

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

NAMANGAN MUHANDISLIK TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti

«Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrası

Himoyaga ruxsat etildi

Fakultet dekani

_____ U. Meliboyev
«___» _____ 2016 yil

5321200-«Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi» yo'nalishi bo'yicha

bitiruvchi

Halilov Jaloldin Nuriddinovichning

"Gulbog' PTKda mayda tozalagichdagi qoziqli barabannitakomillashtirish asosida qayta
loyihalash" mavzusidagi

Bitiruv malaka ishi

Bitiruvchi _____

Halilov J

Ilmiy rahbar: _____

G'aybnazarov E

Kafedra mudiri: _____

Tojiboev M

Namangan 2016 y.

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“Yengil sanoat texnologiyasi” fakulteti

«Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrası

“Tasdiqlayman” _____

Kafedra mudiri M. A. Tojiboyev

2016 yil “11” yanvar

5321200-«Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi» ta’lim yo’nalishi

8u - 12 guruhi talabasi Xalilov Jaloldin Nuriddinovichga

Bitiruv malaka ishi bo’yicha topshiriq

1. Bitiruv malaka ishining mavzusi " Gulbog’ PTKda mayda tozalagichdagi qoziqli barabannitakomillashtirish asosida qayta loyihalash "Institut rektorining 2015 yil «31» dekabrdağı 343-sonli bo’yrig’I bilan tasdiqlangan.
2. Bitiruv malaka ishini topshirish muddati- 2016 yil 8- iyun
3. Bitiruv malaka ishini bajarishga doir boshlang’i ma’lumotlar
" Gulbog’ PTK biznes rejasi (2015-2016), YXK texnologik sxemasi, Tolaning narxi, "
Gulbog’ PTK quritish tozalash bo’limi bo’yicha qilingan ishlar
4. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining tarkibi (ishlab chiqiladigan masalalar ro’yhati).

Kirish

Texnologik qism

Mexanika qismi

Iqtisodiy qism

Mehnat muhofazasi qismi

5. CHizma ishlar ro’yhati (chizmalar nomi aniq ko’rsatiladi)

1. Gulbog’ paxta tozalash korxonasi bosh rejasi
2. Gulbog’ paxta tozalash korxonasi quritish- tozalash bo’limi rejasi
3. Texnologik jarayon sxemasi
4. YXK texnologik sxemasi
5. Yangi taklif etilayotgan qoziqchali baraban va to’rli yuza texnologik sxemasi
6. Iqtisodiy samaradorlik hisobi

6. Bitiruv malaka ishi bo'yicha maslahatchilar

№	Bo'lim mavzusi	Maslahatchi o'qituvchi F. I. SH.	Imzo, sana	
			Topshiriq berildi	Topshiriq bajarildi
1	Kirish	G'aybnazarov E	11.01.2016	05.02.2016
2	Texnologik qism	G'aybnazarov E	18.01.2016	30.04.2016
3	Mexanika qism	G'aybnazarov E	31.03.2016	26.05.2016
4	Mehnat muhofazasi	Bobomatov	13.05.2016	27.05.2016
5	Iqtisodiy qism	Qozaqov O	20.05.2016	30.05.2016

Topshiriqlar to'liq bajarildi _____ G'aybnazarov E

7. Bitiruv malaka ishini bajarish rejasi

№	Bitiruv malaka ishi bosqichlarining nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik belgisi
1	Kirish	05.02.2016	
2	Texnologik qism	30.04.2016	
3	Mexanika qism	26.05.2016	
4	Mehnat muhofazasi	25.05.2016	
5	Iqtisodiy qism	01.06.2016	

Bitiruv malaka ishi rahbari: _____ G'aybnazarov E

Topshiriqni bajarishga oldim: _____ Xalilov J

Topshiriq berilgan sana: 2016 yil "11" yanvar

Himoyaga ruxsat: 2016 yil _8_ iyul

Kafedra mudiri: _____ M. Tojiboyev

Mundarija

Kirish	5
Texnologik qism	8
Mexanika qismi	35
Mehnat muhofazasi va ekologiya qismi	44
Iqtisodiy qism	58
Xulosa	66
Foydalanilgan adabiyotlar	68
Ilovalar	70

KIRISH

KIRISH

Bugun mamalakatimiz bozor iqtisodiyotidga asoslangan xuquqiy demokratik davlat qurish va fuqorolik jamiyat qurishni barpo etish yo'lida sezilarli salmoqli natijalarga erishib kelmoqda. Shu bilan birga jamiyatning xar bir soxasida olib borilayotgan isloxotlar eng avvalo inson manfatlari yo'lida olib borilayotganligi taxsinga sazovordir, zero, Prezidentimiz Islom Abdug'aniyevich Karimovning 2015-yildagi 26-noyabr kuni xalq deputatlari Namangan viloyatidagi Kengashining navbatdan tashqari sessiyasida so'zlagan nutqlarida quyidagi so'zlar keltirilgan: Davlatimizning eng asosiy maqsadi xalqning moddiy, madaniy va ma'naviy hayot darajasini ko'tarish, erkin bozor munosabatlariga asoslangan iqtisodiyotni qurish, xalqimiz uchun obod va farovon hayot barpo etish, xalqaro maydonda o'zimizga munosib o'rin egallashdan iboratdir degan fikirlari bilan yurtimizning strategik maqsadlarini ko'rsatib berdi. O'zbekiston Respublikasida usbu maqsad yo'lida ko'plab soxalarda yutuqlarga erishib kelinmoqda. Ayniqsa qishloq xo'jalik soxasida xali shu jumladan paxta sanoati tarmog'ida ilg'or texnologiyalardan foydalanilyotganligi sabali muvafaqiyatlarga erishilmoqda.[1]

Mamlakatimizda ishga solinmagan yana ko'plab rezerv va imkoniyatlar mavjudligiga birgina shu misol asosida ishonch hosil qilish mumkin.

Bu o'rinda gap, avvalo, dastlabki xomashyoni va yarim tayyor mahsulotlarni yanada chuqur qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish, buning uchun neft -gaz, neft -kimyo va kimyo, yengil sanoat va elektrotexnika tarmoqlarida yangi kompleks va korxonalar tashkil etish, shuningdek, jahon va mintaqa bozorlarida, ichki bozorimizda xaridorgir bo'lgan tayyor to'qimachilik, charm-poyabzal, oziq-ovqat, farmatsevtika sanoati, elektronika va maishiy elektr texnika mahsulotlari, maishiy kimyo tovarlari, qurilish va pardoqlash materiallari ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish haqida bormoqda.

O'zbekiston Milliy iqtisodiyotining muhim sohasi – paxta tolasi ishlab chiqarishda zamon talablariga mos keladigan texnologiyalarni qo'llashni talab qiladi. Hozirgi kunda bu sohaning oldida turgan asosiy vazifa tola va chigitning tabiiy xususiyatlarini saqlagan holda sifatli tolali xom ashyo ishlab chiqarishdan iborat.

Bunda asosiy e'tibor sohalarni modernizatsiyalash, sohalararo kooperatsiyani kengaytirish va lokalizatsiyalash masalalariga qaratilishi kerak bo'lib, ularning hal etilishi

ishlab chiqarishga yo'naltirilgan mahsulot turlari importini qisqartirish va majud ashyoviy-texnik resurslarni qat'iy tejash hisobiga ishlab chiqarilayotgan mahsulot tannarhini 20 foizga kamaytirish imkonini beradi.

Keyingi yillarda, hukumatimizning qo'llab quvvatlashi natijasida paxta tozalash tarmog'ida paxtani dastlabki ishlashning texnika va texnologiyasini takomillashtirish bo'yicha sezilarli o'zgarishlar ro'y berdi, respublikaning barcha hududlarida 35 foizdan ortiq paxta tozalash korxonalari rekonstruksiya va modernizatsiya qilindi.

Yuqorida ko'rsatilgan satrlardan ko'rinib turibdiki, "O'zpxatasanoat" uyushmasi tasarrufidagi paxta tozalash korxonalari oldida juda katta

mas'uliyatli vazifalar, ishlab chiqarilayotgan asosiy mahsulotlarni tabiiy sifat ko'rsatkichlarini saqlagan holda jaxon bozorida raqobatbardosh paxta tolasini ishlab chiqish va to'qimachilik sanoatiga yetkazib berishda sohasidagi mutxassislarga, ya'ni bizga katta ma'suliyat yuklangan. Albatta, sohadagi barcha muammo va masalalarni bir kishi yoki bir yo'nalishdagi mutaxassislar uddasidan chiqa olmaydi. Buning uchun sohaning barcha yo'nalish mutaxassislarining mashaqqatli mehnati zarur.

Paxta tozalash korxonalarida yaqin yillarda modernizatsiya qilish dasturini amalga oshirish Respublikaga paxta tolasini chiqishining 33,2 foiz va undan yuqori bo'lishini, yuqori reytingga ega 1-2 navli paxta tolasini, assortimentida yuqori sinflar ("oliy" va "yaxshi") ulushini 85 foizga yetkazgan holda, solishtirma hajmi 85 va undan yuqoriroq foizga yetkazish hisobiga sezilarli darajada iqtisodiy samara berishi bilan bir qatorda jahon bozorida O'zbek paxta tolasini raqobatbardoshligini ta'minlash imkonini beradi. Elektr energiya sarfi, ekspluatatsiya va boshqa sarf xarajatlarini kamaytirish hisobiga mahsulot ishlab chiqarish tannarxini kamida 20 foizga pasaytirish kutilmoqda.

Modernizatsiya proqrammasini amalga oshirilishida sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishni respublika korxonalarida lokalizatsiyalashtirilishi soha raxbariyatining doimiy nazarida bo'lgan. Respublikaning ilmiy tekshirish, loyiha-konstruktorlik tashkilotlarining va ixtisoslashgan mashinasozlik korxonalarining ishlanmalari tufayli soha korxonalari, asosan, respublikada ishlab chiqarilgan texnologik uskunalar bilan jixozlangan bo'lib, ushbu uskunalar yuqori sifatli, dunyo bozorida xaridorgir bo'lgan mahsulotlar ishlab chiqarish imkonini beradi.

TEHNOLOGIK QISM

Chigitli paxtani quritish va tozalash usullari, va ularning klassifikatsiyasi

Gulbog' paxta tozalash korxonasida quritish tozalash sexlarida xo'jaliklaridan keltirilgan namligi yuqori bo'lgan chigitli paxtalar 2 xil usulda quritiladi. Quritish jarayonida chigitli paxtaning boshlang'ich tabiiy xususiyatlari o'zgarmasligi shart. Nam chigitli paxtani quritishni tabiiy quritish usulida - qo'l bilan terilgan chigitli paxtani dala sharoitida ochiq maydonchalarda qo'yosh nuridan (oftobda) quritish.

Sun'iy quritish usulida - mashinada terilgan chigitli paxtani hamma sortlarini va qo'lda terilgan paxtaning past sortlarini har xil konstruksiyali maxsus quritish barabanlarida quritish chigitli paxtani sun'iy quritish uchun paxta tozalash zavodlariga va zavoddan tashqaridagi paxta tayyorlash punktlarida maxsus quritish sexlari quriladi. Quritish tozalash sexlarida o'rnatilgan quritish barabanlari chigitli paxtaga issiqlik berish usuliga qarab aerafontan, kamerali, shinekli va barabanli bo'lishi mumkin. AQShda chigitli paxtani quritish uchun asosan minorali shaxta tipidagi uskunalardan foydalaniladi.

Paxta tozalash zavodining quritish tozalash sexiga zamonaviy quritish barabanlaridan 2SB-10, SBO, SBT markali quritish barabanlari o'rnatilgan bo'lib, nam chigitli paxtalarni quritish uchun mo'ljallangan.

Paxta tozalash sanoatida chigitli paxtani quritish uchun quyidagi quritish usullari qo'llaniladi. Konvektiv, kontaktный, радиационный, yuqori chastotali tok bilan va aralashgan usuli bilan quritish jarayoni amalga oshiriladi.

Konvektiv quritish usulida namlikning bug'latish asosan materialga yuborilayotgan issiq havoning hisobiga amalga oshiriladi. Bunda qizish va

doimiy tezlik davrida qurish temperaturasi materialning yuzasidagi temperaturasi doimiy chigitning ichki temperaturasidan katta bo'ladi.

Kontaktный usulida material issiqlikn bevosita qizigan yuzadan oladi, ya'ni bunda haraktlanayotgan materialning tezligi paxatadan kichik bo'lishi kerak. Issiqlik va issiqlikning materialga o'tishi va undan namlikning bug'latish, chigitning ichki qismidan bug'lanishning yaxshi bo'lishiga qaramasdan paxta sanoatida bu usul kam qo'llanilmoqda. Sababi bu usulni amalga oshirishda quritish usuli uskunasini yo'qligi.

Radiatsion usulida chigitli paxtani quritish asosan material yuzasidagi namlikning

ajratib chiqaradi. Bu usul bilan ma'lum bir qalinlikka ega bo'lgan materiallarni quritish mumkin emas. Shuning uchun ma'lum bir qalinlikka ega bo'lgan materialni quritish jarayonida namliklar farqi katta bo'ladi. 1 kg namlikni buquritish uchun katta miqdorda yoqilg'i sarf bo'ladi. Yuqori chastotali tok bilan quritish usuli bu usul bilan materialni quritilganda yuqori samaradorlikka erishilishi kutilgan. Ma'lum bir qalinlikka ega bo'lgan materiallarni quritish bilan faqat unga sarf bo'ladigan elektr energiyaning ko'pligi va sanoatda inson hayoti uchun xavfligi uchun ishlab chiqarishga keng tarqalmagan. Quritish uskunalari konstruksiyalaridan hozirgi vaqtda ishlatilayotgan quritish uskunadlarining quyidagi guruh va belgilariga asosan quyidagi klassifikatsiyalarga bo'linadi:

1. Issiqlikning materialga uzatish usuli bo'yicha (konvetiv, kontaktный, radiatsionный, va yuqori chastotali tok bilan) bo'linadi.
2. Ishlash rejimi bo'yicha. O'zgaruvchan va doimiy.
3. Ishchi kamerasidagi bosim bo'yicha (atmosferный va vakum bo'yicha).
4. Issiq havoning tipi bo'yicha (bug', gaz yoki havo).
5. Issiq havoning yo'nalishi bo'yicha. Ya'ni quritish barabaniga uzatilayotgan issiq havoning harorat bo'yicha to'g'ri va qarama-qarshi tomonlari. Bunda quritish uskunasiga yuborilayotgan material bilan issiq havoning yo'nalishlari bir bo'lib, shu asosda quritish jarayoni amalga oshiriladi. Qarama - qarshi yo'nalishda esa quritish uskunasiga yuborilayotgan materialning qarama - qarshi tomondan issiq havoning yuborilishi bilan amalga oshiriladi.
6. Quritish uskunalari issiq havodan foydalanish bo'yicha esa GOST bo'yicha ishlangan havoni qayta foydalanish bilan va undan bir marta foydalanish bilan amalga oshiriladi.
7. Konstruksiyasi bo'yicha (kamerali, tunelli, lentali va baraban tipidan iboratdir).

Yuqori chastotali tok bilan quritish usuli bu usul bilan materialni quritilganda yuqori samaradorlikka erishilishi kutilgan. Ma'lum bir qalinlikka ega bo'lgan materiallarni quritish bilan faqat unga sarf bo'ladigan elektr energiyaning ko'pligi va sanoatda inson hayoti uchun xavfligi uchun ishlab chiqarishga keng tarqalmagan.

Gulbog' paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblash.

Chigitli paxta - bu paxta tozalash zavodlari uchun asosiy hom ashyo. Umumiy materiallar xarajatining 75-80% zavodning hom ashyo bazasini yaratishga, ya'ni, chigitli paxtani xo'jaliklardan sotib olish uchun sarf qilinadi. Hom ashyo bazasining holati va ishlab chiqarishni ratsional foydalanish - chiqariladigan mahsulot hajmiga, sifatiga va barcha texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga katta ta'siri bor. Shu sababli paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblashda uning iqtisodiy tomoni dan foydaliligini aniqlash, ya'niy texnologik uskunalarning, ishlab chiqarish bulimlarning ishlash rejasini tuzish eng asosiy vazifalardan biri bo'lib xisoblanadi.

Xisoblash uchun dastlabki kuyidagi malumotlardan foydalaniladi

Xom ashyo bazasining xajmi.t	27454
Zavodda ishlaydigan jinlar soni, K_m	2
Jin silindridagi arralar soni, K_{ar}	180
Tola chikishi, V_t	30,9
Korxonaning ishlash tartibi, n_c	3
Korxonaning ishlash vakti, soat	8
Uskinalarning FIK, h	0,9
Lint olish darajasi B tip	2,8
Linterlar soni	10
Linter ish unimdorligi, P_r	1000
PTKdagi paxta mikdori, Q_{ptp}	27454
Bir yildagi kunlar soni, N	245
Yil dovomidagi dam olish kunlari, N_d	30
Konuniy bayram kunlari, N_b	5
Kapital tamirlash kunlari, N_k	25
Tola toyining ogirligi	223
Lint va tolali chikindi toyining ogirligi	226

PTKning yil davomida ishlash vaktini xisoblaymiz :

$$T=[N-(N_d+ N_b+ N_{k,p})]n_{th}=[245-(30+5+25)]*3*8*0,9=3996,0 \text{ soat}$$

Arrali jinda ishlab chikariladigan umumiy tola xajmini aniklaymiz:

$$Q_T = \frac{Q_n B_m}{100} = \frac{27454 * 32,6}{100} = 8949,9388$$

Jinlarning o'rtacha ish unumdorligini aniqlaymiz:

$$P_{ort} = \frac{Q_m * 1000}{K_M * K_{ar} * T} = \frac{847,08 * 1000}{2 * 180 * 326,6} = 5,9$$

Tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti.

Paxta navi	Paxta xajmi		Tola navlari bo‘yicha xajmi										Tola xajmi	
			1		2		3		4		5			
	%	T	%	t	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	70,0	19218	76,1	14623,1	23,9	4594,7	0,0		0,0		0,0		31,2	6000,1
II	10,0	2745	100,0	2745,4	0,0		0,0		0,0		0,0		31,1	853,0
III	6,2	1696	100,0	1695,8	0,0		0,0		0,0		0,0		29,3	497,4
IV	5,9	1617	100,0	1616,8	0,0		0,0		0,0		0,0		29,4	476,0
V	7,9	2178	0,0		0,0		100,0	2178,0	0,0		0,0		29,6	644,3
Jami	100,0	27454		20681,1		4594,7		2178,0		0,0		0,0	30,9	8470,8

Paxta tolasining sinflari bo'yicha assortimenti.

Paxta navi	Paxta xajmi	Tola xajmi		Tola navlari bo'yicha paxta xajmi									
				Oliy		Yaxshi		O'rta		Oddiy		Iflos	
				%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	19218	70,8	6000,1	18,3	1100,0	60,0	3600,1	15,0	900,0	6,7	400,0	0,0	
II	2745	10,1	853,0	43,1	368,0	35,2	300,0	16,4	140,0	5,3	45,0	0,0	
III	1696	5,9	497,4	30,4	151,0	25,5	126,7	24,1	120,1	20,0	99,6	0,0	
IV	1617	5,6	476,0	29,6	141,0	23,1	110,0	27,9	133,0	19,3	92,0	0,0	
V	2178,0	7,6	644,3	0,0		0,0		100,0	644,3	0,0		0,0	
Jami	27454	100,0	8470,8		1760,0		4136,8		1937,4		636,6		0,0

Ishlab chiqarishda paxtadan olinadigan maxsulot balansi.

