

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

BABADJANOV MALIK AZIMXANOVICH



**TEKNOLOGIK
JARAYONLARINI
LOYIHALASH**

5540500-«To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi»
yo'nalishi bo'yicha
o'qiydigan bakalavrlar uchun darslik

TOSHKENT-2009

Taqrizchilar: X.I. Inog'amov «O'zengilsanoatloyiha» loyihalash
institutining direktori.

M.T. Tillaev texnika fanlari nomzodi, dotsent.

Muxarrir: Azimjon Parpievich Parpiev texnika fanlari
doktori, professor

Muallif: Malik Azimxanovich Babadjanov

«*TEXNOLOGIK JARAYONLARNI LOYIHALASH*»

Oliy texnik o'quv yurti uchun darslik.

ANNOTATSIYA

«Texnologik jarayonlarni loyihalash» darsligi Oliy texnikaviy o'quv yurtlarining 5540500-«To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi», «Paxatani dastlabki qayta ishlash» sohasi yo'nalishi bo'yicha ta'lim oladigan bakalavrlar uchun mo'ljallangan.

Darslikda paxta sanoati korxonalarini loyihalash asoslari, chigitli paxtani saqlash, quritish, tozalash, tolasini va momig'ini ajratish hamda tolali mahsulotlarni toylash bo'limlarining ishlab chiqarish texnologiyasi variantlarini tanlashda kerakli hisoblash usullar berilgan.

Asosiy ishlab chiqarish sexlarining texnologik jarayonlarini tahlil qilish, ularning ijobiy va salbiy tomonlarini aniqlash yo'llari, texnologik uskunalarning ish unimdorligini hisoblash usuli, hozirgi davrda yangidan joriy etilgan zamonaviy texnologik jarayonlar, yangiliklar va ilmiy izlanish ishlari yutuqlaridan foydalanish yo'llari o'rgatiladi.

Duniyo miqiyosida paxtani tayorlash dinamikasi va AQSH paxta zavodlari ishlab chiqarish texnologiyasi to'g'risida ma'lumatlar keltirilgan.

Paxta tozalash zavodlari bosh planini (rejasini) loyihalashda zavod territoriyasida asosiy va yordamchi binolarni joylashtirish tartibini bajarilish yo'llari ko'rsatilgan.

Darslikdan paxta tozalash zavodlari, ilmiy loyihalash institutlarining muhandis-texnik xodimlari, shu soha bo'yicha o'qiydigan magistrantlar ham foydalanishlari mumkin.

АННОТАЦИЯ

Учебник «Проектирование технологических процессов» разработан для бакалавров высших учебных заведений по направлению 5540500 - «Технология производства продукции текстильной промышленности» со специализацией в первичной обработке хлопка.

В учебнике даются основы проектирования предприятий хлопкоочистительной промышленности, методы хранения хлопка-сырца, выбор вариантов и расчеты технологических параметров производственных цехов при сушке, очистке, отделении волокна и линта, а также способы пакетирования в кипы волокнистой продукции.

Учебник включает методику анализа технологического процесса основных производственных цехов с целью выявления потенциально положительных и отрицательных сторон. Методы расчета производительности технологических машин в стадии проектирования.

Также уделяет должное внимание внедрению и использованию современных передовых технологий и результатов научно - исследовательских работ в области первичной обработки хлопка.

В учебнике также приводятся динамики производства хлопка в мире и технологии переработки хлопка-сырца на хлопкозаводах США.

Отдельная глава учебнике посвящена проектированию генерального плана. Порядку расположения основных и вспомогательных объектов на территории хлопкоочистительного завода при проектировании.

Учебником могут использоваться инженерно -технические работники хлопкоочистительного завода, проектного института и конструкторских бюро, также магистранты обучающиеся по специальности «Первичная обработки хлопка».

ANNOTATION

The text - book "Designing of Technological Proceeding at cotton ginning enterprises" is designed for bachelors of higher education establishments with specialization in cotton ginning, 5540500 - "Technology of Producing of Textile Industry Production".

The text - book explains the bases of designing of cotton ginning enterprises, methods of deposit of vow cotton selection and approach in setting of technological parameters in process of drying, dealing, separation of cotton yarn and lint; and includes the methods of packaging of yarn production info boles.

The text - book specifies in details the analysis of process of the main technological steps and seotins in order to determine the advantages and disadvantage. It also pays an attention. To a proper implication and implementation of modern and advanced techno logies and results of scientific researches made in cotton ginning.

There is a separate past in the text - book to cover the location order of the main and support constructions at a cotton ginning plant to be used in projection of its general scheme design. Itinc ludes the approach in selection of the type, quantity and production capacity of a technologic equipment and machinery: and exercising of chart drawings stage.

The text - book could be used by engineering technical statt at cotton ginning plants, project institutes and design offices, which also could include masters degrees specialized in cotton ginning.

«...Biz bugun hayotimizning qaysi masalalari va vazifalari haqida, qaysi istiqbollari haqida gapirmaylik, boshqarish va ishlab chiqarishning barcha bo'g'inlarida hamma narsa kadrlarga va yana kadrlarga borib taqaladi»

Islom Karimov

So'z boshi

O'zbekiston chigitli paxta tolasini ishlab chiqarish bo'yicha dunyoda oldingi besh mamlakatlar qatoriga kiradi. Tolani eksport qilishda Amerika qo'shma shtatlaridan keyin ikkinchi o'rinni egallaydi. Chigitli paxta tolasini jahon bozorida AQSh, Gretsiya, Rossiya, Angliya, Janubiy Koreya, Italiya, Germaniya, Gollandiya, Yaponiya kabi boshqa xorijiy mamlakatlarga eksport qilinadi va katta miqdorda Respublika xazinasiga valyuta tushirmoqda.

O'zbekiston respublikasi Liverpool (Angliya), Bremen (Germaniya) va Garanek (Polsha) birjalari kabi xalqaro nufuzli tashkilotlarning hamda paxta bo'yicha Xalqaro Konsultativ qo'mitaning to'la huquqli a'zosi.

Respublika paxta tozalash sanoati tizimida hozirgi vaqtda 130 ta paxta tozalash korxonalari, 511 ta chigitli paxta tayyorlov maskanlari (punktlari), 14 ta eksperemintal mexanika zavodlari, 21 ta xo'jalik hisobidagi korxonalar, 48 ta paxta chigitini tuksizlantirish, 107 ta dorilash sexlari va bir qancha qurilish materiallari, brezent, qog'oz qop, jin va linter uskunalariga kolosniklar ishlab chiqaruvchi sexlar faoliyat ko'rsatmoqda.

Barcha paxta tozalash zavodlari davlat tasarrufidan chiqarilgan ochiq aktsiyadorlik jamiyat bo'lib hisoblanadi va yiliga O'zbekistonda etishtiriladigan barcha o'rta va uzun tolali chigitli paxtani qayta ishlab berish quvvatiga ega.

«O'zpxatasanoat» uyushmasi tarkibida sohaga yangi va takomillashtirilgan texnika, texnologiyalar joriy etish, me'yoriy hujjatlar yaratish vazifasini bajaruvchi «Paxtatozalash» ilmiy-ishlab chiqarish markazi tashkil topgan.

Paxta tozalash sanoatining rivojlantirish va texnik jihatdan qayta qurollantirishning 2005 yilgacha dasturi bo'yicha paxta tozalash zavodlarini tezkorlik bilan ta'mirlash ishlari amalga oshirilmoqda.

Ekologik muhitni yaxshilash va xom-ashyo maskanlariga yaqinlashtirish uchun aholi zich bo'lgan shaharlarda joylashgan paxta tozalash zavodlari yopilib, shahar tashqarisidagi paxta tayyorlov maskanlari hududida yangi korxonalar barpo etilmoqda. Jumladan, 1995-1998 yillari Yangiyo'l, Andijon-1, Andijon-3, Namangan-3/4, 2000-2002 yillarda esa, G'ijduvon, Kogon, Jizzax paxta tozalash zavodlari o'z faoliyatini to'xtatdilar.

Respublika bo'yicha 21 ta paxta tozalash korxonalari qayta takomillashtirilib, zamonaviy, tejamli, ixcham texnologiya bilan ta'minlangan holda qayta jihozlandi.

1999-2000 yillarda Sirdaryo viloyatidagi Malik paxta tozalash zavodi Respublikada birinchi marta maxsuslashtirilgan urug'lik chigit tayyorlash zavodiga aylantirilib, qaytadan takomillashtirilib jihozlandi.

O'tgan 10 yil davomida Buxoro viloyatida «Jondor», «G'ala Osiyo», Qashqadaryo viloyatida «Muborak», Namangan viloyatida «Oqtosh», Farg'ona viloyatida «Bog'dod», «Rishton», Xorazm viloyatida «Xozarasp», «Xanka-Shuya-O'zbekiston-Rossiya», «O'zbekiston-Rossiya-Britaniya», Andijon viloyatida «Uqchi», Toshkent viloyatida «Yangiyo'l» paxta tozalash zavodlari kabi O'zbekiston Respublikasi bo'yicha 15 ta yangi zavodlar ishga tushirildi. Ulardan 4 tasi shahar hududidagi yopilgan korxonalar o'rnida qad rostladi.

Hozirgi kunda paxta tozalash sanoati uch smenada ishlab yiliga 4,5 million tonna chigitli paxtani qayta ishlab bera oladi.

Darslikning yozilishida paxtani dastlabki ishlash sanoati sohasidagi etakchi ilmiy izlanish va loyihalash institlari, konstruktorlik tashkilotlari o'tkazgan ilmiy tekshirish ishlari natijalaridan va muallifning shu fan bo'yicha olib borgan ko'p yillik ilmiy-uslubiy, o'quv qo'llanma va ma'ruza matnlaridan foydalanilgan.

Darslikning qo'lyozmasini o'qishda chuqur tahlil bilan o'zlarining maslahatlarini bergan «O'zengilsanoatloyiha» loyihalash institutining direktori X.I.Inog'omovga, texnik fanlari doktori professor A.P.Parpievga, texnika fanlari nomzodi, dotsent M.T.Tillaevga «Paxtatozalash» ilmiy-ishlab chiqarish markazi olimlariga va shu darslikni personal kompyuterda tayyorlashda katta yordam bergan O'.Siddiqovga muallif o'zining minnat-dorchiligini bildiradi.

Muallif darslikdan foydalanuvchi mutaxassislardan darslik to'g'risida o'z fikr-mulohazalarini bildirishlarini so'raydi.

PAXTANI DASTLABKI ISHLASH SANOATI

1.1. Paxta tozalash sanoatining hozirgi davrdagi holati va ilmiy-texnik rivojlanish yo'nalishi.

Hozirgi kunlarda O'zbekiston paxtani tozalash sanoati korxonalari "Bozor iqtisodiyotiga" o'tish davrida uchraydigan qonuniy qiyinchiliklarga qaramasdan, paxta tozalash sanoati korxonalari uchun kerakli ilmiy-texnik bazasining yangi progressiv texnologiyasini yaratishda va zamon talablariga to'g'ri keladigan uskunalar, agregatlar, majmualar, asboblar va apparaturalar bilan ta'minlash yo'lida katta faoliyat ko'rsatmoqda.

So'nggi o'tgan 10 yil davomida O'zbekistonda paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi va texnika yo'nalishida juda katta o'zgarishlar bo'ldi. Masalan, mamlakatimizning mustaqillikkgga erishishidan boshlab paxtani tozalash zavodlarining umumiy ishlab chiqarish texnologiyasiga ko'plab yangiliklar kiritildi. Paxta tayyorlov maskanlarida mehnatni ko'proq talab qiladigan va qo'l bilan bajariladigan ishlar to'lig'i bilan mexanizatsiyalashtirilmoqda.

Yangidan yaratilgan zamonaviy texnologik uskunalar asosida mashina va qo'l terimida terilgan paxtalarni ishlab chiqarishda uning paxta tolasi va chigitining tabiiy xususiyatlarini saqlab qolishni ta'minlaydigan ilg'or texnologik jarayon ishlab chiqarishga joriy etildi.

Jumladan, «Paxtatozalash» ilmiy-ishlab chiqarish markazi olimlari tomonidan:

- chigitli paxtani differentsial tozalash tartibini amalga oshiradigan uskunalar majmuasi;
- chigitli paxta uchun separator-ta'minlagich;
- uzun tolali chigitli paxta navlarini tozalashning o'zgaruvchan texnologiyasi amalga oshiruvchi uskunalar majmuasi;
- chigitli paxta mahsulotlari pnevmotransportini boshqarish va nazorat qilishning avtomatlashtirilgan tizimi;
- paxta tozalash zavodlarida yong'in chiqish mumkin bo'lgan joylarini aniqlash va ularni zararsizlantirish avtomatik tizimi;
- tuksizlantirilgan urug'lik chigitni sinflarga ajratish uskunasi va boshqa yangiliklar ishlab chiqarishga tadbiiq etildi.

Bu taklif etilgan progressiv texnologik jarayon hozirgi kunda, paxta tozalash korxonalari tayyorlaydigan mahsulotlar sifatini davlat standartlari talabiga javob beradigan darajada ishlab chiqarishga ko'mak bermoqda.

Hozirgi vaqtda progressiv texnologiyani ishlab chiqarishga joriy etilishi sababli paxta tozalash sanoati korxonalarida ko'plab yuqori samaradorli

uskunalar, agregatlar, majmualar va butun bir texnologik qurilmalar ma'naviy eskirgan uskunalar o'rnini bosmoqda. Masalan:

- ❖ namli paxtani quritishda katta foiz namlik ajratishga ega bo'lgan CBO va CBT rusumli paxtani quritish barabanlari;
- ❖ paxtadan mayda va yirik iflosliklar ajratadigan uskunalar: 1XK, 1XII va ЧХ-5; agregatlar: УХК, ПДПХ uskunalar majmuasi 6KXO. 02 va КОГТ;
- ❖ chigitli paxtadan tolani ajratishda arrali jin uskunalari 4ДП-130, 5ДП-130 va 6ДП-210; uzun tolali paxtalar uchun - ДБ-1М va 2ДБ rusumli valikli jinlar;
- ❖ jinlashda ajratilgan tolani tozalash maqsadida БИК, 2БИУ, 1БИУ, ОН-6-3 va BTM1 rusumli tozalagichlar;
- ❖ momiqni ajratish uchun yangi 5JII, 6JII uskunalari;
- ❖ havo yordamida (pnevмотransport) xom ashyoni va tayyor tolali mahsulotlarni tashishda CX separatori va 5KV, KL kondensolar;
- ❖ paxta tolasini va momig'ini toylashda katta quvvatga ega zamonaviy ДБ-8237 va avtomatlashtirilgan AK ДБ-8238.31 gidropresslar majmuasi, ishlab chiqarishga joriy qilinmoqda.

Paxta tayyorlov maskanlari uchun: PBA (PIXC-1) rusumli g'aramni buzish uskunasi, PII (PIXC-2) rusumli paxtani tashish moslamalariga g'aramni buzish-ta'minlash mexanizmi, KJII-650 tasmali transporterlar, ЧПП rusumli o'zi yuradigan paxtani transportlarga qayta yuklash moslamalari; TT rusumli paxta g'aramlarida tunnel qazish uskunalarini ishlatish keng joriy etilgan.

Yuqorida ko'rsatilgan zamonaviy mexanizm va moslamalardan foydalanishni qo'llab-quvvatlanishi sababli, paxta tayyorlov maskanlarida, xom ashyoni qabul qilish, g'aram maydonchalariga va yopiq omborxonalariga yig'ish va uzoq saqlash davrida qo'l bilan bajariladigan ishlarni va mehnatni ko'proq talab qiladigan jarayonlarni mexanizmlar yordamida bajarilishiga erishildi.

Paxta tayyorlov maskanlari va paxta tozalash zavodlaridagi texnologik laboratoriyalar ham, paxta va paxta mahsulotlari uchun 1993 yildan yangi davlat standartlarini (O'zPCT, O'z Dst) joriy etilishi sababli, zamonaviy, foydalanishda qulay asboblardan va apparaturalardan bilan ta'minlanmoqda.

Ilmiy izlanish ishlarining yutuqlarini va paxta tozalash korxonalarining ishlab chiqarishdagi ilg'or tajribalarini o'rgangan holda, hozirgi kunda, yangi **"Paxtani qayta ishlashning muvofiqlashtirilgan texnologiyasi"** (ПДКИ-41-2002) 2002 yildan ishlab chiqarishga joriy qilindi.

Endigi zudlik bilan echiladigan muammo, paxtani dastlabki ishlash sanoatining asosiy ilmiy-texnik yo'nalishlaridan biri, texnologik jarayonlarni yoki uskunalar majmualarini avtomatlashtirilgan tizim yordamida boshqarish bo'lib hisoblanadi.

Avtomat boshqarish tizimlaridan foydalanish:

- uskunalarning ish unumdorligini ko'paytirishga va boshqarishga;
- ishlab chiqarishda ishni ratsional tashkil qilishga;
- xom ashyoning va chiqariladigan mahsulotlarning sifatini, hajmini, sonini nazorat qilishga;

ishlab chiqarish bo'limlarida, sexlarida texnologik jarayon parametrlarini (ko'rsatkichlarini) nazorat qilishga va boshqarishga imkoniyat beradi.

Paxtani dastlabki ishlash korxonalarining rivojlanishini, ularning quvvatini ko'paytirishni quyidagi yo'nalishlar asosida amalga oshirish mumkin:

ishlab turgan korxonalarni qayta qurish, ya'ni qaytadan takomillashtirish yo'li bilan;

korxonadagi ma'naviy eskirgan uskunalarni zamonaviy samaradorligi yuqori katta ish unumdorlikka ega uskunalarga almashtirish yo'li bilan;

ekologiya talablariga javob bermaydigan shahar yoki katta qishloq markazida joylashgan korxonalarni boshqa joyga ko'chirilishi sababi bilan;

tayyorlangan xom ashyoning katta hajmini ishlab chiqarish imkoniyati yo'q tumanda yangitdan ishlab chiqarish korxonasini qurish bilan.

Paxtani dastlabki ishlash sanoatining kelajagi, uning rivojlanishi uchun ishlab chiqarish korxonalarini malakali va bilimli kadrlar bilan ta'minlash eng asosiy omil bo'lib hisoblanadi.

1.2. Paxta tozalash sanoati korxonalarini loyihalash ishlarining kelajakdagi rivojlanish yo'llari.

Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha ishlab chiqarish ob'ektlarini loyihalash, avvalo shu ishlab turgan paxta tozalash zavodlarining ishlash tajribalarini oddiy tizimga keltirishdan boshlangan edi.

Tolali materiallarni dastlabki ishlash (paxta, jun, kanop, pilla) korxonalarini loyihalash, 1930 yildan boshlab ilmiy fan sifatida tuzila boshlandi.

Paxtani dastlabki ishlash korxonalari tezlik bilan rivojlanishi sababli 1930-1932 yillardan boshlab ishlab chiqilgan yangi loyiha bo'yicha, O'zbekistonda butunlay yangi paxta tozalash zavodlari qurilib, ishga tushirildi.

Yangi paxta tozalash zavodlarining ishga tushishi respublikada paxtani dastlabki ishlash korxonalarining umumiy ishlab chiqarish quvvatini ko'payishiga sababchi bo'ldi va horijiy mamlakatlardan paxta tolasini sotib olib kelish butunlay to'xtatildi.

1933-1940 yillar oralig'ida paxtachilik tarmog'ining shiddat bilan rivojlanishi sababli, paxtani qayta ishlash sanoatiga bog'liq zudlik bilan hal qilinadigan muammolar paydo bo'ldi. Paxta xom ashyosini dastlabki ishlash zavodlarini qurilishini loyihalashtirish yo'nalishi bo'yicha mavjud bo'lgan muammolarni hal qilishda, quriladigan yangi paxta tozalash zavodlari, oldindan odat bo'lib qolgan paxtani qayta ishlash an'ana shart-sharoitlardan butunlay boshqacha, samaradorligi va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari yuqori ishlab chiqarish korxonalaridan bo'lishi kerak edi. Zudlik bilan echiladigan bu muammolarni tezlatish maqsadida respublikada eng yaxshi loyiha uchun ko'rik e'lon qilindi. Ko'rik o'tkazish o'z navbatida loyihalashning yangi usullari ishlab

chiqarish korxonalarini loyihalash institutlarini va konstruktorlik byuolarini tashkil etilishiga sabab bo'ldi.

To'qimachilik oliy o'quv yurtlarining «Ishchi o'quv rejalariga» «**To'qimachilik korxonalarini loyihalash asoslari**» fani kiritildi. Fanning o'qitilishi korxonalarini loyihalash ishlarida, uning tezroq nazariy va amaliy tomonidan rivojlanishiga hamda loyiha ishlarining yaxshilanishiga turtki bo'ldi. Ya'ni o'z vaqtida paxta tozalash sanoatining belgilangan reja bilan rivojlanishiga, paxta tozalash zavodini loyihalash ishlariga mukammal imkon yaratishga, yangidan qurish yoki qayta tiklash (takomillashtirish), kelajagini aniqlashga, korxonani loyihalashda uning ishlab chiqarish quvvatini iqtisodiy tomonidan to'g'ri asoslashga imkoniyat beradi.

Maxsus loyihalash institutlari, konstruktorlik byuolari paxta tozalash sanoati kelajak yo'nalishlarni o'rganish asosida, paxta tozalash sanoati korxonalarini loyihalash ishlarida ilmiy texnik yutuqlarini, eng ilg'or texnologik jarayonlarni, zamonaviy loyihalarni, texnik standartlarni va yangi qurilish konstruktsiyalarini joriy etdilar.

Hozirgi vaqtda maxsus loyihalash korxonalarini loyihalashtirish tizimini avtomatlashtirish maqsadida hisoblash tushuntirish va chizma-grafik ishlarini personal kompyuter mashinalari yordamida bajarishni, hisoblashni va boshqarishni qo'llab-quvvatlamoda va loyihalash ishlariga joriy etilmoqda.

Loyihalash institutlarida loyiha ishlarining hamma turlarini o'zlari "Buyruq" yordamida bajaradigan maxsus avtomat-loyihalash dastur-paketlari mavjud. Dastur paketlarga kerakli dastlabki ma'lumotlarni kiritib berish orqali bir-nechta variantda tayyor loyiha materiallarini ishlab chiqiladi. Keyin tayyorlangan loyiha variantlarning orasidan "buyurtmachining" ko'rsatgan talablariga to'g'ri keladigan optimal variantini buyurtmachi bilan kelishgan holda qabul qilish mumkin.

Hozirgi davrda paxta tozalash sanoati korxonalarini loyihalash ishlarini bajarilishi to'lig'i bilan avtomatlashtirish asosiy yo'nalish bo'lib hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. So'nggi o'tgan 10 yil davomida O'zbekiston paxta sanoatidagi o'zgarishlar.
2. «Paxtatozalash» ilmiy ishlab chiqarish markazi olimlari tomonidan paxtani dastlabki ishlash jarayoniga kiritilgan yangiliklar.
3. Progressiv texnologiyani ishlab chiqarishga joriy etishdagi maqsad. Avtomat boshqarish tizimlaridan foydalanish sabablari.
4. Paxtani dastlabki ishlash korxonalarining rivojlanish yo'nalishlari.
5. Korxonalarini loyihalash ilmiy fan ravishda tuzilishi sabablari va oliy o'quv yurtlari «O'quv rejalariga» kiritilishi asoslari.
6. Korxonalarini loyihalash ishlarini bajarishda kompyuterlash-tirishning tutadigan o'rni.

Ikkinchi bo'lim

LOYIHANI TEXNIK-IQTISODIY ASOSLASH

2.1. Loyihalash uchun topshiriq. Loyiha topshirig'i.

Loyiha-mo'ljalnoma hujjatlarining umumiy loyihalashtirish tizimi asosida, avvalo loyiha oldingi etapi -"*Loyihalash uchun topshiriqni*" ishlab chiqish lozim.

"Loyihalash uchun topshiriq" – bu buyurtmachi tomonidan loyihalash korxonalariga (maxsus institut yoki byuro) beriladigan dastlabki ma'lumotlar to'plami asosida bajariladigan hujjat.

"*Loyihalash uchun topshiriqni*" bajarish davrida quyidagilarni aniqlaydilar:

loyihalash uchun asos;
qurilish tumani va joyi;
korxonaning ishlab chiqarish quvvati, turi, tuzilishi va ishlash tartibi.
ishlab chiqariladigan mahsulotlar turlari, assortimenti bo'yicha aniqlangan uskunalari soni. Ishlab chiqarish texnologiyasi va tashkil qilinish uslublari, chiqindilardan foydalanish mumkinligi;
ilmiy-texnik yutuqlarni ishlab chiqarishda va qurilishda foydalanish, boylik manbaalaridan foydalanish mumkinligi;
texnologik jarayonni boshqarishda, avtomatizatsiyalashga, mexanizatsiyalashga qo'yiladigan talablar, ilm asosida mehnatni tashkil qilish va atrof muhitni qo'riqlash;
mo'ljalnoma (smeta) narxi va qurilish muddati;
loyihalashtiriladigan ob'ektning asosiy texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari (solishtirma kapital sarflash, mahsulotning tannarxi, mehnat ish unumdorligi);
qurilish maydonini tanlash dalillari;
qurilishni kerakli materiallar bilan ta'minlanishi;
qurilish usuli;
quriladigan korxonani kerakli hamma boylik manbalari bilan ta'minlash tizimi.

Agar quriladigan korxonalar shaharda yoki aholi ko'p yashaydigan qishloqlarda joylashtiriladigan bo'lsa, me'yoriy hujjat Qurilish me'yorlari va qoidalari (QMQ) 1.03.01-96 «*Korxonalar, bino va inshootlar qurilishi uchun loyiha-mo'ljalnoma hujjatlarining tartibi, ishlab chiqilishi, ma'qullanishi va tasdiqlanishi tartiblariga doir yo'riqnoma*» asosida "buyurtmachi" yuqorida ko'rsatilgan dastlabki materiallarga qo'shimcha loyihalash institutiga quyidagi hujjatlarni ham berish kerak:

- ❖ qurilish maydonini tanlash uchun tuzilgan rasmiy hujjat (akt);
- ❖ arxitektura-rejalashtirilish topshirig'i;

- ❖ qurilish maydonida loyihalashtirishdan oldin joylashgan ob'ektlar to'g'risida ma'lumotlar;
- ❖ ob'ektni (korxonani) ta'minlash manbalariga, muhandis tarmoqlariga va kommunikatsiyalarga ko'chish uchun kerakli texnikaviy shart-sharoitlar;
- ❖ qurilishni tashkil qilish uchun dastlabki ma'lumotlar va tuzilgan mo'ljalnoma hujjatlari va hokazo.

Loyihani ishlab chiqish uchun oldin qurilish maydoniga tegishli ma'lumotlarni yaxshilab o'rganish kerak. Qurilish maydoniga qo'yilgan talablar qoniqarli darajada bo'lishi kerak. Qo'yilgan talablarning to'liq bajarilishi korxonani qurish davrida va ishlatish paytida korxonani faoliyatiga ta'siri katta.

Korxonani quradigan maydonni tanlash uchun "**Loyiha uchun topshiriqda**" ko'rsatilgan ma'lumotlardan tashqari, qo'yidagi qo'shimcha ma'lumotlar ham kerak:

- ❖ ishlab chiqarishga sarf bo'ladigan kerakli suv miqdori va uning sifati;
- ❖ iste'mol elektr quvvati va ishchi kuchlanishi, kerakli issiqlik;
- ❖ qurilishga ajratilgan maydonning o'lchami,
- ❖ asosiy ishlab chiqarish bosh binosi qurilishi maydoni yuzasi va hajmi;
- ❖ bir sutkadagi (kecha-kunduz) yuk tashish aylanmasi, qurilish materiallar iste'moli.

Qurilish maydonchasida quriladigan ob'ektlarning jips joylashishini ta'minlaydigan minimal oraliq masofasini hisobga olish, bu loyihalashda asosiy talablar jumlasiga kiradi. Shu sababli quriladigan binolar umumiy ko'rinish turi, kvadrat yoki to'rtburchakli bo'lgani ma'qul.

Korxonani qurilish maydonining eng asosiy afzalligi, shu qurilish maydoni joylashgan tumanda etarli darajada mahalliy qurilish materiallarining borligi va avtotrassa, temir yo'lining yaqinligi.

Qurilish maydonini tanlagandan so'ng shu qurilish maydonida muhandis-izlanish ishlari bajariladi, maqsad korxonani loyihalashtirishda, qurishda va kelajakda ishlatish davrida tug'iladigan asosiy muammolar-ning to'g'ri echimini (javobini) aniqlash.

Muhandis-izlanish ishlari quyidagilarni hal qiladi:

- ❖ topograf-geodeziya izlanish ishlari;
- ❖ muhandis-geologik izlanish ishlari;
- ❖ gidrologik va meteorologik izlanish ishlari.

Topograf-izlanish-shu joyning umumiy ko'rinishi va relfi to'g'risida ma'lumotlarni bilish uchun bajariladi. Bu ma'lumotlar bosh plani ishlab chiqishda, sirtqi kommunikatsiya, qurilmalar va binolarni loyihalash-tirishda katta ahamiyatga ega.

Geologik-izlanish - shu joyning geologik tarkibi, er qatlami, er osti suvlari to'g'risida ma'lumotlarni aniqlashdan iborat. Geologik izlanish ma'lumotlari asosida poydevorlarini, kommunikatsiyalarni, suv bilan ta'minlash ob'ektlarni loyihalash ishlari bajariladi. Er ostiga joylashtirila-digan inshootlar qurishda ham geologik-izlanish ma'lumotlaridan foydalanadilar.

Gidrologik-izlanish ishlari ma'lumotlari korxonani texnik va ichimlik suvlari bilan ta'minlashda, qurilish maydonida mavjud suv hovuzlaridan, ariqlardan, kanallardan to'g'ri foydalanishga yordam beradi.

Qurilish maydoni joylashgan tumanning **meteorologik** ma'lumotlari, bosh planni loyihalashda, binolarga qurilish materiallarini tanlashda, yong'in xavfsizligini ta'minlashda, ekologik masalalarni echishda kerak.

Bu izlanish ishlarini loyihalash korxonalari, yoki maxsus guruh mutaxassislari bajaradilar. Kerak paytda foydalanish maqsadida, muhandis - izlanish ishlari materiallari loyihalash korxonalari arxivida saqlanadi.

Topshiriq tasdiqlangan "Texnik - iqtisodiy asos" (TIA) va "Loyiha – mo'ljalnoma hujjatlarini baholash nizomi" (LMH) talablari asosida "Bosh loyihalovchi" bilan birgalikda "Loyiha buyurtmachisi" tomonidan loyihalash uchun «**Loyiha topshirig'i**» tuzilishi kerak.

Loyiha topshirig'i deb - loyihalashning birinchi bosqichida ishlab chiqiladigan loyiha–mo'ljalnoma hujjatlari to'plamiga aytiladi.

Bu hujjatlarni tayyorlashdagi asosiy maqsad loyiha qarorini qabul qilish va kelajak korxonada ishlab chiqarish ishining texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlarini aniqlash asosida qurilishning narxini hisoblash.

Ishchi chizmalarni bajarishda, qurilishni moliyalashda texnologik, energetik, santexnik va boshqa kerakli uskunalarga "buyurtma" berishda - "Loyiha topshirig'i" asosiy hujjat bo'lib hisoblanadi. "Loyiha topshirig'ini" ishlab chiqish davrida kelajak, korxonaning ishlashiga tegishli hamma prinsipial savollar echiladigan bo'lishi kerak.

Loyiha topshirig'ini ishlab chiqish uchun, loyihalovchi jamoa tomonidan ko'proq ishlash vaqtini sarf qilishni talab etadilar. Sarf qilingan bu vaqtlar optimal loyiha qarorini qidirib topishga, ishlab chiqarish oraliq aloqani aniqlashga va korxonaning asosiy binolarini loyihalash uchun foydalaniladi. Loyiha topshirig'ini va uning mo'ljalnoma-moliya hisobini buyurtmachi bilan quruvchi korxonada tomonidan ekspertiza qilinadi. O'tkazilgan ekspertiza asosida loyiha topshirig'ining ayrim qismlari bo'yicha ekspert xulosasi tayyorlanadi. Unda loyihalashda yo'l qo'yilgan kamchiliklar ko'rsatiladi va ularni to'g'rilash uchun tavsiya qilinadi.

2.2. Loyiha mazmuni va loyihani bajarish tartibi.

Yangi korxonani loyihalashda, texnikaviy yangilashda va korxonani qayta tiklashda yuqori darajada loyiha ishlari bajarilishi korxonalarining ishlab chiqarish quvvatini ko'paytirishda va kapital egaliklarni samarali foydalanishda katta yutuqlarga erishish mumkin. Shu sababli loyihalashtirish ishlarini bajarishda quyidagi asosiy talablar taqdim etiladi:

- ❖ zamonaviy texnika va texnologiya yangiliklaridan, Respublika va xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalaridan foydalanishni;
- ❖ foydalanilgan namunaviy loyiha echimlarini keng qo'llashni;

- ❖ qurilishda progressiv usullarni qo'llash va foydalanish, ishlatiladigan materiallarni va qo'l mehnatni ko'proq foydalanishni kamaytirishni;
- ❖ kapital egaliklarni samaradorligini ta'minlashni;
- ❖ ishlab chiqarishni loyihalashtirishning harakatdagi qonun qoidalariga rioya qilishni, mehnat xavfsizligini va atrof muhitni qo'riqlash ishlarini ta'minlashni;
- ❖ kelajak korxonaning yuqori darajada qulayligini va chiqaradigan mahsulotning sifatli bo'lishini tashkil etish.

Sanoat korxonalarini loyihalashtirish ishlari maxsus loyihalash tashkilotlari-davlat loyihalash institutlarida bajariladi (DLI).

Ko'pchilik paytlarda loyihalashtirish ishlari ikkita bosqichda (stadiya) olib boriladi:

Umumiy mo'ljalnoma narxi hisoblangan holda bajarilgan loyiha hujjatlari, keyin mo'ljalnoma negizida ishchi hujjatlar tayyorlanadi.

Asosiy echim-qarorlar loyihani ishlab chiqish davrida aniqlanadi. Shu echimlarning bajarilishi asosida kapital egaliklarni, boylik manbalarni yuqori darajada samarali foydalanishni, ta'minlanishni, qurilishni o'z muddatida bitirishni va qurilishning umumiy mo'ljalnoma narxini, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni aniqlash mumkin.

Loyiha tarkibi:

- ❖ umumiy tushuntirish yozuvi, ya'ni dastlabki ma'lumotlar to'plami: quvvati, mahsulot turi va sifati, kerakli boylik manbalari bilan ta'minlanishi, loyihaning iqtisodiy tomonidan baholanishi, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari, kapital egaliklarning samaradorligi va hokazo;
- ❖ texnikaviy qaror (texnologiyani, texnologik jarayonni boshqarishda avtomatizatsiyalashtirishni va mexanizatsiyalashtirishni asoslash, mehnatdan foydalanish darajasi uskunalardan foydalanish, ishlab chiqarish bilan band ishchilar soni, atrof muhitni muhofaza qilish va hokazo);
- ❖ qurilish qarori (arxitektura qurilish qarori, mehnat shart-sharoitini yaxshilash uchun tadbir, yong'in xavfsizligi va hokazo);
- ❖ qurilishni tashkil qilish;
- ❖ mo'ljalnoma hujjatlari;
- ❖ loyiha pasporti;
- ❖ uskunalarni uchun buyurtma ro'yhati.

Qurilishni moliyalashda, uskunalarni sotib olishga buyurtma berishda va ishchi chizmalarni ishlab chiqish uchun "Tasdiqlangan loyiha" hujjatlari asos bo'lib hisoblanadi.

Namunaviy loyihalarni foydalanishda yoki asosiy ob'ektlarni loyihalashda, birinchi va ikkinchi loyihalash bosqichlarini biriktirgan holda, bitta bosqichli loyihalash bilan cheklanish mumkin, u paytda mo'ljalnoma narxi aniqlangan ishchi loyiha ishlab chiqiladi.

Namunaviy loyihalarni keng qo'llash: qurilishni industrali-zatsiyalashda, loyihalashtirishda va qurilish ishlarida mehnatni ko'proq talab qilish ishlarini kamaytirishga, mo'ljalnoma hujjatlarining hajmini kamaytirishga, qurilish

muddatini qisqartirishga va kapital qurilish ishlarining samaradorlik darajasini ko'paytirishga yordam beradi.

Ob'ektlarni loyihalashtirishni tashkil qilishda namunaviy loyihalardan foydalanish katta ahamiyatga ega. U holda namunaviy loyihalarni yirik maxsus tashkilotlar ishlab chiqishlari sababli ularning sifati yuqoriligi bilan ob'ektning texnik-iqtisodiy saviyasi ham baland bo'ladi. Shu bilan birgalikda namunaviy loyihadan to'liq foydalanishda loyihalash ishlarini bajarish muddati ham kamayadi va konkret ob'ektlarni loyihalash-baholash ishlarini bajarilishi osonlashadi.

Bosh loyihalovchi *Qurilish me'yorlari va qoidalari (QMQ) 1.03.01-96 «Korxonalar, bino va inshootlar qurilishi uchun loyiha-mo'ljalnoma hujjatlarining tartibi, ishlab chiqishi, ma'qullanishi va tasdiqlanishi tartiblariga doir yo'riqnoma»* asosida "**Ishchi loyihani ishlab chiqish asosiy nizomlari**" hujjatni tayyorlaydi. Bu hujjat yuqori darajada loyiha qarorining bajarilishini va loyihaning iqtisodiy tomondan foydaliligini ta'minlash uchun topshiriq va tashkiliy ishlarni ko'rsatadi.

Loyihaning hamma bo'limlari bo'yicha topshiriq ishlari ishlab chiqiladi va topshiriq asosiy loyihalash korxonaning bosh muhandisi tomonidan tasdiqlanadi.

Ishchi hujjatlarga quyidagilar kiradi:

- ❖ ishchi chizmalar;
- ❖ mo'ljalnoma hujjatlari;
- ❖ qurilish va montaj ishlari hajmini ko'rsatuvchi qaydnoma;
- ❖ kerakli materiallar qaydnomasi;
- ❖ uskunalarning to'plami ro'yhati va hokazo.

Ishchi chizmalar va boshqa ishchi hujjatlar asosida qurilish va montaj ishlari texnologiyasi, arxitektura-qurilish ishlari, uskunalarni joylashtirish, yuklarni tashish tizimi, elektr energiyasi bilan ta'minlash, isitish va ventilyatsiya ishlari ishlab chiqiladi.

Loyihalashtirish ishlari va sanoat ob'ektlarini qurish davrida, qurilish va texnologik loyihalashtirish qonun-qoidalarini tajburiy saqlagan holda bajariladi.

Loyihalash-mo'ljalnoma hujjatlarining sifatini ob'ektiv baholash uchun quyidagi ko'rsatkichlar tavsiya qilinadi:

- ❖ ob'ektning quvvati;
- ❖ qurilish narxi (shu jumladan qurilish-montaj ishlari);
- ❖ asosiy mahsulotning tannarxi;
- ❖ mehnat ish unumdorligi;
- ❖ kapital egaliklarni qoplash muddati;
- ❖ bir yilga kerakli boylik manbalari;
- ❖ qurilishga kerakli mehnat hajmi;
- ❖ asosiy qurilish materiallariga kerakli xarajatlar;
- ❖ ishlab chiqarishni avtomatlashtirish darajasi;
- ❖ asosiy va ko'makchi ishlab chiqarishda qo'l mehnatiga ketadigan foizi.

2.3. Korxonani qayta tiklashni loyihalashda uchraydigan ayrim fazilatlar

Loyiha-mo'ljalnoma hujjatlarining tarkibi, ishlab chiqish tartibi, kelishishi va tasdiqlanishi ***Qurilish me'yorlari va qoidalari (QMO) 1.03.01-96-*** yo'riqnomasi asosida aniqlanadi.

Qayta tiklash (qurish) loyiha-mo'ljalnoma hujjatlari loyiha topshirig'iga muvofiq bo'lgan holda, bitta yoki ikkita bosqichda qayta tiklashga tegishli ob'ektning murakkabligi asosida bajariladigan bo'ladi.

Qayta tiklash (qurish) loyihasi quyidagi bo'limlardan iborat:

- ❖ tushuntirish yozuvi (ob'ektning ahvoli, yangi texnika va texnologiya bo'yicha qaror, mehnatni muhofaza qilish tadbiri, atrof muhitni muhofaza qilish, hajmi va ularni bajarish uchun tashkiliy ishlari, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari va samaradorlik qarori);
- ❖ umumiy mo'ljalnoma hisobi xarajati.

Ishchi hujjatlar, uskunalar ro'yhati to'plami ayrim ob'ektni texnikaviy qayta yangilash uchun loyiha-mo'ljalnoma hujjatlari bitta bosqichda ishlab chiqariladigan bo'ladi.

Ishlab turgan korxonalarni qayta tiklashga kirishi mumkin: Asosiy, yordamchi va ta'minlovchi vazifalarni bajaruvchi ishlab turgan sexlar, binolar va turli ob'ektlar, lekin bino yoki ob'ekt holati o'zgarmaydigan holda, ilmiy-texnik yutuqlaridan foydalanish asosida ishlab chiqarishni yaxshilash va texnik-iqtisodiy darajasini ko'tarish uchun umumiy qayta tiklash majmua loyihasi tarkibida bajariladigan bo'lib, ishchilar sonini ko'paytirmaydigan, chiqariladigan mahsulotning turini o'zgartirish va sifatini yaxshilash, mehnat shart-sharoitini yaratish va atrof muhitni muhofaza qilish maqsadida loyihalashtiriladigan bo'lsa;

Ishlab turgan korxonalarni texnikaviy qayta yangilashga kirishi mumkin: Asosiy, yordamchi va boshqa ishlab chiqarish sexlarining texnik-iqtisodiy darajasini yaxshilashni ko'zda tutgan holda, shu ob'ektlarga kiritilgan yangi texnika va texnologiyaning ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashni va avtomatizatsiyalashni, uskunalarni takomil-lashtirish yoki ish unumdorligi katta zamonaviy uskunalar bilan almashtirishni joriy qilish asosida loyihalashga tegishli ob'ektlarni texnikaviy qayta yangilash kerak bo'ladigan holatda.

Korxonani qayta tiklash yoki texnikaviy qayta yangilash, korxonani butunlay yangidan qurish bilan solishtirib ko'rganda, bir nechta afzalligi bilan ajralib turadi:

- ❖ qurish uchun tuman va joy tanlashning keragi yo'q;
- ❖ korxonada ishchi-xizmatchilari uchun uy-joy qurilishining ham hojati bo'lmaydi;
- ❖ korxonada infrastruktura exemasini tuzish bekor qilinadi.

Bularning hammasi ishlab chiqarish quvvatini o'stirishni tezlatishda ancha kam kapital mablag' sarflashni hal qiladi va qo'shimcha ishchilar sonini ko'paytirish kerak bo'lmaydi.

Yangidan korxonani qurishga qaraganda, korxonani qayta tiklashda sarf qilinadigan kapital mablag' xissasini o'rtacha o'ch marta tezroq qoplaydi. Shu bilan birga kapital mablag' asosiy fond aktiv qismining 70-:80% tashkil etadi.

Ishlovchilar sonini kamaytirish asosida, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirishni va avtomatlashtirishni ko'proq qo'llab-quvvatlashga olib keladi, shuning uchun ham korxonalarni qayta tiklash yoki texnikaviy qayta yangilash katta ahamiyatga ega va uni iloji boricha qo'llab-quvvatlashni joriy etish kerak.

2.4. Loyihani texnik-iqtisodiy tomonidan foydaliligini asoslash.

Sanoat korxonalarining ishlab chiqarish quvvatini ko'paytirish maqsadida yoki yangidan loyihalashtiriladigan korxonaning sanoatga foydaliligini bilish uchun va kapital egaliklarni to'g'ri foydalanishni hisobga olgan holda, uni texnik-iqtisodiy tomondan asoslash, loyihalashda zarur va mas'ul davr bo'lib hisoblanadi.

Tayyorlanadigan texnik-iqtisodiy asos, ishlatishga ajratilgan kapital egaliklarni maqsadga to'g'ri kelishini iqtisodiy va ijtimoiy tomondan tasdiqlanishi shart.

Yangi korxonani qurishda maqsadga to'g'ri kelganini iqtisodiy tomondan asoslash uchun bir qancha masalalarni hal qilish kerak, shu jumladan:

- ❖ qurilish tumanini (regionini) aniqlash;
- ❖ korxonaning quriladigan joyini asoslash;
- ❖ ishlab chiqarish maydonini tanlash;
- ❖ quriladigan korxonaning ishlab chiqarish quvvatini, turini va tarkibini aniqlash;
- ❖ ishlab chiqariladigan mahsulot assortimentini aniqlash;
- ❖ yangi korxonaning boshqa ishlab turgan korxonalar bilan aloqasini aniqlash va asoslash lozim.

2.4.1. Qayta tiklashda va texnikaviy qayta yangilashda iqtisodiy qismining namunaviy mazmuni.

Qayta tiklashda yoki texnikaviy qayta yangilashda iqtisodiy qismini tayyorlashdagi asosiy maqsad-mahsulotni ishlab chiqa-rishga bog'liq, shu galdagi sarf qilinadigan mablag'ning hajmini va loyihalash ishlarida rejalashtirilgan hamma ishlarni bajarilishiga sarflanadigan kapital egalikning jamini aniqlashdan iborat.

Bu iqtisodiy qismning yangi korxonani loyihalashdagi iqtisodiy qismidan farqi ishlab turgan korxonaning holatini majburiy tahlil qilish va qayta tiklash uchun sarf qilinadigan kapital egalikning iqtisodiy samaradorligini aniqlab, maqsadga to'g'ri keladiganligini baholash bo'lib hisoblanadi.

Ishlab turgan korxonani qayta tiklash yoki texnikaviy qayta yangilashni loyihalashda uning iqtisodiy qismi ko'pincha uchta bo'limdan iborat.

1. Texnologik va texnikaviy holatni, ishlab chiqarishni tashkil qilish uslublarini va chiqariladigan mahsulotlar ning taraqqiylashtirilgan assortimentini tahlil qilish, shu bilan birgalikda korxonaning ixtisoslik darajasini, uskunalardan foydalanishni, material va ishchi manbalarini, mahsulotlar sifatini va korxonaning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar darajasini tahlil qilish kerak. Tahlil natijalarini sanoat va chet el ilg'or tajribalari bilan solishtirish asosida maqsadga to'g'ri keladiganligi aniqlanadi.
2. Loyihada rejalashtirilgan ishlab chiqariladigan mahsulotlarga sarf qilinadigan va qayta tiklashga yoki texnikaviy qayta yangilashga ketadigan kapital xarajatlarning hajmini aniqlash.
3. Qayta tiklashning yoki texnikaviy qayta yangilashning iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

2.4.2. Qayta tiklashni yoki texnikaviy qayta yangilashni texnik-iqtisodiy asoslash.

Hozirgi vaqtda korxonalarni qayta tiklash yoki texnikaviy qayta yangilashni texnik-iqtisodiy asoslash korxonalarining texnikaviy yangilashni takomillashtirish yo'nalishi hisobga olgan holda bajariladi va quyidagi texnikaviy yangilash reja bo'limlarini ishlab chiqish ko'zda tutilgan:

- ❖ ishlab chiqarishning texnik-iqtisodiy darajasi, mahsulotning sifati, ishlab chiqarish rejasining bajarilishini tahlil qilish va ishlab chiqarishdagi bo'limlarning bir-biri bilan bog'liqligini o'rganish;
- ❖ patent ma'lumotlarini, ilmiy-texnikaviy yangiliklarni, sanoat va xorijiy mamlakatlarning ilg'or tajribalarini, korxonada ishchi va xizmatkorlarning ratsionalizatorlik takliflarini chuqur o'rganish;
- ❖ ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish bo'yicha majmua tadbirlarini ishlab chiqish;
- ❖ texnikaviy yangilanish asosida ishlab chiqarishning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari o'zgarishlarini baholash;
- ❖ kerakli kapital egaliklarni, boylik manbalarini va uskunalarni aniqlash.

Ishlab chiqarishni tashkil qilish darajasini va uni texnik-iqtisodiy tomondan baholash 28-ko'rsatkichlar asosida, ular esa 7-guruh bo'yicha belgilangan:

- I ishlab chiqarish va mehnatning texnika bilan ta'minlanish darajasi;**
- II uskunalarning texnik-iqtisodiy darajasi;**
- III ishlatiladigan xom ashyoning, materiallarning sifati va texnikaviy darajasi;**
- IV texnologik jarayonning taraqqiylashtirilish darajasi (zamonaviy talabga mosligi);**
- V ishlab chiqariladigan mahsulotlarning sifati va texnikaviy darajasi;**
- VI boylik manbalardan foydalanish samaradorligi;**
- VII ishlab chiqarishni tashkil qilish darajasi.**

- *Ishlab chiqarishni va mehnatni texnika bilan ta'minlanish darajasi*-asosan avtomatlashtirilgan oqim yo'li ishlatilishi bilan robot va manipulyatorlarni joriy etish bilan mehnatni mexanizatsiyalash darajasi bilan va pul mablag'lari, elektr energiyasi manbaalari bilan ta'minlanishi asosida aniqlanadi.
- *Uskunalarining texnik-iqtisodiy darajasi*-taraqqiylashtirilgan uskuna-larni ishlab chiqarishga joriy etilishi, uskunalarning xizmat qilish muddati, ishlab chiqarish quvvatidan ratsional foydalanish va uskunalardan foydalanish vaqt koeffitsienti asosida aniqlanadi.
- *Xom ashyo va mahsulotlarning sifati, texnikaviy darajasi, texnologik jarayonning taraqqiylashtirilishini baholashda* uslubiy ko'rsatmada tavsiya etilgan ko'rsatkichlar bilan bir qatorda sanoatdagi ishlab chiqarishning ayrim turlari hisobga olingan holda, qo'shimcha ko'rsatkichlar bo'lishi mumkin.
- *Boylik manbalaridan foydalanish samaradorligi* ishlab chiqarishning asosiy elementlarini (pul mablag'ini qaytarish, mehnat unumdorligi, material sig'imligi) foydalanish ko'rsatkichlari bilan baholanadi va umumiy lashtirilgan baho ko'rsatkichlari bilan ya'ni, «1 so'mlik tovar mahsulotiga ishlatilgan xarajat».
- *Ishlab chiqarishni tashkil qilish darajasi*, uning iqtisodiy ko'rsatkichi va kooperatsiyalanish darajasi, bir xil to'xtamasdan ishlashi, xom ashyoni va mahsulotni tashishni mexanizatsiyalash bilan baholanishi mumkin.

Tahlil qilish uchun va loyihaning ish dasturini aniqlashda quyidagi dastlabki materiallar bo'lishi kerak:

- ❖ asosiy ishlab chiqarish binolaridagi uskunalarning joylashish holati, ularning ro'yhati, texnik tavsifnomalari, yordamchi, maishiy xizmat binolari va omborxonalar to'g'risida ma'lumotlar;
- ❖ texnologik jarayon rejalari;
- ❖ ishlab chiqarish bosqichlari bo'yicha uskunalarning o'zaro joylashi-shini hisobga olgan holda, tayyorlangan ishlab chiqarish dasturi;
- ❖ rejalashtirilgan miqdorda ishlab chiqariladigan mahsulotlar assorti-menti bo'yicha kerakli xom ashyo hisobi;
- ❖ ishlovchilarning hamma kategoriyasi bo'yicha, ularning ish haqi mablag'i va xodimlar soni hisobi;
- ❖ mas'uliyatsizlantirilgan mahsulotning tannarxi kalkulyatsiyasi;

- ❖ ishlab chiqarishning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari;
- ❖ uskunalarni saqlashda va foydalanish davrida sarf qilinadigan mablag' to'g'risida ma'lumotlar.

Loyihalash oxirida qayta tiklash loyihasi to'liq ishlab chiqilgandan va tasdiqlangandan keyin pul mablag'i va materiallar bilan ta'minlanishini, kadrlar tarkibini, ishning bajarilish tartibini: ishchi chizmalarni tayyorlash, loyiha hujjatlarini pudratchilarga berish, uskunalar ro'yhatini tuzish va tasdiqlash, qurilish-montaj ishlarining hajmini kelishish, qayta tiklash ob'ekti bo'yicha javobgar bajaruvchini saylash va qayta tiklanadigan ob'ektning ishlatishga berilish muddatini aniqlaydi.

2.5. Loyiha hujjatlarini kelishish va tasdiqlash.

Tasdiqlangan «Texnik-iqtisodiy asos» (TIA) va «Loyiha-mo'ljalnoma hujjatlarini baholash nizomi» (LMH) talablariga asoslanib buyurtmachi bosh loyihalovchining ishtirok etishi bilan birgalikda «Loyihalash uchun topshiriqni» tuzadi. O'z navbatida «Loyihalash uchun topshiriqni», «Texnik-iqtisodiy asosni» tasdiqlaydigan tashkilot tasdiqlaydi.

|| Keyin, tasdiqlangan «Loyihalash uchun topshiriq» negizida «Loyiha topshirig'i» bajariladi.

«Loyiha topshirig'ini» qabul qilishdan oldin u ekspertizadan o'tkaziladi. Shu sababli ekspertizadan oldin qabul qilinadigan loyihaning «Loyiha topshirig'ini» ishlab chiqish davrida quyidagi tashkilotlar bilan kelishish lozim:

- ❖ mahalliy hokimiyatga qarashli: Davlat sanitariya inspeksiyasi va Yong'inni nazorat qiluvchi mahalliy tashkilot bilan;
- ❖ suv manbalaridan foydalanish va muhofaza qiluvchi tashkilot bilan;
- ❖ energotizimlardan foydalanish bo'yicha mahalliy energetik boshqarmasi bilan;
- ❖ temir yo'l vazirligining yuk tashish va qo'shimcha yo'l qurish boshqarmasi bilan;
- ❖ aloqa vazirligining mahalliy tashkiloti bilan;
- ❖ pudratchi asosida korxonalar qurilishini olib boruvchi qurilish boshqarmasi bilan.

Loyiha hujjatlarini tasdiqlashda «Loyiha topshirig'i» mo'ljalnoma-moliyaviy hisob va qurilishni tashkil qilish rejasi taqdim etiladi. Bularga qo'shimcha tasdiqlangan «Loyihalash uchun topshiriq» va «Loyiha topshirig'ining» ayrim savollarini kelishish uchun kerakli bo'ladigan qo'shimcha hujjatlarni ham taqdim qiladilar.

Nazorat savollari:

1. «Loyihalash uchun topshiriq» qanday maqsadda tuziladi va tarkibiga nimalar kiradi.
2. Qurilish maydonida «Muhandis-izlanish ishlarini» bajarishda qanday masalalar hal qilinadi.
3. «Loyiha topshirig'i» kimlar tarafidan bajariladi va uning tarkibi.
4. «Loyihalash uchun topshiriq» hujjatida qanday dastlabki ma'lumotlar bo'lishi kerak.
5. Ishlab turgan korxonani qayta tiklash yoki bo'lmasa texnikaviy qayta yangilashga asosiy sabablar.
6. Loyihani texnik-iqtisodiy tomondan foydaligini asoslash.
7. Tayyorlangan loyiha hujjatlarni kelishish va tasdiqlash tartibi.

Uchinchi bo'lim

PAXTA TOZALASH SANOATI KORXONALARINI LOYIHALASH ASOSLARI

3.1. Yangidan quriladigan paxta tozalash zavodiga kerakli xom ashyo bazasini aniqlash.

Har qanday yangi paxta tozalash zavodini qurishdan oldin eng avvalo uning xom ashyo bilan ta'minlanishini aniqlash kerak.

Ob'ektiv asoslardan:

- ❖ *paxta ekilgan maydonlarini kengaytirilganligi yoki hosildorlikni oshirish natijasida ortiqcha xom ashyo paydo bo'lish sababi bilan;*
- ❖ *ma'lum tumanda (regionda) mavjud paxta tozalash zavodlari quvvatining tayyorlagan hosil, xom ashyo miqdorini qayta ishlab chiqarishni ta'minlay olmasligi;*
- ❖ *ekologik shart-sharoitni yaxshilash maqsadida shahar markazida joy-lashgan paxta tozalash zavodini boshqa iqtisodiy qulay joyga ko'chirilishi va hokazo.*

Loyihalashtiriladigan paxta tozalash zavodining ishlab chiqarishga kerakli xom ashyo bazasini aniqlashda, shu zavod qurishga qaror qilgan tumanda (regionda) paxta g'o'zasini ekishga ajratilgan maydonning umumiy yuzasi va oxirgi 3-5 yil davomida tumandagi paxta bo'yicha har gektardan olingan o'rtacha hosildorlik asosida aniqlash mumkin:

$$Q_p = F \cdot X \cdot k, \quad \text{tonna} \quad (1)$$

bu erda: Q_p - Xom ashyo zonasidagi umumiy yig'ishtirilgan paxta miqdori, t.

F - Paxta g'o'zasini ekishga ajratilgan maydonning umumiy yuzasi, ga.

X - Xom ashyo zonasidagi paxta bo'yicha har gektar maydondan olingan o'rtacha hosildorlik, tonna/ga.

k - G'o'zaning bir tekis unib chiqishini va o'rtacha hosildorlikni hisobga olish koeffitsienti.

(k = 0,95-0,98).

Korxonani qayta tiklashni loyihalashtirishda, qayta ishlab chiqarishga ulgurmay, ortib qoladigan xom ashyo miqdorini shu qayta tiklashga qaror qilgan zavod joylashgan tumandagi mavjud paxta tozalash zavodlarining umumiy ishlab chiqarish quvvatini va tayyorlanadigan xom ashyo hajmini aniqlash yo'li bilan hisoblanadi:

$$Q_p = \Sigma Q_{um} - \Sigma Q_{ptz}, \quad \text{tonna} \quad (2)$$

Bu erda: ΣQ_{um} - Korxonani qayta tiklashni rejalashtirilgan tumandagi umumiy xom ashyo tayyorlash miqdori, tonna.

ΣQ_{ptz} - shu qayta tiklashni rejalashtirilgan tumandagi mavjud bo'lgan paxta tozalash zavodining paxta bo'yicha umumiy ishlab chiqarish quvvati, tonna.

3.1.1. Paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturi.

Chigitli paxta - bu paxta tozalash zavodlari uchun asosiy xom ashyo. Umumiy material xarajatining 75-80 foizi zavodning xom ashyo bazasini yaratishga, ya'ni chigitli paxtani xo'jaliklardan sotib olish uchun sarf qilinadi.

Xom ashyo bazasining holati va ishlab chiqarishni ratsional foydalanish, chiqariladigan mahsulotlarning hajmiga, sifatiga va boshqa texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlariga katta ta'sir etadi.

Shu sababli paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblash va uning iqtisodiy tomonidan foydaligini aniqlash, uskunalarning, sexlarning ishlash rejasini tuzish eng asosiy vazifalardan biridir.

Ishlab chiqarish boylik manbalarini iqtisodiy foydalanishini ta'minlash uchun quyidagi yo'nalishlar asosiy deb belgilangan:

- ❖ xom ashyoni va boshqa boylik manbalar materiallarini ehtiyotlik bilan sarf qilish;
- ❖ ishlab chiqarish chiqindilarini kamaytirish;
- ❖ mahsulotlar chiqarishda material xarajatlarini kamaytirishni ta'min-laydigan yangi texnika va texnologiyani joriy qilish;
- ❖ ikkinchi darajali boylik manbalari va chiqindilardan foydalanish;
- ❖ chiqariladigan mahsulotlar uchun yaratilgan texnik sharoitlarni va davlat standartlarini mukammallashtirish.

Paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblash uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar oldindan aniq bo'lishi kerak:

- ❖ xom ashyo bazasining hajmi;
- ❖ asosiy mahsulot chiqaradigan uskunalarning soni, uning rusumi va o'rtacha ish unumdorligi;
- ❖ xom ashyodan olinadigan asosiy va qo'shimcha mahsulotlarning rejalashtirilgan o'rtacha chiqishi;
- ❖ korxonaning ishlash tartibi va ishlash vaqti;
- ❖ ishlatiladigan uskunalarning umumiy foydali ishlash vaqti koeffitsienti va hokazo.

Hisoblash tartibi quyidagicha olib boriladi:

1. Zavodning yil davomida ishlash vaqti quyidagicha hisoblanadi:

$$T = \{N - (N_d + N_b + N_t)\} n_s \cdot t_s \cdot \eta, \text{ soat} \quad (3)$$

bu erda: N - bir yildagi kunlar soni;

N_d - yil davomida dam oladigan kunlar soni;

N_b - yil davomidagi qonuniy bayram kunlari;

N_t - Zavodda rejalashtirilgan kapital ta'mirlash kunlar soni;

n_c - Zavodning ishlash tartibi, smena;

t_c - Ish tartibidagi ishlash vaqti, soat;

η - Uskunalarining foydali ishlash vaqt koeffitsienti.

2. Zavodning yil davomida ishlab chiqaradigan asosiy mahsuloti tola miqdori hisoblanadi:

$$Q_t = K_m \cdot K_{ar} \cdot P_r \cdot T / 1000, \text{ tonna.} \quad (4)$$

bu erda: K_m - zavodda ishlatiladigan jinlar soni, dona.

K_{ar} - jin uskunasi o'qidagi arralar soni, dona.

(valikli jinlar uchun xisoblashda kerak emas).

P_r - jinning rejalashtirilgan o'rtacha ish unumdorligi, kg/arra soat.

Jinlar sonini (K_m) yoki jinlarning ish unumdorligini (P_r) aniqlashda ham shu tenglamadan (4) foydalanish mumkin.

3. Zavodning doimiy ishlashini ta'minlashga kerakli xom ashyo miqdori (quvvati) aniqlanadi:

$$Q_p = Q_t \cdot 100 / BT, \text{ tonna.} \quad (5)$$

bu erda: BT- chigitli paxtadan rejalashtirilgan tolaning o'rtacha chiqish darajasi (%);

4. Paxta va tola hajmi, tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti aniqlanadi.

5. Tola navlarining sinfi bo'yicha uning assortimenti aniqlanadi.

6. Paxta va tayyor mahsulotlarning (tola, chigit, o'lik, tolali chiqindilar, iflos chiqindilar) balansi hisoblanadi.

7. Quritish, tozalash sexlari, jinlash, linterlash va tolali mahsulot-larni toylash bo'limlarining ishlash rejaları tuziladi.

