalarga ega bo'lishi shart. Tajriba natijalari quyidagi jadvalga kiritiladi.

8-jadvalni to'ldirish uchun tajribada tozalash jihozlari turli ish unumdorligida ta'minlagichning aylanish tezligini o'zgartirib tozalash samaradorligini aniqlash uchun talaba quyidagilarni bajarishi lozim.

1. Tozalash jihozining texnik sozligini tekshirish.
2. Tozalash jihozining ish unumdorligi aniqlanadi.
3. Ta'minlagichning aylanishlar soni aniqlanadi va har bir tajriba uchun uni aylanishlar soni o'zgartiriladi, natijalarni jadvalga kiritib boriladi.
4. Olingan natijalar asosida tozalash samaradorligini grafigi quriladi.

Ta'minlagich aylanishlar soni o'zgarishining tozalash samaradorligiga ta'siri.

8-jadval

Ta'minlagich aylanishlar soni	Jihoz tozalash samaradorligi	
	OXB-10M	ChX-3M-2

Uslubiy ko'rsatmalar

Tajriba ishini bajarish jarayonida chigitli paxtadagi turli aralashmalar va ularni tozalash uchun ishlatiladigan uskunalar bilan tanishiladi. Ularning vazifasi, texnologik ko'rsatichlari bilan tanishilsin. Yuqorida keltirilgan tenglamalar yordamida o'rganayotgan tozalagichlarni haqiqiy tozalash samaradorligi va ish unumi aniqlansin. Tozalagichlarning texnika xavfsizligiga doir ko'rsatmalar bilan tanishilsin.

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Chigitli paxta nima uchun iflos aralashmalardan tozalanadi?
2. Paxtada uchraydigan aralashmalar kelib chiqishi jihatidan qanday bo'ladi?
3. Paxtada uchraydigan iflos qushilmalar o'lchamlariga qarab qanday xillarga bo'linadi?
4. Mayda aralashmalar qanday ishchi organli mashinalarda tozalanadi?
5. Yirik aralashmalar qanday ishchi organli mashinalarda tozalanadi?
6. Tozalagichlarning tozalash samaradorligi qanday aniqlanadi?
7. OXB-10M markali tozalagichning tuzilishi va ishlashini tushuntirib bering.
8. ChX-3M2 markali tozalagichning tuzilishi va ishlashini tushuntirib bering.

Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

8-Tajriba ishi

Mavzu: Valikli tola ajratkichlar. Paxta tozalash korxonalarida ishlatilayotgan valikli tola ajratgichlarning tuzilishi va ishlash prinsiplari.

Ishdan maqcad:

Valikli tola ajratgichlarning tuzilishi va ishlashi bilan tanishish. Texnologik jarayonning borishi haqida tushuncha, valikli tola ajratgichlarning ishchi qismlari va uzellarini o'rganishdan iborat.

Topshiriqlar:

1. Chigitli paxtani tola ajratish jarayoniniga tayyorlashdagi ishlarni o'rganib qisqacha mazmuni yozilsin.
2. Valikli tola ajratgichlarning tuzilishi va ishlashi yozilsin.
3. DV-1M markali tola ajoatgichning va uning asosiy ishchi qismlarni sxemasi chizilsin.
4. Tola ajratgichlarning ishlash jarayonidagi kamchiliklari va ularni tuzatish usullari yozilsin.
5. Ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma

Tajriba ishini bajarish jarayonida chigitli paxtadan tolasini ajratishga tayyorlash bu vazifani bajaradigan uskunalarning tuzilishi va ishlash tartibi o'rganiladi. Valikli tola ajratgichlarning asosiy ishchi qismlarni joylanishi va ularni texnologik ko'rsatgichlari bilan tanishiladi.

Tajriba o'tkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskunalar va vositalar

- a) Ko'rgazmali qurollar:
- b) valikli tola ajratgichlarning asosiy ishchi qismlari: -ishchi valigi:
 - qo'zg'almas pichoq:
 - urish valigi.
- v) o'lchov asboblari;
- g) namuna oladigan idiallar.

Umumiy ma'lumotlar

Tola ajratish (jinlash) jarayonini paxta zavodlarida bajariladigan asosiy ish bo'lib, ya'ni chigit sirtidagi tolani mexanik kuch bilan ajratishdan iborat, Bu ish sifatli bajarilishi uchun chigitli paxta quritish-tozalash va tozalash tsexlarida belgilangan (konditsion) namlikgacha quritilib va xas-cho'plardan tozalanadi.

Tolaning chigit bilan bog'laish kuchi yakka tolaning uzilishi kuchiga qaraganda 2...3 marta ka bo'lgani uchun jinlash jarayonida o'zining tabiiy xususiyatlarini saqlagan holda tubidan uzilib chigitdan ajralib chiqadi.

Ingichka tolali paxtada bog'lanish kuchi o'rta tolalikdan ancha kam va ularni tukli sirtlarga ishqalanish kuchi hisobiga ham chigitdan ajratish mumkin. Shuning uchun ingichka tolali paxta valikli tola ajratgichlarda va o'rta tolali paxtalarning tolasini esa arrali tola ajratgichlarda ajratiladi.

Valikli jinlash jarayonini chigitli paxtaning tolalarini aylanuvchi valkning sirti bilan unga qattiq bosib qo'yilgan qo'zg'almas pichoq orasiga kiritib kesish va chigitni urib tolalardan ajratishdan iboratdir.

Bunda tolaning ish valigi sirtiga ishqalanish kuchi (T_1) uning po'lat pichoqqa ishqalanish kuchidan (T_2) katta bo'lishi kerak. Tolani chigitdan ajratuvchi kuch quyidagi formula bilan topiladi.

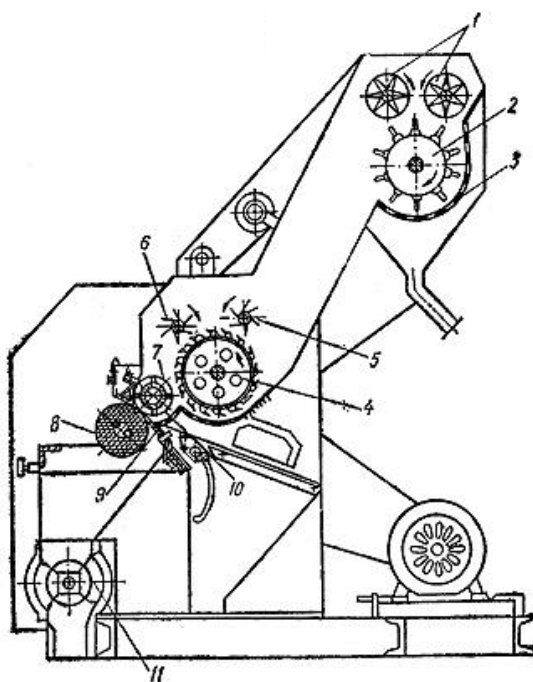
$$P = T_1 - T_2 = N(\mu_1 - \mu_2)$$

bunda:

-N-qo'zg'almas pichoqning valigiga bosish kuchi;

μ μ_1 - Tolaning ish valigiga va qo'zg'almas pichoqqa ishqalanish koeffitsientlari.

Ingichka tolali paxtaning I, II va III navlari DV-1M 12-rasm rusumli valikli jinlarda qayta ishlanadi.



15-rasm. DV-1M markali jin sxemasi

Taqsimlovchi transporter yordamida chigitli paxta jinlar batariyasiga taqsimlanib, har bir jin ustiga o'rnatilgan taxtaga tushiriladi. Bir-biriga qarama-qarshi aylanuvchi ta'minlagich valiklari (1) chigitli paxtani shaxtadan olib qoziqli barabanga (2) uzatadi, baraban esa paxtani takidlab to'rli sirt (3) ustidan surilib nav (5) ga tashlaydi. Bunda mayda iflosliklar chigitli pxtadan ajralib, to'r teshiklardan pastga tushadi. Yaxshilab titkilangan chigitli paxta navdan ignali baraban (6) ga uzatiladi. (6) ignalari bilan chigitli paxtani mashinasining asosiy organlariga –ishchi baraban valigi (10) qo'zg'almas pichoq (11) uruvchi barabanning (12) uzatadi. Qaytarish barabani (15) ignali baraban sirtidagi chigitli paxta qatlamini tekislab ortiqchasini qaytarib turish uchun xizmat qiladi.

Shunda paxta bir me'yorda uzatilib, jinlash jarayonining normal bajarilishini ta'minlaydi. Tezlatuvchi baraban (14) ignali barabandan chigitli paxtani ilib olib urish baraban (12) ga uzatadi. Uruvchi baraban bu paxtani plastinka orasiga olib

jinlash zonasiga uzatadi. Ishchi barabanni (10) o'zining sirtiga tolalarni ishlashtirib olib, qo'zg'almas pichoq (11) ostidan tortib o'tadi.

Uruvchi baraban (12) silliq plastinkalarining yon sirti bilan chigitlarni urib tolalarni ajratadi va ignali barabanga oshirib beradi. Bunda hamma tolalardan ajratilgan chigitlar to'r (13) teshiklardan ushib chigit shnekiga uzatiladi, tolalari ajratilmagan chigitlar yana jinlash jarayonini qaytariladi.

Ishchi barabanning (10) ustidagi tolalar zichlashtirilgan lenta ko'rinishida tarnov (9) orqali tasmali transporterga va undan so'ng tola tozalagichga uzatiladi.

Jin ta'minlagichlari orqali (4) a ajratilgan iflosliklar pnevmatik tizim yordamida olib ketiladi.

Valikli jinlarni ishi shu mashinalar tarkibiga kiruvchi mexanizmlarining texnik holatiga va qayta ishlanayotgan paxtaning sifatiga bog'liq

9 –jadvalda valikli DV-1M rusumli jinning texnik tavsifi keltirilgan.

9- jadval.

№	Ko'rsatgichlar		
1	Uzun tolali paxtaning birinchi navlarini qayta ishlaandagi unumdorligi, kg/s		100-130
2	Chigitdagi mexanik shkastlanishining ortishi, foiz, ortiq emas.		2
3	Ajratilgan chigitning umumiy xajmidagi tolali chigitning miqdori, foiz, ortiq emas.		2
4	Aylanish tezligi, ayl/sek; Ishchi baraban Uruvchi baraban		270
5	Texnik paxtani qayta ishlaganda urug'lik paxtani qayta ishlashda. Texnologik tirqishlar, mm:		375 252
6	Uruvchi baraban va pichoq orasida Uruvchi va ishchi barabanlar orasida uruvchi baraban va old soyabon orasida qoziqli baraban va to'r orasida uruvchi baraban va to'r orasida.		0,5÷7,5
	Ishchi barabanning geometrik o'lchamlari, mm diametri o'liq ariqchalarning kengligi yon ariqchalar oralig'idagi qadam uruvchi barabanning ko'rsatgilari: diametr, mm kuraklar qatorining soni, dona xar bir qator kuranlarning nishablari burchagi, ,,,, ko'rsatgichlarning joylanishi shaxiy ko'rinishida, to'rt qatorda aralashgan holda, mm qatorda kuraklar oralig'idagi qadam mm.		

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Ingichka tolali paxtadan chigitdan tola ajratishda nima uchun valik tola ajratgichlardan foydalaniladi?
2. Tola ajratish (jinlash) jarayonidan avval nima uchun paxta quritiladi va tozalanadi?
3. Chigitli paxtadan tolaning chiqish qaysi tenglamadan topiladi?
4. DV-1M markali tola ajratgichlarning tuzilishi va ishlashini tushuntirib bering?
5. Tola ajratgichlarning ishlash jarayonidagi kamchiliklari va ularni tuzatish usullarini aytib bering?

9 – Tajriba ishi.

Mavzu: Arrali tola ajratkichlar. Ularning tuzilishi va ishlash prinsiplari.

Ishning maqsadi:

Paxta tozalash mashinasida ishlatilayotgan arrali tola ajratkichlarni tuzilishi va ishlash tartibi bilan tanishish. Ularning sifat va samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash.

Talabalar tajriba ishini bajarishi davomida foydalanish uchun zarur bo'lgan

Topshiriqlar:

1. Chigitli paxtani tola ajratish jarayonini tayyorlashdagi vazifalarni o'rganib qisqacha mazmuni yozilsin.
2. Arrali tola ajratgichlarning tuzilishi va ishlash tartibi yozilsin.
3. 5DP-130 rusumli arrali tola ajratgich sxemasi chizilsin va texnikaviy tasnifi berilsin.
4. Arrali tola ajratkichlarning asosiy ishchi qismlari (kolosnikli panjara, arrali tsilindr, tolani arra tishlaridan ajratuvchi moslama va h.k. sxemasi chizilsin).
5. Arrali tola ajratkichlarning ish jarayonidagi nuksonlari va ularni bartaraf etish usullari yozilsin.
6. Umumiy xulosalar yozilsin.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma.

Tajribali mashg'ulotlarni bajarish jarayonida chigitli paxtadan tolasini ajratishga tayyorlash, bu vazifani bajaradigan uskunalarning tuzilishi va ishlash tartibi o'rganiladi. Arrali tola ajratkichlarning asosiy ishchi qismlarini joylashishi va ularni texnologik ko'rsatkichlari bilan tanishiladi. DL-10 va AX-2 uskunalari yordamida paxta tolasining nuqsonlari va xas-cho'plarini yig'indisi aniqlanadi.

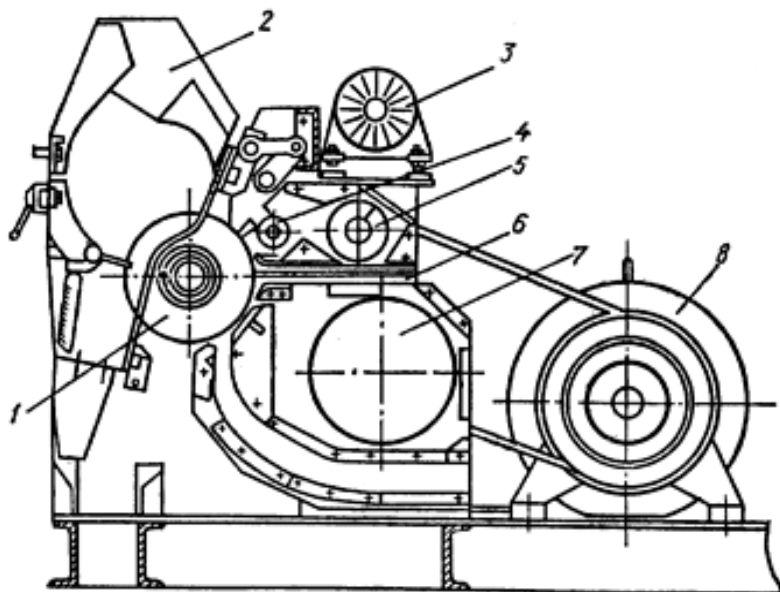
Tajriba o'tkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskunalar va vositalar.