Paxta navi	Paxta xajmi		Tola xajmi		Chigit chikishi va xajmi		Momik chiqishi va xajmi		Tola chiqishi va xajmi		Iflos chiqindi chiqishi va xajmi	
	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	70,0	19217,8	31,2	6000,1	61,7	11859,9	3,1	600,0	1,9	358,9	2,1	398,9
II	10,0	2745,4	31,1	853,0	60,9	1671,8	2,9	80,0	2,5	70,0	2,6	70,6
III	6,2	1695,8	29,3	497,4	59,8	1013,6	2,9	50,0	3,6	60,8	4,4	74,0
IV	5,9	1616,8	29,4	476,0	58,1	940,0	2,5	40,0	4,3	70,0	5,6	90,8
V	7,9	2178,0	29,6	644,3	53,4	1163,8	0,0		7,8	169,9	9,2	200,0
Jami	100,0	27454	30,9	8470,8	60,6	16649,1	2,8	770,0	2,7	729,6	3,0	834,3

Arrali jinli sexning ishlab chiqarish dasturi

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Paxta navlari					jami
			I	II	III	IV	V	
1	Paxta xajmi	T	19217,8	2745,4	1695,8	1616,8	2178,0	27453,8
2	Jinlar soni	dona	2	2	2	2	2	2
3	Arralar soni	dona	180	180	180	180	180	180
4	Jinlar ish unumdorligi	kg/arra	7,2	5,9	4,9	4,1	3,8	5,9
5	Ishlab chiqarilgan tola miqdori	T	6000,1	853,0	497,4	476,0	644,3	8470,8
6	Ishlab chiqarilgan chigit miqdori	T	11859,9	1671,8	1013,6	940,0	1163,8	16649,1
7	Navlar bo'yicha jinlarni ishlash miqdori	T	2830,5	402,4	234,6	224,5	303,9	3996,0

Chigitni linterlash bo'limining ishlash rejasi.

Lint tipi	Ish unimdorligi	Linterlar soni	Lint olish darajasi	Ajratilgan lint miqdori	Linterlashdan oldin chigit miqdori	Linterlashdan keyingi chigit miqdori	Urug'lik chigit uchun ajratilgan chigit miqdori
B	1000	10	2,8	770,0	16649,1	15879,1	499,5
Jami	1000	10	2,8	770,0	16649,1	15879,1	499,5

Tolali mahsulotlarni toylash bo'limining ishlash rejasi

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Toylanadigan mahsulotlar			
			Tola	Lint-A	Lint-B	tolali chiqindi
1	Presslar soni	dona	1		1	
2	Yil davomida ishlash vakti	soat	3996,0		3996,0	3996,0
3	Toyning urtacha og'irligi	kg	223		226	226
4	Maxsulotlarning umumiy massasi	T	8471		770	729,6
5	Pressning ish unumdorligi A) massasi buyicha					
	A) massasi buyicha	T/soat	2,1		0,2	0,2
	B) toy xisobida	toy/soat	9,5		0,9	0,8
6	Tayyor maxsulotlar toy xisobida	dona	37986		3407	3228

PTZning tayyor maxsulot chiqarish ko'rsatkichlari

№	Tayyor mahsulotlar	ulchov birligi	vakt kursatkichlari			
			soat	smen a	sutka	yil
1	Tola	Tonna	2,1	17,0	50,9	8470,8
2	Lint	Tonna				
	A) A-tipli	Tonna	0,19	1,5	4,6	770,0
	B) B-tipli	Tonna				
3	Chigit:	Tonna				
	A) urug'lik	Tonna	0,12	1,0	3,0	499,473
	B) texnik	Tonna	3,8	30,8	92,4	15379,627
4	Tolali chiqindilar	Tonna	0,18	1,46	4,38	729,6

PTZ qoshidagi PTP dagi omborlarda va bunt maydonlarida saqlanadigan paxtaning umumiy xajmi

№	Tayyorlash muddat	Tayyor maxsulot xajmi		Muddatdagi ish kuni	Ishlab chikarishga berilgan paxta (sutkada)	Muddat vaktida ishlab chikarilgan paxta xajmi	PTPda terim davri oxirida tayyorlangan paxta
1	15.09-30.09.	20	5491	11	155,3	1707,8	3783,0
2	1.10-15.10.	35	9609	11		1707,8	7901,1
3	16.10-31.10.	30	8236	12		1863,0	6373,1
4	1.11-15.11.	15	4118	11		1707,8	2410,3
		100	27454	45		6986,4	20467,4

Ombor va paxta saqlash maydonlari xisobi

1. Usti berk paxta saqlanadigan ombor va bunt maydonlaridagi paxtani umumiy miqdori aniqlanadi.

$$Q_o = \frac{Q_{\max} * 25}{100} = \frac{9966,1 * 25}{100} = 2491,5$$

$$Q_b = \frac{Q_{\max} * 25}{100} = \frac{9966,1 * 75}{100} = 7474,6$$

2. Omborlar va bunt maydonlarining soni topiladi.

$$n_o = \frac{Q_o}{V_o} = \frac{2491,5}{750} = 3$$

$$n_b = \frac{Q_b}{V_b} = \frac{7474,6}{450} = 12$$

bu yerda: V_o – standart omborlar xajmi, 750-800 tonna

V_b – standart bunt paxta saqlash xajmi, 350-450 tonna

Texnik chigit uchun maydonlar xisobi

$$f = \frac{k * Q_{tex} * 1000}{H * Y * \rho_{ch}} = \frac{3 * 58,5 * 1000}{2,5 * 350 * 0,83} = 382$$

bu yerda: Q_{tex} – PTZ da 1 sutkada ishlab chikarilgan texnik chigit miqdori, tonna;

N – texnik chigitni tog‘ kilish balandligi, 2-3 metr;

K – zapas kunlar (belgilangan norma buyicha), 2-5;

Y – ombor koeffitsienti($Y = 0,8-0,85$)

P_{ch} – chigitning solishtirma og‘irligi ($P_{ch}=350 \text{ kg/m}^2$)

Paxta tolasi va momik toylari uchun maydon xisob

$$f = K \frac{k(N_T + N_n) * a * b}{H * \varphi} = 1,5 * \frac{4(151,9 + 13,4) * 0,97 * 0,6}{3 * 0,7 * 0,9} = 465,2$$

bu yerda: h – toy balandligi, $h=0,7\text{m}$;

H – taxlangan toylar balandligi, $N=h*j$

N_T – 1 sutkada ishlab chikarilgan tola toylari soni;

N_n – 1 sutkada ishlab chikarilgan momik toylari soni;

b – toylar eni, $b=0,6$ m

k – zavoddagi saklanish kunlar soni, $k=3-5$ sutka

j – katorlar soni, $j=3-4$

φ – maydonni tuldirish koeffitsienti, $j=0,9$

K – tolani partiyaga ajratib joylashtirishni xisobga olish koeffitsienti $K=1,5$

Paxta xom ashyosini quritish barabanlarining asosiy turlari va o‘ziga xosligi

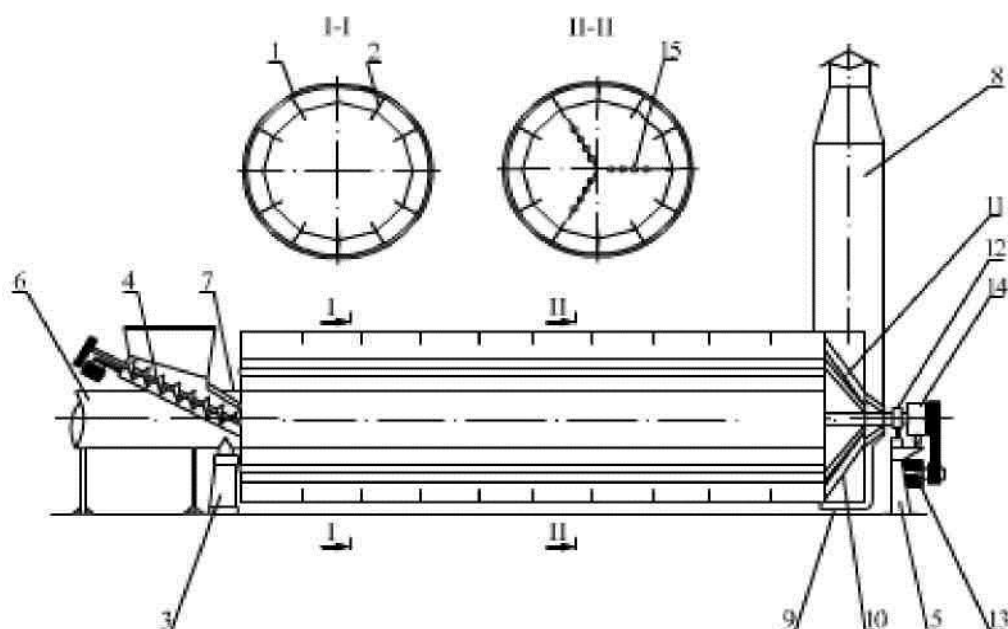
Paxta xom ashyosini qayta ishlashga tayyorlash bu ishlab chiqarishdan oldin nuqsonlar va shikastlarsiz saqlash demakdir. Zamonaviy quritish barabanlari paxta xom ashyosini qayta ishlashda o‘ziga xos universallikka ega va paxta xom ashyosini saqlash va texnologik jarayonga uzatishga mo‘ljallangandir. Dastlabki ishlash texnologiyasining muhim shartlaridan biri, quritgichlarning qo‘llanishiga qarab tiplarga ajratiladi.

Quritgichlarning paxta xom ashyosini tayyorlov punktlarida saqlashga tayyorlash vazifasi, bu bir marotaba quritishdan mo‘ljallangan konditsiyalarga erishish, ya’ni namlik bo‘yicha yuqori ish unumiga ega bo‘lishi kerak. Ikkilamchi quritish ishini tashqil etishga yomon ta’sir etadi, bu xol esa ishlab chiqarishga teskari ta’sir ko‘rsatib sarf xarajatlariga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ko‘rsatkichlarning vazifasi, paxta xom ashyosini qayta ishlashga uzatishda - paxta xom ashyosi ish unumdorligiga erishish, tola va chigitning bir tekis ravon quritilishini ta’minlash, tola xossalarini berish, ularni mexanik ta’sirga bardoshlilikini oshirish.

Xozirgi davrda paxta tozalash korxonalarida zamonaviy texnologiya qo‘llab ya’ni quritish tozalash bo‘limiga 2SB-10, SBO, SBT markali quritish barabanlari o‘rnatilib quritish samaradorligining yuqori ko‘rsatkichlarga erishilyapti. Bevosita tozalash bo‘limida xam zamonaviy tozalash dastgohlari ya’ni UXK tozalash oqim liniyali agregat, «Mexnat» tozalash dastgoxi va xokazolar.

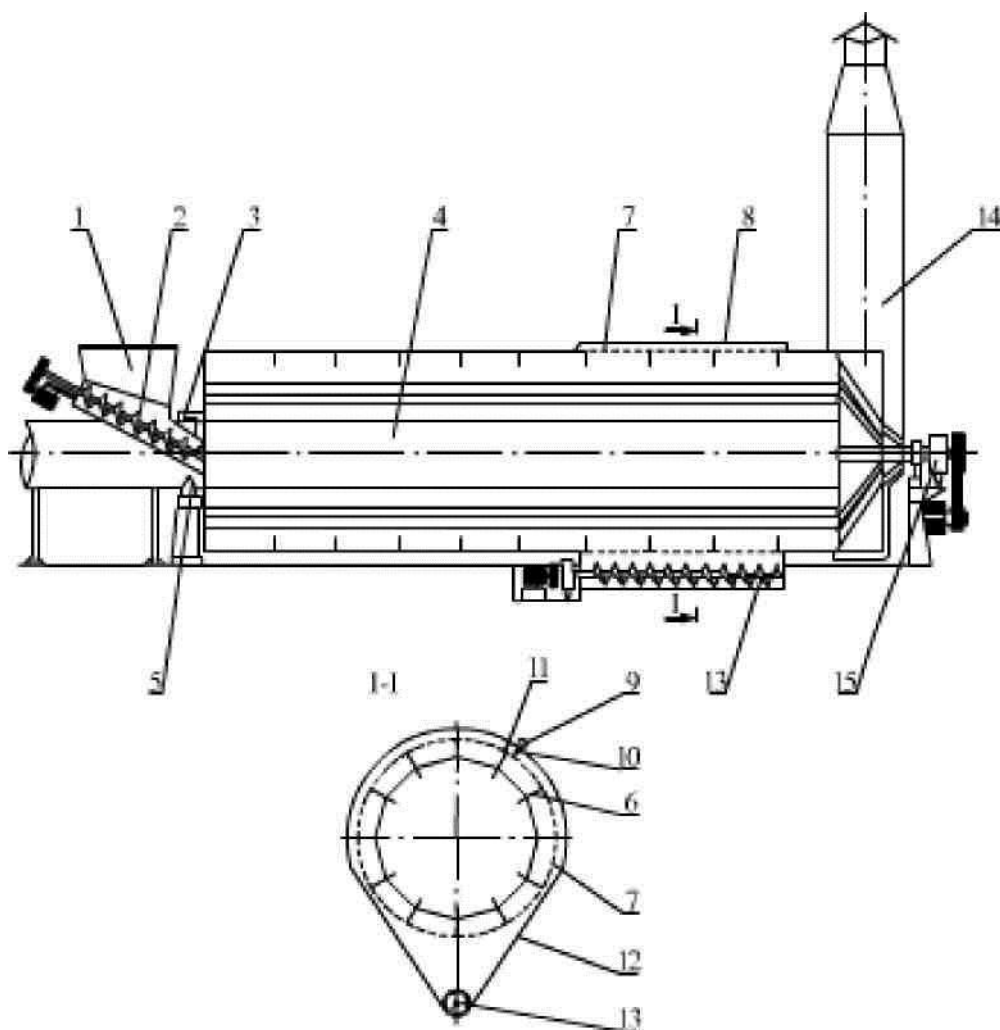
2SB-10 markali quritish uskunasi. 2SB-10 markali quritgich ko‘tarish kuraklari

bilan jihozlangan barabanli va to'g'ri oqimli bo'lib, uning nam olish darajasi va ish unumli boshqa tipdagi quritgichlarnikiga qaraganda ancha yuqori. quritgichning **1-rasmda** asosiy qismlari kiya shnekli ta'minlagich 3, oldingi ichi bo'sh tsapfa 1 va to'rtta stoykaga sharikli birlashtirilgan po'lat roliklarga 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 joylashtirilgan. quritilgan paxta baraban ichida radius bo'yicha joylashgan kurak 6 lar orqali teshik 7 dan chiqib yig'uvchi shnekga tushadi. Ishlatilgan qurilish agenti truba 8 orqali tashqariga chiqariladi.



1 rasm. 2SB-10 markali quritish baraban sxemasi.

1-quritish barabani; 2-kurakcha; 3- oldingi tsapfa,5-karkaslar; 4-ta'minlovchi shnek; 6-quvur; 7-tsapfa; 8-mo'ri; 9-chiqish joyi; 10,11-chiqaruchi kurakchalar; 12-val; 13-yuritma; 14- reduktor; 15-to'zitkich.



2-rasm. SBO markali quritish barabani chizmasi.

1-ta'minlagich; 2-shnek; 3-tsapfa; 4-baraban; 5-rolik; 6-kurakcha; 7-setka; 8-kojux; 9-quvur; 10-soplo; 11-metal shetka; 12 bunker; 13-shnek; 14-quvur; 15-reduktor. SBT markali quritish uskunasi. SBT quritish barabanida (1.3. rasm) boshlang'ich qismida 1 m ko'tarish kurakchasi moslamasi joylashgan u 12 ta radial joylashgan kuraklardan iborat, keyingi 5 m da baraban 3 bir-biridan xoli kurakli sistemaga bo'lingan, har 3 sistemada obechayka va devorlarda kuraklar o'rnatilgan.

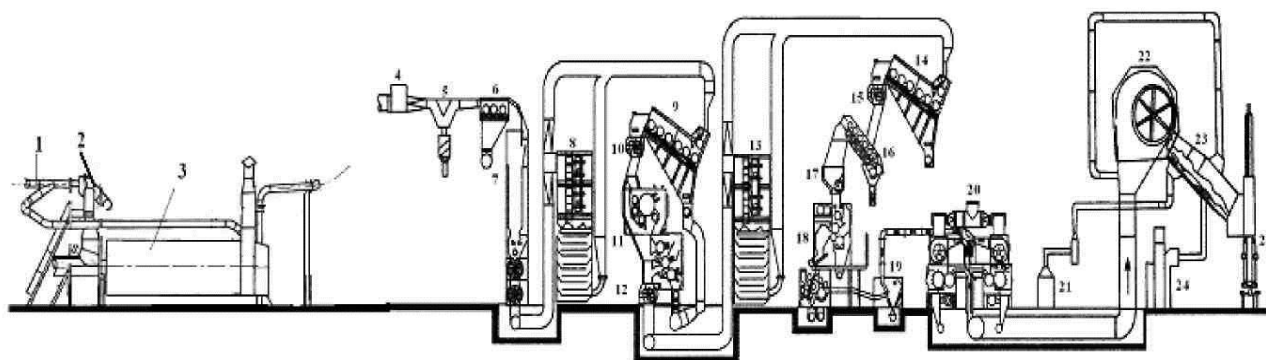
Xorijiy paxta tozalash korxonalarida chigitli paxtani dastlabki ishlash texnologiyasini quritish va tozalash uskunalarini taxlili

Ma'lumki «O'z paxtasanoati» uyushmasi paxta tozalash korxonalarini "2007-2011 yillarda paxta tozalash sanoati rekonstruksiya va modernizatsiya qilish dasturi" ga asosan xukumat qarori hozirgi kunda 99 ta paxta tozalash korxonasi rekonstruksiya va modernizatsiya qilish rejasi bo'yicha ishlar to'liq bajarilmoqda.

Bu o'z navbatida ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatining jahon bozorida raqobatdoshlik samaradorligini oshirish masalasi davlatimizning doimo e'tiborida ekanligining dalolatidir.

Shu bilan birga, Osiyo qit'asi mamlakatlari va boshqa regionlaridagi paxtani dastlabki ishlovchi yetakchi korxonalarning ilg'or tajribasi va tarmoq mutaxassislarimizning, ularning korxonalariga tashriflari natijasiga asosan paxtaga dastlabki ishlov berish texnika va texnologiyasini takomillashtirish bo'yicha ilmiy-tadqiqot va tajriba - konstruktorlik ishlarini kengaytirish hamda ulardan yangi uskunalarni ishlab chiqarishda qo'shma korxonalar tuzish va mamlakatimiz korxonalarining amaliyotida foydalanish ko'zda tutilganligi va uni amaliyotda isboti sifatida yangi zamonaviy paxtani dastlabki ishlash texnika va texnologiyasi o'rnatilib tadbiq etildi.