8. Paxta tozalash zavodining tayyor mahsulotlarni chiqarish bo'yicha reja ko'rsatkichlari hisoblanadi.

9. Paxta tozalash zavodi qoshidagi paxta tayyorlov maskani omborlarida va g'aram maydonchalarida saqlanadigan paxtaning umumiy hajmi aniqlanadi.

Paxta tayyorlov maskanida umumiy tayyorlangan chigitli paxtaning 20÷30% yopiq omborlarda, qolgan qismi g'aram maydonchalarida saqlash eng optimal variant bo'lib amalda o'z echimini topgan.

3.1.2. Xom ashyo va tayyor mahsulotlarni saqlash uchun omborxonalar, maydonchalar yuzasini hisoblash.

Chigitli paxtani uzoq vaqt saqlash davrida, unga kerakli omborxonalar va g'aram maydonchalari soni shu zavodga tegishli paxta tayyorlov maskanlariga qabul qilingan chigitli paxta hajmiga bog'liq bo'lsa, tayyor mahsulotlar uchun kerak bo'lgan yopiq omborlar soni 4÷5 kunlik ishlab chiqariladigan tayyor mahsulotlar hajmini saqlash asosida hisoblanadi.

1. Chigitli paxtani uzoq vaqt davomida saqlash uchun yopiq omborlar va g'aram maydonchalar soni aniqlanadi:

$$a) \quad n_o = Q_{ptp} \cdot (20 \div 30) \% / 100 V_o, \text{ dona.}$$

$$b) \quad n_b = Q_{ptp} \cdot (70 \div 80) \% / 100 V_b, \text{ dona.}$$

bu erda: V_o, V_b - standartli omborida ($24 \cdot 54 \text{ m}^2$) va g'aram maydonchalarida ($14 \cdot 25 \text{ m}^2$) saqlanadigan chigitli paxta massasi, tonna.

2. Urug'lik chigitni saqlash uchun yopiq omborlar maydoni yuzasi hisoblanadi:

$$F_{ur} = (Q_{ur} / h \cdot \gamma \cdot P_{ch}) \cdot 1000, \text{ m}^2 \quad (6)$$

bu erda: Q_{ur} - urug'lik chigit miqdori, tonna.
 h - chigitning to'kilish balandligi, m;
 γ - to'latilish koeffitsienti;
 P_{ch} - chigitning solishtirma og'irligi, kg/m^3

3. Texnik chigit ochiq maydonchalarda saqlanishi sababli bu maydoncha yuzasi quyidagi tenglama orqali aniqlanadi:

$$F_t = (k \cdot Q_{tch} / h \cdot \gamma \cdot p_{ch}) \cdot 1000, \text{ m}^2 \quad (7)$$

bu erda: k - mahsulotni belgilangan me'yor bo'yicha saqlash muddati.
 Q_{tch} - paxta zavodida bir sutkada ishlab chiqarilgan texnik chigit miqdori, tonna.
 h - texnik chigitni to'kish balandligi, m.

4. Paxta tolasi va momiq toylari uchun maydon hisobi.

Asosiy mahsulot bo'lgan tola va momiq toylarini saqlash uchun maydonlar bu mahsulotlarni tez sotilishiga bog'liq.

Shuning uchun belgilangan me'yor bo'yicha ishlab chiqarilgan mahsulotlarni saqlashga kerakli maydon yuzasi aniqlanadi:

$$F_m = [k (n_t + n_1)] a \cdot b \cdot \varphi / 4h, \text{ m}^2 \quad (8)$$

bu erda: k - zavoddagi tayyor mahsulotlar saqlash muddati (kunlar);

n_t, n_l - bir sutkada ishlab chiqarilgan tola va lint toylari

soni, dona;

a - toyning uzunligi, m;

b - toyning eni, m;

φ - maydonni to'ldirish koeffitsienti;

h - taxlanadigan toyning balandligi, m.

Ilova: Tola ulyuk, momiq va toylarini rusumlari orasidagi masofani va toy tashish mashinalari yuratigan yo'larini hisobga olgan holda, hisoblash natijasida aniqlanadigan maydonning yuzasini yana 1,5÷2,0 marta kattalashtirish kerak.

3.2. Qurilish joyini asoslash va qurilish maydonini tanlash.

Yangi paxta zavodini qurish yoki ishlab turganini qayta tiklashdan oldin eng, avvalo uni texnik-iqtisodiy tomonidan foydaligini aniqlagan holda, iqtisodiy hududini, qurilish joyini va qurilish maydonini tanlab olinadi.

Iqtisodiy hududini aniqlashda, respublika yoki viloyat miqyosida tayirlanadigan xom ashyoning hajmini va tayyorlangan xom ashyoni ishlab chiqarish uchun yangi paxta tozalash zavodi quriladigan hududda mavjud bo'lgan paxta tozalash zavodlarining umumiy ishlab chiqarish quvvatini etarli darajada borligini tahlil qilish asosida bajariladi. Keyin yangidan quriladigan paxta tozalash zavodini quriladigan joyi yoki tumani aniqlanadi.

|| Paxta tozalash zavodni quriladigan joyini tanlab olishda quyidagi faktorlar asos bo'lishi mumkin:

- ❖ etarli darajada ishlab chiqarishga kerakli xom ashyo bazasining borligi;
- ❖ xom ashyoni va tayyor mahsulotlarni o'z vaqtida etkazib berish uchun transport yo'llarining borligi va foydalanish mumkinligi;
- ❖ kelajakda quriladigan paxta tozalash zavodini yoqilg'i bilan, elektroenergiya bilan, texnik va ichimlik suvlari bilan ta'minlash mumkinligi, shart-sharoiti;
- ❖ mahalliy qurilish materiallarining borligi;
- ❖ aholi yashaydigan joylarga yaqinligi va ishchi kuchi bilan ta'minlash mumkinligi;
- ❖ paxta tozalash zavodini qurish uchun mos keladigan ochiq maydonning borligi va uning rel'ef ko'rinishi;
- ❖ paxta tozalash zavodini quradigan regionning iqlim va meteorologik shart-sharoitining qulayligi.

Yangi paxta tozalash zavodini qurishda unga xom ashyoni tashish uzoqligi ham katta ahamiyatga ega, shuning uchun xom ashyoni tashishda o'rtacha uzoqlik quyidagi tenglama bilan aniqlanadi:

$$L_{ur} = (Q_1L_1 + Q_2L_2 + \dots + Q_nL_n) / \sum Q, \text{ km.} \quad (9)$$

bu erda: Q_1, Q_2, \dots, Q_n - Paxta tozalash zavodiga qarashli paxta tayyorlov maskanlarida qabul qilingan xom ashyo miqdori, t.

L_1, L_2, \dots, L_n - Har bir paxta tayyorlov maskanlarining paxta tozalash zavodidan uzoqligi, km.

O'tkazilgan taxlil natijasida yangidan paxta tozalash zavodini qurish uchun etarli miqdorda xom ashyo bo'lmaydigan bo'lsa, unda shu viloyat yoki tumanda ishlab turgan paxta tozalash zavodini qayta tiklash bilan chegaralanishi mumkin.

3.3. Korxonani qurish davrida hal qilinadigan vazifalar.

Paxta tozalash zavodi o'ziga yarasha murakkab bo'lib o'z tarkibiga bir qancha ishlab chiqarish binolarini, sexlarini va boshqa yordamchi xizmat ob'ektlarini kiritadi.

Har qanday ishlab chiqarish korxonasini loyihalashtirishda avvalo bir-biri bilan zich bog'langan iqtisodiy, texnikaviy va tashkiliy vazifalarni echishni va ishlab chiqishni talab etadi. Har bir texnologik jarayon bo'yicha qabul qilingan texnikaviy echim iqtisodiy tomondan asoslanishi kerak. U vazifalar quyidagilarni o'z ichiga oladi va hal etadi.

Korxonani loyihalashtirishda echiladigan iqtisodiy vazifalar: Korxonaning aniqlangan ishlab chiqarish dasturi asosida ishlab chiqarishga kerakli xom ashyo va tayyor mahsulotlar hajmini; korxonani xom ashyo, qurilish materiallari, elektroenergiya, yoqilg'i, gaz, suv bilan ta'minlash yo'llari; korxonaga uchun yangi foydali quriladigan joyini tanlash va aniqlash; ishlab chiqarish chiqindilardan foydalanish uchun yordamchi sex qurish kerakligini aniqlash; ishlab chiqariladigan mahsulotning tannarxini hisoblash; suv bilan ta'minlash; ishlatilgan suvlarni tozalash va kanalizatsiya, kommunikatsiya masalalari elektroenergiya tarmoqlari bilan kooperatsiyalash mumkinligini echish; asosiy va aylanma mablag'ning kerakli hajmini aniqlashdan iborat. Yuqorida keltirilgan muammolarni iqtisodiy tomondan to'g'ri echimini qabul qilish quriladigan zavodning taqdirini aniqlaydi.

Korxonani loyihalashtirishda echadigan texnikaviy vazifalar: Belgilangan assortiment bo'yicha kerakli xom ashyo miqdorini aniqlash; xom ashyo va tayyor mahsulotlar uchun kerakli omborxonalar turini, sonini bilish; hamma ishlab chiqarish sexlar bo'yicha asosiy va yordamchi uskunalarni sonini hisoblash va tanlash; xom ashyoni ishlab chiqarishda eng qulay texnologik jarayonni tanlash va loyihalashtirish; korxonani elektroenergiya, yoqilg'i, gaz bilan ta'minlanish uslubi va hajmini aniqlash; isitish, ventilyatsiya, pnevmotransport, suv bilan ta'minlashda kanalizatsiya tarmoqlarini loyihalash; sexlar oralig'idagi va sex ichidagi transportni tanlash va hisoblash, asosiy ishlab chiqarish sexlarni va yordamchi binolarni joylashtiradigan kerakli maydon yuzasini hisoblash; ishlab chiqarish uskunalarni sex ichida joylashtirish rejasini tuzish; ishlab chiqarish binosining va omborxonalarining turini, formasini va o'lchamlarini tanlash; bosh plani loyihalash; mehnatni muhofaza qilish va yong'indan saqlash texnikasi

bo'yicha tadbirlarini tuzish; kerakli ishlash vaqti fondni aniqlash va shtatni (ishlovchilar sonini) tuzish. Bu keltirilgan vazifalarning texnikaviy to'g'ri echimini tanlash, yangidan quriladigan zavodning muvofaqqiyatli ishlashini hal qiladi.

Tashkiliy vazifalarga kiradiganlar: Ish joyini va ishni ratsional tashkil qilish masalalarini ishlab chiqish, ayrim sexlar va butun korxonaga bo'yicha chiqariladigan mahsulotlar assortimentini hisobga olish, hisob berish shaklini aniqlash va tashkil qilish; texnologik jarayonning hamma bosqichlari bo'yicha texnik nazoratni tashkil qilish; paxta tozalash zavodi territoriyasida va ishlab chiqarish sexlari orasida xom ashyo, tayyor mahsulotlarni tashish, uzatish, yig'ishtirish va saqlash operatsiyalarini bajaradigan transport muammolarini tashkil qilish; korxonani va uning bo'limlarini, sexlarini boshqarish tarkibini ishlab chiqish; ma'muriyat-texnik personalni lavozimga ega shaxslar bilan korxonaga bo'limlari orasidagi o'zaro aloqani aniqlash. Ishchi kadrlarni tayyorlash bo'yicha tadbirlar tuzish. Marketing va tashqi aloqa bo'limi ishlarini tashkil qilish va to'g'ri yo'lga qo'yish.

Korxonalarni loyihalash asosini tuzadigan bu vazifalar bir-birlari bilan bog'langan holda, texnologik jarayonning bosqichlari bo'yicha, xom ashyoni tayyorlashdan boshlab tayyor mahsulotni xaridoriga jo'natilishini to'liq ishlab chiqish kerak bo'ladi. Ya'ni yuqorida keltirilgan vazifalar asosida yangidan quriladigan paxta tozalash zavodining biznes-rejasi tuziladi.

3.4. Ishlab chiqarish texnologik jarayonini asoslash va uskunalarni tanlash.

|| Texnologik jarayon deb – xom ashyodan sifatli mahsulot ishlab chiqarishda uskunalarda bajariladigan operatsiyachi-larning ketma-ketligiga aytiladi. ||

Paxta tozalash zavodining texnologik jarayonini loyihalashdagi asosiy maqsad - paxtani qayta ishlab chiqarishda iqtisodiy va ratsional yo'llarini qidirish, ishlab chiqariladigan mahsulotlarning miqdorini ko'paytirish, assortimenti, sifatini yaxshilash va paxta chiqindilarini kamaytirish.

Texnologik jarayonni loyihalash davrida paxta tozalash sanoatidagi texnik, texnologik yo'nalishlarni hisobga olgan holda loyihalashtirilishi kerak. U yo'nalishlar quyidagilardan iborat:

- ❖ paxta tayyorlov maskanlarida xom ashyoning sifatini, davlat standartiga asoslanib ob'ektiv aniqlash va naviga (sortiga), terim turiga, sifatiga qarab to'plamoq (jamg'armoq) lozim;
- ❖ fizika-mexanikaviy xususiyatini saqlagan holda xom ashyoni g'aram-larda, omborlarda uzoq saqlash uslublarini qidirish;
- ❖ quritish, tozalash, jinlash, linterlash va toylash (zichlash) sexlarida o'rnatiladigan uskunalardan umumli foydalanish mumkinligini hal qilish va hamda tavsifnoma, instruktsiya talablari bilan ish tutushni yuzaga oshirish;
- ❖ texnologik uskunalardan foydalanishda ularning ishlatish rejimini (tartibini) saqlash, natijada ishlab chiqariladigan mahsulotlarning sifatini yaxshilash;

- ❖ texnologik jarayonni avtomatlashtirishni joriy qilish va ilmiy-izlanish ishlarning yutuqlarini paxtani dastlabki ishlash sohasida maksimal qo'llab-quvvatlashni hal qilish kerak;
- ❖ chigitli paxtani quritish va tozalashda oqim yo'nalishli texnologik jarayonni paxtani dastlabki ishlash texnologiyasida keng ravishda foydalanish, sexlarning ishlashini koordinatsiya qilish.

Yuqorida keltirilgan texnologik yo'nalishlarning asosida paxta tozalash zavodi texnologik jarayonini loyihalash davrida quyidagi savollarni hal qilish asosiy maqsad bo'lib topiladi:

- Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayon usulini va tashkil qilish yo'llarini o'rganish.
- Xom ashyoning ishlab chiqarishga kerakli hajmini aniqlash asosida chigitli paxtani uzoq vaqt saqlashda kerakli g'aram maydonchalarini, yopiq omborlar sonini hisoblash.
- Paxta navi bo'yicha tola chiqishini va assortimentini rejalashtirish.
- Paxtani ishlab chiqarishda kerakli uskunalar sonini aniqlash va asosiy texnologik uskunalarning ishlash rejasini tuzish.
- Sexlar bo'yicha paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonini asoslash va qabul qilish, sex ichida uskunalarni joylashtirish, transport vositalarini tanlash va ishlash jadvalini tuzish.
- Asosiy ishlab chiqarish sexlarining ishlashini tashkil qilish, tayyor mahsulotlar hajmini hisobga olish va sifatini nazorat qilish.
- Erdamchi sexlarning, ta'mirlash ustaxonasining va boshqa zavodning texnologik jarayoniga kerakli ob'ektlarning ishlashini ta'minlash va tashkil qilish.

Asosiy texnologik uskunalar, jihozlar va agregatlar "Loyiha topshirig'ini" loyihalash davrida qabul qilinadi. Shuning bilan birgalikda yordamchi va standartga to'g'ri kelmaydigan uskunalarni ham tanlab olish mumkin. Asosiy texnologik uskunalarning tarkibi etarli darajada aniqlangan holda ishlab chiqarish rejasini tuzish bilan birgalikda hal qilinadi.

Asosiy va yordamchi uskunalari uchun maxsus va buyurtma qaydnomalar "Loyiha topshirig'i" tasdiqlangandan keyin tuziladi. Maxsus va buyurtma qaydnomalarini tuzishda "Loyiha topshirig'i" texnik echimi dastlabki ma'lumot bo'lib hisoblanadi. Shu sababli "Loyiha topshirig'ini" loyihalashtirish katta ahamiyatga egadir.

Texnologik uskunalarni tanlashda quyidagilarni hisobga olgan holda bajarilishi kerak, ya'ni - **uskunaning ish unumdorligi, texnikaviy me'yori, foydalanishda qulayligi, sifati, estetik ko'rinishi, itisodiy tomonidan foydaligi, elektr quvvatini kamroq sarf qilishi va hokazo.**

Qabul qilingan texnologik uskunalarning texnikaviy me'yori, ishlab chiqarish madaniyatini va korxonaning iqtisodiy tomonidan foydaligini ko'rsatadiganligi sababli uskunalarni tanlash davrida unga katta mas'uliyat bilan qarash kerak.

Paxtani dastlabki ishlash korxonalari ishlash sharoitida qo'shimcha ehtiyot texnologik uskunalar o'rnatish mumkin emas. Bu fazilat ishlab chiqarish sexlaridagi uskunalar sonining kam bo'lishi, ularning katta ish unumdorlikda ishlashi va yirik gabaritga ega bo'lishi sababli sex ichida qulay joylashtirishdan foyda bo'ladi.

Kerakli texnologik uskunalarni, jihozlarni tanlash asoslari, nomi, belgisi va qisqacha texnik ko'rsatkichlari loyihaning tushuntirish-hisoblash qismida beriladi. Tushuntirish-hisoblash qismida uskunalarining kecha-kundiz ishlash davomidagi vaqti, xom ashyo turi, assortimenti, ish unumdorligi, soni va tashqi o'lchamlari ham ko'rsatiladi.

Katalog, prospektlarda ko'pchilik texnologik uskunalar uchun kerakli elektruskunalarning ham ko'rsatkichlari beriladi. Agar elektruskunalarning to'g'risida ma'lumotlar yo'q bo'ladigan bo'lsa, (elektromotorlar soni, quvvati va ularning texnik ko'rsatkichlari) unda shu tipdagi namunaviy uskunalarning asosida aniqlanadi.

Ko'pchilik paytlarda yordamchi va standartga to'g'ri kelmaydigan uskunalarining, moslamalarning texnik ko'rsatkichlarini "Loyiha topshirig'ini" bajarish davrida oldindan aniqlash mumkin emas. Ayniqsa, bu nasoslarga, ventilyatorlarga tegishli. Shu sababli yordamchi uskunalarining ayrim texnik ko'rsatkichlari mukammal texnologik hisoblash asosida aniqlanadi.

Paxtani dastlabki ishlash korxonalarini loyihalashtirishda standartga to'g'ri kelmaydigan ba'zi bir uskunalarini va moslamalarni qabul qilish to'g'ri kelmaydi. *Masalan:* vintli konveyerlar (shnek), tasmali uzatish moslamalari, elevatorlar, pnevmouzatish tizimlari va hokazo. Bu standartga to'g'ri kelmaydigan uskunalarning va moslamalarning tashqi o'lchamlarini, texnik ko'rsatkichlarini shu loyihalash davrida hisoblash asosida aniqlanadi va loyihaning tushuntirish-hisoblash qismida beriladi.

Kerak paytda foydalanish uchun loyihalash institutlarida standartlarga to'g'ri kelmaydigan uskunalarining chizmalari, texnik ko'rsatkichlari to'plangan va tartiblangan holda (sistematsiyalashtirilgan) saqlanadi. Imkon boricha loyiha ishlarida yangi standartlarga to'g'ri kelmaydigan uskunalarini kamroq qabul qilish ma'qul. Texnologik uskunalarini tanlashda ilmiy-izlanish institutlari ishlari natijalaridan, konstruktor byuro va paxtani qayta ishlash korxonalarini ilg'or tajribalaridan foydalanish kerak. Shu bilan bir qatorda chet el texnika va texnologiya yutuqlarini ham ishlab chiqarishga joriy qilish, mahsulot sifatiga ijobiy ta'sir etadi.

3.5. Loyihalash ishlarida zamonaviy texnologiya, texnika va ilmiy izlanish yutuqlaridan foydalanish.

Paxtani dastlabki ishlash sanoatida 1984 yildan

- «Технологический регламент переработки хлопка-сырца» ПОХ 56-84 joriy etilgan me'yoriy hujjat 1993 yili qayta qurildi.
- «Технологический регламент переработки хлопка-сырца» ПОХ 176-93 bo'lib almashtirildi. 1997 yili ПОХ 176-93 me'yoriy hujjat qo'llash muddati tamom bo'lishi sababli.

- «Пахтани 3айта ишлашнинг мувофи3лаштирилган техноло-гияси» (ПДЁИ-02-97) nomi bilan qayta qurilib qo'llanish muddati yana 5 yilga uzaytirildi.

Lekin shu 5 yil vaqt davomida (oralig'ida) paxtani dastlabki ishlash yo'nalishi bo'yicha, respublikada yangi standartlar qabul qilindi.

Masalan: paxta uchun texnik sharoit O'zPCT - 615-94, paxta tolasi uchun texnikaviy shartlar O'z Dst 604:2001, texnik chigit uchun O'zPCT 597-93 ÷ O'zPCT - 603-93; (7standart), paxta momig'i uchun texnikaviy sharoit O'z Dst-645:1995 urug'li paxta uchun texnikaviy shartlar O'z.PCT 642-95, urug'li chigit uchun texnikaviy shartlar O'zDst- 663:1996 va hokazo.

Chigitli paxta va xom ashyodan olinadigan mahsulotlar: tola, momiq, chigit uchun joriy qilingan yangi davlat standartlarida sanoat navi bo'yicha yangidan gradatsiya belgilangan, ifloslik va nuqsonlar darajasiga bog'liq sinflarga ajratilgan.

Masalan, paxta tolasi sifat ko'rsatkichlariga bog'liq beshta sanoat naviga, beshta sinfga, to'qqizta tiplarga bo'linadi.

Chigitli paxta bo'lsa yangi standart asosida har bir tipi uning rangiga, tashqi ko'rinishi va pishganlik koeffitsientiga ajratilgan. Chigitli paxta tolasiga bog'liq beshta sanoat naviga bo'lingan. Paxta navi iflosligiga va namligi bo'yicha uchta sinfni tashkil qiladi.

Paxta momig'i bo'lsa yangi joriy qilingan standart asosida ikkita tipga; ikkita sanoat naviga va uchta sinfga ajratilgan. Texnik chigit bo'lsa to'rtta sanoat naviga ega.

Keyingi yillarda bozor iqtisodiyoti talablariga bog'liq xom ashyo va yangi energetik resurslarning narxi birdan qimmatlashishi sababli paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonlarida o'zgarishlar yuz berdi.

Yuqorida aytilganlarni hisobga olgan holda, 2002 yili "O'zpaxtasanoat" uyushmasi va ochiq aksionerlik jamiyati shaklidagi «Paxtatozalash» ilmiy ishlab chiqarish markazi bir guruh olimlari tomonidan yangi

- «Пахтани 3айта ишлашнинг мувофи3лаштирилган технологияси» (ПДЁИ-41-2002) ishlab chiqdilar.

Joriy etilgan bu yangi texnologiya, paxta tozalash zavodlarida xom ashyoni qayta ishlashda sifatli mahsulotlar (tola, momiq, chigit) olishga imkon beradi.

Paxta tozalash zavodi ishlab chiqarish sexlarida foydalaniladigan asosiy texnologik uskunalar majmuasi va ularning asosiy texnologik ko'rsatkichlari 5-jadvalda keltirilgan.

6-jadvalda hozirgi vaqtda paxta tozalash sanoati korxonalariga joriy etilgan asosiy texnologik uskunalarning paxta navlari bo'yicha iflosliklardan tozalash samaradorligi berilgan.

Nazorat savollari:

1. Loyihalashtirilgan paxta tozalash zavodiga kerakli xom ashyo bazasini aniqlash usuli.
2. Paxta tozalash zavodi ishlab chiqarish dasturini tuzishda kerakli bo'lgan dastlabki ma'lumotlar.
3. Korxonani loyihalashda ehadigan asosiy vazifalar.

4. Loyihalashtirilgan korxonaga uchun ishlab chiqarish texnologik jarayonini tanlash.

To'rtinchi bo'lim

CHIGITLI PAXTANI QURITISH VA TOZALASH TEXNOLOGIYASI

4.1. Chigitli paxtani tayyorlov maskanlarida qabul qilish va saqlash texnologiyasi.

G'ozani ekib etkazadigan xo'jaliklar, shirkatlar paxta hosili kontraktatsiya shartnomasiga binoan chigitli paxtani paxta tozalash zavodiga qarashli paxta tayyorlov maskaniga sotadi. Paxta tayyorlov maskanlari zavodga nisbatan joylashishiga qarab, zavod qoshidagi yoki zavoddan tashqaridagi maskanlarga bo'linadi. Zavod qoshidagi tayyorlov maskanlari zavodning umumiy territoriyasida joylashgan bo'lib, bu erda chamasi 15 km masofada joylashgan xo'jaliklarning, shirkatlarning chigitli paxtasini qabul qiladigan bo'lsa, zavoddan tashqaridagi paxta tayyorlov maskanlari esa 15 km dan uzoq joylashgan xo'jaliklarning paxtasini sotib oladilar.

Paxta tayyorlov maskanlari har mavsumda chigitli paxtani qabul qilish hajmiga qarab, yirik, o'rtacha va mayda quvvatli bo'lib ajratiladi.

Yirik quvvatli paxta tayyorlov maskanlari o'z territoriyasida 10000 t. dan ziyod paxta hosilini qabul qiladigan bo'lsa, o'rtacha paxta tayyorlov maskani 6000÷10000 t.gacha, mayda maskanlar odatda 6000 t.dan kam paxta qabul qilinadi. Bunday mayda paxta tayyorlov maskanlarini tashkil qilish iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiq bo'lmaydi, chunki bunday tayyorlov maskanlar o'z xarajatlarini o'zi qoplay olmaydi. Lekin, chigitli paxtani qabul qilish mavsumida xo'jaliklarga engillik yaratish maqsadida mayda paxta tayyorlov maskanlarini tashkil qilish, paxtani tashish mumkinligini hal qilishda katta ahamiyatga ega.

2-rasmda namunaviy o'rtacha paxta tayyorlov maskanining bosh plani ko'rsatilgan. Unda chigitli paxtani tayyorlashni tashkil etish va chigitli paxtani uzoq vaqt saqlashga qo'yiladigan zamonaviy talablar ko'zda tutilgan.

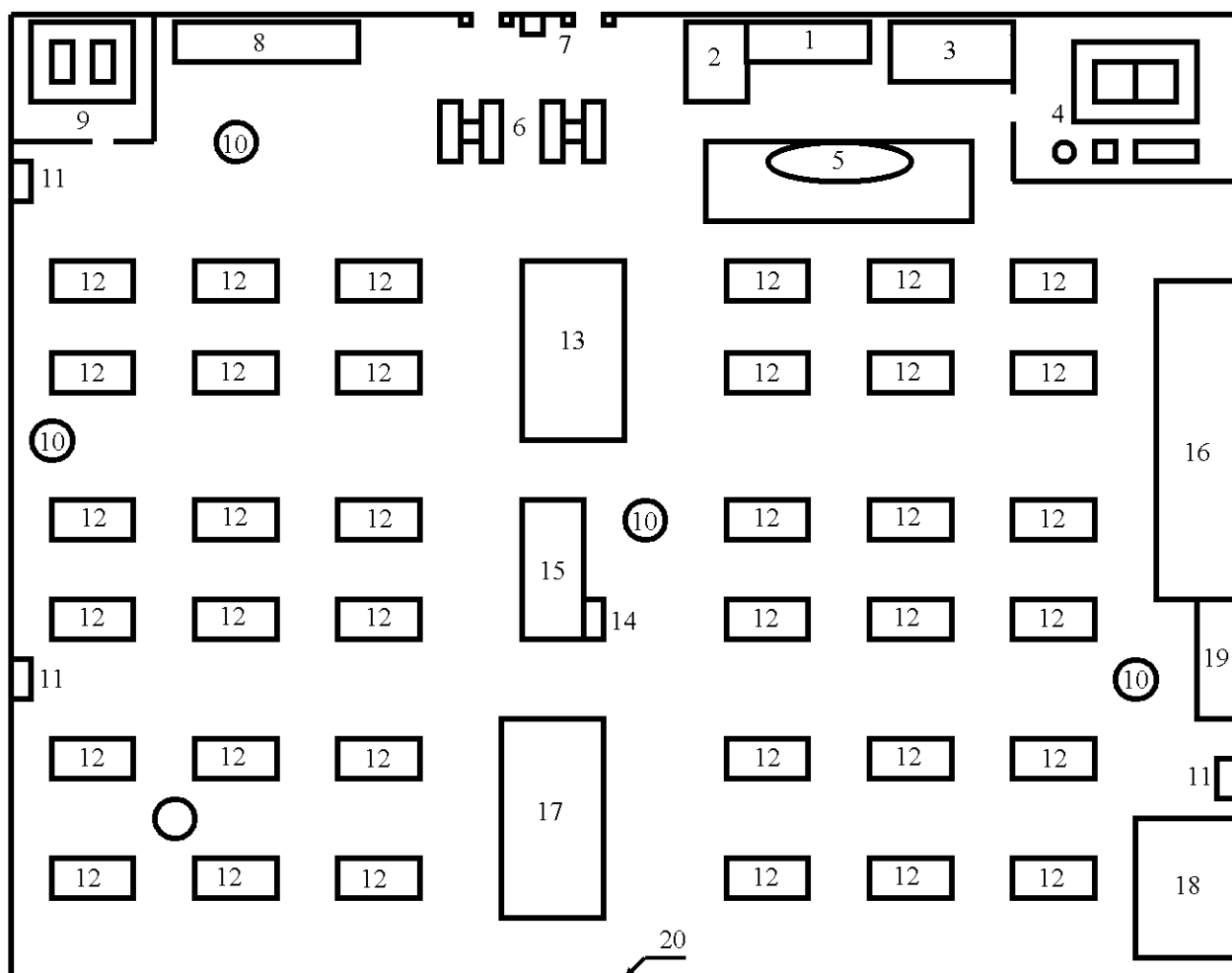
Har yilgi chigitli paxta tayyorlashda davlat rejasini bajarish uchun, dalalardan keltirilgan paxtani o'z vaqtida qabul qilib olish, markazlashgan usulda chigitli paxtani quritish-tozalash va saqlash uchun paxta tayyorlov maskanlari zimmasiga berilishi sababli, paxta tayyorlov maskanlari quyidagi masalalarni hal qiladi:

- ❖ chigitli paxta etishtiradigan shirkatlar, xo'jaliklar bilan har yili hamma hosilni davlatga sotish uchun kontraktatsion shartnoma tuzishi va uning bajarilishini tekshirish;
- ❖ qo'lda va mashinada terilgan paxtaning sifatini qanday qilib saqlash va navlarga to'g'ri ajratish haqida tushuntirish ishlarini olib borish;



1-rasm. Chigitli paxtani qabul qilishda, uning vaznini aniqlash uchun qo'llaniladigan ikki tomonli tarozixona.

- ❖ chigitli paxtani qabul qilishda davlat standartida belgilangan talab va qoidalarga qat'iy rioya qilish;
- ❖ quritish-tozalash sexining to'xtovsiz va unumli ishlashini ta'minlash;
- ❖ qabul qilingan chigitli paxta uchun, to'g'ri va o'z vaqtida hisob-kitob ishlarini olib borish;
- ❖ qabul qilingan chigitli paxtani seleksion va sanoat navlari bo'yicha uning terim turiga qarab alohida to'dalarga (partiyaga) ajratish; urug'lik paxtalarni ham reproduksiya bo'yicha alohida to'dalarga ajratish;



2-rasm. Namunaviy paxta tayyorlov maskanining bosh plani.

1.Idora. 2.Laboratoriya. 3.Omborxonona. 4.Suv bilan ta'minlash ob'ektlari. 5.Ko'kalamzor. 6.Paxta tarozisi. 7.Qorovulxonona. 8.Avtotransport turadigan joy. 9.Yoqilg'i-moy saqlash omborxonasi. 10.Xovuz. 11.Hojatxonona. 12.G'aram maydonchasi. 13.Paxta omborxonasi. 14.Transformator podstantsiyasi. 15.Quritish-tozalash sexi. 16.Mexanizmlar turadigan maydoncha. 17.Namli paxta saqlash omborxonasi. 18.Yaroqsiz metallar saqlash joyi. 19.Ustaxonona. 20.Temir-betonli devor.

- ❖ saqlanayotgan chigitli paxtaning sifatini o'z vaqtida nazorat qilish ishlarini tashkil etish va zavod rejasiga muvofiq chigitli paxtani ishlab chiqrishga yuklab jo'natib turish;
- ❖ chigitli paxtani saqlash, quritish, tozalash va zavodga jo'na-tish vaqtlarida uning sifatini buzmaslik va isrof bo'lishiga yo'l qo'ymaslik tadbirlarini tashkil qilish;
- ❖ paxta tayyorlov maskanida saqlanayotgan chigitli paxtaning hisobini to'g'ri olib borish;
- ❖ chigitli paxtani qabul qilish, saqlash, quritish va tozalash hamda zavodga etkazib berish uchun sarflanadigan xarajatlarni kamaytirish choralarini ko'rish;
- ❖ yong'indan saqlash va xavfsizlik texnikasi qoidalariga muvofiq tadbirlarni ko'rish;
- ❖ paxtani tayyorlov maskanlarida ishlatiladigan hamma mexanizm-lardan to'liq unumli foydalanish va ishlatiladigan har bir mexanizm-larga kerakli ehtiyot qismlarini tejab-tergab sarflash choralarini ko'rish;
- ❖ paxta zavodidan keltirilgan urug'lik chigitni saqlash va o'z vaqtida xo'jaliklarga, shirkatlarga qoidaga muvofiq tarqatish.

Chigitli paxta O'zPCT 615-94 davlat standartiga muvofiq beshta sanoat naviga va iflosligi, namligiga bog'liq 3 ta sinfga ajratilgan (1-sinf qo'l terimi; 2-sinf mashina terimi va 3-sinf erdan terib olingan paxtalar).

Chigitli paxta me'yoriy ko'rsatkichlari 1 va 2-jadvallarda foiz hisobida berilgan.

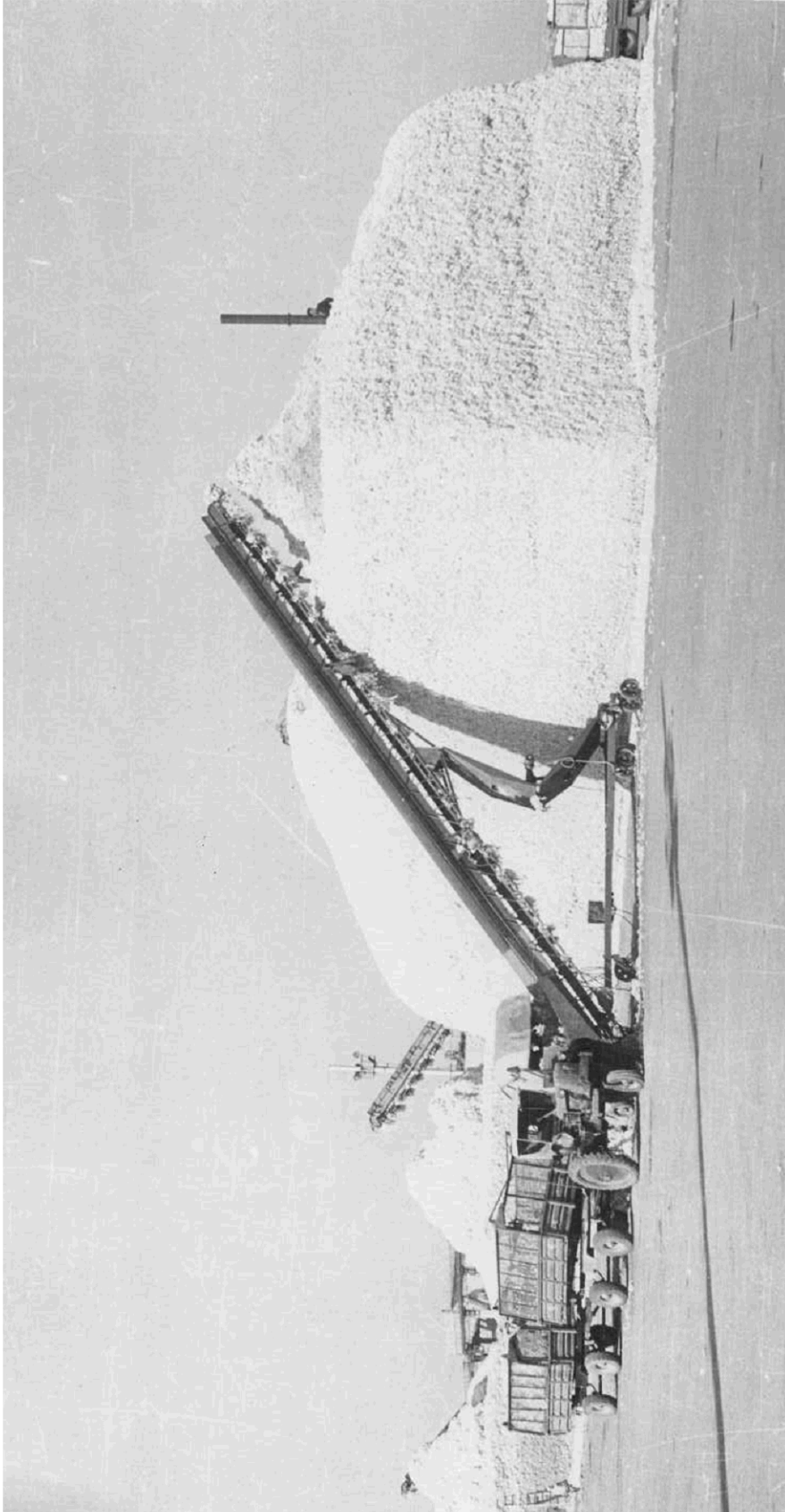
1-jadval

Paxtaning sanoat navi	1-sinf		2-sinf		3-sinf	
	Iflos aralashmani ng vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmani ng vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati	Iflos aralashmani ng vazniy ulushi	Namlikning vazniy nisbati
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

Urug'li paxtaning ifloslik va namlik me'yori, foizdan ortiq emas.

2-jadval

Ko'rsatkichlar	1-sinf	2-sinf
Iflosligi (iflos aralashmalarning vazniy ulushi)	3,0	8,0
Namligi (namlikning vazniy nisbati)	8,0	9,5



3-rasm. Paxta tayyorlov maskanlarida chigitli paxtani g'aramlash jarayoni.

Chigitli paxta, tolasi fizik-mexanik ko'rsatkichlariga qarab to'qqizta: 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7-tipga bo'linadi. 1a, 1b, 1, 2, va 3 tipdagi tolali chigitli paxta, uzun tolali 4, 5, 6 va 7-tipdagi tolali chigitli paxta esa o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Chigitli paxtani qabul qilish davrida zavod direktorining buyrug'iga muvofiq paxta tayyorlov maskani territoriyasi ikki yoki uchta shartli qismga (zonaga) bo'linadi.

Territoriyasi shartli **uchta qismga** (zonaga) bo'lingan paxta tayyorlov maskanlarining kirish darvozasi yoniga joylashgan maxsus joyda (1-qism) chigitli paxtaning sifatini laboratoriyada aniqlash uchun namuna olinadi; 2-qismda chigitli paxta tarozida tortilib, massasi aniqlanadi, etalon asosida paxtaning sanoat navi ham aniqlanadi va katta klassifikator qabul qilish hujjatini yozib beradi; 3-qismda bo'lsa, qabul qilingan chigitli paxta to'dasiga qarab ochiq yoki yopiq omborlarga joylashtiriladi va klassifikator tomonidan qayta sifati tekshiriladi.

Chigitli paxtani qabul qilish **ikki qismlik** (zonalik) tizimda bajarilsa, katta klassifikator 1-qismda turib chigitli paxtaning sifatini tekshirish uchun namuna oladi va tarozida tortadi. Agar chigitli paxtaning sifati standart talabiga javob bermasa 1-qismdan nariga o'tkazilmaydi va quritish-tozalash uchun qaytariladi.

Paxta tayyorlov maskanining laboratoriyasi qabul qilingan chigitli paxtaning har bir to'dasi uchun pasport kartochkasini tuzadi.

Pasportda chigitli paxtaning seleksion va sanoat navi, reproduksiyasi, dala guruhi, ombor soni, to'daning boshlangan va tugallagan vaqti, uning massasi va qabul qilgan klassifikatorning familiyasi ko'rsatiladi.

Chigitli paxtaning konditsion massasi (vazni) (M_k) quyidagi formula bo'yicha hisoblab chiqiladi:

$$M_r = M_f \frac{100 - C_f}{100 - C_n}; \quad M_k = M_r \frac{100 + W_n}{100 + W_f}; \quad (10)$$

bu erda: M_r - chigitli paxtaning iflos aralashmalari hisobiy me'yorga keltirilgandagi massasi, kg;

C_n - iflos aralashmalarning 2,0% ga teng bo'lgan hisob massa ulushi me'yori.

C_f - chigitli paxtadagi iflos aralashmalarning haqiqiy massa ulushi, %

M_f - qabul qilib olingan chigitli paxtaning massasi; kg.

W_n - namlikning 9,0% ga teng bo'lgan massaviy nisbatining hisobiy me'yori.

W_f - haqiqiy namlikning massaviy nisbati, %

Chigitli paxtadagi tolaning hisobiy massasi quyidagi tenglama bo'yicha hisoblanadi.

$$M_t = \frac{M_k \cdot B}{100} \quad \text{kg} \quad (11)$$

bu erda: M_k - chigitli paxtaning konditsion massasi, kg.

B - chigitli paxtadan tolaning urtacha me'yoriy chiqish darajasi, % (me'yoriy-texnik hujjatlarga ko'ra belgilanadi).

Paxta seleksion, sanoat navlari va sinflari bo'yicha, alohida to'dalar holda maxsus ochiq maydonchalarda usti brizent bilan yopilgan g'aramlarda, usti yopiq omborlarda maxsus tartibda saqlanadi. Chigitli paxtani saqlash uchun ochiq maydonchalar erdan 40 sm. baland bo'lib ularning yuzasi 25x14 m. bo'ladi.

Yomg'ir suvlarini oqib ketishini ta'minlash maqsadida uning o'rta yuzasini 5-7 santimetrغا ko'tarish zarur. G'aram maydonchalarining o'rtasida tunnel qazish vaqtida to'g'ri yo'nalishini ta'minlash uchun bo'ylama tilim chiziq ko'rsatadi. Chigitli paxtani g'aram maydonchalariga joylash faqat havo quruqligida olib boriladi, yomg'ir yoqqanda esa g'aramlash man etiladi. G'aramga to'kilgan chigitli paxta maydonining hamma joyiga bir tekis va qalinlikda joylashtirilishi lozim va zich shibbalanishiga e'tibor berish kerak.

G'aramning zichlanadigan chekkalari doimo g'aramning o'rta sathidan pastroq bo'lishi lozim. G'aramlar mustahkamligi etarli darajada bo'lmaydigan holatlarda g'aram qulashi mumkin. Qulashiga yo'l qo'ymaslik uchun quyidagi jarayonlar to'g'ri bajarilishi shart:

- ❖ chigitli paxtaning qatlamlari etarli darajada shibbalanishi;
- ❖ g'aram burchaklari noto'g'ri joylashishiga yo'l qo'ymaslik va etarli darajada shibbalanishi;
- ❖ chigitli paxtani g'aram ustiga joylashda qismlab, bir-biriga bog'liq holda joylashtirish;
- ❖ bir kunda g'aramga joylashtiriladigan chigitli paxta miqdori 60÷65 tonnadan ko'p bo'lmasligi kerak.

G'aramlangan chigitli paxtaning chiqishigacha balandligi paxtaning sanoat navi va namligiga qarab *3-jadvalda* ko'satilgan o'lchamlardan oshirib yuborilmaslik kerak.

Namligi 20 foizdan ortiq chigitli paxta quritish – tozalash sexi yonida joylanadi, namligi 14 foizgacha bo'lgan chigitli paxta esa tozalash sexi mintaqasida joylashishi kerak.

Chigitli paxta joylashgan g'aram asta-sekin cho'kadi va 10¼15 kundan keyin g'aram balandligi 1¼1,5 metrga pasayadi. G'aram shakllanishi va cho'kishidan so'ng uning yon va ensiz tomonlari tarab tekislanadi, usti brizentlar bilan yopilishi kerak. Namligi me'yorida bo'lgan chigitli paxta g'aramda, oradan 8¼10 kun o'tgach, ortiqcha namlikdagi g'aramda esa, 3¼5 kundan keyin uzunasiga bitta tunnel ochish lozim.

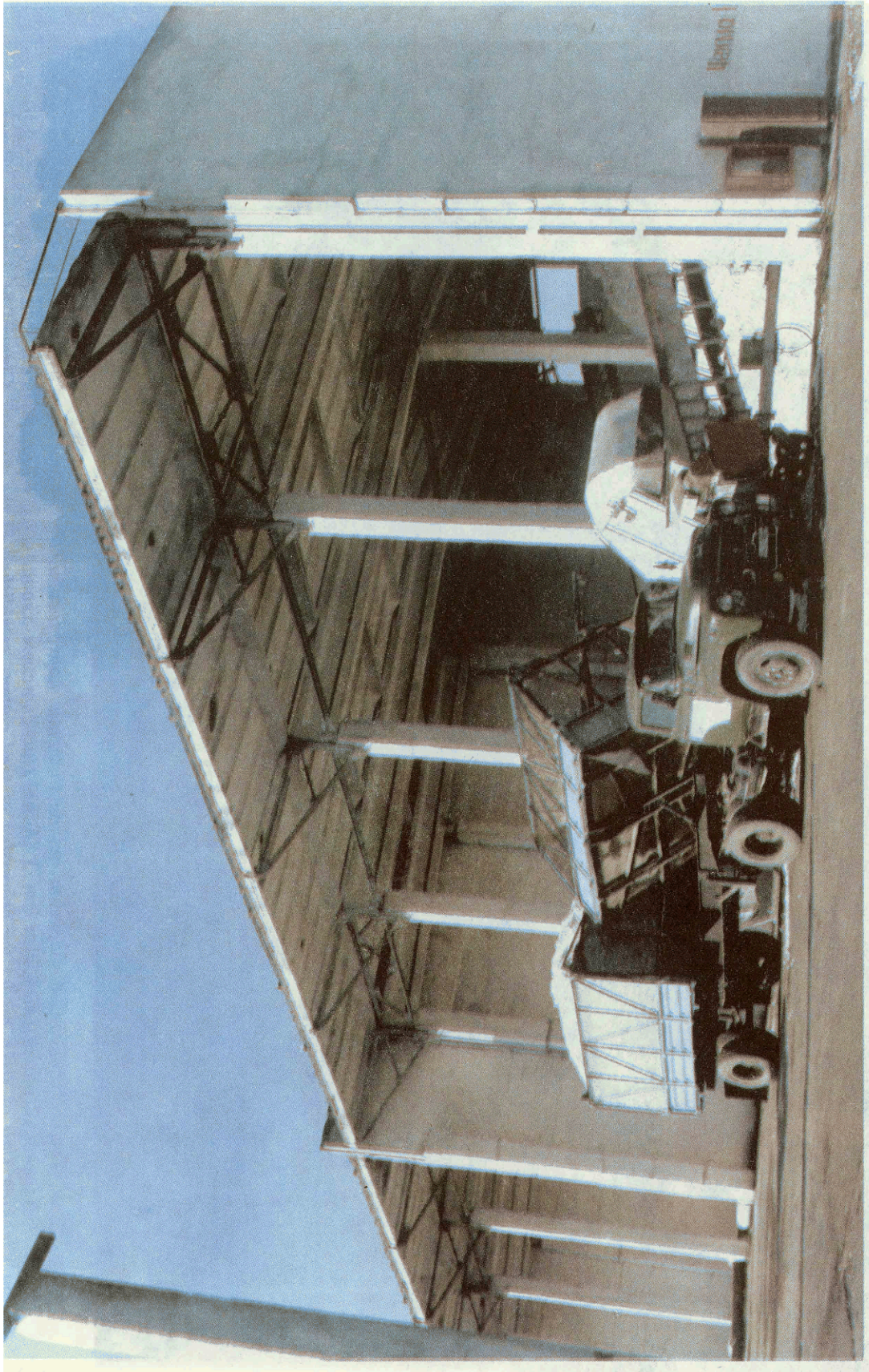
Sanoat navi	Chigitli paxtaning namligi, %	G'aram balandligi, m.		Maydondagi chigitli paxtani tahminiy massasi, t
		Havo so'rgich qo'llanmagan	Havo so'rgich qo'llangan	
I	9,0 gacha	8	-	400
	9,1¼12,0	-	8	350
	12,1¼14,0	-	7	300
	14 dan ortiq	-	6	250
II	10,0 gacha	8	-	370
	10,1¼13,0	-	8	300
	13,1¼16,0	-	7	250
	16 dan ortiq	-	6	200
III	11,0 gacha	7	-	350
	11,1¼15,0	-	7	300
	15,1¼18,0	-	6	250
	18 dan ortiq	-	6	230
IV	13,0 gacha	6	-	300
	13,1¼17,0	-	5	250
	17,1¼20,0	-	4	200
V	20,1¼22,0	-	3	150

Tunnel g'aram joylashgandan va kerakli darajada cho'kkandan so'ng qaziladi. Tunnelning kengligi 0,8¼1,0 metr, balandligi esa 1,8¼2,0 metrdan kam bo'lmasligi kerak.

Tayyorlangan chigitli paxtaning harorati 35°S dan yuqori bo'lmay 2÷3 kun ichida o'zgarmasa, u holda harorati me'yoriy deb hisoblanadi.

Saqlangan chigitli paxta to'dalarida paxtaning harorati birinchi o'lchovda ko'rsatilgan haroratdan yuqori bo'lsa yoki ma'lum bir nuqtalarda dastlabki o'lchovdan so'ng 2÷3°S ga ko'tarilsa, g'aramdan nam havoni so'rish va chigitli paxta haroratini majburiy ravishda sovitish bo'yicha zudlik bilan choralar ko'rish kerak bo'ladi.

Havoni so'rish tunnel orqali olib boriladi. Tunneldan havoni so'rish uchun maxsus shamollatkich qurilmalaridan foydalaniladi.



4-rasm. Avtotransportda keltirilgan chigitli paxtani omborga joylashtirish jarayoni.

4-jadvalda chigitli paxtaning namligi va havoning nisbiy namligini hisobga olib g'aramlardan havoni so'rishning tahminiy muddatlari keltirilgan.

G'aramlardan havoni profilaktik so'rishni o'tkazish muddatlari.

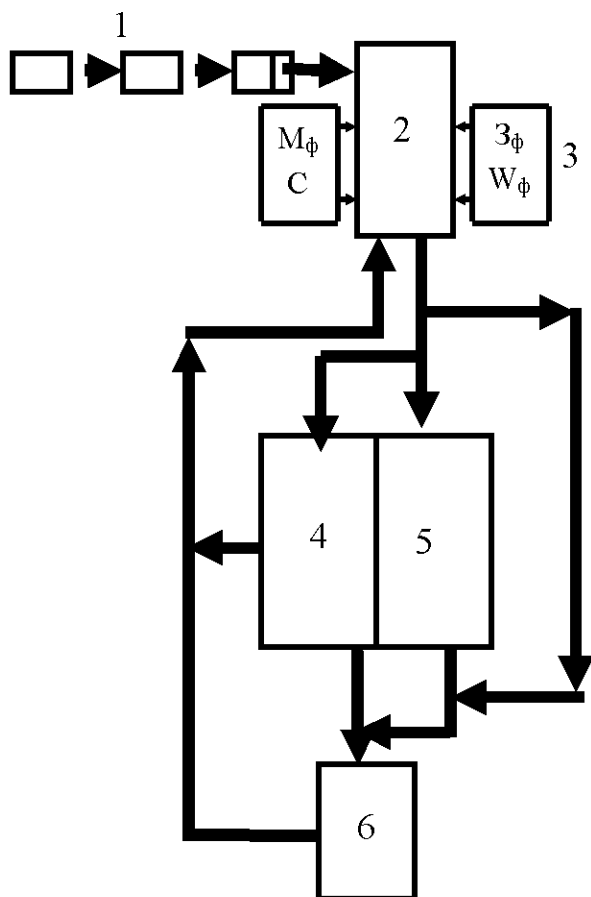
4-jadval

Chigitli paxta namligi, %	Qaysi kundan boshlab profilaktika (havoni so'rish) o'tkaziladi			Havoni nisbiy namligi, %
	Yakunlangandan so'ng birinchi	Birinchidan keyin ikkinchi	Kelgusi kunlardan keyin	
<i>Chigitli paxtaning I va II navlarini saqlash davrida</i>				
12,0÷14,0	7÷10 ga	10	15	75
14,1÷16,0	5÷8 ga	8	12	80
16,1 dan yuqori	5 ga	5	8	85
<i>Chigitli paxtaning III-IV-V navlarini saqlash davrida</i>				
13,0÷15,0	7÷10 ga	10	15	75
15,1÷18,0	5÷8 ga	8	10	85
18,1÷22,0	3÷5 ga	5	8	95
22,1 dan yuqori	3÷4 ga	5	7	95

Bunday ochiq maydonchalarga qabul qilingan chigitli paxtaning namlik va ifloslik darajasiga qarab 150÷400 t.gacha chigitli paxtani saqlash mumkin. Past navli, iflosligi va namligi yuqori bo'lgan paxta maxsus kichkina g'aramga joylashtiriladi. Bunday g'aramning uzunligi 14 m, eni 7 m, balandligi 4,0÷4,5 m qilib jamlanadi.

Chigitli paxta saqlanadigan yopiq omborlarning gabarit o'lchamlari 54x18x8 m. 54x24x8 m. bo'lib, ularning sig'imi 600÷750 t. Yopiq omborlar temir beton bo'laklaridan (blokларidan) yig'ilgan bo'lib yoki pishiq g'ishtdan quriladi. To'rt tomoni ochiq shiyponlardan bostirmalaridan foydalanish ham mumkin.

Ombor, ayvon, g'aram maydonchalarining qurilishi loyiha ishlab chiqaradigan tashkilotlar tomonidan tuzilgan texnik hujjatlar asosida olib boriladi.



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

5-rasm. Paxta tayyorlov maskanlarining umumiy texnologik jarayon cxemasi.

5-rasmda hozirgi vaqtda ko'p tarqagan namunaviy paxta tayyorlov maskanlarining umumiy texnologik jarayon cxemasi ko'rsatilgan.

Umumiy texnologik jarayon quyidagicha amalga oshiriladi:

Tirkama yoki avtotransportda (1) paxta dalasidan keltirilgan chigitli paxtadan oldin namligini, iflosligini, sanoat navini aniqlash uchun klassifikator transportdagi paxtadan kichik namunalar oladi (3), keyin chigitli paxtani qabul qilish joyida (2), uning haqiqiy massasini aniqlash uchun tarozida o'lchanadi, sifati to'g'risidagi ilova qilingan hujjat bilan rasmiylashtirilgandan so'ng chigitli paxta qayta ishlashdan oldin g'aram maydonchalari (4), ayvon yoki yopiq omborlarga (5) joylashtiriladi.

Namligi 20 % ortiq chigitli paxta shu paxta tayyorlov maskanining quritish-tozalash sexi (6) yonida joylanadi.

Quritilgan va iflosliklardan tozalangan chigitli paxta g'aram maydonchalarida, yopiq omborlarda saqlash uchun qaytadan joylashtiriladi yoki bo'lmasa birdan ishlab chiqarishga uzatiladi. Chigitli paxtani ishlab chiqarishga

yuklab yo'naltirishdan oldin namuna olinib, paxtaning sifat ko'rsatkichlari yana qaytadan texnologik laboratoriyada aniqlanadi.

4.2. Paxta tozalash zavodlari turlari, ishlab quvvati.

chiqarish

Paxta tozalash zavodlarining asosiy vazifasi har yili qabul qilingan chigitli paxtadan uning tabiiy xususiyatlarini saqlagan holda, yuqori sifatli tola, momiq va chigit ishlab chiqarishdan iborat.

Bundan tashqari, ishlab chiqarish chiqindilarini qayta tozalab, ular tarkibidagi tolalarni ajratib olish hamda urug'lik chigitlarni tayyorlashda kasalliklarga qarshi dorilash bilan ham shug'ullanadi. Paxta tozalash zavodlarning asosiy texnologik uskunasi ikki xil: arrali jin va valikli jin bo'lib, arrali jinlar o'rnatilgan zavodlarda o'rta tolali chigitli paxta, valikli jinlar o'rnatilgan zavodlarda esa uzun tolali chigitli paxta ishlab chiqarishga beriladi.

Hozirgi vaqtda Respublikamizda 2÷4 arrali jinlar o'rnatilgan bir qatorli va ikki qatorli (4÷8 jin) zavodlar bor. Valikli jinlar ham qatorlar tarzda joylashtirilib, har qatorda 8÷12 dona uskunadan iborat bo'ladi.

Arrali jinlar va linterlar o'rnatilgan paxta tozalash zavodi bosh ishlab chiqarish binosidagi jinlar va linterlar qatori *6-rasmda* keltirilgan.

7-rasmda valikli jinlar o'rnatilgan paxta tozalash zavodi bosh ishlab chiqarish binosidagi jinlar qatori (batariyasi) ko'rsatilgan.

Paxta tozalash zavodining ma'lum bir vaqt ichida ishlab chiqargan asosiy mahsuloti tolaning eng ko'p miqdori zavodning ishlab chiqarish quvvati deyiladi.

Paxta tozalash zavodlarida o'rnatilgan jinlar soni har xil bo'lgani uchun ularning ishlab chiqarish quvvati ham har xil bo'ladi.

Paxta tozalash zavodining yillik tola ishlab chiqarish quvvatini (Q_t) 4-tenglama bilan aniqlanadigan bo'lsa, ishlab chiqarish kerakli xom ashyo miqdorini (Q_p) 5-tenglama orqali hisoblanadi.

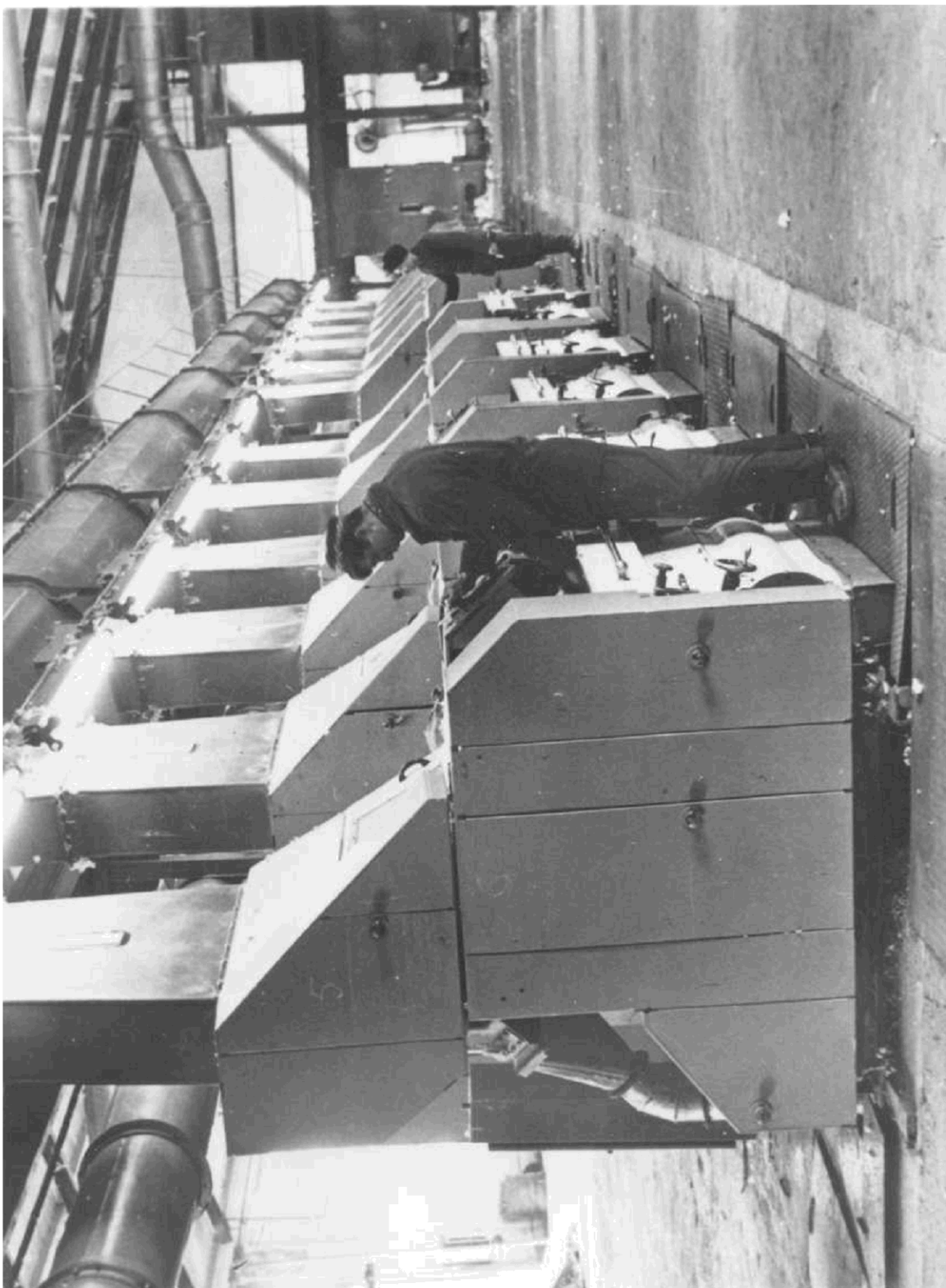
8-rasmda zamonaviy o'rtacha quvvatli paxta tozalash zavodining umumiy texnologik jarayon sxemasi keltirilgan.