Tajriba o'tkazish jarayonida quyidagi asbob uskunalar va vositalardan foydalaniladi:

- DL-10 rusumli arrali tola ajratgich;
- AX-2 rusumli analizator;
- tarozilar;
- namuna olinadigan idishlar.

Umumiy ma'lumotlar

Arrali jinlar belgilangan vazifasiga qarab laboratoriya va ishlab chiqarish jinlariga bo'linadi. Arrali valdagi arralar soniga qarab 10, 80, 90, 100 va undan ko'p arrali, arralarning tishlaridan tolalarni ajratib olish apparatining konstruksiyasiga qarab, cho'tkali va havo oqimi bilan ishlaydigan, havo oqimi soplosining o'rnatilish joyiga qarab yuqoridan tola ajratadigan va pastda tola ajratadigan jinlarga bo'linadi. 13-rasmda DP-130 rusumli avtomatlashtirilgan arrali jin sxemasi berilgan.



16-rasm. DP-130 rusumli avtomatlashtirilgan jin sxemasi.

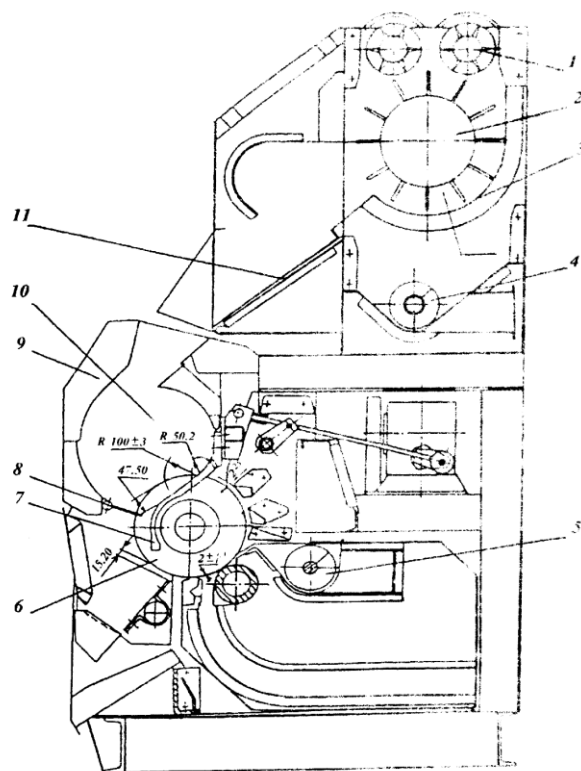
Jinlash jarayoni uchun tayyorlangan chigitli paxta seperator va taqsimlovchi konveyer har bir jin ustiga o'rnatilgan ta'minlagich shaxtasiga so'ngra jinning ish kamerasiga bir tekisda kesib tushadi.

Jinning ish kamerasiga (16-rasm) tushgan chigitli paxtani chigit tarog'i 1 ning yonida aylanayotgan arra 4 tishlari ilib olib, AB yoyi bo'ylab sudrab kolosnik 5 ga olib keladi. Tishlarga ilingan chigitli paxta bo'lakchalari boshqa paxta bo'lakchalariga ilashib, ularni ham tortadi, kameradagi hamma chigitli paxta aylana boshlaydi. Shunday qilib, arraga qarshi tomonga aylanuvchi chigitli paxta valigi hosil bo'lib, u arra tishlarini paxta tolasi bilan uzluksiz ta'minlaydi.

Arra tishlariga ilingan tolalar kolosniklarning orasidan olib o'tiladi, chigitlar esa o'ta olmay to'xtab qoladi, shunda tolalar chigitdan ajraladi. Arra tishlaridagi tolalar soplodan chiqqan xavo oqimi bilan ajratilib, umumiy tola tortish trubasiga uzatiladi. Kolosniklarning ish qismida tirqishlar kengligi 3,2 mm dan (eng kichik chigitning o'lchamlaridan) katta bo'lmagani uchun chigit o'tib keta olmasdan, aylanib turgan chigitli paxta valigiga qo'shib ketadi va hamma tolalar ajralmagunga qadar aylanishda davom etadi.

Barcha tolalaridan ajralgan chigitlar o'zining ilashish qobiliyatini yo'qotadi, chigitli paxta valigidan ajralib, kolosnik sirtiga so'ngra uning tirqishlaridan pastga tushadi. Jindan chiqayotgan chigitlarning tuklilik darajasi chigit tarog'i bilan o'zgartirib turiladi.

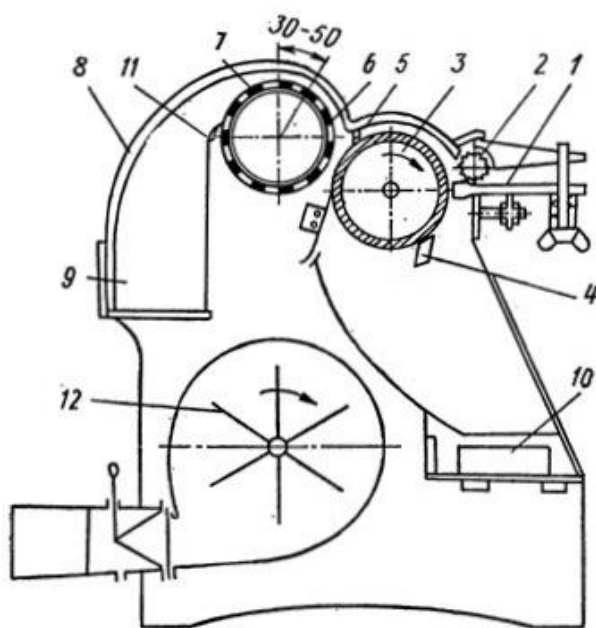
Jinning ish kamerasiga chigitli paxtani to'xtovsiz berish, tola va tozalangan chigitlarni jindan to'xtovsiz olib turish arrali jinning to'xtovsiz ishlashini ta'minlaydi.



17-rasm. 5DP-130 arrali jin sxemasi.

Tajriba o'tkazish tartibi

Olingan chigitli paxta namunasi laborant ishtirokida DL-10 rusumli laboratoriya arrali jin yordamida chigitdan tolasi ajratiladi. So'ngra tolaning nuqsonlari va iflosliklari yig'indisini aniqlash uchun AX-2 paxta analizatoridan foydalaniladi. Buning uchun keltirilgan tola namunasidan har birining massasi 100 gr bo'lgan ikkita kichik namuna olib, ularning har biri 8 min davomida analizatoridan o'tkaziladi (18-rasm).



18-rasm. AX-2 paxta analizatorining sxemasi.

Ta'minlash etagi 1 ustida taram-taram tishli (rifli) valik 2 uchun tola tekis yoyib qo'yiladi. Arrali baraban tolani tishlari bilan tarab, pichoq 4 ga so'ngra teshiklari 1,3 mm bo'lgan to'rtli baraban 6 ga uzatadi. To'rtli baraban sirtiga kelayotgan tola qattiq yopishib qolmasligi uchun barabanni ichida to'siq baraban 7 bor. To'rtli baraban ustiga tselliloiddan yasalgan qobiq 8 yopib qo'yilganligi uchun priborning qanday ishlayotganligini kuzatib borish mumkin.

Arrali baraban va ta'minlash mexanizmi ustiga chiqindi kamerasi joylashgan bo'lib, uning tubida chiqindi qutisi 10 o'rnatilgan. Analizatorning pastki qismiga xavo oqimi paydo qiladigan ventilyator 12 o'rnatilgan. Tozalangan tolani to'rtli baraban sirtidan pichoq 11 qirib oladi va toza tola kamerasi 9 ga yo'naltiradi.

O'rtacha namuna analizatordan o'tkazib bo'lingach, uni to'xtatib, chiqindi kamerasining jinchasi ochiladi va yig'ilgan iflosliklarni kamera devorlaridan ajratib olib, tarozida 0,01gr aniqlikda tortiladi. Toza tola va o'rtacha namuna olishda to'kilgan iflosliklar ham shunday aniqlikda tarozida tortiladi.

Nuqsonlar va xas-cho'plar yig'indisi quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$\Sigma = \frac{G_0 * 100}{G} + X$$

bunda: G_0 -chiqindi kamerasiga yig'ilgan chiqindilarning massasi, G; G- o'rtacha namuna massasi, G (to'kilgan iflosliklar hisobiga tuzatilgani).

Agar ikki namuna ko'rsatkichlari orasidagi farq 0, I, II va III sirtlar uchun 0,4% dan va IV, V, VI sirtlar uchun 0,8% oshilsa, ko'rsatkich sifatida 2 namunaning o'rtacha ko'rsatkichi qabul qilinadi. Aks holda 3 namuna tekshirilib, uchala ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymati olinadi.

Olingan natijalar quyidagi jadvalga yoziladi:

10-jadval

Olingan natijalar	Nuqsonlar va xas-cho'plar yig'indisi
Namuna raqami	
1	
2	
3	
O'rtacha ko'rsatkich	

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Chigitli paxtani jinlash jarayoniga tayyorlash deganda nimani tushunasiz?
2. Arrali jinlash jarayonining mohiyati nima?
3. Arrali jinlar vazifasiga ko'ra qanday turga bo'linadi?
4. Arrali valdagi arralar soni nechta bo'ladi?
5. Arrali jinlar qanday paxta navlarini jinlash uchun mo'ljallangan?
6. Arrali tsilindrning chiziqli aylanish tezligi nechaga teng?
7. Analizatorning vazifasi nima?
8. Toladagi nuqsonlar va xas-cho'plar yig'indisi qanday formula yordamida topiladi?
9. Uchinchi raqamli o'rtacha namuna nima maqsadda olinadi?
10. Arrali tola ajratgichlarning ishlash jarayonidagi kamchiliklari va ularni bartaraf etish usullarini aytib bering?

10-Tajriba ishi

Mavzu: Chigitni tozalash va lint ajratish jarayoni. Lint ajratish jarayonini o'rganish..

Ishning maqsadi:

Chigitni tozalash, saralash va lintni ajratish qurilmalari, ish printsiplari bilan tanishish, hamda ularda ishlab chiqarish sharoitida tajribalar o'tkazish.

Topshiriqlar:

1. Chigitlarni iflosligi va ularning tozalashning ahamiyati yozilsin.
2. Korxona texnologik jarayonida ishlab turgan chigit tozalash qurilmalari bilan tanishish va ularni ish printsiplarini o'rganish.
3. Paxta chigitini tozalash, lintni ajratish qurilmalarining kinematik sxemasini keltirish.
4. Paxta chigitini tozalash-saralash qurilmalarining samaradorligini aniqlash bo'yicha tajribalar o'tkazish va natijalarni jadvalda keltirish.
5. 5-LP belgili lint ajratgichning sxemasi chizilsin.
6. Chigit tozalagich va lint ajratgichlarning ish jarayonidagi kamchiliklar va ularni tuzatish usullari yozilsin.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma.

1. Ushbu tajribani paxta tozalash korxonasida o'tkazish maqsadga muvofik.
2. Umumiy ma'lumotlarni paxtani dastlabki ishlash bo'yicha chop qilingan darslik va ma'ruzalar matnlaridan olish mumkin.
3. Ushbu qurilmalarni ishlatish uchun ushbu qurilmalarni korxonalaridagi texnik pasportlari bilan tanishish maqsadga muvofik.

Tajriba o'tkazish uchun zarur bo'lgan asbob uskuna va vositalar.

1. Texnik pasportlar.
2. Turli navdagi paxta xom ashyosi chigitlari.
3. Turli ulchamdagi chigit fraktsiyalari va iflosliklar.
4. Tazozi, taxometr.

Umumiy ma'lumotlar

Paxta tozalash korxonasidagi jinlash jarayonidan so'ng paxta chigitlari turli iflosliklardan tozalash, linterlash, delinterlash kabi jarayonlarga yuboriladi. Ekish uchun mo'ljallangan urug'lik chigitlar esa, saralash jarayoniga yuboriladi.

Paxta tarkibidagi yot aralashmalarning bir qismi jinlash paytida tolaga qo'shilib ketadi, bir qismi esa chigitlar tarkibiga qo'shilib, ularni ifloslantiradi.

Jinlashdan keyingi chigitlar tarkibida qum, mayda iflosliklar, barglar, metal jismlar bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, chigitli massada chigitlarning yaxshi rivojlanmagan, pishib yetilmagan maydalari ham uchraydi. Bular turli jarayonlar vaqtida ezilib maydalaniladi va lint, momiq va chigit iflosligining oshishiga olib keladi.

Bundan tashqari chigitlar tarkibida tolasi to'liq ajratib olinmagan chigitlar ham mavjud bo'lib, ularni saralab olish orqali tola chiqishini oshirish imkoniyatini yaratiladi.

19-rasmda jindan keyingi jarayonda ishlovchi jihozlar sxemasi keltirilgan. 1-USM pnevmatik chigit tozalagich, 2-to'la jinlanmagan chigitlar regeneratori, 3-SM chigitni mexanik tozalagich; 4-UMPL kamerali 5LP linterlari; 5- tarozi; KL yoki KVP-8M kondensori; 7-tsiklonlar; 8-OL yoki OVM-A-1 tozalagich; 9-OLP pnevmatik momiq tozalagich; 10-OL yoki OVM-A-1 tozalagich.