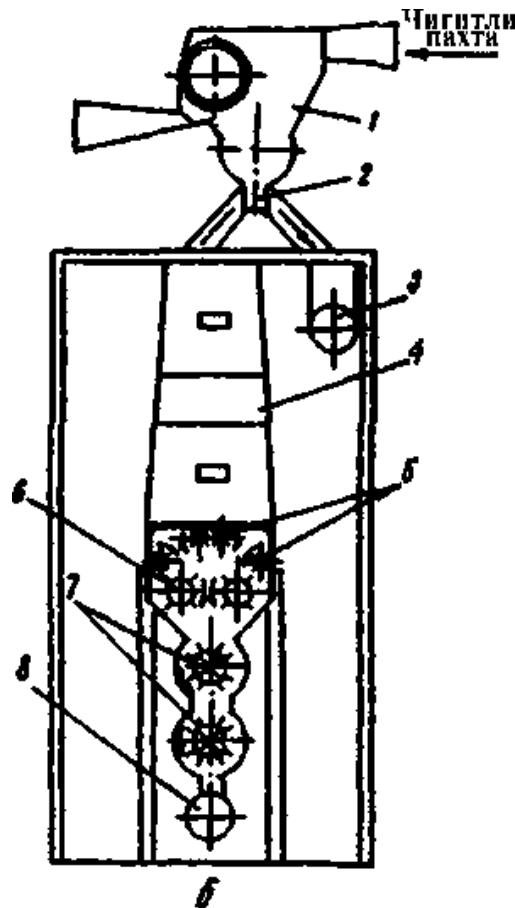
Ushbu tadbiq etilgan yangi texnologiyada o'rnatilgan minorali quritgichi texnologik jarayoniga ketma-ket o'rnatilgan bo'lib, uning namlik ajratish bo'yicha ish unumi: birinchi bosqichda 2-3 % ni keyingi bosqichda esa 1,5-2%ni tashkil etadi. Bu esa o'z navbatida bizni iqlim sharoitida ya'ni xar fasilni o'ziga hosligini hisobga olsak ayniqsa paxta yig'im kompaniyasi davrida ob-havoning pasayishi, yomg'ir bo'lishi, minorali quritgichlar ajratgan ko'pi bilan 5-6 % namlik yetarli darajada bo'lmaydi. Shuni hisobga olgan holda texnologik jarayoniga qo'shimcha respublikamiz omillar tomonida ishlab chiqilgan amaldagi 2SB-10 rusumli 2ta barabanli quritgichning texnologik jarayoniga o'rnatilish sxemasi **3-rasmda** keltirilgan va uni xoxlagan variantda ishlatish imkoniyatini berishligi (ketma- ket yoki parallel) albatta maqsadga muvoffiq bo'lishligi bilan bir qatorda quydagi kamchiliklarga ega



3-rasm. «Xitoy» korporatsiyasi paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni sxemasi.

1- havo quvuri; 2-SS-15A rusumli separator; 3-2SB-10 rusumli takomillashtirilgan barabanli quritgich; 4- havo

quvuridagi havo to'sig'i; 5- og'ir jism ushlagich; 6-uchta barabanli mayda iflosliklardan tozalagich; 7- avtomatik paxta ta'minlagichi; 8-minorali quritgich; 9- qiya mayda iflosliklardan tozalagich; 10- vakum klapon; 11-yirik iflosliklardan tozalagich; 13-minorali quritgich; 14- qiya mayda iflosliklardan tozalagich; 16-yirik iflosliklardan tozalagich; 17-paxta taqsimlovchi shnek; 18- MY-171rusumli 171ta arrali jin; 19-pnevmatik tola tozalagich; 20-arrali tola tozalagich; 21-tolani namlash uchun namlagich agergati; 22- kondensor; 23-qiya nov; 24- toldan namuna olgich; 25- tola yoki momiqni toylash



4-rasm. Avtomatik bunker ta'minlagichning sxemasi. Avtomatik bunker ta'minlagich

1-separator

2-aylanib o'tuvchi klapon;

3- havo oqimi to'sqichi;

4- bunker-sig'imi; 5-ta'minlovchi valik; 6-yo'naltiruvchi valiklar;

7- vakuum klapon;

8- havo oqimi to'sqichi.

Avtomatik bunker ta'minlagich asosan ikki qismdan tashkil topgan: ostki va yuqori qismlardan Ostki qism asosiy qismlardan bo'lib, 6 ta plankali uzatuvchi baraban diametri 270 mm sozlashi 1D4dan 11 ayl/min.gacha uzatuvchi baraban ostiga qoziqchali tashuvchi baraban o'rnatilgan o'zatuvchi barabanlarni aylanishlar sonini o'zgartirish bilan ish unumdorligini avtomatik ravishda sozlanadi.Yuqorigi qismiga esa bunker o'rnatilgan bo'lib paxta ham ashyosini ma'lum hajimda to'plab turish uchun hizmat qiladi Avtomatik bunker ta'minlagichning Texnik va texnologik ko'rsatkichi 1-jadvalda keltirilgan

Texnik va texnologik ko'rsatkichi

T/r	Ko'rsatkichi	Avtomatik bunker ta'mirlagich
1	Ta'minlovchi valikni aylanish tezligi, ay/min	1,14÷11,6
2	Ta'minlovchi valikni diametri, mm.	254
3	Ta'minlovchi valiklar oralig' masofasi, mm.	100
4	Ta'minlagichni ko'ndalang kesmasi, mm.	508x1824
5	Bunkerga maksimal to'ldirilishi, M^3 .	2,8
6	Titish barabani diametri, mm.	400
	-Aylanish tezligi, ay/min.	410
	-vakuum-klapon, ay/min.	460

Nam paxta xom ashyosi separator orqali avtomatik boshqaruvli bunkerga tushadi, bu yerdan berilgan ish unumdorlikda tituvchi moslamadan o'tib injeksion voronkaga tushadi. Quritish agenti oqimi, issiqlik generatoridan kelayotgan, paxta xom ashyosi bilan voronkadan quritgichga tomon harakatlanadi va uning kamerasidan o'tib, separator-tozalagich havoli kamerasiga ventilyator xosil qilgan so'rish hisobiga tushadi. Paxta xom ashyosidan ajratilgan quritish agenti atmosferaga chiqarilib yuboriladi, paxta esa mayda ifloslikdan tozalanib, bu yerdan injeksion voronkaga tushadi, so'ng paxta xom ashyosini ikkinchi quritish uskunasiga tashilishi davom etadi.

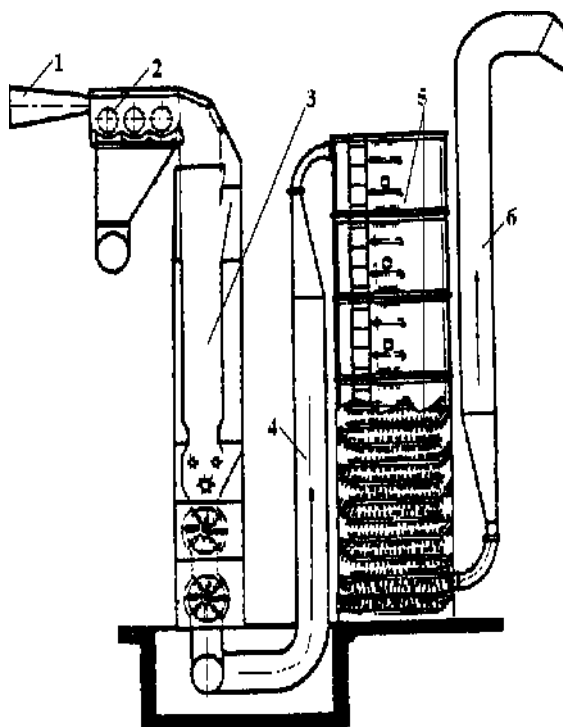
Shunday qilib, paxta xom ashyosining quritish agenti ta'sirida bo'lishi injeksion voronkaga tushishidan to quritish agentini separator-tozalagichda ajratguncha davom etib, paxta xom ashyosi tarkibidagi namlikni ajratish shunday amalga oshiriladi. Namlikni qochirish kattaliklari temperatura rejimi va dastlabki namlikka bog'liq.

Minorali quritgich. Nam paxta xom ashyosini quritish uchun texnologik jarayoniga o'rnatilgan minoralik quritgich geometrik tuzilishi bo'yicha balandligi 5,84m li to'g'ri burchakli parallelepiped shaklida va 1,66x1,32 m o'lganligida gorizantal polkalar perpenduklyar kesim bo'yicha joylashishi, tuzilishi va sxemasi 5 -rasmda keltirilgan.

Quritgich ichida paxtani tiqilib qolishini oldini olish maqsadida polkalar oldi qismi gorizantga nisbattan 450 qilib joylashtirilgan pnevmatrakportda havo oqimi 20-25m/s bo'lib, paxta xom ashyosini 10-12m/s tezlikda minorali quritgich polkasiga tushadi.

Quritgichda esa 7-8 m/s tezlikda xarakatlanadi. Quritish uskunasi paxta xom ashyosini bo'lish vaqti 10÷15 sek tashkil etadi. Shuning uchun minorali quritgichni namlik ajratish 2-3%ni tashkil etadi

5-rasm. Minorali paxta quritgichining sxemasi.



Bu yerda: 1 - quvur, 2-mayda iflosliklardan tozalash uskunasi, 3-bunker ta'minlagich, paxta xom ashyosi va quritish agentini tashuvchi quvur, 5-quritish uskunasi polkalari, 6 - paxta xom ashyosi va quritish agentini tashuvchi quvur

Texnik va texnologik ko'rsatkichlari

t/r	Ko'rsatkichlari	Minorali quritgich
1.	Ish unumdorligi, kt/soat	
2.	-quriq paxta bo'yicha	8000 gacha
3.	-namlik ajratish bo'yicha birinchi quritgichda ikkinchi quritgichda	200(2÷3%) 60(1÷1,5%)
4.	<u>Quritish agenti xarorati, °S</u>	180 gacha
5.	<u>Paxtani qizish xarorati, °S</u>	
6.	-birinchi quritgichda -ikkinchi quritgichda	55 gacha 65 gacha

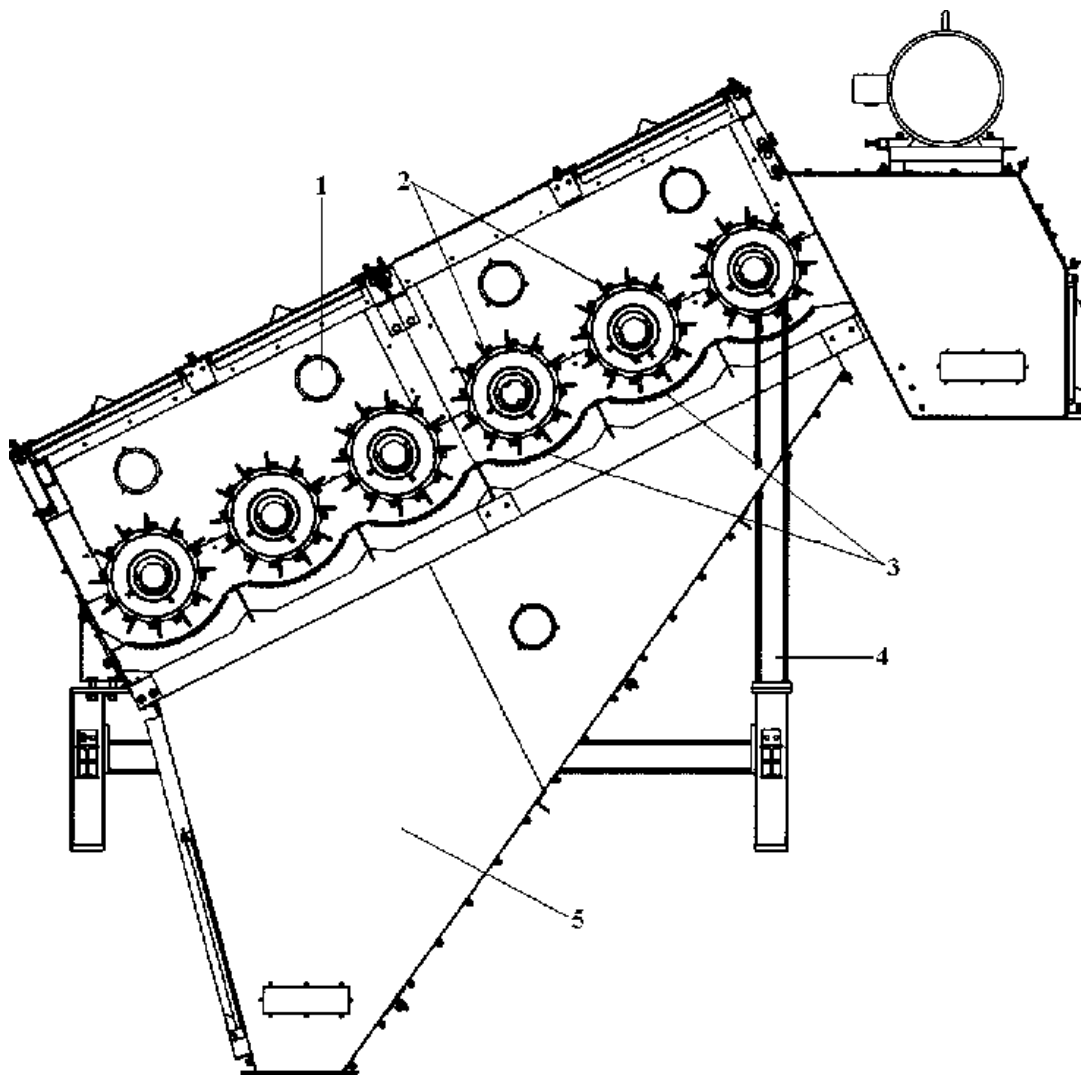
Paxta xom ashyosini mayda iflosliklardan qiya tozalagich.

Texnologik jarayonini oʻrnatilgan qiya mayda iflosliklardan tozalagich 6 ta qoziqchali barabanlardan tashkil topgan boʻlib, oʻzini konstruksiyaon tuzilishini ishonchligini yuqoriligi, tozalash samaradorligini va ish unumdorligini yuqoriligi bilan boshqa uskunada farq qiladi (6-rasm. Patani mayda iflosliklardan qiya tozalagich sxemasi keltirilgan). Qoziqchali barabanlar paxtani toʻrli yuzaga sidirib oʻtishi natijasida mayda iflosliklardan tozalaydi

Oqimda kelayotgan paxta xom ashyosi arrachali barabanga ilashtirilib, choʻtkali baraban yordamida arra tishlariga yanada yaxshiroq ilashtirilib oladi. Soʻng qabirgʻli panjaralarga urib markazdan qochma kuch taʼsirida yirik iflosliklar ajratilib, keyingi arrachali barabanida iflosliklarga qoʻshilib ketgan va tozalangan paxtani ajratuvchi choʻtkali barabar yordamida ajratib olinadi. Tozalangan paxta havo quvuri yordamida keyingi texnologik jarayoniga yuboriladi (8-rasmda bitta seksiyali arrachali baraban sxemasi keltirilgan).

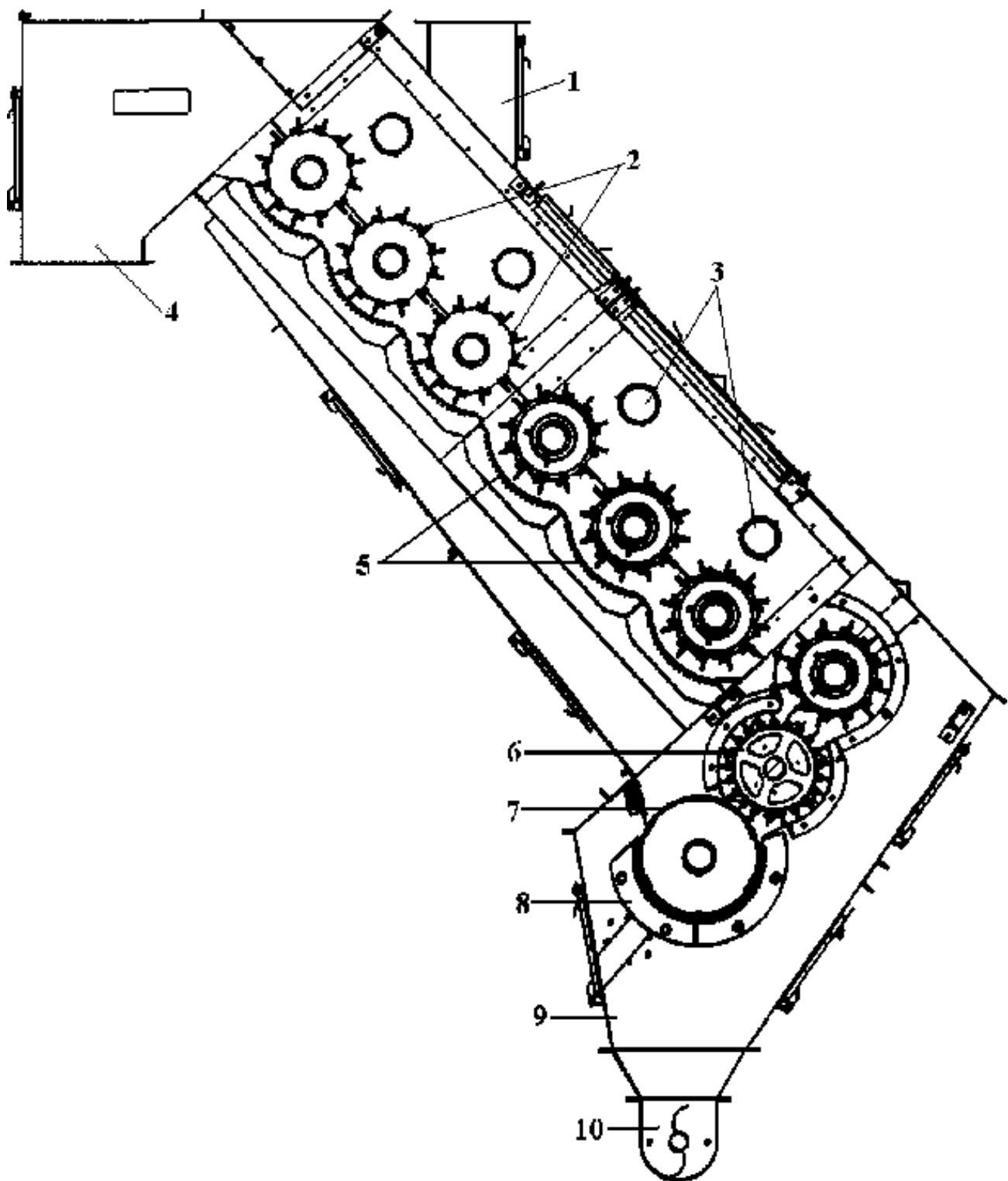
Texnik va texnologik koʻrsatkichi

Koʻrsatkichlari	MOZX-10
Qoziqchali barabanlar soni. Dona	6
Ish unumdorligi t/soat	10
Diametri. Mm	356
Aylanishilar soni.ayl/min	500
Elektromator. Kvt/soat	15
Ishchi kamerasini eni,mm	2438



6-rasm. Paxtani mayda iflosliklardan qiya tozalagich sxemasi .