Umumiy texnologik jarayon quyidagicha olib boriladi:

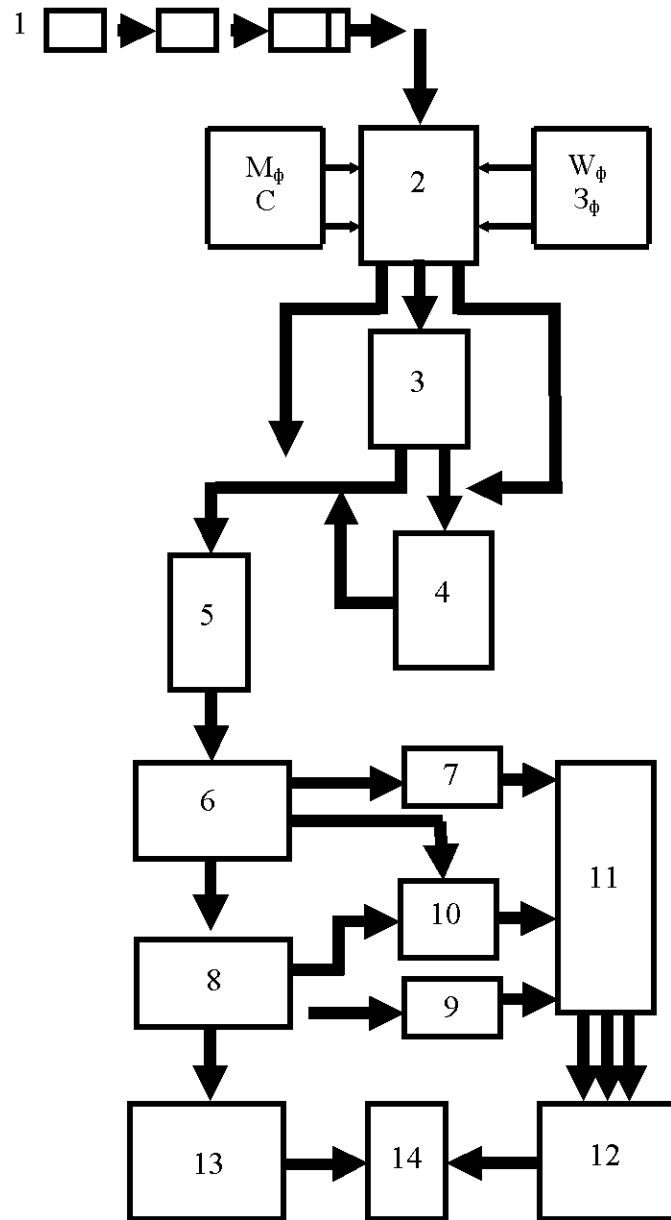
Daladan yoki paxta tayyorlov maskanlaridan avtotransportlarda (1) olib kelingan paxta qabul qilish bo'limida (2) tarozida tortiladi, sifatini aniqlash uchun texnologik laboratoriyaga namuna olinadi, keyin quritish-tozalash sexiga (3) yoki bo'lmasa saqlashga (4) yo'naltiriladi. Iflosliklardan to'liq tozalangandan keyin (5), chigitli paxta ishlab chiqarish uchun bosh binoga o'tadi. Unda chigitli paxta jinlashga (6) beriladi, ajratilgan tola tozalash uskunasi (7) tozalaniladi va toylash uchun zichlash sexiga (11) beriladi. Chigit bo'lsa, linterlashdan (8) keyin ajralgan momiq tozalash (9) va toylash uchun zichlash sexiga (11) yuboriladi. Jinlashda va linterlashda paydo bo'lgan tola chiqindilari regeneratsiya va tozalashdan (10) o'tgandan keyin toylash uchun zichlash sexiga (11) beriladi. Toylangan tayyor mahsulotlar (12) va urug'lik, texnik chigitlar (13) hisob-kitobdan, nazoratdan to'liq o'tkazilgandan keyin saqlash va sotish uchun (14) omborlarga xaridorlarga jo'natiladi.



6-rasm. Jinlash va linterlash sexining umumiy ko'rinishi.



7-rasm. ДВ-1М rusumli valikli jinlar qatori.



8-rasm. Paxta tozalash zavodining umumiy texnologik jarayon cxemasi.

1.Chigitli paxtani tashish avtotransportlari. 2.Chigitli paxtani qabul qilish bo'limi. 3.Quritish-tozalash sexi 4.Xom ashyoni saqlash joyi. 5.Tozalash sexi. 6. Jinlash bo'limi. 7.Tolani tozalash. 8.Linterlash bo'limi. 9.Lintni tozalash. 10.Tolali chiqindilarni tozalash bo'limi. 11.Tolali mahsulotlarni toylash bo'limi. 12,13. Mahsulotlar sifatini nazorat qilish. 14.Mahsulotlarni saqlash va sotishga yo'naltirish.

4.3. Ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatiga qo'yiladigan talablar.

Arrali va valikli jinli paxta tozalash zavodlari chigitli paxtani ishlab chiqarish davrida: tola, momiq, chiqindidan tozalangan tola urug'li va texnikaviy chigit mahsulotlari olindi.

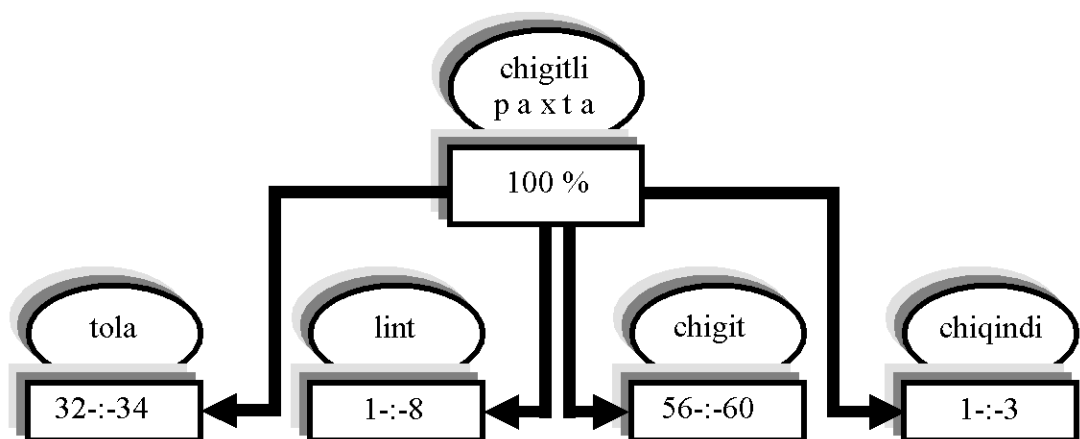
Bularning ichida tola asosiy mahsulot, boshqalari qo'shimcha mahsulot bo'lib hisoblanadi.

9-rasmda chigitli paxta xom ashyosidan olinadigan mahsulotlar balansi ko'rsatilgan, ularning o'rtacha chiqish darajasi foiz hisobida berilgan.

Paxta tolasini asosan to'qimachilik fabrikalarida oldin ip yigirilib, tayyorlangan ipdan har xil ko'rkam matolar ishlab chiqariladi. Tolaning sifati, tipi qancha yaxshi bo'lsa, shuncha pishiq, chidamli mahsulotlar olish mumkin.

O'z Dst 604:2001 davlat standartga muvofiq paxta tolasining asosiy sifat ko'rsatkichlari quyidagilar bo'lib hisoblanadi:

- ❖ tipi;
- ❖ navi;
- ❖ sinfi;
- ❖ mikroneyr ko'rsatkichi (microneire);
- ❖ yuqori o'rtacha uzunlik (upper half mean length) mm, yoki dyuymda;
- ❖ shtapel uzunligi (staple) 1/32 dyuymdan;
- ❖ nur qaytarish koeffitsienti (Rd), %;
- ❖ sarg'ishlik darajasi (tb);
- ❖ solishtirma uzulish kuchi (strength), rc/teks;
- ❖ tresh kod (tresh code) yoki iflos aralashmalar maydoni (area), %;
- ❖ iflos aralashmalar soni (tresh count);
- ❖ uzulishdagi uzayishi (elongation), %;
- ❖ uzunlik bo'yicha bir xillik indeksi (uniformity index), %.
- ❖ kalta tolalar indeksi (shart fiber index), %;
- ❖ shtapel massa uzunlik, mteks;
- ❖ chiziqli zichlik, mteks;
- ❖ pishib etilganlik koeffitsienti;
- ❖ nuqsonlar va iflos aralashmalarning massaviy ulushi, %;
- ❖ namlikning massaviy nisbati, %.



9-rasm. Paxta tozalash zavodlarida chigitli paxtadan ishlab chiqariladigan mahsulotlar.

Paxta tolasi o'zining fizikaviy-texnik ko'rsatkichlariga, shtapel massaviy uzunligi kuchiga (1-va 2- nav) ko'ra to'qqizta: 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 - tiplarga bo'linadi.

Paxta tolasining tipi eng yomon ko'rsatkich bo'yicha aniqlanadi.

1a, 1b, 1, 2 va 3-tipidagi paxta tolalari uzun (ingichka) tolali; 4, 5, 6 va 7-tipdagilari esa o'rta tolali paxta navlariga kiradi.

Har bir tipdagi paxta tolasi rangi, tashqi ko'rinishi va dog'lariga qarab beshta navga bo'linadi: I, II, III, IV, V.

Paxta tolasining navi rangining va mikroneyr ko'rsatkichining asosiy diapozon ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlanadi.



10-rasm. Toylangan tolali mahsulotlarni omborxonaga joylashtirish jarayoni.

Paxta tolasi nuqsonlari va iflos aralashmalarining miqdoriga ko'ra o'zining har bir naviga qarab va tashqi ko'rinish namunalariга muvofiq qo'yidagi sinflarga bo'linadi: Oliy, Yaxshi, O'rta, Oddiy, Iflos.

Paxta tozalash zavodlarida ishlab chiqariladigan paxta momig'i kimyo sanoati uchun xom ashyo bo'lib hisoblanadi. Maxsus kimyoviy ishlash asosida momig'dan sellyuloza tayyorlanadi. Paxta sellyulozasidan bo'lsa yuqori sifatli tola va plastmassa olinadi.

Plastik massadan - kinoplyonka, elektromotorlar uchun izolyatsion materiallar, mustahkam plastik materiallari, uskunasoziq va qurilishda keng ravishda foydalaniladigan lak va linoleum tayyorlanadi.

O'z Dst 645:95 davlat standarti muvofiq paxta momig'i shtapel uzunligi bo'yicha ikki tipga bo'linadi.

Tip A-7:-8 mm va undan uzun;

Tip B-6:-7 mm va undan qisqa.

Tashqi ko'rinishi, rangi va pishib etilganligi bo'yicha paxta momig'i I va II navlarga ajratilgan. Har qaysi tipdagi va navdagi paxta momig'i iflos aralashmalarining va butun chigitlarning massaviy ulushi bo'yicha: Oliy, O'rta, Iflos bo'lib uchta sinflarga bo'linadi.

Paxta chigiti avvalo respublikadagi yog'-moy zavodlari uchun eng asosiy xom ashyo bo'lib hisoblanadi. Bir tonna texnik chigitdan 170÷200 kg yog' olish mumkin. Ishlatish me'yori bo'yicha paxta yog'i dunyoda soya, kungaboqar va araxis yog'laridan keyin to'rtinchi o'rinni egallaydi. Paxta yog'ining ayrim qismini texnikaviy maqsadda ishlatiladi, ya'ni atir va xo'jalik sovunlar, sterin, childirak moyi va xalq xo'jaligiga kerakli boshqa maxsus moy olish uchun foydalaniladi.

Urug'li chigitlar har yilgi hosildorlik uchun qishloq xo'jaliklariga ekish uchun tayyorlab beriladi.

O'zDst 596-93 davlat standartiga muvofiq texnik chigit tarkibidagi nuqsonli chigit miqdoriga qarab to'rtta sanoat naviga bo'linadi: I, II, III, IV chigit tukdorlikning massaviy ulushi I, II, navlari uchun 5÷10,5% (o'rta tolali seleksion navlari), 2÷7,5 % (uzun tolali seleksion navlari) bo'ladigan bo'lsa, III, IV navlari uchun 7÷13% (o'rta tolali seleksion navlari), 4÷9% (uzun tolali seleksion navlari) ortmasligi kerak.

Paxta tozalash zavodlarida olinadigan tolali chiqindilardan karton, ruberoyd olishda xom ashyo hisobida ishlatiladigan bo'lsa, matras, ko'rpachalar, yumshoq mebellar tayyorlashda ularning ichiga qo'shib ishlatiladi. Tolali chiqindilarni paxta zavodlarida qayta ishlash natijasida ajratib olingan tolalar to'qimachilik sanoatida va tibbiy paxta tayyorlashda foydalaniladi.

Paxta tozalash zavodi chiqindilari **texnik sharoitlar TSh 30-01-2002 va TSh 30-02-2002** muvofiq ikki xilga bo'linadi.

❖ kalta momiq aralashgan chiqindilar (TSh 30-01-2002);

❖ ulyuk aralashgan chiqindilar (TSh 30-02-2002).

Bularning tarkibida: tola, momiq, mag'iz ulyuk va iflos aralashma-lari bo'ladi.

Tolali qismining massaviy nisbati 10÷30% me'yorida bo'lishi kerak.

4.4. Texnologik uskunalarning tozalash samaradorligi, paxtani tozalash rejasi.

Paxta tozalash zavodida ishlab chiqariladigan mahsulotlarning sifati avvalo xom ashyo assortimentiga, sifatiga bog'liq bo'lsa va shuning bilan bir qatorda xom ashyoni qanday texnologik jarayon asosida qayta ishlashining ta'siri ham katta.

Shu sababli paxta tozalash zavodi umumiy tozalash samaradorligini oldindan hisoblash, ishlab chiqariladigan tola sifatini prognoz qilish bizlar uchun, ishlab chiqarishda paxta tolasining tabiiy xususiyatini maksimal saqlangan holda, sifatli mahsulotlar olishimizni ta'minlovchi eng qulay texnologik jarayonni tanlashimizda to'g'ri echim qabul qilishga yordam beradi.

Hisoblash usuli quyidagi formula asosida olib boriladi:

$$K_{um} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_1}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_2}{100} \right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{K_n}{100} \right) \right] \cdot 100 \% \quad (12)$$

bu erda : $K_1, K_2 \dots K_n$ - texnologik jarayonda ishtirok etuvchi uskunalarning tozalash samardorligi, %.

Texnologik uskunalarning tozalash samaradorligini quyidagi tenglama yordamida aniqlanadi:

$$K_m = \frac{S_1 - S_2}{S_1} \cdot 100 \% \quad K_m = \frac{100 \cdot (S_1 - S_2)}{S_1(100 - S_2)} \cdot 100 \% \quad (13)$$

bu erda: S_1, S_2 - chigitli paxtaning dastlabki va tozalangandan keyingi ifloslik darajasi, %

Texnologik uskunalarning o'rtacha tozalash samaradorligi (K_m) ularning texnik ko'rsatkichlari asosida, 6-jadvalda berilgan, 5-jadvalda esa, uskunalar majmuaning texnologik jarayon cxemasi va maksimal tozalash samaradorligi ko'rsatilgan.

|| **Agar, bir xil vazifani bajaradigan uskunalar texnologik jarayon tizimida ketma-ket ishlaydigan bo'lsa, unda keyingi uskunaning tozalash samaradorligi oldingisiga qaraganda kamayishi tabiiy holdir.**

Paxta tozalash zavodida foydalaniladigan asosiy texnologik uskunalarning majmuasining texnologik ko'rsatkichlari.

5-jadval

Uskunalar majmuasi rusumli	Asosiy uskunalarining ketma-ket joylashishi (texnologik jarayoni)	Paxta-ning sanoat navi	Umumiy tozalash samaradorligi, %
<i>O'rta tolali paxtalar uchun ishlatiladigan QTH dagi uskunalarning majmuasi</i>			
ЛП-3	CX → CBO → 1XK → → 3(1XII) → CX	I :- V	80 :- 85
ПЛПXBМ-2	CC-15A → 2CB-10 → CЧ-02 → → 3(PX-1) → CC-15A	I :- V	70 :- 80
2 – ЛПО	CX → 2CB-10 → ППX → 2: {1ПY → 1XII → CX → 3(YXK)}	I :- V	75 :- 85
2 – YXK	CC-15A → 2CB-10 → ППX → 2: {1ПY → PX-1 → CC-15A → → 3(YXK)}	I :- V	75 :- 80
2 – KOЦ	CX → 2:(1XK) → ППX → → 5:(ЧX-5) → TЛH → 2:(1XK)	I :- V	80 :- 90
KOЦ	CC-15A → 2:(CЧ-02) → ППX → 5:(ЧX-3M2) → 2:(CЧ-02)	I :- V	75 :- 85
<i>Uzun tolali paxtalar uchun ishlatiladigan QTSdagi uskunalarning majmuasi</i>			
ЛП-3.Т	CX → CBT → 3(1XII) → CX → → 1XK	I :- III	80 :- 95
ПЛПXBМ-02	CC-15A → 2CB-10 → 3(PX-1) → CC-15A → CЧ-02	I :- III	75 :- 80
2 KOЦ-Т	CX → CBT → CX → 3:(ЧX-5) → → TЛH → 1XK	I :- III	80 :- 85
KOЦ - Т	CC15A → CBO → 3:(ЧX-3M2) → TЛH → 1XK	I :- III	70 :- 80
<i>O'rta tolali paxtalar uchun ishlatiladigan TSDagi uskunalarning majmuasi</i>			
6KXO.O2	CX → ППX → 2: {1ПY → 2(1XII) → CX → 4(YXK)}	I :- II III :- V	90 :- 95 85 :- 90
YXK	CC-15A → ППX → 2: {1ПY → 2(PX-01) → CC15A → 4(YXK)}	Qiyin tozalana digan	75 :- 80
KOГT	CX → ППX → 2: {1ПY → 2(1XII) → C X → 6(YXK) → 1XK}	I :- V	85 :- 95
3 YXK	CX → ППX → 2: {1ПY → 2(PX1) → CC-15A → 6(PX-1) → CЧ-02}	I :- V	80 :- 90
ЛП-1C	CC-15A → ППX → 2: {1XK → → 5(1XII) → CC-15A → 1XK}	I :- II III :- V	95 :- 98 80 :- 90
ПЛПX	CC-15A → ППX → 2: {CЧ-02 → 5: (PX-1) → CC-15A → → CЧ-02}	I :- V	80 :- 95

КОБКО	CX→2:(1XK)→III PX→2:{5:(Ч X-5)}→TЛH→2:(1XK)	I :- V	85 :-95
БУО	CC-15A→2:(CЧ-02)→III PX→2:{5:(ЧX-3M2)}→CC-15A→2:(CЧ-02)	I :- V	85 :- 90
Uzun tolali paxtalar uchun ishlatiladigan TSDagi uskunalar majmuasi			
ЛП-1 CT	CX →III PX→2: {5(1XII)→CX→1XK}	I:- I I III- :-V	80 :-90
ПЛПХ	CC-15A →III PX→ 2: {5(PX-1) →CC-15A → CЧ-02}	I:- I I III-:-V	80 :-90
БКО	CX →III PX→ 2: {3: (ЧX-5)} → TЛH → 2:(1XK)	I:- I I I	85 :-95
БУО	CC-15A → III PX→2: {3:(ЧX-3M2)}→CC-15A→2:(CЧ-02)	I:- III	80 :-95
Bosh ishlab chiqarish binosida o'rnatiladigan uskunalar			
Arrali jinlar o'rnatilgan sex	CX→III PX→3: {ПД→5ДП-130→1ВП} CC-15A→ 4: {ПД→3-ХДДМ →3ОВП} CX→3: {4ДП-130→2ВП→ВПК}	O'rta tolali navlar uchun	35:- 50 30:- 45 35:- 60
Valikli jinlar o'rnatilgan sex	CX → III PX → 3: {III PX → 10:(2ДВ)}→2(ВТМ)→КВМ →2(ОН-6-3М) CX → III PX→ 4: {III PX→ 10:(ДВ-М)}→ ВТ→КВВ-А→ →2(ОН-6-3)	Uzun tolali navlar uchun	40:- 65 35:- 55
Linterslash sexi	УСМ-А→РНС→БД→III PC →6: {5ЛП}→lint-A(momiq) ЭС-14М→III PC→6: {5ЛП}→ → lint -Б	1-marta 2-marta	30:- 55 20:- 30
Zichlash sexi (tolali tayyor mahsulotlarni toylash sexi)	КВ-5→УВШМ→K20.801→ →ДБ8237→toy→МВ КВ-5→УВШМ→ТВ→ →K20.801→АКДБ-8238→ → toy →МВ КЛ→ОВМ-А→УТБ→ →ДА-8237→toy→МВ	Tolani toylash uchun Momiq toylash uchun	— — —
Tolali chiqindilarni qayta ishlash sexi	КВМ→ОВМ-А-И I→РОВ→ →III PX→ДП КВМ→ОВМ-А-И I→ДА8237 →toy→МВ	Tolali chiqindilar Momiqli chiqindilar	60:-80 40:-55

Masalan: Mayda ifloslikdan tozalash uskunalari 1XK tozalash sexida texnologik jarayon tizimida boshida va oxirida ishlashi sababli, oldin uning (1XK) tozalash samaradorligi K_1 bo'lsa, keyingisining tozalash samaradorligini K_2 quyidagi formula bilan aniqlash mumkin.

$$K_2 = K_1 - \frac{K_1}{100} \cdot k \quad \% \quad k = (25 \text{ :- } 30) \quad (14)$$

bu erda: k – keyingi uskunaning tozalash samaradorligi kamayishini hisobga olish koeffitsienti.

Paxta tozalash zavodining umumiy tozalash samaradorligini, ya'ni ishlab chiqariladigan tola sifatini aniqlashda avvalo chigitli paxtaning quyidagi sifat ko'rsatkichlari, uni hisoblashda dastlabki ma'lumot bo'lib topiladi:

- chigitli paxta turi, sanoat va seleksion navlari, terim turi;
- chigitli paxtaning dastlabki iflosligi (S_1), undagi ulyuk miqdori (U_1);
- reja bo'yicha chigitli paxtadan o'rtacha tola chiqish darajasi (V).

Qabul qilingan texnologik jarayon tizimi va undagi texnologik jarayonida ishtirok etuvchi uskunalarining rusumlari.

Hisoblash quyidagi tartibda olib boriladi:

1. Qabul qilingan texnologik jarayon tartibi asosida ishlab chiqarish sexlari (quritish-tozalash, tozalash, jinlash) bo'yicha, ularning iflosliklardan (K_{if}) va ulyuklardan (K_{ul}) tozalash samaradorligi yuqorida keltirilgan tenglamalar (15,16,17) yordamida hisoblanadi.

2. Tolani chigitidan ajratishdan oldin zavodning chigitli paxtani tozalash bo'yicha umumiy tozalash samaradorligi (K'_{if}, K'_{ul}) aniqlanadi.

3. Jinlash jarayonidan keyingi toladagi ifloslik darajasi (S_2) va ulyuk miqdori (U_2) hisoblanadi:

$$S_2 = \frac{100 \cdot S_1 \cdot (100 - K_{if})}{10000 - S_1 \cdot K_{if}} \quad \% \quad U_2 = \frac{100 \cdot U_1 \cdot (100 - K_{ul})}{10000 - U_1 \cdot K_{ul}} \quad \% \quad (15)$$

bu erda S_1, U_1 - ishlab chiqarishga qo'yilgan paxtadagi dastlabki ifloslik va ulyuk miqdori darajasi, %.

4. Jinlashda ajratilgan toladagi nuqsonlar yig'indisi va ifloslik darajasi quyidagi tenglama yordamida aniqlanadi.

$$\Pi_d = \alpha \left(\frac{S_2 + U_2}{B} \cdot 100 \right) \quad \% \quad (16)$$

Asosiy texnologik uskunalarining iflosliklardan o'rtacha tozalash samaradorligi

№	Uskunalarining nomi va belgisi (rusumli)	Sanoat navi	Tozalash samaradorligi		
			mayda ifl, %	yirik ifl, %	uluk %
1.	Quritish barabanlari: СВО, СВТ.	I-:-II III-:-V	35-:-40 25-:-30	—	—
2.	Mayda iflosliklardan tozalash uskunolari: 1XK, CЧ-02, 6A-12M.	I-:-II III-:-V	45-:-50 40-:-45	—	—
3.	a) Yirik iflosliklardan tozalash uskunolari: ЧX-3M2, ЧX-5, ЧX-6	I-:-II III-:-V	—	75-:-80 65-:-70	35-:-40
	b) paxta oldindan qoziqchali barabanlarda tozalangan bo'lsa ЧX-3M2, ЧX-5	I-:-II III-:-V	—	60-:-65 50-:-55	30-:-35
4.	YXK seksiyalari	I-:-V	—	40-:-45	20-:-25
5.	Yirik iflosliklardan tozalash uskunolari: 1XII, PX-1, PX-01	I-:-II III-:-V	—	40-:-45 35-:-40	15-:-20
6.	Separator CC-15A, CX Kondensor 3-KB, 5-KB	I-:-II III-:-V	3-:-5 5-:-7	—	—
7.	Jin ta'minlash uskunolari: PD	I--II III--V	5-:-7 5-:-10	—	—
8.	Arrali jinlar: ДР-130, 4ДП-130 5ДП-130 6ДП-210	I-:-II	20-:-30	—	5-:-10
		III-:-V	10-:-20		
		I-:-V	15-:-20		
		I-:-V	40-:-50		
9.	Valikli jinlar: ДВ-1М, 2ДВ	I-:-II	40-:-50	--	--
		III	50-:-55		
10.	Tola tozalash uskunolari: 3-ОВПМ, 1ВП, 2ВП ОВП, 2ОВП, ВПК, ОВО; 1ВПУ; 1ВПМ; 2ВПУ; 2ВПМ; 3-ОВП-МУ; BT, BTM, OH-6-3 (1ВП+ВПК), (2ВП+ВПК)	I-:-II	30-:-40	—	—
		III-:-V	35-:-40		
		I-:-II	20-:25		
		III-:-V	25-:30		
11.	Tola chiqindilarini tozalash uskunolari: POB; OBM-A, 2POB	I-:-V	85-:-90	—	—
		I-:-V	20-:-30		
12.	Chigitni tozalash uskunolari: YCM-A, CM		20-:25	—	—
			30-:-40		

bu erda: α - paxtani ishlab chiqarish jarayonida vujudga keluvchi nuqsonlarni hisobga oluvchi koeffitsient, (mashina terimi uchun $\alpha=1,5 \div 1,75$, qo'l terimi uchun $\alpha=1,1 \div 1,25$)
B - sanoat navi bo'yicha chigitli paxtadan rejalashtirilgan

tolaning chiqish darajasi, %.

5. Jinlashda ajratilgan tolani tozalagich uskunasi tozalangandan keyingi toladagi nuqsonlar va ifloslik yig'indisi (tola sifati) hisoblanadi:

$$\Pi_t = \frac{1000 \cdot \Pi_d (100 - K_{ttm})}{10000 - \Pi_d K_{ttm}} \% \quad (17)$$

bu erda: K_{ttm} - tola tozalagichning tozalash samaradorligi, %.

Hisoblashda aniqlangan tola sifatini (P_t), shu sanoat navi bo'yicha davlat standartida berilgan ko'rsatkich bilan solishtirish asosida uning qaysi sanoat naviga va sinfiga to'g'ri keladiganligi aniqlanadi (21-jadvalni qarang).

4.5. Quritish-tozalash sexidagi uskunalarni ishlatish texnologiyasi variantlari.

4.5.1. O'rta tolali chigitli paxtani quritish texnologiyasi.

Paxta tozalash zavodi qoshidagi va tashqaridagi paxta tayyorlov maskanlarida joylashtirilgan quritish-tozalash sexlarining asosiy vazifasi yuqori namli va iflosli chigitli paxtalarni, standartlarda ko'rsatilgan talab me'yorlariga keltirish uchun, quritish va oldindan tozalashdan iborat.

Bunday jarayonlarning bajarilishi chigitli paxtani ochiq va yopiq omborlarda uzoq vaqt davomida saqlashga imkon beradi, shu bilan bir qatorda paxta zavodining umumiy texnologik jarayonida qo'shib ishlatish natijasida sifatli mahsulot olishga ta'siri katta.

Paxta tayyorlov maskanlaridagi quritish-tozalash sexlari ikkita komplekt paxta quritish uskunalari issiqlik ta'minlash masalalari mayda iflosliklardan tozalovchi uskunalari, paxtani tashish, taqsimlash va yig'ishtirish vositalari bilan jihozlanadi.

Chigitli paxtani quritish jarayonini me'yorda olib borishini ta'minlash uchun paxta quritish uskunalari issiqlik bilan ta'minlovchi moslamalari quyidagi talablarga javob berishi shart:

- ❖ issiqlik generatorining qiziydigan barcha tarkibiy qismlari va bo'g'inlari, gaz mo'rilari, issiqlikning behuda sarf bo'lishiga yo'l qo'ymasligi uchun issiqlikni tashqariga o'tkazmaydigan bo'lishi kerak;
- ❖ issiqlik generatori qobig'ining gardishda joylashgan havo olish moslamasining darpardalari zarur bo'lgan atmosfera havosining (yoqilg'i yonish mahsuloti bilan aralastirish uchun) kelishini cheklamasligi kerak;
- ❖ o't yoqishga oid quvur va qopqoqdan issiqlik tashigichning yo'qotishlarini oldini olish uchun, qopqoq labirintsimon zichlagich bilan jihozlangan bo'lishi kerak.

Quritish-tozalash sexida chigitli paxtaning I,II,III sanoat navlari namligi 11 foizgacha, IV va V sanoat navlari bo'lsa, namligi 14 foizgacha quritiladi.

Paxta va tola tozalagichlarda iflos aralashmalardan tozalaydigan davrda chigitli paxtaning seleksion navlari uchun uzluksiz texnologik jarayonida ortiqcha qiyinchiliklar hosil qilmaslik uchun birinchi sanoat navlari namligi 8-9% gacha, past sanoat navlarini esa 9-10% gacha quritish tavsiya etiladi.

Quritish-tozalash sexlarida 2CB-10 va CBO quritish barabanlaridan foydalaniladigan vaqtda unda chigitli paxtaning namlik darajasi 19% gacha bo'lsa-bir marta, 29% gacha bo'lsa-ikki marta, 39% gacha-uch marta ketma-ket quritish mumkin.

Paxtani quritish uskunalarining ishlash tartibi, chigitli paxtaning sanoat va seleksion naviga, dastlabki namligiga, namlik ajratish miqdoriga va uskunalarining ish unumdorligiga bog'liq bo'lib, paxtani quritish jarayoni 7,8-jadvallariga muvofiq tashkil qilinadi.

2CB-10 va CBO quritgichlarining quritish-tozalash tsehida quritish agentining sarfi 5÷5,5 m³/sek bo'lgandagi ish jarayonining tartibi

7-jadval

Chigitli paxta		Namlik olish me'yori, %	Quritish uskunalarining ish unumdorligi, t/s	Quritish agentining harorati, °S	Dud so'rish-dan oldingi siyraklik, Pa (mm.suv.ust)
namligi %	sanoat navi				
12	I:-III	3 - 4	11.0	130 :- 135	412 (42)
13	I:-III	3 - 4	11.0	145 :- 150	422 (43)
14	I:-III	5	11.0	165 :- 170	432 (44)
	IV:-V	4	10.0	175	452 (46)
15	I:-Sh	6	10.5	190 :- 200	442 (45)
	IV:-V	5	10.0	205	462 (47)
16	I:-III	7	10,0	210 :- 220	452 (46)
	IV:-V	6	9,0	225	472 (48)
17	I:-III	8	9.5	240	462 (47)
	IV:-V	7	9.0	245	482 (49)
18	I:-III	9	9.0	245	492 (50)
	IV:-V	8	8.5	250	492 (50)

Chigitli paxtani 2CB-10 va CBO - quritish barabanlarida quritish-tozalash tsehida quritish agentining sarflanishi 5÷5,5 m³/sek va ish unumdorligi I-nav paxta uchun 6000 kg/soat, past navlar uchun 4500 kg/soat tashkil etgandagi ish jarayonini tartibi.

Chigitli paxta		Namlik olish me'yor, %	Quritish uskunalarning ish unumdorligi, t/s	Quritish agentining harorati, °S	Dud so'rish-dan oldingi siyraklik, Pa (mm.suv.ust)
namligi %	sanoat navi				
12	I÷V	3÷5	4,5÷6	130÷160	422 (43)
13	I÷V	3÷5	4,5÷6	130÷160	430 (43)
14	I÷V	3÷5	4,5÷6	130÷160	430 (43)
15	I÷V	3÷7	4,5÷6	150÷180	430 (43)
16	I÷V	3÷7	4,5÷6	150÷180	462 (47)
17	I÷V	3÷9	4,5÷6	180÷220	462 (47)
18	I÷V	3÷9	4,5÷6	180÷220	492 (50)

Quritgichlar uzluksiz texnologik jarayon tartibida ishlaganda chigitli paxtani quritilgandan keyingi namligi: I-II-navlar uchun 7÷8 % (quritgichlarning ish unumdorligi 12 t/soat gacha), III-IV-V-chigitli paxta navlari uchun namlik 8÷9 %, agar quritgichning ish unumdorligi 9 t/soatgacha bo'ladigan bo'lsa, bunday namlikdagi chigitli paxtalar keyin texnologik tozalash jarayonida uskunalarning tozalash samaradorligini ko'payishiga va paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolishga ijobiy ta'sir etadi.

O'rta tolali chigitli paxtadan mayda iflosliklarni ajratish uchun asosan 1XK; CЧ-02 va qoziqchali bloklar ЭН-178 ishlatiladigan bo'lsa, yirik iflosliklardan tozalash uchun ЧХ-5, ЧХ-3М2, qatorlab yig'ishda ishlatilsa, 1XII, PX-1 va arrali sektsiyalar ЭН-177 esa oqim yo'lli texnologik jarayonlarda foydalaniladilar. Chiqindilardan chigitli paxtani ajratib olish (regeneratsiyalash) uchun 1PX, PX va ЧХ-3М2 uskunalardan foydalanish mumkin.

Bir qator paxta tozalash zavodlarida hozirgi vaqtgacha ishlab chiqarishdan olinib tashlangan 6A-12M1 uskunalari mayda iflosliklardan tozalashda foydalanilmoqda.

Paxta tayyorlov maskanlarida o'rta tolali chigitli paxtani quritish - tozalash sexlarida quritish va tozalash uchun quyidagi uskunalarning majmuasi ishlatiladi:

1. III-3 oqim yo'lli uskunalarning majmuasi:
CX ⇒ CBO ⇒ 1XK ⇒ 3(1XII) ⇒ CX.
2. IIИИХВМ-02 oqim yo'lli uskunalarning majmuasi:
CC-15A ⇒ 2CB-10 ⇒ CЧ-02 ⇒ 3(PX-1) ⇒ CC-15A.
3. 2ИИО oqim yo'lli uskunalarning majmuasi:
CX ⇒ ИИРХ ⇒ 2: {1ИИУ ⇒ 1XII ⇒ CX ⇒ 3(YXK)} .
4. 2YXK oqim yo'lli uskunalari majmuasi:
CC-15A ⇒ ИИРХ ⇒ 2: {1ИИУ ⇒ PX-1 ⇒ CC-15A ⇒ 3(YXK)}
5. 2KOIҚ qatorlab yig'ish uskunalari majmuasi:
CX ⇒ 2:(1XK) ⇒ ИИРХ ⇒ 5:(ЧХ-5) ⇒ ТИИ ⇒ 2:(1XK).
6. KOIҚ qatorlab yig'ish uskunalari majmuasi:
CC-15A ⇒ 2:(CЧ-02) ⇒ ИИРХ ⇒ 5:(ЧХ-3М2) ⇒ 2:(CЧ-02)

Texnologik jarayon sxemalari 11, 12, 13 rasmlarda ko'rsatilgan.

III-3 oqim yo'lli uskunalar majmuasini (11-rasm) paxta tozalash zavodlaridan tashqarida joylashgan, chigitli paxtani qabul qilish va saqlash hajmi 12 ming tonnagacha bo'lgan paxta tayyorlov maskanlarida chigitli paxtani quritish va tozalash uchun qo'llaniladi.

III-3-oqim yo'lli uskunalar majmuasi tarkibiga CEO quritish barabani, mayda iflosliklardan tozalovchi 1XK, CX-rusumli paxta separatori, yirik ifloslikdan tozalovchi ketma-ket o'rnatilgan uchta 1XII va 1PX- rusumli regenerotorni o'z ichiga oladi.

III-3 oqim yo'lli uskunalar majmuasining ishlash jarayoni:

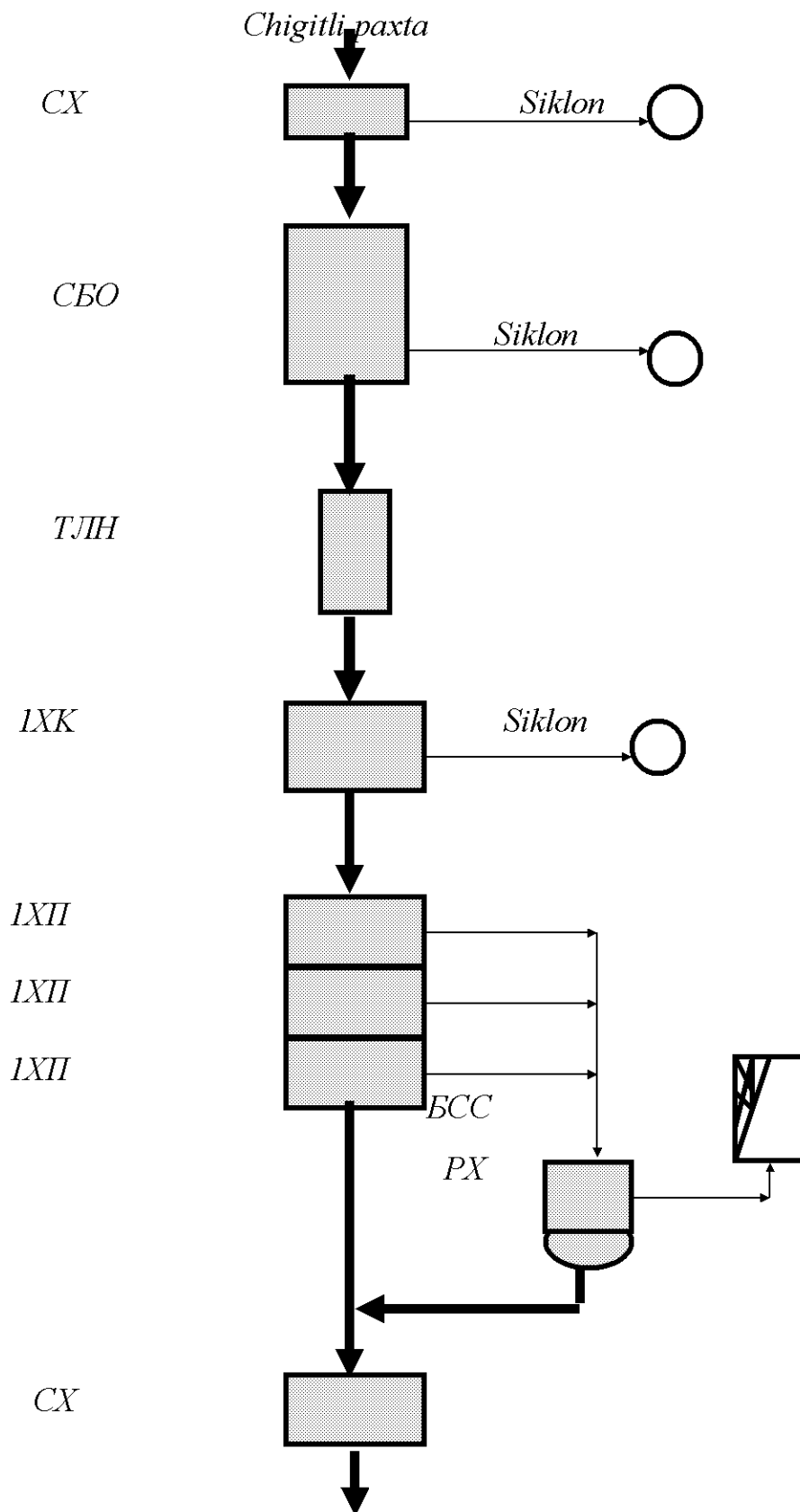
Chigitli paxta pnevmotransport quvuri yordamida g'aramdan yoki bo'lmasa yopiq omborxonadan CX-rusumli separatorga kelib tushadi, keyin havodan chigitli paxta ajralib CEO-quritish barabaniga beriladi.

Ma'lum bir me'yorda (darajada) qurigan va mayda iflosliklardan tozalangan chigitli paxta tasmali uzatgich TJH orqali qoziqchali barabanli 1XK tozalagichga uzatiladi.

Mayda iflosliklardan tozalangan chigitli paxta, endi ketma-ket joylashgan uchta 1XII rusumli yirik iflosliklardan tozalaydigan uskunalarga jo'natiladi.

Tozalangan chigitli paxtani dastlabki iflosligiga qarab 1XII-tozalagichlardan foydalanish har xil bo'lishi mumkin. Chigitli paxtada ifloslik darajasi past bo'ladigan bo'lsa, unda bitta yoki ikkitasini ishlatish mumkin. 1XII-tozalagichlar aeromexanik rejimda ishlaydigan bo'lganligi sababli texnologik jarayonning me'yori holatda o'tishini ta'minlash maqsadida tozalagichlardan keyin CX rusumli paxta separatori o'rnatilgan.

Separator qurigan va tozalangan chigitli paxtani havodan ajratib keyingi uskuna yoki jarayonga uzatadi. Agar, yirik iflosliklar bilan ilashib chiqqan tolali chigit bo'ladigan bo'lsa, unda 1PX rusumli regenerotor ko'magida iflosliklardan ajratib olinib qaytadan asosiy tozalangan chigitli paxtaga qo'shib keyingi jarayonga beriladi. III-3 uskunalar majmuasining maksimal tozalash samaradorligi 80-85 foiz, ish unumdorligi soatiga tozalangan paxta hisobida 6 tonnagacha.



11-rasm. III-3 uskunalar majmuasining texnologik jarayon cxemasi.

Paxta tozalash zavodi qoshidagi chigitli paxtani tayyorlov maskanlarida hajmi 12 ming tonnadan ko'p bo'lganda, parallel o'rnatilgan tartibda ikkita JIII-3, yoki bo'lmasa 2JIII O uskunalar majmualaridan foydalanadilar.

2JIII O oqim yo'lli ukunalar majmuasi (12-rasm) tarkibida CX-paxta separatori, taqsimlash shnegi IIPX, va 2YXK rusumli tozalagichlar majmuasining ikkita qurilmasi: IPIY ta'minlagich-tosh tutish, CX-separatori, YXK turdagi almashib turadigan va tutashgan uchta sektsiyali agregat va to'rtta ЭH-178 qoziqchali blok, shuningdek 1PX regenera-torlari bor.

2JIII O oqim yo'lli uskunalar majmuasining ishlash jarayoni:

Qurutilgan chigitli paxta CX-separatori yordamida pnevmotransport quvurida keltirilgandan so'ng, havodan ajratib IIPX taqsimlash shnegiga beriladi va 2YXK rusumli ikkita tozalagichlar qurilmalariga taqsimlandi.

Qurilmalarga taqsimlangan chigitli paxta oldin IPIY ta'minlagich-og'ir arashmalarni ushlab qolgichda og'ir arashmalardan ajratilib bir tekisda keyingi uskunalariga uzatiladi. Aeromexanik rejimda ishlaydigan 1XII tozalagichda chigitli paxta yirik iflosliklardan tozalanadi, keyin CX-separatori chigitli paxtani xavodan ajratib ketma-ket o'rnatilgan YXK sektsiyalariga beradi.

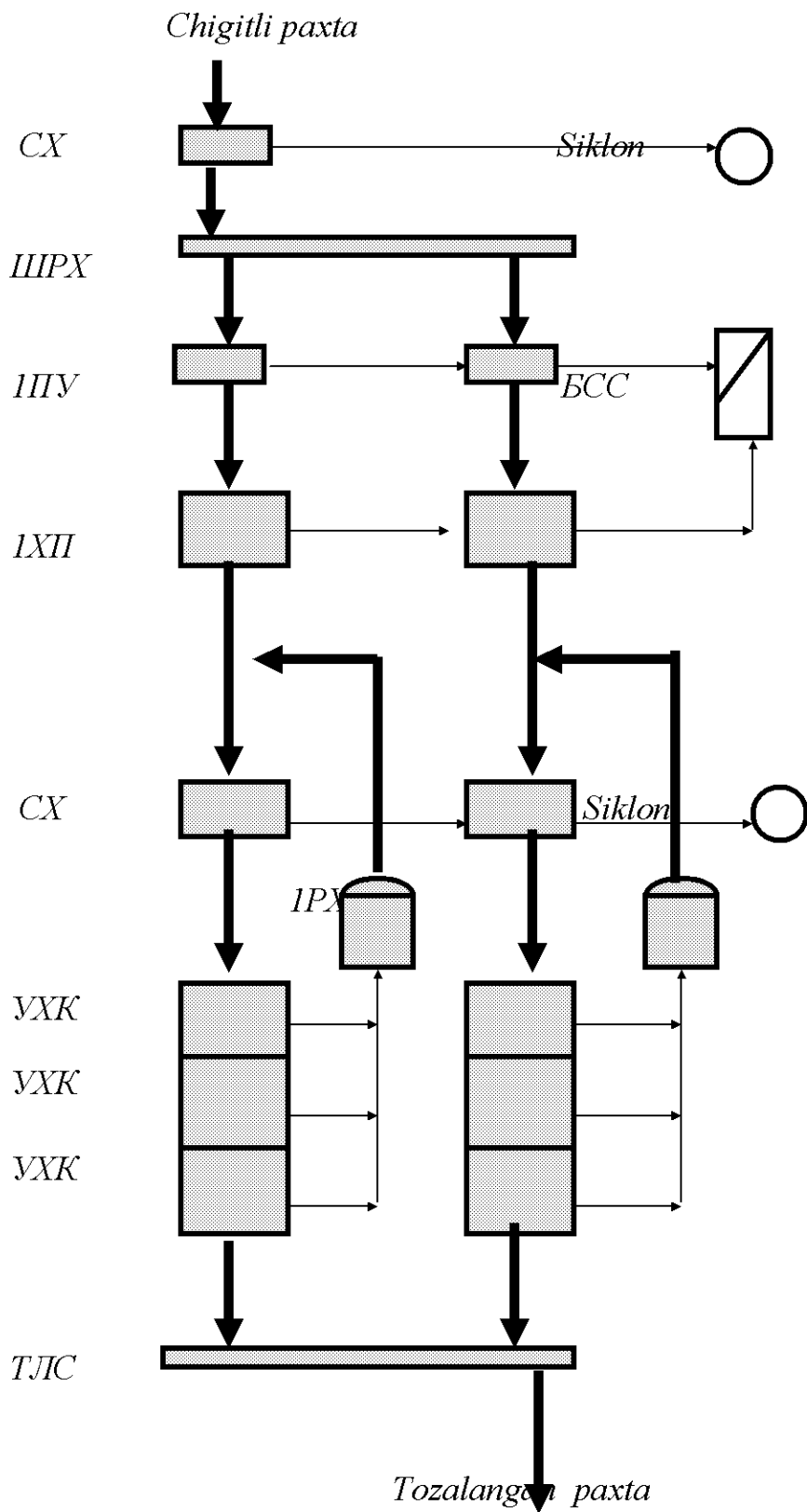
YXK sektsiyalarida chigitli paxta yirik va mayda iflosliklardan tozalangandan so'ng tasmali transportyor orqali yig'ishtirilib keyingi jarayonga berilishi mumkin.

Agar ishlab chiqarishga berilgan chigitli paxtaning dastlabki ifloslik darajasi past bo'ladigan bo'lsa, unda YXK sektsiyalarini to'lig'i bilan ishlatilishi kerak emas, u holda chigitli paxtaning ifloslik darajasiga bog'liq, bitta yoki ikkitasidan foydalaniladi.

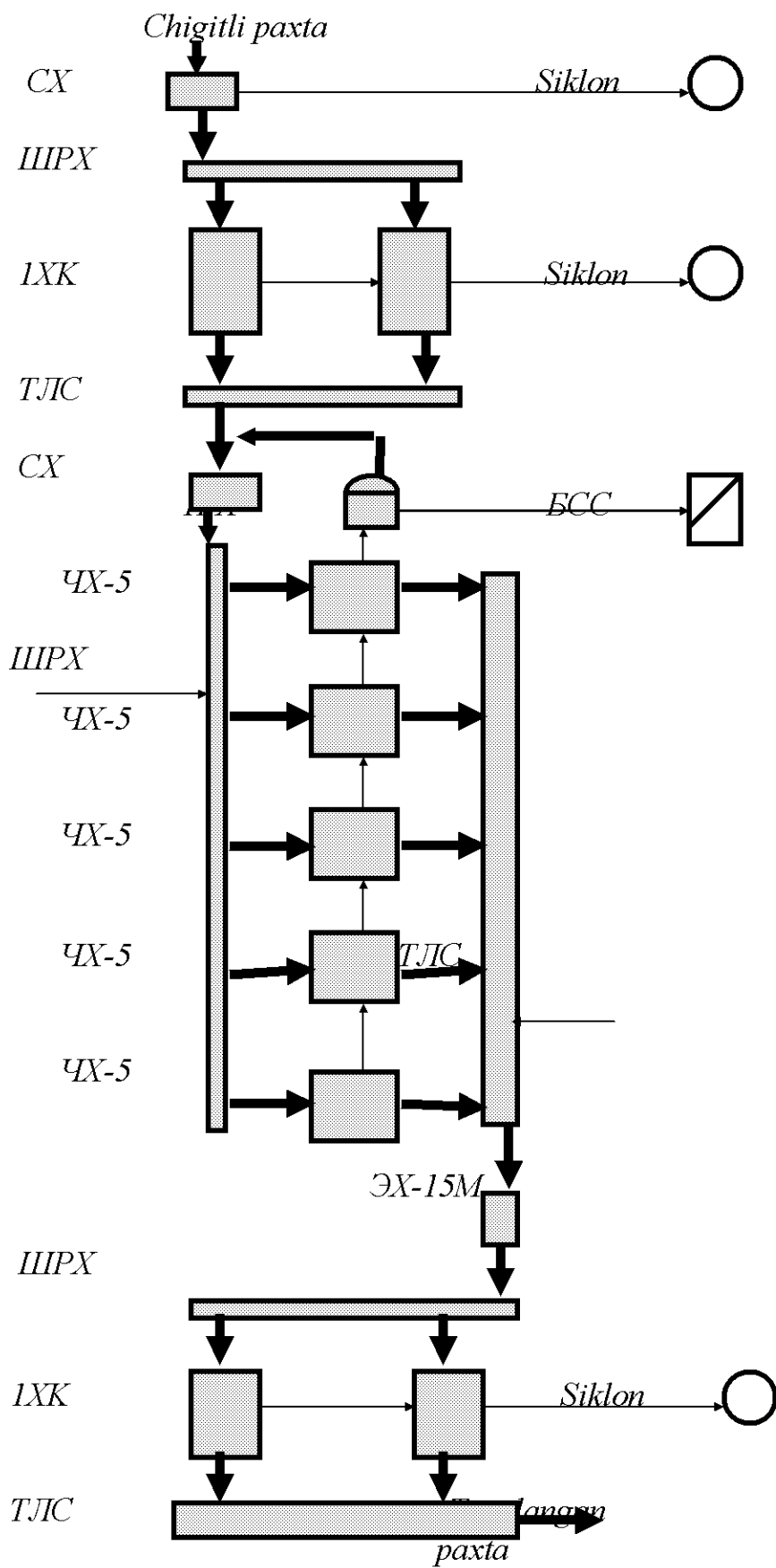
Tozalash jarayonida yirik iflosliklar bilan ilashib o'tib ketgan tolali chigitlar 1PX-regeneratorida iflosliklardan ajratilib, keyin tozalash uchun qaytadan asosiy tozalanadigan chigitli paxtaga qo'shib tozalanadi.

2JIII O-oqim yo'lli uskunalar majmuasi maksimal tozalash samaradorligi 75-80 foiz, tozalangan chigitli paxta hisobida, har bir qatori soatiga 6 tonnadan, umumiy 12 tonnagacha ish unumdorlikda ishlatiladi.

2KOLQ-uskunalar majmuasi asosan parallel ishlaydigan ikkita 6A-12M1 shnekli tozalagichlardan yoki bo'lmasa 1XK (CЧ-02)-qoziqchali barabanli tozalagichlardan iborat. Lekin, amaldagi paxta tayyorlov maskanlarida tozalagich qurilmalarining boshqa variantlari (13-rasm) ham qo'llaniladi.



12-rasm. 2JHO uskunar majmuasining texnologik jarayon cxemasi.



13-rasm. 2KOЦ uskunalar majmuasining texnologik jarayon cxemasi.

Masalan quritish barabanlaridan tashqari bor yo'g'i bir yoki ikki dona 1XK (CЧ-02) chigitli paxta tozalagichlar qurilmasi, bo'lmasa uch-besh dona parallel ishlaydigan ЧX-5 (ЧX-3M2) yirik iflosliklardan tozalovchi uskunalar va iflosliklardan chigitli paxta bo'lakchalarini regeneratsiyalash uchun 1PX (PX) regenerator laridan foydalaniladi.

2 KOIИ-uskunalar majmuasining ishlash jarayoni:

Pnevmotrasport quvuri bilan keltirilgan quritilgan chigitli paxta CX (CC-15A) separatorlarida havodan ajratilib, ИИPX taqsimlash shnegiga beriladi. Taqsimlangan chigitli paxta parallel o'rnatilgan 1XK (CЧ-02)–tozalagichlarda mayda iflosliklardan tozalangandan keyin TJIC-tasmali transportyori bilan yig'ishtirilib, pnevmotransport quvuri orqali CX (CC-15A) separatori ko'magida chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalovchi parallel ishlaydigan ЧX-5 uskunalariga ИИPX-taqsimlovchi shnegi ko'magida har bir tozalagichlarga etkazib beriladi.

Yirik iflosliklardan tozalangan chigitli paxta TJIC-tasmali transportyorda yig'ishtirilib keyin ikkinchi marta mayda iflosliklardan tozalash uchun parallel o'rnatilgan 1XK (CЧ-02) uskunasi uzatiladi. Mayda va yirik iflosliklardan tozalangandan so'ng chigitli paxta kelguchi texnologik uskuna yoki jarayonga beriladi.

Yirik iflosliklar bilan ilashib chiqqan tolali chigitlar RX-regeneratorida ajratilib yana qaytadan tozalashga uzatiladi.

Tozalanadigan chigitli paxtaning dastlabki ifloslik darajasiga qarab 2KOIИ uskunalar majmuasini har xil variantlarda ishlatish mumkin. Majmuaning maksimal tozalash samaradorligi 80-90 foizgacha, ish unumdorligi bo'lsa soatiga 12 tonnagacha tozalaydi.

4.5.2. Uzun tolali chigitli paxtani quritish texnologiyasi.

Uzun tolali chigitli paxta navlarini quritish usullari o'rta tolali chigitli paxtani quritish texnologiyasiga o'xshash bo'lib, ularni quritish 2CB-10; CBT quritgich barabanlari yordamida paxta tozalash zavodi yoki paxta tayyorlov maskanining quritish-tozalash sexlarida amalga oshiriladi.

Uzun tolali paxtalarni quritish tartibi 6 va 7-jadvallarda berilgan me'yoriy ko'rsatkichlar asosida bajariladi.

Quritish agenti hajmi 5÷5,5 m³/cek. ish unumdoligi 4500÷6000 kg/soat bo'lgan 2CB-10 va CBT quritish barabanlarini ishlash jarayoni 9-jadvalda ifoda etilgan.

Quritish barabanining ishlash joyi	Paxtaning dastlabki namligi, %	Namlik ning pasay ishi, %	Quritish agentining harorati, °S	Dud so'rishgacha bo'lgan siyraklik, Pa
PTZ dagi tozalash sexi	8 :- 9	1 :- 2	90 :- 110	400
	9,1 :- 11,0	2 :- 4	110 :- 150	410
	11,1 :- 13,0	4 :- 6	150 :- 170	410
PTM dagi quritish tozalash sexida	13 :- 15	6 :- 8	170 :- 190	440 :- 470
	15,1 :- 18	8 :- 11	200 :- 220	470 :- 500

Paxta tayyorlov maskanlarida quritish barabanlarini kerakli issiq havo bilan ta'minlash uchun ТЖ-1,5, ТД va ТТ-1,5 issiqlik generator-laridan foylaniladi. Uzun tolali chigitli paxta I-II-III sanoat navlarini quritishda CBO rusumli quritgich barabanlaridan foydalanish ma'n etiladi. Faqat 2CB-10 bo'lmasa, CBT quritgichlarini ishlatish kerak.

Uzun tolali chigitli paxtaning IV va V- sanoat navlarining quritilishi quritish sexlarida o'rta tolali chigitli paxtani quritish kabi olib boriladi.

Quritish agenti hajmi $6,5 \div 7,5$ m³/sek, ish unum dorligi I÷II sanoat navi uchun 6000 kg/soat; III-sanoat navi uchun 4500 kg/soat bo'lgan, CBT quritish barabanining ishlash jarayoni 10-jadvalda berilgan.

Quritish barabanining ishlash joyi	Paxta-ning dastlabki namligi, %	Namlikning pasayishi, %	Quritish agentining harorati, °S	Dud so'rishigacha bo'lgan siyraklik, Pa
PTZ dagi tozalash sexida	8 :- 9	1,5 :- 2,0	100 :- 110	402 :- 432
	9,5 :- 10	2,5 :- 3,0	120 :- 130	432 :- 442
	10,5 :- 11	3,5 :- 4,0	140 :- 150	442 :- 452
	11,5 :- 12	4,5 :- 5,0	160 :- 170	452 :- 472
PTM dagi quritish-tozalash sexida	13 :- 15	2,0 :- 4,0	180 :- 200	492 :- 512
	15 ko'proq	4,5-ko'p	220 :- 250	530 :- 627

Valikli tola ajratish (jinlash) paxta tozalash zavodlarida paxtani qayta ishlashning eng maqbul sifat ko'rsatkichariga erishish uchun chigitli paxta namligi 6,5-7,0 foizgacha quritiladi.

4.6. Tozalash sexlarida o'rnatilgan uskunalarni ishlatish texnologiyasi variantlari.

4.6.1. O'rta tolali chigitli paxtani tozalash texnologiyasi.

Tozalash sexining asosiy vazifasi ishlab chiqarishga qo'yilgan chigitli paxtaning tabiiy xususiyatlarini saqlagan holda, chigitli paxtadan maksimal (to'lig'i bilan) mayda va yirik iflosliklarni, begona aralashmalarni ajratish, asosida tozalashdan iborat.

Tozalangan chigitli paxtaning sifat ko'rsatkichlari davlat standartiga muvofiq ko'rsatilgan me'yoriy talablarga javob berishi asosiy maqsad bo'lib hisoblanadi.

Paxta tozalash zavodlarida namligi 14 %gacha chigitli paxtalarni, quritish-tozalash sexlaridan o'tkazmasdan to'g'ri tozalash sexlariga ishlab chiqarishga beriladi. Shu sababli, "Пахтани айта ишлашнинг мувофиқлаштирилган технологияси" (ПДҒИ 41-2002)ga muvofiq tozalash sexlarida ham paxtani quritish uskunalarini o'rnatishga ruxsat etilgan.

Paxtani quritish yoki quritish uskunalarining ishlash jarayoni, chigitli paxtaning sanoat va seleksion naviga, dastlabki namligiga, namlik olish miqdoriga va uskunalarining ish unumdorligiga bog'liq.

Tozalash sexida quritish jarayoni *11-jadvalga* muvofiq tashkil qilinadi.

Paxta tozalash zavodining tozalash sexlarida (TS) paxtaning 2CB-10, CBO quritish barabanlari ko'magida (quritish agregatining sarflanishi 5,5÷7,2 m³/sek) qo'shimcha quritish tartibi.

11-jadval

Chigitli paxta		Namlikning pasayishi, %	Quritish agentining harorati, °S	Tutun so'rgichgacha bo'lgan havo siyraklanish Pa,
Namligi, %	Sanoat navi			
10	I÷IV	1÷2	100÷115	400 (40)
11	I÷IV	2÷3	120÷130	402 (41)
12	I÷III	3÷4	130÷135	412 (42)
	IV÷V	3÷4	140	412 (42)
13	I÷Sh	4	145÷150	422 (43)
	IV÷V	3	160	432 (44)
14	I÷Sh	5	165÷170	432 (44)
	IV÷V	4	175	452 (46)

Chigitli paxta iflosliklardan tozalanishiga qarab oddiy (normal) va qiyin tozalanadigan turlariga bo'linadi. Qiyin tozalanuvchi turi - tola tarkibida

qusurlarining ko'payishi hamda tolaga chiqindi va iflosliklarning yopishishi bilan ajralib turadi. Undan tashqari, qiyin tozalanadigan paxtaning ayrim seleksiya navlari tolasini ajratayotgan (jinlanayotgan) paytda yuqori namlikka ega bo'lib, keyinchalik bu hol tolada maydalangan chigit va chigit qobig'i aralashgan tola miqdorining ko'payishiga olib keladi.

Hozirgi paytda Respublikada ishlab chiqarishga qo'yilgan qiyin tozalanadigan seleksion naviga quyidagilar kiradi:

o'rta tolali navlilar – Андижон-2; Андижон-9; Денов; Бухоро-6; Фармоод;
Бухоро-12; Наманган-77; Навр'з; С-6524; Уйчи-2.

uzun tolali navlar – 8386-И; 9732-И; 6249-В; 7318-В; Дружба-60.