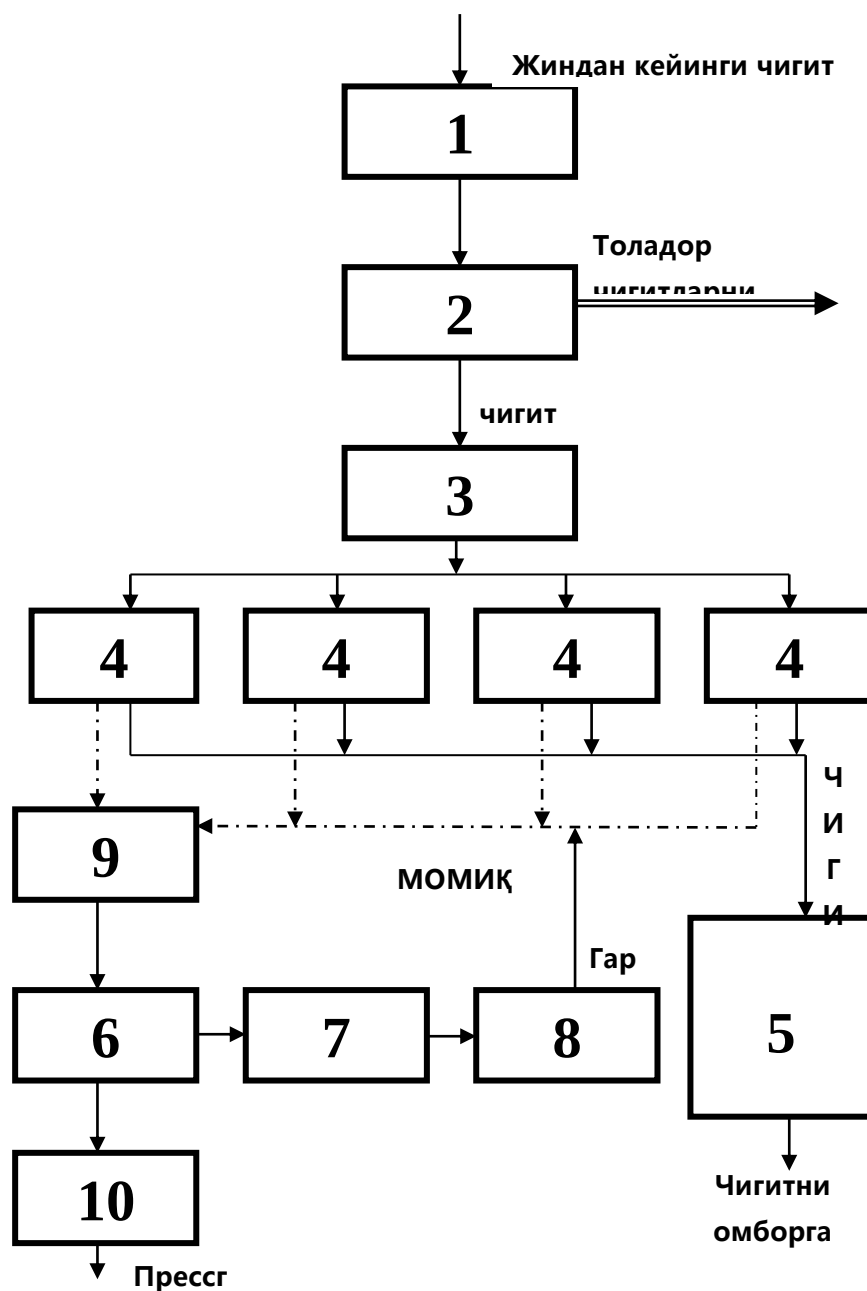
Bunda jindan kelgan chigitlar USM pnevmatik tozalagich yordamida tozalanadi va to'la jinlanmagan chigitlar regeneratori yordamida toladorligi yuqori bo'lgan chigitlar tutib qolinib, qayta jinga yuboriladi. So'ngra chigitlar SM chigitlarni mexanik tozalagichidan o'tkaziladi. Bu jarayonda chigitlar tozalagichlardan o'tkazish vaqtida chigit qobig'idagi tolalarga va chigitga salbiy ta'sirlar ko'payib, sifat buzilishi hollari sodir bo'ladi. Bundan tashqari jarayonda energiya va materiallar sarfi yuqori.

Ma'lumki, chigit tozalash-saralash jarayoni 3 usulga bo'linadi:

- havo oqimi yordamida ajratish;
- mexanik moslamalarda ajratish;
- material yuzasining turli xossalari bo'yicha ajratish.

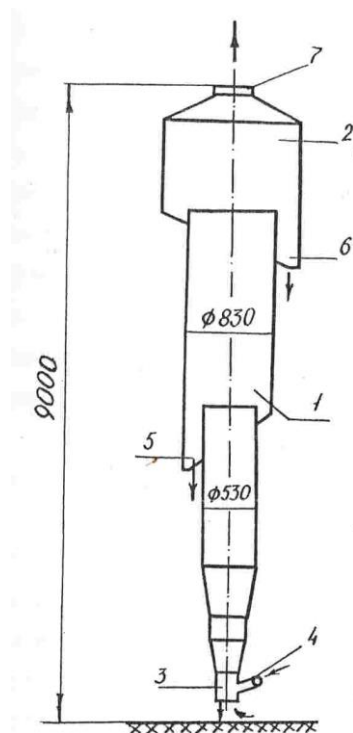
16-rasmda paxta chigiti fraktsiyalarini vertikal havo oqimida ajratish qurilmasi tasvirlangan.

Bu qurilma quyidagicha ishlaydi. Aralashma bir tekislikdagi qavo oqimi yordamida qabul qilish moslamasiga keladi. U yerda so'ruvchi havo oqimi ta'sirida og'ir iflosliklar ajratiladi.

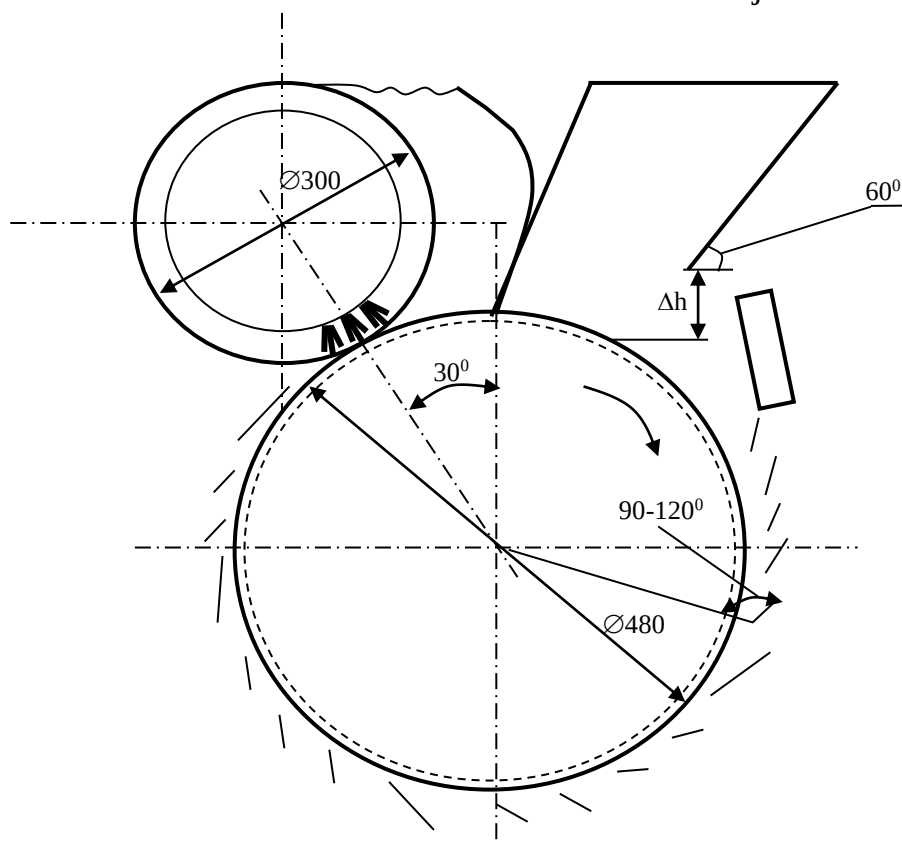


19-rasm. Jindan keyingi jarayonda ishlaydigan jixozlarning sxemasi.

Tutib olingan chigitlar o'zlarining uchuvchanligi bo'yicha yig'ish kamerasi tushadi va shaxta vakuum-klapani orqali tashqariga chiqariladi. Yuqoriroq uchuvchanlikka ega singan chigitlar va iflos aralashmalar esa tsiklon orqali chiqindi kamerasiga chiqariladi. Chiqindiga deyarli bir xil uchuvchanlikka ega chigit siniqlari, paxta bo'laklari, yengil iflosliklar chiqariladi.



20-rasm. Paxta bo'laklarini aerodinamik usulda ajratuvchi regenerator.



21-rasm. Arrali ishchi organli regenerator texnologik sxemasi.

Tolali chigitlarni ajratib olish uchun qo'llanilayotgan mashinalardan biri RNS regeneratoridir (21-rasm). Bu qurilmaning vazifasi arrali ishchi organi yordamida chigitli massadan letuchkalarni (yaxshi jinlanmagan chigitlarni) ajratib oladi. Regeneratorda linterga kelayotgan chigitli massa tarkibidagi yaxshi jinlanmagan chigitlarni ajratish arrali baraban yordamida amalga oshiriladi. Regeneratorda ajratib

olingan tolador chigitlar qayta jinga yuboriladi, jinlash orqali yigirishga yaroqli tola olish imkoniyati yaratiladi.

22-rasmda simli saralash yuzasiga ega chigit saralash qurilmasining sxemasi keltirilgan. U quyidagi ishchi organlardan tashkil topgan: ta'minlagich bunker 1, elektromotor 2, tasmali uzatma 3, ekstsentrisk vallar 4, rama 5, chigit saralovchi yuza 6, saralovchi yuzani hosil qilgan simlar 7, saralovchi yuzani qismlarga ajratuvchi plastinkalar 8, saralangan fraktsiyalar tushadigan novlar 9. Chigit saralash yuzasi 6 ekstsentrisk vallar 4 bilan ulangan. Chigit saralash yuzasini hosil qiluvchi simlar 7 diametri 4 mm po'lat simlardan tayyorlangan.

Ushbu qurilmaning asosiy ish organi, bu saralash yuzasi 6 bo'lib, u parallel joylashgan simlardan iborat to'rni tashkil kiladi. Har bir sektsiya saralash yuzasini hosil qilgan simlar oraliq masofasi chigit o'lchamini kattaligiga qarab mos ravishda kengayib boradi. Sektsiyalar bir-biridan maxsus plastinka 8 lar yordamida ajratilgan. Plastinkalar 8 chigit harakatiga halaqit bermasligi uchun chigit kirish qismida balandligi simli to'r yuzasi sathi bilan teng qilib o'rnatiladi.

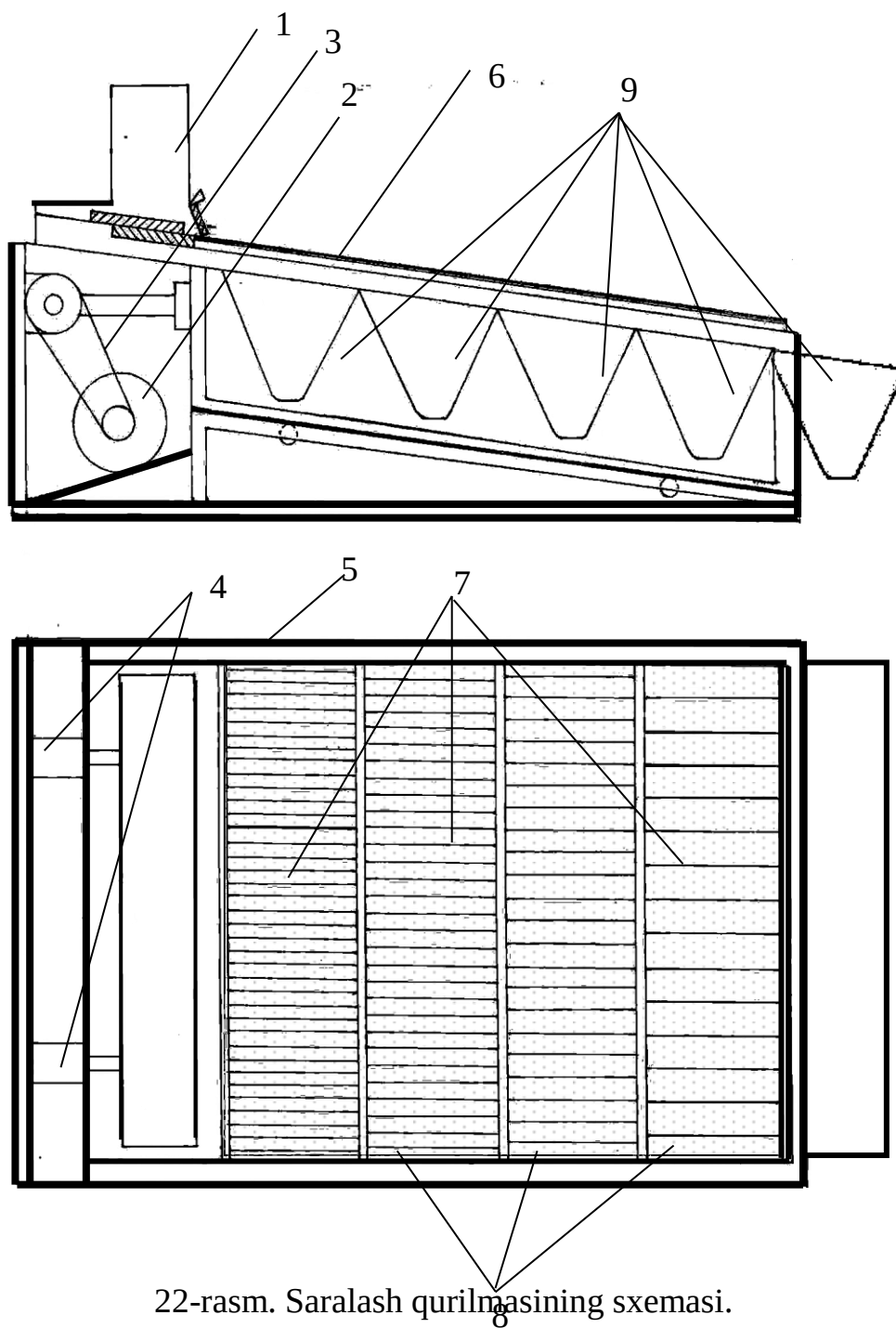
Qurilma ishlaganda ta'minlovchi bunkerdan chigitlar maxsus ta'minlagich yordamida bunkerning chigit chiqish joyiga o'rnatilgan rezinadan tayyorlangan cheklagich ta'sirida yupqa qatlam hosil qilgan holatda karetkaga o'tkaziladi. Ishchi yuzaga tushgan chigitlar saralovchi karetkaning qiyaligi va uning tebranma harakati tufayli harakatlana boshlaydi.

Birinchi navbatda chigitlar tarkibidagi turli mayda iflosliklar, singan chigitlar, yaxshi yetilmagan chigitlar birinchi sektsiya noviga tusha boshlaydi. Bu ifloslik tozalash jarayonida oson o'tishiga asosiy ishni tebranma harakat bajaradi. Shundan so'ng chigitlar harakatini davom ettirib sektsiyalarni ajratib turgan plastinkalardan o'tadi va ikkinchi sektsiyaga keladi. Bu yerda simlar orasidagi masofa birinchi sektsiyadan katta bo'lib, tukdorligi 7-8 % gacha bo'lgan nisbatan kichikroq chigitlar uchun mo'ljallangan.