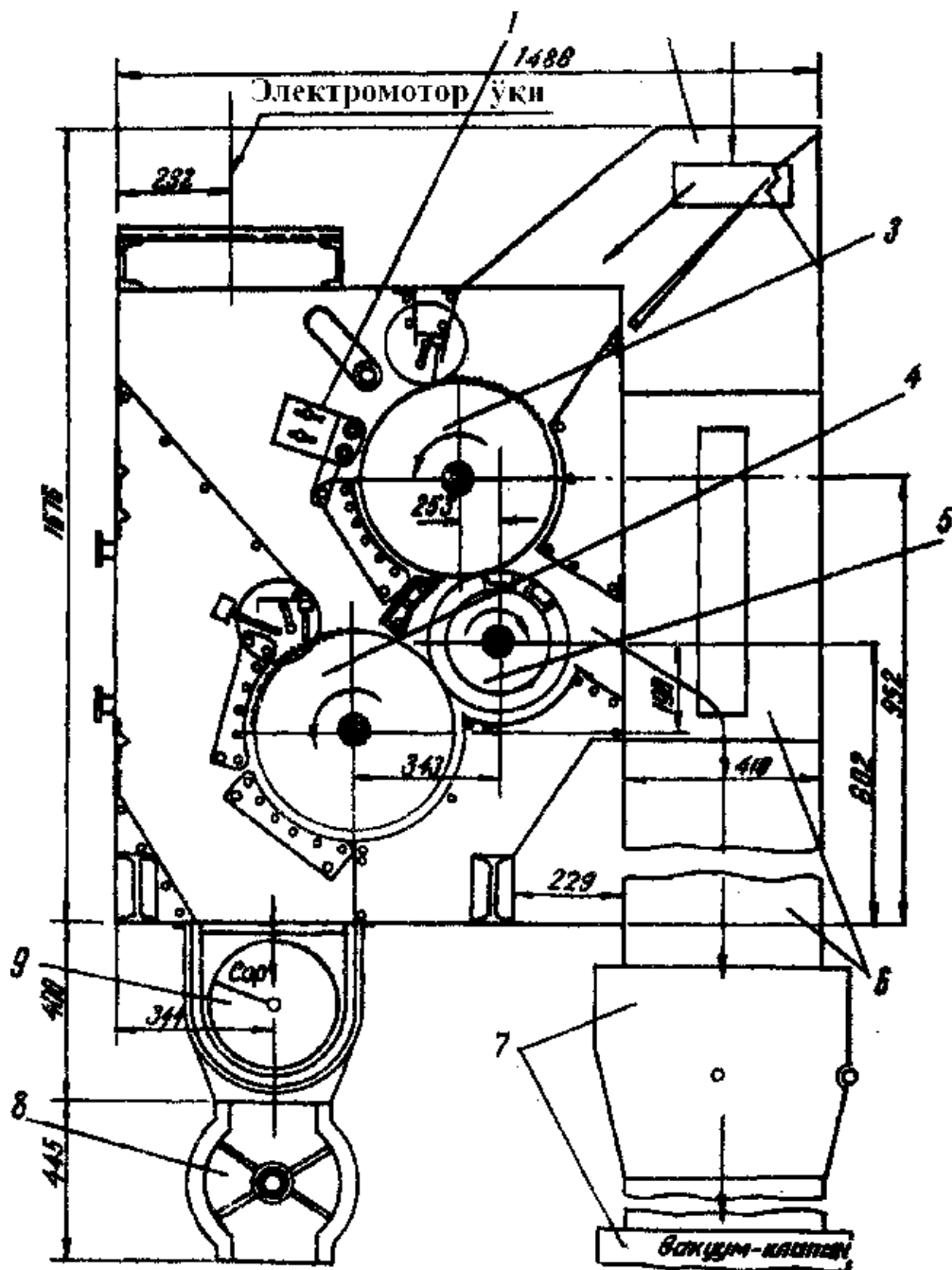
Bu yerda: 1-kuzatish oynasi; 2- qoziqchali baraban; 3- toʻrli yuza; 4- asos;
5-ifloslik bunkeri.



7-rasm. Paxtani mayda iflosliklardan qiya qaytaruvchi tozalagich.

Bu yerda: 1-havo quvuri; 2- qoziqchali baraban; 3- kuzatish oynasi; 4-tozalangan paxta chiquvchi moslama; 5- toʻrli yuza; 6- choʻtkali baraban; 7-arrachali baraban; 8-qabrgʻali panjara; 9- ifloslik bunkeri; 10-vakuum

Paxta xom ashyosini yirik iflosliklardan bitta seksiyali arrali tozalovchi uskuna.



8-rasm. Bitta seksiyali arrachali baraban sxemasi.

Bu yerda: 1- qabrg'a; 2-shaxta; 3, 4-arrali baraban; 5- ajratuvchi barabar; 6-bunker; 7, 8-vakuum klaponi; 9-iflosliklarni chiqaruvchi konveyer; 9-ifloslik bunkeri; 10-vakuum klapon.

Xulosa

- BMI ning texnologik bo'limida korxonadagi mavjud o'rta tolali paxtani qayta ishlash texnologik jarayoni o'rganib chiqildi,
- Korxonaning balans hisobotiga asoslanib zavodning balansi hisoblab chiqildi.

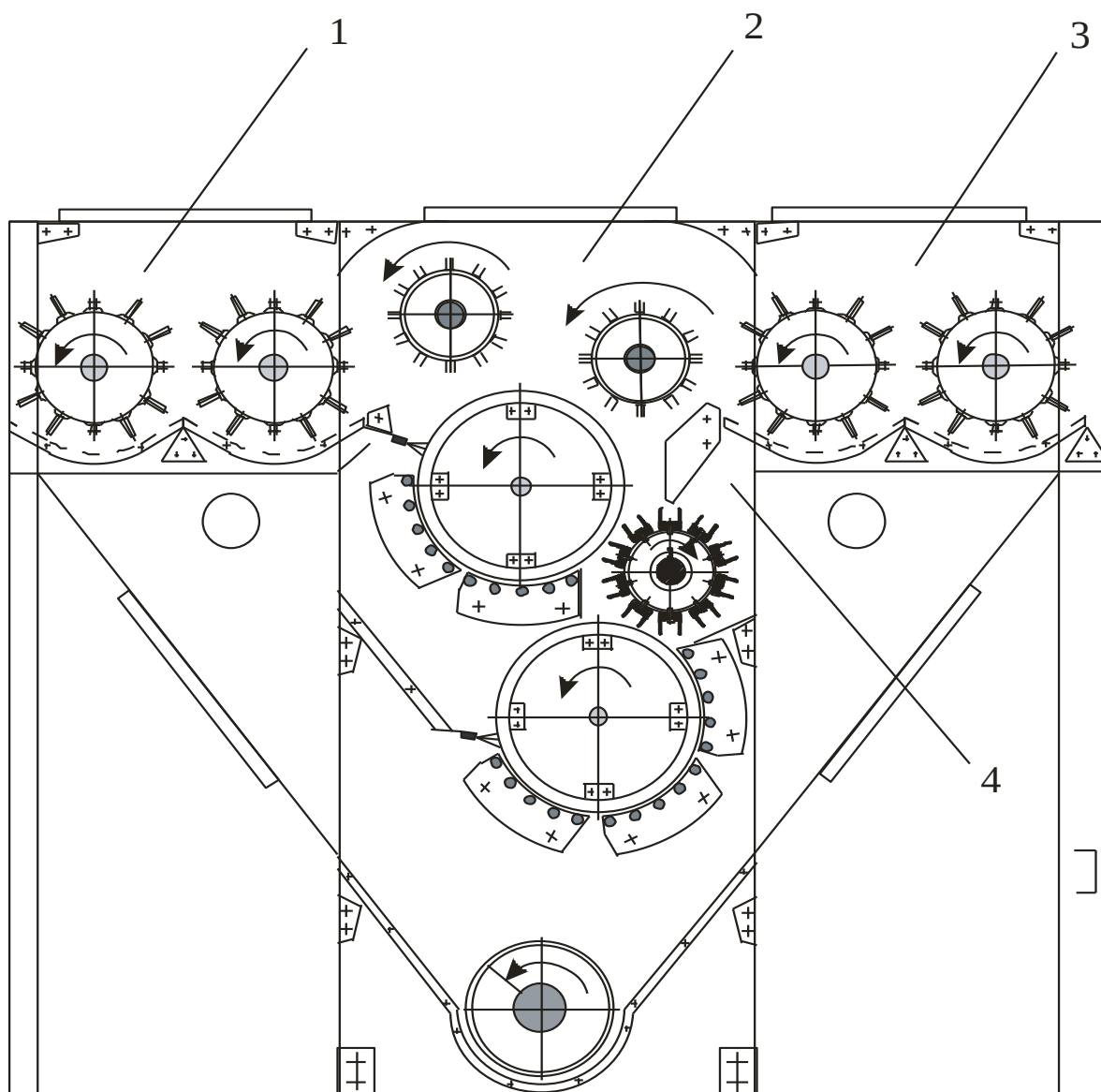
MEXANIKA QISMI

Hozirgi kunda paxta tozalash koxonalarida ChX-3M2, ChX-5 va UXK yirik iflosliklardan tozalash uskunalaridan keng ko‘lamda foydalanilmoqda.

UXK-agregat seksiyalari uch xil bo‘lishi mumkin: UXK 01-boshlang‘ich seksiyasi, UXK02-o‘rta seksiyasi, UXK.03-oxirgi seksiya. Bularning bir-biridan farqi: UXK.01-seksiyasida ta‘minlovchi valiklar o‘rnatilgan bo‘lsa, UXK.03-seksiyasida tozalangan paxta mashinadan chiqadigan joyiga yopiq nov o‘rnatilgan. UXK.02-ikki tarafidan qo‘shimcha seksiyalar ulashga moslashtirilgan bo‘lib, shu o‘rta seksiya hisobiga, agregatdagi seksiyalar sonini ko‘paytirish yoki kamaytirish mumkin. (6-rasm). Qiyin tozalandigan paxtaning seleksion navlarini tozalashda, agregatdagi seksiyalar soni $6 \div 7$ gacha ko‘paytiriladi.

Gulbog‘ PTK ning tozalash sexining UXK oqim liniyasining cho‘tkali barabanlari o‘rniga plankali barabanni o‘rnatishni tavsiya etdim.

Buning uchun men kafedra olimi t.f.d., prof. A.Ye.Lugachev va “O‘zPaxtamash” konstruktorlari bilan hamkorlikda olib borilgan ilmiy izlanishlaridan foydalandim. Bu o‘z navbatida UXK liniyasida chigitli paxtani chikstlamasdan keyingi jarayonlarga o‘tkazishda hamda tozalash samaradorligini oshirishga sharoit yaratadi. Bundan tashqari chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash seksiyasiga, ya‘ni arrachali baraban ostidagi seriyada ishlab chiqarilayotgan kolosnikli panjaralar o‘rniga armaturali kolosnikli panjarani o‘rnatishni tavsiya qildim. Bunda uskunaning tozalash samaradorligi oshdi. Chunki chigitli paxta yirik iflosliklardan tozalash jarayonida gadir-budir yuzalarga va qarshiliklarga uchrasa, shuncha yaxshi tozalanadi.

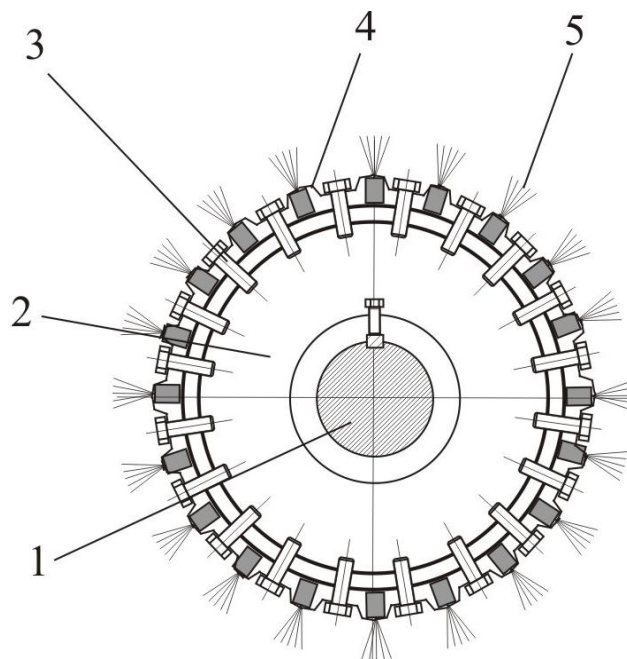


9-rasm. Takomillashtirilgan UXK agregatining sxemasi

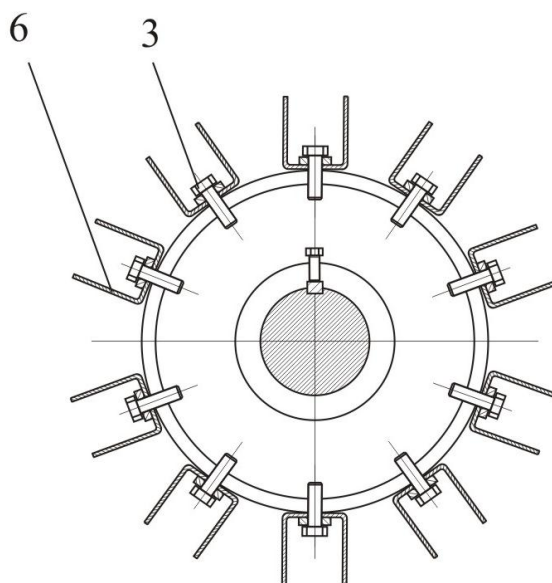
1,3-qoziqchali blok; 2-plankali barabanlar blogi;

4-arrachali barabanlar blogi.

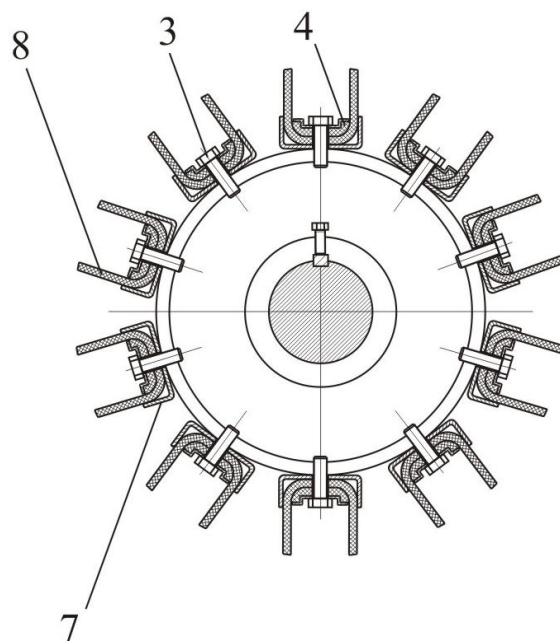
Taklif etilayotgan plankali barabanning umumiy ko'rinishi



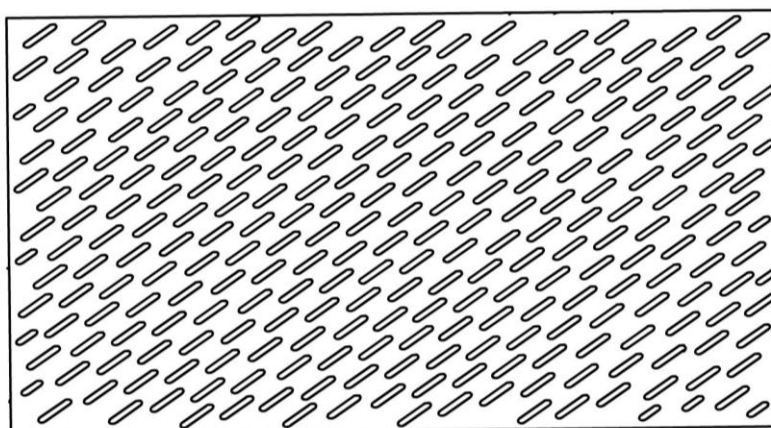
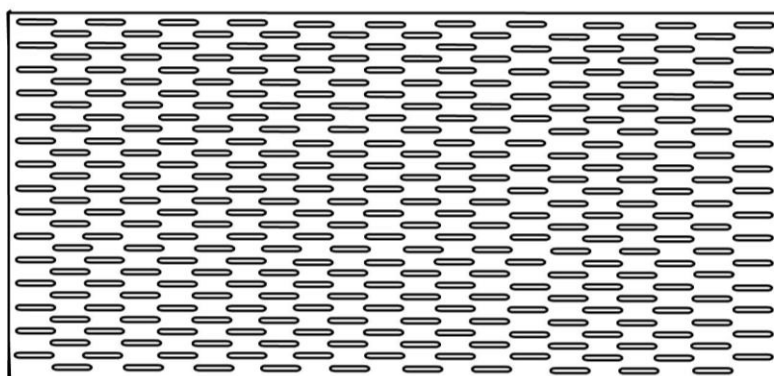
a) Cho'tkali baraban



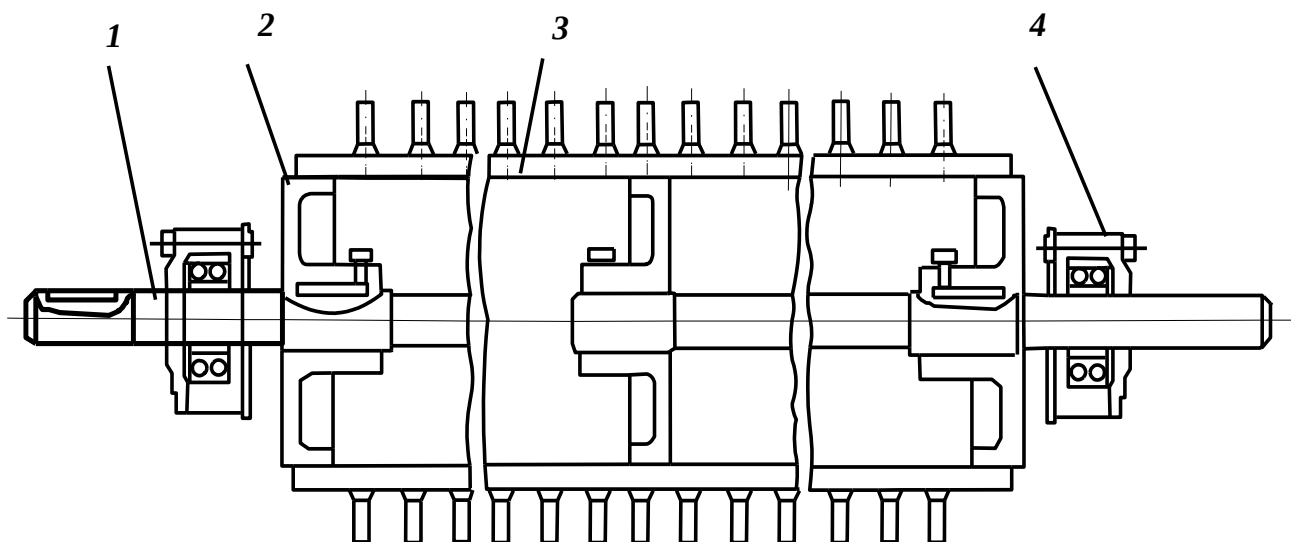
b) Metall kurakchali baraban



v) Rezinali kurakli baraban



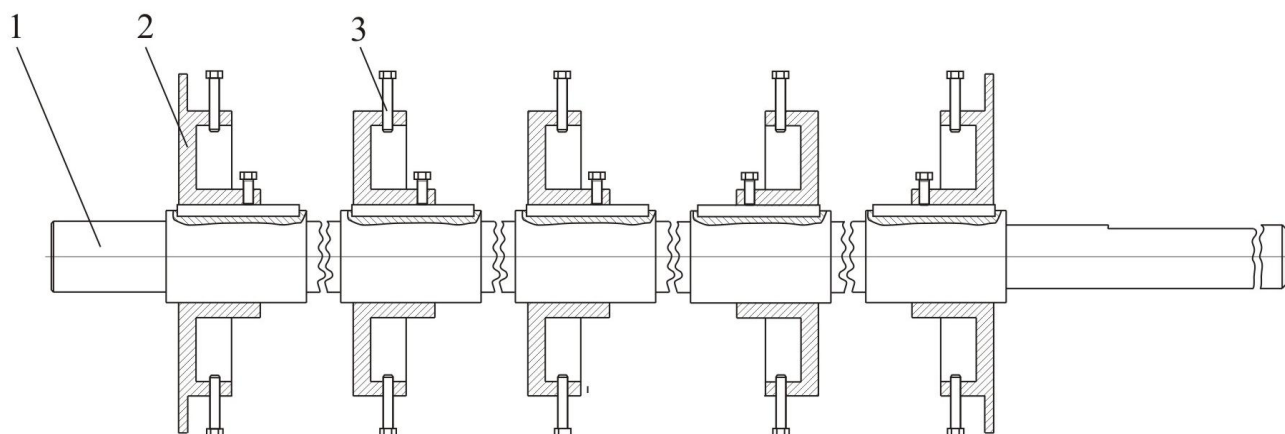
g) To'rtli sirt



d)Qoziqcha va plankali baraban

7-rasm. Choʻtkali, metall kurakchali, rezina kurakchali baraban va toʻrli sirtlarning umumiy koʻrinishi.

1-val; 2-disk (5 dona); 3- boltlar (xar bir diskda 10 donadan), 4-qistirma kuraklar; 5-choʻtkalar; 6-katta boltlar bilan maxkamlangan shveylerlar (10 dona); 7-kichik boltlar bilan maxkamlangan shveylerlar (10 dona); 8-rezina-toʻqima boltli-plankali plastinalar.