Paxta tozalash zavodlarining tozalash sexlarida chigitli paxtaning oddiy va qiyin tozalanadigan seleksiya navlarini tozalash uchun ЗУХК va УХК parallel o'rnatilgan tozalash agregatlariga ega bo'lgan majmualardan foydalaniladi. Bulardan tashqari yirik iflosliklardan tozalash uskunalarini parallel ishlatishda qo'llaniladigan jamlangan majmualar ham ishlatiladi.

Chigitli paxtani qoziqchali va arrali barabanlarda tozalash soni, chigitli paxtaning sinfi, sanoat va seleksion naviga bog'liq, hamda tozalashda barabanlar soni *10-jadvalda* berilgan qiymatlarga mos bo'lishi lozim.

O'rta tolali chigitli paxtani qoziqchali (K) va arrali (P) barabanlarda tavsiya etiladigan tozalash soni.

12-jadval

Chigitli paxta sinfi	Chigitli paxta navi	Ifloslik darajasi, %	S e l e k t s i y a n a v i	
			Oddiy tozalanadigan	Qiyin tozalanadigan
1	I	3,0	8 K	16 K
	II	5,0	8K	16 K + 2 P
	III	8,0	16 K + 2 P	32 K + 4 P
	IV	12,0	24 K + 2 P	40 K + 2 P
2	I-II-III	12,0	24 K + 4 P	40 K + 6 P
	IV	16,0	24 K + 2 P	40 K + 4 P
3	I-II-III	18,0	24 K + 4 P	40 K + 6 P
	IV	20,0	24 K + 2 P	40 K + 4 P
	V	22,0	24 K + 2 P	32 K + 2 P

Ilava: K-qoziqchali baraban. P-arrali baraban. Xarflardan oldin turgan tsifrlar texnologik jarayonga ishtirok etadigan barabanlar sonini ko'rsatadi.

Hisoblashda barabanlar sonini qabul qilishni quyidagicha tavsiya etiladi:

- a) 1XK=CЧ-02=6A-12M-uskunalarini uchun 8-qoziqchali baraban (8K).
- b) 1XII = PX-1 = PX-01 - uskunalarini uchun 1 arrali baraban (P).
- v) ЧX-5=ЧX-4=ЧX-3M2-uskunalarini uchun 2 arrali baraban (2P).
- g) УХК.01=УХК.02=УХК.03 - sektsiyalari uchun 2 qoziqchali, 1 arrali barabanlar (2K+P).

12-jadvaldan foydalanish quyidagicha olib boriladi.

Masalan: ishlab chiqarishga beriladigan chigitli paxtaning iflosligi, 11,5% sanoat navi II; seleksiya navi Toshkent-1 (oddiy tozalanadigan). Sinf-2 (mashina terimi), shu ko'rsatkichlariga muvofiq tozalash rejasini tanlash kerak.

Aytaylik, paxta tozalash zavodi KTIQ-da JIII-3, TIQ-da KOBKO-uskunalar majmuasi o'rnatilgan, ularning texnologik jarayon sxemasi quyidagicha:

JIII-3 bo'yicha: CX \Rightarrow CBO \Rightarrow 1XK \Rightarrow 3(1XII) \Rightarrow CX

KOBKO bo'yicha: CX \Rightarrow 2:(1XK) \Rightarrow 2:{5:(4X-5)} \Rightarrow 2:(1XK)

12-jadvaldan ishlab chiqarishga berilgan chigitli paxtaning ko'rsatilgan sifatiga qarab tozalashga kerakli qoziqchali (K) va arrali (P) barabanlar sonini aniqlaymiz (bizlarning holatda u 24K+4P bo'ladi).

JIII-3 8K+3P tozalash barabanlaridan, KOBKO bo'lsa, 8K+4P+8K tozalash barabanlaridan mavjud. Bundan ko'rinib turibdiki JIII-3 majmuasidan 1XKni (8K), KOBKO majmuasini to'lig'i bilan (8K+4P+8K) foydalanish asosida tozalash rejasini tanlanadi. Lekin, elektroenergiyani tejash maqsadida JIII-3 majmuasini ishlatmasa ham bo'ladi. Sababi CBO quritish barabani mayda iflosliklardan ham tozalaydi.

Ba'zi bir paxta tozalash zavodlarida bunday aniq chigitli paxtani tozalash rejasini tanlab bo'lmasligi mumkin.

Bunday paytlarda, shu tozalash rejasiga eng yaqinini tanlab olish kerak.

Oddiy va qiyin tozalanadigan o'rta tolali chigitli paxtani tozalash uchun taklif etilgan reja va uskunalarining ketma-ketliklari 13 va 14-jadvallarda ko'rsatilgan.

Bitta uskunaning, yoki uskunalar majmuasining tozalash samaradorligini hisoblash 15,16-tenglamalar asosida bajari lishi lozim. Paxta tozalash zavodi tozalash sexlarida yirik iflosliklardan tozalagichning soni kam bo'lgan tag'dirda, mayda iflosliklardan tozalagichlar sonini 12-jadvalda ko'rsatilgandan tashqari ko'paytirish tavsiya etiladi. Bu holda bitta arrali baraban to'rtta qoziqchali barabanga almashtiriladi. Agar, teskarisiga, qoziqchali barabanlar soni etmasa, unda arrali barabanlar sonini ko'paytirish mumkin, ammo bu holda xar xil ishlab chiqariladigan paxta tolasi uchun ular maqsadga muvofiq ulanishi, ishlab chiqariladigan tolaning sifatiga qarab nazorat etilishi kerak.

Regeneratorlarning chigitli paxtani iflosliklardan ajratish (regene-ratsiyalash) samaradorligi quyidagicha aniqlanadi:

$$K_r = \frac{S_1 - S_2}{S_1} \cdot 100 \quad \% \quad (18)$$

bu erda: S_1, S_2 - ifloslik tarkibidagi chigitli paxtaning regeneratsiyalashdan oldingi va keyingi miqdori, %.

Chigitli paxta materiallarining (paxta,tola,chigit, ulyuk) iflosliklar bilan birgalikda yo'qotilishini, shu umumiy tozalangan chigitli paxta massasiga foiz (%) hisobida quyidagicha hisoblanadi:

$$P = \frac{S_2(S_1 - S_2)}{(100 - S_2)} \% \quad (19)$$

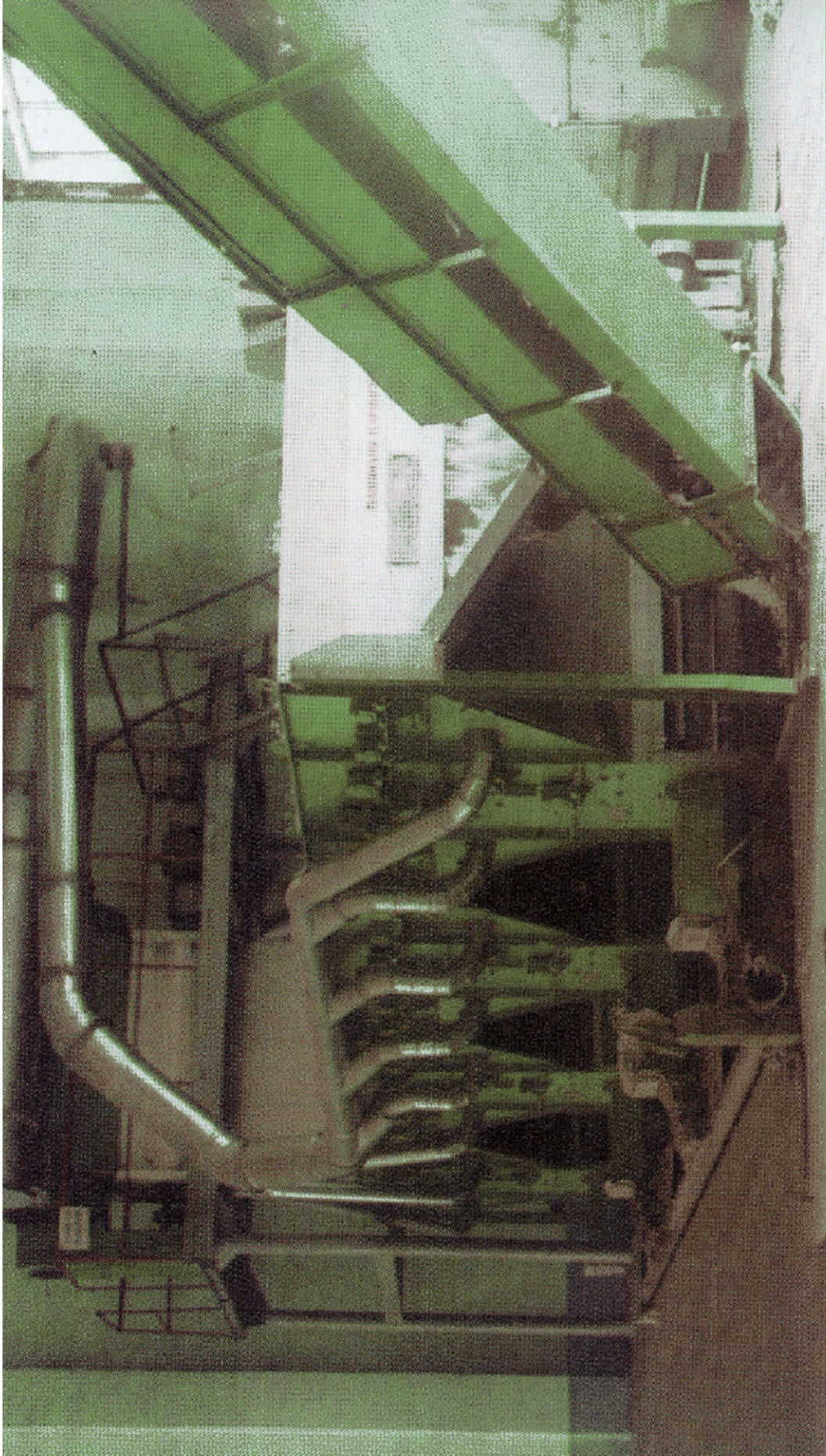
bu erda: S_2 - regeneratordan chiqqan iflosliklar ichidagi chigitli paxta materiallarining miqdori, %.

S_1, S_2 - chigitli paxtaning tozalashdan oldingi va keyingi ifloslik darajasi, %.

Oddiy tozalanadigan o'rta tolali chigitli paxtani tozalash uchun taklif etilgan rejalar va uskunalarning ketma-ketliklari

13 - jadval

Sinfi	Navi	Ifloslik darajasi, %.	Chigitli paxtani tozalash rejasi			Tozalash samadorligi, %.
			YXK turidagi tozalash agregatlari majmuasi	Oqim yo'li majmuasi	Qatorlab o'rnatilgan tozalagichlar majmuasi	
1	I-II	5,0	4(YXK arrali barabanlar 4 ta ektsiyasida o'chirilgan)	2:(1XK)	2:(1XK)	84
	III	8,0	4(YXK sektsiya sida arrali barabanlar o'chirilgan)	1XK→2(1XII)→ →1XK	1XK→4X-5→ →1XK	88
	IV	12,0	1XK(YXK 2 ta sektsiyasida arrali barabanlar o'chirilgan)	1XK→2(1XII)→ →2(1XK)	1XK→4X-5→ →2(1XK)	20
2	I-II III	12,0	1XK→4(YXK)	1XK→4(1XII)→ →2(1XK)	1XK→2(4X-5) →2(1XK)	92
	IV	16,0	1XK→4(YXK 2 ta sektsiyada arrali bara- banlar o'chirilgan)	1XK→2(1XII)→ →2(1XK)	1XK→4X-5→ →2(1XK)	90
3	I-II III	18,0	1XK→4(YXK)	1XK→4(1XII)→ →2(1XK)	1XK→2(4X-5) →2(1XK)	88
	IV	22,0	1XK→4(YXK 2 ta sektsiyada arrali bara- banlar o'chirilgan)	1XK→2(1XII)→ →2(1XK)	1XK→4X-5→ →2(1XK)	86



14-rasm. YKK turidagi uskunalar majmuasi o'rnatilgan tozalash sexi.

*Qiyin tozalanadigan o'rta tolali chigitli paxtani tozalash uchun taklif etilgan
rejalar va uskunalarning ketma-ketligi*

14 – jadval

Sinfi	Navi	Ifoslik darajasi, %	Chigitli paxtani tozalash rejasi			Tozalash samadorligi, %.
			YXK turidagi tozalash agregatlari majmuasi	Oqim yo'li majmuasi	Qatorlab o'rna-tilgan tozalachiglar majmuasi	
1	I-II	5,0	4 (YXK 2 ta sektsiyasida arrali barabanlar o'chirilgan)	1XK→2(1XII)→ →1XK	1XK→4X-5→ →1XK	80
	III	8,0	1XK→4(YXK)→1XK	1XK→4(1XII)→ →2(1XK)	1XK→2(4X-5)→ →2(1XK)	84
	IV	12,0	1XK→4(YXK, 2ta sektsiyasida arrali barabanlar o'chirilgan)→1XK	2(1XK)→ →2(1XII)→ →2(1XK)	2(1XK)→4X-5→ →2(1XK)	86
2	I-II III	12,0	1XK→4(YXK)→1XK	2(1XK)→ →4(1XII)→ →2(1XK)	2(1XK)→ →2(4X-5)→ →2(1XK)	88
	IV	16,0	1XK→4(YXK, 2 ta sektsiyada arrali barabanlar o'chirilgan)→1XK	2(1XK)→ →2(1XII)→ →2(1XK)	2(1XK)→4X-5→ →2(1XK)	86
3	I-II III	18,0	1XK→4(YXK)→1XK	1XK→4(1XII)→ →2(1XK)	1XK→2(4X-5)→ →2(1XK)	82
	IV	22,0	1XK→4(YXK, 2 ta sektsiyada arrali barabanlar o'chirilgan)→1XK	1XK→2(1XII)→ →2(1XK)	1XK→4X-5→ →2(1XK)	76

Paxta tozalash zavodining tozalash sexlarida hozirgi davrda asosan quyidagi uskunalari majmualaridan foydalaniladi:

1. 6KXO.02 – oqim yo'lli uskunalari majmuasi:

$$CX \Rightarrow \text{IIPX} \Rightarrow 2: \{1\text{IIV} \Rightarrow 2(1\text{XII}) \Rightarrow CX \Rightarrow 4(\text{YXK})\}$$

2. YXK - oqim yo'lli uskunalari majmuasi:

$$CX \Rightarrow \text{IIPX} \Rightarrow 2: \{1\text{IIV} \Rightarrow 2(\text{PX}-1) \Rightarrow CX \Rightarrow 4(\text{PX}-1)\}$$

3. KOGT - oqim yo'lli uskunalari majmuasi:

$$CX \Rightarrow \text{IIPX} \Rightarrow 2: \{1\text{IIV} \Rightarrow 2(1\text{XII}) \Rightarrow CX \Rightarrow 6(\text{YXK}) \Rightarrow 1\text{XK}\}$$

4. 3YXK - oqim yo'lli uskunalari majmuasi:

$$CX \Rightarrow \text{IIPX} \Rightarrow 2: \{1\text{IIV} \Rightarrow 2(\text{PX}-1) \Rightarrow CX \Rightarrow 6(\text{PX}-1) \Rightarrow \text{CQ}\}$$

5. JII-1C - oqim yo'lli uskunalari majmuasi:

$$CX \Rightarrow \text{IIPX} \Rightarrow 2: \{1\text{XK} \Rightarrow 5(1\text{XII}) \Rightarrow CX \Rightarrow 1\text{XK}\}.$$

6. ППХХ - oqim yo'lli uskunalari majmuasi:

$CC-15A \Rightarrow ППХХ \Rightarrow 2:\{CЧ-02 \Rightarrow 5(PX-1) \Rightarrow CC-15A \Rightarrow CЧ\}$

7. КОБКО - qatorlab o'rnatish majmuasi:

$CX \Rightarrow ППХХ \Rightarrow 2:(1XK) \Rightarrow ППХХ \Rightarrow 2:\{5:(ЧХ-5)\} \Rightarrow 2:(1XK).$

8. БУО - qatorlab o'rnatish majmuasi:

$CC-15A \Rightarrow ППХХ \Rightarrow 2:(CЧ-02) \Rightarrow ППХХ \Rightarrow 2:\{5:(ЧХ-3M2)\} \Rightarrow CC-15A \Rightarrow 2:(CЧ-02).$

Yuqoridagi qayd etilgan uskunalar majmualarining texnologik jarayon exemalari 17,18,19,20 rasmlarda keltirilgan.

Paxta tozalash zavodi tozalash sexlarida o'rnatiladigan tartibda ikki qurilmasi YXK seksiyalaridan mavjud paxta tozalagich uskunalari majmuasi bo'lgan 6KXO-02 rusumli oqim yo'nalishi o'z ichiga quyidagilarni oladi (17-rasm).

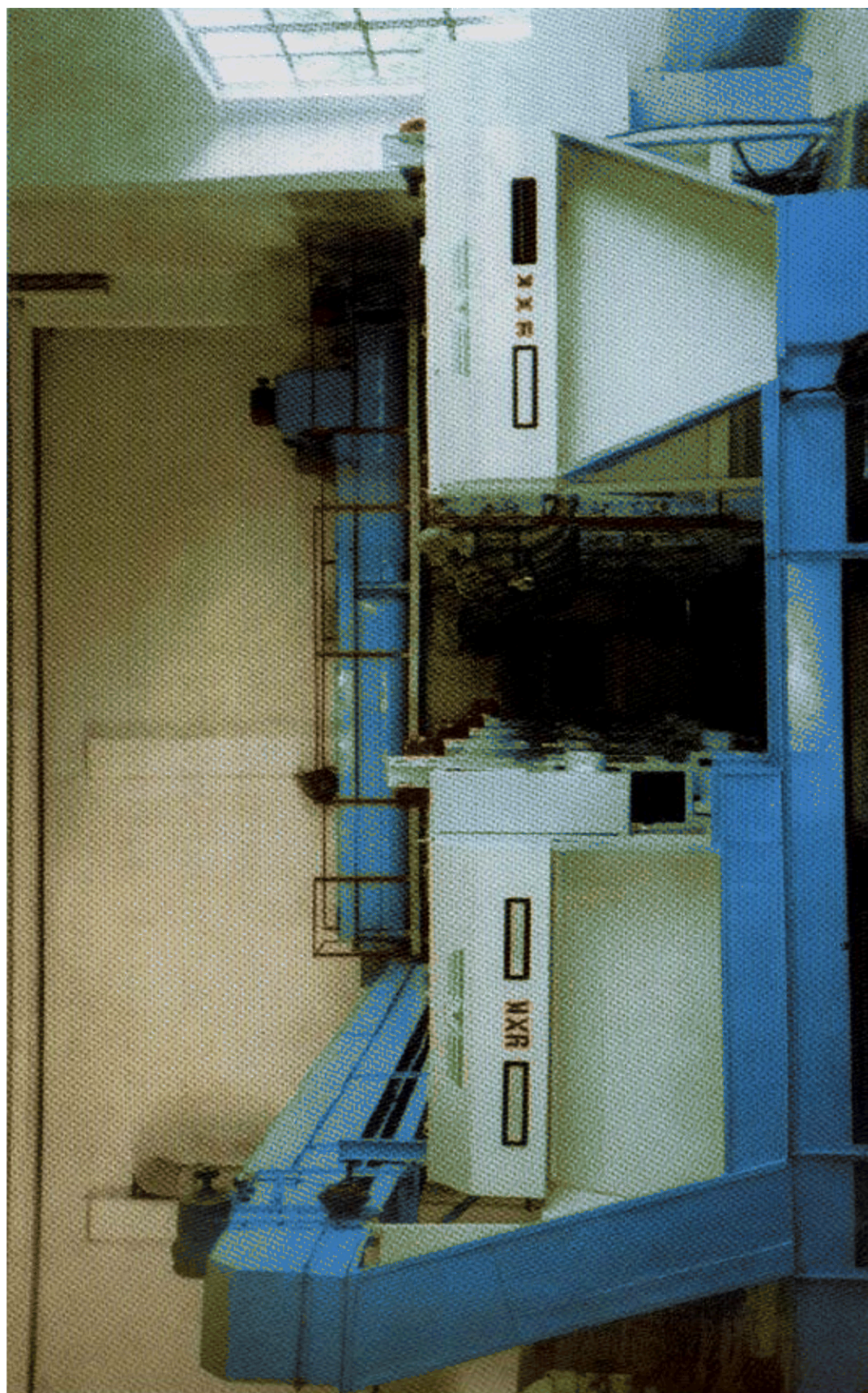
YXK seksiyali qurilmasida: IIPY ta'minlagich-og'ir aralash malarni ushlab qolgich, ikkita 1XII rusumli chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalagichlari, CX-paxta separatori va tarkibida almashib turadigan to'rtta YXK seksiyasi, to'rtta ЭН-178 rusumli qoziqli bloklardan iborat bo'lgan chigitli paxta tozalash agregati o'rnatiladi. Chiqindilardan tolali chigitlarni ajratish uchun 1PX regenerotordan foydalaniladi, uning chigitli paxtani so'rish quvuri 1XII tozalagichdan oldin joylashgan markaziy quvurga ulab qo'yilgan.

6KXO.02-uskunalar majmuasi ishlash jarayoni:

Pnevмотransport quvuri orqali chigitli paxta CX-separatoriga kelib tushgandan keyin havodan ajratilib, ППХХ-taqsimlash shnegiga beriladi. Keyin ikkita qurilma qatoriga taqsimlangan chigitli paxta oldin IIPY-ta'minlagich-og'ir aralashmalarni ushlab qolgich yordamida kelguvsi texnologik uskunalarga bir me'yorda uzatadi va og'ir aralashmalar bo'lsa, ularni chigitli paxtadan ajratib olib qoladi. Chigitli paxta endi, ketma-ket o'rnatilgan aeromexanik rejimda ishlaydigan 1XII uskunalarda yirik iflosliklardan tozalangandan so'ng CX-seperatoriga jo'natiladi. Separator bo'lsa, yirik iflosliklardan tozalangan chigitli paxtani havodan ajratib ketma-ket ishlaydigan to'rtta YXK seksiyalariga uzatadi.

Bu YXK-seksiyalarda chigitli paxta yanada mayda va yirik iflosliklardan tozalash jarayonidan o'tadi, keyin iflosliklardan to'liq tozalangan chigitli paxta kelgusi asosiy jarayon - tolasini chigitidan ajratish uchun bosh ishlab chiqarish binosiga beriladi.

Yirik iflosliklar bilan barcha ilashib chiqqan tolali chigitlar 1PX-regenerotorida iflosliklardan ajratilib 1XII tozalagichdan oldin joylashgan markaziy quvurga yo'naltirildi.



15-rasm. УХК oqim yo'li uskunalari majmuasining oldidan ko'rinishi.

Tozalanadigan chigitli paxtaning iflosligiga bog'liq ketma-ket o'rnatilgan 1XII va YXK sektsiyalarini ishlatish har xil variantlarda bajarilish mumkin.

6KXO.02-majmuasining maksimal tozalash samaradorligi birinchi sanoat navli chigitli paxtalar uchun 90-95 foizni, past navlari uchun 85-90 foizni tashkil etadilar. Ish unumdorligi har bir qurilma qatori bo'yicha soatiga 6-tonnadan, umumiy 12-tonnagacha chigitli paxta tozalanadi.

Paxta tozalash zavodlari tozalash sexlarida 6XKO.02-uskunalar majmuasi bilan bir qatorda, chigitli paxtaning qiyin tozalanadigan seleksion navlari uchun KOFT-uskunalar majmuasi foydalanishga joriy etilgan (18-rasm).

KOFT-uskunalar majmuasidagi texnologik uskunalarning ketma-ket o'rnatilishi, ishlash jarayoni va YXK qurilmalar qatori 6KXO.02-uskunalar majmuasiga o'xshash. Farqi YXK sektsiyalari sonida, KOFT-majmuasida har bir qatorda 6-tadan bo'lib va texnologik jarayon oxirida qo'shimcha mayda iflosliklardan tozalaydigan 1XK-tozalagich o'rnatilgan.

KOFT-uskunalar majmuasi ishlash jarayoni 6KXO.02-majmuasi bilan bir xilda ishlaydi. Lekin qatordagi texnologik uskunalari soni ko'proq bo'lishi sababli, unda chigitli paxtani tozalash uskunalari tanlashda ancha qulayliklar yaratadi.

Yuqorida aytilgan oqim yo'lli bo'lib hisoblanadigan 6KXO.02 va KOFT-uskunalar majmualarida boshqa, shu toifaga kiradigan tartibida IIJIII turdagi har qaysisi CC-15A paxta separatori, 2CB-10 quritish barabani, CЧ-02 rusumli mayda va ketma-ket o'rnatilgan PX-1 rusumli yirik iflosliklardan tozalovchi kabi texnologik uskunalarga ega oqim yo'lli bo'lgan JIII-1C majmuasi paxta tozalash zavodlari tozalash sexlarida ishlatilmoqda. Keyingi paytlarda ikki oqimda ikkita CC-15A separatorni parallel o'rnatishning o'rniga taqsimlovchi shneg (IIIPX) bilan bir dona separator o'rnatiladigan bo'lishdi.

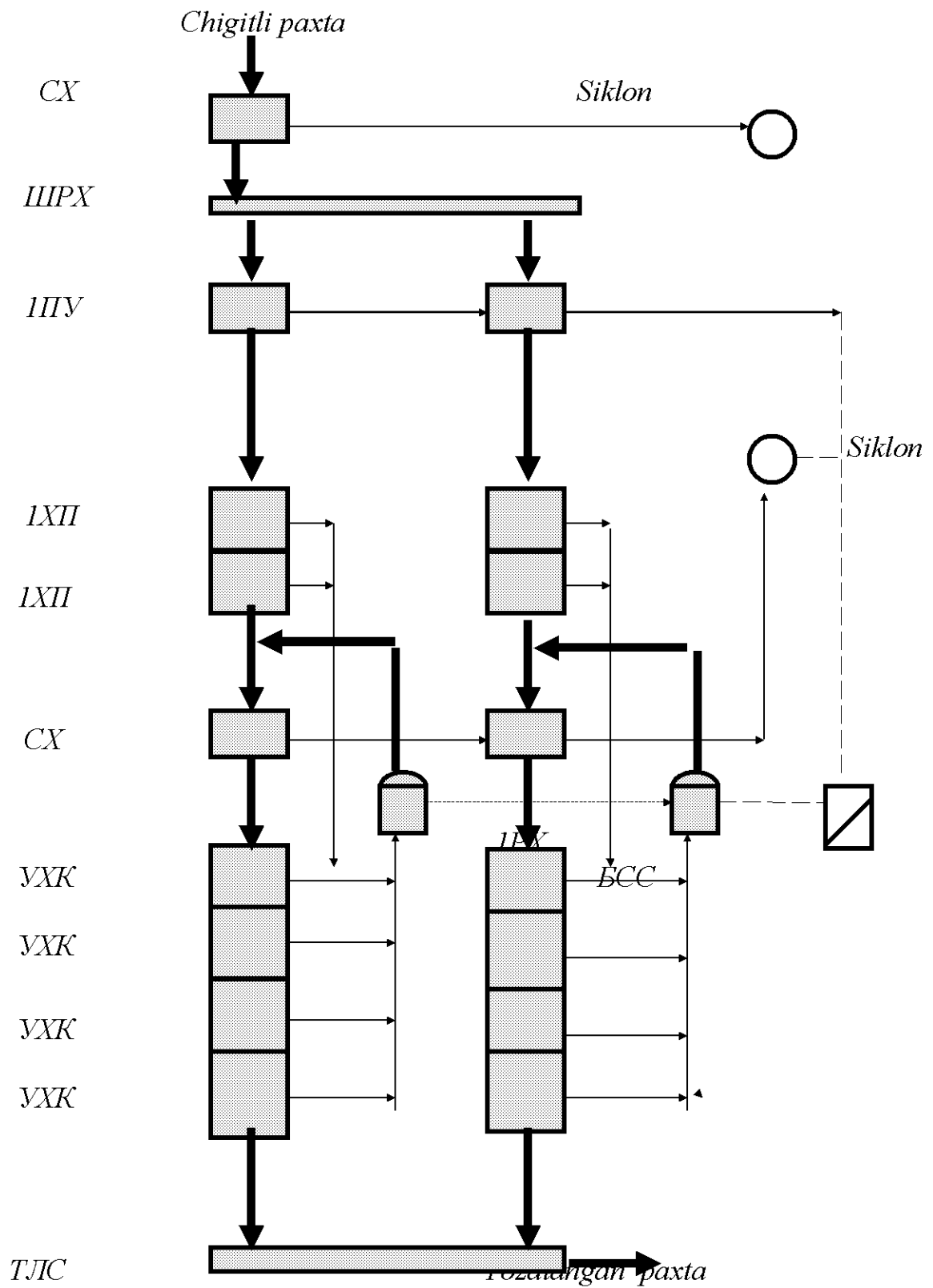
Ikki separatoridan foydalanganda har bir PX(1PX) regeneratoring so'rish quvurni asosiy quvurning so'rish qismiga har qaysi separatorgacha ulanadigan bo'lsa, bir separatoridan foydalananda esa, PX(1PX) regeneratoring so'rish quvurlarini taqsimlovchi shneg ustidagi KBM kondensoriga yoki BIQ-8M ventilyatori (Shamollatgich) bilan ishlaydigan CC-15A separatoriga ulanadi.

JIII-1C uskunalar majmuasi ishlash jarayoni:

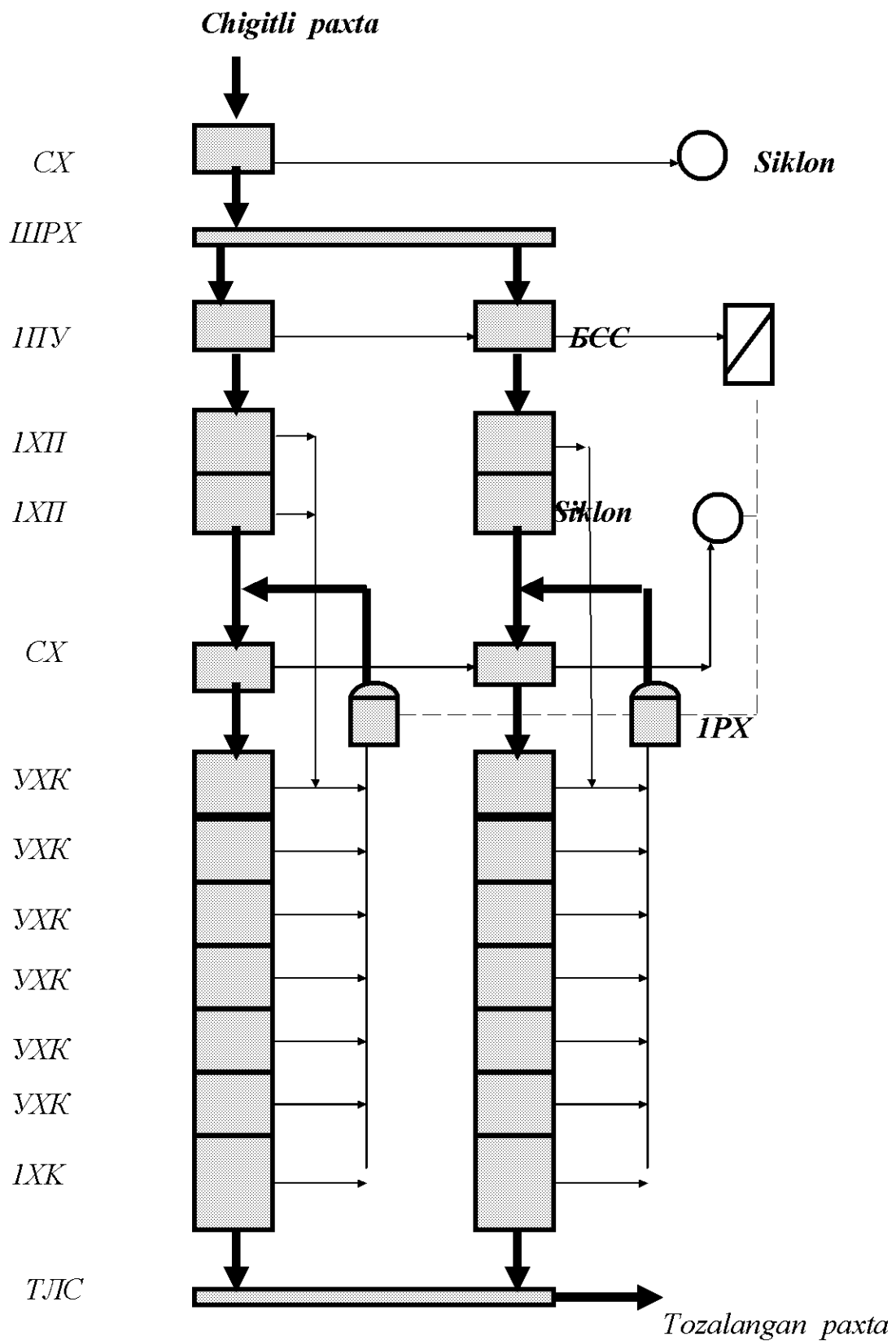
Chigitli paxta quritish-tozalash sexidan yoki bo'lmasa paxta g'aramidan so'ruvchi quvur orqali CC-15A separatoriga kelib tushadi. Separatorida chigitli paxta transport qiluvchi havodan ajratilib 2CB-10 quritish barabanaga beriladi.



16-rasm. 6KXO.02 rusumli oqim yo'li uskunalar majmuasining umumiy (ustidan) ko'rinishi.



17-rasm. 6KXO.02- uskunar majmuasining texnologik jarayon cxemasi.



18-rasm. KOGT-uskunalari majmuasining texnologik jarayon cxemasi

Ma'lum bir me'yorda qurigan chigitli paxta yana CC-15A separatori yordamida taqsimlovchi shneg (IIPX) bilan ikki qator o'rnatilgan IIJIIIX qurilmalariga taqsimlanadi. Har bir IIJIIIX qurilmasida chigitli paxta oldin mayda iflosliklardan CЧ-02 tozalagichda, keyin ketma-ket o'rnatilgan beshta PX-1 rusumli yirik iflosliklardan tozalovchi uskunlarda tozalanadi.

PX-1 tozalagichlari aeromexanik rejimda ishlagani sababli, tozalangan chigitli paxtani havo bilan tashishini ta'minlash uchun CC-15A rusumli separator o'rnatilgan.

Separator chigitli paxtani havodan ajratgandan keyin, CЧ-02 tozalagichiga berilib oxirgi marta mayda iflosliklardan tozalanadi.

Iflosliklar bilan birga o'tib ketgan tolali chigitlar PX-regeneratorida iflosliklardan ajratilib olinadi va asosiy tozalash jarayoniga qaytadan beriladi.

III-1C majmuasida (19-rasm) bir tipdagi tozalash uskunalarining (CЧ-02; PX-1) ketma-ket o'rnatilgani uchun, ishlab chiqarishga berilgan chigitli paxtaning dastlabki namlik va iflosligiga qarab, paxtani quritish va tozalashda har xil variantlarda bajarilishi mumkin. Bu oqim yo'li bo'lgan III-1C uskunalar majmuasining asosiy ijobiy tomoni bo'lib hisoblanadi.

III-1C majmuasining maksimal tozalash samaradorligi birinchi sanoat navi paxtalar uchun 90-95 foizni tashkil etadi.

Ish unumdorligi (ikki qator qurilma uchun) tozalangan chigitli paxta bo'yicha 10-12 tonnadan iborat.

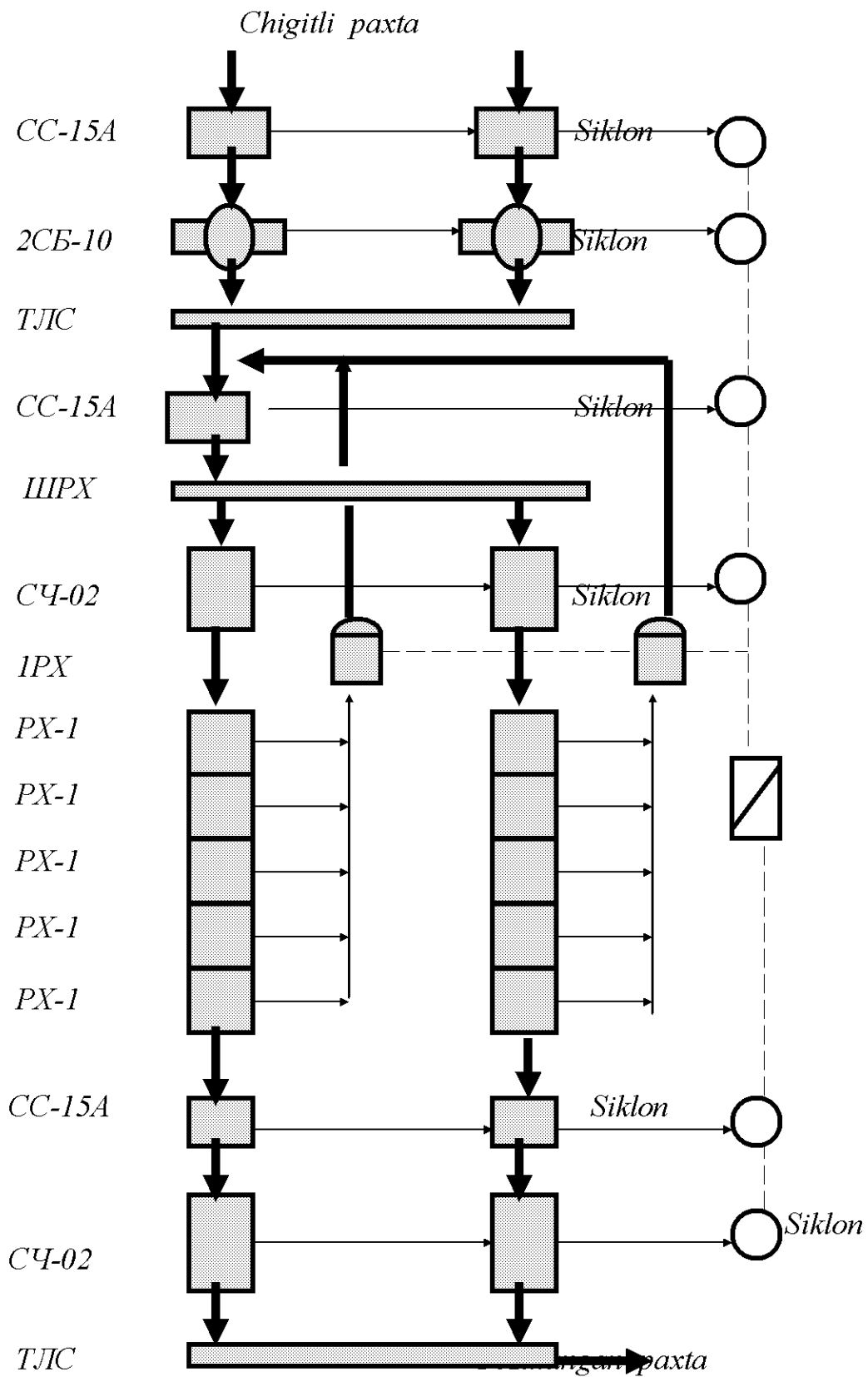
18-rasmda КОБКО-qatorlab yig'ilgan uskunalar majmuasi ning texnologik jarayon exemasi berilgan. Bu majmua quyidagi asosiy texnologik uskunalar mavjud:

CC-15A paxta separatori, ikkita 2СБ-10 quritish barabani, ikkita parallel ishlaydigan 6A-12M yoki CЧ-02 rusumli chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalagichlar, har birida to'rta-beshtadan parallel ishlaydigan ikkita qator ketma-ket o'rnatilgan ЧX-3M yirik iflosliklardan tozalagichlar va har qaysi qatorga bittadan PX-regenerator keyin oxirgi marta mayda iflosliklardan tozalash uchun parallel ishlaydigan 6A-12M yoki CЧ-02 tozalagichlarini o'z ichiga oladi.

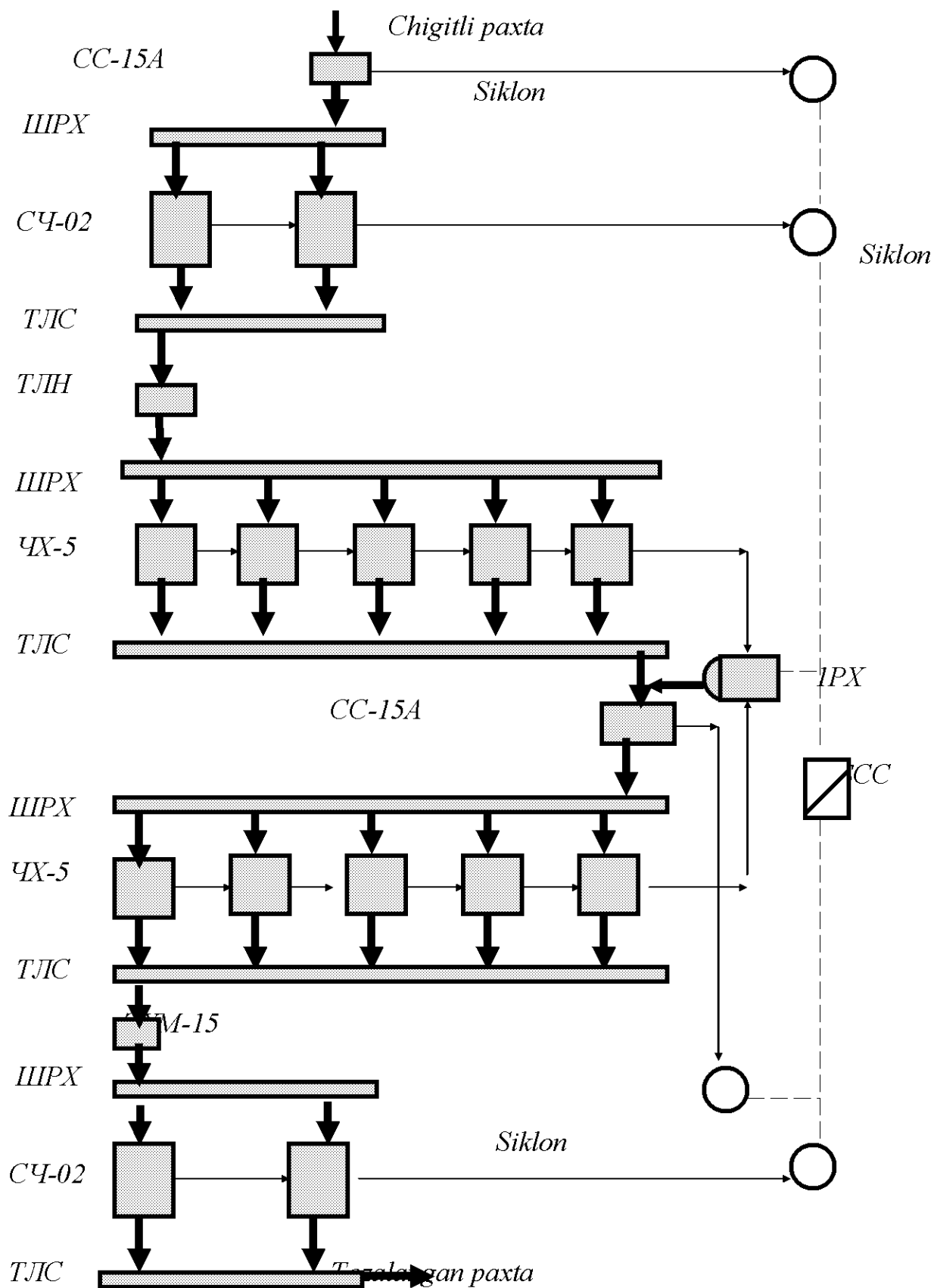
КОБКО-qatorlab yig'ilgan uskunalar majmuasining ishlash jarayoni:

Omborxonada yoki quritish-tozalash sexidan pnevmotransport quvuri bilan keltirilgan chigitli paxta oldin CC-15A separatorida havodan ajratilib keyin 2СБ-10 quritish barabaniga beriladi.

Quritish barabani ikkita bo'lganligi sababli, ularni chigitli paxtaning dastlabki namligiga qarab, parallel yoki ketma-ket ishlatish mumkin.



19-rasm. JII-1C-uskunalar majmuasining texnologik jarayon cxemasi.



20-rasm. КОВКО uskunalari texnologik jarayon cxemasi

Kerak paytda bitta quritish barabanidan ham foydalaniladi. Quritilgan chigitli paxta mayda iflosliklardan tozalash uchun 6A-12M(CЧ-02) tozalagichiga, so'ng parallel ishlaydigan, ikkita qator o'rnatilgan ЧX-3M2 yirik iflosliklardan tozalovchi uskunalarda tozalanib, ohirgi marta mayda iflosliklardan tozalash uchun parallel o'rnatilgan 6A-12(CЧ-02) texnologik uskunaga beriladi.

Chigitli paxtani mayda yoki yirik iflosliklardan tozalash soni, paxtaning dastlabki iflosligiga bog'liq bo'lib, tozala gichlarni ishga qo'shishi bilan aniqlanadi. Agar chigitli paxta quritish tozalash sexidan keladigan bo'lsa, yoki dastlabki iflosligi past bo'ladigan bo'lsa, chigitli paxta bir marta mayda, bir marta yirik iflosliklardan tozalash bilan cheklanishi mumkin.

Yirik iflosliklar bilan birgalikda chiqqan tolali chigitlar esa, har bir ЧX-3M2 qatorlari uchun ishlatiladigan PX-regeneratorida ajratilib, keyin asosiy tozalanadigan chigitli paxtaga qo'shib yuboriladi. Iflosliklar bo'lsa, ifloslik yig'ish tirish bunkriga yoki bo'lmasa, chang tutish moslamalariga beriladi.

Ish unumdorligi chigitli paxtaning 1-sinf I-IV sanoat navlari va 2-sinf I-III sanoat navlari uchun soatiga 12 tonnagacha, chigitli paxtaning 2-sinf IV-navi va 3-sinf I-V sanoat navlari uchun soatiga 9 tonnagacha. Majmuaning maksimal tozalash samaradorligi 85-95 foiz.

4.6.2. Uzun tolali chigitli paxta navlarini tozalash texnologiyasi variantlari.

Uzun tolali chigitli paxtadan mayda va yirik ifloslik larni ajratishda va iflosliklar bilan qo'shib ketgan tolali chigitni regeneratsiyalash (qaytarish) uchun ishlatiladigan uskunalar asosan shu o'rta tolali chigitli paxtalarni tozalashda qo'llaniladigan 1XK, CЧ-02, PX-1, 1XII, ЧX-3M2, ЧX-5, PX, 1PX rusumli tozalagichlardan mavjud.

Uzun tolali chigitli paxtani tozalashda asosan o'rta tolali chigitli paxtalarni tozalash uchun ishlatiladigan uskunalar majmualari JIII-3, BKO va JIII-1C dan foydalaniladi.

Agar uzun tolali chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalashda chigitli paxta chigallanadigan va qoziqchalarga tola o'ralishi yuz beradigan bo'lsa, unda o'rta tolali chigitli paxtani tozalash uskunalar majmuasida mayda iflosliklardan tozalash uskunalar arrali barabanli tozalagichlardan (1-XP, PX-1, ЧX-5 va hokazo) keyin o'rnatilgan holda ishlatilishi kerak.

KOFT, 6KXO-02 uskunalar majmuasi yoki ularning o'zgartirilgan turlarini (modifikatsiyasi) foydalanish mumkin emas. YXK-sektsiyalari yoki agregatlarini ham uzun tolali chigitli paxtani iflosliklardan tozalash uchun tavsiya etilmaydi.

Uzun tolali chigitli paxtaning sinfiga, seleksion va sanoat naviga bog'liq, ularni arrali va qoziqchali barabanlar yordamida qaytalab tozalash rejasi *15-jadvalda* keltirilgan bo'lsa, texnologik jarayonda ishtirok etuvchi uskunalarining umumiy tozalash samaradorligi *16-jadvalda* berilgan.

Uzun tolali chigitli paxtani qoziqchali (K) va arrali (P) barabanda qaytalab tozalash uchun tavsiya etiladigan tozalash soni.

15-jadval.

Sinfi	Sanoat navi	Ifloslik darajasi, %	Seleksiya navi	
			Me'yoriy tozalanadigan	Qiyin tozalanadigan
1	I	3,0	2P	2P+8K
	II	5,0	2P	2P+16K
	III	8,0	2P+16K	4P+24K
	IV	12,0	2P+16K	2P+24K
2	I-II-III	12,0	4P+16K	6P+24K
	IV	16,0	2P+16K	4P+24K
3	I-II-III	18,0	4P+16K	6P+24K
	IV	20,0	2P+16K	4P+24K
	V	22,0	2P+16K	2P+16K

Bunda: K-qoziqchali baraban, P-arrali barabanlarni bildiradi, raqamlar esa tozalash jarayonida ishlatiladigan barabanlar sonini ko'rsatadi. Barabanlar soni jarayonda ishtirok etuvchi uskunalarga bog'liq qo'yidagicha qabul qilingan:

1XK=C4-02=8K; 1XII=PX-1=1P; 4X-5=4X-3M2=2P;

YXK sektsiyalari =2K+1P bo'lib hisoblanadi.

15-jadvaldan foydalanish usuli o'rta tolali chigitli paxta uchun berilgan 12-jadvalidan foydalanish usuli bilan bir xil. Uzun tolali chigitli paxtani tozalashda texnologik jarayonda ishtiroq etuvchi uskunalarining umumiy tozalash samaradorligi 16-jadvalda berilgan qiymat ko'rsatkich-laridan past bo'lmasligi kerak.

16-jadval.

Chigitli paxtadagi dastlabki ifloslik darajasi, %	Seleksiya navlari bo'yicha tozalash samaradorligi, %	
	Oddiy tozalanadigan	Qiyin tozalanadigan
3,0-gacha	73-gacha	70-gacha
3,1 :- 5,0	74 :- 84	68 :- 80
5,1 :- 8,0	84 :- 90	76 :- 85
8,1 :- 16,0	85 :- 90	78 :- 85
16,1 :- 18,0	89 :- 90	81 :- 83
18,1 :- 20,0	87 :- 88	80 :- 82
20,1 :- 22,0	85 :- 86	75 :- 77

Valikli jinli paxta tozalash zavodlari quritish-tozalash va tozalash sexlarida uzun tolali chigitli paxtadan iflosliklarini ajratishda quyidagi majmualar ishlatiladi:

1. JIII-3T oqim yo'lli uskunalar majmuasi:

CX ⇒ CBT ⇒ 3(1XII) ⇒ CX ⇒ 1XK

2. IJIIIXBM-01 oqim yo'lli uskunalar majmuasi:

CC-15A \Rightarrow 2CB-10 \Rightarrow 3(PX-1) \Rightarrow CC-15A \Rightarrow CЧ-02

3. 2КОЦ-Т qatorlab yig'ish majmuasi:

CX \Rightarrow 2:(CBТ) \Rightarrow 3:(ЧX-5) \Rightarrow 1XK

4. JIII-1CT oqim yo'lli uskunalar majmuasi:

CX \Rightarrow 2:(CBТ) \Rightarrow CX \Rightarrow 2:[5(1XII) \Rightarrow CX \Rightarrow 1XK]

5. BKOT qatorlab yig'ish majmuasi:

CX \Rightarrow 2:(CBТ) \Rightarrow CX \Rightarrow 2[3:(ЧX-5)] \Rightarrow 2:(1XK)

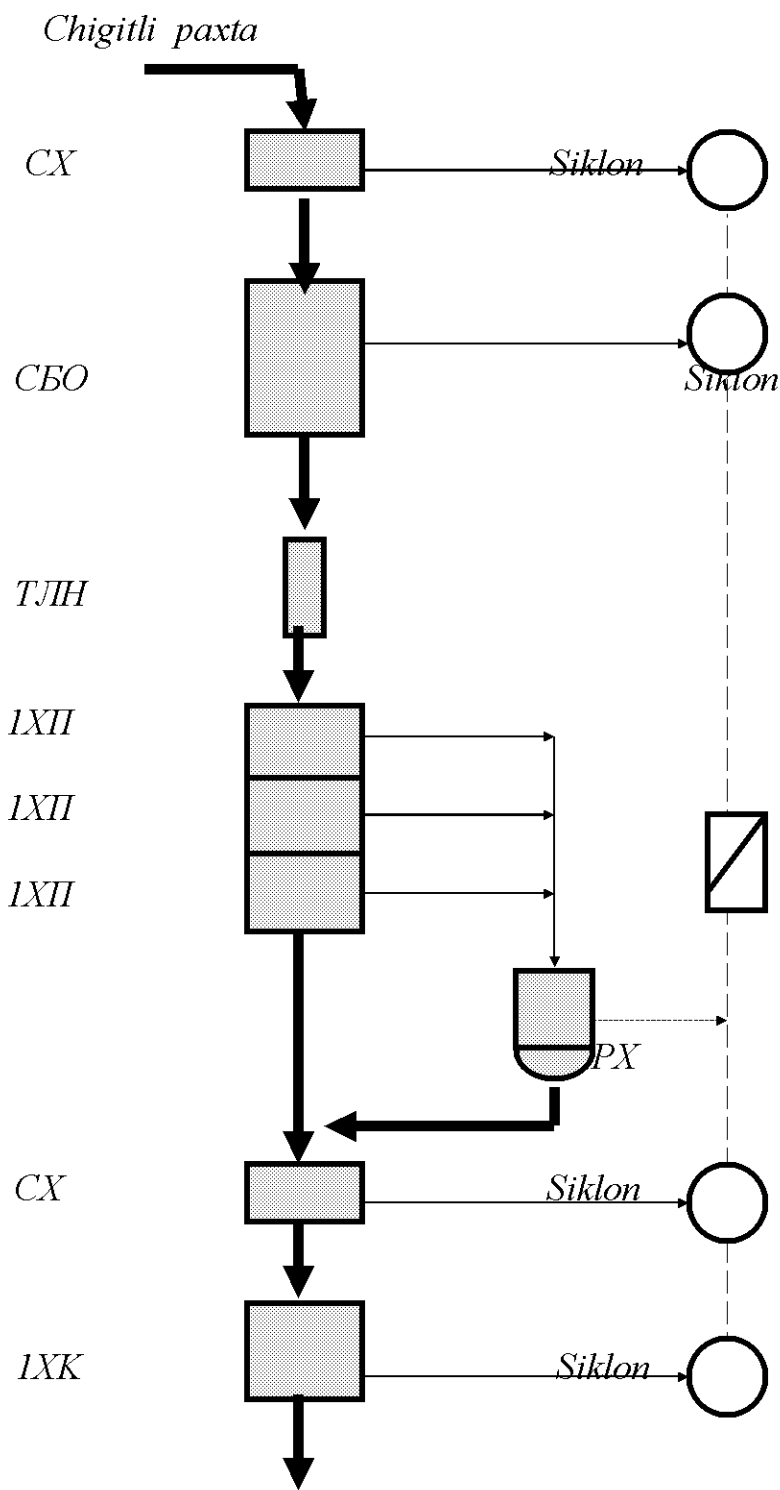
Yuqorida keltirilgan uskunalar majmuasi texnologik jarayon *exemalari*, 21, 22, 23, 24 - *rasmlarda* berilgan.

Uzun tolali chigitli paxta tayyorlov maskanlaridagi quritish tozalash sexlarida ishlatiladi oqim yo'lli JIII-1CT, JIII-3T va chigitli paxtadan iflosliklarni ajratishda uch-beshtadan parallel o'rnatilgan tozalagichlar qatorining ishlash jarayoni, o'rta tolali chigitli paxtalarni tozalash jarayoni bilan bir xil, farqi chigitli paxtani chigallashishini oldin olish maqsadida qoziqchali barabanli tozalagichlarni umumiy texnologik jarayon tartibida arrali barabanli yirik iflosliklardan tozalovchi uskunalardan keyin ishlatilishini tavsiya qilingan.

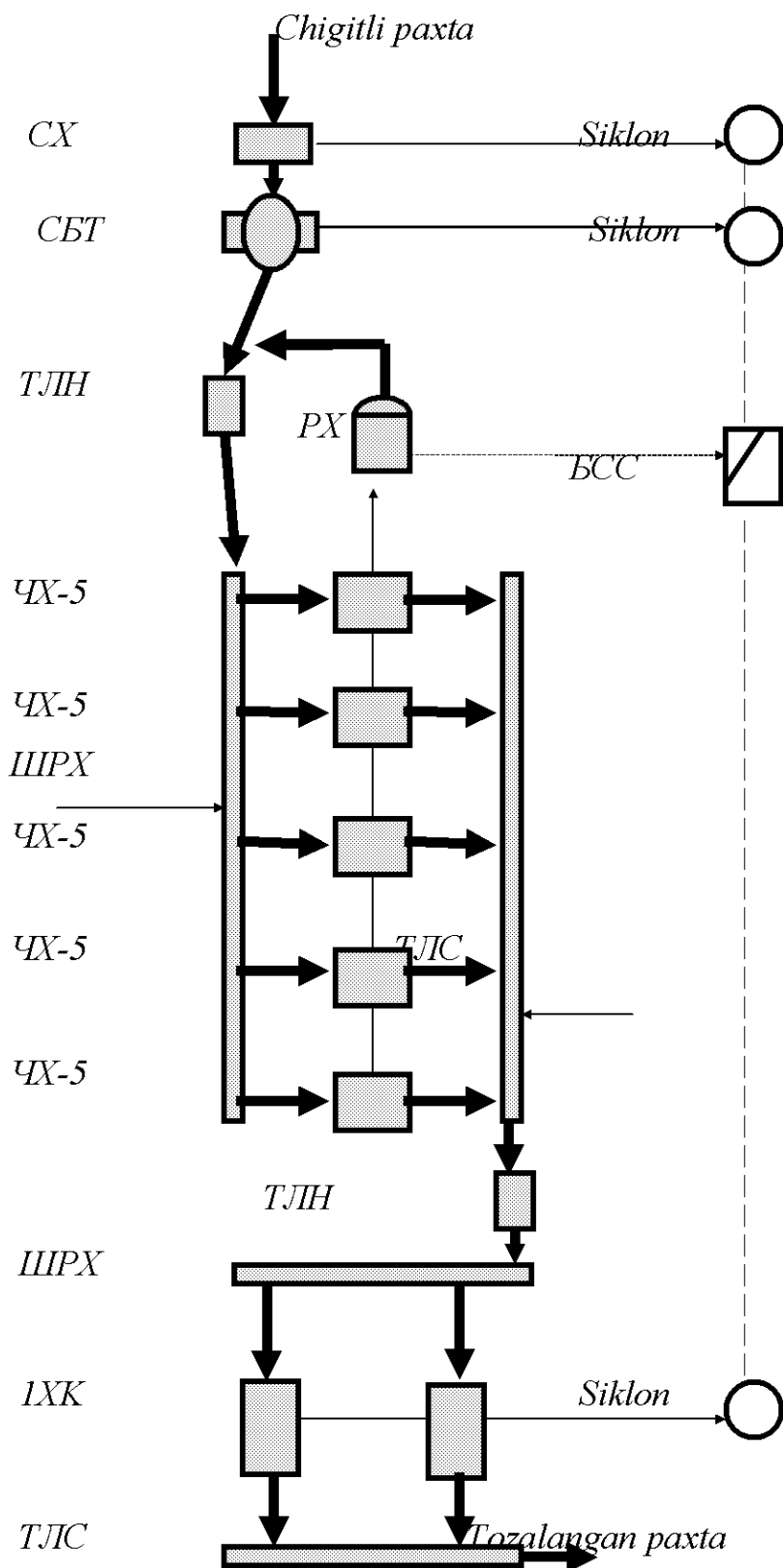
Masalan JIII-3 tipdagi oqim yo'lli uskunalar majmuasidan foydalanganda 1XK tozalagichni chigitli paxtani tozalash jarayonining oxirida bo'lgan CX separatorining ostida o'rnatilgan (19-rasm).

IIJIII tipidagi oqim yo'lli JIII-1C majmuasidan foydalanilganda taqsimlovchi shneg ostiga o'rnatilgan CЧ-02 tozalagichlari chiqarib olinadi, chigitli paxtani tozalashda ketma-ket ishlaydigan PX-1 tozalagichlariga bir me'yorda uzatish uchun esa CЧ-02 ning o'rniga shneg ostiga IPIY ta'minlagich-og'ir aralashmalarni tutuvchi uskunasi o'rnatish kerak bo'ladi (23-rasm).