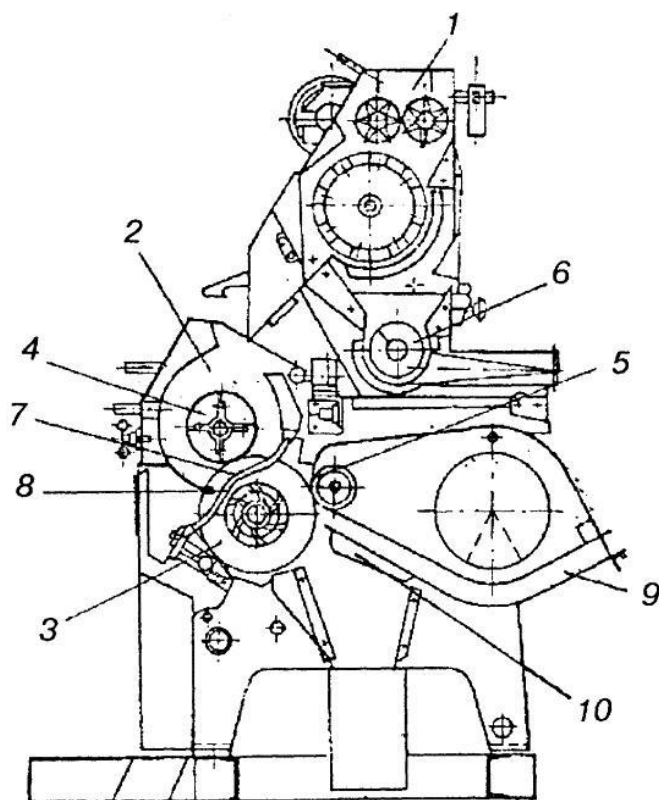
Keyingi ikki sektsiyada ham simlar orasidagi masofa oldingilariga qaraganda oshib boradi va shu asosda bu sektsiyalarga mos ravishda 10 % gacha tukdorlikdagi va 12 % gacha tukdorlikka ega, ikki marta linterlanadigan chigitlar tusha boshlaydi. Chigitlar barcha sektsiyalardan o'tib bo'lganidan so'ng oxirgi jarayonda tukdorligi 12 % va undan yuqori bo'lgan letuchkalar mashinadan chiqib, maxsus bunkerga tushadi.

Tola ajratish jarayonidan keyin lint va tuk nomi bilan ataladigan kalta tolalar qatlami koladi. Qayta ishlanadigan chigitli paxtaning seleksion va sanoat naviga qarab (chigitlarning boshlang'ich og'irligiga nisbatan) o'rta tolali paxta chigitlarida 11-17%, ingichka tolali paxta chigitlaridan esa 2,4-5% gacha lint va tuk qoladi.

Paxta lintini chigitdan ajratish jarayoni linterlash va shu jarayonni bajaradigan uskunarlar esa linterlar deb ataladi. Paxta tozalash zavodlarida PMP-160, 5LP, 6LP belgili arrali lint ajratgichlar joriy qilingan. Hozirgi kunda paxta tozalash korxonalarida, asosan 5LP va qismlari modernizatsiyalangan PMP-160M linterlar ishlatiladi.



22-rasm. Saralash qurilmasining sxemasi.



23-rasm. 5LP rusumli lint ajratgich chizmasi.

5LP (23-rasm) lint ajratgichda linterlash jarayoni quyidagicha bajariladi:

Chigitlar lintni ish kamerasiga uskunani uzunligi bo'yicha ta'minlagich novidan (1) bir tekislikda oqib tushadi. Ish kamerasida 2 aylanayotgan tsilindr 3 va aralashtirgich 4 ta'sirida chigitlar zichlangan aylanuvchi valik hosil qiladi. Arra 3 tishlari aylanib turgan chigit valigiga sanchilib, chigit sirtidan lint va tuklarni kolosnik panjarasidan tashqariga chiqaradi. Soplodan 5 puflanayotgan havo oqimi arra tishlaridagi lintni ajratib, quvur bo'ylab kondensorlarga yetkazib beradi.

Chigit linti ma'lum darajada olingandan keyin ular aylanayotgan valiklardan ajralib, kolosnik ustiga tushadi, so'ng pastga sirpanib, taroq va kolosniklar orasidan o'tadi hamda yig'ish konveyeriga tushadi va navbatdagi uskunaga yuboriladi.

Lintni arra tishlaridan ajratish vaqtida ajralgan o'lik va mayda xas-cho'plar konveyer 6 orqali uskunalaridan tashqariga chiqariladi.

Linterlarni muhim ish organlari: ishchi (chigit kamera), kolosnikli panjara, arrali tsilindr, arradan lintni ajratish apparati va ta'minlagichdan iborat.

Linterning ishlab chiqarish ko'rsatkichlari 3 xil ko'rsatkich bilan tavsiflanadi:

- lint ajratish bo'yicha ish unumdorligi (kg/s);
- turli chigitni o'tkazish bo'yicha ish unumdorligi (kg/s);
- lint olish foizi (%).

Bu ko'rsatkichlar o'zaro quyidagicha bog'langan:

$$P = \frac{Q \cdot C}{100} \text{ kg/s}$$

bunda: R – linterning ish unumdorligi, lint bo'yicha;
 Q – chigit o'tkazgich bo'yicha ish unumdorligi;
 C – chigitdan lint olish darajasi, % xisobida.

Linterni ish unumdorligi linterga tushadigan chigit seleksion va sanoat naviga, arralarni diametriga, tishlarning holatiga, chigit valining zichligiga, linterni ishlash tezligiga va uning texnik tuzilishiga bog'liq.

Linterslash ko'rsatkichlariga chigitlarning umumiy tukliligi va jinlashdan keyingi qolgan tukligi ham ta'sir qiladi.

Linters ish tartibini sozlash ikki usulda bajariladi: chigit tarog'i holatini o'zgartirib, chigit tarog'i bilan kolosnik oraliq'ini kattalashtirilsa, linterni chigit bo'yicha ish unumdorligi oshadi, lekin lint ajratish miqdori kamayadi.

Lintlarda ajratilgan lint toylash bo'limiga, chigit esa omborga beriladi.

Linterning texnik tavsifi.

11-jadval

Ko'rsatkichlar	PMP-160	5LP	6LP
1. Ish unumdorligi, kg/soat			
lint bo'yicha	35-40	50	88 gacha
chigit bo'yicha	1300-1500	2000-2300	1100
2. Arralar soni, dona	160	160	160
3. Yangi arra diametri, mm	320	320	320
4. Arralarni kolosnikdan chiqib turishi, mm	25-30	25-30	25-30
5. O'rnatilgan quvvat, kv	17,0	30,6	40,5
6. Diametr, mm			
to'zitgich	130	130	130
ta'minlash barabani	150	150	150
qoziqli ilashuvchi baraban	300	300	300
oraliq qistirma	160	160	160
arra oraliq qistirma	8,75	8,75	8,75

Tajriba o'tkazish tartibi

Tajriba o'tkazish uchun korxona texnologik jarayonida ishlab turgan chigit tozalash qurilmalaridan foydalaniladi. Buning uchun talaba yuqorida keltirilgan tajriba o'tkazish vositalariga ega bo'lishi kerak. Tajriba natijalari quyidagi jadvalga kiritiladi.

12-jadvalni to'ldirish uchun tajribada chigit saralagichning turli ish unumdorligida saralash yuzasidagi chigit tezligi o'lchanadi hamda saralash aniqlash uchun talaba quyidagilarni bajarishi lozim.

1. Saralagichning texnik sozligini tekshirish;
2. Saralagich ish unumdorligi aniqlanadi;
3. Saralagichning har bir sektsiyasida saralangan chigitlar miqdorini o'lchanib, unga tegishli bo'lganlari ajratib olinadi;
4. Sektsiyadagi saralanayotgan fraktsiyaga tegishli bo'lmagan chigitlar ham ajratilib, ular jadvalga kiritiladi;
5. Olingan natijalar asosida grafiklar quriladi.

Chigit saralash qurilmasi saralash yuzasining samaradorligini tekshirish.

Chigitning urtacha tezligi, m/sek	Ish unumdorligi, kg/soat	Samaradorlik, %				
		1-sektsiya	2-sektsiya	3-sektsiya	4-sektsiya	5-sektsiya
		Sektsiyalarga tegishli bo'lgan fraktsiyalar miqdori, %				

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Chigit tozalash-saralash jarayoni asosiy vasifalari nimadan iborat?
2. Chigit saralash qurilmasining samaradorligini oshirish uchun nimalarga e'tibor qaratilishi lozim?
3. Chigit tozalash jarayoning samaradorligini oshirishga ta'sir qiluvchi omillar nimalar?
4. Hozirgi ishlab turgan chigit tozalash-saralash qurilmalarining asosiy kamchiliklari nimalardan iborat?
5. USM markali chigit tozalagichning tuzilishi va ishlashini tushuntirib bering?
6. Linterning qanday xillarini bilasiz?
7. 5LP markali linterni tuzilishi va ishlashini tushuntirib bering?
8. O'rta tolali paxta chigitlarida necha foizgacha lint va tuk q oladi?

11-Tajriba ishi

Mavzu: Tola, lint va tolali chiqindilarni tozalash jarayoni.

Ishning maqsadi:

Tola va lint tozalagichlarning tuzilishi va ishlashini o'rganish. Ularning ish ko'rsatgichlarini aniqlash.

Topshiriqlar:

1. Paxta tolasida usraydigan nuqson va chiqindilari yozilsin.
2. Paxta tozalash korxonasida mavjud bo'lgan tola va lint tozalagichlarning tuzilishi va ish jarayoni yozilsin.
3. Paxta tozalash korxonasidagi mavjud tola va lint tozalagichlar (1VP, OVM) sxemasini chizilsin.
4. Tola va lint tozalagichning ish sifatini belgilovchi chiqindilardagi toza tolalar miqdori va tozalash samaradorligini aniqlash bo'yicha tajriba o'tkazi natijalarni jadvalda keltirilsin.
5. Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma.

1. Ushbu tajribani paxta tozalash korxonasida o'tkazish maqsadga muvofiq.
2. Tola va lint tozalovchi qurilmalarida ishlash uchun ushbu qurilmalarning korxonadagi texnik pasportlari bilantanishish:
3. Nazariy ma'lumotlarni hamda tola tozalash qurilmalarini konstruktsion materiallarini, aylanuvchi detallarini ishlashini o'rganish uchun «Konstruktsion materiallartexnologiyasi» va «Tribotexnika» fanlari bo'yicha chop qilingan darslik, ilmiy maqolalar hamda ma'ruzalar matnlaridan olish mumkin.

Tajriba o'tkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskuna va vositalar.

1. Tola va vint tozalovchi qurilmalarining texnik pasporti.
2. Turli navdagi paxta lint xom ashyosi.
3. Yuqori aniqlikdagi torozi.

Umumiy ma'lumotlar

Tolani jinlashdan keyin qoladigan o'luk vam ayda iflosliklardan tozalash ularni presslab toylashdan oldin bajarilsa, samarali bo'ladi. Mashinada terilgan chigitli paxtani jinlaganda o'luk vam ayda iflosliklarba`zan standartda ko'rsatilgan normadan ortib ketadi. Agar bunday tolalar presslab toylansa, to'qimachilik fabrikalari tayyorlov tsexlari mashinalarining ishini qiyinlashtiradi. Bundan tashqari, paxta tolalari ko'proq gajaklanib, to'qimachilik korxonalarida ortiqcha nobud bo'ladi.

Jindan chiqqan tolalarning ayrim bo'laklari 15...20 mg bo'lib, ularning zichligi 0,15...0,25 kg/m³ dan oshmaydi.

Shuning uchun tola tozalaydigan mashinalarni paxta tozalash zavodlariga o'rnatish maqsadga muvofiq deb topildi.

Tola tozalash mashinalari tolani o'luk va mayda iflosliklardan tozalash usuliga qarab, mexanik, aerodinamik va aeromexanik xillarga bo'linadi.

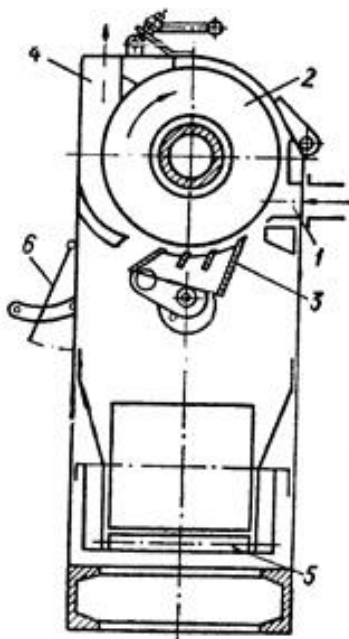
Bir mashinada tolani tozalash ishi necha marta bajarilishiga qarab bir bosqichli va ko'p bosqichli, jinlar batareyasiga o'rnatish joyiga qarab esa bir jindan chiqqan tolani tozalaydigan xususiy va bir batareyali jindan chiqqan tolalarni tozalaydigan batareya tola tozalagichi deb ataladi.

Tolani tozalagichning ish organiga berish usuliga qarab, tolani zichlab beradigan ta'minlash stolchali va jindan chiqqan tolalarni to'g'ridan-to'g'ri beradigan tozalagichlar bo'ladi.

Tolani mexanik usulda tozalaganda o'luk va mayda iflosliklar tarash va o'rash usulida toladan ajratiladi. Bunda o'luk va mayda iflosliklarning tolaga ilashishi zaiflashib, to'rli sirt teshiklari yoki kolosniklar orqali ajralib chiqadi.

Tolani aerodinamik usulda tozalash tola oqimi uni transportirovka qiluvchi havo oqimi bilan birga egri chiziqli yo'ldan o'tganda hosil bo'ladigan markazdan qochma kuchdan foydalanishga asoslangan. Biroq, aerodinamik tola tozalagichning tozalash samaradorligi yuqori emas, chunki markazdan qochma kuchlar tolaga yopishgan o'luk va mayda iflosliklarnigina ajrata oladi.

24-rasmda OVPA markali to'g'ri oqimli faqat bir aylanuvchi organ- arrali tsilindrga ega bo'lgan tola tozalagich sxemasi keltirilgan. Bunda jindan chiqadigan tola mashinaning bor bo'yicha patrubok 1 orqali arrali tsilindr 2 ga beriladi, so'ng kolosniklar 3 dan o'tkazilib patrubok 4 orqali umumiy tola trubasiga uzatiladi. Toladan ajratilgan o'luk va mayda xas-cho'p va nuqsonlar lentali transportyor 5 orqali mashinadan tashqariga uzatiladi. Chiqindilar kamerasiga beriladigan havo miqdorini rostlash uchun mashinaning orqa devorida qopqoq 6 bilan yopiladigan darcha bor. Arra tishlari kolosniklardan o'tgandan keyin, ularning egilish burchagi kichik (15^0) bo'lganligi sababli tolalar markazdan qochma kuch va havo oqimi ta'sirida tishlardan ajraladi.



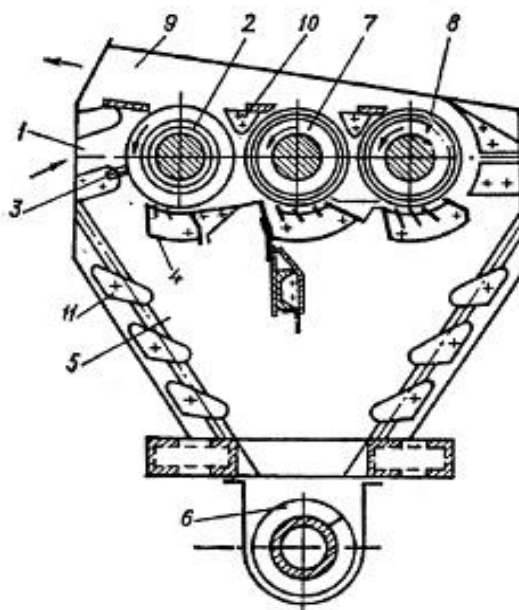
24-rasm. OVPA markali to'g'ri oqimli tola tozalagich sxemasi.