10-rasm. Seriyadagi choʻtkali baraban val, disklari bilan

Yangi taklif etilayotgan plankali barabanning va toʻrli yuzalarni kinematik hisobi

1. Plankali baraban shkivining aylanish chastotasi

$$n = n_{\text{об}} \frac{d_{\text{шк}}}{d_{\text{вал}}} (1 - 0,03) = 280 * \frac{400}{250} (1 - 0,03) = 415 \approx 400 \text{ об / мин}$$

2. Plankali barabanning aylantiruvchi uzatiladigan miqdorni aniqlaymiz

$$T_{\kappa} = 9550 \frac{P}{n_{p\theta}} = 9550 \frac{1,5}{400} = 35,81 \text{ Нм}$$

3. Plankali baraban uzatmasining uzatish soni

$$U = \frac{n_u}{n_p} = \frac{400}{400} = 1,0$$

4. Plankali baraban shkivining diametri

$$d_1 = d * u(1 - E) = 0,135 * 1,087 = 0,137 \approx 0,137$$

Standart bo'yicha yaxlitlaymiz: $d_2 = 0,14 \text{ m} = 140 \text{ mm}$

5. Uzatma tasmasining uzunligini aniqlaymiz

$$L_p = 2 * 4 + 0,5\pi(d_1 + d_2) + \frac{(d_2 * d_1)^2}{40} = 0,71 \text{ м}$$

GOST 1284-80 bo'yicha yaxlitlaymiz $L_p = 0,7 \text{ m}$

6. Shkivining o'rash burchagini aniqlaymiz

$$\alpha_1^0 = 180 - 57 \frac{d_2 - d_1}{a} = 173^0.10'$$

qiya tasmali uzatma uchun $[L_1] > 120^0$

7. Kerakli bo'lgan tasmalar sonini aniqlaymiz:

$$Z = \frac{P * C_p}{P_0 * C_r * C_{\alpha} * C_z} = \frac{1,5 * 1,3}{1,16 * 1 * 10 * 0,95} = 1,76$$

$Z = 2$ dona qabul qilamiz

8. Plankali baraban tishlari juftligini aniqlaymiz:

$$d_{\text{dex}} = 120, \text{ m} = 3$$

Plankali barabanning kritik aylanishlar tezliklari sonini aniqlaymiz

qabul qilamiz: 1) shkiv og'irligi $G_{\text{shk}} = 1,5 \text{ kg} = 15 \text{ N}$

2) Plankali baraban og'irligi $G_v = 10 \text{ kg} = 100 \text{ N}$

3. Kuchlarni o'zgartirib, plankali barabaninng tayanchlardagi reksiya kuchlarini aniqlaymiz:

$$R_A + R_D = q \bullet l_p + G_{u.k}; \quad G = \frac{G_{\delta}}{4} = \frac{100}{4} = 25 \text{ H}$$

$$\begin{aligned} R_A &= \frac{1}{2} \bullet \left[G \bullet (l \bullet l_0 + G_{u.k}) \left[l \bullet \left(l_0 + \frac{l_1}{4} \right) \right] + G \bullet \left[l_p - \left(l_0 + \frac{2}{3} \bullet l_1 \right) \right] + G \bullet [l - (l_0 + l)] \right] + G_{u.k.} + l = \\ &= \frac{1}{1,95} \left[25(1,99 - 0,05) + 25 \left[1,95 - 0,05 \bullet \frac{1,89}{3} \right] + 25 \left[1,99 - 0,05 \bullet \frac{2}{3} \bullet 1,89 \right] + 25[1,99 - 0,05 \bullet 1,89] + 25 \bullet \right. \\ &\quad \left. \bullet 0,15 \right] = 46,4 \text{ H} \end{aligned}$$

$$R_A = -R_A + G_{o\delta} = (100 + 15) - R_A = 115 - 46,4 = 69,6 \text{ H}$$

4. Tenglamaga asosan kuchning eguvchi valga nisbatan kuchini aniqlaymiz:

$$X = X_1 = l_0 = 0,05 \quad E = 2 \cdot 10^6 \text{ kg/sm}^4 \quad \text{bo'lganda}$$

$$Y = \frac{\pi \bullet d^4}{64} = \frac{3,14 \bullet 2,4^4}{64} = 2,1 \text{ cm}^4$$

$$Y_{cu} = \frac{1}{EY} (R_A \bullet X_1^3 + CX_1) = \frac{1}{EY} (46,4 \bullet 0,05^3 + 0,05 \bullet 46,4) = 0,00054$$

$$X = X_2 - \left(l_0 + \frac{l_1}{3} \right) = 0,62 \quad \text{bo'lganda}$$

$$Y_{CT} = \frac{1}{EY} \left(\frac{R_A \bullet X_2^3}{6} + CX_2 \right) - \frac{G(X_2 - X_1)^3}{6} = \frac{1}{EY} \left(\frac{46,4 \bullet 0,62^3}{6} + 46,4 \bullet 0,62 \right) = 0,004$$

$$X = X_3 \left(l_0 + \frac{2CX_3}{3} \right) = 1,3 \text{ m} \quad \text{bo'lganda}$$

$$Y_{CT} = \frac{1}{EY} (R_A \bullet X_3^3 + CX_3) - \frac{G(X_4 - X_3)^3}{6} - \frac{G(X_4 - X_2)^3}{6} - \frac{G(X_4 - X_3)^3}{6} = 0,00068$$

$$X = X_5 = l = 1,95; \quad U_{st} = 0 \quad \text{bo'lganda}$$

$$X = X_6 = l_1 + l_2 = 1,95 + 0,5 = 2,45 \text{ m}$$

$$Y_{CT} = \frac{1}{EY} \left(\frac{R_A \bullet X_6^3}{6} + CX_6 \right) = 0,000678$$

bunda

$$\begin{aligned} C_{yM} &= \sum_1^m Q_1 \bullet Y_{cm1} = G(Y_{cm1} + Y_{cm2} + Y_{cm3} + Y_{cm4}) + G \bullet Y_{cm} = 82(0,00054 + 0,004 + 0,0045 + 0,00068) + \\ &+ 25 \bullet 0,00068 = 0,774 \end{aligned}$$

$$C_{yM2} = \sum_1^4 Q_1 \bullet Y_{cm1} = G(Y_{cm1}^2 + Y_{cm2}^2 + Y_{cm3}^3 + Y_{cm4}^4) = 0,003$$

$$\text{bunda} \quad \sigma_{cm} = \sqrt{q \frac{C_{yM1}}{C_{yM2}} \bullet 2\pi} = \sqrt{9,81 \frac{0,0774}{0,003} 23,14} = 125 \text{ pad/c}$$

Xulosa

Izlanishlar natijasida yangi mayda tozalagichning pilankalari xisoblab chiqildi va uni ish unumdorligi oshishi maqsadga muvofiq bolidi.

Shundaqa tozalagichlarni barcha paxta tozalash korxonalrida foydalanish mumkin

MEHNAT MUXOFAZASI

Ekologiya va mehnat muhofazasini taminlash va quritish sexida barabandan ajralib chiqqan chang va iflosliklarni tozalash.

Paxtadan ajraladigan chang organik va mineral fraksiyalardan iborat. Organik fraksiya g'ozatupi yoki ko'saklarining maydalangan zarralari va mayda qisqa tolalardan iborat. Changning mineral fraksiyasi tuproq, qum hamda paxta yig'im-terim va uni tashish hamda saqlash vaqtida unga tushadigan begona aralashmalardan iborat.

Texnologik jarayon boshida paxtani tashish va iflos aralashmalardan tozalash paytida mineral chang ajralib havoni ifloslaydi, texnologik jarayon oxirida esa, ayniqsa, momiq ajratish va uni shibbalaganda, organik chang ajraladi. Paxtaning pnevmotransport tizimida ishlatilgan havoda 10 dan 20 foizgacha organik va 80—90 % mineral zarralar bo'ladi.

Quritish sexida ajralib chiqadigan chang, faqat quritish mashina-uskunolari joylashgan bino havosida nisbatan kam $5-7 \text{ mg/m}^3$ chang bo'ladi. Buning sababi - quritgichlarga yuqori namliqdagi paxta tushishidadir. Namlik massadan mayda changning ajratilishiga to'sqinlik qiladi. Yirik dispersli chang yuqori namlikda bo'lsa ham ajralib, binoda tarqalishga ulguraolmay cho'kadi.

Quritish bo'linmalarida atmosferaga ishlangan quritish agenti bilan birga chiqadigan chang noxushliklar tug'diradi. Bu chang dag'al dispersli bo'lsa ham gaz oqimi bilan birga quritgichdan chiqadi. Chiqarish shaxtasi yaqinida bino tomiga va quritish sexi yaqinidagi yerga cho'kadi. Chiqariladigan chang miqdori sutkasiga 500-600 kg ni tashkil etadi.

Mavjud paxta quritgichlari shaxtasining kesimi harakatlanayotgan quritish agentining tezligi 1,3 dan 2,5 m/s gacha (quritgichning ish unumi va unga tushadigan paxtaning namligiga bog'liq) yetadi. Bu tezlik ayrim paxta tolalari va iflos aralashmalarning aylanish tezligidan yuqori va enining o'lchami 5 mm gacha bo'lgan iflos zarrachalarni tomga chiqishini ta'minlaydi. Ishlangan quritish agentidagi changlanganlik o'rtacha 400 dan 600 mg/m^3 ni, lekin to'liq bo'lmagan partiyalarda 1300-1500 mg/m^3 ni tashkil etadi. SBO quritgichini changsizlantirish uchun ishlangan quritish agentini 6 m^3/s hajmda quritgichning shaxtasida maxsus o'rnatilgan 450 mm diametrli havo trubasi orqali changsizlantiriladi.

Paxta tozalash zavodi texnologik jarayonining boshlanishida joylashgan quritish sexining tozalash bo'linmasida qayta ishlanadigan paxta mineral changdan tozalanadi. Bunday paxtaning changlanganligi nisbatan yuqori bo'lmisligi mumkin $-10-30 \text{ mg/m}^3$, biroq bu changda 40-50% gacha mineral moddalar bo'lishi ehtimoli bor. Past sortli paxtani qayta ishlashda binodagi havoning changlanganligi 40 mg/m^3 ga yetadi, lekin changdagi mineral moddalar miqdori 13-16 % gacha kamayadi.

Paxta tozalash korxonalarida paxtani tashish uchun pnevmotransport tizimi qo'llaniladi. Pnevmetransport tizimiga havo quvurlari, og'ir jismlarni ushlab qoluvchi uskuna, separator, markazdan qochma ventilyator va atmosferaga

chiqariladigan chiqindilarni tozalovchi qurilmalar kiradi. Tozalovchi qurilmalarga siklonlar kiradi.

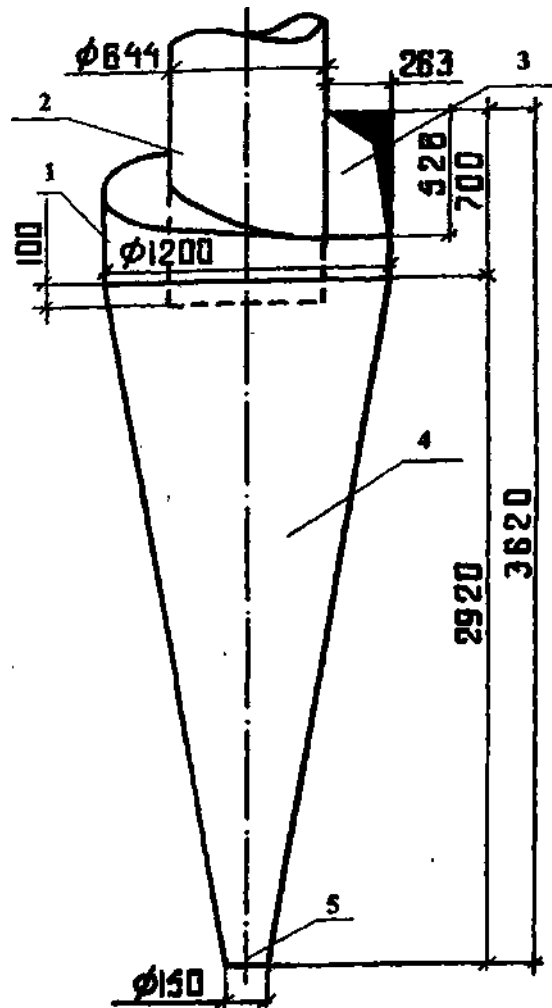
Siklonlar - markazdan qochma kuchlar ta'sirida ishlaydigan chang ajratgichlarga kiradi. Changli havo siklon ichida aylanma harakatda bo'ladi. Eng samaradorli siklonlar bu konusli siklonlar dir (1- rasm).

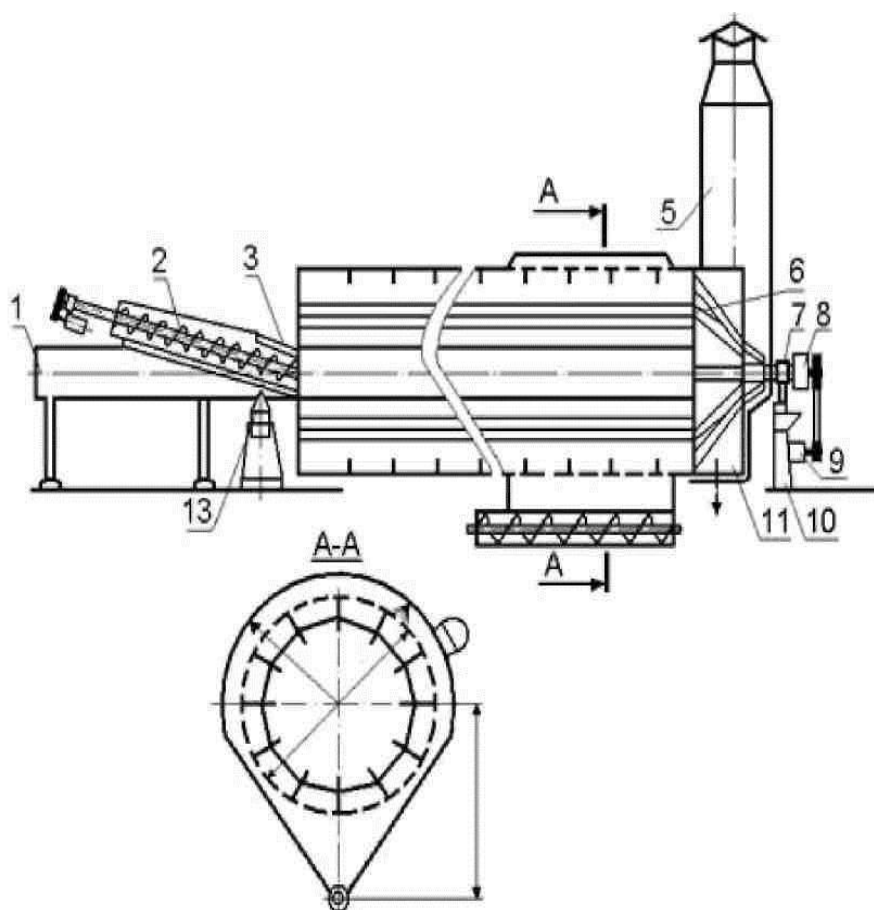
Konusli siklon quyidagilardan tuzilgan: 1-silindrik qismi; 2- havoni chiqish yo'li; 3- havo kirish yo'li; 4-chang va iflosliklar o'tiradigan qismi; 5-chang chiquvchi joyi.

Siklonga chang bo'lakchasi A changli havo bilan kirish yo'li 3 orqali ma'lum tezlikda kiradi (2-rasm). Chang va iflosliklar markazdan qochma kuch - S ta'sirida yon tomoniga harakatlanadi. S va R kuchlarining yig'indisi R kuch chang bo'lakchasini siklonning ichki devoriga siqadi va u K nuqtaga borganda havo oqimining tezligi tezda kamayadi va chang bo'lakchasi spiral holatda harakat qilib, chang yig'iladigan joyga boradi. Havo oqimi ichki silindr orqali atmosferaga chiqibketadi. SBO barabani quritish kamerasini ta'minlovchi shnek , roliklar va issiq havo trubasidan iborat. Baraban diametri 3200 mm, uzunligi 10000 mm, ichida o'q bo'ylab 500 mm bo'lgan 12 ta kurakchalari bor, barabanning boshlang'ich qismining 3 metr joyi bo'sh, keyin 3 qator sekinlashtiruvchi panjaralar urnatilgan. Panjaraning vazifasi chigitli paxtani barabanda bo'lish vaqtini cho'zadi. Barabanning oxirida chiqaruvchi kuraklar joylashgan. Ularning vazifasi qurigan paxtani barabandan chiqib pnevmotransport trubkasiga uzatadi.

Paxta ta'minlovchi shnek orqali barabanga tushadi. Issiq havo uni 2-3 m masofaga uchib tushishini ta'minlaydi. Nam paxta issiq havo bilan muloqatda bo'lib quriy

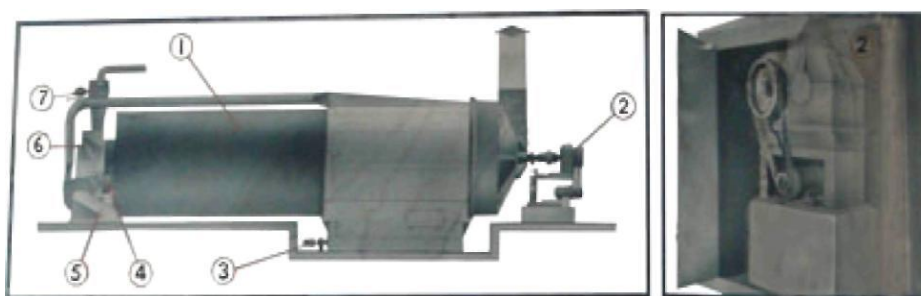
boshlaydi. Paxtani kurakchalar ko‘tarib yuqoridan tashlaydi. Paxta barabandan tez chiqib ketmasligi uchun sekinlashtiruvchi panjara o‘rnatilgan. Panjara paxtaning yaxshi qurishini va barabanda yetarli vaqt bo‘lishini ta‘minlaydi. Chigitli paxta baraban oxiriga yetganda barabandan chiqadi, issiq havo esa truba mo‘risi orqali yuqoriga chiqib ketadi





1-rasm. SBO markali quritish barabani SBO quritish barabanining xavfli joylari

Quritish barabanining asosiy xavfli joylari (2-rasm): 1 – baraban; 2 - tasmali uzatma; 3 - tozalash seksiyasining vintli shnegi; 4 - quritish barabanini ushlab turuvchi roliklar; 5 - VVD-8 ventilyatorining tasmali uzatmasi; 6 - ta'minlovchi shnekning tasmali uzatmasi.



2-rasm. SBO barabaning xavfli joylari Ishchi xodimlarni texnik xavfsizlik qoidalarini bilmasligi va ularga to'liq amal qilmasligi sababli har xil xavfli vaziyatlar yuzaga keladi. Bundan tashqari uskunaning ishchi qismlariga tegishli xavfsizlik moslamalaridan foydalanilmasliklari yoki bu uskunalarni to'liq ish prinsipini bilmasliklari sabab bo'ladi.

Uskunadagi to'siq va moslamalar

Uskuna va kuzatish maydonchalari muhim to'siq, narvon dastak bilan ta'minlanadi. Nazorat maydonchasi poli sirpanmaslik uchun taram-taram qilinadi. Boshqaruv shkafi avariya to'xtatgich tugmasi va qo'ng'iroq bilan ta'minlangan. U uskunani ishga tushirayotgani haqida signal beradi.

Ta'minlagichning qiya shnegi tasmali uzatmasi va ta'minlovchi shnek -muhim to'siqlar bilan berkitiladi.