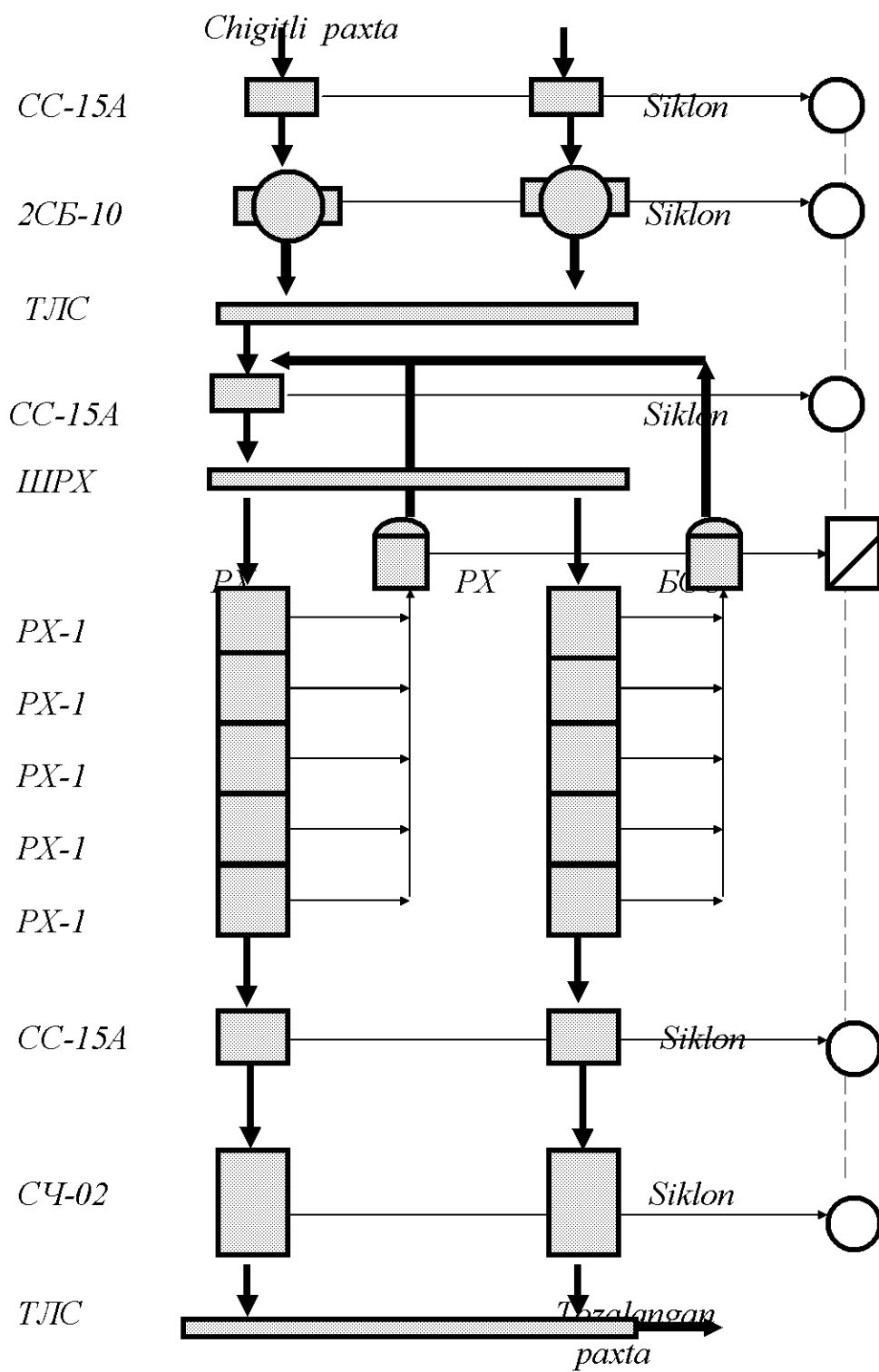
Uskunalarini qator yig'ishda quritish barabanidan so'ng o'rnatilgan 1XK-mayda iflosliklardan tozalovchi uskunalari chiqarib olinadi va arrali tozalagichlar qatoridan keyin o'rnatilib ishlatiladi (22,24-rasmlar).



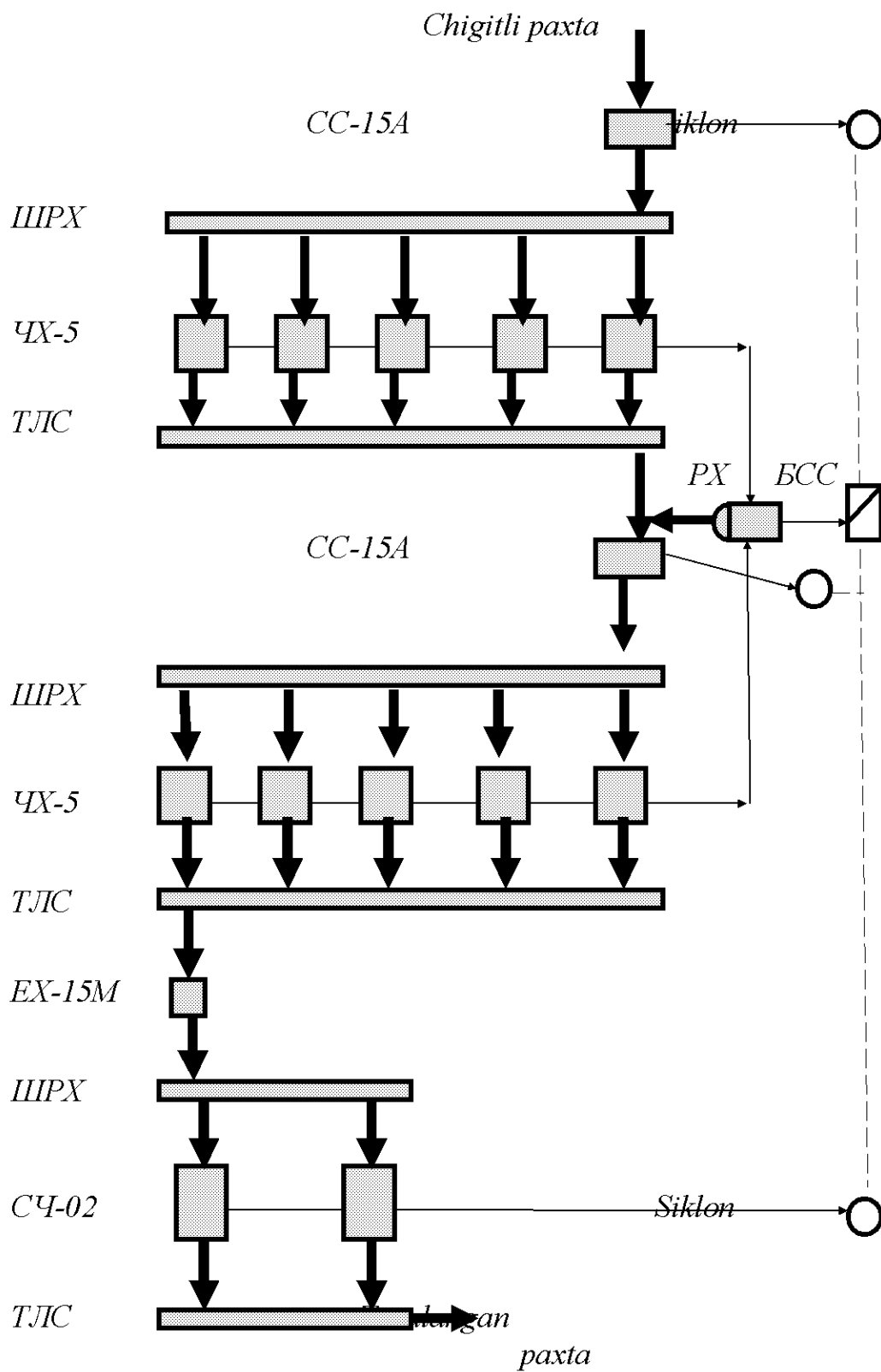
21-rasm. JIII-3T uskunalar majmuasining texnologik jarayon cxemasi



22-rasm. 2K0Ц-T. uskunalar majmuasining texnologik jarayon cxemasi.



23-rasm. III-1CT uskunar majmuasining texnologik jarayon cxemasi.



24-rasm. BKO-T uskunalarining texnologik jarayon cxemasi.

Nazorat savollari:

1. Paxta tayyorlov maskanlarida chigitli paxtani qabul qilish va saqlash texnologiyasi.
2. Paxta tozalash zavodlarining turlari va umumiy texnologik jarayon cxemasi.
3. Paxta tozalash zavodida ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatiga qo'yiladigan talablar.
4. Texnologik uskunalarining tozalash samaradorligi va chigitli paxtani tozalash rejasi.
5. Chigitli paxtani quritish texnologiyasi variantlari.
6. 2JHO va 2KOI – uskunalar majmuasi ishlash jarayonining bir-biridan farqi.
7. O'rta tolali chigitli paxtani tozalash texnologiyasi variantlari.
8. Uzun tolali chigitli paxtani tozalashda ishlatiladigan uskunalar majmualari.
9. 6KXO.02 – uskunalar majmuasi ishlash jarayoni.
10. KOBKO – uskunalar majmuasi texnologik jarayon cxemasi.

Beshinchi bo'lim

CHIGITLI PAXTADAN TOLASINI VA MOMIG'INI AJRATISH TEXNOLOGIYASI

5.1. Chigitli paxtadan tolasini ajratish-jinlash sexi texnologiyasi.

Chigitli paxta quritish-tozalash va tozalash sexlarida konditsion namlikkacha quritilib, xas-cho'plardan tozalangandan keyin paxta tozalash zavodining bosh ishlab chiqarish binosiga jinlash uchun yubariladi. Jinlash-chigitli paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonining asosiy operatsiyasi hisoblanib, bunda paxta tolasini chigitidan ajratiladi.

Bosh ishlab chiqarish binosi (korpus) deb - paxta tozalash zavodining mahsulotlarini tayyor holda ishlab chiqaradigan bir nechta sexlarini yig'ishtirilgan binosiga aytiladi.

Bosh ishlab chiqarish binosida asosan: jinlash va tola tozalash, linterlash, tolali chiqindilarni qayta ishlash va tayyor tolali mahsulotlarni toylash (presslash) sexlari joylashishlari mumkin.

Oqim yo'lli uskunalarning majmuasi sanoatga joriy etilganidan boshlab, chigitli paxtani tozalash majmualarini ham bosh ishlab chiqarish binosida o'rnatilishni tavsiya qilingan, lekin majburiy emas.

O'rta tolali chigitli paxtaning hamma sanoat navlari va uzun tolalarning IV-V sanoat navlari arrali jinlarda tolasini chigitidan ajratiladi.

Bosh ishlab chiqarish binosida quyidagi asosiy texnologik jarayonlar bajariladi:

- ❖ ***chigitli paxtani jinlash, ya'ni tolasini chigitdan ajratish;***
- ❖ ***jinlangan (ajragan) tolanini tozalash;***
- ❖ ***jinlangandan keyingi chigitni tozalash va linter uskunalarida momig'ini ajratish (linterlash);***
- ❖ ***jinlashda, linterlashda paydo bo'lgan tolali chiqindilarni tozalash va regeneratsiyalash.***
- ❖ ***tolali tayyor mahsulotlarni zichlash asosida toylash.***



25-rasm. Bosh ishlab chiqarish binosining tashqaridan ko'rinishi.

5.1.1. Arrali jin o'rnatilgan sexidagi uskunalarni ishlatish texnologiyasi variantlari.

Yuqorida keltirilgan texnologik jarayonlarni amalga oshirish uchun:

- ❖ Jinlash va tola tozalash sexlarida: 3XJDM, DP-130, 4DII-130, 5DII-130, 6DII-210 rusumli jinlar, uchta arrali tsilindrli 1BII, 2BII, 3-OBIIIM rusumli tola tozalash uskunalaridan foydalaniladi. Qo'lda terilgan chigitli paxta ulashining ko'payishi hisobiga paxta tarkibida iflosliklarning ozayishi tufayli 1997-yildan boshlab yuqorida ko'rsatilgan tola tozalagichlarning takomillashtirilgan bir arrali tsilindrli 3OBII-MY, 1BIIY va 2BIIY rusumlari ishlab chiqarishga joriy etilmoqda.
- ❖ Linterlash sexi va momiqni tozalash jarayonida: IIIMII-160M, 5-JII, 6-JII linterlari, OBM-A-II, POB, 2-POB momiq tozalagichlari o'rnatiladi.
- ❖ Tolali tayyor mahsulotlarni toylash sexlarida DA-8237, DB-8237, DB-8238, AK DB 8238.31 gidropress qurilmalari qo'yiladi.

Tolani chigitdan ajratish va uni tozalash texnologiyasini ta'minlashda quyidagi uskunalar majmualaridan foydalaniladi:

3-XJDM rusumli 80-ta arrali jinlari o'rnatilgan bo'lsa:

CC15-A ⇒ IIPX ⇒ 4:(PD ⇒ 3-XJDM ⇒ 3-OBIIIM).

DP-130, 4DII-130, 5DII-130 rusumli 130-ta arrali jinlari

o'rnatilgan bo'lsa:

CX ⇒ IIPX ⇒ 3:(PD ⇒ DP-130 ⇒ 1BII).

CX ⇒ IIPX ⇒ 3:(PD ⇒ 4DII-130 ⇒ 2BII)

Tolani tozalashda kuchaytirilgan variantlari bo'lsa:

CX ⇒ IIPX ⇒ 3:(PD ⇒ 5DII-130 ⇒ 2BII ⇒ BIIK).

Texnologik jarayon cxemalari 24, 25 -rasmlarda ko'rsatilgan.

Chigitli paxta sanoat naviga bog'liq jinlarning tavsiya etilgan ish unumdorligi (kg tola/arra.soat).

17-jadval

Paxtaning navi	Jinlarning ish unumdorligi, kg.tola/arra.soat	
	3XJDM	DII, 4DII, 5DII-130
I	8,6	10,0
II	7,6	9,0
III	6,3	7,5
IV-V	5,6	6,5

Agar qiyin tozalanadigan seleksion navlari bo'lsa, unda jinlarning ish unumdorligi 10÷15% ga pasaytiriladi.

Jinlashdan oldin chigitli paxtadagi ifloslik ko'rsatkichlari

18-jadval

Paxta sinfi	Sanoat navi	Jinlashdan oldin iflosligi, %.	
		Oddiy tozalanadigan	Qiyin tozalanadigan
1	I	0,8	0,9
	II	0,8	1,0
	III	0,8	1,2
	IV	1,2	1,8
2	I	1,0	1,5
	II	1,0	1,5
	III	1,2	1,8
	IV	1,6	2,4
3	I	1,6	2,4
	II	1,6	2,4
	III	1,8	3,0
	IV	2,4	3,6
	V	3,0	5,0

Jin uskunalari tolani chigitdan ajratish jarayonida qo'shimcha toladagi o'luklar bilan iflosliklarni ham ajratadi, ya'ni chigitli paxtani jinlash texnologiyasi ichida tolani tozalash jarayoni ham mavjud ekan. Jinning tozalash samaradorligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$K_j = \frac{S_t \cdot B}{S_p} 100 \% \quad (20)$$

bu erda: S_p - chigitli paxtaning, jinlashdan oldin ifloslik darajasini, %.

S_t - jinlangan toladagi ifloslik va nuqsonlar darajasi, %.

B - shu sanoat navidan rejalashtirilgan o'rtacha tola chiqishi, %.

Chigitli paxtani jinlash jarayonidan so'ng ajralgan chigit ustida kalta tolalari momiq (lint) qoladi, ana shu momig'ni, chigit tukdorligi deb ataladi.



26-rasm. 5ДП –130 rusumli arrali jinlar qatori (batareyasi).

Jinlangan (tolasi ajratilgan) chigit tukdorligi, chigitli paxtaning seleksion va sanoat naviga bog'liq har xil bo'lishi sababli chigit tukdorligining tavsiya etilgan ko'rsatkich darajasi foiz hisobida 19-jadvalda berilgan.

19-jadval

Chigitli paxtaning seleksion navi	Nav bo'yicha jinlashdan keyingi chigitning tukdorlik darajasi, %				
	I	II	III	IV	V
C-6530, Buxora-6	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5
AN-Bayovut	12,0	12,5	13,5	14,0	14,5
Yulduz	10,5	11,0	11,5	12,0	13,0
C-9070, C-6524,					
Fergana-3, Namangan-77	10,5	11,0	11,5	12,0	12,0
C-4880, AN-410,	11,5	12,6	13,2	14,3	-
Tosh-1, Tosh-6, 108-Φ Qizil-Ravat,					
Chimboy-3010	12,6	13,5	14,1	15,5	-
Andijon-9, Qirg'iz-3					
Namangan- 1	13,0	14,1	14,7	15,5	-
Andijon-13, Andijon -16	13,5	14,5	15,2	15,5	-
133, 138-Φ, 175-Φ,					
AN-O'zbekiston	14,0	14,7	15,5	17,4	-

Arrali jinlarni ishlatish davrida uning ish unumdoligi pasaymacligi va ajraladigan tola sifatini saqlab qolish maqsadida smena davomida kamida ikki marta har bir jinning xom ashyo valigini jinning ish kamerasidan olib tashlash kerak. Buning uchun jinga chigitli paxta uzatilishini to'xtatib, xom ashyo valigini kamida 0,5÷1,0 minutga ishlashini davom ettirilib, kamerani ishchi holatdan chiqarigandan keyin xom ashyo valigini jin oldidagi maydonchaga olib tashlanadi. Jinlarni ishga qo'shgandan keyin tashlangan xom ashyo valigi, jinning ishchi kamerasiga qaytadan asta-sekin qo'shib ishlanadi.

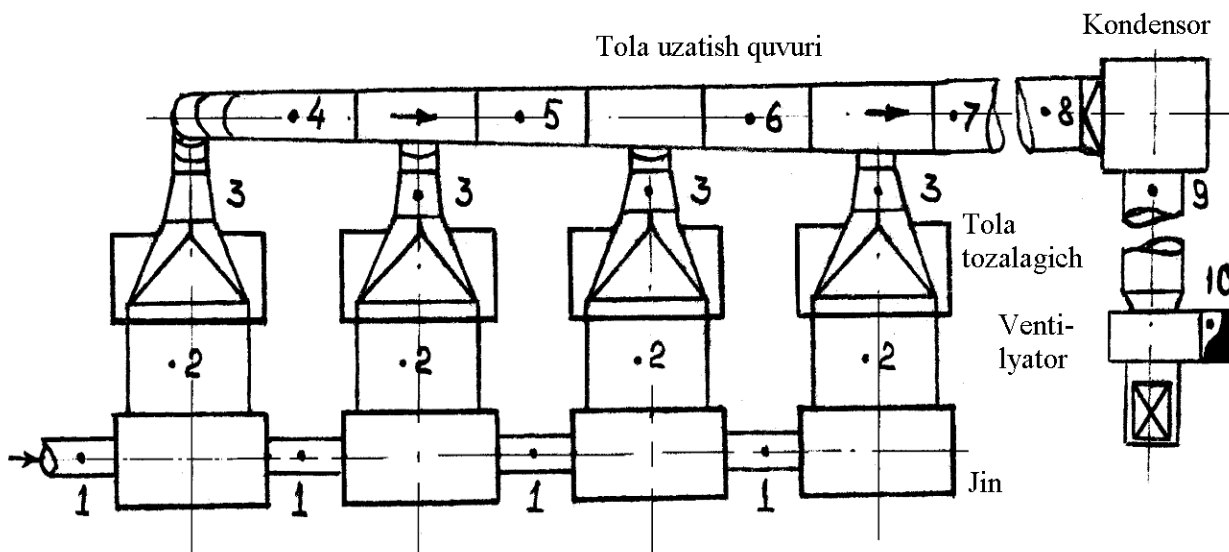
Chigit yig'ishtirish konveyeridagi chala jinlangan chigitni tolaga qo'shib toylashga ruxsat etilmaydi.

Arrali jinli paxta tozalash zavodlarida tolani iflos aralashmalaridan nuqson va qusurlardan tozalashda to'g'ri oqimli 3OBII-M, 1BII va 2BII va 2BIIV turidagi tola tozalagichlardan foydalaniladi.

3-OBII, 1BII tipdagi tola tozalash uskunalari uchta arrali sektsiyadan tashkil topgan, tozalash rejasiga bog'liq uning bitta, ikkita va uchta arrali sektsiyalarini ishlatish mumkin.

BIIK tipdagi tozalash uskunasi qiyin tozalanadigan seleksion navlarini va dastlabki iflosligi yuqori bo'lgan chigitli paxtalarni ishlab chiqarishda jinlangan tolalarni tozalash uchun qo'shimcha ishlatiladi.

Har xil chigitli paxtani tozalash rejaları bo'yicha, tola tozalash uskunalarning tozalash samaradorligi 20-jadvalda, jin batareyalari pnevмотransport tizimlarining aerodinamik ishlash tartibi (rejimi) ko'rsatkichlari 21, 22, 23-jadvallarda berilgan, havoning statik bosimini aniqlashda o'lchov nuqtalari 27-rasmda ko'rsatilgan.



27-rasm. Jinlash va tola tozalagich uskunalar majmuasi pnevмотransport tizimidagi havoning statik bosimini o'lchov nuqtalari.

Tola tozalagichlarning turli «tozalash rejalarida» tozalash samaradorligi.

20-jadval

Tola tozalagichlar	Sanoat navi bo'yicha tozalash samaradorligi, %				
	I	II	III	IV	V
3-OBПM, 1BП, 2BП	30	35	36	37	40
3-OBПMY, 1BП					
2BПY	30	32	33	34	35

3-XIIIM jinlar bilan 3-OBIIM tola tozalagichlar majmuasi pnevmotransport tizimining aerodinamik ishlash tartibi

21-jadval

O'lchov nuqtalari	Statik bosim, Pa.	Xavo tezligi, m/sek.	Havoning sarflanishi, m ³ /sek
1	+(180 -:- 2000)	18,3	0,54* 4= 2,2
2	+20	8,6	1,0
3	-100	8,1	2,1
4	-125	15,3	2,1
5	-190	15,2	4,2
6	-260	15,1	6,3
7	-320	15,7	8,4
8	-420	15,7	8,4
9	-1280	27,4	10,6
10	+1200	27,4	10,6

5/III-130 jinlar bilan 1BII tola tozalagichlar majmuasi pnevmotransport tizimining aerodinamik ishlash tartibi

22-jadval

O'lchov nuqtalari	Statik bosim, Pa	Havo tezligi m/sek	Havoning sarflanishi, m ³ /sek
1	+(2200-:-2500)	18,3	0,8 * 3= 2,4
2	+20	8,6	1,8
3	-127	8,1	3,0
4	-175	15,3	3,0
5	-245	18,2	6,0
6	-320	15,1	9,0
7	-420	15,7	9,0
8	-1280	27,4	10,4
9	+1200	27,4	10,4

5/III-130 jinlar bilan 1BIIV va 2BIIV tola tozalagichlar majmuasi pnevmotransport tizimining aerodinamik ishlash tartibi 23-jadvalda berilgan.

23-jadval

O'lchov nuqtalari	Statik bosim Pa	Xavo tezligi m/sek	Havoning sarflanishi, m ³ /sek
1	+(28000-:-3000)	18,3	0,8 * 3 = 2,4
2	+20	8,6	1,8
3	- 60	8,4	2,4
4	-160	14,9	2,4
5	-220	17,3	4,8
6	-300	14,8	7,2
7	-350	16,8	7,2
8	-1150	24,6	8,6
9	+1100	24,6	8,6

29-rasmda tartibida uchtdan ДП-130 tipdagi arrali jinlar va 1BII-tola tozalagichlardan mavjud bo'lgan jinlash sexining texnologik jarayon cxemasi ko'rsatilgan uskunalar majmuasiining **ishlash jarayoni quyidagicha:**

Tozalash sexida iflos aralashmalardan to'lig'i bilan tozalangan me'yoriy namlikdagi chigitli paxta pnevmotransport quvuri orqali jinlar qatori ustuda o'rnatilgan ИИРХ taqsimash shnegiga CX-separatori ko'magida havodan ajratilib beriladi.

Taqsimlash shnegi o'z navbatida parallel ishlaydigan ДР-130 tipdagi arrali jinlar ustiga o'rnatilgan ПД-rusumli ta'minlagichlariga chigitli paxtani taqsimlaydi. Jin ta'minlagichi bo'lsa, ichiga kelib tushgan chigitli paxtani titib bir tekis va bir me'yorda arrali jinning ish kamerasiga uzatadi.

Chigitli paxtani jinlash jarayonida ajralgan tolalar 1BII tola tozalagichda tozalanib, tola uzatish quvuri orqali toylash sexiga beriladi.

Tolasi ajragan paxta chigiti, vintli konver yordamida yig'ishtirilib keyin momig'ini olish uchun linterlash jarayoniga uzatiladi.

Jinlash va tolani tozalash jarayonida ajralib chiqqan tolali chiqindilar va o'luklar yig'ishtirilib, «Tolali chiqindilarni qayta ishlash» sexiga beriladi.

Jin qatoridagi uskunalarning ish unumdorligi avvalo chigitli paxtaning sanoat va seleksion navlariga, quritish va tozalash sexlari ishlash tartibiga bog'liq.

Jinning arrali tsilindridagi arra disklar soni 130 ta yoki 80 bo'lishi sababli, ularning ish unimdorligini bitta arrali diskning soatiga qancha kilogramm tola ajratishiga qarab hisoblanadi. (kg.tola/arra.soat)

Birinchi sanoat navi qo'l terimli chigitli paxtalarni jinlashda arra diskasi soatiga 14÷15 kg tola ajratish unumdorlikda ishlashi mumkin.

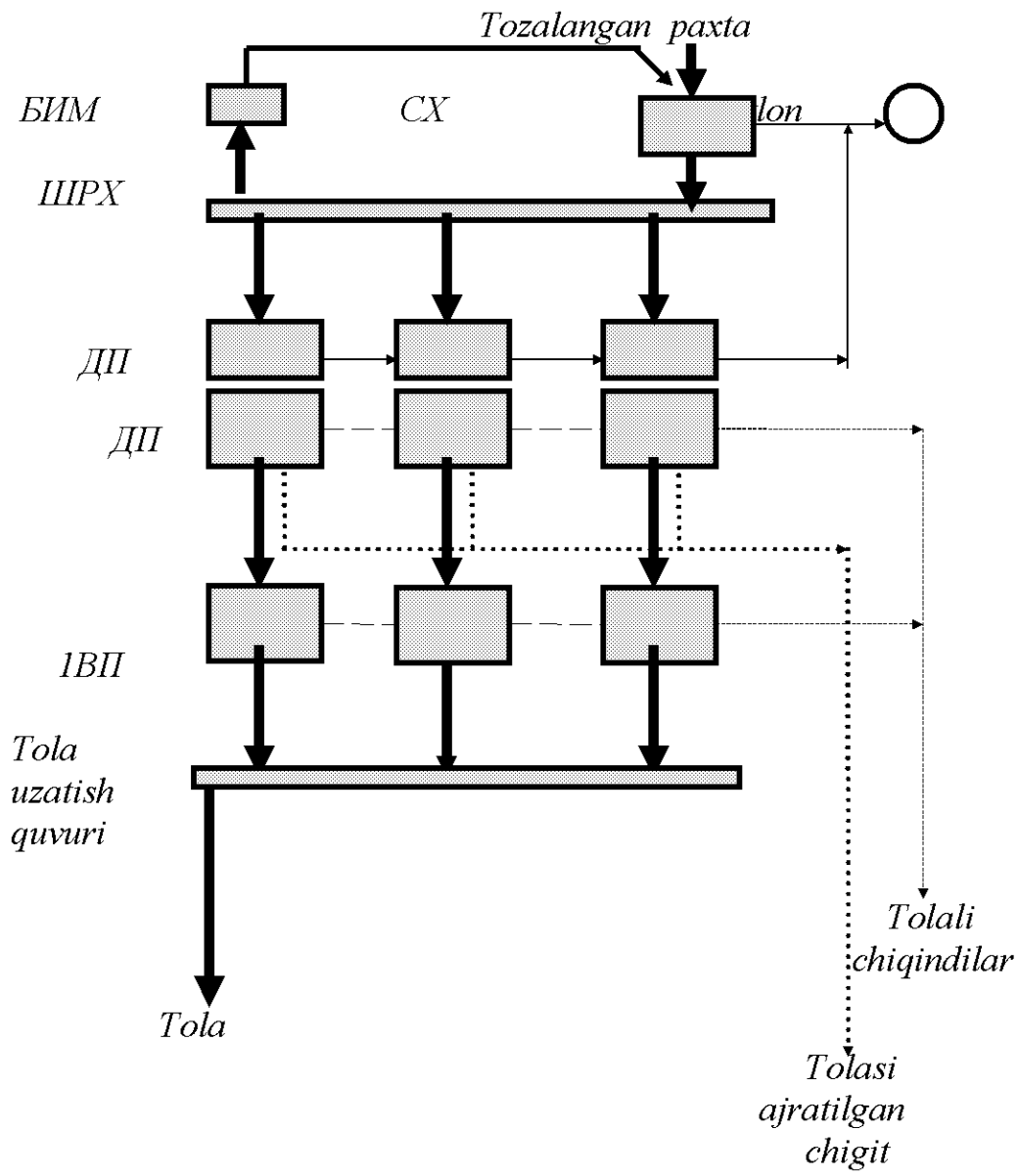
30-rasmda arrali jinli sexida tola tozalashni kuchaytirilgan texnologik jarayon cxemasi berilgan. Bu texnologik jarayon sanoat navi past, mashina terimi va qiyin tozalanadigan chigitli paxtalarni jinlashda foydalaniladi.

Asosiy maqsad ajratilgan toladagi nuqsonlar darajasini kamaytirish tolaning tashqi ko'rinishini yaxshilashdan iborat, ya'ni tolaning sinfini ko'tarish uchun kerak.

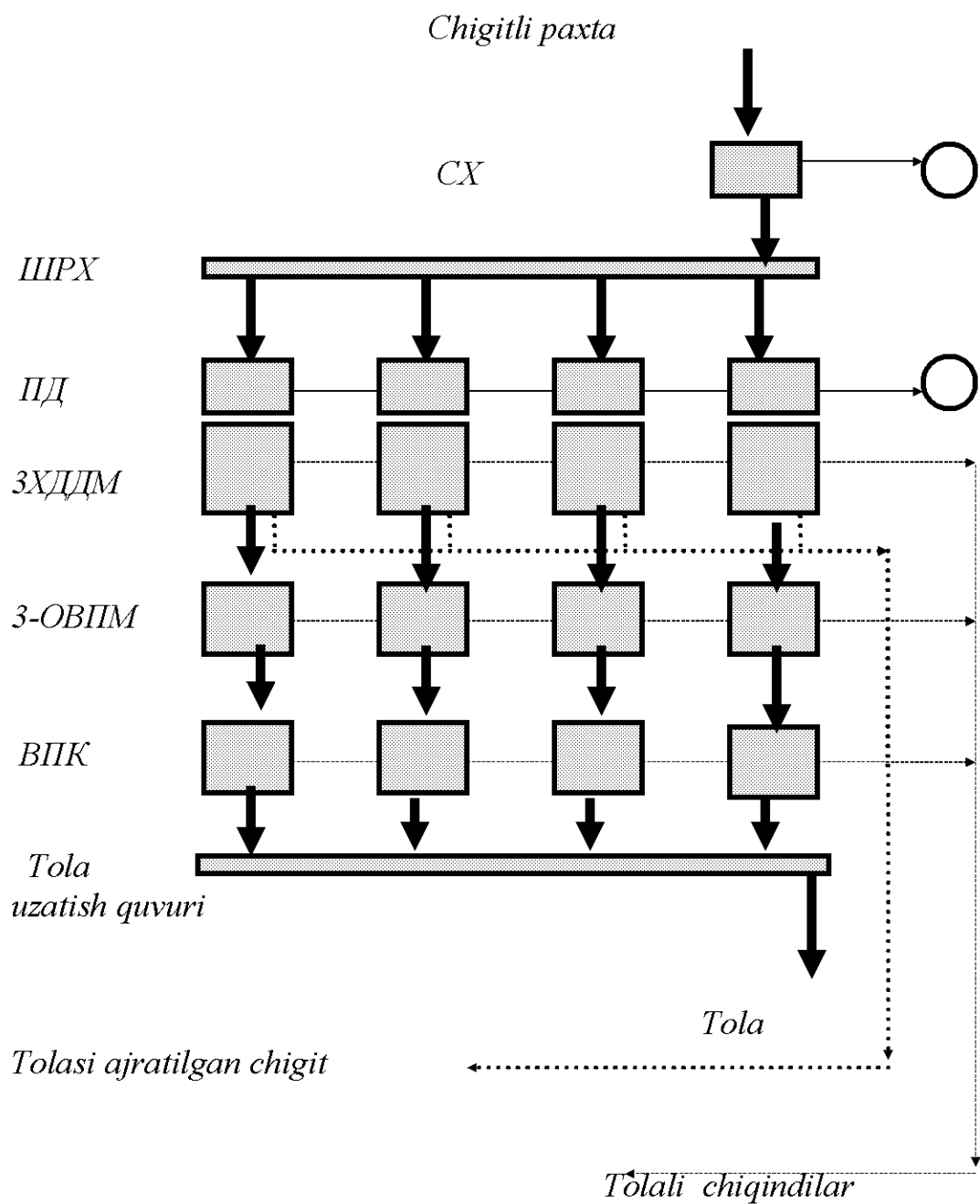
Agar, jinlashga beriladigan chigitli paxta oddiy tozalanadigan navlarga kiradigan bo'lsa, unda tola tozalagichlarni chigitli paxtaning dastlabki ifloslik darajasiga qarab, to'g'ri keladigan ikkitadan bittasini texnologik jarayonga qo'shib ishlatiladi.



28-rasm. Ikki qator 5.М-uskunalari o'rnatilgan linterlash sexi.



29-rasm. Arrali jinli sexning texnologik jarayon sxemasi.



30-rasm. Arrali jinli sexda tola tozalashni kuchaytirilgan texnologik jarayon cxemasi.

Lekin, tolani tozalashni kuchaytirilgan texnologik jarayondan foydalanish paxta tozalash zavodlari uchun majburiy emas. Bu jarayondan foydalanishdan oldin paxta tozalash zavodi sharoitini, xom ashyo bazasini va assortimentini chuqur taxlil qilgandan keyin qabul qilinishi kerak.

Yuqorida keltirilgan texnologik jarayonlar bo'yicha chigitli paxtani qayta ishlash davrida tola sifati 24-jadvalda ko'rsatilgan nuqsonlar va iflosliklarning massa qiymatiga mos kelishi shart.

24-jadval paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish texnologik jarayonini tanlashda va uni nazorat qilishga qulayliklar yaratadi.

Chigitli paxta			Paxta tolasi			
Sinfi	Sanoat navi	Dastlabki iflosligi, %	Me'yoriy tozalanadigan		Qiyin tozalanadigan	
			Iflos aralashmalar vazni, %.	Navi, sinfi past emas	Iflos aralashmalar vazni, %.	Navi, sinfi past emas
1	I	3,0	2,0	I-oliy	2,5	I-yaxshi
	II	5,0	2,5	II-oliy	3,5	II-yaxshi
	III	8,0	4,0	III-yaxshi	5,5	III-o'rta
	IV	12,0	6,0	IV-yaxshi	8,5	IV-o'rta
2	I	10,0	2,5	I-yaxshi	4,0	I-oddiy
	II	10,0	3,5	II-yaxshi	5,5	II-oddiy
	III	12,0	4,0	III-yaxshi	7,5	III-oddiy
	IV	16,0	6,0	IV-yaxshi	10,5	IV-oddiy
3	I	16,0	3,0	I-o'rta	5,5	I-iflos
	II	16,0	4,5	II-o'rta	7,0	II-iflos
	III	18,0	5,5	III-o'rta	10,0	III-iflos
	IV	20,0	8,5	IV-o'rta	14,0	IV-iflos
	V	22,0	10,5	V-o'rta	16,0	V-iflos

Jin va linter qatoriga ventilyator tanlash hisobi:

Paxta tozalash zavodlarida tolani yoki lintni paxta chigitidan, maxsus uskunalarning arrali tsilindr tishlari yordamida ajratib olinadi, ushbu ajratish operatsiyasini jinlash yoki linterlash jarayoni deb ataladi.

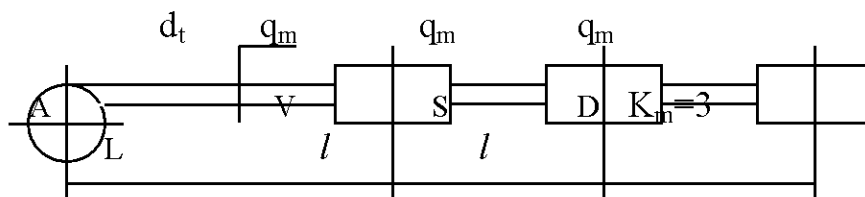
Jinlash yoki linterlashdan so'ng qo'shimcha operatsiya: tolani yoki lintni arra tishlaridan ajratib olish. Bu operatsiyani bajarish uchun hozirgi davrda eng qulay, u havo tezligini foydalanish negizida katta aylanish tezligidagi arrali tsilindr tishlaridan tolani ajratib olish moslamalari. Jinlar yoki linterlar qatoridagi har bir uskunaga kerakli havo hajmini va uning soplodan chiqish tezligini ta'minlash uchun markazdan qochma ventilyatorlardan foydalanadi. Ventilyatorning asosiy texnik ko'rsatkichlari uzatadigan havo hajmi, statik va dinamik havo bosim kuchi, kerakli iste'mol quvvati va foydali ish koeffitsenti bo'lib hisoblanadi. Jin va linter qatoriga kerakli ventilyator tanlashda, uning iste'mol quvvatini aniqlash uchun, hisoblash ishlari quyidagi dastlabki ma'lumotlar asosida bajariladi:

- ❖ qatorda o'rnatilgan uskunalar soni (K_m), rusumi, har biriga kerakli havo hajmi (q_m).
- ❖ qatorda o'rnatilgan uskunalarning o'q oralig'i (l), havo uzatib beruvchi quvurning diametri (d_t) va qatorda o'rnatilgan birinchi uskuna bilan foydalanadigan ventilyatorning oraliq masofasi (L).

Hisoblash usuli quyidagicha olib boriladi:

1. Tizimning chizma ravishda exemasi ko'rsatiladi (26-rasm). Har bir uskuna o'ziga kerakli havo hajmini iste'mol qilishi sababli, tizim bo'yicha havo bosim kuchi o'zgaradi. Shuning uchun hisoblash ishlarini to'g'ri olib borishda

tizim qismlarga ajratilib, alohida-alohida havo tezligi va uning statik qarshiligini hisoblash lozim.



31-rasm. Qatorga uchta jin o'rnatilgan tizimning cxemasi.

2. Qatorda o'rnatilgan hamma uskunalarga kerakli umumiy havo xajmi hisoblanadi:

$$Q_{um} = K_m \cdot q_m ; \quad m^3/s \quad (21)$$

bu erda: K_m - qatorda o'rnatilgan uskunalari soni, dona.

q_m - bitta uskunaga kerakli havo hajmi, m^3/s .

3. Tizimda ko'rsatilgan qismlar (AB, BV,..) bo'yicha havo tezligi aniqlanadi:

$$V_{AB}=Q_{ym}/f , \quad V_{BC}=Q_{ym}/f , \quad \dots \quad V_{CD}=Q_{ym}/f; \quad m/c \quad (22)$$

bu erda: f - ventilyatordan havoni uzatadigan quvurning ko'ndalang qirgimi yuzasi, $m^2(f=pR^2)$

4. Har bir qism bo'yicha havo tezligining statik qarshiligi hisoblanadi:

$$h_{ct} = \beta \cdot \gamma \cdot l \cdot \{U \cdot V^2\} : f \cdot 2g \quad \text{mm.suv ustuni.} \quad (23)$$

bu erda: β - havo bilan quvurning ichki tarafidagi ishqalanishini hisobga olish koeffitsienti ($\beta=0,05$);

γ - havoning nisbiy og'irligi, ($\gamma=1,2 \text{ kg/m}^3$);

l - quvurning qismlar bo'yicha uzunligi, m;

U - quvurning perimetri, m ($U=\pi R$);

5. Tizm bo'yicha havo tezligining umumiy statik qarshiligi:

$$\sum h_{CT} = h_{CT}^{AB} + h_{CT}^{BC} + \dots + h_{CT}^{mn} \quad \text{mm.suv.ust.}$$

6. Har bir uskunaning soplosidagi havo chiqishda paydo bo'ladigan havoning dinamik qarshiligini quyidagi tenglama bilan aniqlanadi:

$$h_d = \xi \cdot \gamma \cdot V_s^2 : 2g \quad \text{mm. suv ustuni.} \quad (24)$$

7. Tizim bo'yicha havoning umumiy qarshiligi:

$$N_{um} = \sum h_{st} + \sum h_d, \text{ mm.suv.ustuni.}$$

8. Tizim bo'yicha havoning dinamik qarshiligi:

$$\sum h_o = h_o \cdot k_m$$

bu erda: ξ - mahalliy qarshilik koeffitsienti,
 V_s - soplodan chiqishdagi havo tezligi,
 γ - havoning nisbiy og'irligi,

$$V = \frac{q_m}{f_s},$$

f_s - havo chiqadigan soplo teshigining yuzasi, m².

9. Ventilyatorni ishlatish uchun kerakli bo'lgan quvvat miqdori hisoblanadi:

$$N = Q_{um} \cdot H_{um} / 102 \eta \text{ kBT.} \quad (25)$$

bu erda: η - ventilyatorning foydalanish ish koeffitsienti,

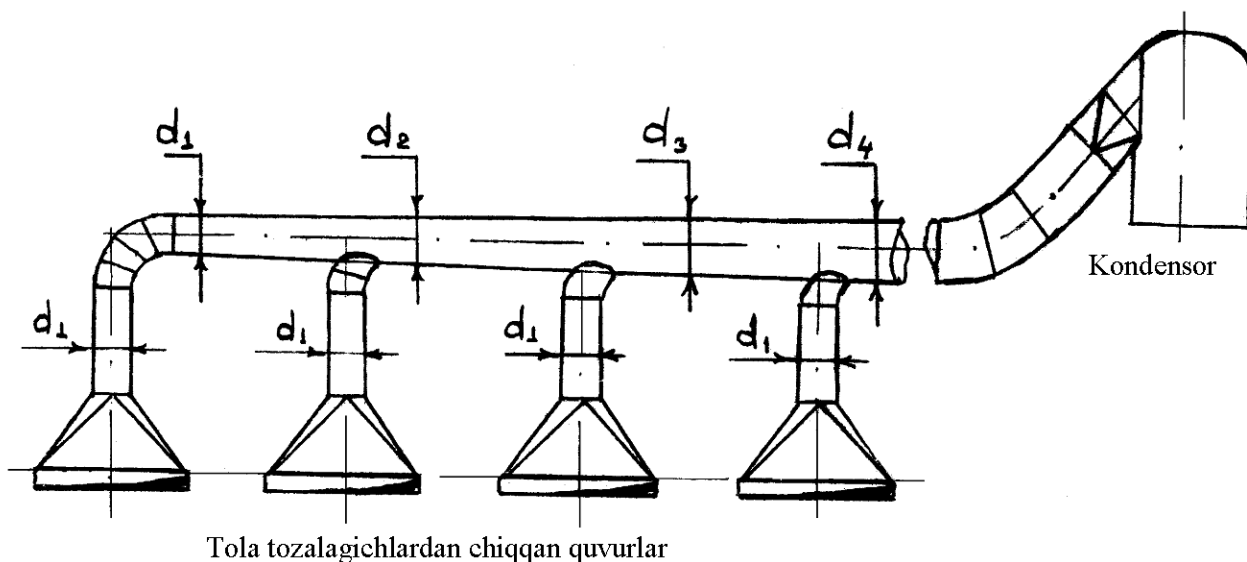
$$(\eta = 0,5 \text{ :- } 0,7).$$

10. Aniqlangan, havo hajmi (Q_{um}), tizimdagi umumiy havo qarshiligi (N_{um}), kerakli quvvat miqdori (N) va ventilyatorning f.i.k.-ti asosida, tizim uchun ventilyator tanlanadi .

Tola uzatish quvurining geometrik o'lchamlarini hisoblash.

Tola uzatish quvurining geometrik o'lchamlarini hisoblashdagi maqsad tola uzatish quvuriga jin uskunalaridan qo'shimcha havo qo'shilishi sababli quvur ichida havo tezligining o'zgarasligini ta'minlash uchun quvur qismlarining diametrlarini aniqlashdan iborat.

Hisoblash natijasida quvurning ko'rinishi bosqichma-bosqich shaklida bo'ladi. Lekin, quvur ichi bo'ylab havo yurishi va uning tezligi har doim bir xil bo'lishni ta'minlash uchun quvurni konus shaklida tayyorlaydi. Quvurning tor tomoni birinchi jinga keng tomoni oxirgi jinga ulanadi. Oxirgi jin bilan kondensator oralig'idagi quvur qismi tsilindr shaklida bo'ladi, sababi bu oxirgi qismidan keyin qo'shimcha havo kelib qo'shilishi kutilmaydi.



32-rasm. Tola uzatish quvuri moslamasi.

Hisoblashga kerakli dastlabki ma'lumotlar:

- ◆ tola uzatish quvuri ichidagi havo tezligi, m/sek.
- ◆ qatorda o'rnatilgan uskunalar soni va ularga kerakli sarf qilinadigan havo xajmi, m³/sek.

Tola uzatish quvirining istalgan qismidagi diametrini quyidagi tenglama bilan ifodalanadi:

$$d_i = \sqrt{\frac{4Q}{PV_x}} \text{ m,} \quad (26)$$

bu erda: Q - har bir jindan chiqadigan havo xajmi, m³/sek.

V_x - tola uzatish quvuri ichidagi havo tezligi, m/sek.

Amalda tola uzatish quvuri konus shaklida bo'ladiganligi sababli quvurning boshlanish va oxirgi diametri hisoblansa etarli. Keyin quvurning umumiy uzunligi aniqlanib uni konus shaklida tayorlash mumkin.

5.1.2. Valikli jinlar o'rnatilgan sexdagi uskunalarni ishlatish texnologiyasi variantlari.

Uzun tolali chigitli paxta tolasining chigit bilan bog'lanish kuchi o'rta tolanikidan ancha kam, shu sababli ularni tukli sirtlarga ishqalanish kuchi hisobiga ham chigitdan ajratib olish mumkin. Tolaning tabiiy xususiyatlariga salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida uzun tolali chigitli paxta tolasini chigitdan valikli jinlarda ajratiladi.

Valikli jinlarning asosiy ish organi qayishqaq (elastik) material-lardan tuzilgan valikli bo'lib, uning tukli sirti uzun tolali chigitli paxta tolasining sifatiga zarar etkazmaydi va tabiiy xususiyatlari maksimal saqlanishini ta'minlash imkoniyati katta.

Valikli jinli paxta tozalash zavodlari jinlash bo'limi 3ta yoki 4ta qatorli, har bir qator (batareya) 8-:-12 ДБ-1М tipli valikli jinlar bilan jihozlangan.

Qurilgan hamda iflosliklardan tozalangan chigitli paxta bosh ishlab chiqarish binosining jinlash sexiga paxta separatori yordamida asosiy taqsimlash shnek orqali qatorlab o'rnatilgan valikli jinlar qatoriga tarqatilib beriladi. Shu maqsadda asosiy shnek ostida o'tish shaxtalarida birinchi, ikkinchi va keyingi jinlar qatorining taqsimlovchi shneklari ustida ta'minlovchi valiklar o'rnatilgan bo'lib, o'z navbatida qatoridagi jinlarga chigitli paxta tarqatiladi. Qatorlardagi barcha jinlarni doimiy va teng band qilingandan keyin ortiqcha paxtani yig'ish bunkerida yig'ishtirilib pnevmotransport quvuri orqali asosiy taqsimlash shnegi ustida o'rnatilgan paxta separatoriga qaytib beriladi.

Chigitli paxtaning seleksion va sanoat naviga qarab valikli jinlar tola bo'yicha quyidagi ish unumdorlikda tavsiya etiladi.

25-jadval.

Chigitli paxta navi	Jinning ish unumdorligi,kg/uskuna soat	Qator(batareya) bo'yicha ish unumdorligi, kg/soat
I :- II	75 :- 100	700 :- 1000
III	65 :- 80	600 :- 800
IV :- V	50 :- 70	500 :- 700

Valikli jinlarning tola ajratish jarayonida chigitga qo'shib mayda mineral va organik iflosliklar ajralib chiqadi va tola bir qismi iflosliklardan tozalanadi. Ya'ni tolani tozalash jarayoni ham bajariladi.

Ilmiy izlanish tajribalarini o'tkazish natijalari ДБ-1М tipli valikli jinlarning ifloslik bo'yicha tozalash samaradorligi I-II sanoat navlari uchun-45-50%, III-nav uchun 50-60%, ekanligi aniqlanadi.

Uzun tolali chigitli paxtani jinlashda quyidagi uskunalar majmuasidan foydalaniladi:

$CX \Rightarrow III PX \Rightarrow 10[ДБ-1М] \Rightarrow TJIC \Rightarrow BTM \Rightarrow KBM \Rightarrow 2(OH-6-3M).$

Uzun tolali chigitli paxtani jinlashdan oldin uning ifloslik darajasi.

Paxta sinfi	Paxta navi	Ifloslik darajasi, %	Paxta sinfi	Paxta pavi	Ifloslik darajasi, %
1	I	0,9 :- 1,0	2	I	1,5 :- 2,0
	II	1,0 :- 1,2		II	1,5 :- 2,0
	III	1,2 :- 1,6		III	1,8 :- 2,4
	IV	1,8 :- 2,4		IV	2,4 :- 3,2
3	I	2,4 :- 3,2	3	IV	3,6 :- 4,8
	II	2,4 :- 3,2		V	5,0 :- 7,0
	III	3,0 :- 4,2			

Valikli jinli paxta tozalash zavodlari har birida 10 ta ДВ-1М tipdagi jinlar boʻlgan ikki, uch yoki toʻrt valikli jinlar qatori bilan jihozlanadi (33-rasm).

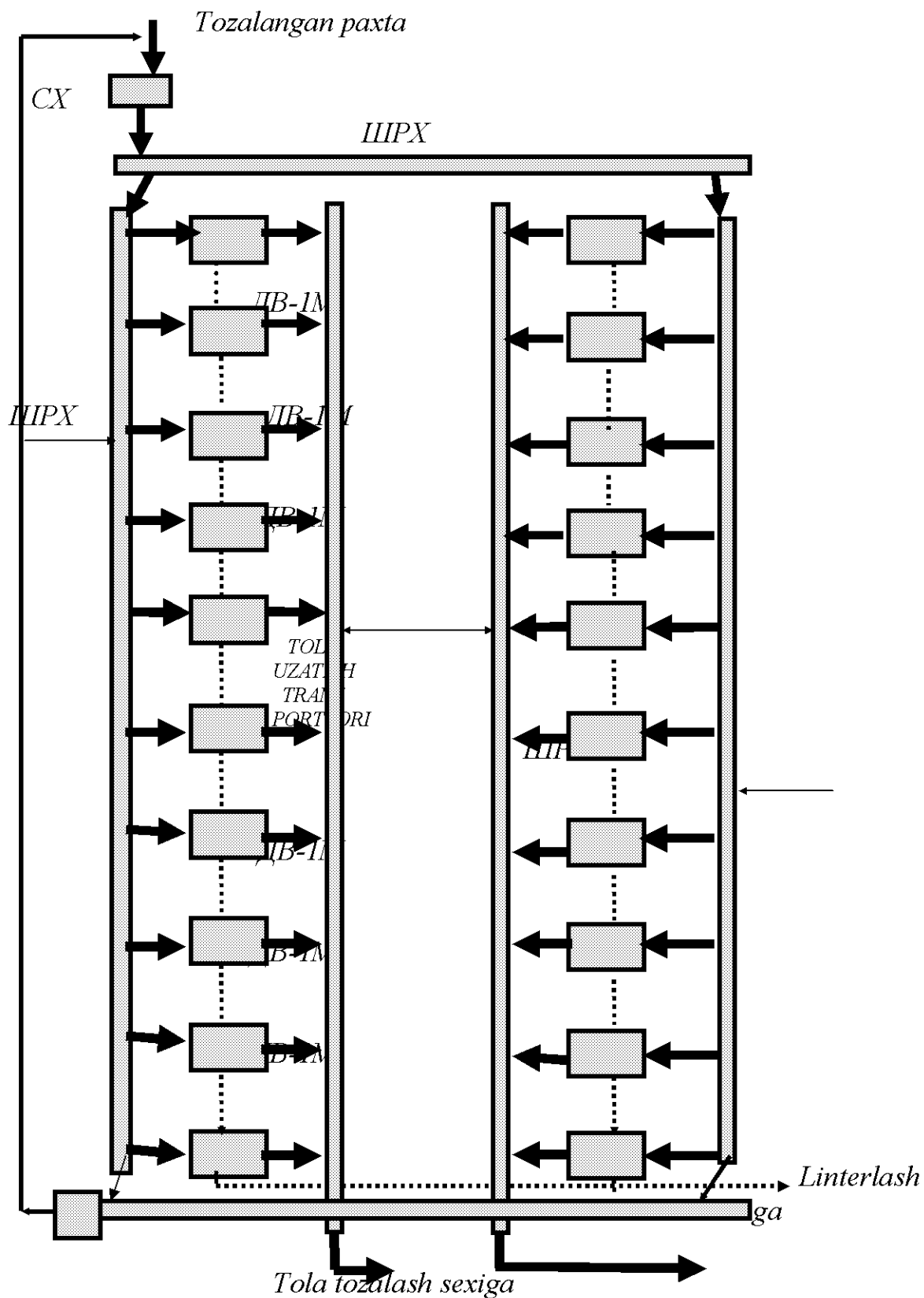
Tolani chigitdan ajratish - **jinlash jarayoni quyidagicha olib boriladi.**

Jinlash sexiga uzatiladigan chigitli paxta valikli jin qatoriga asosiy paxta shnegi koʻmagida bir tekis taqsimlanadi. Keyin har bir qator ustiga oʻrnatilgan IIPX-tarqatuvchi shnegi orqali valikli jinlarga beriladi.

Jinlash jarayonida chigitdan ajratilgan tolalar har bir qator boʻyicha tasmali transportyorlarda yigʻishtiriladi, keyin tola tozalagich uskunalariga beriladi. Chigit boʻlsa vintli konveyer (shnek) yordamida qatorda oʻrnatilgan valikli jinlar tagidan yigʻishtiriladi va linterlash sexiga joʻnatiladi.

Jinlashdan keyin tolasi ajratilgan chigitning ustidagi qoldiq toladorligi (tukdorligi) davlat standartlarida koʻrsatilgan meʼyor koʻrsatkichlarga toʻgʻri kelgan holda jinlash jarayoni olib borilishi lozim.

Jinlash sexining umumiy ish unumdorligi oldin ishlab chiqarishga beriladigan chigitli paxtaning sifat koʻrsatkichlariga, quritish va tozalash sexlari samaradorli ishlashiga, keyin har bir valikli jinning ish unumdorligiga bogʻliq. Lekin toylash sexidagi zichlash qurilmasining ish unumdorligidan kam boʻlmasligi asosiy texnologik uskunalardan samaradorli foydalanishni taʼminlaydi.



33-rasm. Ikki qator valikli jinlar o'rnatilgan sexning texnologik jarayon cxemasi.

5.2. Jinlangan chigitlardan momiq olish - linterlash sexi texnologiyasi.

Chigitli paxtadan uzun tolani jinlar yordamida ajratib olingandan keyin, chigit ustida qolgan **qisqa tola momiqni (lintni) ajratish** linterlash sexida amalga oshiriladi.

Chigit ustidagi momiqni ajratish uchun arrali va valikli jinli paxta tozalash zavodlarida chigit linterlashdan oldin tozalanadi, to'liq tolasini ajratilmagan chigitlar regeneratsiyalash asosida jinlashga qayta beriladi, keyin linterlash uskunalari yordamida momiq'ini ajratiladi, so'ng toylash sexida momiq oldin tozalanib tayyor mahsulot hisobida toylanadi.

Chigitdan kerakli miqdordagi momiqni ajratib olish, linterlar ish tartibini sozlash chigit tarog'ini kolosnikka nisbatan holatini rostlash va ta'minlagich avtomati zanjirni uzunligini o'zgartirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Bu holatda momiq ajratish miqdori (foizda) chigitni momiq ajratguncha va undan keyingi to'liq tukdorligining farqi bilan chigit namunalari tolasini hamda momiq'ini ajratilgan chigit etalonlariga solishtirilib aniqlanadi.

O'z Dst 596:1993 davlat standartiga muvofiq o'rta tolali paxtaning texnik chigitlaridan ikki tipda momiq olinishi sababli, paxta zavodlarida ikki qator linter uskunalar o'rnatilgan bo'lib, chigitlarni ikki marta linterlash ko'zda tutilgan.

Linterlash texnologik jarayonini amalga oshirish uchun quyidagi uskunalar majmualaridan foydalaniladi:

1-marta linterlashda (momiq ajratishda):

YCMA ⇒ PHC ⇒ БД ⇒ CM ⇒ 6:(5JII) ⇒ KJI ⇒ OBM-A1
(A tipli momiq).

2-marta linterlashda (momiq ajratishda):

ЭC-14M ⇒ IIIPС ⇒ 6:(5JII) ⇒ KJI ⇒ OBM-A1 (B tipli momiq).

Chigit ⇒ ЭC-14M ⇒ ДХМ-150 ⇒ (texnik va urug'lik chigit).

Seleksiya navlariga qarab texnik chigitlardan momiq olishning (jinlashdan o'tgan chigit massasi foiz hisobiga) tavsiya etilgan miqdori.

27-jadval

Chigitli paxta ning seleksion navlari	Sanoat navlar	1 marta linterlashda lint olish miq-r%	2 marta linterlashda lint (momiq) olish miqdori,%		
			1-marta lint-sh	2-marta lint-sh	umumiy lint ol
C-6530, Buxoro-6, Yulduz, AN-402, Toshkent-6, Omad, C-6524	I - II	3,8	2,8	1,0	3,8
	III	3,8	2,7	1,1	3,8
	IV - V	3,9	2,8	1,1	3,9
AN-Boyaut-2, Namangan-1	I - II	4,1	2,9	1,2	4,2
	III	4,4	3,1	1,3	4,4
	IV-V	4,7	3,3	1,4	4,7
175-F, Oqdaryo-6, Oqdaryo-5, AN-O'zbekiston-4	I - II	5,4	4,1	2,0	6,1
	III	5,6	4,1	2,2	6,3
	IV-V	6,3	4,2	2,3	6,5

Texnik chigitning qayta ishlash texnologik jarayon odatda quyidagicha olib boriladi (34-rasm). Arrali jinlarda uzun tolalardan ajratilgan chigit oldin iflos aralashmalardan YCM-A rusumli pnevmotozalagichda tozalanadi, keyin tozalangan chigitlardan ba'zi tolali va tolasi chala ajratilganlarini PHC regeneratorda ajratib olinib, havo yordamida yana chigitli paxta oqimiga takroriy tolasini ajratish uchun qaytariladi.

So'ngra tozalangan chigitlar БД-bunker-ta'minlagichga yuboriladi, u erda chiqishda CM rusumli chigit tozalagichda qo'shimcha tozalanadi yoki bo'lmasa bunker-ta'minlagichdan to'g'ridan-to'g'ri linterlar qatori ustida o'rnatilgan IIIPC taqsimlash shinegiga kelib tushadi.

Momiq ajratish qatori parallel ishlaydigan 5JIII yoki IIIMII-160M rusumli bitda qatorda to'rttadan oltitagacha o'rnatilgan lin terlardan iborat bo'lib, linterlash jarayoni amalga oshiriladi.

Har bir linter qatoridan olingan momiq KJI yoki KIIB-8M rusumli kondensorida havodan ajratiladi, keyin OBM-A1 qator momiq tozalagichida tozalanadi va toylash uchun gidropresda zichlanib, o'rab bog'lanadi.

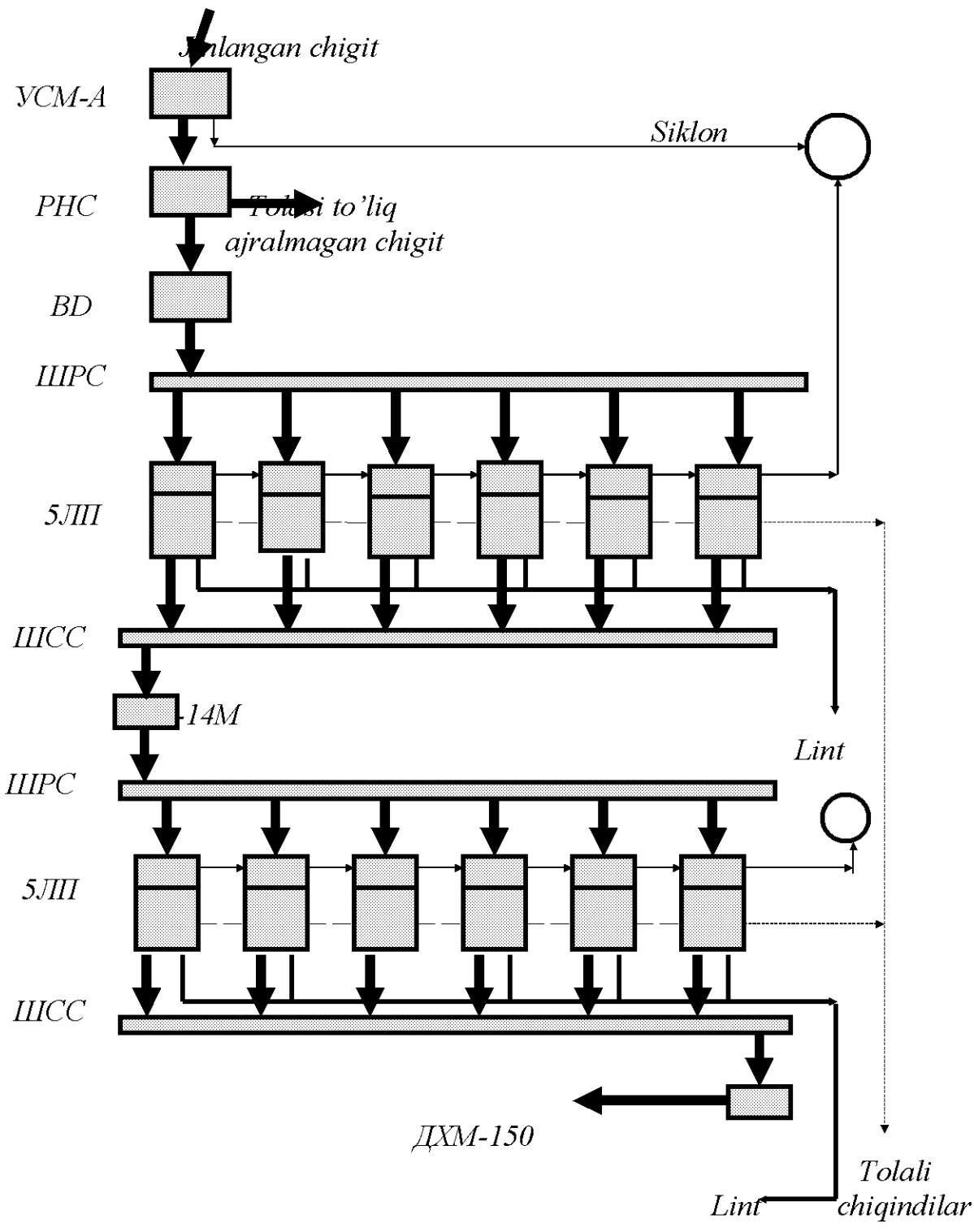
A-tipli momiqni maksimal miqdorda olish sharoitida tavsiya etilgan chigitdan momiq ajratish samaradorligi, ya'ni tolasi ajratilgan chigitning dastlabki massasiga nisbatan foizda ifodalangan momiqning (toylarga presslangan) miqdori, chigitli paxtaning seleksion naviga qarab xar xil bo'lishi 27-jadvalda keltirilgan.