OVPA tola tozalagichning tozalash samaradorligi 1-sort tolalar uchun 18-20 %, past sort tolalar uchun 28-32 % ni tashkil qiladi.

3OVP uch bosqichli to'g'ri oqimli tola tozalagich (25-rasm) bir bosqichli tola tozalagich kabi ishlasa ham o'zining tuzilishi va texnologik xususiyatlari bilan farqlanadi.

Jindan chiqqan tola mashinaning bor bo'yicha havo yordamida truba 1 orqali tekis taqsimlanib, tozalagichning 1-bosqichidagi arrali tsilindr 2 ga beriladi. Cho'tka 3 tolalarni arra tishlariga yaxshi ilintiradi, arralar tolalarni kolosnikli panjara 4 orqali sudrab o'tganda yaxshi tikilaydi. Toladan ajratilgan xas-cho'plar kamera 5 ga tushib, shnek 6 yordamida tashqariga chiqariladi. Tola birinchi bosqichda tozalangandan keyin ikkinchi bosqichdagi arrali tsilindr 7 ga, so'ng uchinchi bosqichdagi arrali tsilindr 8 ga uzatilib, qayta- qayta tozalanadi.

Jindan havo oqimi bilan kelgan tolalar avval arrali tsilindrga ilinadi, havo esa truba 9 orqali mashinadan tashqariga chiqadi. Tozalagichda arrali tsilindrlar ishida havo oqimi qatnashmaydi. Tolalar oqimi uchinchi tsilindrdan chiqqandan keyin yo'naltiruvchi shchit 10 va ustki qopqoq orasidan o'tib qavo oqimiga qo'shilib mashinadan tashqariga chiqadi. Mashina ichida tola harakatini tartibga solish va aerodinamik rejimni rostdash uchun yo'naltiruvchi to'siqlar 10 va jalgozali panjaralar 11 o'rnatilgan.



25-rasm. 3OVP markali to'g'ri oqimli uch bosqichli tola tozalagich sxemasi

Tola tozalagichning ish sifati chiqindilardagi toza tolalar miqdoriga va mashinaning tozalash samaradorligiga qarab baholanadi.

Chiqindilarga aralashgan toza tola miqdori quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$B = \frac{100q_m}{q_{uk}}$$

bunda: q_m - chiqindilarga aralashgan toza tola miqdori;
 q_{chik} – chiqindilarning toza tola bilan birga miqdori.

Tola tozalagichning tozalash samaradorligi quyidagicha topiladi:

$$K = \frac{q_{quk}(100 - B)}{G_1 S_2 + q_{quk}(100 - B)} 100$$

bunda: G_1 – tozalangan tola massasi; S_1 va S_2 – tolaning tozalanmasdan oldin va tozalangandan keyin toladagi nuqsonlar va xas-cho'plarning umumiy miqdori.

Tola tozalagichlarning texnik tavsifi

13-jadval

Ko'rsatkichlar	Bir bosqichli OVPA	Uch bosqichli 3OVP	1VP (2VP)
Tola bo'yicha ish unumi, kG'soat	1200	1500	2000
Tozalash bosqichlari soni	1	3	3
1-sort tolalarda tozalash samaradorligi, %	25	40 gacha	30-40
Chiqindilardagi toza tola, %	50 gacha	40 gacha	40 gacha
Ish organining aylanish chastotasi, min ⁻¹	1420	960	1450
Arra diametri, mm	320	310	310
Valdagi arralar soni	231	231	231
Qistirma diametri, mm	130	I-190, II-250, III-280	I-190, II-250, III-280
Qistirma qalinligi, mm	6	6	6
Elektr dvigatelining quvvati, kVt	2,8	10,0	10,0

14-jadvalni to'ldirish bilan chiqindilarga aralashgan toza tola miqdori aniqlanadi.

Bunda talaba quyidagi ishlarni bajarishi lozim:

1. Tola tozalagich texnik sozligi tekshiriladi;
2. 1 kg tola tozalash qurilmasi chiqindisi o'lchab olinadi va jadvalga yoziladi;
3. Chiqindi tarkibidan toza tolalar ajratib olinadi va jadvalga yoziladi;
4. 2 va 3-banddagi ishlar har 1 soatda bir martadan 3 marta o'tkaziladi;
5. Olingan natijalar asosida chiqindiga aralashgan toza tola miqdori (1) formula yodamida aniqlanadi va jadvalga yoziladi.

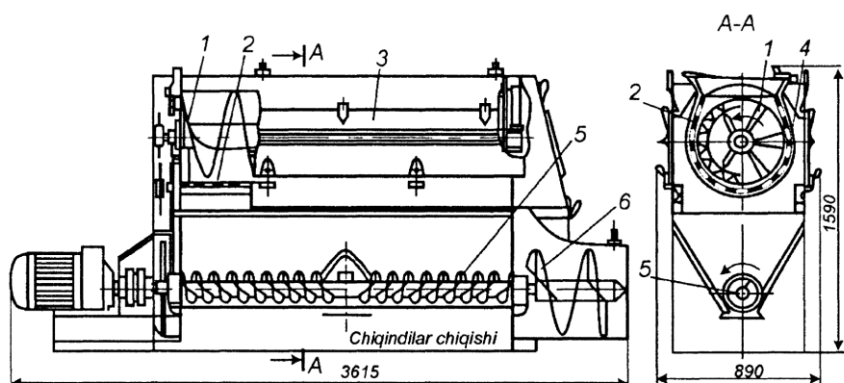
Chiqindilarga aralashgan toza tola miqdori.

14-jadval

№	q_{chik} - chiqindilarning toza tola bilan birga miqdori	q_m - chiqindilarga aralashgan toza tola miqdori	V – chiqindilarga aralashgan toza tola miqdori
1			
2			
3			

Paxta tozalash korxonalarida lintni (momiqni) tozalash presslash bo'limida bajariladi. Sababi lintda mashinalarning lint bo'yicha ish unumdorligi juda kam. Shuning uchun har bir qatorda o'rnatilgan 6-8 linter mashinalaridan chiqqan lintlarni toylash bo'limida to'plab, oldin lint tozalagichlarda tozalanib, keyin toylanadi.

OVM-A-I rusumli lint tozalagichning texnologik jarayon chizmasi 26-rasmda ko'rsatilgan. OVM-A-I mashinasi qoziqli baraban1, to'rli sirt 2, qopqoq 3, kojux 4, xas-cho'plarni chiqaruvchivintli konveyerlardan 5 va vintli zichlagichdan 6 iborat. OVM-A-I mashinasida lintni tozalash jarayoni quyidagicha bo'ladi: lint tozalagichga tushgandan keyin aylanuvchi barabanlarni vintsimon joylashgan qoziqlari ta'sirida to'rli yuza orqali teshiklari orqali ajralib chiqadi. Ajralgan iflosliklar shnekka tushadi va nov orqali tashqariga chiqariladi. Tozalangan lint esa vintli shibbalagichga kelib tushadi va biroz zichlanib, toylash qurilmasiga o'tkaziladi.



26-rasm. OVM-A-I rusumli lint tozalagichning sxemasi.

OVM-A-I lint tozalagichning texnik tavsifi

Ish unumdorligi, kg/soat		300 gacha
Tozalash samaradorligi, %		30 gacha
O'rnatilgan quvvat, kVt		3
Baraban aylanish tezligi, ayl/s		150
Shnek aylanish tezligi, ayl/s		40
To'rli yuza teshiklari, mm		3x25
Baraban diametri, mm		500
Shnek diametri, mm		160

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Tola tarkibida qanday ifloslik va nuqsonlar bo'ladi?
2. Lint tozalagichlar qanday asosiy ishchi qismlardan iborat?
3. Tola va lint tozalovchi qurilmalarning asosiy vazifalari nimadan iborat?
4. Tola va lint tozalagichlar necha xil bo'ladi?
5. Tola tozalagich samaradorligini oshirish uchun nimalarga e'tibor qaratilishi lozim?
6. Tola va lint tozalagichlarning texnologik tavsifini bering?

Hozirgi ishlab turgan tola va lint tozalovchi qurilmalarning asosiy kamchiliklarini bartaraf etish yuzasidan fikringizni bildiring.

12-Tajriba ishi

Mavzu: Tola va lint uchun qo'llaniladigan kondenserlar, ularning tuzilishi va ishlash prinsipi

Ishning maqsadi:

Tola va lint uchun kondenserlar tuzilishi, ishlash jarayoni bilan tanishish.

Topshiriqlar:

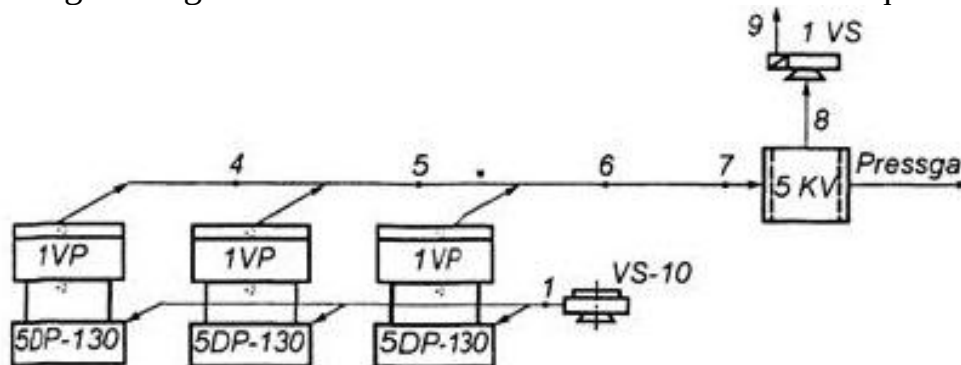
1. Lint va tola uchun ishlatiladigan kondenszorlar bilan tanishish.
2. 5KV rusumli tola kondenszorining chizmasi chizilsin va ishlash jarayoni yozilsin.
3. KL rusumli lint kondenszorining chizmasi chizilsin va ishlash jarayoni, asosiy ishchi qismlari yozilsin.
4. Paxta tozalash korxonalarida ishlayotgan kondenszorlarni texnik tavsifi berilsin.
5. Kondenszorlarni ish jarayonidagi kamchiliklari va ularni tuzatish usullari yozilsin.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma

1. Ushbu tajribani paxta tozalash korxonasining bosh korpusida o'tkazish maqsadga muvofiq.
2. Umumiy ma'lumotlarni paxtani dastlabki ishlash bo'yicha chop qilingan darslik va ma'ruzalar matnlaridan olish mumkin.

Umumiy ma'lumotlar

Kondenszorlar jindan chiqib, havo bilan qo'shilib kelayotgan tolni havodan ajratib, uning zichligini $10-12 \text{ kg/m}^3$ gacha yetkazish va kondenszor bilan press orasida joylashgan novga mato shaklida tashlab berish uchun xizmat qiladi (27-rasm).



27-rasm. 5KV rusumli tola kondenszorining pnevmatik tizimga o'rnatilishi.

Mato kondensorning tarnovi bo'yicha harakatlanadi va tola uzatuvchi yordamida press qutisiga uzatiladi. Kondenszorlar Ayni paytda eng oddiy tola tozalash mashinalari hamdir, chunki ularning to'rsimon barabanlari orqali ishlov berilgan havo bilan mayda iflosliklarning bir qismi chang va kalta tola ajralib chiqadi.

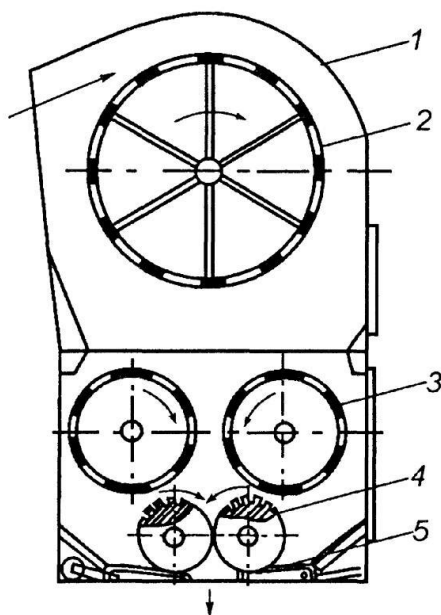
Tola yoki lint tashuvchi havo bilan tola o'tkazgichdan (lint o'tkazgichdan) kondensorning aylanayotgan to'rsimon barabaniga tushadi. Tolali chang havo bilan to'r orasidan baraban ichiga o'tadi va mashinadan chiqariladi.

Changlangan havo to'rsimon va zichlovchi barabanlardan kondensorning bir tomonida joylashgan yon teshiklar orqali ventilyator yordamida tsiklonli changsizlantiradigan qurilmaga suriladi. Kondenszorlarning to'rsimon barabanidan

tolani ajratib olish markazdan qochirma kuch ta'siri ostida, lint esa maxsus ajratuvchi valiklar bilan amalga oshiriladi.

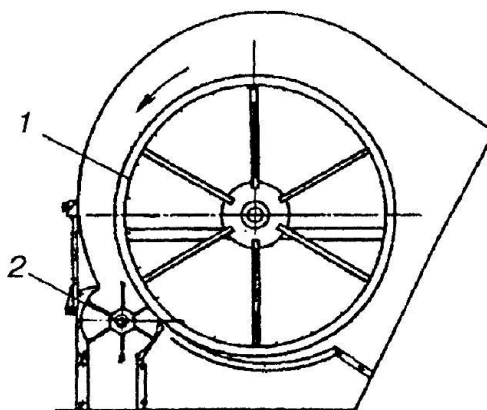
To'rlar shtamplangan po'lat varaqdan yoki to'qilgan simdan tayyorlanadi. Kondensrlarning turli konstruksiyalari mavjud (KV-3M, 3KV, KPV-8, KVVA), ammo ularning hammasi bitta ish printsipiga ega bo'lib, to'rsimon baraban, zichlovchi chiqarish valiklaridan iboratdir.

28-28-rasmlarda hozirgi kunda paxta tozalash korxonalarida ishlatilayotgan 5KV rusumli tola va KL rusumli lint kondensrlarining chizmalari keltirilgan.



28-rasm. 5KV rusumli tola kondensori.

1-asos; 2-katta to'rli baraban; 3-ikkita kichik to'rli baraban; 4-ikkita g'adir-budur baraban; 5-zichlagich.



29-rasm. KL rusumli lint kondensori.

1-vakuum klapan; 2-to'rli baraban

Kondensorlarning texnik tavsifi

№	Ko'rsatgichlar	3KV	5KV	KPV-8	KL
1	Unumdorlik: tolali materiallar bo'yicha, kg/soat havo bo'yicha, m ³ /s	5000 12,0	5000 12,0	700 11,0	750 11,0
2	Aylanish tezligi, ayl/min - to'rsimon baraban - zichlovchi baraban	24 13	24 26	17,0 -	7,0 -
3	Tirqish, mm: - zichlovchi barabanlar orasida - g'adir-budir barabanlar orasida	50 05-1,5	50 1,0-2,0	- -	- -
4	Barabanlarning diametri, mm: -katta to'rsimon -kichik to'rsimon -g'adir-budir	1200 580 250	1200 580 250	1500 400 -	1240 400 -

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Kondensorlar vazifasi va turlari qanday?
2. Tola va lint kondensorlarning chizmasini keltiring?
3. Tola va lint kondensorlarning farqi nimadan iborat?
4. Kondensorlarning kinematik chizmasini keltiring.