Tozalovchi seksiyaning vintli konveyeri va tasmali transporterning uzatmalari muhim to'siqlar bilan yopiladi. Transporter lotogining yuqori qismi po'lat listlar bilan yopiladi.

Tozalovchi seksiyaning nazorat lyuklari blokirovka bilan ta'minlanadi.

Quritish moslamasini xavfsizlantirish:

-paxtani quritish jarayonida xavfli joylarni to'siqlar bilan yopish va blokirovkalash shart;

-quritish barabani ishlayotganda qo'l va begona buyumlarni eshik yoki lyuklar orqali uning ichiga kiritish man qilinadi;

-quritish uskunalarini massisini sim bilan ulanmay ishlatilishi man qilinadi;

quritish uskunalarida ishlash uchun 18 yoshgacha bo'lgan o'smirlar qo'yilmasligi kerak;

-quritish barabanini ishga tushirishdan oldin baraban ichida va shaxta poydevorida odamlar yo'qligiga ishonch hosil qilinishi kerak;

barcha qiziydigan qismlar issiqlik o'tkazmaydigan material bilan qoplanishi va qoplama yuzasi harorati 45⁰S dan oshmasligi kerak;

-baraban ichida (ta'mirlashda) ishlaganda yoritish uchun past kuchlanishli chiroqlardan foydalanish kerak (max 36 V).

Ishchilarga qo'yiladigan talablar

ishchilar kiyimini kiyib, sochlarini bosh kiyimi ostiga olishlari kerak;

ish joyining yoritilganlik darajasini me'yordaligi hamda keraksiz narsalarni yo'qligi tekshirilishi kerak;

dastgohning barcha uzatma va birikmalari o'z o'rnidaligi hamda ishga layoqatligi

tekshirilishi kerak;

asbob-uskunalarni moylardan tozalash lozim;

xavfsizlik moslamalarining sozligini tekshirish kerak;

dastgohni ishga tushirishdan avval yon atrofdagilarni ogohlantirish, shundan so'ng mashinani ishga tushirish lozim.

Ish jarayonida xavfsizlik texnikasi qoidalari

mashinani harakatdagi qismlarini ushlamang;

ish vaqtida to'siqlarini ochish yoki yopish mumkin emas;

-mashina ishlayotgan paytda tozalash va tirqishlarni sozlash mumkinemas;

mashinani texnik ta'mirlash to'xtatgandan so'ng o'tkazilishi kerak.

Kuygan hid, tutun yoki uchqunlar kuzatilsa darhol dastgohlar

to'xtatilib, ta'mirlovchi va sex ustasiga xabar berilishi kerak. Yong'in chiqsa darhol avariya holati signali berilishi va yong'in o'chirishga kirishish lozim.

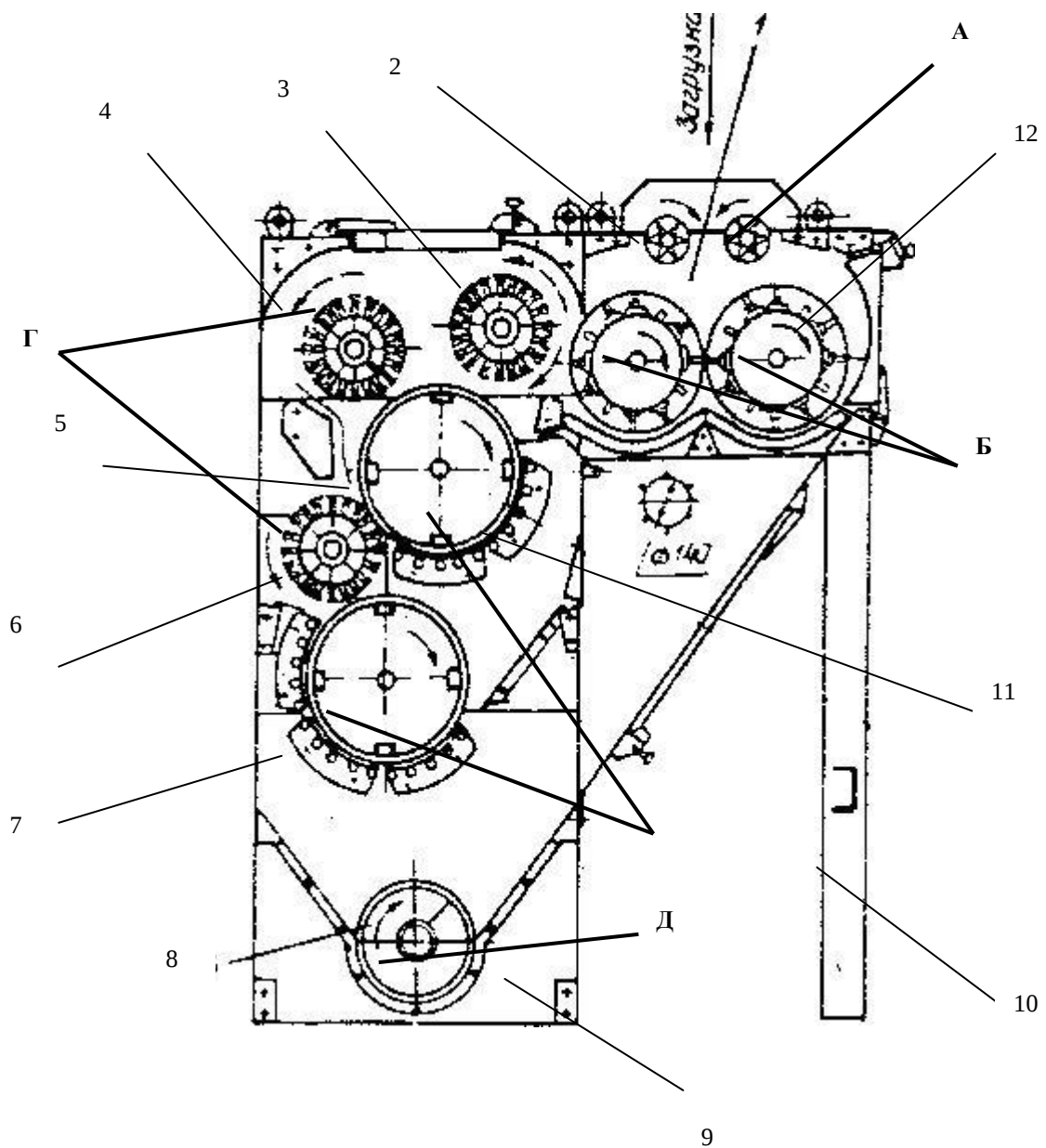
1XK mayda iflosliklardan tozalash bo'lib, uning asosiy ishchi organlari qoziqli plankali baraban va to'rli yuza xisoblanadi. Chigitli paxtani qoziqli plankali baraban to'rli yuza ustidan sudrab o'tishi natijasida paxta mayda iflosliklardan tozalanadi. Plankalar ajralgan iflosliklarni to'rli yuza ustidan tezroq ifloslik shnegiga tushisha yordam beradi.

UXK mashinasining ishlashi. (11-rasm). Chigitli paxta ta'minlash valiklari ustiga o'rnatilgan shaxta (1) ga tushiriladi. Bir-biriga qarshi aylanuvchi ta'minlash valiklari (2)chigitli paxtani qoziqchali baraban (12)ga bir tekis o'zatadi. Qoziqchali baraban (12) soat strelkasi bo'yicha aylanib o'z navbatida chigitli paxtani titkilab qobirg'ali panjara (11) ustidan olib o'tganda spiralsimon sirtga duch keladi. Bunday xolatda chigitli paxtaning tezliklari qiymati har xil bo'ladi. Natijada chigitli paxta tarkibidagi aktiv mayda iflosliklar tezroq ajraydi. Shu tartibda chigitli paxta hamma barabanlarda tozalanib iflosliklardan ajratiladi. Ajratilgan iflosliklar barabanlar tagidagi kolosnikli panjara oralaridan ifloslik bunkerlarining kiya devorlari bo'ylab pastga tushadi va pnevmatransport bilan so'rib olinadi. Tozalangan chigitli paxta esa uskunadan shnek (8) yordamida chiqarilib keyingi texnologik jarayoniga uzatiladi.

UXK uskunasi texnologik ko'rsatkichlari

1. Paxta bo'yicha ish unumi t/soat	7
2. Chiqindilar bo'yicha o'rnatilgan quvvat, kVt.	12
3. Aylanishlar soni, ayl/daq:	
a) ta'minlovchi valiklar uchun	1-14
b) qoziqli barabanlar uchun	480
v) arrali barabanlar uchun	400
g) cho'tkali barabanlar uchun	800

UXK mashinasining xavfli joylari. UXK mashinasining asosiy havfli joylari (9-rasm) bu asosiy aylanuvchi qismlaridir. Bularga va a-ta'minlash valiklari, b-qoziqchali barabanlar, v-arrachali barabanlar, g-cho'tkali bababanlar, d-ifloslik shneklari kiradi. Ishchi xodimlarning texnik havfsizlik qoidalarini bilmasligi va ularga to'liq amal qilmasligi sababli har xil havfli vaziyatlar yuzaga keladi. Bundan tashqari uskunaning ishchi qismlariga tegishli havfsizlik moslamalaridan foydalanilmasliklari yoki bu uskunalarni to'liq ish prinsipini bilmasliklari sabab bo'ladi.



11-rasm. UXKuskunasining texnologik chizmasi va havfli joylari
Chang kamerasi ChK- VZP havo tozalash tizimi

Mehnat muhofazasi kafedrası va sirtqi ilmiy tekshirish mutaxassislari tomonidan ChK-VZP havo tozalash tizimi (12-rasm) ishlab chiqilgan bo'lib, bu tizim paxta tozalash korxonalari va to'qimachilik sanoatida hosil bo'ladigan tarkibida mineral miqdori yuqori bo'lgan tolali changdan texnologik va aspiratsion havoni tozalash uchun mo'ljallangan. Uning avzalligi tozalash samaradorligining yuqoriligi (96-98%) va ishda ishonchliligining yuqoriligidir, bunga chang kamerasining takomillashtirish va chang kamerasida birinchi tozalash bosqichida qarshiligini pasaytirish natijasida tozalash bosqichlari sonini ko'paytirish: paxtani havo yordamida tashish ma'lum tizimlarga nisbatan taxminan 50-100 metr masofani uzaytirish hisobiga erishildi. Chang tozalagichlarning ikkinchi tozalash bosqichida U1VS ventilyatorlari o'rnatilgan. Havosining energiya sig'imi taxminan 27 % oshadi, agar sex ichida paxta havo yordamida VZP tuynigigacha uzatadi. Bu ventilyatorlar iste'mol qiladigan quvvat 30 % ga kamayadi.

ChK-VZP tizimi quyidagicha ishlaydi: bosh binodagi asbob uskunalardan texnologik ventilyator yordamida chiqayotgan changlangan havo va chiqindilar havo trubalari orqali chang kamearsining yon tomonlariga uzatiladi. Unda gravitatsion kuchi hisobiga yirik chang cho'kadi, bunda havo bir-biriga qarshi yo'nalish bo'yicha kameraning o'rta qismiga qarab harakatlanadi. So'ngra tarkibida mayda chang bo'lgan changli havo kamera shipining ostida poldan 4 metr masofada joylashgan tirqishlar orqali havo trubalarida ventilyator yordamida so'rib olinadi va ikkinchi tozalash bosqichi VZP-800 chang tutgichlarga uzatiladi. Changlangan havoni tozalash samarasining mazkur tizimi yuqori samarali va ishonchli. U paxta changi chiqindilarrini hisoblangan normalarigacha yetkazish imkonini beradi va zararli moddalarni tutish samarasi 99 % bo'lishiga erishildi.

Bosim ostida ishlaydigan uskunalarning havfsizligini ta'minlash

Paxta tozalash korxonasida bosim ostida ishlaydigan uskunalardan ICh-1,9 issiqlik ishlab chiqargich, namlagichga bug'ni yetkazib beruvchi bug' ishlab chiqargich va tolali mahsulotlarni toylashda qo'llaniladigan press qurilmasilaridan foydalaniladi. Bunday uskunalarning ishdan chiqishi va portlashiga mexanik mustahkamligining yo'qolishi, bosimning cheklangan bosimdan oshib ketishi,

berkituvchi armaturaning yoʻqligi yoki buzilishi, zichligining buzilishi, ishlatilayotganda belgilangan tartibga rioya qilmaslik, tegishli nazoratning olib borilmasligi sabab boʻlishi mumkin. Bosim bilan ishlaydigan idishlarni oʻrnatish va ulardan xavfsiz foydalanish qoidalariga amal qilish zarur. PTKdagi bosim ostida ishlaydigan uskunalarga ortiqcha bosimni aniqlash uchun manometrlar oʻrnatilgan. Manometrlar uch xil boʻladi: ish, nazorat va namuna manometrlari. Manometrlar ish sharoitida bosimni oʻlchash, nazorat-manometrlari ish manometrlarini tekshirish, namuna xili esa manometrlarni laboratoriyada tekshirish uchun ishlatiladi. Manometrlarning aniqlik sinfi son bilan belgilanadi va tsiferblatida koʻrsatiladi. Ish manometrlarining aniqlik sinfi quyidagicha boʻladi: 0,5; 1; 1,5; 2,5; 4. Idishlardagi bosimni oʻlchaydigan manometrlar ish bosimiga moslab tanlanishi va aniqlik sinfi 2,5 dan past boʻlmasligi kerak. Uning shkalasida idishdagi ruxsat etilgan ish bosimini koʻrsatuvchi qizil chiziqcha boʻlishi lozim.

Manometrda tamgʻa boʻlib, uni tekshirish muddati oʻtib ketsa, agar manometr oʻchirilganda uning mili shkalaning nolinchisi boʻlinmasiga qaytmasi, oynasi singan yoki boshqa jiddiy nuqsonlari boʻlsa manometrdan foydalanish mumkin emas. Manometrlar kamida yiliga bir marta tekshirilib turilishi zarur. Tekshirish chogʻida ular tamgʻalanadi. Uzoq vaqt bilan olti oyda bir marta manometrlarni nazorat manometri yordamida qoʻshimcha tekshirilib, natijalari nazarot-tekshiruv daftariga yozib qoʻyilishi kerak. PTKning quritish-tozalash sexida ChX-3M2 uskunasi boʻlganligi uchun bu mashinadan yongʻin kelib chiqish havfi oshadi. Chunki chigitli paxta tarkibida har xil metall boʻlaklari va mayda toshlar boʻladi va uning temir (arra) larga urilishi natijasida yongʻin kelib chiqadi.

Quritish-tozalash sexidagi yongʻinni oldini olishda birlamchi oʻt oʻchirish vositalaridan foydalaniladi.

Birlamchi oʻt oʻchirish vositalari

Birlamchi oʻt oʻchirishning vositalari endi boshlanayotgan yongʻinlarni oʻchirish uchun ishlatiladi. Ular binoning ichida yoki kiraverishda, omborlar yonida, qizil rangga boʻyalgan maxsus taxta shittlarga osib qoʻyiladi. Bu vositalarga oʻt oʻchirish uchun ishlatiladigan asboblardan, asbest matosi yoki texnik kigiz, bochkada suv, yashikda

qum va o't o'chiruvchi (ko'pikli, karbonat angidridli va kukunli) asboblari kiradi. Shu bilan birga o't o'chirishning ichki vodoprovod tizimi ham kiradi.

«Yong'in xavfsizligi Umumiy talablar»ga binoan barcha ishlab chiqarish xonalari va omborlar dastlabki o't o'chirish vositalari bilan ta'minlanishi kerak.

Avtomatik o't o'chirish vositalari

Avtomatik o't o'chirish tizimiga asosan yong'in havfi yuqori bo'lgan paxta tozalash korxonalarida o'rnatiladi.

Sprinkler uskunalari (13-rasm) avtomatik o't o'chirish vositalariga mansub bo'lib undan xonaning shiftiga suv yoki ko'pik xarakatlanadigan quvurlar o'rnatiladi. Ularga ma'lum masofalarga shtutserlar yordamida sprinkler kallaklari o'rnatiladi. Har bir sprinkler kallagi 12 m^2 yerga mo'ljallanadi. Oddiy holatda kallaklarning suv yo'llari qopqoq berk holda turadi. Qopqoqli yengil eruvchi metall dan yasalgan qulf ushlab turadi. Sprinkler kallaklari shtutser yordamida shipdan o'tgan suv quvurlariga burab kirgiziladi. Kirgizilgani uchun shtutserning teshigiga zanglamasligi uchun bronza xalqa burab kiritilgan xalqa bilan shtutser orasiga o'rtasi teshik metall diafragma o'rnatilgan. Diafragmaning bu teshigi shisha sharcha (qopqoq) bilan berkitilgan. Bu esa uchta o'zaro yengil eruvchan metal bilan kovsharlanib qo'yilgan mis plastinkalar yordamida ushlab turiladi. Yong'in chiqqanda havo qizib sprinkler kallagiga yetib va yengil eruvchan kovsharlagichga ta'sir qilib qulfni buzib yuboradi. Bosim ostida suvning qopqoqqa ta'siri natijasida u diafragmadan tushib ketadi va suvga yo'l ochiladi. Teshikdan urilib tushayotgan suv tarqatgichga urilib $9:12 \text{ m}^2$ ga yoyilib tushadi. Sprinkler qulflari 72, 93, 141, 182 °S da erib ketishiga mo'ljallangan. Qo'lda va avtomatik ravishda yong'in haqida xabar beruvchi asboblari yordamida ham ishga tushirib yuborilishi ham mumkin. Yong'indan himoya qilinishi zarur bo'lgan xona shiftiga avtomatik ravishda o't o'chirish uskunasi quvurlari va ularga o'rnatilgan o't o'chiruvchi uallaklari va yong'in haqida xabar beruvchi vosita bilan xabar beruvchi tarmoq ulangan. Xonaning biror yeridan yong'in chiqsa o'sha yerdagi xabar beruvchi vositaga ta'sir qilib elektr tarmog'i butunlay buyruq beruvchi operatorga xabar keladi. Bu xabarni ijro etuvchi mexanizm orqali ishlatib yuboruvchi uskunaga

uzatiladi. O'z navbatida bu uskuna o't tizimini ishlatib yuboradi. Undagi o't o'chiruvchi modda quvurlardan o'tib o't o'chirish kallaklariga yetib boradi. Yong'in haqida xabar beruvchi vosita ishlagach buyruq beruvchi apparat yong'in haqida xabar beruvchi uskunani ishlatib yuboradi.

Avtomatik o't o'chirish tizimini ishlatib yuborishini yuqoridagidek avtomatik ravishda hamda qo'lda yurgazib boshqarmasi orqali amalga oshirish mumkin.

Odatda o't o'chirish uchun ishlatiladigan suv katta bosim ostida kuchli oqim sifatida alanga olayotgan joyga yo'naltiriladi. Buning uchun yetarli bo'lgan bosimni shahar sharoitida umumiy shahar suv tarmog'idan olib foydalaniladi.