Ustidan momig'i olingan texnik yoki urug'li chigitlar, linterlar qatoridan IIICC-rusumli yig'ishtirish shnegi bilan yig'ishtiriladi va ДХМ-150 rusumli tarozida o'lchanib, keyin chigitlarni saqlash joyiga beriladi.

Linterlash jarayonida paydo bo'lgan tolali chiqindilar (uluklar) shnek yoki tasmali transportyor yordamida yig'ishtirilib, so'ng chiqindilarni qayta ishlash sexiga uzatiladi.

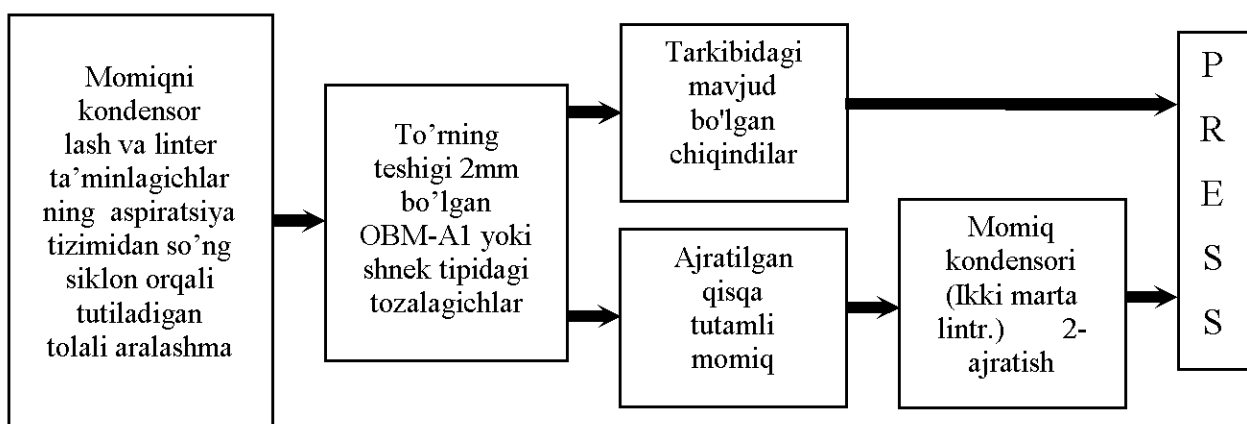
Momiq kondensarlari, linterlar va linter agregati ta'minlagichlarning aspiratsiya tizimidan so'ng tutiladigan tolali massa yig'iladi va OBM-A1 tozalagichida tozalanadi.

Siklon gardidan ajratilgan va shu usulda tozalangan qisqa tutamli paxta momig'i pnevma uzatgich yordamida tozalagichdan chiqa riladi va lint momiq uzatish (lintootvod) quviriga yo'llanadi.



34-rasm. Linterlash sexining texnologik jarayon cxemasi.

Chigitni ikki bosqichda momig'ini ajratish texnologik jaryonida yuqorida aytib o'tilgan usul yordamida olingan qisqa tutamli momiq ikkinchi momiq chiqarish qatori quvuriga yo'lla nishi tavsiya etiladi.



35-rasm. Paxta momig'i va tarkibida momiq mavjud aralashmadan qisqa tutamli momiq ajratish exemasi.

5.3. Tola va momiqni (lintni) tozalash texnologik jarayoni.

Tolani jinlashdan keyin uning orasida qoladigan uluk va mayda iflosliklardan tozalash, ularni toylashdan oldin baja rilsa samarali bo'ladi. Ayniqsa mashinada terilgan chigitli paxta ni jinlash jarayonidan so'ng tola tarkibida o'luk va mayda iflos liklar davlat standartlarida ko'rsatilgan me'yoridan ortib ketadi.

Shu sababli jinlangan tolaning sifatini davlat standartlari ko'rsatkichlari me'yoriga keltirish uchun, ajratilgan tolni qaytadan tozalashga to'g'ri keladi. Bu operatsiyalar tola tozalash uskunalari yordamida bajariladi.

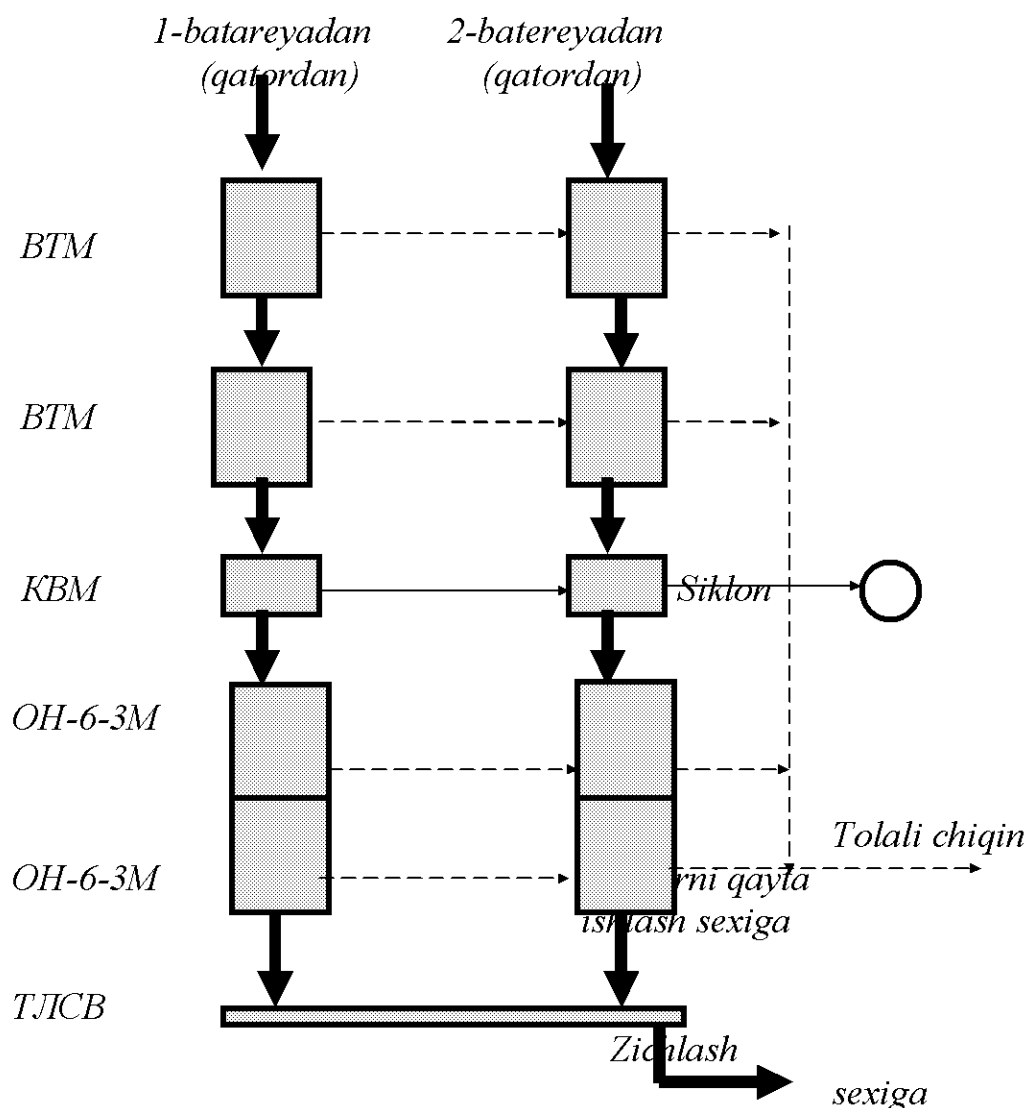
Masalan o'rta tolali chigitli paxtadan ajratilgn tola navlari xar bir arrali jindan keyin yakka (individual) o'rnatilgan tola tozalagichlarda tozalanadi. Tolani tozalash jarayoni bitta yoki ketma-ket ishlaydigan ikkita tozalagich uskunalarda bajarilishi mumkin.

Qaysi variantda tolni tozalash jarayoni, ishlab chiqarishga berilgan xom ashyoning dastlabki sifat kursatkichiga va tozalash rejasiga bog'liq.

Uzun tola navlarini tozalash o'zgaruvchan (gibkiy) texnologiya asosida qator tola tozalash uskunalarda amalga oshiriladi. Qator tola tozalash uskunalari sex ichida quyidagi tartibda ishlatiladi (31-rasm).

⇒BTM ⇒ BTM ⇒ OBM ⇒ OH-6-3 ⇒ OH-6-3

Valikli jinlarda ajratilgan tola



36-rasm. Valikli jinli paxta tozalash zavodida tola tozalash sexining texnologik jarayon cxemasi.

Davlat standarti talablariga mos, sifatli tola ishlab chiqarish uchun, chigitli paxtaning dastlabki iflosliklariga qarab, jinlangan tola quyidagi texnologiya bo'yicha tozalanishi mumkin:

- ❖ chigitli paxtaning iflosligi 16 % va undan yuqori bo'ladigan bo'lsa, jinlangan tola hamma to'rtta uskunada tozalaniladi.
- ❖ chigitli paxtaning iflosligi 8-:-16% bo'lsa, unda jinlangan tola BTM ⇒ KBM ⇒ OH-6-3 ⇒ OH-6-3 texnologik jarayoni bo'yicha tozalanishi kerak.
- ❖ chigitli paxtaning iflosligi 3-:-8% bo'lsa, unda jinlangan tola BTM ⇒ KBM ⇒ OH-6-3 texnologik jarayoni asosida tozalaniladi.

❖ chigitli paxtaning iflosligi 3% gacha bo'lsa, unda jinlangan tola KBM - kondensori orqali OH-6-3 uskunasida tozalanishi kerak.

Yuqorida ko'rsatilgan tolni tozalash texnologik jarayon variantlarini amalga oshirish BTM rusumli uskunalarni to'xtatish OH-6-3-uskunalarning yo'naltirish to'smalar (zaslon kalar) holatini o'zgartirish asosida bajariladi.

Texnologik uskunalarning tozalash samaradorligini va paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish sexlarining umumiy tozalash imkoniyatini nazorat qilishda, o'rta tolali paxta navlarini dastlabki ishlashda qo'llaniladigan tenglamalar (15, 16, 17, 21, 22, 23) uzun tolali paxta navlari uchun ham to'g'ri bo'lib hisoblanadi.

Yuqorida keltirilgan texnologik jarayon variantlari bo'yi cha o'rta va uzun tolali chigitli paxtani ishlab chiqarishda tola sifati 24-jadvalda berilgan sifat ko'rsatkichlariga mos bo'lishi shart.

5.4. Tolali chiqindilarni qayta ishlash sexi texnologiyasi.

Chigitli paxtani ishlab chiqarish jarayonida asosiy texnologik uskunalari va transport vositalari ajratadigan chiqindilar tarkibida ko'p miqdorda tolali materiallar mavjud bo'lgan chiqindilar ajratiladi.

Ana shu chiqindilar tarkibida to'qimachilik va engil sanoat korxonalariga xom ashyo hisobida foydalanishga yaroqli ma'lum hajmda tolali materiallar bor. Shu sababli ularni qayta ishlashga berib chiqindilardan ajratib olinadi.

Tolali chiqindilarni qayta ishlash sexida yigirishga yaroqli tolalarni, regeneratori uskunalari yordamida chiqindilardan ajratib olinadigan bo'lsa, tolali chiqindilarni begona aralashmalardan tozalashda OBM-A rusumli tozalagichidan foydalanadi.

OBM-A-tolali materiallarni tozalagichlar ikki variantda tayyorlangan:

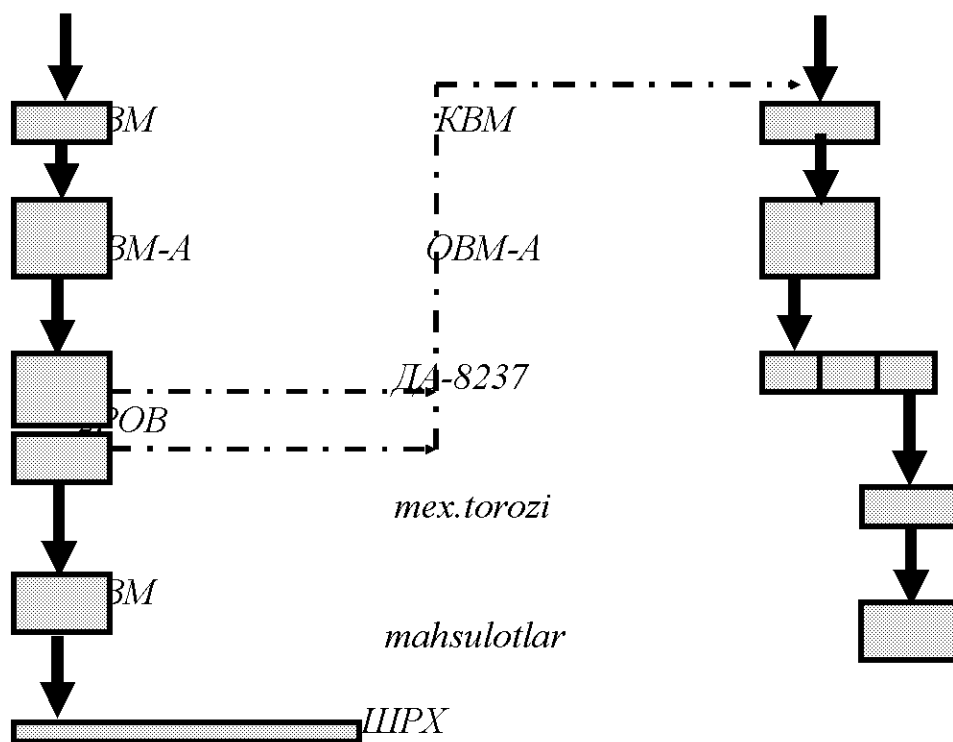
- ❖ tolali chiqindilarni tozalash;
- ❖ paxta gardi va momig'ini tozalash uchun, shuningdek POB va 2POB rusumli tola regeneratordan ham tozalash jarayonida foydalaniladi.

Tola tozalagichlar va tola kondensorlarining tolali chiqindilari ulardan yigirishga yaroqli tolasini olish uchun tozalanadi, ya'ni regeneratsiyalanadi. Regeneratsiyalangan tola, paxtani qayta ishlashning asosiy oqimiga, jinlarning tiqsimlash shneqiga qaytariladi.

Tolali chiqindilarni tozalash va regeneratsiyalangan tolni paxtani qayta ishlashning asosiy oqimiga qaytarilishi texnologik jarayon sxemasi 37-rasmda berilgan.

*Tola tozalagichlardan,
tola kondensorlaridan
chiqqan tolali chiqin-
dilar*

*Jinlardan, chigit
tozalash uskunalaridan
chiqqan tolali chiqin-
dilar*



37-rasm. Tolali chiqindilarni qayta ishlash texnologik jarayon cxemasi.

Paxta tozalash zavodida qo'shimcha mahsulot hisobida tolali chiqindilar ham ishlab chiqariladi. Ular ulyuk aralashmali chiqindilar (TSh 30-02-2002) va momiq (lint) aralashmali chiqindilar (TSh 30-01-2002) bo'lib, ikki xilga bo'linadi. Bu tolali chiqindilar zichlash sexida toylanib keyin tayyor mahsulotlar saqlanadigan omborxonaga jo'naltiladi.

Tolali chiqindilarning tavsif ko'rsatkichlari 28-jadvalda berilgan.

28-jadval

Chiqindi ajratadigan uskunalar	Chiqindi turlari	Chiqindilarning ta'rifi
Barcha rusumli jinlar birinchi ajrat gichgacha tolasi jra tilgan chigit tozalagichlari va tola regeneratlari	Tarkibida uluk bo'lgan chiqindilar	Ular turli darajali to'plangan pishib etilmagan ilashgan va erkin tolaning aralashmasi bo'lgan yumoq chigitni (o'luk) tarkibida organik (barg, gulkosalar, ko'sak xovachag'i va shohlar bo'laklari, chirigan pallachalar va hokazo) va mineral (chang, qo'm, er) fraktsiyalaridan iborat.
Momiq kondensatlarning sikloni, linterlarning ta'minlagich tizimi aspiratsiyasi	Tarkibida kalta momiq bo'lgan chiqindilar	Chang, mayda va begona aralashmalar bilan birga bo'lgan kalta tolalar (uzunligi 3 mm.dan kaltaroq).

Nazorat savollari:

1. Paxta tozalash zavodi bosh ishlab chiqarish binosida qanday texnoloik jarayonlar bajariladi.
2. Arrali jinlar o'rnatilgan sexdagi uskunalarini ishlatish texnologiyasi.
3. Jinlangan chigit tukdorligining momiq (lint) chiqishiga ta'siri, linterlash texnologiyasi.
4. G'o'lali jinlar sexining texnologik jarayonini boshqarish yo'llari.
5. Jinlangan tolanini tozalashdan maqsad, tola tozalash usullari va tozalash texnologiyasi.
6. Tolali chiqindilarni qayta ishlash sexi texnologiyasi.

Oltinchi bo'lim

TOLALI MAHSULOTLARNI TOYLASH, XOM ASHYO VA MAHSULOTLAR SIFATINI NAZORATI

6.1. Tolali mahsulotlarni toylash jarayoni.

Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayoni tayyor tolali mahsulotlarni toylash bilan tugallanadi.

Toylashdan asosiy maqsad tayyor mahsulotlarni sifatini saqlash, uzoq joylarga yo'llashda transportlardan unumli foydalanish, saqlash paytida omborlarning hajmini kamaytirish va yong'in chiqish xavfi bartaraf etilishni ta'minlashdan iborat.

Tayyor tolali mahsulotlarni toylash jarayoni jinlash, linterlash sexlarining bir qismi bo'lib hisoblanadigan zichlash sexida bajariladi.

Tolani va momiqni toylash, ishchi kuchlanishi 5000 kN dan kam bo'lmaydigan, gidropress qurilmalarida bajariladi.

Tolali chiqindilarni toylash ishchi kuchlanishi 1000 kN bo'lgan gidro yoki mexanik (400 kN) presslardan foydalanish mumkin.

Zichlash sexida toy shakliga keltirilgan tola qoplash materiali bilan o'ralib, po'lat tasma yoki simlar bilan bog'langandan keyin elektron tarozida 0,2 kilogrammgacha aniqlikda o'lchanib va belgilanib tayyor mahsulotlar omboriga yuboriladi.

Toylash sexlari tolani bir tekisda taqsimlanishini ta'minlaydigan tola va momiq kondensorelari, tola namlagichlari, tola uzatgich va barcha tolali materiallar turini ajratib toylash uchun mo'ljallangan gidropress qurilmalari bilan jihozlanadi. Tolali chiqindilar alohida o'rnatilgan presslarda toylanishi kerak. Paxta tolasini, momig'ini, tolali chiqindilarni toylaganda birinchi toyning tolali materiallari ikkinchi toyga tushmasligi uchun choralar ko'rib doimo nazoratda bo'lishi shart.

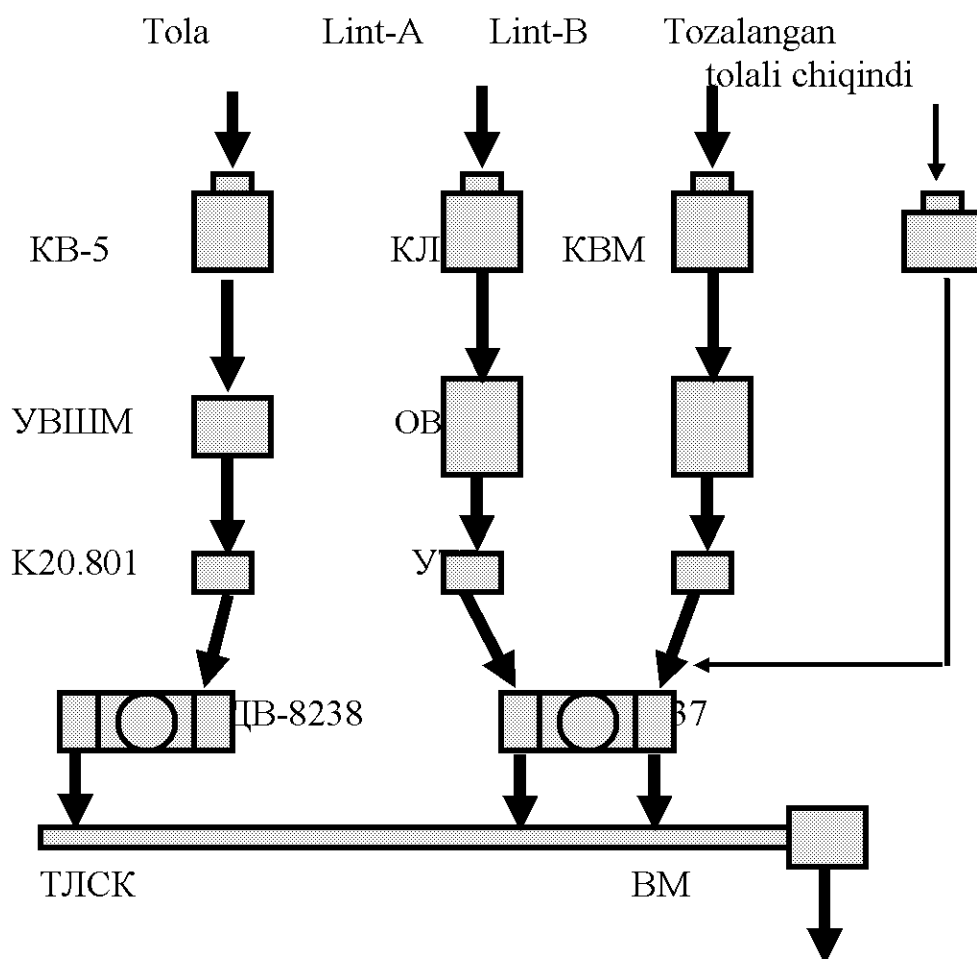
Namligi 7 foizdan kam bo'lgan chigitli paxta tolasini I, II-navlari 7,5 foizgacha, III-IV-V-navvlari esa 8,5 foizgacha sun'iy yo'l bilan namlanishi lozim.

Paxta tozalash zavodlarida taramli valikli tola kondensorelari bilan ishlashda shu kondensor ostiga o'rnatilgan shaxta toyifali YBIIIM tola namlagichi yordamida tola namlanadi va press sandiqlarida avvalo shibbalanadi, keyin zichlanib toy hola tiga keltiriladi. Zichlash sexining texnologik jarayon sxemasi 33-rasmda berilgan. Bu texnologik sxemada jinlash va linterlash sexlaridan keltirilgan tola, momiq va tolali chiqindilarni zichlashda oldin, ularni pnevmotransport havosidan ajratib olish uchun kondensor o'rnatilgan. Keyin tola bo'lsa, oldin namlagich moslamasida kerakli darajada namlanadi, press sandig'i ichida shibbalanadi, undan so'ng zichlanib toy holatiga keltiriladi.

Tola toyining massasi 210÷220 kg oralig'ida bo'lishi kerak.



**38-rasm. Paxta tolasini toylashda ishlatiladigan
AK ДБ-8238.31 rusumli gidravlik press (zichlash) qurilmasi.**



39-rasm. Zichlash sexining texnologik jarayon sxemasi.

KJI rusumli kondensolar yordamida havodan ajratilgan momiq OBM-A tolali materiallarni tozalagichda tozalanib, so'ng toylash uchun press sandig'ida shibbalanadi keyin zichlanib toy holatiga keltiriladi.

Tolali mahsulotlarni toylash jarayonini amalga oshirishda quyidagi uskunalari majmuasi ishlatiladi.

Tolani zichlashda:

KB \Rightarrow YBIIIM \Rightarrow K20.801 \Rightarrow ДБ8238 \Rightarrow MB (ЭВ)

Momiqni (lintni) zichlashda:

KJI \Rightarrow OBM-A-II \Rightarrow YTB \Rightarrow ДА-8237 \Rightarrow MB (ЭВ)

Tolali chiqindilarni zichlashda:

KBM \Rightarrow YTB \Rightarrow ДА-8237 \Rightarrow MB.

6.1.1. Hidropressning ish unumdorligi.

Paxta tozalash zavodlarining uzluksiz ishlashini ta'minlashda tolali mahsulotlarni toylash jarayonining ahamiyati juda katta. Shu sababli zavodlarda ishlatiladigan hidropress larning ish unumdorligini hisoblash, hidropress qurilmalari dan unumli foydalanishga imkoniyat yaratadi.

ДБ-8237 модели гидрпресс қурилмасиниг иш унумдорлиги унинг техник ко'рсаткичлари, zichlanadigan tola toyining standart me'yorlari va tolaga beriladigan bosim kuchi bilan tolaning hajm zichligi orasidagi empirik bog'liqlar asosida hisoblanadi.

Gidrпрессning иш унумдорлигини hisoblash uchun kerakli dastlabki ma'lumotlar qo'yidagilardan mavjud:

- ❖ гидрпресс плунжирининг ruxsat etilgan maksimal kuchi;
- ❖ гидрпрессни ishlatishda foydalaniladigan suyuqlikning press silindri ichida ruxsat etilgan bosim kuchi;
- ❖ гидрпресс плунжирининг diametri;
- ❖ гидрпресс плунжирининг to'liq ko'tarilish (siljish) yo'li;
- ❖ press kamerasining (sandig'ining) ko'ndalang qirqim yuzasi;
- ❖ гидрпрессning foydali ish koeffitsienti.

❖ гидрпрессни ishlatishda qo'llaniladigan nasoslar guruhi ko'rsatgichlari:

- a) bosim bosqichlari bo'yicha nasoslarning suyuqlik uzatish imkoniyati;
 - b) bosim bosqichlari bo'yicha nasoslarning bosim kuchi;
- ❖ toylandigan tolaning massasi va namligi;

Hisoblash tartibi:

1. Гидрпресс sandig'i ichidagi tola massasini zichlash, гидрпресс плунjeri harakati asosida bajarilishi sababli, har bir bosim bosqichlari bo'yicha tolaga beriladigan nisbiy bosim kuchi quyidagicha ifodalanadi:

$$P_i = q_i \frac{f_n}{f_s} \cdot \eta, \quad \text{kgk/sm}^2 \quad (27)$$

bu erda: q_i – bosim bosqichlari bo'yicha nasoslar guruhining bosim kuchi, kgk/sm^2 .

f_n – гидрпресс плунжирининг ko'ndalang qirqim yuzasi, sm^2 ($f_n = \pi R^2$)

f_s – гидрпресс kamerasining ko'ndalang qirqim yuzasi, sm^2 ($f_s = a \cdot b$; a – press kamera qirqimining eni, b – uzunligi)

η – гидрпресс silindrining f.i.k.

2. Toylandigan tola massasining bosim bosqichlari bo'yicha hajm zichligi, tolaning namligiga (W) va плунjerning bosim kuchiga (R) bog'liq. Agar, tola namligi $W \leq 7\%$, tolaga beriladigan nisbiy bosim kuchi 1 dan 12 kgk/sm^2 bo'ladigan bo'lsa, tolaning hajm zichligi quyidagi tenglama bilan hisoblanadi:

$$\gamma_i = (288 - 23\sqrt{P_i}) \cdot \sqrt[3]{P_i} - 55, \quad \text{kg/m}^3 \quad (28)$$

yuqorida aytilgan shartlar ($W \leq 7\%$; $P_i = 1 \div 12 \text{ kgk/sm}^2$) bajarilmagan holda, tolaning bosim bosqichlari bo'yicha hajm zichligini topish uchun quyidagi empirik tenglamadan foydalaniladi:

$$\gamma_i = \frac{6800}{44 - W} \sqrt[3]{P_i}, \text{ kg/m}^3 \quad (29)$$

3. Tola namligi, paxta tozalash zavodi sharoitida, zichlashdan oldin davlat standartida belgilangan me'yoriy ko'rsatgichdan ancha farq qilishi mumkin. Asosan tola namligining kamayishi sababli tolaning hajm zichligi ham o'zgaradi:

$$\gamma'_i = \gamma_i \frac{100 - \beta}{100}, \text{ kg/m}^3 \quad (30)$$

bu erda: β - press sandig'i ichidagi tola hajmi zichligining kamayish darajasi, %.

4. Zichlash davomida press sandig'i ichidagi tola massasi o'zgarmaydi ($G = \text{const}$) deb hisoblasak, unda press sandig'i ichidagi tola hajmining bosim bosqichlari bo'yicha o'zgarishlarini aniqlash tenglamsi quyidagicha:

$$Q_i = \frac{G}{\gamma'_i}, \text{ m}^3 \quad (31)$$

5. Hidroress sandig'ining ko'ndalang qirqim yuzasi o'zgarmasligi ($f_c = \text{const}$) sababli bosim bosqichlari bo'yicha press sandig'i ichidagi zichlanadigan tolaning balandligining o'zgarishi quyidagi tenglama bilan ifodalanadi:

$$h_i = \frac{Q_i}{f_s}, \text{ m} \quad (32)$$

6. Tolaning gidroress sandig'i ichida zichlash jarayonida, sandiq ichidagi tola massasining plunjir harakatiga qarama-qarshilik kuchi asta sekin ortib boradi. Paydo bulgan qarshilik kuchini engish uchun nasoslar guruhining bosim kuchini ko'paytirish lozim. Lekin, nasoslarni harakatga keltiruvchi elektro matorlarning quvvati cheklanganligi sababli, bosim kuchini saqlab qolish maqsadida nasoslarni bosqichma-bosqich o'chirish hisobiga elektromator quvvatidan foydalaniladi. Ya'ni, bosim bosqichlari bo'yicha silindr ichiga suyuqlik berish kamaytiriladi. Masalan bosim kuchi past bosqichda press silindri ichiga ko'praq suyuqlik berish maqsadida hamma nasoslarni ishlatadi:

$$V_I = \mathcal{G}_1 + \mathcal{G}_2 + \dots + \mathcal{G}_n, \text{ litr/sek.} \quad (33)$$

Keyingi bosim bosqichlarida basim ko'chlarining ko'payishiga qarab navbat bilan bita-bittadan ishlab turgan nasoslar o'chiriladi. Oxirida bitta nasos orqali gidroress silindri ichiga suyuqlik uzatiladi:

$$V_n = \mathcal{G}_n, \text{ litr/sek.}$$

Suyuqlik uzatuvchi nasoslar sonining basqichma-basqich kamayishi sababli, plunjerni ko'tarishga (yurishiga) uzatiladigan suyuqlik hajmi ham kamayadiganligi uchun, plunjerni ko'tarishga sarf qilinadigan vaqt bosim bosqichlari bo'yicha o'zgaradi. Demak, silindr ichidagi plunjerning ko'tarilish balandligi uzatiladigan suyuqligi hajmiga bog'liq ekan. Plunjerning ko'tarilishi silindr ichiga suyuqlik uzatish vaqti bilan aniqlanadi.

7. Hidroress plunjerining to'liq ko'tarilishi balandligi o'zgarmaydi ($H=const$) deb qabul qilinsa, unda bosim bosqichlari bo'yicha plunjerning ko'tarilish balandligi (yurishi) quyidagicha:

$$S_i = H - h_i, \text{ dm} \quad (34)$$

8. Hidroress plunjirini ko'tarish uchun, bosim bosqichlari bo'yicha silindr ichiga beriladigan suyuqlik hajmini aniqlash quyidagicha ifodalanadi:

$$V'_i = f_n \cdot S_i, \text{ litr} \quad (35)$$

bu erda: f_n —gidroress plunjirining ko'ndalang qirqim yuzasi, dm^3 .

9. Hidroress silindri ichiga beriladigan suyuqlik hajmi (V'_i) va nasoslar guruhining suyuqlik uzatish (V_i) imkoniyatini bilgan holda, bosim bosqichlari bo'yicha gidroress plunjerining tolani zichlash jarayonini amalga oshirishda, plunjerni ko'tarishga (yurgizishga) sarf qilinadigan vaqtni aniqlash quyidagi tenglama bilan ifodalanadi:

$$t_i = \frac{V'_i}{V_i}, \text{ sek} \quad (36)$$

Demak plunjerni to'liq ko'tarishga sarf qilinadigan umumiy vaqt:

$$T_{\text{II}} = \sum t_i = t_1 + t_2 + \dots + t_n, \text{ sek} \quad (37)$$

Paxta tolasini toylash sikli tolali materialni press sandig'i ichida zichlashdan boshqa qo'shimcha bir qancha operatsiyalarni o'z ichiga oladi.

Ko'p yillar davomida olib borilgan ilmiy izlanish ishlar natijasida va paxta tozalash zavodlarida o'tkazilgan xronometr-nazorat asosida bitta tola toyni tayyorlash uchun umumiy sikl quyidagi operatsiyalardan mavjud topkan:

- ❖ zichlash uchun gidroress plunjirlarini ko'tarishda nasoslar guruhi-ning ishlash vaqti, sek.
- ❖ press kamerasi ichida zichlangan tolani po'lat lentalar (simlar) bilan qo'lda bog'lashda ketadigan vaqt, sek.
- ❖ tayyor toyni press kamera ichidan turtib chiqarish uchun ketadigan vaqt, sek.
- ❖ iljuvchi press plita ustiga sholchani joylash uchun ketadigan vaqt, sek.
- ❖ press kamerasining eshiklarini yopishga ketadigan vaqt, sek.
- ❖ asosiy sholchani yuqori traversga ilish uchun ketadigan vaqt, sek.
- ❖ gidroress sandiqlarining joylarini almashtirishga sarf qilingan vaqt, sek.

Yuqoridagi qayt etilgan operatsiyalarni bajarilishiga sarf qilinadigan umumiy vaqt, bitta tola toyni tayyorlash sikli deb ataladi. Ya'ni:

$$T_{um} = T_p + t_b + t_r + t_{sh} + t_{yo} + t_i + t_{al}, \text{ min} \quad (38)$$

Toylanadigan tola massasi va bitta toyni tayyorlash sikliga sarf qilinadigan vaqtni bilgan holda gidropressning tola bo'yicha ish unumdorligi hisoblanadi:

$$P = \frac{G}{T_{um}} \cdot 60, \text{ kg/soat} \quad (39)$$

Agar toyni tayyorlash sikli operatsiyalarni to'lig'i bilan avtomatlashtiriladigan bo'lsa, ДБ-8237 modeli gidropress qurilmasining tolni zichlash bo'yicha ish ugumdorligi ikki barobarga ko'payishi mumkin. Ya'ni bir soatda 10÷11 tonna tolni toylash imkoniyatiga ega.

6.2. Chigitli paxta va mahsulotlar sifatining texnik nazorati.

Keyingi yillarda chigitli paxta va undan olinadigan mahsulotlar sifatini baholash uslublariga ancha o'zgarishlar, yangiliklar kiritildi. Asosan chigitli paxta tolasini baholashda yangi asbob-uskunalar joriy etildi, chigitli paxtani ishlab chiqarish jarayonini metrologik ta'minlashda va uzoq vaqt xom ashyoni saqlash davrida chigitli paxta hamda tayyor mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarining pasayib ketmasligi bo'yicha qat'iy talablar qo'yilmoqda. Shu sababli paxta tozalash sanoti korxonalarida tashkil topgan (etilgan) texnik nazorat bo'limlarining (TNB) ahamiyati va javobgarligi kattadir.

Texnik nazorat bo'limining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- paxtachilik bilan shug'ullanadigan xo'jaliklardan kelib tushgan chigitli paxtaning sifatini ob'ektiv to'g'ri baholash (aniqlash);
- paxta tayyorlov maskanlarida chigitli paxtani qabul qilishni, joylashtirishni va to'g'ri saqlanishini nazorat qilish;
- quritish va tozalash sexlari ishlarini va shu sexlarda ishlab chiqarishga berilgan chigitli paxtaning sifati nazorati;
- paxta tozalash zavodiga boshqa paxta tayyorlov maskanlaridan keltirilgan xom ashyo sifati nazorati;
- paxta tozalash zavodi ishlab chiqaradigan mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlarini baholash (aniqlash);
- ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatiga bog'liq chigitli paxtani ishlab chiqarish texnologik jarayoniga rioya qilini shini, uskunalarning ishlash rejimini nazorat qilish;
- sifatsiz mahsulot chiqishi sababli va karidorga o'z vaqtida tayyor mahsulotlarni ortib-yo'naltirib beraolmaganligini tahlil qilish;

- chigitli paxta va undan olinadigan mahsulotlar uchun yangi davlat standartlarining ishlab chiqarishga o'z vaqtida (muddatida) joriy etilishini ta'minlash;
- paxta tayyorlov maskanlarida, paxta tozalash zavodida chigitli paxtani va tayyor mahsulotlarning sifatini yaxshilash bo'yicha olib borilgan tadbirlarning bajarilishini nazorat qilish;
- standart, texnik sharoit talablariga javob bermaydigan chigitli paxtani qabul qilish va etkazib berish, shartnoma talablariga javob bermaydigan mahsulot chiqarishga yo'l qo'ymaslik;
- paxta tozalash zavodining boshqa bo'limlari bilan hamkorlikda ishlab chiqarish texnologik va shartnomaviy intizomni har tomonlama mustahkamlash. Paxta tayyorlov maskanlari, korxonada xodimlarning tayyorlanadigan chigitli paxta va ishlab chiqariladigan mahsulot sifatini yaxshilashga javobgarligini oshirishdan iborat.

Bajarilishiga kerak bo'lgan vazifalarga binoan texnik nazorat bo'limi (TNB) hodimlari chigitli paxtani tayyorlash texnik nazorati, paxta tozalash zavodida chigitli paxtani dastlabki qayta ishlash texnologik jarayoni tizimini, chigitli paxta va undan ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifati ustidan sinash va baho berish tizimini nazarda tutadi. Chigitli paxta va uni qayta ishlash mahsuloti, shuningdek, ishlab chiqarish chiqindilar sifatining tavsif uchun paxta tayyorlov maskani laboratoriyasi tegishli asbob-uskunalaridan foydalanib, tahlil va sinovlar o'tkazadi.

Masalan chigitli paxta sifatini tahlil etishda quyidagi texnologik bo'g'inlarda sinovlar olib boriladi:

- ❖ chigitli paxtani qabul qilish va jamlash;
- ❖ chigitli paxtani saqlashda uning sifatini nazorat qilish;
- ❖ chigitli paxtani paxta tozalash zavodiga jo'natish va qabul qilish;
- ❖ paxta tozalash zavodida chigitli paxtani qayta ishlashda uning sifatini nazorat qilish;

Chigitli paxtani tayyorlov maskanlari laboratoriyasi va zavod texnologik laboratoriyasi tomonidan bajariladigan asosiy chigitli paxta tahlili quyidagilarni o'z ichiga oladi: Chigitli paxtadan birlashtirilgan va o'rtacha kunlik namunalarni olish (O'zDst 643:1995), namligini (O'zDst 644:1995) iflosligini (O'zPCT-592-92), chigitli paxta tolasining tavsifnomalarini (O'zPCT-593-92) aniqlash. Tolaning «Shira» va mikroorganizmlar bilan zararlanganligi; gammad bilan zararlangan chigitli paxta miqdorini va chigitli paxta chigiti shikastlanganligini aniqlaydi.

Chigitli paxtadan tola chiqishini laboratoriyada aniqlash, paxtaning katta namunalari tolasini ajratish va g'aramlardagi chigitli paxtaning haroratini o'lchash shu laboratoriya hodimlari olib boradi.

Chigitli paxta tolasini quyidagi hollarda tahlil qilinadi:

- ❖ ishlab chiqarishda chigitli paxta tolasining sifatini baholash;
- ❖ chigitli paxta tolasini iste'molchiga jo'natishdan oldin sifatini baholash.

Zavod texnologik laboratoriyasi tomonidan paxta tolasining tahlil turlari: Namuna olish namunaviy va yakuniy piltalarni tayyorlash (ЎЗPCT 414-94), tolaning pishib etilganligi (ЎЗPCT 618-94), solishtirma uzulish kuchini (ЎЗPCT 619-94), chiziqli zichlik va mikroneyer ko'rsatkichlarini (ЎЗPCT 620-94), rangi va tashqi ko'rinishi (ЎЗPCT 629-95), uzunligini, nuqsonlar va iflos aralashmalar miqdorini (ЎЗPCT 632-95), namlikning vazniy nisbatini (ЎЗPCT 634-95) va tolaning «Shira» va mikroorganizmlar bilan zararlanganligini aniqlashlarni o'z ichiga oladi.

Paxta momig'ini tahlil qilish quyidagi holatlarda olib boriladi:

- ❖ ishlab chiqarish jarayonida momiq sifatini baholash;
- ❖ iste'molchilarga jo'natishda momiq sifatini baholash.

Texnologik laboratoriya tomonidan momiqni tahlili: Birlashtirilgan va nuqtadan namuna olish (O'z Dst 657-1996), rangi va tashqi ko'rinishini (O'z Dst 658-1995), namligini (O'z Dst 659-1996), uzunligini (O'z Dst 660-1996), pishib etilganligini (O'z Dst 661-1996) iflos aralashmalar va butun chigitlar vazniy ulushini (O'z Dst 662-1996) aniqlashlardan iborat.

Paxta chigiti quyidagi hollarda tahlil qilinadi:

- ❖ ishlab chiqarish jarayonida paxta chigiti sifatini baholash;
- ❖ iste'molchilarga jo'natishda chigit sifatini baholash.

Texnologik laboratoriya tomonidan tahlil qilish turlari quyidagilardan iborat: Namuna tahlili va namuna qismini ajratish (ЎЗPCT 548-93), nuqsonli chigitni vazniy ulushini (ЎЗPCT 597-93), mineral va organik aralashmalarni vazniy ulushini (ЎЗPCT 599-93), chigit tukdorligini (ЎЗPCT 601-93), chigitni zararlanganligini va namlikning vazniy ulushini aniqlashlar.

Tarkibida uluk bo'lgan va momiq bo'lgan paxta tozalash zavodi **chiqindilari** quyidagi hollarda tahlil qilinadi:

- ❖ ishlab chiqarish jarayonida chiqindilarning sifatini baholash;
- ❖ iste'molchilarga jo'natishda chiqindilarning sifatini baholash.

Tarkibida uluk (TSh 30-01-2002) va momiq (TSh 30-02-2002) bo'lgan chiqindilar sifatini aniqlashda chiqindilarni turli joylardan olib, birlashtirilgan namunasini qabul qilgan tartibda tasdiqlangan namunalar bilan solishtirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Paxta tolasini toylash bo'yicha sertifikat siya «Buyurtmachi» ning talabiga binoan paxta tozalash zavodlarida «Sifat» O'zbek markazi «Bajaruvchi» hisobida amalga oshiriladi.

Paxta tolasidan toy bo'yicha namuna paxta tozalash zavodlarida zichlash sexidagi press uskunasining press-plitalarida o'rnatilgan maxsus pichoqlar bilan zichlash jarayonida kesib olinadi.

Namuna olish ЎЗPCT 614-94 (Paxta tolasi namuna olish usullari) davlat standartiga binoan amalga oshiriladi. Paxta tolasi toylab sertifikat siya qilinayotganda quyidagi hollar tahlil etiladi:

- ❖ tipi (shtepel uzunligi);
- ❖ navi;
- ❖ sinfi;
- ❖ mikroneyer ko'rsatkichi.

Paxta tolasini sinovdan o'tkazish «Bajaruvchi» tomonidan HVI o'lchov tizimlari va klasser usuli bilan amalga oshiriladi.

Toylar bo'yicha sertifikatni bilan bog'liq bo'lgan barcha ishlar 2000 yil 4 sentyabrdagi tasdiqlangan «Paxta tolasini sifatini toylar bo'yicha tekshirish o'tkazishning tartibi»ga mos ravishda bajariladi.

Nazorat savollari:

1. Paxta tozalash zavodida tolali mahsulotlarni toylashdagi asosiy maqsad, uning ijobiy va salbiy taraflari.
2. Tolali mahsulotlarni zichlash (presslash) texnologiyasi etaplari.
3. Tolali mahsulotlarni zichlashdan (presslashdan) oldin shibbalash sabablarini tushuntiring.
4. Zichlash (presslash) sikli nimalardan iborat va uskunaning ish unumdorligiga ta'siri.
5. Chigitli paxta va mahsulotlar sifatini nazorat qilish.

Ettinchi bo'lim

URUG'LIK PAXTANI QAYTA ISHLASH VA URUG'LIK CHIGITNI TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

7.1. Urug'lik paxtani qabul qilish, saqlash texnologiyasi.

Urug'lik paxtani paxta tozalash zavodlari tayyorlash maskanlarida qabul qilish, saqlash, ishlab chiqarish sexlarida qayta ishlash va urug'lik chigitni tayyorlash «Urug'lik paxtani qayta ishlashning va urug'lik chigitni tayyorlashning muvofiqlashtirilgan texnologiyasi»(PDQI-44-2002) asosida amalga oshiriladi.

Urug'lik paxtani qabul qilishda oldin paxta tozalash zavodlarida urug'lik paxta uchun ajratilgan omborxonalarni, g'aram maydonchalarini, zararkunandalarga qarshi dezinfektsiya va dezinseksiya qilinadi. Brezentlarni fumigatsiyalaydi (kimyoviy ishlov berish). Urug'lik paxtani, elita urug'larni tashish va saqlash uchun yangi qoplar tayyorlaydi.

Paxta tozalash zavodi va paxta tayyorlash maskanlari ishchi-xodimlari o'rtasida urug'lik paxtani qabul qilish, to'dalarga ajratish, saqlash va ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha instruktaj-maslahat o'tkazadi.

Paxta terimi boshlanishidan 15 kun oldin ataylab tuzilgan komissiya a'zolari paxta tozalash zavodining mavsumiga tayyorgarligini tekshirib o'z fikrlarini bildiradi.

Urug'lik paxta seleksion navi, tola tipi, paxta sinfi va reproduksiyasi bilan davlat standarti O'zPCT 615-94 talablariga asosan qabul qilinadi.

Urug'lik paxta iflosligiga, namligiga va chigitlarining mexanikaviy shkastlanishiga bog'liq ikkita sinfga (1,2) ajratiladi va 29-jadvalda berilgan normativ kursatkichlarga to'g'ri kelishi kerak:

Sinfi bo'yicha dastlabki urug'lik paxtaning ko'rsatkichlari.

29-jadval

t/r	Ko'rsatkichlar nomi	1-sinf	2-sinf
1.	Iflosligi, % ko'p emas	3,0	8,0
2.	Namligi, % ko'p emas	8,0	9,5
3.	Urug'ining shkastlanishi, %	0,5	1,0

Urug'lik paxtaning sinfi iflosligi yoki urug'ining shkastlanishining eng yomon ko'rsatkichi bo'yicha aniqlanadi.

Urug'lik mahsulot tayyorlash uchun chigitli paxtaning: Elita, R1, R2, R3 reproduksiyalaridan foydalaniladi.

Ayrim paytlarda qishloq-suv xo'jaligi vazirligining ruxsati bilan urug'lik paxtaning R4, R5 reproduksiyalarini ham ishlatish mumkin.

Davlat standarti o'zPCT 615-94 ko'rsatilgan talablar asosida urug'lik paxta konditsion vazni bo'yicha to'daga (partiyaga) ajratilib qabul qilinadi. qabul qilish paytida urug'lik paxtaning oldindan tekshirilgan (aprobiratsiya qilingan) daladan terilganligi to'g'risida hujjat (akt) bo'lishi shart.

Xo'jaliklardan, shirkatlardan qabul qilingan urug'lik paxta, xom-ashyoni tayyorlash rejasi va oldindan tkeshirish (aprobiratsiya) natijalari asosida to'dalarga ajratilib maxsus ochiq yoki yopiq omborlarda ishlab chiqarishga berilguncha saqlanadi.

Urug'lik paxtaning sifat ko'rsatkichlarini nazorat qilishda quyidagi normativ hujjatlar asosida olib boriladi:

- o'zPCT 643-95 – qabul qilishda namuna olish;
- GOCT 21820.0 – tayyorlashda va tashishda namuna olish;
- o'zPCT 644-95 – namligini aniqlash;
- o'zPCT 592-92 – iflosligini aniqlash;
- o'zPCT 593-92 – rangini va tashqi ko'rinishini aniqlash;
- GOCT 21820.3 – chigitning mexanik shkastlanishini aniqlash.

Urug'lik paxtani saqlash davrida paxta tayyorlash maskanlari laboratoriyasi va paxta tozalash zavodi Texnik nazorat bo'limi (TNB) xodimlari tomonidan, ombordagi yoki g'aramdagi chigitli paxtaning tashqi ko'rinishi va haroratini o'lchash va kuzatish asosida doimiy nazorat olib boriladi. Agar urug'lik paxtani saqlash davomida qanday bir salbiy o'zgarishlar yuz bersa zudlik bilan chora ko'rilishi lozim.

7.2. Urug'lik paxtani qayta ishlash texnologiyasi.

Urug'lik paxtani paxta tozalash zavodlarida dastlabki qayta ishlash texnologiyasi umumiy paxta xom ashyosini qayta ishlash texnologiyasi bilan bir xil. Faqat, urug'lik chigitning tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish maqsadida texnologik uskunalarning ishlash rejimi boshqacha tanlanadi. Uskunalarning ish unumdorligi 25-30% kamaytiriladi.

Urug'lik paxtani ishlab chiqarishga qo'yishdan oldin PTZ sexlarida shu seleksiyaga kiradigan I- yoki II- sanoat navli texnik paxta ishlab chiqarishga beriladi va ishlash paytida barcha uskunalarning, yordamchi vositalarning ishlash rejimi tekshirilib sozlanadi.

Texnologik jarayonni sozlashda nazorat parametrlari bo'lib chigitning mexanikaviy shkastlanishi, tolasining to'liq ajralishi, tukdorligi va iflosligi hisoblanadi.

30-jadvalda har bir texnologik jarayon operatsiyasi uchun ruxsat etilgan me'yor nazorat parametrlari berilgan:

30-jadval

T/R	Texnologik jarayon operatsiyalari,	Chigit iflosligi, %	Chigit tukdorligi		Chigit ustidagi qoldiq tola		Chigitning mexanikaviy shkastlanishi	
			o'rta tolali navlar uchun	uzun tolali navlar uchun	o'rta tolali navlar uchun	uzun tolali navlar uchun	o'rta tolali navlar uchun	uzun tolali navlar uchun
1.	Paxtani quritishda	-	-	-	-	-	0,4	0,4
2.	Paxtani tozalashda	-	-	-	-	-	1,1	1,1
3.	Tolasini ajratishda	-	11,5÷1,4	4,0÷6,0	-	-	0,7	1,5
4.	Momig'ini ajratishda							
	I-marta	-	-	3,0÷4,0	-	0,4	1,0	1,0
	II-marta	-	9,0	-	0,8	-	0,8	-
5.	Chigitni tozalash, saralash va dorilashda	0,5	9,0	3,0÷4,0	0,8	0,4	0,5	0,5
6.	Chigitni tukini olish va kolibrlash	0,3	0,5	-	-	-	2,0	-

Agar, boshqa selektsion navli urug'lik paxtani ishlab chiqarishga beriladigan bo'lsa, unda oldingidek, oldin shu seleksiya navi tegishli I-yoki II-sanoat nav texnik paxta o'tkaziladi, keyin urug'lik paxtani ishlab chiqara boshlaydi.

Urug'lik paxtani dastlabki qayta ishlashni korxonada qoshidagi «Urug'lik laboratoriyasi» bilan kelishgan holda kamida bir kun oldin tayyorlangan «Ishlab chiqarish topshirig'i» hujjat asosida amalga oshiriladi. Hujjatning bitta nusxasi «Urug'lik laboratoriyasi»da saqlanadi.

Urug'lik paxtani ishlab chiqarishga qo'yishdan oldin hamma sexlar, xonalar, texnologik uskunalari, yordamchi vositalari, paxtaning uzatishda foydalanadigan transport qurilmalari texnik paxtadan, chigitlardan va iflosliklardan puxta to'lig'i bilan tozalangan bo'lishi kerak. Keyin tayyorgarlik natijasi to'g'risida zavod va urug'lik laboratoriyasi vakillari birgalikda akt tuziladi.

Urug'lik paxtani ishlab chiqarish boshlangandan keyin zavodning 10-15 minut davomida chiqarilgan chigit miqdori texnik chigit hisobiga o'tkaziladi. har bir to'da (partiya) urug'lik paxtani ishlab chiqarish tugagandan keyin yoki boshqa seleksion turini ishlab chiqarishga beriladigan bo'lsa, unda texnologik uskunalari, yordamchi tashish vositalari qaytadan tozalanadi. Lekin, zavodning dastlabki 10-15 minut ishlash davomidagi olingan chigit, texnik chigit emas, urug'lik chigit bo'lib hisoblanadi va oldingi shu seleksiya navi bo'yicha olingan urug'lik chigit to'dasiga qo'shiladi.

7.2.1. Urug'lik paxtani ishlab chiqarishda zavodning texnologik jaryonlarini nazorat qilish.

Paxta tozalash zavodining ishlash davrida, uskunalaridan unumli foydalanish, sozlash, ishlash holati, sexlardagi texnologik jarayonlarni nazorat qilish shu korxonaning bosh muhandis (injener) ma'suliyatiga kiradi.

Davlat standarti talablariga javob beradigan urug'lik chigit tayyorlashda texnik nazorat bo'limining vazifasi katta.

Texnik nazorat bo'limi (TNB) bosh muxandis funksiyasiga aralashmasdan sifatli mahsulot chiqarish uchun texnologik uskunalarining to'g'ri sozlanishini doimiy nazorat qilish orqali amalga oshiradi.

«O'zdavurug'nazoratmarkaz»ga qarashli korxonada qoshidagi urug'lik laboratoriyasi bo'lsa, urug'lik fondining urug'lik konditsiyasini o'prabotsiya qilish, natijalari asosida urug'lik chigitlardan foydalanishda seleksion navlarni tumanlarga tarqatish rejasini ta'minlash bo'yicha ish olib boradilar.

Bosh muxandis, texnik nazorat bo'limi va urug'lik laboratoriyasining nazorat funksiyalari, birgalikda xarakat qilish asosida, korxonaning sifatli mahsulotlar chiqarishga va ishlab chiqarishga berilgan urug'lik paxtasidan mo'l hosil beradigan urug'lik chigit tayyorlashga qaratilgan.

Urug'lik paxtani tayyorlash, saqlash va qayta ishlashi bo'yicha asosiy nazorat yo'nalishlari 31-jadvalda keltirilgan.

31-jadval

Joriy bosqichi, namuna olish joyi yoki parametrlarini o'lchash	Ob'ekt va nazorat turi	Tekshirilishi va nazorat usuli	Nazoratni olib boruvchi tomonlar
qabul qilish va komplektlash (jamlash)	Namlik, Ifloslik	har bir nazorat birligidan	Texnik nazorat bo'limi (TNB)
Avtotranspor, g'aramlaydigan ombor	Chigitli nav texnik nav ko'rsatkichlari Chigitning unib chiqishi Chigitning pishib etilishi Chigitning mexanikaviy shkastlanishi	har bir nazorat birligidan har bir nazorat birligidan har bir nazorat birligidan har bir nazorat birligidan	Texnik nazorat bo'limi Urug'lik laboratoriyasi Urug'lik laboratoriyasi Urug'lik laboratoriyasi

Urug'lik paxtani ishlab chiqarishga qo'ymasdan oldin uskunalarni tozalash	Chigitli paxta va chigitlardan to'liq tozalash	Paxta to'dasini qo'ymasdan oldin bir marta	Texnik nazorat bo'limi Urug'lik laboratoriyasi
Urug'lik paxtani tozalanishi, jinni ta'minlash navidan na'muna olish	Paxtaning iflosligi Chigitning maxanikaviy shkastlanishi	Smenada 2¼3 marta Smenada 2¼3 marta	Texnik nazorat bo'limi Urug'lik laboratoriyasi
Urug'lik paxtani jinlash, jindan chiqqan chigit	Chigitni mexanikaviy shkastlanishi Chigitni to'kдорligi	Smenada 2¼3 marta Smenada 2¼3 marta	Urug'lik laboratoriyasi Texnik nazorat bo'limi
Chigitni linterlash, momig'i ajralgan chigitni yig'ishtirish konbayinidan.	Chigitni mexanikaviy shkastlanishi Chigitni namligi Chigitning iflosligi Chigit ustida qolgan tola 1000 dona chigit vazni Chigitning tukdorligi	Smenada 2¼3 marta Smenada 2¼3 marta Smenada 2¼3 marta Smenada 2¼3 marta Smenada 1 marta Smenada 2 marta	Urug'lik laboratoriyasi Urug'lik laboratoriyasi Urug'lik laboratoriyasi Texnik nazorat bo'limi Urug'lik laboratoriyasi Texnik nazorat bo'limi
Linterlangan chigitni saqlash, saqlash joyida	Chigitning unib chiqishi Chigitning namligi Puch chigit miqdori Chigitlarning ombor zararkuran-dalari bilan zararlanishi	har ikki oyda har ikki oyda har ikki oyda har ikki oyda	Urug'lik laboratoriyasi Urug'lik laboratoriyasi Urug'lik laboratoriyasi Urug'lik laboratoriyasi

7.3. Urug'lik chigitni tayyorlash texnologisi.

G'o'za o'simligining urug'lik chigitini tayyorlashda tukli va tuksiz chigit tayyorlash uslublariga ajratiladi.

Urulik chigit uchun texnikaviy talablar davlat standarti ЎЗРСТ
663-96 - «Семена хлопчатника посевная. Технические условия» keltirilgan. Bu standart bo'yicha paxtaning elita, birinchi (R1), ikkinchi (R2) va uchinchi (R3) reproduksiyalaridan olingan chigitlar urulik hisobida ekishga ruxsat etilgan. Ayrim payitlarda qishloq – suv xo'jaligi vazirligining ruxsati bilan paxtaning (R4) reproduksiya chigitlaridan urug'lik sifatida foydalanish mumkin.

Chigitning unib chiqishi uchta sinfga ajratiladi va 32-jadvalda ko'rsatilgan talablarga javob berishi kerak. Chigitning o'sish energiyasi bo'yicha 4 ta sinfga «A», «B», «V» va «G» bo'linadi.

32-jadval

Chigit reproduksiyasi	Navning tozaligi, kamida %	Chigit sinfi	Unib chiqishi, kamida %	Chigit guruxi	O'sish energiyasi, kamida %
Elita	100	1	95	A	90
R1	99	2	90	B	80
R2	98	3	85	V	70
R3	96			G	70 past

Urug'lik chigit namligi, iflosligi, tukdorligi, mexanikaviy shkastlanishi va chigit ustida qolgan tolasi bo'yicha 33-jadvalda ko'rsatilgan normalarga to'g'ri kelishi kerak.

33-jadval

Ko'rsatkichlar nomi	Me'yor (normasi) %					
	Tukli chigit			Tuksiz chigit		
	Kategoriyasi			Kategoriyasi		
	I	II	III	I	II	III
Namligi, ko'p emas	9,0	10,0	9,0	10,0	10,0	10,0
Iflosligi, ko'p emas	0,5	0,6	0,7	0,2	0,3	0,3
Tukdorligi, ko'p emas						
Mexanikaviy shkastlanishi,	-	-	-	0,3	0,4	0,5
-						
Chigit ustida qolgan tola, ko'p emas:	5,0	6,0	7,0	6,0	7,0	8,0
a) Tukdorli chigit uchun	0,8	0,8	0,8	-	-	-
b) Tuksiz chigit uchun	0,4	0,4	0,4	-	-	-

Chigitning kategoriyasi namligi, iflosligi va mexanik shkastlanganligi bo'yicha eng yomon ko'rsatkichi bilan aniqlanadi. Urug'lik chigitlar qoplarga solinib saqlanadi. Dorilangan chigitlar uch qatlamli 25 kg. qog'oz qoplarda saqlanishi kerak. Qoplar ustidagi etiketida paxta zavodining nomi, mahsulot turi to'da (partiya) raqami, seleksiya navi, reproduksiyasi, o'nib chiqish sinfi, kategoriyasi, urug'lik chigitning standart belgisi ko'rsatilgan (yozilgan) bo'lishi kerak.

Urug'lik chigitni qabul qilishda uning konditsion vazni (massasi) quyidagi tenglama bilan hisoblanadi:

$$M_k = M_\phi \cdot \frac{100 - (W_\phi + C_\phi)}{100 - (W_\phi - C_\phi)} \quad \kappa 2 \quad (40)$$

bu erda: M_ϕ - to'dadagi chigitning xaqiqiy vazni (massasi);

W_ϕ - chigitning haqiqiy namligi, %;

W_6 - chigitning hisoblashda meri namligi, ($W_b=10\%$);

C_ϕ - chigitning haqiqiy iflosligi;

C_6 - chigitni xisoblashda meri iflosligi, $\%(S_b=0,5\%)$

Urug'lik chigitni qaysi usul bilan tayyorlashiga qaramasdan, uni dorilash majburiy hisoblanadi. Dorilash operatsiyasi «Рекомендации по протравлению посевных семян хлопчатника» (ОАО НПП «Пахтасаноатилм») ko'rsatmasi asosida amlga oshiriladi.