13-Tajriba ishi

Mavzu: Mexanik va gidravlik shibbalagichlar. Ularning tuzilishi va ishlash prinsipi, nasoslar

Ishning maqsadi:

Mexanik va gidravlik shibbalagichlarning konstruksiyalari bilan tanishish. Press qurilmaning gidravlik nasoslari, ularning konstruksiyalari bilan tanishish.

Topshiriqlar:

1. Korxonada o'rnatilgan preslarning ish printsipini o'rganish.
2. Mexanik va gidravlik shibbalagichni konstruksiyasi bilan tanishish.
3. Nasoslarning turlari va ularni umumiy ko'rinishlari bilan tanishish.
4. Shibbalagichlarda foydalanish jarayonida hosil bo'ladigan nuqsonlarni aniqlash.
5. Nasoslarni yeyilgan detallarini qayta tiklash jarayonlari bilan tanishish.

Tajribani o'tkazish bo'yicha ko'rsatma

1. Umumiy ma'lumotlarni paxtani dastlabki ishlash bo'yicha Chop qilingan darslik va ma'ruzalar matnlarining press yoki korxonaning mexanika bo'limidan pressning pasportlaridan va korxona tajribasi ko'rsatkichlaridan olish mumkin.
2. Korxonada o'rnatilgan press va uning qurilmalarini ta'mirlash texnologiyasi ko'rsatkichlari bilan tanishish maqsadga muvofiq.

Tajriba o'tkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskuna va vositalar

1. Press va nasoslarning texnik pasportlari.
2. Eyiladigan detallarni nomenklaturasi va ishchi chizmalari.
3. Shtangentsirkul .
4. Mikrometr.
5. Korxonani chilangarlik-mexanika ustaxonasi.
6. Sekundomer.

Umumiy ma'lumotlar

Paxtani dastlabki ishlash korxonalarida texnologik jarayonda hosil bo'lgan paxta tolalari, lint va tolali chiqindilarni press qurilmalari yordamida zichligi $5500 \dots 6000 \text{ N/m}^3$ bo'lgan toylar hosil qilinadi, hosil qilingan toylarni saqlash va tashish jarayonlarni yengillashtirish uchun bu toylar pressda material bilan o'rab, po'latli belbog'ichlar bilan boylanadi.

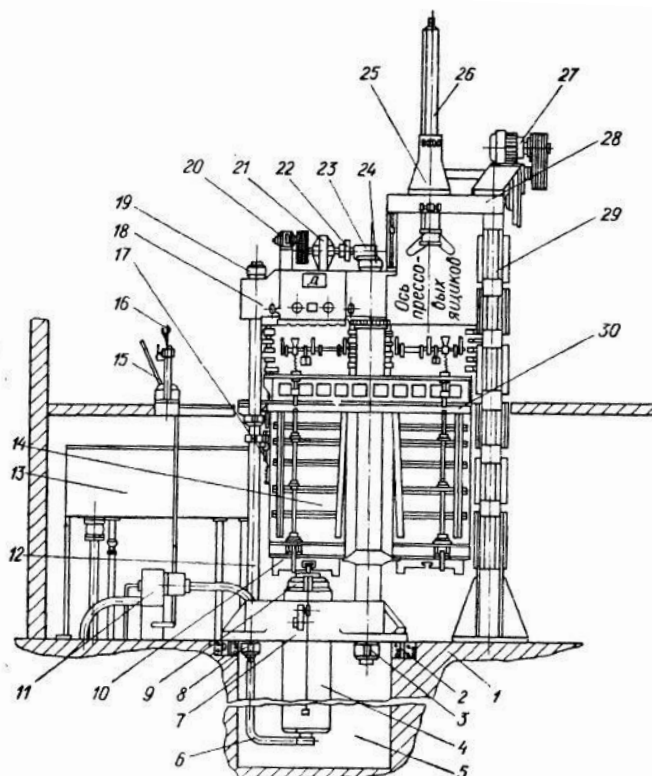
Korxonalarda toylarni hosil qilish uchun 3000-5000 kN bosim hosil qiluvchi gidroress qurilmalari o'rnatilgan. Gidroress tarkibiga tolani, lintni va tolali chiqindilarni dastlabki zichligi $1500 \dots 2000 \text{ N/m}^3$ hosil qilish uchun gidravlik va mexanik shibbalagichlar kiradi.

Paxtani dastlabki ishlash korxonalarida paxta tolasini toylash uchun gidronasoslar bilan ta'minlangan presslash kuchi 4000...5000 kN ga ega bo'lgan quyidagi markadagi «Krasno'y gidroress»; B-374, B-374A va D-8237 presslar o'rnatilgan.

Paxta tozalash korxonalarida paxta tolasini va lintni toylash uchun B-374, B-374A va D-8237 presslar o'rnatilgan. Tolali chiqindilarni toylash uchun «Krasno'y gidropress» o'rnatilgan.

B-374A pressda plunjerning ishchi harakatini tezlashtirish maqsadida chervyakli-vintli nasos qo'shimcha o'rnatilgan va toyni mexanik usulda chiqarish mexanizmi bilan jihozlangan.

D-8237 press B-374A press bazasida hosil qilingan, lekin uni texnik darajasi yuqori: og'ir qo'l mehnati mexanizatsiyalashtirilgan, press-kameralarni eshikchalari gidravlik usulda berkitiladi, press yashiqqlar buralishlari mexanizatsiyalashtirilgan. Press qurilmasi uchta asosiy agregatlardan tashkil topgan: D-8237 press, bir pog'onali uch plunjerli gorizontal GA-374A va GA-364A chervyakli-vintli MVN-10 nasoslar va mexanik shibbalagich.

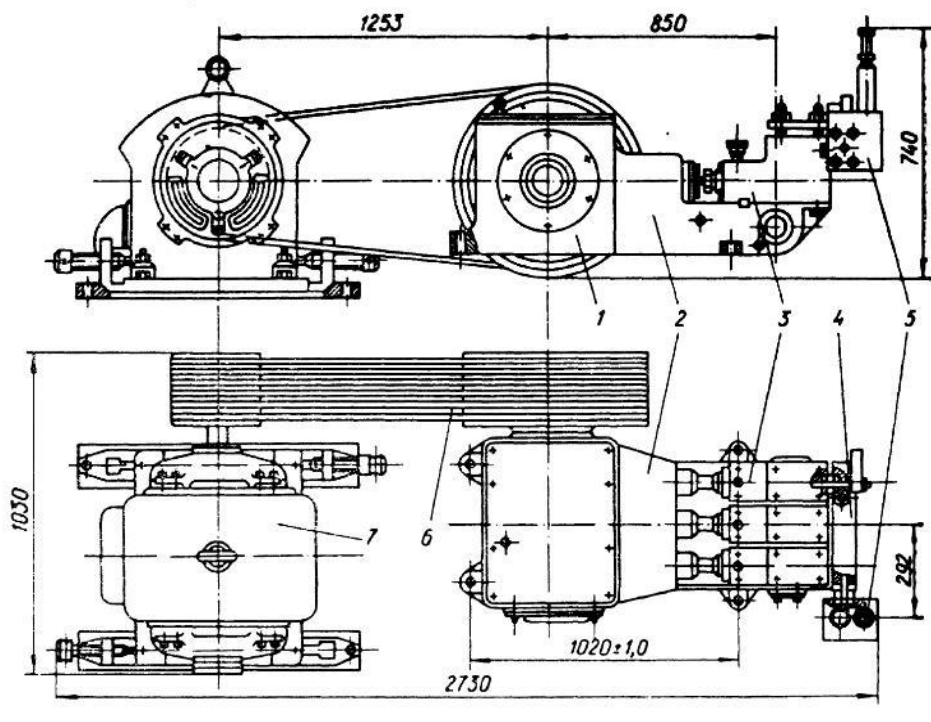


30-rasm. D-8237 pressning umumiy ko'rinishi.

1.fundament. 2.fundament boltlari. 3.pastki gayka. 4.tsilindr. 5.chuqurcha. 6.haydovchi truba. 7.press tsilindrini pastki stanina ko'ndalangi. 8.pastki gayka. 9.plunjer. 10.press yashiqni presslash plitasi. 11.pressni boshqarishini bosh taqsimlagichi. 12.press staninasining yon kolonkasi. 13.ta'minlovchi bak. 14.press yashiqqlar. 15.dastak. 16.press yashiqning holati fiksorini boshqarish dastagi. 17.press yashiq eshiklarini ochish mexanizmi. 18.press staninasini tepa ko'ndalangi. 19.gayka. 20.elektrodvigatel. 21.reduktor. 22.friksion mufta. 23.press yashiqqlarini burash mexanizmi. 24.gayka. 25.shibbalagich. 26.porshen. 27.yuritgich. 28.traversa. 29.kolonka.

Yuqori unumdorli D-8237 press qurilmasi paxta tolasini gidravlik tizimda presslashda chervyakli-vintli nasos MVN-10, ikkita gorizontal uch plunjerli tez harakatlanuvchi bir pog'onali GA-347 yoki GA-347A, GA-364 yoki GA-364A nasoslardan foydalaniladi. Gidravlik tizimda ishlatilgan press qurilmalarida bu nasoslar uch pog'onali bosim hosil qiladi: birinchi – past bosim (250 n/sm^2) – uchta nasoslar MVN-10, GA-347A va GA-364A ishlaganda; ikkinchisi – o'rta bosim

(1000 n/sm² gacha) – GA-347A, GA-364A ishlaganda; uchinchi – yuqori bosim (3200 n/sm²) – GA-364A nasos suyuqlikni press tsilindriga uzatishda.



31-rasm. GB-354A, GA-347A, GA-364A gidravlik presslarning umumiy ko'rinishi.

1.stanina. 2.krivoship mexanizmi. 3.ishchi tsilindr. 4.yuqori bosim kollektori. 5.avtomatik uzgich. 6.ponasimon tasmali uzatma. 7.elektrodvigatel .

Paxta tolasini, lintni va tolali chiqindilarni presslashdan oldin mexanik shibbalagichlar yordamida shibbalanadi.

Paxta tozalash korxonalarida qo'llaniladigan shibbalagichlar konstruktiv tuzilishi bo'yicha sodda, ishonchli. Mexanik shibbalagichlar press agregatlarni tarkibiga kirib, uni bir qismini tashkil etadi.

B-374A va D-8237 presslarning mexanik shibbalagichlari stanina, shibbalagich qutisi, porshen, yo'naltiruvchi roliklar, paletslari bilan zanjirli reyka, porshenni siquvchi amortizatori, tishli g'ildiraklar, tebranuvchi reduktor, uning amartizatori va qopqog'i, elektromagnit tormozi, shkiv, ponasimon uzatma va 10 kVt li elektrodvigateldan tashkil topgan.

Tajribani o'tkazish tartibi va maqsadi.

Tajribani o'tkazish uchun korxonada ishlab turgan press qurilmasidan foydalaniladi. Buning uchun umumiy ma'lumotga ega bo'lgan talaba press qurilma mexanizmlarini ishlash printsiplarini o'rganish, pressning ish unumdorligini aniqlash maqsadida 1 toyni hosil bo'lishini xronometraj usulida aniqlash, har bir operatsiya uchun ketgan vaqtni aniqlash, umumiy vaqtni aniqlash.

Bundan tashqari tez yeyiladigan detallarni chizmasini chizib, uni qayta tiklash texnologik jarayonini tuzadi.

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Toylash jarayoni vazifasi nimadan iborat?
2. Gidravlik toylagichlar qanday ishlaydi?
3. Shibbalagichlarning tuzilishi va ishlashi qanday?
4. Tolani toylash jarayonidan oldin nima maqsadda namlanadi?
5. Paxta tozalash korxonasining toylash bo'limining texnologik jarayoni chizmasini keltiring?
6. DA-8237 rusumli gidravlik toylagichning ishlash jarayonini tushuntiring.

14 - Tajriba ishi.

Mavzu: Paxta tozalash korxonalarining yordamchi bo'limlaridagi texnologik uskunalar va jihozlarining tuzilishi va ishlash prinsiplari.

Ishning maqsadi:

Yordamchi tsexlar va ulardagi uskunalar va printsiplari bilan tanishish hamda ularda ishlab chiqarish sharoitida tajribalar o'tkazish.

Topshiriqlar:

1. Korxona texnologik jarayonida ishlab turgan yordamchi tsexlar va ulardagi uskunalar bilan tanishish va ularning ish printsiplarini o'rganish.
2. Yordamchi tsexlar va ulardagi uskunalar korxona uchun tayyorlab beradigan mahsulotlari bilan tanishish va korxonaga keltiriladigan samaradorligi taxlil qilish.
3. Yordamchi tsexlar loyixalari va ulardagi uskunalarni kinematik sxemasini keltirish.
4. Yordamchi tsexlar va ulardagi uskunalarni ish unumdorligini aniqlash bo'yicha tajribalar o'tkazish va natijalarni jadvalga keltirish.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma.

1. Ushbu tajriba paxta tozalash korxonalarning (tolali chigitlarni qayta ishlash, arra tayyorlash xo'jaligi, paxta zavodlarini changsizlantirish) bo'limlarida o'tkazish maqsadga muvofiq.
2. Umumiy ma'lumotlarni paxtani dastlabki ishlash bo'yicha chop qilingan darslik va ma'ruzalar matnlarining paxta tozalash zavodlarining yordamchi tsexlari va ulardagi uskunalar qismlaridan olish mumkin.
3. Yordamchi tsexlarda o'rnatilgan uskuna va kurilmalarida ishlash uchun ushbu uskuna va kurilmalarning korxonalardagi texnik pasportlari bilan tanishish maqsadga muvofiq.
4. Tolali chigitlarni qayta ishlash bo'limida, tola tozalagichlardan chiqqan chiqindilarda qolib ketgan tolalarni chiqindidan ajratib olish amali bajariladi. Arra tayyorlash xo'jaligida bir va ikki marta ishlagan jin va linter arralarini qaytadan tish ochib, charxlab tayyorlanadi. Paxta zavodlarini changsizlantirish bo'limida xavoni changdan tozalanadi.

Tajriba utkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskuna va vositalar.

1. Yordamchi tsexlarda o'rnatilgan uskuna va kurilmalarining texnik pasporti.
2. Turli ifloslikdagi tolali chiqindilar.
3. Arra tsexining uskunalari.
4. TSiklonlar.