Sanoat korxonalari ko'pincha yonishni o'chirish uchun suv quvurlari tezliklarini shahar sharoitida alohida o'tkazish maqsadga muvofiq emas. Shuning uchun ichimlik suv quvurlaridan sanoat quvurlari va o't o'chirish maqsadlaridan foydalanish qabul qilingan. Past bosimga mo'ljallangan suv quvurlari tizimidagi suv bosimi yer yuzasidan kamida 10 metr masofaga suvni otishi kerak. Yuqori bosimga mo'ljallangan suv quvuri tizimida esa hisoblangan miqdordagi suvni dastaklar yordamida binoning eng yuqori nuqtasidan kamida 10 m uzoqlikda otib berishi kerak. Bu ishlar nasos yordamida amalga oshiriladi. O't o'chirish uchun kerak bo'ladigan suvning miqdorini sanoat korxonasining yong'in xamda o'tga chidamlilik darajasi va uning umumiy xajmiga qarab belgilanadi. Agar suv quvurlari tizimidan yong'inni o'chiirish uchun suv olish texnik tomondan mumkin bo'lmasa, unda sanoat korxonalarida suv xavzalari quriladi. Ko'pik mayda zarracha bo'lib uni hosil qilish uchun gaz zarrachalarini suv bug'i bilan o'raladi. Ya'ni xavo zarralari suvga singdiriladi. Ishqoriy kislotalar aralashmasi bilan kimyoviy reaksiyasi yoki suv ko'pik xosil qiluvchi modda va havo aralashmasini mexanik aralashirish asosida ko'pik hosil qilinadi. Kimyoviy ko'pik 80% karbonat angidrid gazi, 19% suv va 0.3% ko'pik xosil qiluvchi modda. Texnik ko'piklar 90% havo, 9,6% suv va 0,4 % ko'pik xosil qiluvchi moddadan iborat bo'ladi. Qattiq moddalar va yengil alanganuvchi suyuqliklar yonganda ko'pik bilan o'chirish yaxshi natija beradi.

Xulosa

Gulbog' PTK da mehnat gigiyenasi va ishlab chiqarish sanitariyasi qonun-qoidalari keltirildi.

Unda mehnat gigiyenasi va ishlab chiqarish sanitariyasini o'rni, mehnat fiziologiyasi, jismoniy mehnat, aqliy mehnat masalalari o'rganib chiqildi.

IQTISODIY QISM

Bozor iqtisodiyoti sharoitida har bir qilingan ishning ,yangi qurilishining, jalb etilgan investitsion mablag'larning iqtisodiy samaradorligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu boisdan ham moddiy ishlab chiqarishning yetakchi tarmog'i hisoblangan sanoatda joriy etiladigan har bir tadbirning iqtisodiy samaradorlik darajasini to'g'ri va xolisona aniqlash ishlab chiqarish xo'jalik faoliyatini ilmiy asosida rejalashtirishni maqsadga muvofiq tashkil etishning xo'jalik ishlari sifatini sanoatning har bir tarmog'ida hamda alohida korxonada boshqarishni ob'ektiv baholashning muhim omilidir. Iqtisodiy samaradorlikni aniqlash zaruratini bozor holatini baholash, loyihalarni baholash, narx va maxsulot hajmini aniqlash va kelusi ishlarni amalga oshirishni boshoratlashda doimo sezib turamiz.

Bu esa sanoatda ijtimoiy mehnat xarajatining samaradorigini aniqlash uslubi oldiga katta talablar qo'yadi. Lekin, bir xil mahsulotni ishlab chiqish uchun har xil miqdorda ijtimoiy mehnat sarf qilinishi mumkin. Shuni ham nazorda tutish kerakki, fan-texnika taraqqiyoti hamda mahsulot ishlab chiqorish texnologiyasi va sharoitlari to'xtovsiz o'zgarishi natijasida mahsulotning har birligi uchun kerak bo'lgan buyumlashgan mehnat xarajati kamayib boradi.

Sanoat mahsulotini qaysi usul va vositalar bilan ishlab chiqarish masalasini hal etish uchun ko'p jihatdan sanoat ayrim tarmoqlarida ishlab chiqarish fondlarini barpo qilishga ,texnik qurollantirishga va ishlab chiqarishni tashkil etishga sarf qilinadigan kapital mablag'lar miqdoriga bog'liq. Shu sababdan ham bozor iqtisodiyoti sharoitida kishilarning sanoat mollariga bo'lgan ehtiyojlarini to'la qondira borish uchun kapital mablag'larni eng ko'p samara beradigan qilib beradigan qilib sarflamoq lozim. Xulosa qilib aytganda, yangi texnikani ishlab chiqarishga joriy etish yuqori iqtisodiy samara olish imkonini beradi.

Respublikamiz iqtisodiy salohiyatini yuksaltirishda muxum tarmoqlardan biri paxtachilik hisoblandi.

To'qimachilik korxonalari bugungi kunda paxta tolasi sifatiga yuqori talablar qo'ymoqda. Shu boisdan, yuqori sifatli raqobatbardosh mahsulot turlarini keng miqiyosida ishlab chiqarishda Fan-texnika yutuqlaridan samarali foydalanish muvaffaqiyat garovi sanaladi. Bugungi kunning amaliyoti shuni ko'rsatmoqdaki, eski

texnika texnologiya Bilan yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarib bo'lmaydi, bozor iste'molchilari esa sifatsiz mahsulotni xarid qilmaydi.

Sanoatni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish mehnat sharoitini yaxshilash, og'ir qo'l mehnatini bartaraf etishga imkoniyat yaratadi. Ishlab chiqarishning texnikaviy, tashkiliy va iqtisodiy tadbirlar majmuasi mavjud bo'lib, ularni joriy etish natijasida ishlab chiqarishda eng qulay ilg'or texnologik jarayonlar yuqori rentabellik, sifatli mahsulotlar ishlab chiqarish imkonini yaratib beradi. Paxta tozalash sanoati korxonalaridagi texnologik va tashkiliy tadbirlar ilmiy-texnika yutuqlarini ishlab chiqarishga tatbiq etib, mahsulot ishlab chiqarishda texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga ijobiy ta'sir qiladi, kam mehnat, xom-ashyo., materiallar sarf qilgan holda, yuqori sifatli mahsulotlar yetkazib berishga imkon beradi.

Shu ko'rsatkichlarni inobatga olib iqtisodiy samaraning hisobi paxta tozalash sanoatida yangi texnologiyani joriy qilishdan iqtisodiy samarani aniqlash uslubiyati bo'yicha hisoblandi.

Yillik iqtisodiy samaraning hisobi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$\mathfrak{O} = [(C_1 + E_H \cdot K_1) - (C_2 + E_H \cdot K_2)] \cdot A_2 + (U_2 - U_1)$$

bunda $\mathfrak{O}$ – yillik iqtisodiy samara, ming so'm;

C_1 va C_2 – 1 tonna tolaga yiliga kapital xarajatlar, ming so'm;

E_H – samaradorlikning normativ koeffitsienti, 0,15;

K_1 va K_2 – 1 tonna tolaga yiliga ekspluatatsion xarajatlar, ming so'm;

U_1 va U_2 – bazaviy va joriy qilinayotgan texnika yordamida ishlab chiqarilgan tola narxlari (sortligini inobatga olib), ming so'm;

A_2 – hisob yilida yangi texnika yordamida mahsulotni ishlab chiqarish yillik hajmi, natural birlikda.

Yangi konstruktsiyadagi tolatozalagich ishlab chiqarish unumdorligini va tola sifatini oshirishga imkon beradi.

Iqtisodiy samara hisobi uchun boshlang'ich ma'lumotlar

13-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Variantlar	
		Bazaviy	Yangi
Batariyadagi tozalagichlar soni	dona	2	2
Tozalash unumdorligi (o'rtacha)	kg/mash.-soat	7000	7000
Paxta zavodning ishlab chiqarish ish vaqti (3 smena, xaftasiga 40 soat, $\Phi BK = 0,85$)	soat	3002.4	3002.4
Talab koeffitsienti	-	0,9	0,9
Yillik tola chiqishi	tonna	2889	2889
1 kVt elektroenergiyaning narxi	so'm	300	300
Mashina massasi	kg	13600	13000
iste'mol qilayotgan energiya: - bittasi - xammasi	kVt soat	64 128	60 120
Narxi - bittasi - xammasi	ming so'm	80000000 160000000	85000000 170000000

Iqtisodiy samara takomillashtirilgan tozalash mashinasi ikkita paxta tozalash korxonasi uchun olib boriladi. Taklif qilinayotgan variantda takomillashtirilgan yangi tozalash mashinasini tayyorlashga xarajatlar 5000000 so'mni tashkil qiladi.

Kapital xarajatlar hisobi

Bazaviy va yangi variantlardagi asosiy kapital xarajatlarda jihozning narxi (ikkitasi) – 80000000 va 85000000 ming so'm hisobga olinadi.

Qo'shimcha kapital xarajatlarda jihozni transportirovkasi va montaji (jihoz narxidan 10%) hisobga olinadi, ya'ni 8000000 va 8500000 ming so'm.

Qo'shimcha kapital xarajatlarni hisobga olib yig'indi kapital xarajatlar ikkala variantda quyidagicha:

$$K1 = 80000 + 8000 = 88000 \text{ ming so'm.}$$

$$K2 = 85000 + 8500 = 93500 \text{ ming so'm.}$$

Ekspluatatsion xarajatlar hisobi

Hisob o'zgaruvchi moddalar bo'yicha olib boriladi va ajratmalar va joriy ta'mir kattaliklari hisobidan tashkil topgan.

Amortizatsion ajratmalar asosiy fond bo'yicha ajratmalar normasidan kelib chiqib aniqlanadi va jihoz narxidan 15% ni tashkil qiladi. Joriy ta'mirga xarajatlar jihoz narxidan 5% miqdorida qabul qilindi.

$$88000 \cdot 0.15 = 12700 \text{ ming so'm;}$$

$$\text{joriy ta'mirga: } 88000 \cdot 0.05 = 4400 \text{ ming so'm.}$$

Joriy qilinayotgan variantda amortizatsiyaga xarajatlar quyidagini tashkil qiladi:

$$93500 \cdot 0.15 = 14025 \text{ ming so'm;}$$

$$\text{joriy ta'mirga: } 93500 \cdot 0.05 = 4675 \text{ ming so'm.}$$

Iste'mol qilinayotgan elektroenergiya narxi

Elektroenergiya narxi quyidagi formuladan hisoblanadi:

$$W = P_y \cdot K_c \cdot T_o \cdot C_e$$

bu erda: P_y – elektromotorlarning o'rnatilgan quvvati;

K_c – o'rnatilgan quvvatdan iste'mol quvvati ulushini ko'rsatuvchi talab koeffitsienti;

T_o – jihozni ishlash vaqti, soat:

C_e – 1 kVt elektroenergiyani narxi.

Bazaviy variantdagi ikki jinga iste'mol energiya narxi

$$W = 128 * 0.7 * 2889 * 300 = 77656,320 \text{ ming so'm.}$$

Yangi variantda

$$W = 120 * 0.7 * 2889 * 300 = 72802,800 \text{ ming so'm.}$$

Jadvalda bazaviy va joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar keltirilgan.

Bazaviy va joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar

21-jadval

№	Xarajat nomi	Xarajat narxi, ming so'm	
		Bazaviy variant	Yangi variant
1	Amortizatsiya chiqimlari	12700	14025
2	Joriy ta'mirga xarajatlar	4400	4675
3	Elektroenergiyaga xarajatlar	77656	72802
	Jami, $C_{1,2}$	94756	91502

Tola sifatini yaxshilanishidan samara hisobi

O'z DST 604:2008 va № 40-02-04-2016 preyskurantiga muvofiq chiqarilayotgan paxta tolasi sifatini yaxshilanishida uning sinfi ortadi.

Olingan natijalardan kelib chiqib, texnologik jarayon yakunida toladagi nuqson va iflos aralashmalarning miqdori 0,5 % ga kamayadi. Biz tomonimizdan olingan toladagi iflos aralashmalar miqdorining kamayishida, joriy qilinayotgan variantda 10 % tola yaxshidan oliy tipga o'tadi va uning o'rtacha bahosi quyidagicha bo'ladi:

$$(4235310 * 10) / 100 = 4658841$$

$$4235310 * 0.5 + 4658841 * 0.5 = 4437075.5 \text{ so'm.}$$

Yiliga 2889 tonna tola ishlab chiqaruvchi “Kosonsoy PTK” h.j. uchun bazaviy va joriy qilinayotgan texnika yordamida ishlab chiqarilgan tola narxlari quyidagicha bo'ladi:

$$II_1 = 2889 * 4235310 = 12235810590 = 12235810.590 \text{ ming so'm}$$

$$II_2 = 2889 * 4658841 = 13459391649 = 13459391.649 \text{ ming so'm}$$

formulaga qiymatlarni qo'yib, olamiz:

$$\begin{aligned} \Theta &= [(C_1 + E_1 * K_1) - (C_2 + E_2 * K_2)] * A + (II_1 - II_2) = \\ &[(94756 + 0.15 * 88000) - (91502 + 0.15 * 93500)] * 1 + \\ &+ (12235810 - 13459391) = 16635310 \end{aligned}$$

Biz, shu kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida, takomillashgan tozalash mashinasi taklif etmoqdamiz. Bu konstruksiyaning mavjuddan farqi ish kamerasiga o'rnatish. Natijada tozalash yuzasi kattalashadi va tozalash samaradorligi 10 % ga ortishi kutilmoqda

Boshlang'ich iqtisodiy samaradorlik hisobidan 1 tonna I-nav tola uchun “Yaxshi” sinfdan “Oliy” sinfga 10% tola o'tishi hisobiga 4658841 so'mligi aniqlandi. 2889 tonna tola ishlab chiqaradigan “Gulbog' PTK” uchun 16 mln. 635 ming 310 so'mni tashkil etadi. Bu mablag'lar korxonani rivojlanishiga sarf etiladi. (2016 yil uchun).

Xulosa

Iqtisodiy bo`limda “Gulbog’ PTK” uchun 1 yillik iqtisodiy samarasi hisoblandi. Tolaning sifat ko’rsatkichlari yaxshilanishi natijasida “Kosonsoy tolasi” A/J uchun 1 yillik sof foydasi 16635310 ming so’mni tashkil etadi.

Olingan foyda korxonani texnologik jarayoniga yangi samarador uskunalar sotib olish va ishchilarning mehnat sharoitini yanada yaxshilash uchun hizmat qiladi.

XULOSA

Men, Halilov Jaloldin, “Tabiiy tolani dastlabki ishlash texnologiyasi” kafedirasi tomonidan berilgan “Gulbog’ PTKda mayda tozalagichdagi qoziqli barabannitakomillashtirish asosida qayta loyihalash” mavzu asosida bitiruv malakaviy ishimni olib bordim. Izlanishlar davomida korxonadagi mavjud quritish uskunasi samaraorligi past ekanligi malum bo’ldi.

Texnologik bo’limda “Gulbog’ tolasi” A/Jning bosh rejasini hisoblash ishlarini olib borib, korxonaning bosh rejasi chizildi va quritish-tozalash, jinlash, linterlash va presslash sexidagi uskunalar haqida ma’lumot berildi, tayyor mahsulotlar balansi kiritildi.

Mexanika bo’limida “Gulbog’ PTK” dagi YXK rusumli chigitli paxtani tozalash mashinadagi tozalash samaradorligini oshirish maqsadida ishchi organlar hisobi bajarildi. Nazariy tahlil asosida tozalash samaradorgini 5% ga ortishga erishdik.

Iqtisodiy bo’limda “Gulbog’ PTK” uchun 1 yillik iqtisodiy samarasi hisoblandi.

Tolaning sifat ko’rsatkichlari yaxshilanishi natijasida “Kosonsoy tolasi” A/J uchun 1 yillik sof foydasi 16635310 ming so’mni tashkil etadi.

Olingan foyda korxonani texnologik jarayoniga yangi samarador uskunalar sotib olish va ishchilarning mehnat sharoitini yanada yaxshilash uchun hizmat qiladi.

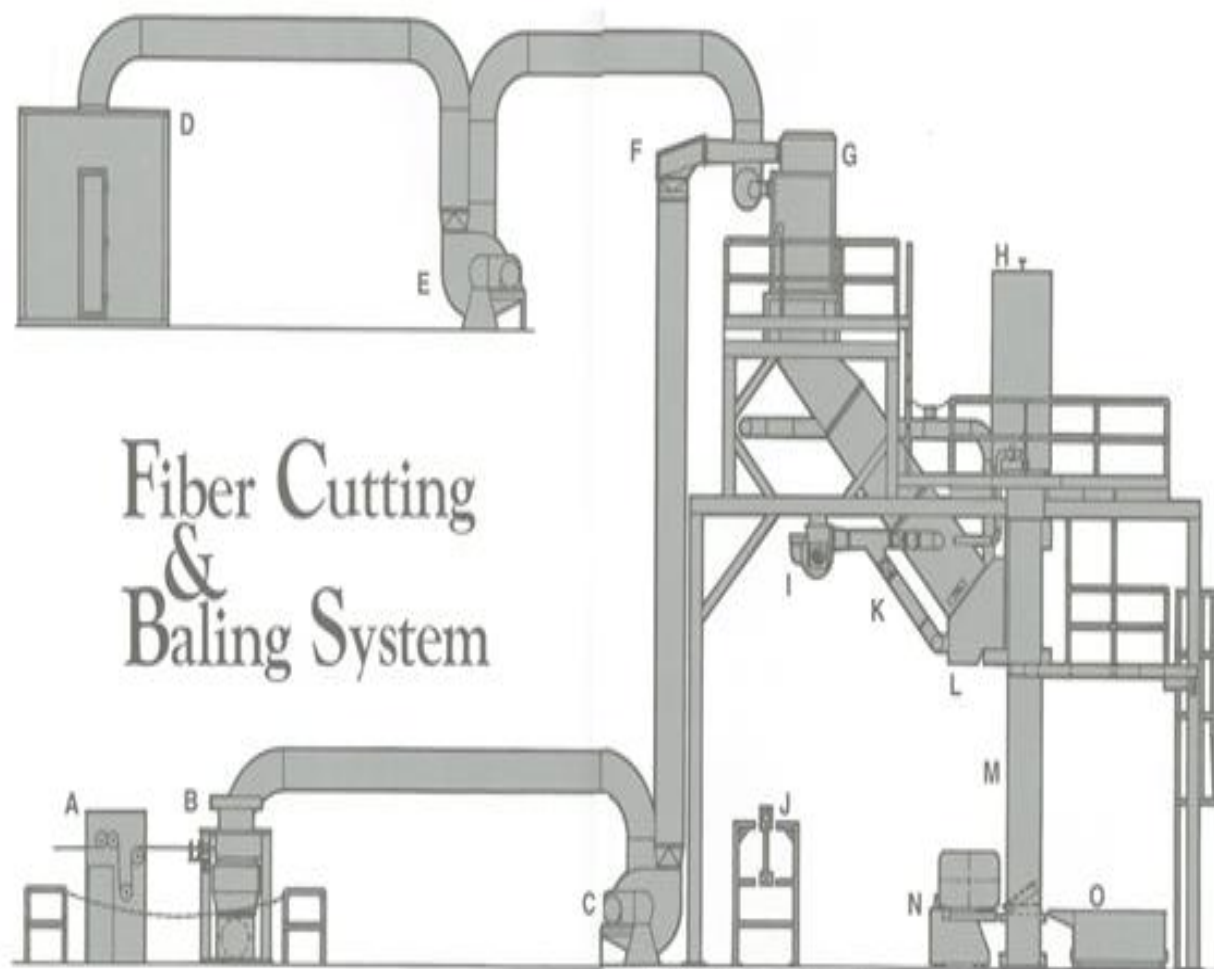
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. I. A. Karimov “Ona yurtimiz baxt-u iqboli va buyuk kelajagi yo’lida xizmat qilish –eng oliy saodatdir”, Toshkent, 2015.
2. I.A.Karimov “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O’zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo’llari va choralari” Toshkent-2009 y.
3. E. Zikriyoyev “Paxtani dastlabki qayta ishlash”, Toshkent-2002.
4. M.Omonov. “Paxtani dastlabki ishlash spravochnik” Toshkent-2008 y.
5. Babadjanov M.A. “Texnologik jarayonlarni loyihalash” Toshkent -2009.
6. X.T. Axmedxodjaev, M. Abduvaxidov. Paxta tozalash mashinalarini hisoblash va loyihalash. O’quv qo’llanma. Namangan 2013 y.
7. Qudratov A. va G’aniyev T. “Mehnat muhofazasi va ekologiya” Toshkent-2002.
8. Isaev R. “Paxta tozalash korxonalarining biznes rejasini hisoblash”.TTESI-2008
9. “Gulbog **PTK** ” A/J tarixi haqida ma’lumotlar;
10. “Gulbog **PTK** ” A/J tayyor mahsulotlar balansi 2013-yil hosili bo’yicha;
- 11.Qudratov A. va G’aniyev T. “Mehnat muhofazasi va ekologiya” Toshkent-2002.
- 12.Isaev R. “Paxta tozalash korxonalarining biznes rejasini hisoblash”.TTESI-2008
- 13.“ Gulbog **PTK** ” tayyor mahsulotlar balansi 2015-yil hosili bo’yicha;