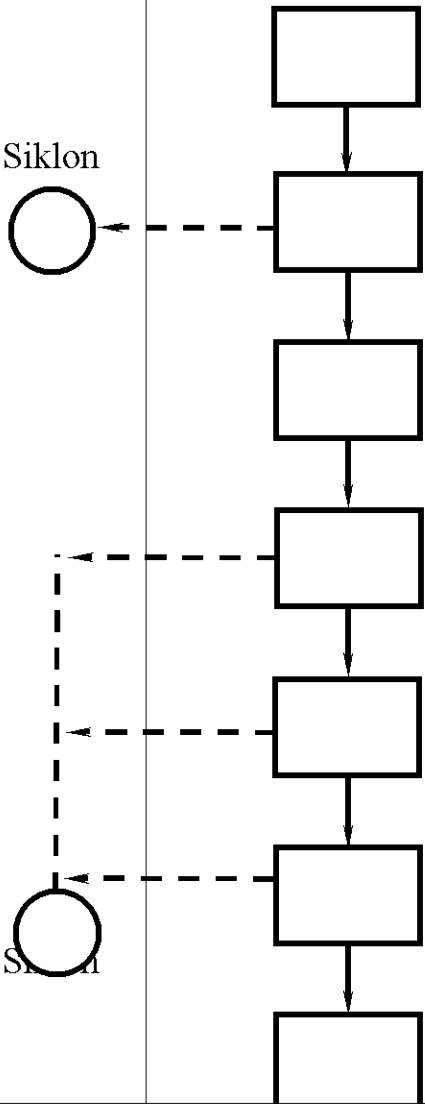


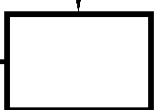
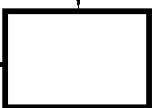

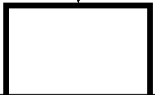
7.3.1. Tukli urug'lik chigitni tayyorlash texnologiyasi.

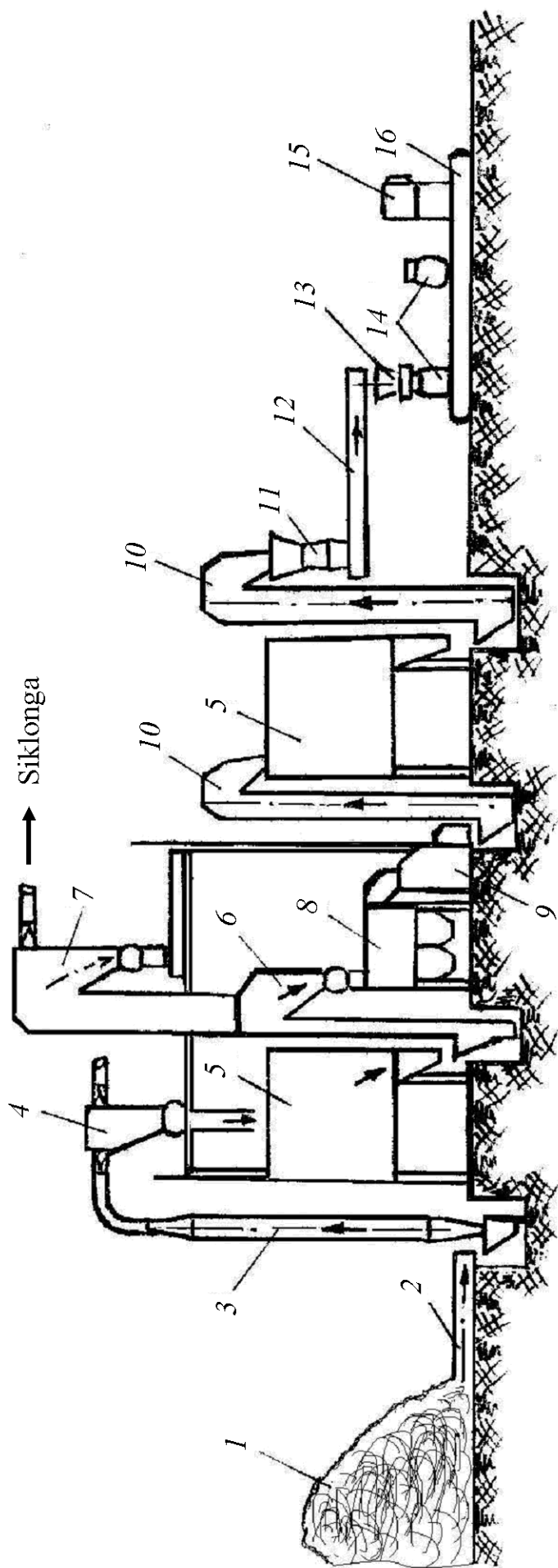
Tukli urug'lik chigitni tayyorlash texnologik jarayoni quyidagi operatsiyalardan mavjud: iflosliklardan tozalash, saralash, dorilash va tayyor chigitlarni qoplarga qadoqlash. (40-rasm)

Tukli urug'lik chigit vintli yoki tasmali transportyor (2) yordamida UCM-A-markali chigit tozalagich uskunasiga (4) beriladi. Tozalangan chigit БДЭС-bunker dozatorga (5) kelib tushadi. Bunker-dozator bir tekislikda ЧСА-chigitni pnevmatik saralash agregatiga uzatadi. ЧСА saralashda vazni ancha engil chigitlar yuqoriga ko'tarilib ustki kameraga (7) tushadi va vakuum klapan orqali yig'ishtirish shnegi beriladi.

Og'ir, yaxshi pishib etilgan chigitlar bo'lsa, pastki saralash kamerasiga (6) kelib tushadi va vakuum-klapan yordamida chigitni mexanikaviy tozalash mashinasi МЧТ (8)ga beriladi. Iflosliklardan va mayda pishib etilmagan chigitlardan tozalangandan so'ng, elektrosaralash moslamasida (9) yanada dielektrik xususiyatiga bog'liq tozalanadi. Saralangan urug'lik chigit, chigit elevatori (10) ko'magida БДЭС markali (5) bunker-yig'ishtirish-dozatorga jo'natiladi. Urug'lik chigitni dorilash uchun yana chigit elevatori orqali dorilash moslamasining (12) qabul qilish bunkeriga (11) beriladi. Dorilangan tayyor urug'lik chigit uzatish qurilmasi (13) yordamida qog'oz qoplarda (25 kg) qadoqlanib qop tikish mashinasida (15) og'izlari tikilib, keyin urug'lik chigitlarni saqlash omboriga transportda etkazilib beriladi.

Tukli urug'lik chigitni tayyorlash texnologik jarayon sxemasi. (34-jadval)

Havoni tozalash moslamasi	Texnologik jarayon bo'yicha ketma-ketlik operatsiyalari	Jarayon operatsiyalarini bajaruvchi uskunalalar	
		Chigitni yig'ish va taqsimlab berish	БДОС-bunker-dozator uskunasi
		Chigitni tozalash va saralash	УСМ-А-чигит tozalash mashinasi
		Chigitni yig'ish va taqsimlab berish	1БДОС-yig'ishtirish-dozator bunker uskunasi
		Chigitni dorilash	PXC-6-tukli chigitlarni dorilash moslamasi
		Chigitni qoplarga qadoqlash	КПЧ-6-chigitni qadoqlash moslamasi
		Qoplarni og'zini tikish va tamg' alash	BETA-F-qop tikish mashinasi
		Tayyor mahsulot	Yopiq ombor



40-rasm. Urug'lik chigitni tayyorlash sexi uskunalarining texnologik jarayon sxemasi.

1. Tukli chigit; 2. Tasmali transporter; 3. Chigit uzutish quvuri; 4. VCM-A-chigit tozalagich uskunasi; 5. БДЮС-bunker-dozalagich; 6, 7. ЧСА агрегатining pnevmatik chigit tozalagich qismlari; 8. ЧСА агрегатining chigitini mexanikaviy tozalash va saralash qismi; 10. ЭС-14М chigit elevatori; 11. Chigitni qabul qilish bunkerini; 12. Chigitni dorilagich; 13. Chigit qadoqlagich; 14. Qopga qadoqlangan chigit; 15. Qop og'zini tikish mashinasi; 16. Tasmali transporter.

Tukli urug'lik chigitni tayyorlash texnologik jarayonini nazorat qilishning asosiy turlari 35-jadval keltirilgan.

35-jadval

Jarayon bosqichining nomi, namuna olish joyi, parametrlarni o'lchash	Nazorat qilish ob'ektlari	Takrorlanish va nazorat uslubi	Nazorat olib boruvchi
1	2	3	4
Dastlabki chigit ombori	Urug'lik chigit oʻzPCT 663-96 standarti bo'yicha	Har bir nazorat birligidan	Urug'lik laboratoriyasi
Chigitni ishlab chiqarishga berish	Ishlab chiqarishga beriladigan chigit miqdori	Har bir nazorat birligidan	Texnik nazorat bo'limi
Chigitni tozalash, saralash va to'plash (bunker-dozatordan)	1000 dana chigit vazni, mexanik shkastlanish, iflosligi va chigit ustidagi qolgan tola	Har bir yangi chigit to' dasidan (partiyasidan)	Urug'lik laboratoriyasi Texnik nazorat bo'limi
Dorilash suspetsiyasini tayyorlash (dorilash suspetsiya idishi)	Suspetsiyaning sifati	Har bir nazorat birligi bo'yicha	O'simliklarni himoya qilish stantsiyasi. Agronom texnik nazorat bo'limi
Dorilangandan keyingi urug'lik chigit	Chigit dorilash sifati davlat standarti oʻzPCT 663-96 ko'rsatilgan hamma sifatleri	Har bir nazorat birligidan smenada kamida 1-marta	O'simliklarni himoya qilish stantsiyasi. Agronom texnik nazorat bo'limi Urug'lik laboratoriyasi

7.4. Tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash texnologiyasi.

Tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash texnologiyasiga tukli chigitni iflos aralashmalardan tozalash va saralash, chigitni tuksizlantirish, kalibrlash, dorilash va qoplarga qadoqlash kiradi. Tayyorlangan urug'lik chigit sifat ko'rsatkichlari bo'yicha 33-jadvalda keltirilgan talablarga (raqamlarga) to'g'ri kelishi shart. Tuksizlantirishga o'nib chiqishi 2-sinfdan kam bo'lmagan, mexanikaviy shkastlanish darajasi 4 % dan ko'p emas tukli chigitni ishlab chiqarishga ruxsat etiladi.

Mexanikaviy yo'l bilan chigit tuksizlanadigan bo'lsa, unda ikki bosqichli chigitni tuksizlantirish tavsiya qilinadi. Sababi bu ikki bosqichli uslub chigitni tuksizlantirish yumshoq rejimini ta'minlaydi. Tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash jarayoni davomida: dorilangan tuksiz chigit, tuksiz texnik chigit, momiq aralashgan chiqindilar olinadi.

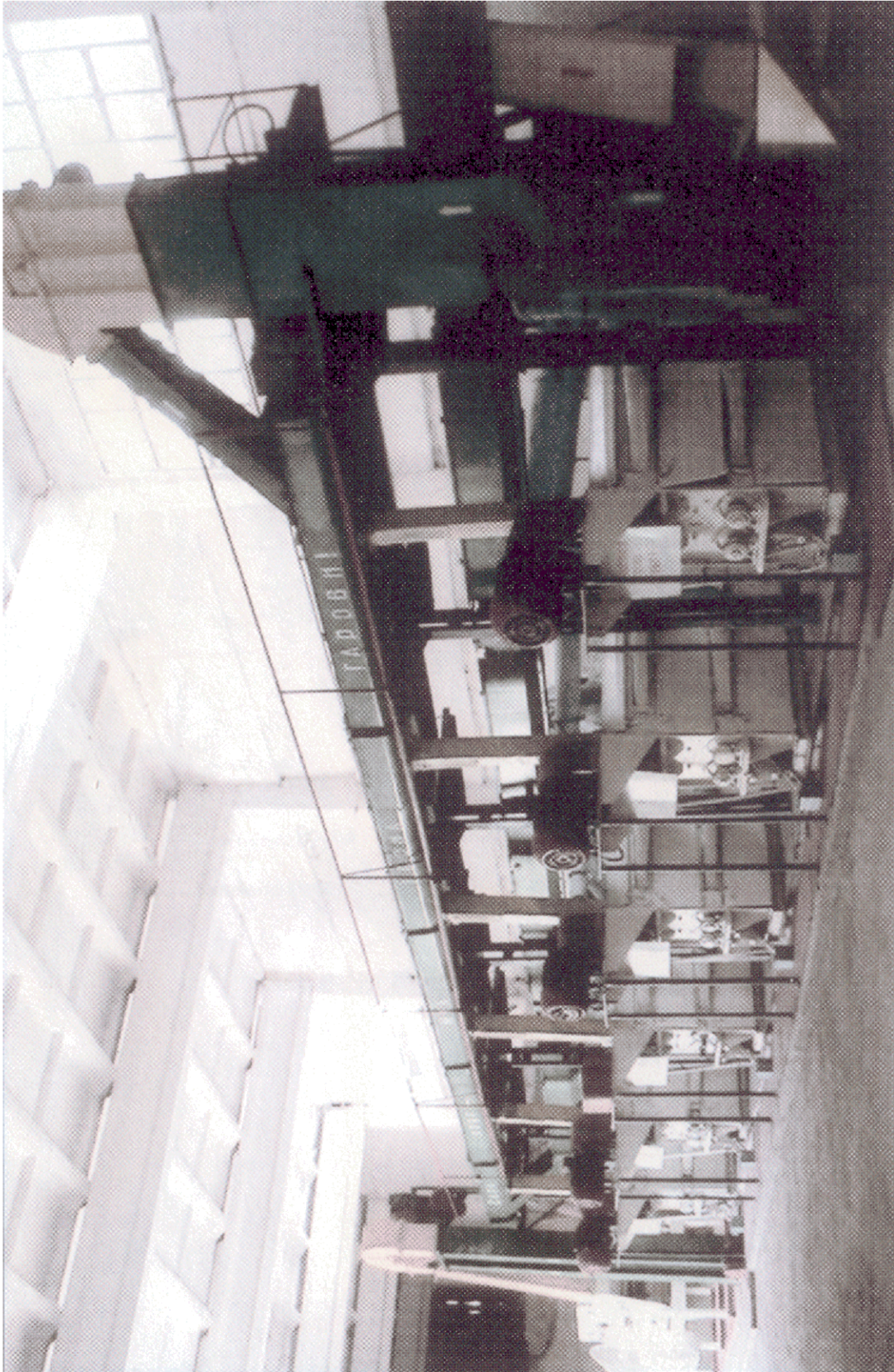
7.4.1. Ikki bosqichli uslubda tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash texnologiyasi.

Bu sexning chigit tayyorlash bo'yicha quvvati va ish unumdorligi asosan qo'llaniladigan delinter 1JIB va OC chigitni tuksizlantirish mashinalari soniga bog'liq. Bu mashinalarning pasportidagi ko'rsatkichlarni hisobga olgan holda bitta sexga 2:3 hisobida ya'ni 2 ta delinter 1JIB mashinasining ishlashini ta'minlashga 3 ta OC chigitni tuksizlantirish mashinasi o'rnatiladi.

Sexning o'rtacha ish unumdorligi tayyorlanadigan urug'lik chigit bo'yicha 1850 kg/soat. Ishlash rejimi mavsumli yilning noyabr oyidan boshlab aprel oyigacha ishlatiladi. Shu mavsum davomida 2880 soat ishlatiladigan bo'lsa, unda foydalanish ish vaqti koeffitsienti-0,75. o'rtacha yillik urug' tayyorlash quvvati-4000 t.

7.4.2 Bir bosqichli uslubda tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash texnologiyasi.

Bir bosqichli uslubda tuksiz urug'lik chigit tayyorlaydigan sexning ish unumdorligi, ishlab chiqarish quvvati sex ichiga o'rnatilgan OS-01 markali chigit tuksizlantirish mashinalar soniga bog'liq. Namunaviy chigit tayyorlash sexlariga odatda 6 ta OS-01 chigit tuksizlantirish mashinasi o'rnatilib ishlatiladi. Bunday sexlarning ishlash rejimi mavsumli bo'lib, yilning oktyabr oyidan aprelgacha urug'lik chigit tayyorlaydi. Foydali ish vaqt koeffitsient 0,75, mavsum davomida o'rtacha 2200 tonn. urug'lik chigit tayyorlaydi.



41 -rasm. Urug'lik chigitni taksizlantirish sexida o'rnatilgan OC-1 uskunalar majmuasi.

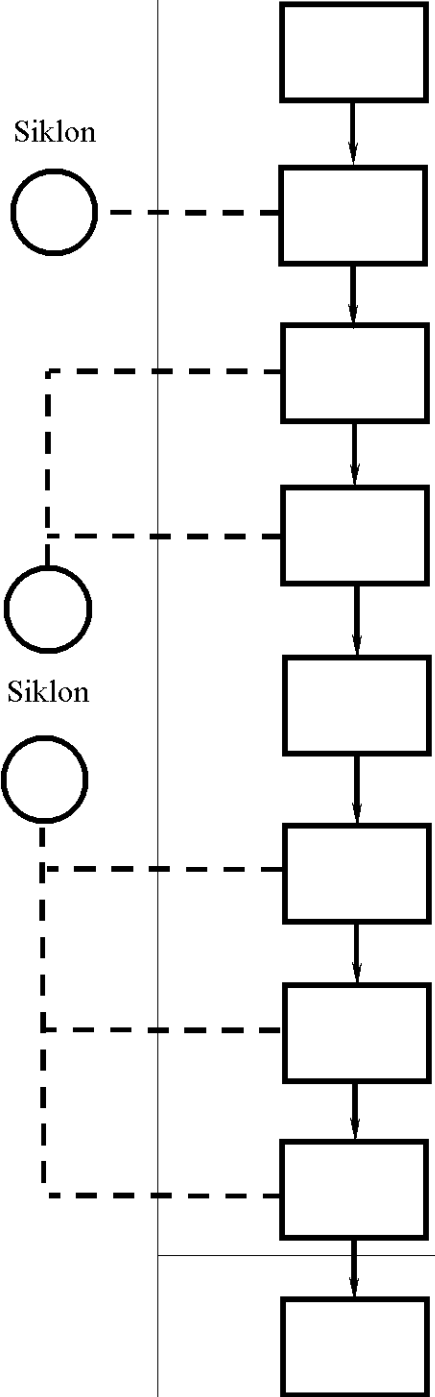




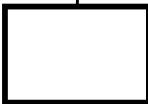

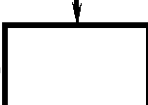
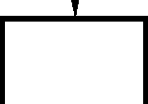
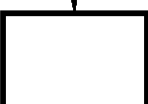
36-jadvalda ikki bosqichli uslubda tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash texnologik jarayon sxemasi keltirilgan.

36-jadval

Havoni tozalash moslamasi	Texnologik jarayon bo'yicha ketma-ket bajariladigan operatsiyalar	Texnologik jarayon operatsiyalarini bajaruvchi uskunalar
<p>Siklon</p> <p>Siklon</p>	Chigitni yig'ish va taqsimlab berish	БДОС-bunker-doзатор uskunasi
	Chigitni tozalash va saralash	ЧСА-pnevмотозалаш va saralash mashinasi
	Delinterlashning birinchi bosqichi	1ДБ-delinterlash mashinasi
	Chigitni tuksizlantirish	ОС-01-chigitni tuksizlantirish mashinasi
	Chigitlarni kalibrovkalash va saralash	УЧК (КСМ-1-1,5) chigitni kalibrovkalash mashinasi
	Chigitni yig'ish va taqsimlab berish	1БДОС-yig'ishtirish-doзатор-bunker uskunasi
	Chigitni dorilash	КПС-15 tuksiz chigitni dorilash moslamasi
	Chigitni qoplarga qadoqlash	КПХ-6-chigitni qadoqlash moslamasi
	Qoplarni og'zini tikish va tamg' alash	BETA-F-qop tikish mashinasi
	Tayyor mahsulot	Yopiq ombor

37-jadvalda bir bosqichli uslubda tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash texnologik jarayon sxemasi berilgan.

37-jadval

Havoni tozalash moslamasi	Texnologik jarayon bo'yicha ketma-ket bajariladigan operatsiyalar	Texnologik jarayon operatsiyalarini bajaruvchi uskunalar moslamasi	
 <p>Siklon</p> <p>Siklon</p> <p>Siklon</p>		Chigitni yig'ish va taqsimlab berish	БДОС-bunker-dozator uskunasi
		Chigitni tozalash va saralash	YCM-A-chigit tozalagich va СПС-saralash mashinalari
		Chigitni tuksizlantirish	OC-01-chigitni tuksizlantirish mashinasi
		Chigitlarni kalibrovkalash	KCM-1-1,5-chigitlarni kalibrovka qilish uskunasi
		Chigitni yig'ish va taqsimlab berish	БДОС-yig'ishtirish-dozator-bunker uskunasi
		Chigitni dorilash	KPS-15 tuksiz chigitni dorilash moslamasi
		Chigitni qoplarga qadoqlash	KPX-16-chigitni qadoqlash mashinasi
		Qoplarni og'zini tikish va tamg'lash	BETA-F-qop tikish mashinasi
		Tayyor mahsulot	Yopiq ombor

Tuksiz urug'lik chigitni tayyorlash texnologik jarayonini nazorat qilishning asosiy turlari.

38-jadval

Joriy bosqichning nomi namuna olish joyining parametrlarini o'lchash	Nazorat qilish ob'ektlari	Takrorlanishi vanazorat uslubi	Nazorat olib boruvchi
Chigitni IIB linter mashinasida tuksizlantirish, chiqish joyidan namuna olish	Chigitning mexanikaviy shkastlanishi. Chigitning tukdorligi	Har bir nazorat birligidan Har bir nazorat birligidan	Texnik nazorat bo'limi Texnik nazorat bo'limi
OC mashinasida chigitni tuksizlash, chiqish navidan	Chigitning mexanikaviy shkastlanishi. Chigitning tukdorligi	Smenada kamida bir marta	Texnik nazorat bo'limi Texnik nazorat bo'limi
Chigitni kalibrlash mashinasi navidan	Kalibrlash sifati Chigitning mexanikaviy shkastlanishi, 1000 dona chigitning vazin massasi	Smenada kamida bir marta Harbir nazorat birligidan Smenada kamida bir marta	Uruqlik laboratoriyasi Uruqlik laboratoriyasi Uruqlik laboratoriyasi
Trierda saralash, chigit chiqish navidan	Namligi va o'sish energiyasi Boshqa sifatlarini O3PCT 663-96 bo'yicha	Har bir nazorat birligida Har bir nazorat birligida	Uruqlik laboratoriyasi Uruqlik laboratoriyasi
Chigitni dorilash, qopga qadoqlash joyidan	Hamma sifatleri O3PCT -663-92 davlat standarti bo'yicha	Har bir nazorat birligida	Uruqlik laboratoriyasi

Nazorat savollari.

1. Urug'lik chigit tayyorlashda paxtaning qaysi reproduksiyalari ishlatiladi?
2. Urug'lik paxtaning sifat ko'rsatkichlariga nimalar kiradi?
3. Urug'lik paxtaning texnologik jarayonini sozlashda qaysi ko'rsatkichga asoslanadi?
4. Urug'lik paxtani qayta ishlashda texnologik jarayon kimlar tomonidan nazorat qilinib boriladi?
5. Urug'lik chigitning sifat ko'rsatkichlari nimalardan iborat.
6. Tukli urug'lik chigitni tayyorlash texnologik sxemasini tushuntiring.
7. Tuksiz urug'lik chigit tayryolash texnologiyasini tushuntiring.
8. Tuksiz urug'lik chigitni tayyorlashda ikki bosqichni uslubning bir bosqichli uslubdan farqi nimada?

Sakkizinch bo'lim

PAXTANI DASTLABKI ISHLASHDAGI XORIJIY MAMLAKATLAR TEXNOLOGIYASI

8. Dunyo miqyosida paxta etishtirish dinamikasi.

Chigitli paxta dunyoning Antraktidadan boshqa hamma qit'asida o'stirilib etkiziladi va undan olingan mahsulotlar ishlab chiqarish sanoatining ko'pchilik tarmoqlarida xom ashyo hisobida foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda butun dunyodagi o'stiriladigan chigitli paxtaning 63 foizidan ko'prog'i Osiyo qit'asiga to'g'ri keladi.

Amerika qit'asida jami paxtaning qariyb 27 foizni etishtiradigan bo'lsa, Afrika qit'asi ulushi 8 foizni tashkil etadi.

Evropa va Avstraliya qit'alariga dunyodagi etishtiriladigan paxtaning faqat 2 foizi to'g'ri keladi.

Chigitli paxta etishtiradigan dunyodagi 70 ta mamlakatlar ichida: Xitoy Xalq Respublikasi, Amerika Qo'shma Shtatlari, Hindiston, Pokiston, O'zbekiston, Turkiya, Meksika, Misr, Sudan asosiylari bo'lib xisoblanadi.

Yuqorida keltirilgan mamlakatlar ichida AQSh o'zining chigitli paxta mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi va texnikasi bo'yicha yaxshi rivojlangan mamlakatlar qatoriga kiradi.

Chigitli paxta Amerika Qo'shma Shtatlarining to'rtta geografik hududida - Janubiy-Sharq, O'rta Janub, Janubiy G'arb va Uzoq G'arb tomonlarida etishtiriladi.

Janubiy-Sharq hududida AQShda etishtiriladigan umumiy hajmining 8 foizini tashkil qiladi.

O'rta Janub hududida bo'lsa chigitli paxtani 29% etishtiriladi.

Janubiy-G'arbida umumiy etishtiriladigan chigitli paxtaning 29 %ini tashkil etadi va ishlab chiqarilgan tolaning yarimidan ko'prog'i eksportga jo'natiladi.

Uzoq G'arb hududi AQShda tayyorlanadigan chigitli paxtaning 34% etishtiriladi va ishlab chiqarilgan tolaning asosiy qismi xorijiy mamlakatlarga (Evropaga) eksportlanadi.

Amerika Qo'shma Shtatida ham o'rta tolali, ham uzun tolali chigitli paxta etishtiriladigan-ligi sababli o'rta tolali chigitli paxtalar ichida: Deltapayn, Peymister, Stounvill, Apala va Lankort seleksion navlari keng tarqalgan bo'lsa, uzun tolalilar uchun Pima-6 seleksion navi asosiy bo'lib, hisoblanadi.

Agar AQShda 1950 yillarda mavsumiga 8000 paxta tozalash zavodlari 3472000 tonna tola ishlab chiqarilgan bo'lsa, hozirgi davrlarda 1700 paxta tozalash korxonaalari mavsumida 3255000 tonna tola etkazib bermoqda, ya'ni bitta zavodga o'rtacha 2000 tonna tola ishlab chiqarishiga to'g'ri kelar ekan. Aslida paxta tozalash zavodlarining xom ashyoni ishlab chiqarish muddati 3-4 oydan ortmaydi.

Paxta sanoati uchun texnologik uskunalarni, qurilmalarni, agregatlarni va moslamalarni asosan «Kontinental Igl», «Lyum mus» va «Samuel Djekson»

uskunasozlik firmalari tayyorlaydi. Bu firmalarda ishlab chiqariladigan texnologik uskunalarning konstruksion tuzilishlarida o'zgachaliklar bo'lgani bilan, ularning asosiy texnik ko'rsatkichlari va vazifalarida farqi kamdan-kam.

Misol uchun «Kontinental Igl» uskunasoziq firmasi tomonidan paxta tozalash zavodalari uchun yaratilgan zamonaviy uskunalari majmuasi texnologik jarayonini ko'zdan o'tkazaylik (ko'rib chiqaylik).

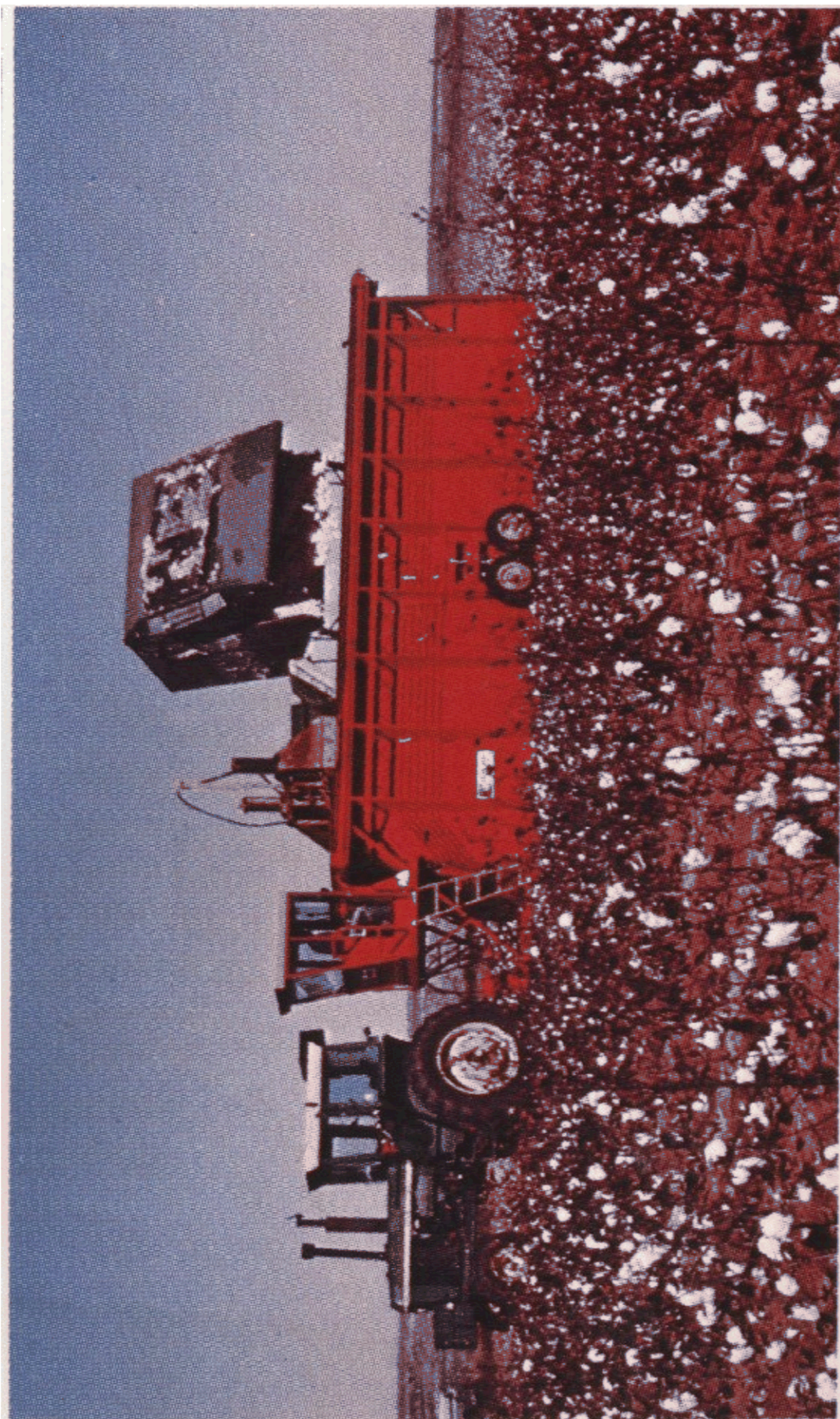
Bu majmua quyidagi jarayonlarni hal qiladi:

- modulni (zichlangan chigitli paxta) avtomatlashtirilgan uslubda bo'zish;
- ikki va uch marta chigitli paxtani yirik iflosliklardan tozalash va chigitli paxtaga aralashgan og'ir jismlarni ajratish;
- ko'p marta chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash;
- chigitli paxtani ishlab chiqarishga avtomatlashtirilgan shaklda uzatish;
- texnologik uskunalarning ishlashini va butun zavodni sozlash va boshqarish;
- katta ish unumdorligida chigitli paxtadan tolasini ajratish-jinlash;
- ajratilgan (jinlangan) tolani nuqsonlar va iflosliklardan samaradorli tozalash;
- soatiga 50 ta toygacha bo'lgan ish unumdorlikda tolani avtomatlash-tirilgan zichlash uskunalari (presslarda) toylash, o'rash, bog'lash, ulchash va tang'lash (markirovka qilish).

Horijiy mamlakatlar orasida chigitli paxtani dastlabki ishlov berish texnologiyasi rivojlangan va zamonaviy ilg'or texnikaga ega, bu, xam, Amerika Qo'shma Shtatlari (AQSh) mamlakati bo'lib hisoblanadi. Shuning uchun Amerika Qo'shma Shtatlaridagi chigitli paxtani qayta ishlash korxonalarida o'rta va uzun tolali chigitli paxtadan tola ishlab chiqarishda qo'llaniladigan ilg'or texnologik jarayonlarni o'rganishda «Lyummus» korporatsiyasi, «Kontinental Igl» uskunasoziq firmasi taklif etilgan uskunalari majmuasi misol qilib olish mumkin.

8.1. Chigitli paxtani qabul qilish joylash, saqlash va ishlab chiqarishga uzatishning modul texnologiyasi.

Chigitli paxtani qayta ishlab berishda texnologiya va texnikasi rivojlangan xorijiy mamlakatlar tajribasida chigitli paxtani qabul qilish, joylash, saqlash, tashish va ishlab berishga uzatishning modul texnologiyasidan keng foydalaniladi. Bu o'z navbatida yuqorida aytilgan



42-rasm. Paxta terish kombaynidan chigitli paxtani modulga ortish jarayoni.

chigitli paxta bilan bog'liq bo'lgan barcha ishlarni to'la mexanizatsiya-lashtirish va avtomatizatsiyalash tirish imkoniyatini yaratmoqda.

Misol uchun «Xorell Kompani Ink» firmasi (AQSh) taklif etgan modul texnologiyasini ko'rish mumkin. U modul tizimi qo'yidagi uskunalarni o'z ichiga oladi:

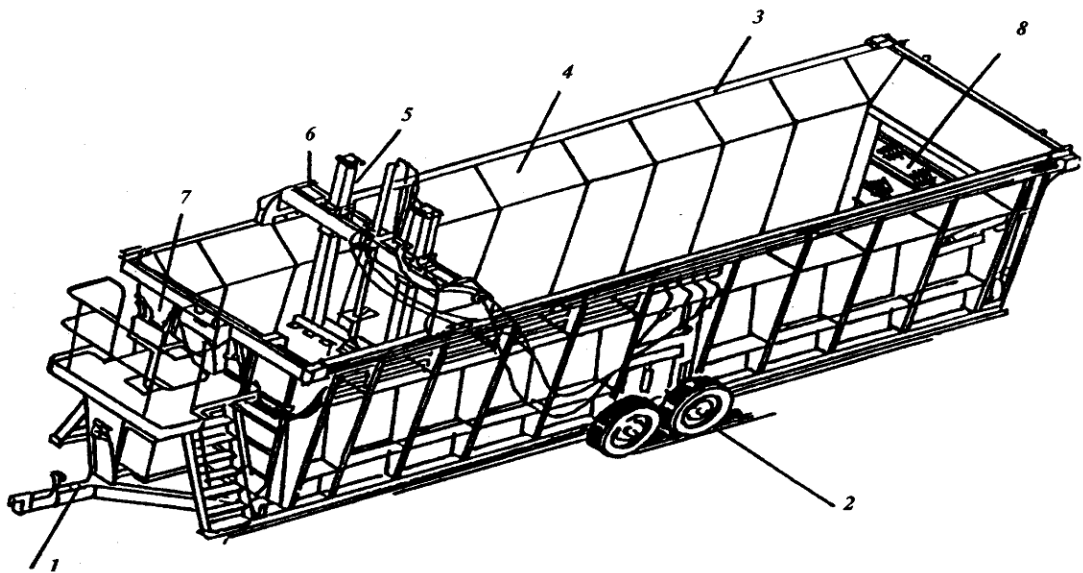
- ❖ modul tayyorlagich;
- ❖ chigitli paxtani tashish uchun qayta yuklagich;
- ❖ modullarni tashuvchi treyler;
- ❖ qo'zg'almas o'rnatilgan modul buzgich va paxtani qayta ishlashga rolgang yordamida uzatish uskunasi.

Modul tayyorlagich (43-rasm) - chigitli paxta modulini tayyorlashga mo'ljallangan. Modul tayyorlagich yurish g'ildiraklariga (2) o'rnatilgan ramadan (1) iborat. Rama ustuga ikki devor (4), oldingi (7) va orqa devor (8)lar o'rnatilgan. Yon devorlarning yuqori qismida yo'naltirgichlar (3) joylashgan bo'lib, ular bo'ylab o'zida zichlagichni (5) olib yuruvchi karetk (6) harakat qiladi. Zichlagichning vertikal tekislikda harakatlanishi, orqa devorni ochish va sinchni yurish qismiga nisbatan ko'tarish gidrotizm yordamida amalga oshiriladi. Gidrotizm o'z ichiga gidronasosni, quvurlar tizimini, klapanlar va gidrosilindrlarni oladi. Modul joylashtirgichni ko'chirish shatakli traktor yordamida bajariladi. Tayyorlangan chigitli paxta moduli uzunligi 9,75 m; kengligi 2,2 m; balandligi 3,5 m bo'lib, massasi (og'irligi) 10-12 t tashkil qiladi.

Treyler-modul tashuvchi (44-rasm) - o'ziyurar modul yuklagich-tushirgich bo'lib, chigitli paxta modullarini treyler yarim prinsiplarining platformalariga, modul tayyorlagich tomonidan chigitli paxta moduli shakllangandan keyin ortish uchun, yoki chigitli paxta modullarini modullar ta'minlagichi bo'zgichiga tushirish uchun ishlatiladi.

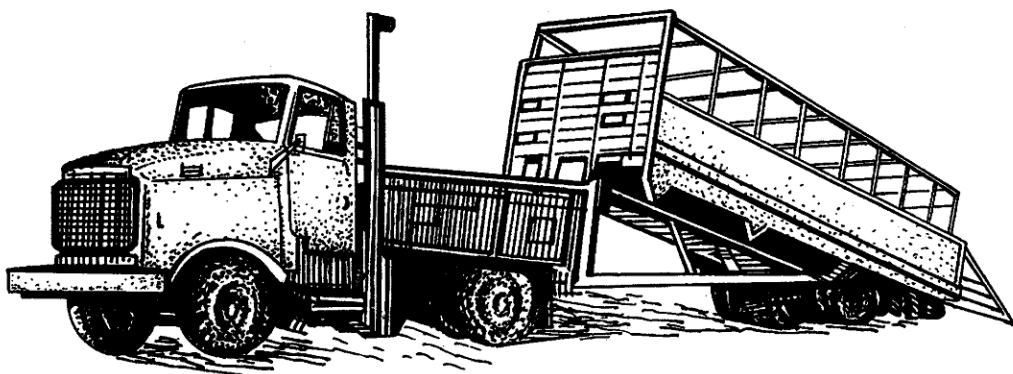
Mashina haydovchi uchun kabina bilan jihozlangan bo'lib, tirkamaning yassi platformasiga yaqinlashishi va modulni mustaqil o'ziga ortishi uni solinadigan tezlikda yo'lga chiqarishi mumkin.

Yuk ortadigan platformada mahkamlangan 11 ta zanjir uzatish qutisida, ularning har biridagi konveyer tipdagi 2-dyuym (48 mm) qadamli zanjir o'tkazilgan. Har bir zanjirni tortish alohida tartibga keltiriladi. Zanjirlar harakatlantirgichi umumiy valda (o'qda) bo'lib, u ikkita gidravlik dvigateldan transmissiya orqali zanjirli uzatma yordamida harakatga keladi. Modul tezlatgichning asosiy ko'rsatgichlari: uzunligi-13,8 m; kengligi-4,9; balandligi-3,8 m; massasi-15,1 t.

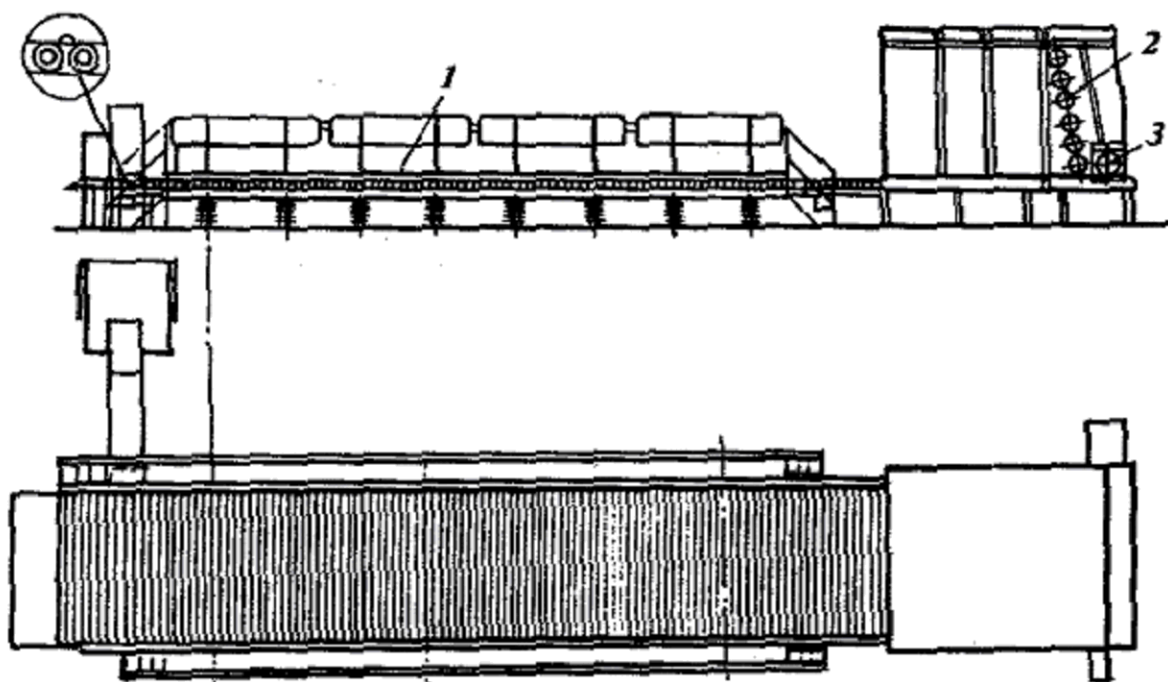


43-rasm. Modul tayyorlagich.

1-rama; 2-g'ildiraklar; 3-yo'naltirgich; 4-yon devor; 5-zichlagich 6-karet ka; 7-oldingi devor; 8-orqa devor.



44-rasm. Modul tashigich (treylar).



45-rasm. Qo'zg'almas modul buzgich.

1—chigitli paxta moduli uzatuvchi valikli platforma; 2— modulni buzish va titish qoziqchali barabanlar; 3—chigitli paxtani olib ketuvchi shnek.

Qo'zg'almas modul buzgich (45-rasm) - avtomat tartibda ishlab chigitli paxta modulini buzish va sozlanadigan ish unumdorlikda, bir me'yorda chigitli paxtani ishlab chiqarish uzatishga mo'ljallangan. Modul buzgich valiklari (1)dan iborat sektsiyali platforma, qoziqchali barabanlar (2) va olib ketuvchi shnek (3)dan tashkil topgan.

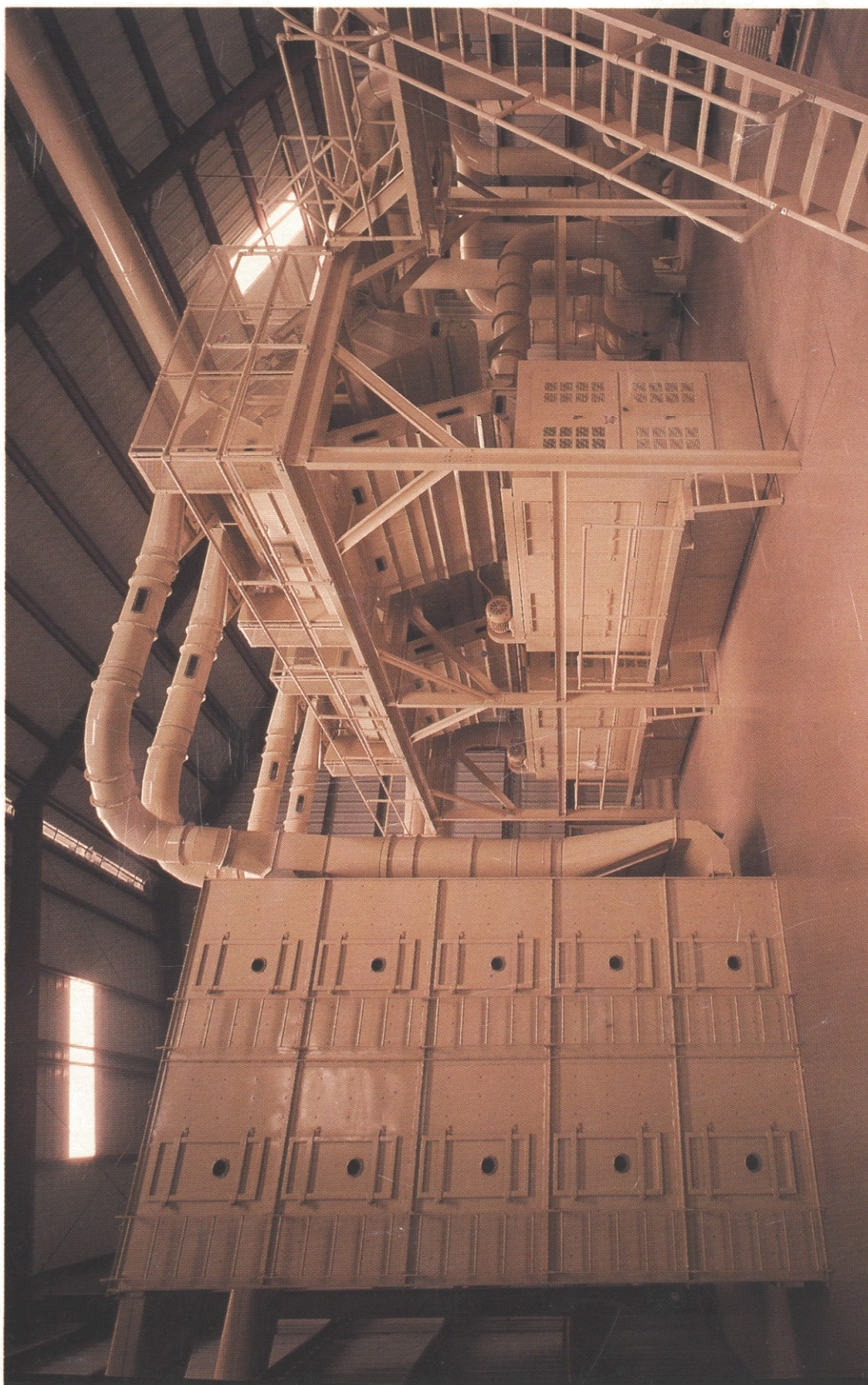
To'rt holatli selektorli ulagich modulli avtotashuvchi transportyordan modul tushirishda tushirish platformasining tezligini boshqaradi. Modul buzgich tozalash sektsiyasi bilan jihozlangan bo'lib u chigitli paxta modulining ostki tomoniga yopishgan ifloslik va xas-cho'plarni ajratish uchun xizmat qiladi.

8.2. Chigitli paxtani dastlabki ishlashda xorijiy texnologiya.

49-rasmda «Kontinental Igl», korporatsiyasi tomonidan yaratilgan arrali jinli paxta tozalash zavodining texnologik jarayoni sxemasi keltirilgan.

Texnologik jarayon ta'minlash moduldan (1) boshlanadi. Bu ta'minlash modulining asosiy ish organlari ettita qoziqchali barabanlardan tuzilgan qoziqchali sektsiya va ta'minlash transportyorlaridan iborat.

Qoziqchali barabanlar modulining bir tomonidan chigitli paxtani titib olib bir tekis yo'nalishida pishib etilmagan ko'saklarni ushlovchi uskunaga (2) beradi. Keyin paxta separatori (3) yordamida avtosozlash-ta'minlagichga uzatiladi. Avtosozlash-ta'minlagich (4) tepasida uchta



46-rasm. «Continental Murray» korporatsiyasining chigiti paxtani dastlabki qayta ishlashda qo'llaniladigan quritish va tozalash uskunalar majmuasi.

qoziqchali barabanli separator joylashgan katta hajmli quti, tagida ikkita chigitli paxtani chiqaruvchi vakuumklapanidan tuzilgan bo'lib, me'yoriy datchiklar bilan ta'minlanganligi uchun avtomat rejimda ishlaydi.

Chigitli paxta 23 yoki 24 ko'rakchali (polkali) minora tipdagi quritgichlarda (5) ikki, uch marta quritiladi. Quritgich gaz yoki suyuq yong'in mayda ishlaydigan issiqlik generatori bilan ta'minlangan. Chigitli paxta tolasiga salbiy ta'siri bo'lmasligi uchun quritish harorati avtomat ravishda ko'rsatilgan diapazonda uzluksiz ishlaydi. Mayda iflosliklardan tozalashda olti barabanli qiyali tozalagich (6) ichiga quritish tizimidan issiq havo berish orqali chigitli paxta tozalanadi.

Yirik iflosliklardan chigitli paxtani tozalashda tagiga kolosniklar o'rnatilgan arrali barabanli ikkita sektsiyali (8,9) tozalagichlardan foydalaniladi. Yirik iflosliklar bilan o'tib ketgan tolali chigitni qaytarib olish uchun bu tozalagichga regeneratsion barbani ham joylashtirilgan. Kelgusi quritish-tozalash tizimi qiyali mayda iflosliklardan tozalagich (13) bilan taqsimlash vintli konveyr (16) o'rtasiga o'rnatilgan urish-silkish shaklida ishlaydigan yirik iflosliklardan tozalovchi «Impak» (15) rusumli tozalagichdan iborat. Bu tizimda ham chigitli paxta yanada quritiladi, mayda va yirik iflosliklardan tozalanadi, keyin jinlash jarayoniga beriladi.

Yuqorida keltirilgan texnologik jarayon ham arrali, ham valikli jinlar o'rnatilgan paxta tozalash zavodlarida ishlashi mumkin.

Chigitli paxtani iflosliklardan tozalashda murakkab konstruksion tuzilishdagi arrali jinning ustida o'rnatilgan «Ekstraktor-ta'minlagich» ning (17) roli katta. Uchta tozalash sektsiyasi bo'lganligi sababli chigitli paxta «Ekstraktor-ta'minlagich»da oxirgi marta tozalanib keyin jin uskunalariga jo'natiladi.

Tozalangan chigitli paxta o'rta tolali navlardan bo'lsa, arrali jinda (18), agar uzun tolali navlar bo'lsa valikli jinlarda tolasi chigitidan ajratiladi.

Arrali jinli paxta tozalash zavodlarida ajratilgan tola kondensor tipdagi ta'minlash stolchasi bor tozalagichda (19) tozalanadi. Chigitli paxtaning dastlabki iflosligiga qarab jinlashda ajratilgan tola ikki yoki uch marta tozalanadi.

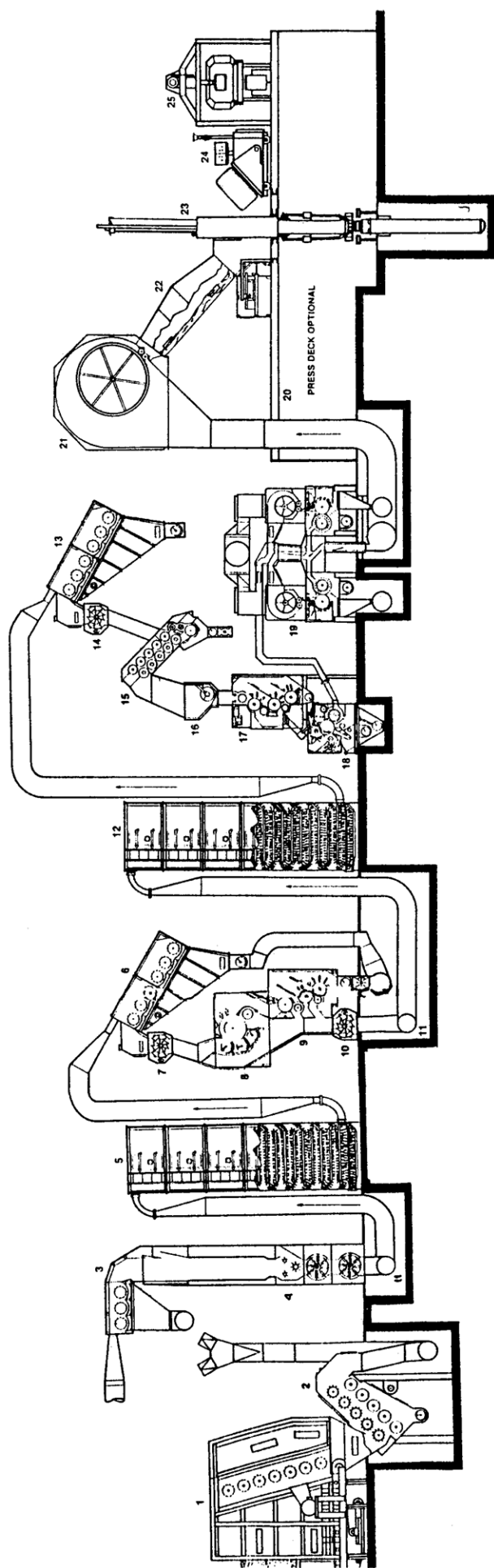
Odatda, tolni uchinchi marta tozalashda pnevmotozalagichlardan ko'proq foydalaniladi.



47-rasm. «Model 141» jinlari o'rnatilgan jinlash sexining umumiy ko'rinishi.

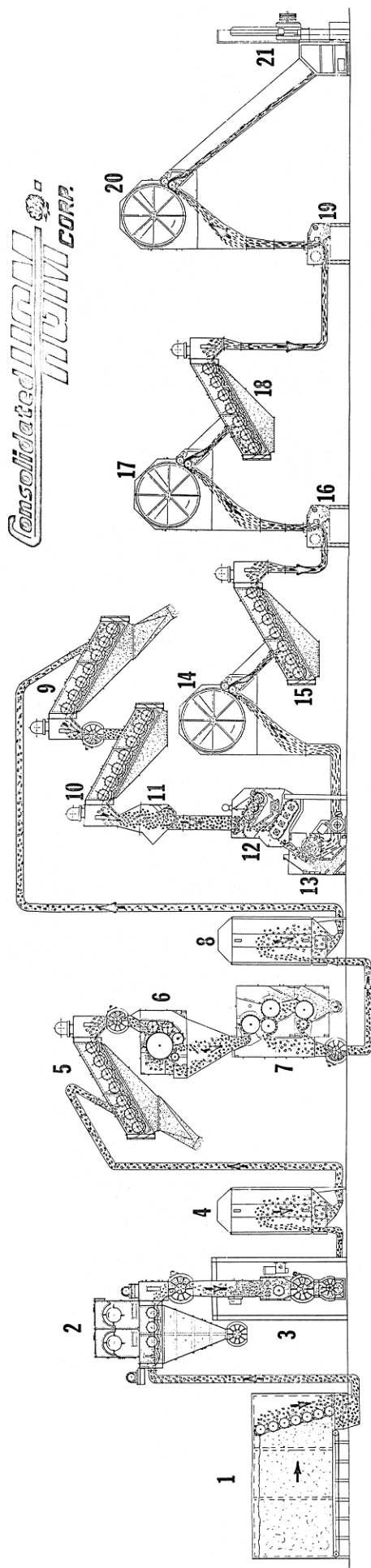


48-rasm. «800 UNI-DEN» markali gidravlik pressi o'rnatilgan toylash sexi ko'rinishi.



49-rasm. «Kontinental Igl» korporatsiyasining o'rtta tolali chigiti paxtani qayta ishlab chiqarish texnologik jarayoni.

1-ta 'minlash moduli; 2-ko 'sak ushlagich; 3-uchta barabanli separator; 4-tekislab beruvchi ta 'minlagich; 5,12- quritish minorasi; 6,13-mayda iflosliklardan tozalagich; 7,10,14-vakuim-klapan; 8-titgich-tozalagich; 9,15-yirik iflosliklardan tozalagich; 11-issiq havo bilan paxta aralashmasini uzatish trubasi; 16-taqsimlash shmegi; 17-ekstraktor-ta 'minlagich; 18-arrali jin; 19-tola tozalash agregati; 20-tola uzatish sistemasi; 21-kondensor; 22-tola namlovchi lotok; 23-gdropress; 24-tayyor mahsulotni nazorat etuvchi joy (post); 25-tola toylarini uzatish sistemasi.



50-rasm. «Consolidated HGM» korporatsiyasining uzun tolali chigitli paxtani qayta ishlash texnologik jarayoni.

1-ta 'minlash moduli; 2-separator; 3-tekstlovchi-taminlagich; 4-fontan shaklidagi 'uritgich; 5,9-qiyali tozalagich; 6,R-400 rusumli tozalagich; 7R-320 rusumli yirik iflosliklardan tozalagich; 8-fontan shaklidagi quritgich; 10,15,18-gravitatsion tozalagich; 11-taqsimlash konveeri; 12-«Fidmaster 11» rusumli ta'minlagich; 13-valikli jin; 14-96-dyuymli (243,84) kondensor; 16,19-«Super Mout» rusumli tozalagich; 17-96-dyuymli kondensor; 20-72-dyuymli kondensor; 21-universal zichlikli press.

Valikli jinli paxta tozalash zavodlarida jinlangan tola to'rt marta tozalanadi. Birinchi, uchinchi bosqichida qoziqchali-barabanli, ikkinchi, to'rtinchi bosqichlarda aerodinamik tozalagichlar ishlatiladi.

Tozalangan tola, tola uzatish quvuri orqali kondensorga (21) keyin novda (22) namlanib zichlash uchun gidropressga (23) beriladi. Tola oldin shibbalanadi, so'ng toy holatiga keltirilib (24) elektron tarozida o'lchanib massasi aniqlanadi.

Pressda zichlangan toyni press kamerasidan chiqarib olish, mato yoki plyonka bilan o'rash, massasini o'lchash, tamg'alash (markirovka qilish) va tashish to'lig'i bilan mexanizatsiyalashtirilgan. Paxta tozalash zavodining umumiy texnologik jarayonini asosiy «boshqarish pultidan» qo'lda yoki avtomatlashtirilgan tartibda boshqarib borish ko'zda tutilgan.

Nazorat savollari:

1. «Kontinental Igl» uskunasozlik firmasi yaratgan uskunalar majmuasi qanday texnologik jarayonlarni o'z ichiga oladi.
2. Chigitli paxtani qabul qilishda, uni ishlab chiqarishga, uzatishga keyingi operatsiyalarni bajarishdagi modul texnologiyasi.
3. Chigitli paxtani dastlabki ishlab berishda arrali paxta zavodining texnologik jarayoni.
4. Jinlashda ajratilgan paxta tolasini ko'p marta tozalash sabablari.

To'qqizinchi bo'lim

YANGI TEXNOLOGIYANI TADBIQ ETISH ASOSLARI

9.1. Yangi zamonaviy texnologiyani joriy etishda uchraydigan holatlar.

Yangi zamonaviy texnologiyani joriy etish xar qanday ishlab chiqarish korxonasi raqobatbardoshligining muxim shartidir. Xaridorning ehtiyoji mahsulot assortimentiga qo'yiladigan talablar, shuningdek ishlab chiqariladigan mahsulotlar sifatiga ham bog'liq.

Shu munosabat bilan yangi texnologiyani joriy etishga bel bog'lagan korxonada mahsulot sifatini yaxshilash va ishlab chiqariladigan mahsulotlar sonini oshirishni ko'zlasa, uch muxim holatga e'tiborni qaratish zarur:

Birinchi holat yangi texnologiyani joriy qilishdan oldin bozorda talab katta bo'lgan mahsulotni ishlab chiqarishga, yangi texnologiya va uskunalarga extiyojni aniqlashi kerak. Balki mavjud ishlab turgan uskunalarini takomillashtirish, ularga yangiliklar kiritish orqali sifatli mahsulot ishlab chiqarish imkoniyati bor. Bu holatda bir qarorga kelishdan oldin barcha ijobiy va salbiy tomonlarni jiddiy va to'la tahlil etish zarurdir.

Ikkinchi holat - korxonada ishlab turgan xodimlar bilan yangi texnologiya o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik. Korxonadagi ishchilar va muhandis-texnik xodimlar yangi texnologiya kiritilganda ma'lum tayyorgarliksiz yangi sharoitda ishlab ketishga qodirmi, agar ularga yangi texnologiyani o'rgatish zarur bo'lsa, unga qancha mablag' sarf qilishni bilish shart, boshqacha qilib aytganda korxonada rahbariyati yangi texnologiyaning afzalliklari va kamchiliklarini atroflicha taxlil etish bilan birga uni joriy etishni oqibatlarini yaxshi bilishi kerak. Korxonada ishlayotgan ishchilar sonini qisqartirish maqsadida yangi texnologiya ishlab chiqarishga joriy etish hato hisoblanadi. Mahsulot tannarxini arzonlashtirish, ishlab chiqariladigan mahsulot sifatini yaxshilash, assortimentni ko'paytirish va boshqacha turli yo'llar bilan erishiladi. Har bir konkret holatda shu mexanizmga xos yo'l tutishni taqozo qiladi. Qoidaga ko'ra, qisqa muddatli yutuqni emas, balki istiqbolni ko'zlab qarorga kelish lozim. Yangi texnologiyani joriy etishda korxonada jamoasi fikrini, albatta, xisobga olish shart. Yangi texnologiyani joriy etishda texnika, texnologiya va yangi texnologiyani joriy etuvchi xodimlarni birga qo'shish zarurligini unitmaslik kerak.

Uchinchi holat - korxonada ishlayotgan ishchilar texnologik, iqtisodiy va tashkiliy masalalarni hal etishda faol qatnashuvchilar bulib hisoblanadi. Shuning uchun korxonada rahbariyati, paxta tozalash zavodi yangi ish sharoitiga, yangi texnologiyaga o'tayotgan paytda kelib chiqadigan turli muammolarni, ishning ko'zini bilib va omilkorlik bilan xal etmog'i zarur.

Korxonalarining yangi texnologiyaga o'tishdagi jaxon tajribasi yuqorida qayd etilgan holatlar xisobiga olinmasa, korxonada yangi texnologiyani joriy etish u yoqda tursin, katta zarar ko'rishi mumkin.

9.2. Yangi texnologiyani kiritishdan oldin tahlil etiladigan muammolar.

Yangi texnologiyani ishlab chiqarishga kiritishdan oldin quyidagilarni tahlil etish kerak:

Yangi texnologiyaga o'tish uslubining modelini tanlash. Korxonada yangi texnologiyaga o'tishda turli variantlardagi loyihalarni taqqoslab va tekshirib ko'rish bilan bog'liq. Loyihalar ularning natijalariga qarab baholanadi. Yangi texnologiya loyihasi qanchalik natijali bo'lsa, bu loyihaning samaradorligi shunchalik yuqori bo'lib hisoblanadi. Yangi texnologiya qanchalik tez o'zlashtiriladigan bo'lsa, uni qo'llashni samaradorligi ham shunchalik yuqori bo'ladi. Tanlab olingan loyiha, shubxasiz, faqat mantiqligina bo'lib qolmay, muvaffaqiyatli bajarilgan bo'lishiga, uni tadbqiq etganda salbiy holatlar kelib chiqmasligiga e'tibor berish talab qilinadi. Tavsiya qilingan loyiha amalga oshirilishi tufayli kelib chiqadigan salbiy holatlar ham, albatta hisobga olinishi kerak. Tavsiya qilingan loyihaning ayrim bo'laklari talabga javob bermasligi sababli yaxshi natija bermasligi mumkin.