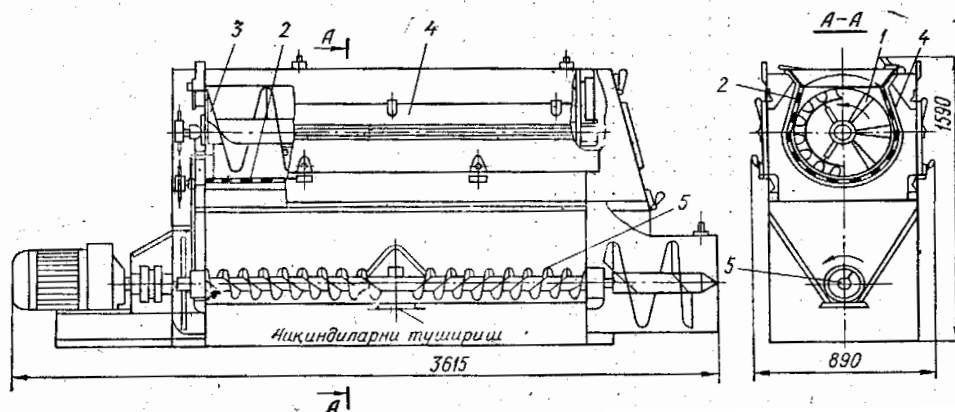
Umumiy ma'lumotlar

Tolali chiqindilarni qayta ishlash bo'limi.

Paxtani ishlash texnologik jarayonida asosiy maqsulotlardan tashqari ko'p miqdorda tola chiqindilar qam olinadi. Jin va linterlarni ish jarayonida ajratib olingan uluklar, tsiklon va chang kameralaridan olingan momiq, tola tozalagichlar va arrali

barabanli tozalagichlardan olingan chiqindilar tolali chiqindilarni tashkil qiladi. Tolali chiqindilar GOSTga muvofiq sifatiga qarab uch turga: tolali o'luk, regeneratsiyalangan (qayta ajratilgan) paxta tolasi hamda momig'iga bo'linadi.

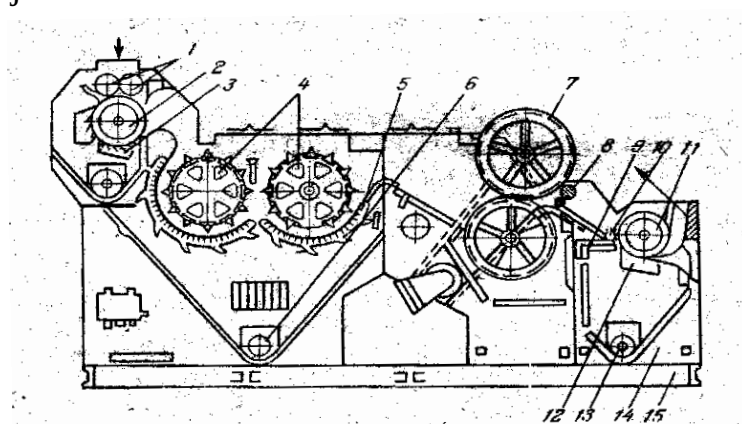
Tolali chiqindilarni qayta ishlash mashinalari. OVM tolali chiqindi tozalash mashinasi ikki hil qilib ishlab chiqariladi. OVM-1, OVM-A-1 paxta momigini va lintni tozalaydi. OVM-2, OVM-4 va OVM-A mashinalari to'rlari va barabanlarining tuzilishi, to' rva baraban orasidagi tirqishning o'lchamlari bilan bir-biridan farq qiladi.



32-rasm. OVM-A markali tolali chiqindilarni tozalash mashinasi.

Tolali chiqindilarni reneneratsiya qilish mashinasi.

Tolali o'lukdan yigirishga aroq tolalarni ajratish uchun ROV, 2ROV mashinasi (tolali chiqindilar regeneratori) ishlatiladi. Mashina OVM markali chiqindi tozalash mashinasi bilan birga chiqindilarni tozalash tsexiga o'rnatiladi. Bular jin va tola tozalagich mashinalari ajratayotgan chiqindilarni texnologik jarayonda uzluksiz tozalaydi va tola ajratiladi.



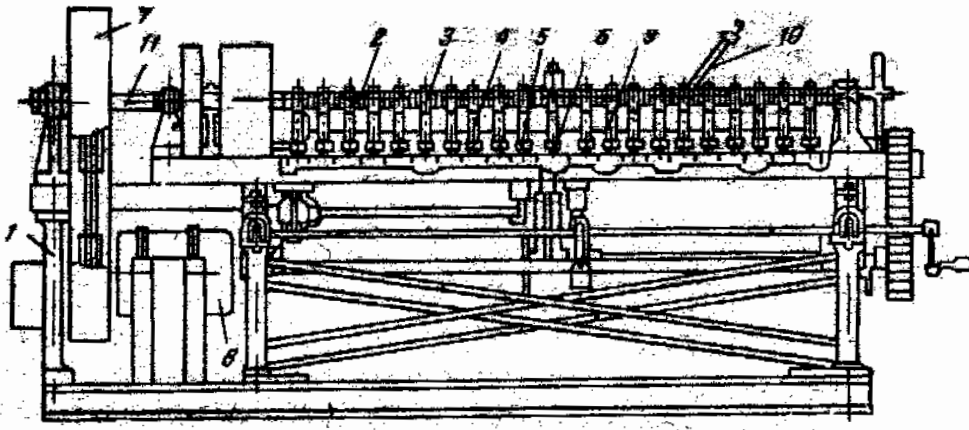
33-rasm. ROV markali tolali chiqindilarni regeneratsiyalash mashinasi chizmasi.

33-rasmda keltirilgan ROV mashinasi quyidagi asosiy qismlardan tashkil topgan: tozalash bo'limi, to'rlari barabanlar bo'limi, regeneratsiya bo'limi, ta'mirlashni rostlash qismi, rama va boshqa shkaflar.

Arra tayyorlash xo'jaligi.

Jin va linterning ish unumi, tola, lint chigitning sifatli bo'lishi arra tsexida ishlarning yaxshi uyushtirilishiga bog'liq. Bu tsexda arralar, arralarining o'rtasiga o'rnatiladigan qistirmalar, arra tsilindrlari, kolosniklar va kolosnikli pandaralar ta'mirlanadi hamda mashinalarga o'rnatgan uchun tayyorlanadi.

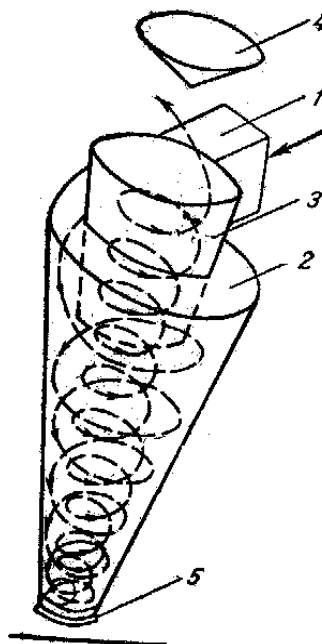
Chigitli paxtani jinlash va chigitni linterlash jarayonida arra tishlari o'tmaslashib qolgani uchun ularni o'z vaqtida avtomatik stanoklarda charxlab turish kerak (34-rasm).



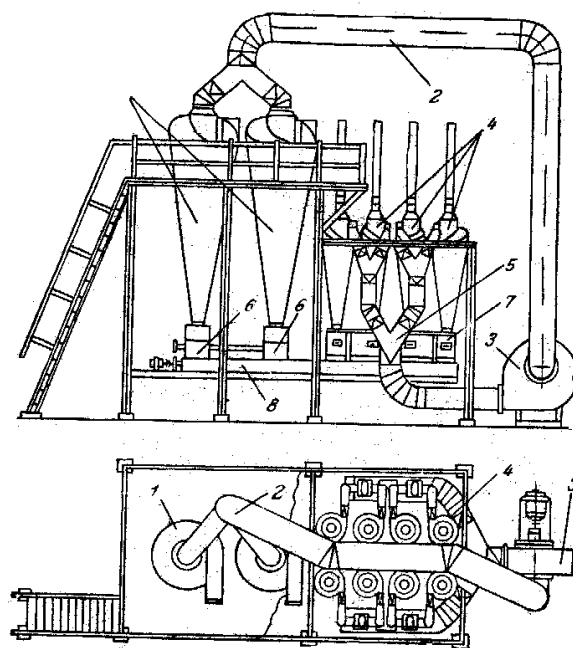
34-rasm. PTA markali universal ko'p sharoshkali arra charxlaydigan dastgoh chizmasi.

Paxta tozalash korxonalarini changsizlantirish.

Paxta zavodlarida chigitli paxtani dastlabki ishlash jarayonlarida paxtadan ma'lum miqdorda chang ajralib chiqadi. Sog'likni saqlash normalariga binoan har bir kubometr havoda chang miqdori $10\text{mg}/\text{m}^3$ dan ortiq bo'lmasligi va zavodlardan atmosferaga chiqarilayotgan havoni atmosferaga chiqarishdan oldin uni changdan tozalashda qo'llaniladigan tsiklonlar keltirilgan.



35-rasm. Konus shaklidagi tsiklon tuzilishi.



36-rasm. Ikki bosqichli, olti tsiklonli qurilma chizmasi.

TSiklonlarning ishlash qoidasi bo'yicha unga kiradigan havoning tezligi ko'payishi bilan tsiklonni chang tugish qobiliati oshadi vash u bilan birga tsiklonni qarshiligi ham kupayadi. TSiklon ichidagi havoning aylanish tezligi $1...18mG'sek$ bo'lsa normal hisoblanib, chang tugish qobilyati 94...97% gacha yetadi.

Tajribani o'tkazish tartibi.

Tajriba o'tkazish uchun korxona texnologik jarayonida ishlab turgan tozalagichlar, tolali chiqindilarni regeneratsiyalash mashinasi, arra charxlanadigan stanok, arra tishini chiqaradigan stanok, kumli vanna va tsiklon kurilmalaridan foydalaniladi. Buning uchun talaba yuqorida keltirilgan tajriba o'tkazish vositalariga ega bo'lishi kerak. Tajriba natijalari kuyidagi jadvallarga kiritiladi.

17 va 18 – jadvalni to'ldirish uchun tajribada tolali chiqindilarni tozalash va tolali chiqindilarni regeneratsiyalash mashinalarini turli ish unumdorligida ishchi organlari har-hil tezliklarga o'zgartirilib sifatli tolalarni ajratib olish samaradorligini aniqlash uchun talaba quyidagilarni bajarishi lozim.

1. mashinani texnik sozligi tekshiriladi;
2. mashinani ish unumdorligini aniqlanadi;
3. mashinani ishchi organlari har-hil tezliklarga har bir tajribadan oldin o'zgartirib, natijalarini jadvalga kiritib boriladi;
4. olingan natijalar asosida grafik quriladi.

Ishchi organi o'zgarishi bilan, mashinaning tozalash samaradorligiga ta'siri.

17-jadval.

Ish unumdorligi t/soat	Ishchi organlarini tezligi			
	n=	n=	n=	n=
5				
10				
15				

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Yordamchi tsexlar va ulardagi uskunalarning asosiy vazifalari nimadan iborat?
2. OVM va ROV mashinalarini samaradorligini oshirish uchun nimalarga e'tibor qaratilishi lozim?
3. Arra tsexining paxta tozalash korxonasi samaradorligiga ko'rsatiladigan ta'siri nimalardan ko'rinadi?
4. paxta zavodlarni changsizlantirishda qanday vazifalar bajarilishi lozim va batafsil misollar bilan keltiring.

15 - Tajriba ishi.

Mavzu: Paxta zavodlarida ishlatiladigan pnevmotransport uskunalari va mexanik transport vositalari.

Ishning maqsadi:

Paxtani tashish qurilmalari va ulardagi elementlar va ularning ish printsiplari bilan tanishish hamda ularda ishlab chiqarish sharoitida tajribalar o'tkazish.

Topshiriqlar:

1. Korxona texnologik jarayonida ishlab turgan paxtani havo yordamida va mexanik usulda tashish qurilmalari va ulardagi elementlar bilan tanishish va ularning ish printsiplarini o'rganish.
2. Tashish qurilmalarining korxonadagi ish unumdorligi bilan tanishish va korxonaga keltiriladigan samaradorligi taxlil qilish.
3. Pnevмотransport qurilmalari loyixalari va ulardagi uskunalarni kinematik sxemasini keltirish.
4. Pnevмотransport qurilmalari ish unumdorligini aniqlash bo'yicha tajribalar o'tkazish va natijalarni jadvalga keltirish.

Tajriba o'tkazish bo'yicha ko'rsatma.

1. Ushbu tajriba paxta tozalash korxonalarining paxtani tashish zonalarida o'tkazish maqsadga muvofiq.
2. Umumiy ma'lumotlarni paxtani dastlabki ishlash bo'yicha chop qilingan darslik va ma'ruzalar matnlarining paxta tozalash zavodlarining tashish qurilmalari va ulardagi ishchi qismlaridan olish mumkin.
3. Tashish uskuna va qurilmalarida ishlash uchun ushbu uskuna va qurilmalarining korxonalardagi texnik pasportlari bilan tanishish maqsadga muvofiq.

Tajriba utkazish uchun zarur bo'lgan asbob-uskuna va vositalar.

1. Tashuvchi uskuna va qurilmalarining texnik pasporti.
2. Paxta, turli og'ir aralashmalar va chiqindilar.
3. Pnevмотransport qurilmasi.
4. Ventilyator
5. Mexanik tashish qurilmasi va boshqalar.

Umumiy ma'lumotlar

Havo yordamida tashuvchi qurilmani keng qo'llanishining asosiy sababi uning ishonchli ishlashi, paxtani tashishda materialning minimal darajada nobud bo'lishi, qurilmaning ixchamligi, uning mexanik tashish vositalari uchun noqulay va tor bo'lgan joylarda ishlatish imkoni borligi, unga xizmat ko'rsatish va uni ta'mirlashning osonligidadir. Bundan tashqari paxtani havo oqimi yordamida tashish paxtaning titilishiga va ma'lum bir miqdorda namligining yo'qolishiga yordam beradi. Shuningdek paxtani havodan ajratish jarayonida paxtani mayda iflos aralashmalar va changlardan dastlabki tozalash ta'minlanadi.

Havo yordamida tashuvchi qurilmalari quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

– paxta tozalash korxonalarining arxitektura-rel yefli xususiyatlariga bog'liq bo'lgan holda paxtani joydan-joyga tashish, boshqa transport turlari uchun qiyin bo'lgan joylardan materialni olish;

– paxtani bir vaqtda bir necha yerdan qabul qilish va har xil nuqtalarga uzatish;

– tashilayotgan materialni atmosfera va boshqa tashqi ta'sirlardan ishonchli himoya qilish;

– shuningdek, xizmat ko'rsatuvchi hodimlar uchun kerakli sanitariya-gigiena shart-sharoitlarni yaratib beradi.

Havo yordamida tashuvchi qurilmalar boshqa qurilmalardan ishlatilishining oddiyligi, boshqarishning osonligi, tashish jarayonlarini avtomatlashtirish imkoniyati borligi bilan farq qiladi.