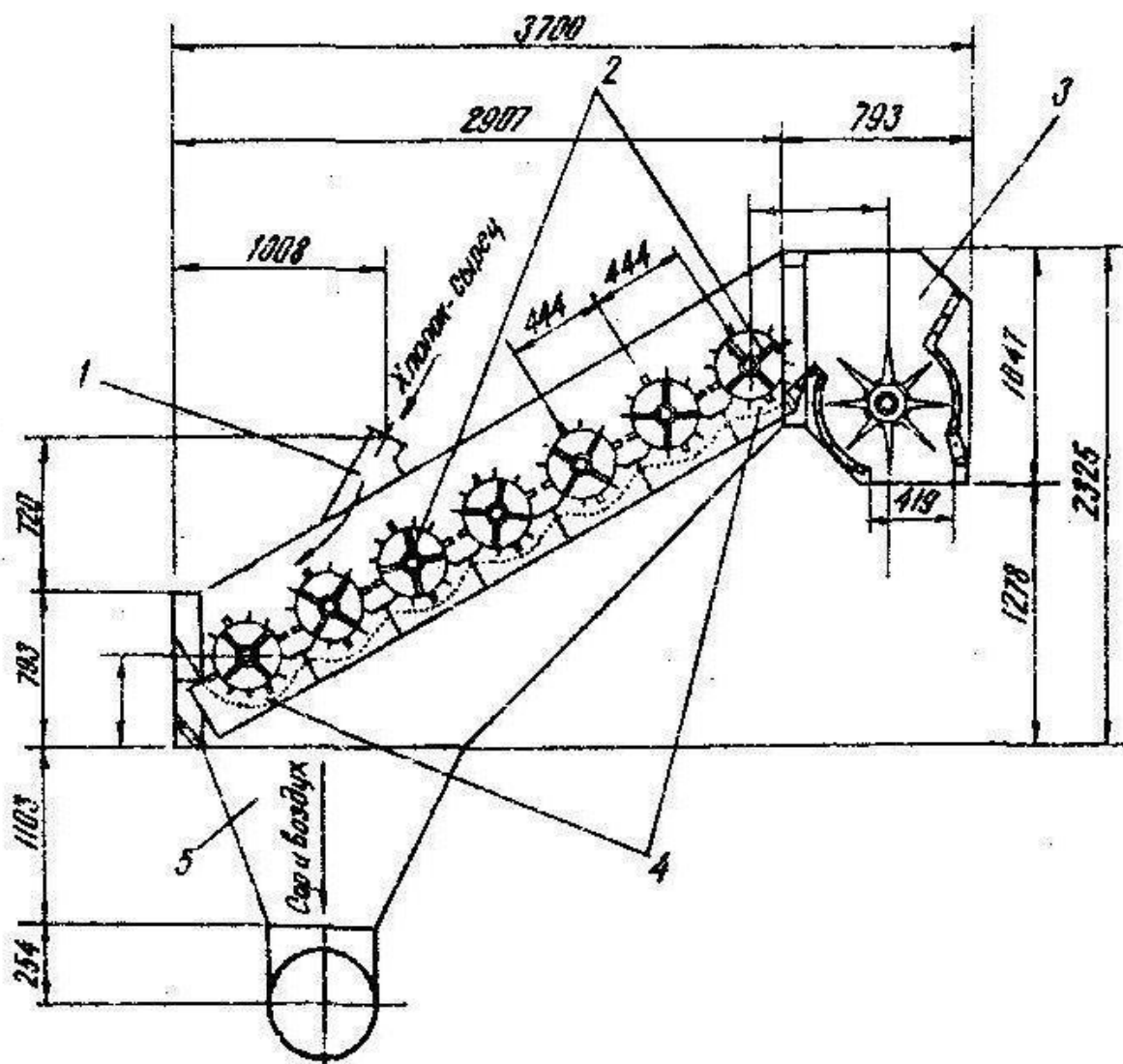
Internet malumotlari:

- 14.www.cottonusa.org
15. www.Sawginning.com
16. www.Lummus.com

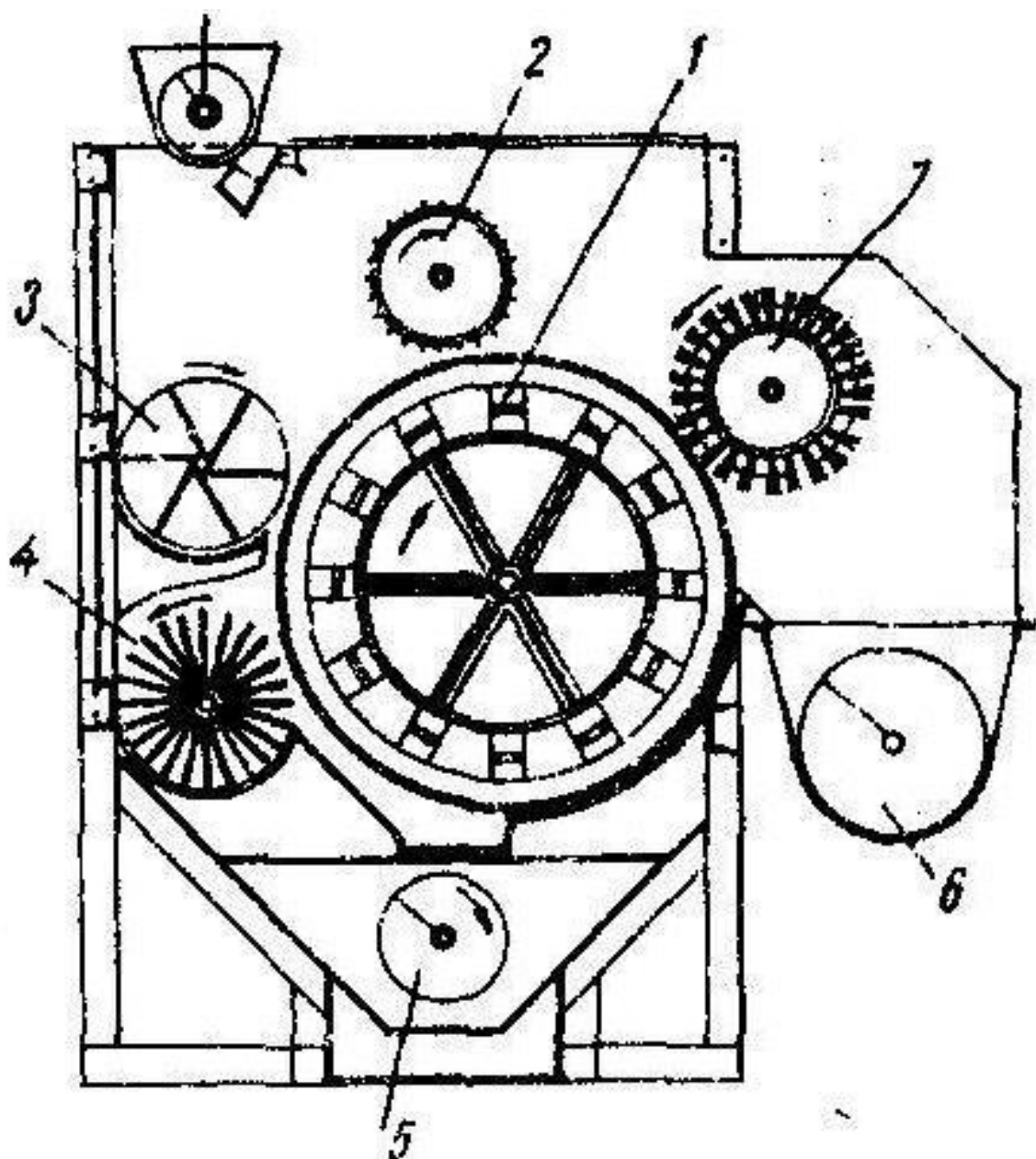
ILOVALAR



Lummus kompaniyasining paxta tozalash texnologik sxemasi

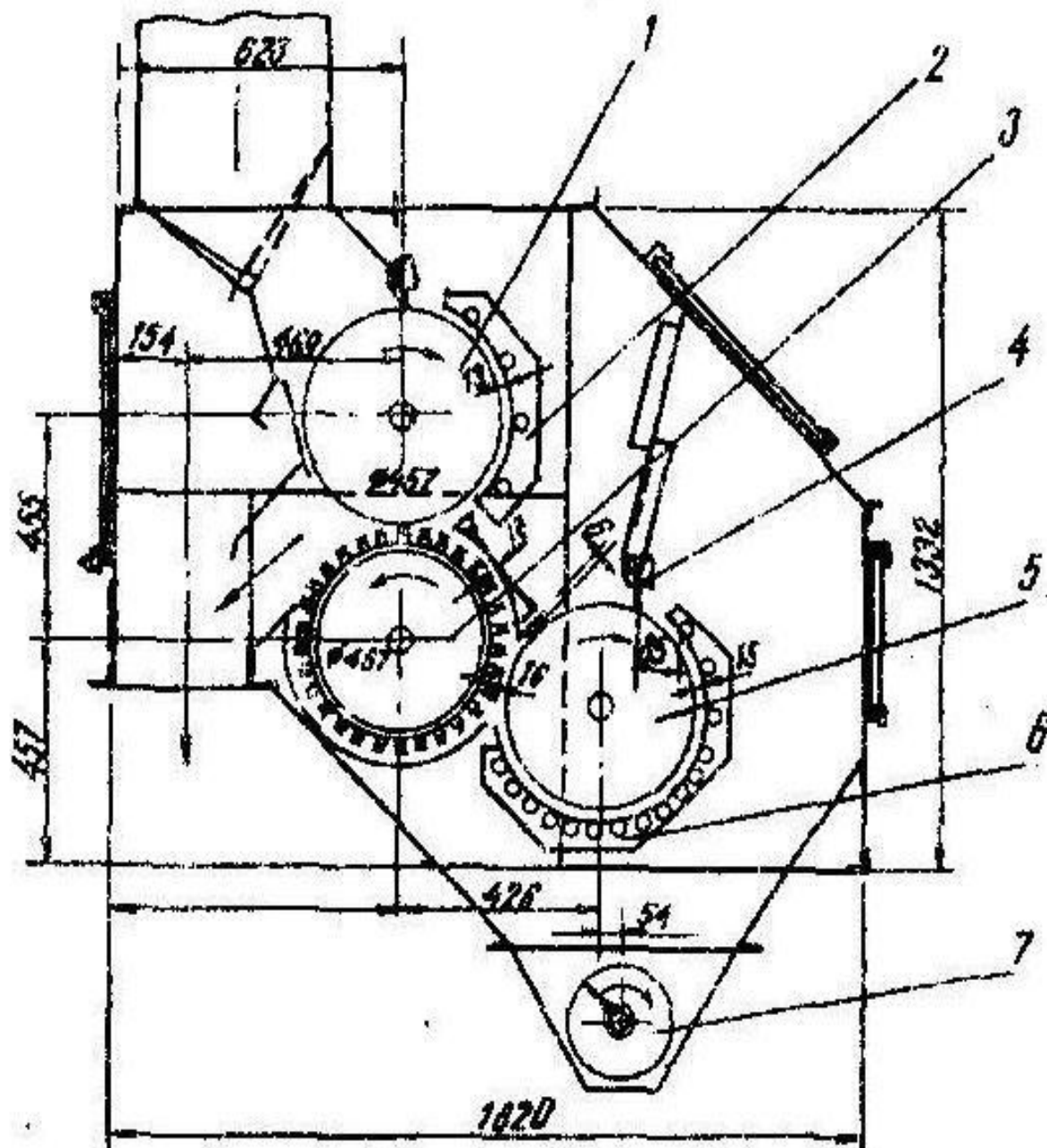


“Kontinental/Moss-Gordin” firmasining yettibarabanli separator-tozalagichi.



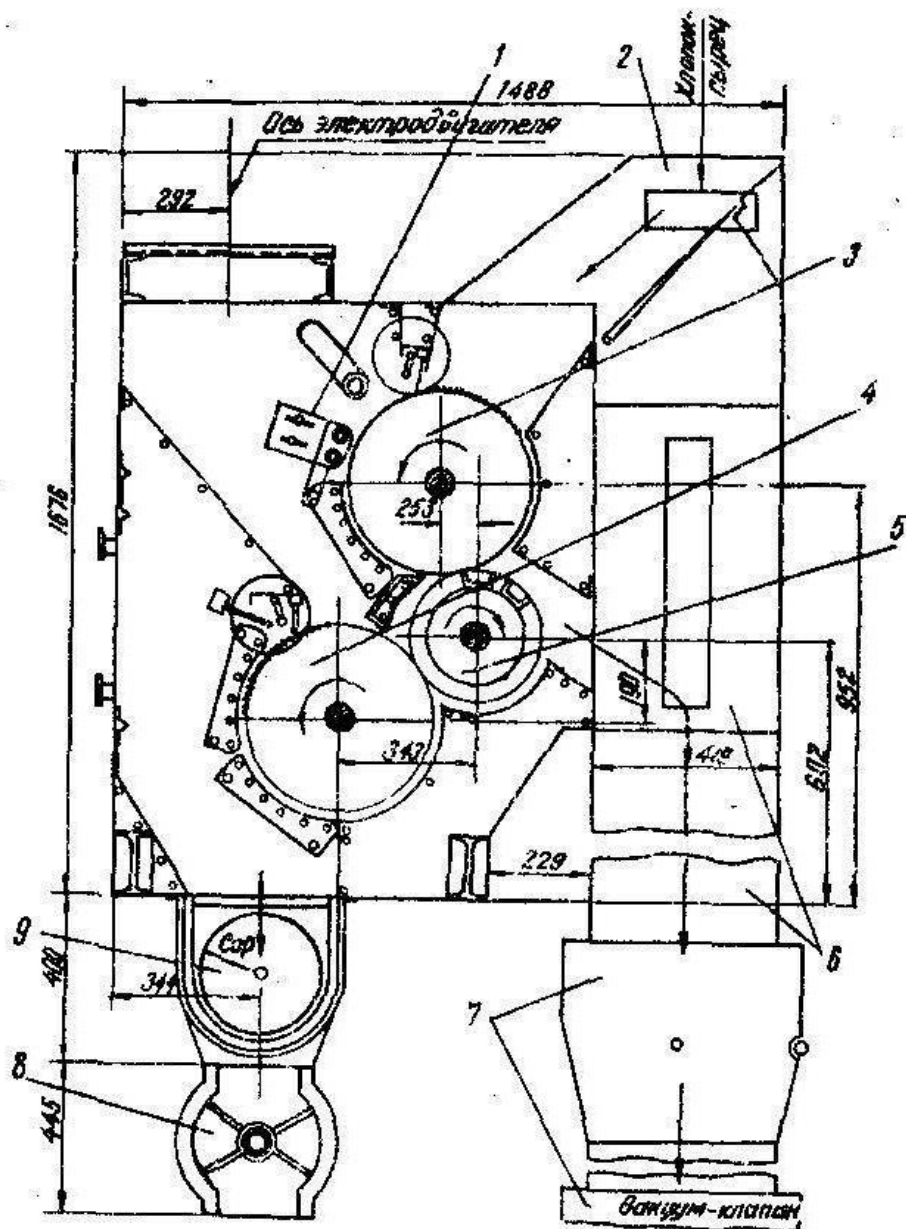
“Murrey” firmasining birsektsiyali arrachali tozalagichi:

1, 2 – arrachali va qaytaruvchi barabanlar; 3 – kurakli shnek; 4 – tituvchi baraban; 5 – ifloslik shneki; 6 – valik; 7 – chyotkali baraban.



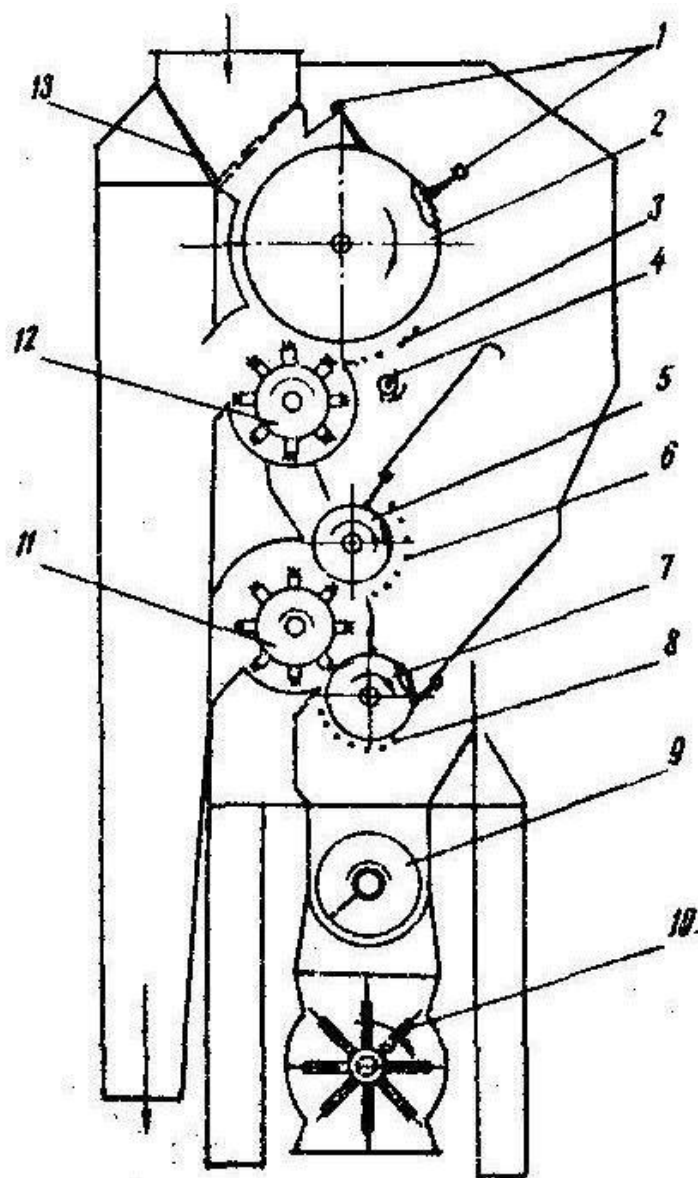
“Platt-Lyummus” firmasining birsektsiyali arrachali tozalagichi:

1 – arrachali baraban; 2, 6 – kolosnikli panjara; 3 – chyotkali baraban; 4 – iluvchi chyotka; 5 – regeneratsiya barabani; 7 – ifloslik shneki.



“Kontinental/Moss-Gordin” firmasining birseksiyaali arrachali tozalagichi:

- 1 – kolosniklar; 2 – shaxta; 3, 4 – arrali barabanlar; 5 – ajratuvchi baraban; 6 – bunker; 7, 8 – vakuum-klapan; 9 – ifloslik chiqarish konveyeri.



“Xardvik-Etter” firmasining “Xastler” rusumidagi tozalagichi:

1 – iluvchi chyotkalar; 2, 5, 7 – arrali barabanlar; 3, 6, 8 – kolosnikli panjaralar; 4 – parrakli valik; 9 – ifloslik yig’uvchi konveyer; 10 – vakuum-klapan; 11, 12 – ajratuvchi chyotkali barabanlar; 13 – rostlovchi klapan.