Paxtani havo yordamida tashuvchi qurilmaning kamchiligi - tashilayotgan birlik material miqdoriga nisbatan elektroenergiyaning ko'p sarf bo'lishi va tashilayotgan, tarkibida yot jismlar bo'lgan material bilan bevosita ta'sirlashadigan ishchi organlarning, shu jumladan quvurlarning tez yeyilishi va ishdan chiqishidadir.

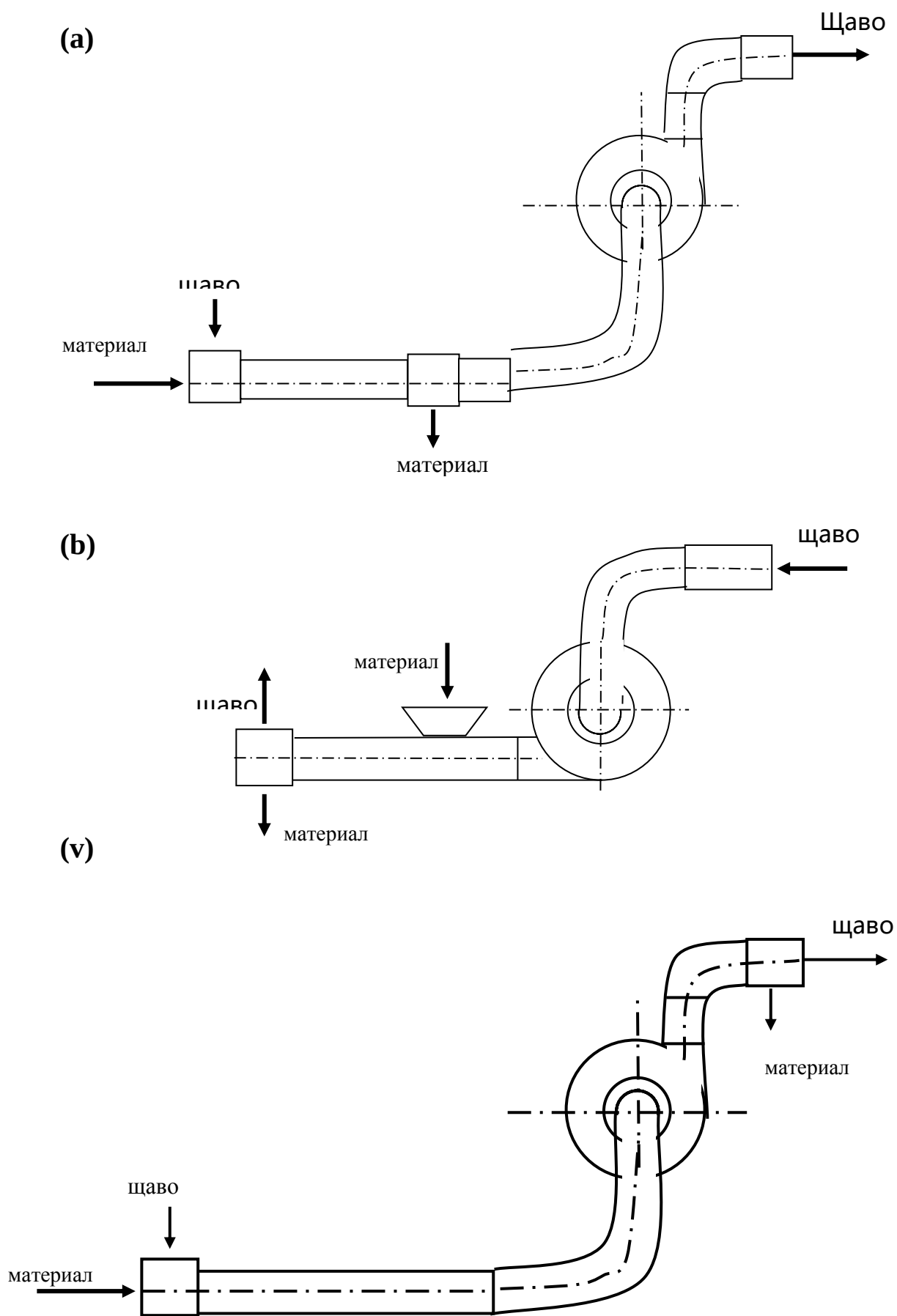
Hozirda havo yordamida tashuvchi qurilmalar chigit va ishlab chiqarish chiqitlarini tashish va yuklash-tushirishni mexanizatsiyalash ishlari uchun ishlatilmoqda.

Paxta tashish uchun ishlatiladigan havo yordamida tashuvchi qurilmalarini quyidagi belgilarga asosan klassifikatsiyalash mumkin:

Birinchidan, o'rnatilish joyi va ishlatilishiga qarab havo yordamida tashuvchi qurilmalar korxona ichida, tsex orasida va tsex ichida o'rnatiladigan turlarga bo'linadi.

Ikkinchidan, havo yordamida tashuvchi qurilma quvuri ichidagi havo o'zining harakati paytida materialni asosan muallaq xolatda harakatlanishiga majbur qiladi. Quvur ichidagi havoning harakati havo purkovchi mashinalar-ventilyatorlar yordamida ta'minlanadi. Havo yordamida tashuvchi qurilma bosim o'zgarishini hosil qilish usuliga ko'ra so'ruvchi, puflovchi va so'ruvchi-puflovchi (aralash) turlarga ajratiladi (37-rasm).

Xomashyo naviga qarab o'rta tolali va ingichka tolali paxtalarni tashish uchun mo'ljallangan havo yordamida tashuvchi qurilmalar farqlanadi. Ingichka tolali paxta turlarini tashishda ularga jiddiy zarar yetkazuvchi mexanizmlarni ishlatish ta'qiqlanadi, xususan tituvchi va ta'minlovchi uskunalar ishlatilmaydi, maxsulot yetkazish qo'l yordamida amalga oshiriladi.



37-rasm Havo quvurlarining turlari

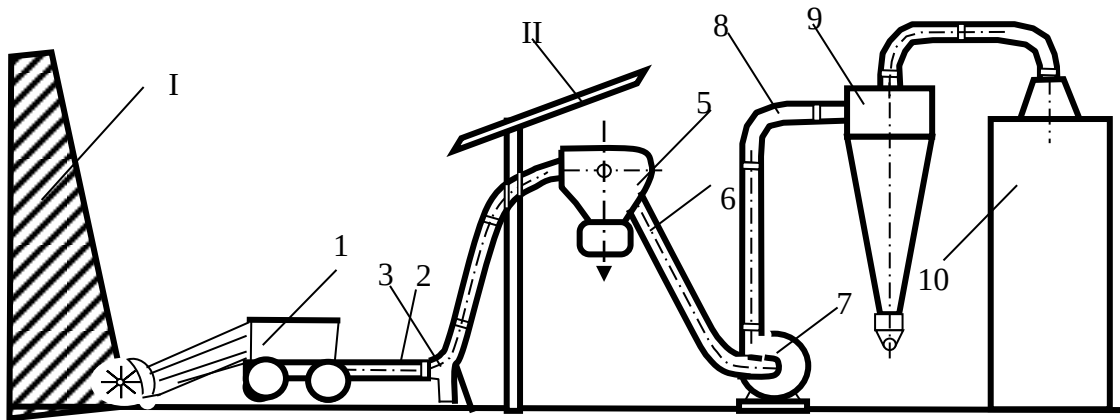
Paxta tozalash korxonalarida paxtani tashish uchun asosan so'ruvchi tipdagi havo yordamida tashuvchi qurilma qo'llaniladi. (38-rasm) U quyidagi asosiy ishchi elementlardan tashkil topgan: quvurga paxta mexanik uzatuvchi uskuna (1) vositasida beriladi, u ishchi quvur (2) bo'ylab havo yordamida tashiladi; og'ir aralashmalarni paxtadan tutib qolishga mo'ljallangan toshtutgich (3), harakat yo'nalishini ma'lum burchakka (odatda 900) o'zgartirish uchun chig'anoqlar (4), havodan paxtani ajratish uchun separator (5) ga kelib paxta tizimdan chiqadi. Ifloslangan havo esa so'ruvchi havo o'tkazgich (6), quvurlar tizimida turli bosim hosil qiluvchi markazdan qochma ventilyator (7), chiqaruvchi havo o'tkazgich (8) orqali tsiklon (9) ga va chang kamerasi (10) ga uzatiladi. Ular o'z navbatida havoni atmosferaga chiqarishdan oldin changdan tozalanishini ta'minlaydi.

Havo yordamida tashuvchi qurilmaning ishlash tamoyili shundan iboratki, bosimlar farqi tufayli xosil bo'luvchi oqim ostida atmosfera havosi o'zi bilan birga tashilayotgan materialni ergashtirib quvurga so'radi. Quvur ichida paxta muallaq holatda harakatlanib, separatorga yetib keladi. Separator esa materialni havo yordamida tashuvchi qurilmadan ajratadi va texnologik jihozga uzatadi.

So'ruvchi havo yordamida tashuvchi qurilmaning afzallik tomoni – ishchi quvur tizimini paxta tozalash korxonalarining g'aramlar saqlanadigan maydonlari joylashishiga qarab qiyinchiliklarsiz, osonlik bilan o'zgartirish imkoni borligida, pnevmotrassa uzunligini boshlang'ich quvurlarga qo'shimcha quvurlarni ulash orqali uzaytirish mumkinligidadir. Havo yordamida tashuvchi qurilmaning ishlab chiqarish unumdorligi paxta tozalash korxonasining ishlab chiqarish kuvvatiga bog'liqdir. Bir batareyali ilg'or paxta tozalash korxonasi uchun u soatiga 1 tonnani tashkil qiladi.

Paxta tayyorlash sur'atining o'sishi, paxtani qayta ishlash sanoati oldiga ishlab chiqarish kuvvatlarini oshirish, uskunalarining unumdorligini ko'tarish, mahsulot sifatini yaxshilash vazifasini qo'ymoqda. Bu vazifalar ijrosi, hududda o'rnatiladigan havo yordamida tashuvchi qurilma ishiga ko'proq bog'liqdir. Chunki, u to'g'ridan-to'g'ri paxta tozalash korxonasining uzluksiz texnologik jarayoniga qo'shilib, uning dastlabki va ish sur'atini belgilab beruvchi muhim qismi bo'lib hisoblanadi.

Paxta tayyorlash hajmining ortishi, korxonalar xududining kengayishiga va undagi havo yordamida tashuvchi qurilma tarmog'i uzunligining ortishiga, ba'zi hollarda uzunligi 200 m va undan ko'proq bo'lishiga olib keldi. Bitta havo yordamida tashuvchi qurilmaning VTS-12M ventilyatori xizmat ko'rsatgan holdagi harakat radiusi 100-110 metrdan oshmaganligi sababli, paxtani juda uzoq joylardan tashish odatda, qo'shimcha dovonli havo yordamida tashuvchi qurilmalarini ketma-ketlikda ulash yo'li bilan amalga oshiriladi.



38-rasm. Pnevmotranspor qurilmasi

O'zini mustaqil tekshirish uchun savollar:

1. Paxtani tashuvchi qurilmalarning asosiy vazifalari nimadan iborat?
2. Pnevmotransport elementlarining samaradorligini oshirish uchun nimalarga e'tibor qaratilishi lozim?
3. Pnevmotransport qurilmasining paxta tozalash korxonasi samaradorligiga ko'rsatiladigan ta'siri nimalardan ko'rinadi?

ADABIYOTLAR:

1. Жабборов Ғ.Ж., Отаметов Т.У., Хамидов А.Х. «Чигитли пахтани ишлаш технологияси», Т.: «Ўқитувчи», 1987.
2. Мирошниченко Г.И. «Основы проектирования машин первичной обработки хлопка», М.: «Машиностроение», 1972.
3. «Пахтани дастлабки қайта ишлаш», Ўқув қўлланма. Ўзпахтасаноат, Т.: «Меҳнат», 2002.
4. «Первичная переработка хлопка-сырца», Учебное пособие. Узхлопкопромснаб, Т.: «Меҳнат», 1999.
5. Жаббаров Ғ.Ж. «Первичная обработка хлопка», М.: «Лёгкая индустрия», 1978.
6. Кадыров Б.Г., А.И. Ульдяков «Теория и практика сушки хлопка-сырца», Т.: «Ўқитувчи», 1982.
7. Максудов И.Т. и другие «Справочник по первичной обработке хлопка», книга 1, книга 2, Т.: «Меҳнат», 1994.
8. Абдунаби Маннопов, Хусанбой Бўронов «Ўзбекистон пахта тозалаш саноати», Тошкент ислом университети нашриёти, 2001.
9. Бахромов К. ва бошқалар «Ўза навлари ва уларни етиштириш хусусиятлари», Т.: «Меҳнат», 1990
10. Пахта тозалаш саноати корхоналарнинг асосий технологик дастгоҳларини созлаш бўйича амалий тавсиянома, Т.: «Пахтасаноатилм», 2002.
11. Пахта териш ва тайёрлаш бўйича йўриқнома, Т.: «Ўзпахтасаноат» уюшмаси, 2004.
12. Попело А. «Техника и технология производства хлопка-сырца и его обработка в США», Т.: Уз НИИНТИ, 1977.
13. Шайхов Е.Т. ва бошқалар «Пахтачилик», Т.: «Меҳнат», 1990.
14. Лугачев А.Е., Салимов А.М. Первичная обработка хлопка. Учебное пособие. Ташкент, 2008.
15. Салимов А.М., Ахматов М.А. Пахтага дастлабки ишлов бериш. Тошкент, 2005.
16. Axmedxodjaev X.T. «Tarmok texnologiyasi va jixozlari» fanidan ma`ruzalar matni (1 qism). NamMII, 2009.

II. Davlat standartlari:

- a) O'zRST 643-96 Paxta. Namuna tanlab olish usullari.
- b) O'zRST 644-95 Paxta. Namlikni aniqlash usullari.
- v) O'zRST 592-92 Paxta. Ifloslikni aniqlash usullari.
- g) O'zRST 593-92 Paxta. Paxta tolasining tavsifnomalarini aniqlash usullari.
- d) O'zRST 615-94 Paxta. Texnik sharoit.
- e) O'zRST 604-93 Paxta. Texnik sharoit.
- j) O'zRST 614-94, O'zRST 618-94, O'zRST 620-94, O'zRST 629-95, O'zRST 632-954, O'zRST 634-95. Paxta tolasi. O'lchash usullari.
- z) O'zRST 645-95 Paxta momig'i. Texnikaviy shartlar.
- i) O'zRST 657-96, O'zRST 662-96 Paxta momig'i. O'lchash usullari.
- k) O'zRST 642-95 Urug'lik paxta. Texnikaviy shartlar.
- l) O'zRST 663-96 Urug'lik chigit. Texnikaviy shartlar.
- m) O'zRST 665-96 Paxta mahsuloti toylarini o'rash uchun qo'llaniladigan materiallar. Texnikaviy shartlar.