Tanlab olingan loyiha varianti ilgari belgilangan dastur asosida amalga oshiriladi. Texnologiyalarni o'zgartirish ancha murakkab jarayon bo'lib, ma'lum kuch va bilim sarflashlarini talab etadi. Shuning uchun har doim ishlab chiqarishga biror o'zgartirish kiritishdan oldin bu yangiliklarning ishlab chiqarish jarayoniga keltirishi mumkin bo'lgan salbiy ta'sirni, ya'ni tavakkalchilik nima oqibatga olib kelishini ham aniqlab olmoq lozim, ya'ni belgilangan loyihani, u yoki bu yangilikni ishlab chiqarishga tadbqiq etganda qanday oqibatlarga olib kelishini aniqlab olishni taqozo etadi.

Yangi texnologiyani ishlab chiqarishga moslash va o'zgartirish yo'llari. Loyihalarni ishlab chiqarishga joriy etishning birinchi muhim sharti yangi texnologiyani tanlab olish. Texnologiyaga har qanday o'zgartirishlar kiritish o'z-o'zidan korxonada faoliyatining barcha shakl va uslublariga o'zgartirishlar kiritishga olib keladi.

Har doim eng soz va qulay loyihani tanlash va baholashda uch xil mezon bilan aniqlanishi mumkin:

Ishga yaroqlilik. Ishga yaroqlilik mezonida taklif etilayotgan yangi loyihaga yangi texnologiyaning mutanosibligi, mosligi ko'zda tutiladi. Masalan, yangi texnologiyani joriy etish bilan bog'liq bo'lgan qiyinchiliklarni qanday qilib bartaraf etish mumkin? Yoki muhim masalalarini hal etishda tabiiy energiya resurslaridan foydalanish imkoniyati borligi tadqiq qilinganmi?

Qulaylik. Qulaylik deganda shu loyiha joriy qilganda ma'lum iqtisodiy samaraga yuqori darajada erishish mumkinligi. Masalan, barcha ko'zda tutilgan ilgari ma'lum, lekin belgilangan xarajat mablag'lari doirasidan chiqmagan o'zgartirishlar amalga oshiriladi.

Ma'qullash (rozilik berish) ma'qullash, rozilik berish tushunchasi barcha o'zgartirishlar majmuasiga ijobiy munosabatda bo'lishdir. Zero, korxonani qayta jihozlash jarayonida barcha o'zgartirishlar ma'qul bo'lmasligi ham mumkin. Masalan, kiritilgan o'zgartirishlar tufayli korxonaning iqtisodiy ahvoli qanday

darajada o'zgaradi? Mexnat va uskunalar unumdorligi oshadimi? Korxonaga kiritilayotgan o'zgartirishlar ishchi—xodimlarning manfaatiga zid kelmaydimi?

Loyihani baholash uslubi – bu bir necha loyihalar orasidan eng afzalini tanlab olish uchun tizimli, muntazam tahlildir. Har bir konkret voqe'likda undan eng yaxshi, qulay loyixa tanlab olinadi. Har qanday loyihani baholashning eng oddiy usuli uni attestatsiyadan o'tkazish. Bu usul rahbariyatga korxonaning strukturasi o'zgartirishda faqat to'g'ri qarorga kelishinigina emas, balki loyihani amalga oshirishda xatolardan holi bo'lish imkonini beradi. Natijada bir necha loyiha mavjud bo'lganda ulardan mazkur o'zgartirish uchun eng ma'qulini tanlab olishga imkoniyat beradi.

9.3. Yangi texnologiyani joriy etish.

Yangi texnologiyalarni qo'yidagilar hisobiga joriy etish mumkin:

Texnologiyalarni bevosita keltirish. Bevosita keltirish deyilganda import uskunalari, mexanizmlar yoki yangi texnologiyalar tizimlari mahalliy savdo vositachilar orqali keltirish tushiniladi.

Texnologiyalarni bevosita keltirishda uchraydigan kamchiliklar:

- ❖ buyurtmachi-korxonona, tayyorlovchi korxonona bilan bevosita aloqasi bo'lmaganligi sababli sotib olinadigan texnologiya ning tan narxi oshib ketadi;
- ❖ sotib olinayotgan yangi texnologiya moslamalarining qanchalik mos kelishi, ehtiyot qismlarning bor-yo'qligidan iborat xavf-xatar oshib ketadi.

Texnologiyalarni to'g'ridan-to'g'ri keltirish. Texnologiyalarni to'g'ridan-to'g'ri keltirish deganda import moslamalarni mahalliy savdo tashkilotlaridan to'g'ridan-to'g'ri sotib olish tushiniladi. Bunday vaziyatda ham xatar, ham yangi moslamalarni olib kelish va o'rnatish bilan bog'liq xarajatlar kamayadi.

Mualliflik huquqi. Bu xamkorlikda ish olib boruvchi ikkita yoki undan ko'p tashkilot vakillari o'rtasida erishilgan ahdlashuvlar. Ularning birinchisi, ya'ni muallif huquqi egasi bunday huquqi bo'lmagan ikkinchi ma'lum miqdordagi to'lovlar evaziga o'z uslub patenti, savdo sirlari va boshqalarini taqdim etadi. Bularning barchasi mualliflik huquqi egasiga o'z mahsuloti bilan bozorda qatnashish imkonini beradi.

Yangi texnologiyalarni tarqatishning ikkinchi usuli ishlab chiqarish uchun, ya'ni o'zi ishlab chiqarishi uchun litsenziya sotib olishdir. Bunday vaziyatda mualliflik huquqi bo'lmagan korxonona ishlab chiqarish yoki boshqaruv g'oyalarini, «bilimlarini» o'zi sotib oladi, ishlab chiqarilayotgan havfni sotish-olishda, hamkorlik qilishda shartnoma imzolaydi.

Mumkin bo'lgan yana bir usul ishlab chiqarish shartnomasi bo'lib, unga asosan o'z xizmatini taqdim etayotgan korxonona mutaxassislar, maslaxatchilar va boshqalar orqali oluvchi korxonona yangi texnologiyani qo'llashda har tomonlama yordam ko'rsatadi. Bunday vaziyatda xaridor korxonona o'z xodimlarining malakasini oshiradi, balki daromadini ham ko'paytiradi.

Qo'shma korxonalar tashkil qilish. Bunday korxonalar yoki birlashmalar xorijiy va mahalliy ishbilarmonlar tomonidan ma'lum ehtiyojlarni qondirish uchun tashkil etiladi. Ko'p xollarda bunday korxonalarda minimal harajatlar evaziga yangi texnologiya larni tez joriy etish mumkin bo'ladi. Ammo bu erda ham tomonlarning turli qarashlari tufayli har xil qiyinchiliklar kelib chiqadi. Jumladan, foydali taqsimlash, boshqaruv usuli, materiallar va tayyor mahsulotlar oldi-sottisi va boshqalar. Bunday va shunga o'xshash ko'plab masalalarni yechishda bir-birini tushunishga harakat qilish zarur.

To'g'ridan-to'g'ri sarmoya kiritish. Yangi texnologiyalarni joriy qilishning oxirgi usuli sarmoya kiritish, ya'ni yangi moslamalarni olish va ishga tushirish uchun mamlakat tashqari sidan pul kiritish. Bunday usul juda kam qo'llaniladi. Sarmoya kiritish usuli o'z faoliyatini chet ellarda kengaytirishni hamda dunyoga tanilishni ko'zlaganlar foydalanadi. Uning asosiy afzalligi shundaki, xorijiy firma o'z mamlakatidan tashqarida 100 foiz faoliyat yuritishga imkoniyat bor. Ayni paytda moslamani keltirgan korxonalar uchun turg'unlik ham hisoblanadi. Ular yangi texnologiya xo'jayinlarining ruxsatisiz biror ish qilishga o'z bo'lib qoladi.

9.3.1. Yangi texnologiyani joriy etishda uchraydigan muammolar.

Muayyan ishni bajarishda ishchi va xizmatchilarni tanlab olishning eski usuli bilan yangi texnologiyani qo'llab bo'lmaydi. Bunga korxonani yangi sharoitda boshqarish ishi bilan bog'liq ko'plab omillar mavjud. Har bir holat uchun o'ziga xos tanlash usulidan foydalanish uchraydigan muammolarni echishda qo'layliklar yaratadi.

Yangi texnologiyani qo'llash bo'yicha keyingi ikki o'n yillikda yig'ilgan tajribalar, tashqi omillar (korxonalar ixtiyorida tashqari), ishchilar me'yori va boshqaruv uslubini belgilashini tasdiqladi. Ya'ni yangi texnologiya axborot tizimi va tadqiqot ma'lumotlarini qayta ishlash singari xalqaro miqiyosda raqobat yangi texnologiyani jalb etish masalasida korxonalar rahbariyati tomonidan e'tiborga olinishi va o'rganishi lozim.

Sababi yangi texnologiyani rivojlantirish yo'lidagi ichki va tashqi omillar ishtirok etmaydigan har qanday qaror kutilgan natijani bermaydiganligi aniq.

Yangi texnologiyani ishlab chiqarishga joriy etishda quyidagi muammolarni xal qilish kerak:

-Yangi texnologiyani jalb etish zaruriyatining etarli darajada ishonchli bo'lmasligi.

Tashkiliy komissiya a'zolarining ba'zilar ishni yoki maoshni yo'qotishdan cho'chishi natijasida yangilikka to'sqinlik qilishi mumkin.

Bu asosan yangilik bilan notanish tashkilot yoki shaxslar tomonidan taklif etilganda yuzaga keladi. Boshqacha aytganda korxonani boshqarishning

yomonlashishidan xadixsirash yangi texnologiyani qo'llamaslik istagini kuchaytiradi.

- Imtiyozlardan ajrab qolishdan hadixsirash tufayli kelib chiqadigan to'sqinlik.

Qoidaga ko'ra tashkilot yoki texnologiyadagi yaxshi rejalashti rilgan o'zgarishlar odatda, korxonada faoliyatida yomon oqibatlar olib kelmaydi. Biroq bir qism ishchilar vazifasidan, o'rgangan ishidan, xizmat faoliyatidan ajralib qolmaslik uchun boshqalar tufayli qarshilik ko'rsatadi.

- Taklif etilgan yangilikning zaif nuqtalari to'g'risida xabardorlik.

Ba'zi hollarda tashkiliy komissiya yangilikka hisob-kitoblarda yo'l qo'yilgan muhim tashkiliy muammolar yoki mantiqsiz holatlar aniqlanganda qarshilik ko'rsatadi. Bu avvalo texnologiya va xizmat ko'rsatishga birdek yaqin ishlab chiqarish sexlari rahbarlariga taaluqlidir.

- Korxonadagi bo'layotgan o'zgarishlardan xabardor bo'lmaslik.

Bu yangi texnologiyani qo'llashda to'sqinlik bo'lishining muhim va tez-tez uchraydigan sababi hisoblanadi. Asosan bu zaif boshqaruvidagi va axborot xizmati yo'lga qo'yilmagan korxonalariga tegishli. Yuqori rahbarlardan quyidagilarga kerakli darajada axborotning berilmasligi, tashkiliy komissiya a'zolari yangilikni jalb etishga nafaqat qarshilik qilishi, balki korxonani boshqarish va rejalashtirish uslublaridan yaxshi xabardor bo'lmaganlarga ham o'z ta'sirini o'tkazadi.

9.3.2. Yangi texnologiyani joriy etishda qo'llaniladigan nazorat mexanizmlari.

Nazorat deyilganda korxonada faoliyatini ko'rsatuvchi parametrlarni o'lchab, tuzatib turish tushuniladi. Masalan, nazorat mehnat samaradorligini rejalashtirilganidan pastligini ko'rsatsa, mehnat samaradorligini oshirish uchun zarur bo'lgan barcha choralar ko'riladi.

Korxonada faoliyatini nazorat qilish bugungi kunda unda o'tkaziladigan ishlardan biri (ajralmas qismi)ga aylangan. Dastlabki nazorat korxonada rahbarlari tomonidan yuritilib, qabul qilingan qaror "yuqoridan pastga" beriladi. Korxonada faoliyatidagi barcha vazifalar ikki-uch rahbar qo'lida markazlashadi.

Korxonaning tashkiliy yoki ishlab chiqarish imkoniyatlari qanday bo'lishiga qaramay, nazorat menejment faoliyatining muhim qismi hisoblanadi. Nazorat etilishi zarur bo'lgan omillar murakkabligi va ahamiyatiga ko'ra farqlanadi.

Korxonada faoliyatini nazorat qilish usullari:

Oldindan nazorat. U mavjud iqtisodiy maqsadga ko'ra, mavjud materiallar, ishlab chiqarish va mehnat resurslarini ko'zda tutadi.

Oldindan nazorat korxonada zarur bo'lgan materiallar, mehnat manbalarini muayyan maqsadda ishlatish lahzasiga qadar ta'minlab qo'yishga xizmat qiladi.

Yangilanish davrining boshlanishi bilan korxonada yangi texnologiyani qo'llash bilan birga tug'iladigan qiyinchiliklarni echishga tayyor turadi. Xuddi shu paytdan yangi sharoitda ishlaydigan mutaxassislar ham tayyorlanadi.

Maqsadga yo'naltirilgan nazorat. Bu nazorat turli belgilangan standart holatidan og'masligi va zaruriy tuzatishlarini kiritish uchun mo'ljallangan.

Maqsadga yo'naltirilgan yoki boshqa «boshqariladigan nazorat» kam xarajatlar bilan o'z vaqtida xulosa chiqarishga imkon beradi.

Kuzatuv nazorati. Nazorat usuli asosiy harakat va operatsiyalarni bajarguncha natijalar chiqarishning optimal usullarini qo'llashga mo'ljallangan. Bu nazorat usuli «Go, Noga» yoki «Ha, yo'q» yoki «Harakatlan, to'xta» usuli kabidir. Korxonada taraqqiyotida tan olingan yoki tan olinmagan alohida harakatlarning mavjudligi bilan xarakterlanadi. Bu nazorat usuli odatda, turli bo'lishi mumkin bo'lgan vaziyatlar himoya vazifasi sifatida qo'llaniladi.

So'nggi nazorat. Bu uslub faoliyati tugallangach, olingan natijani o'lchashga mo'ljallangan. Chunki olingan natijalardagi standartdan og'ishlar sabablari qayd etiladi, tahlil qilinadi va tegishli choralar ko'riladi.

Iqtisodiy nazorat. Iqtisodiy nazorat korxonada uni rivojlantirish uchun qo'yilgan mablag'lar mahsulida namoyon bo'ladi. Unga moliyaviy hisobot, nolinch daraja (iqtisodiy muvozanat) tahlili va proporsional harajatlarni tahlili kiradi. Boshqacha aytganda **moliyaviy hisobot** - pul qiymatidagi moddiy boyliklar hisobidagi korxonaning ichki va tashqi harajatlari tahlili.

Byudjet nazorati. Ilgaridan rejalashtirilgan ishlarni bajarish uchun sarflanadigan pul mablag'larini taqsimlashni nazorat etib boradi.

Byudjet nazorati, nazoratning muhim turlaridan biri bo'lib, korxonaning ishlab chiqarish faolligi va iqtisodiy faoliyatiga bevosita bog'liq bo'ladi.

Yangi texnologiya jihozlari, xom ashyo va boshqalar jalb etilayotgan sharoitda pul mablag'larining o'z vaqtida taqsimlanishi korxonaning muvaffaqiyatli rivojlanishi uchun muhim omil hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Yangi texnologiyani joriy etishda hal qilinadigan holatlar.
2. Yangi texnologiyani ishlab chiqarishga kiritishdan oldin tahlil etiladigan muammolar.
3. Yangi texnologiyani joriy etish yo'llari va hal qilinadigan masalalar.
4. Yangi texnologiyani ishlab chiqarishga joriy etishda qo'llaniladigan nazorat uslublari.

BOSH PLANNI (REJANI) LOYIHALASH

10.1. Bosh planni loyihalashda qo'yiladigan talablar va dastlabki ma'lumotlar.

Bosh plan deb-korxonani qurish uchun ajratilgan maydondagi hamma binolarning, muhandis-texnik qurilmalarning, kommuni-katsiyalarning va ko'kalamzorlashtirilgan joylarning hamda boshqa har xil ob'ektlarning shu maydon yuzasida gorizontal xolda joylashishiga aytadilar.

Bosh plan korxonani loyihalashtirishda uning asosiy qismlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Bosh plan korxonani uzluksiz doimiy ishlashini va ishlaydigan odamlarga shart-sharoitni ta'minlashga kerakli binolar, muhandis-qurilmalar, ishlab-chiqarish sexlari va boshqa korxonalarining faoliyatini ta'minlaydigan ob'ektlarni o'z ichiga oladi.

Bosh plan **“Loyiha topshirig'ini”** bajarish va ishchi chizmalarini tayyorlash davrida loyihalashtiriladi. Loyihalash topshirig'ini ishlab chiqarish paytida “biriktirilgan” bosh plan tuziladi. Unda qaytadan tiklaydigan haqiqiy kerakli va buzilib tashlanadigan binolar, kommunikatsiya va transport yo'llari belgilanadi.

Har bir binoga va qurilmaga kerakli maydon yuzasini, joylashtiriladigan uskunalarning texnologik hisobi asosida va yordamchi uskunar, ob'ektlarni qo'shib, hisobga olgan xolda aniqlaydilar.

Korxonada tarkibiga kiradigan har bir binoning, qurilmaning va boshqa kerakli ob'ektlarning maydon yuzasini aniqlash asosida ularning bosh planda bir-biriga bog'liq qator joylashni ta'minlash mumkin. Shu bilan bir vaqtda bosh plan territoriyasini ko'kalamzorlashtirish ham hal qilinadi. Loyihalash topshirig'ini bajarish davrida bosh plan ishchi chizmalarini tayyorlashda unga tegishli qurilish-montaj ishlari hajmi va turlari aniqlanadi.

Loyihalashtiriladigan bosh plan paxtani dastlabki ishlash sanoati korxonalariga tegishli fazilatlaridan va sharoitlardan kelib chiqqan xolda umumiy va shaxsiy echimlari negizida bajarilishi shart. Bosh planda bosh ishlab chiqarish binosini, yordamchi binolarni, muhandis-texnik qurilmalarni va moslamalarni ratsional joylashtirish uchun yuqorida aytilgan talablarni bajarishda yordam beradi.

Paxtani dastlabki ishlash korxonalari bosh planini loyihalashtirishda quyidagi shartlarni bajarilishi kerak:

- ◆ zavod territoriyasi maydonidan unumli foydalanish va uning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini optimallashtirish maqsadida bosh planda ishlab chiqarish jarayonini to'g'ri tashkil qilish va transportlarning yangi qulay turlaridan foydalanish;

- ❖ zavod territoriyasida quritish va tozalash sexlarini, bosh ishlab chiqarish binosini (korpusini), muhandis-texnik qurilmalarni va boshqa ob'ektlarni joylashtirishda, korxonada qatorida joylashgan aholi maskanlarni, qishloqlarni, temir va avtomobil yo'llarini rejalashtirilgan holda bajarilishi lozim;
- ❖ bosh ishlab chiqarish binosini, xom ashyo va tayyor mahsulotlar omborxonalariga, yordamchi binolar va qurilmalarga keltiriladigan yuk tashish oqimini hisobga olgan holda ishlab chiqarish jarayoni yo'nalishi bo'yicha rejalashtirilishi shart;
- ❖ yong'in havfsizligi sharoiti me'yorlarini saqlagan xolda xom ashyo, tayyor mahsulotlarni zavod territoriyasida tashishning eng qisqa yo'llarini loyihalashtirish lozim;
- ❖ ma'muriy-maishiy binolarni aloxida, tayyor mahsulotlar omborxonalarini va mexanik ta'mirlash ustaxonasini bosh ishlab chiqarish binosi bilan birgalikda joylashtirish maqsadga muvofiq bo'lar edi;
- ❖ bosh ishlab chiqarish binosi, xom ashyo saqlash maydonlari va omborlar, yoqilg'i-moylash materiallari omborxonalari va boshqa muhandis-texnik qurilmalar yong'in havfsizligi, sanitar-texnik talablari me'yorlarini va qoidalarini qoniqarlik darajada, ularning oraliq masofasi minimal xolda joylashtirilishini ta'minlash kerak;
- ❖ xom ashyo omborxonalarini, ishlab chiqarish binolarini va boshqa asosiy ob'ektlarni bosh planda shunaqa joylashtirish kerakki, keyin korxonani kengaytirilib, qayta tiklashda shu bosh plan o'zgarmaydigan, hamda kam mablag' sarf qilinadigan bo'lsin;
- ❖ yong'in havfsizligi sharoitini saqlagan xolda xom ashyo omborxonalarini, g'aram maydonchalarini bosh ishlab chiqarish binosining shamol kelish tarafidan joylashtirilishi ma'quldir;
- ❖ zavodga keladigan mahalliy yo'llardan ko'proq foydalanish mumkinligini qidirish va zavoddagi har bir ishlab chiqarish binolariga, omborxonalariga xom ashyo va tayyor mahsulotlarni tashishida ularni zavod territoriyasida ratsional joylashishini loyihalashtirilishi shart;
- ❖ shamolning eng ko'p bo'ladigan tomonini hisobga olgan xolda o'txonalarni yoqilg'i-moylash materiallarini saqlash omborxonasini va texnikaviy ishlatiladigan suvlarni tozalash qurilmalarini ishlab chiqarish binosining aholi yashash joylarining shamol ketish tomoniga joylashtirish tavsiya etiladi;
- ❖ bosh planda binolarni, qurilmalarni va boshqa ob'ektlarni joylashtirishda ularning vazifalariga qarab zavod territoriyasini shartli ravishda qismlarga (zonalarga) bo'lish kerak va xom ashyo uchun alohida qism ajratilgani ma'qul;
- ❖ qurilishda foydalanilmagan bosh joylarni ko'klamzorlashtirilib, odamlar yuradigan yo'llarni (tratuarlarni) yon tarafidan qatorlab daraxt o'tqazib, butalar ekish kerak.

Yuqorida keltirilgan shartlarni hisobga olgan holda paxta tozalash zavodi bosh planini loyihalash bu eng muhim vazifa. Shu sababli bosh plani loyihalashda uning bir nechta variantlarini ishlab chiqiladi va ichida eng qulay variant tanlab olinadi.

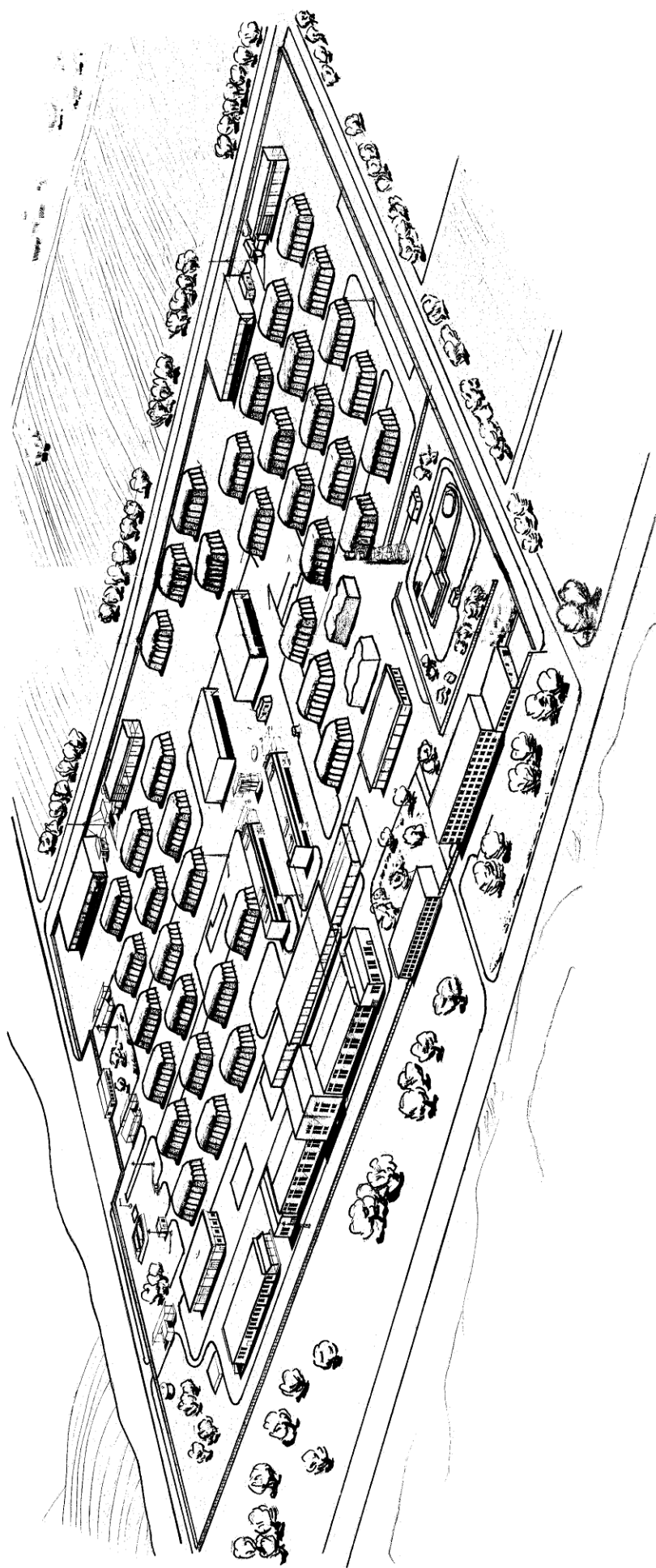
51,52-rasmlarda namunaviy o'rtacha ishlab chiqarish quvvatiga ega paxta tozalash zavodining bosh plani ko'rsatilgan. Unda paxtani tayyorlashni tashkil etish, paxtani saqlash va ishlab chiqarishda qo'yiladigan zamonaviy talablar ko'zda tutilgan.

10.1.2. Bosh plani loyihalash uchun dastlabki ma'lumotlar.

Paxta tozalash sanoati korxonalarining bosh planini loyihalash uchun, unga ma'lum bir darajada dastlabki materiallarni to'plashni va ulardan loyihalash davrida doimiy ravishda foydalanishga to'g'ri keladi.

Bosh plani loyihalashda dastlabki material-ma'lumotlar quyidagilardan iboratdir:

- 1:10000 masshtabda yoki qo'lda bor geografik karta masshtabida korxonaning quriladigan maydoni ko'rsatilgan joyning vaziyat (situatsion) plani. Joyning vaziyat planida 10 km radius atrofida axoli yashaydigan maskanlar, qishloqlar, o'rmon, ekin dalalari, daryo, suv omborlari, sanoat korxonalari, paxta plantatsiyalari, temir va avtomobil yo'llari va boshqa joylashgan katta ob'ektlar ko'rsatilgan bo'lishi kerak;
- 1:1000 masshtabda qurilish maydonining gorizontall joylashgan ko'rinishi. Qurilish maydoni planida, shu qurilish davrigacha, joylashgan hamma binolar, muhandis-texnik qurilmalari ko'rsatilgan bo'lishi shart;
- Qurilish maydonining geologik, gidrologik va meteorologik shart-sharoitlari to'g'risida ma'lumotlar kerak;
- Mahalliy qurilish materiallarining borligi, ularning korxonada qurilishida foydalanish mumkinligi. Ishlab turgan korxonaning energetik bazasi to'g'risida ma'lumotlar va kelajakda quriladigan korxonada ob'ektlarini elektr va issiqlik energiyalari bilan ta'minlanish imkoniyati;



51-rasm. Paxta tozalash zavodi umumiy maydonining ko'rinishi.

- zavod qurilishi maydoniga yaqin joylashgan yo'llarning, shu yo'llar bo'yida joylashgan ob'ektlarning holati (ahvoli) ularni korxonani ishga tushirgandan keyingi davrda foydalanish imkoniyatini aniqlash;
- zavod qurilishi maydonidagi suv bilan ta'minlash ob'ektlarining borligi, ularning holati, yangi korxonada ishlash davrida foydalanish mumkinligi yoki bo'lmasligi, takomillashtirish xojatligi;
- korxonada quriladigan regionda ishchi kuchining borligi, ularning qurilishga va korxonaning ishlashiga jalb etish mumkinligi;
- korxonada quriladigan joyda ishchilarni uy-joy bilan ta'minlash imkoniyati, madaniy va maishiy xizmat uylarining xolati, ularni korxonada ishchilarining xizmatini bajarishga jalb qilish.

Bu keltirilgan dastlabki ma'lumotlar korxonada bosh planini loyihalash ishlarini bajarishda katta ahamiyatga ega.

10.2. Bosh plan territoriyasini shartli qismlarga (zonalarga) ajratish.

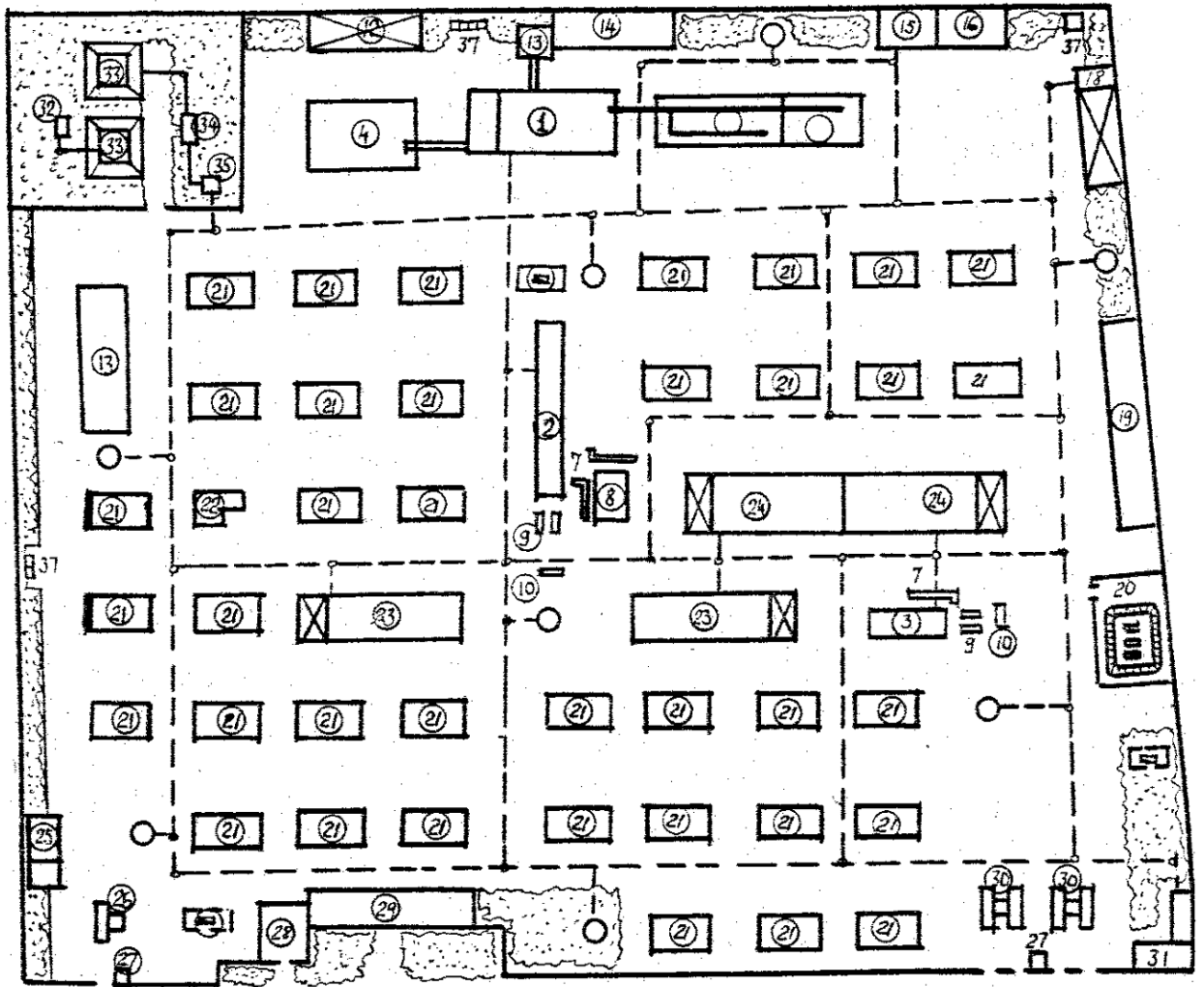
Paxta tozalash zavodi bosh plani territoriyasida joylashgan binolar, muhandis-texnik qurilmalar va boshqa ob'ektlar bosh plani loyihalashtirish davrida, ularni texnologik jarayonini ta'minlashlariga qarab ma'lum guruhlarga to'plagan xolda joylashtiriladi. Shu sababli paxta tozalash zavodi territoriyasidagi binolarni, muhandis-texnik qurilmalarni va boshqa kerakli ob'ektlarni guruhlarga to'plash asosida bosh plan quyidagi shartli qismlardan (zonalardan) tashkil topadi:

❖ **Xom ashyo qismi (zonasi)** - bu qismda:

paxtani qabul qilish joyini (tarozixona), g'aram maydonchalari, chigitli paxta uchun yopiq omborlar, paxta tayyorlov maskanining texnologik laboratoriyasi, ma'muriyat bo'limi, chigitli paxtani omborlarga joylashtirishda, ularni uzoq vaqt saqlashda kerakli transport-mexanizmlar turadigan maydonlar va kichik mexanizatsiya ustaxonasi joylashgan bo'lishi kerak. Ayrim holda bu qismda paxta tayyorlov maskaniga qarashli quritish-tozalash sexi (QTS) ham joylashishi mumkin. Yong'inga havfli bo'lishi sababli, bu qismni asosiy ishlab chiqarish binolaridan yiroqroq joylashtiriladi.

🏠 **Ishlab chiqarish qismi** - bu qismda:

zavodga qarashli ishlab chiqarishga beriladigan chigitli paxtani quritish tozalash sexi, tozalash sexi, asosiy bosh ishlab chiqarish binosi, chigit uchun estakada, ishlab chiqarilgan tayyor mahsulotlarni saqlash omborxonalari va maydonchalari, har xil chang-iflosliklarni ushlaydigan qurilmalar va moslamalar joylashishi kerak. Ishlab chiqarish qismida kichik transformator podstantsiyasi, mexanik ta'mirlash ustaxonasi, yangi texnologik uskunalarni saqlanadigan peshayvonlarni ham joylashtirish mumkin.



52-rasm. Paxta tozalash zavodi bosh planining gorizontall joylashishidagi ko'rinishi.

1. Bosh ishlab chiqarish binosi; 2. Tozalash sexi; 3. Quritish-tozalash sexi; 4. Toylangan mahsulotlar uchun usti yopiq ombor; 5. Texnik chigit saqlaydigan maydoncha; 6. Urug'lik chigit uchun maydoncha; 7. Siklonlar turar joyi; 8. Chang tutush kamerasi; 9. Quritish barabanlari; 10. O'txona; 11. Galereya; 12. Uskunalar uchun bostirma; 13. Ventilyatsiya kamerasi; 14. Ta'mirlash ustaxonasi; 15, 16. Omborxonalar; 17. Temirchilik va duradgorlik ustaxonasi; 18. Qurilish materiallari uchun bostirma; 19. Mexanizmlar turar joyi; 20. Yoqilg'i moy saqlash joyi; 21. G'aram maydonchalari; 22. Xom ashyo uzatish bekati; 23, 24. Paxta uchun yopiq ombor; 25. Ishchilar yuvinadigan joy; 26. Bir tomonli tarozi; 27. Qorovulxona; 28. Oshxona; 29. Ma'muriyat binosi; 30. Tarozi xona; 31. Texnologik laboratoriya; 32. Artezian qudug'i; 33. Xovuz; 34. Nasos stantsiyasi; 35. Suv minorasi; 36. Estakada; 37. Xojatxona.

⊕ **Energetik va omborlar qismi** - bu qismda:

asosiy elektropodstantsiyasi, tayyor mahsulotlar va texnik chigitlar omborxonalari, qurilish va texnikaviy materiallar saqlash omborxonalari, yoqilg'i-moylash materiallari saqlaydigan sisternalar, urug'lik chigitni tayyorlash sexi, ichimlik va texnikaviy suvlar bilan ta'minlaydigan ob'ektlar, o'txona va ishchilar yuvinish xonalari joylashtiriladi. Bu qismda yong'in deposi, avtotransportlar uchun garajlarni joylashtirish qulaydir.

📖 **Ma'muriy va maishiy xizmat ko'rsatish qismi** - bu qismda:

paxta tozalash zavodi ma'muriy boshqarish binosi, zavodning asosiy texnologik laboratoriyasi, zavodga qarashli oshxona, choyxonalar, tibbiyot xonasi, har xil madaniy-maishiy xizmat ko'rsatish xonalari, hammom va boshqa zavod ishchilariga qulay sharoit yaratib beradigan binolar, ob'ektlarni joylashtirish ma'qul.

Bosh plan territoriyasini bunday qismlarga (zonalarga) ajratishdagi asosiy maqsad, paxta tozalash zavodi ishlab chiqarish texnologik jarayonini to'g'ri tashkil qilishga, territoriyadagi har bir ob'ektlardan ratsional, unumli foydalanishga va ekologik muammolarni hal qilishda ijobiy echimlar qabul qilish natijasida ishchilarga imkoniyat yaratib, sifatli mahsulot ishlab chiqarish.

10.3. Korxonalar quriladigan joyning geologik, gidrologik va meteorologik shart-sharoitlarini loyihalash ishlarida hisobga olish.

Paxta tozalash sanoati korxonalarini qurishda katta hajmda er kovlash, tikishlash va binolar qurish ishlari bilan bog'liq. Shu sababli qurilish joyi tuprog'ining tarkibi, er tagidagi suvning me'yori hamda iqlim sharoiti loyihalash davrida qilinadigan muhandis-texnik echimlarga katta ta'sir etadi.

Bosh planga tegishli hal qilinadigan echimlarni to'g'ri baholash uchun oldindan "Loyihalash topshirig'i"ni bajarish davrida to'plangan quyidagi muhandis-texnik izlanish ishlari ma'lumotlari asosida qabul qilish mumkin:

Topograf izlanish ishlari - qurilish joyining umumiy ko'rinishi va notekisligi (relefi) to'g'risida ma'lumotlarni to'plash uchun bajariladi. Bu to'plangan ma'lumotlar bosh planni loyihalashtirish davrida tashqi kommunikatsiya, qurilmalar va binolarni bosh planda optimal joylashtirishda katta ahamiyatga ega.

Geologik izlanish ishlari - joyning geologik tarkibi, er qatlami, er osti suvlari to'g'risida ma'lumotlardan iborat, geologik izlanish ma'lumotlari asosan bino va uskunalarni uchun poydevorlarni har xil kommunikatsiyalarni, suv bilan ta'minlash ob'ektlarini loyihalashtirish ishlarini bajarishda amalga oshiriladi. Bundan boshqa er ostiga joylashtiriladigan inshootlar uchun ham shu geologik izlanish ishlari ma'lumotlaridan foydalaniladi.

Gidrologik izlanish ishlari ma'lumotlari korxonani texnik va ichimlik suvlari bilan ta'minlashda, qurilish maydonida mavjud suv xovuzlaridan, ariqlaridan, kanallaridan to'g'ri foydalanishga yordam beradi.

Metrolitik izlanish ishlari ma'lumotlari - bu ma'lumotlar bosh planni loyihalashda, binolarga qurilish materiallarini tanlashda, yong'in havfsizligini ta'minlashda, sanitar-gigienik va ekologik muammolarni echishda foydalaniladi.

Korxonada bosh planni uchun qurilish maydonini tanlashda shu joyning notekisligini, geologik tuzilishini, transport yo'llari aloqasini va muhandislik ta'minlanishini hisobga olgan holda qabul qilinadi. Loyihalashtiriladigan paxta tozalash korxonalarini imkoni boricha shahar yoki katta qishloqdan tashqarida aholi yashaydigan maskanlar chegarasidan uzoqroq, maxalliy joyning shamol yo'nalishini hisobga olgan xolda joylashtirilishi ma'qul. Sababi korxonada ishga tushgan paytda ishlab chiqarish natijasida ajraladigan zararli iflosliklar, changlar va shovqinlar atrof-muhitga va odamlar sog'ligiga salbiy ta'siri bo'lmasligini ta'minlash eng asosiy maqsad bo'lib hisoblanadi.

Qurilish maydoni uchun shamolning asosiy yo'nalish tomonini aniqlashda "Shamolning grafigi" dan foydalaniladi.

"Shamolning grafigi" ma'lum vaqt oralig'idagi shu joyning shamol yo'nalishi takrorlanishini tasvirlovchi sxema. (41-rasm)

Asosiy shamol yo'nalishi tomonini bilgan xolda, bosh planda binolarning, muhandis-texnik qurilmalarning eng qulay joylashtirilish variantini ishlab chiqiladi. Bosh planda ishlab chiqarish ob'ektlarini joylashtirishda shamol ko'proq bo'ladigan tomonga xom ashyo qismi (zonasini) ob'ektlarini, idora, laboratoriya, maishiy xizmat binolarini, shamol yo'nalishiga qarshi tomonga chang, ifloslik va zararliliklar ajratadigan ishlab chiqarish sexlarini, muhandis-texnik qurilmalarini joylashtirishga imkoni boricha harakat qilish kerak. Bunday joylashtirish binolar, ishlab chiqarish sexlari va qurilmalarining minimal ifloslanishini ta'minlashi bilan bir qatorda chang va iflosliklarning zavod territoriyasiga tarqashiga yo'l qo'ymaydi va yong'in havfsizligini ta'minlashda ham katta ahamiyatga egadir.

10.4. Bosh planda asosiy va yordamchi binolarni joylashtirish.

Paxta tozalash zavodi territoriyasida joylashgan binolar, muhandis-texnik qurilmalar va boshqa zavodning ishlab chiqarish tartibini ta'minlaydigan ob'ektlar o'zlarining bajaradigan vazifalariga qarab, asosiy va yordamchi ob'ektlar bo'lib, shartli ikki xilga ajratilgan.

Asosiy ob'ektlarga, shu paxta tozalash zavodi ishlab chiqarish texnologik jarayonini bevesta (to'g'ridan-to'g'ri) bajarilishini ta'minlaydigan binolar va muhandis-texnik qurilmalar kiradi. Masalan: quritish-tozalash sexi, tozalash sexi, bosh ishlab chiqarish binosidagi sexlar, ta'mirlash mexanik ustaxonasi xom ashyo va tayyor mahsulotlarni tashishi vositalari va hakoza.

Yordamchi ob'ektlarga shu yuqorida aytilgan ishlab chiqarish jara-yonini ta'minlashda ikkinchi darajali bo'lgan binolar va qurilmalar kiradi.

Korxonalar bosh planini loyihalashtirishda har bir ob'ektning vazifasi, yo'nalishi va bir-biri bilan aloqasiga qarab joylashtirilishi kerak. Binolarni va qurilmalarni zavod territoriyasi shartli qismlariga (zonalariga) to'plab joylashtirish paxtani dastlabki ishlash korxonalar uchun juda katta ahamiyatga ega. Agar ob'ektlar qo'shib loyihalangan bo'lsa, ya'ni bir nechta sexni bitta binoda joylashtirishda ularning texnologik jarayonini ketma-ketligini ta'minlagan holda to'plash kerak. Zavod territoriyasidagi hamma binolarni, muhandis-texnik qurilmalarni qo'shish va kompanovka qilish davrida texnologik, sanitar-gigienik, texnik, yong'in xavfsizligini, arxitektura-qurilish me'yorlarini va talablarini hisobga olgan holda bajari lishi lozim. Zavod territoriyasida bosh ishlab chiqarish binosi, xom ashyo omborlari, maydonchalari va boshqa muhandis-texnik qurilmalar orasidagi masofa, ularning yong'in havfsizligi me'yor bo'yicha o'tga yonadigan ko'rsatkich darajasiga qarab qabul qilinadi.

Yong'in havfsizligi me'yor bo'yicha xom ashyo omborlari, maydonchalar bilan zavod territoriyasidagi boshqa bino va qurilmalar oraliq masofasi 39-jadvalda ko'rsatkichlar asosida qabul qilinadi.

Tavsiya etiladigan ob'ektlar oraliq masofa.

39- jadval

№	Binolar va qurilmalar nomi	Oraliq masofa, m
1	Bosh ishlab chiqarish binosidan	60÷80
2	Quritish-tozalash sexidan	25÷30
3	O'txona, tutin quvrlari va quritish uskunalaridan	80÷100
4	Zavod territoriyasida joylashgan binolardan	40÷60
5	Korxonalar territoriyasi devoridan	10÷15
6	Aholi yashaydigan, maishiy xizmat binolaridan	180÷200
7	Temir yo'llardan	90÷100
8	Avtotransport yo'li chekkasidan	15÷20
9	Yog'och materiallari, toshko'mir, suyuq yoqilg'ilar saqlanadigan omborlardan	90÷100
10	O'rmon-to'qaylardan	90÷100

Ishlab chiqarish qismida (zonasida) qurilgan yo'llar imkoniyat darajasida qisqa bo'lib ishlab chiqarish binolari bilan omborxonalar orasida qulay joylashtirilgan bo'lishi kerak. Transportlar yuradigan qismining eni 6÷9 m gacha bo'lishi ruxsat etiladi.

10.5. Bosh planda binolarni, muhandis texnik qurilmalarni rejalashtirish.

Bosh planini loyihalashtirishda asosiy vazifalardan biri, ushbu territoriyani qismlarga (zonalariga) ajratishdan iborat, ya'ni barcha ob'ektlarni texnologik vazifasiga qarab guruhlashtirib, qismlarga jamlashtirish kerak. Barcha binolarni,

muhandis-texnik qurilmalarni va boshqa zavod territoriyasidagi ob'ektlarni joylashtirilayotganda ularning orasidagi masofalar sanitar-texnik me'yorlarga hamda yong'indan saqlanish shart-sharoitlariga qarab tanlab olinadi.

Zavod territoriyasi maydonidan eng unumli foydalanish uchun quyidagi shartlar bajarilishi kerak:

- ❖ sanitar-texnik va yong'in havfsizligi me'yorlarini saqlagan holda hamma ishlab chiqarish binolarini, muhandis-texnik qurilmalarni qismlarda (zonalarda) zich joylashtirish;
- ❖ binolarning oddiy konfiguratsiyasini ta'minlash va maydonchalar o'lchamlarining o'zaro to'g'ri munosabatini qabul qilish;
- ❖ to'g'ri kvadratni tashkil etuvchi oddiy sxema bo'yicha yo'llarni zavod territoriyasida joylashtirish va ularni ruxsat etilgan minimal enini qabul qilish;
- ❖ imkoni boricha foydalanilmagan maydonning bo'lmasligini ta'minlash;
- ❖ ishlab chiqarish binolarini, sexlarini texnologik vazi fasiga qarab maksimal bir-biriga qo'shib loyihalashtirish.

Odatda bosh plan 1:1000 masshtabda chiziladi. Bosh planda binolarni, muhandis-texnik qurilmalarning bog'langan koordinatalari ko'rsatiladi.

Asosiy yuk tashish yo'nalishini ko'rsatilgan holda binolarning, qurilmalarning joylashishiga qarab muhandis-texnik qarorlari beriladi. Chizmada har bir binoga, muhandis-texnik qurilmaga va boshqa ob'ektlarga raqam (nomer) quyiladi, eksplikatsiyasida hamma ob'ektlar ro'yhati ko'rsatiladi. Shartli tasvir va belgilar bilan bosh planda bo'ladigan binolar, qurilmalar chiziladi. «Shamol grafigi»ni bo'lsa chizma varakasining chap tomonidagi yuqorgi burchagiga chiziladi.

10.5.1. Transport va yo'lovchilar tarmog'ini rejalashtirish.

Korxonaning tartibli ishlashida transport vositalarining ravon ishlab turishi katta rol o'ynaydi. Bosh plani loyihalashtirayotganda transport va yo'lovchilar uchun yo'lni to'g'ri loyihalashtirish korxonada territoriyasida barcha qulaylikni vujudga keltirishga ijobiy ta'sir etadi.

Barcha asosiy binolarni, sexlarni loyihalashtirayotganda ularning ichiga, masalan, yong'inni o'chiruvchi transport vositalari rini bemalol kirib chiqishini ta'minlash kerak.

Odatda avtotransport vositalari uchun texnik me'yor bo'yicha yo'lni kengligi 6,0; 6,5; yoki 7,5 metrni tashkil etishi kerak.

Yo'lovchilar uchun yo'l kengligi 0,75-1,5 metrni tashkil etadi.

Ishlab chiqarish binolariga, omborxonalariga yong'in avtomashinalari kamida ikkita tomonidan bemalol yaqin kelishi imkoniyati bo'lishi kerak.

Yo'ning yuradigan qismi chekkasi bilan ishlab chiqarish binolari va qurilmalari orasidagi masofa quyidagicha qabul qilinadi:

- Yo'ning yuradigan qismi chekkasi bilan binoning sirtqi devori orasidagi masofasi:
 - a) Binoning uzunligi 20 metrgacha, avtotransport kirishi rejalashtiril-magan holda - 1,5 m;
 - b) Binoning uzunligi 20 metrdan uzun bo'lsa, avtotransport kirishi rejalashtirilmagan holda - 3,0 m;
 - v) Agar binoga elektro va avtotransportlar kirishi mo'ljallangan bo'lsa - 8,0 m;
 - g) Yuk ortish yoki tushirish uchun avtotransportni qo'yishga mo'ljallangan platformalar bilan oraliq masofa - 3,0 m.
- Devor bilan yo'ning yuradigan qismi chekkasidagi oraliq masofa:
 - a) Korxonada territoriyasida - 1,5 m;
 - b) Korxonani qo'riqlash qismida - 6,0 m.
- Tayanch konstruksiyalar, estakada va yoritish ustunlari bilan oraliq masofa- 0,5 m.

10.6. Zavod territoriyasini vertikal rejalashtirish.

Zavod territoriyasida joylashgan binolar, muhandis-texnik qurilmalar, er tagi kommunikatsiyalarini, poydevorlari turlari, ularni joylashtirish chuqurligini tanlashda vertikal rejalashtirish ishlari bajariladi. Zavod territoriyasida vertikal rejalashtirish ishlarini olib borishda quyidagi talablarning bajarilishi shart:

- joyning tabiiy relefini saqlash, joyning qiyaligini saqlagan holda ustunini rejalashtirish;
- er kavlash (qazish) ishlari hajmi minimal bo'lishiga harakat qilish, loyihalash balandliklar belgilari (er tagi qurilmalari, kommunikatsiya-lari, suv quvurlari va hokazo) er tagi suv sathidan (uroven) yuqori bo'lishi kerak;
- korxonada binolari va sexlari orasidagi transport texnik aloqasini yaxshi ta'minlanishini rejalashtirish;
- kanalizatsiya kommunikatsion liniyasi, elektrokabel tarmoqlari, zovur qazish ishlariga kerakli kapital xarajatni kamaytirish usulidan foydalanish;
- qor-yomg'irlardan paydo bo'ladigan er usti suvlarini zavod territoriyasidan olib ketishni ta'minlash;
- er tagida joylashadigan kommunikatsiyalarni, binolarni va uskuna-larning fundamentlarini o'rnatishda kovlab olinadigan tuproqlarni zavod territoriyasini o'zida tekislab joylashtirish.

Er osti suvlari sathi yuqori joylarda (uchastkalarda) suv sathini pasaytirish qurilmalarini (drenaj, suv yig'ish qudug'i) o'rnatish asosida suv sathini pasaytirish kerak.

Ishlab chiqarish binolari, sexlari sathi (poli) zavod territoriyasi sathidan kamida 150 mm ga baland bo'lishi bino yoki sex ichida suv yig'ilib qolmasligini ta'minlaydilar.

Zavod territoriyasida joylashgan binolar, omborxonalar va ishlab chiqarish binolari tashqi devorlari perimetrlari bo'yicha tepadan tushgan qor yoki yomg'ir suvlari binoning poydevorlariga, devorlariga salbiy ta'sir etishini oldini olish maqsadida betonlangan "Suv uzatish" (otmostka) qilinadi.

"Suv uzatish"ning eni 0,5-1,0 m gacha; qiyaligi devordan uzoq ligiga bog'liq $10-12^\circ$ bo'ladi.

Kommunikatsion tarmoqlari er ostida, binolarning joyla shish qatoriga, ya'ni yo'l chekkasi bo'yicha parallel joylash tirilgan xolda quriladi. Kommunikatsion tarmoqlarini er ostida joylashtirishda shu qurilish joyidagi erning qish paytida muzlanish chuqurligini hisobga olish suv tarmoqlarining qish paytida yaxlamasdan ishlashini ta'minlaydilar.

10.7. Asosiy shamol yo'nalishini loyihalashda hisobga olish.

Sanitar-texnik va yong'indan saqlash me'yoriy talablarini ta'minlashda bosh planda ishlab chiqarish binolarini, muhandis-texnik qurilmalarini joyini rejalashtirishda, shu paxta tozalash zavodi qurilish joyi ko'rsatilgan regionning shamol yo'nalishi, uning takrorlanishi, davom etish vaqti, tezligi va kuchi katta ahamiyatga ega. Sababi zavod territoriyasi ichida yoki bo'lmasa zavodga yaqin joylashgan boshqa binoda, ob'ektda yong'in bo'ladigan bo'lsa, uning uchquni boshqa ob'ektlarga, uchastkalarga o'tib ketish havfini oldindan bartaraf etishga, ishlab chiqarish sexlaridan chiqadigan chang, iflosliklar va zararli chiqindilarning zavod territoriyasiga tarqalib ketishiga yo'l qo'ymaslik choralarini ko'rishda shamol yo'nalishi, uning tezligi, kuchi, albatta, loyihalashtirish ishlarida hisobga olinadi.

Bosh planda ob'ektlarni shamol yo'nalishini nazarda tutgan xolatda qismlarga (zonalarga) to'g'ri joylashtiriladigan bo'lsa, unda shovqin va ekologiya masalalarini hal qilishda ijobiy echimlarga erishgan bo'lar edi.

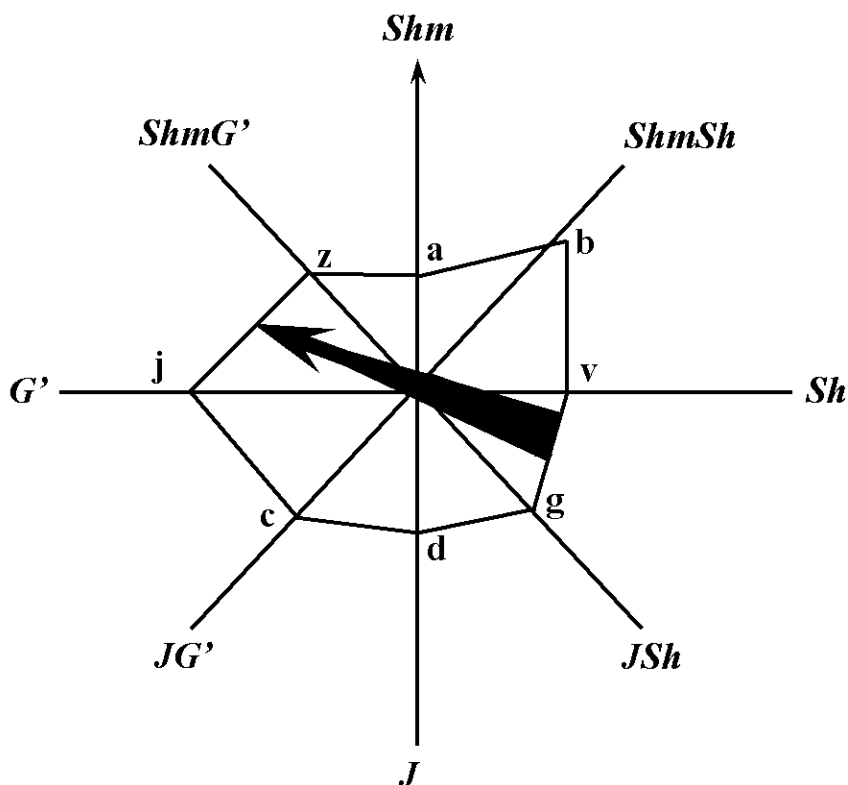
Shamol yo'nalishi, uning tezligi kuchi, davom etish vaqti, takrorlanishi to'g'risidagi ma'lumotlarni shu paxta tozalash zavodi quriladigan tumanda

joylashgan meteorologik stantsiyadan olish mumkin. U ma'lumot qisqacha "Shamol grafigi" (ruschasiga "Розы ветров") deb nomlanadi.

Shamol grafigini chizish (qurish) quyidagicha olib boriladi: aylana bir xil 8 qismga bo'linadi (53-rasm), aylananing markazi koordinata o'qlarini boshlanishi deb belgilanadi va har bir koordinata o'qlariga dunyo tomonlarining nomi (Shimol, Shimoliy-Sharq, Sharq, Janubiy-Sharq,.....G'arb... va hokazo) beriladi.

Keyin metrologik stantsiyadan olingan ma'lumotlar asosida har bir tomonga tegishli shamolning takrorlanishi, tezligi bo'yicha sonlarni qabul qilingan shartli masshtab asosida koordinatalar o'qiga hisoblab qo'yib, ularni harflar bilan (a,b,v,g, ...) belgilanadi.

Undan so'ng belgilangan harflar oralig'ini to'g'ri chiziq orqali bir-biri bilan qo'shiladi, o'shanda qandaydir ko'pburchak paydo bo'ladi. Ko'pburchakning eng cho'zilgan tomoni qaysi tomondan shamolning ko'proq takrorlanadiganini yoki bo'lmasa kuchli tezlikda shamol bo'lishini ko'rsatadilar.



53-rasm. Shamol grafigi.

Shamol grafigi qurish uchun kerakli ma'lumotlar 40-jadvaldan olinadi.

40- jadval

1	Dunyo tomonlari	Shm	ShmSh	Sh	JSh	J	JG'	G'	ShmG'
2	Shamolning takrorlanishi, %	15	10	12	12
3	Shamolning o'r-tacha tezligi, m/s	3,5	8,6	14,1	2,3

10.7.1. G'aram maydonchalarini guruhlarga to'plash.

Bosh plan territoriyasidagi joylashgan ishlab chiqarish binolari, sexlari, tayyor mahsulotlar va xom ashyo uchun yopiq omborlar, g'aram maydonchalari orasidagi masofa, shu ob'ektlarning o'tga chidamlilik darajasiga bog'liq. Paxta tozalash zavodi territoriyasidagi binolar asosan o'tga chidamliligi darajasiga ko'ra II-darajali ob'ektlar qatoriga kiradi. Yong'in havfsizligi me'yoriy talablari bo'yicha zavod territoriyasidagi ob'ektlarning minimal oraliq masofasi 15-20 m qilib ko'rsatilgan.

Paxta tayyorlov maskani territoriyasida g'aram maydonchalari guruhlarga ajratib joylashtirilishi, texnik-iqtisodiy va yong'in xavfsizligini saqlash tomonidan eng qulay bo'lib hisoblanadi. Shu sababli g'aram maydonchalarini 4 yoki 6 tadan guruhlarga ajratish tavsiya etilgan (43-rasm). Bunda guruhdagi g'aramlar oraliq'i 20 m, guruhlararo oraliq masofa 30 m dan belgilangan. Bunday oraliq masofa paxtani qabul qilish va uni omborlarga, g'aram maydonchalariga joylashtirishda avtotransportlarning territoriyada yurishiga, har xil transport mexanizmlardan (TJIA, KJIII-650, PBA) foydalanishda ham qulayliklar yaratadi.

G'aram maydonchalarini guruhlarga to'plash va ajratish variantlari 43-rasmda ko'rsatilgan. Hozirgi kunda O'zbekistondagi paxta tozalash zavodlari tayyorlov maskanlarida 14x25 m² o'lchamdagi paxta saqlash hajmi 200-400 t gacha g'aram maydonchalari ko'proq tarqalgan.

Xom ashyo uchun ko'pincha o'lchami (24x54x8)+10 yoki bo'lmasa, 18x54x8 yopiq omborlardan foydalanadilar. Chigitli paxta bo'yicha sig'imli 750 va 600 tonnagacha. Bundan 30÷40 yil oldin loyihalashtirilgan paxta tayyorlash maskanlarida hozirgi kungacha usti yopiq, tomonlari ochiq omborlar ishlatilmoqda.

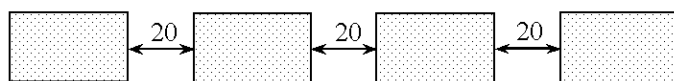
10.8. Zavod territoriyasini obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirish.

Paxta tozalash zavodi territoriyasini chegaralashda asosan temir-beton devorlar bilan berkitiladi. Asosiy fasad (old tomoni) tomoni, dekorativ ravishda, pishirilgan g'ishtdan yoki bo'lmasa boshqa materiallardan (temir, cho'yan) bezatilgan devor bilan berkitilgan bo'lishi mumkin.

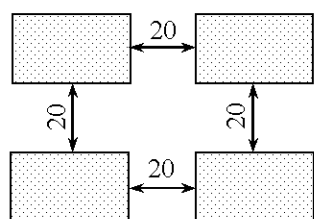
O'rashda devorni balandligi o'rtacha 2,5 m bo'ladi. Agarda territoriya maydoni 5 gektardan ortiq bo'lsa, u xolda ushbu territoriyadan chiqish uchun kamida ikkita kirib-chiqish darvozasi o'rnatiladi. Darvozaning eni 4 m, balandligi 4,5 m dan, temir-yo'l transporti uchun 4,9 metrdan past bo'lmasligi kerak. Odamlarning, avtotransportlarning zavod territoriyasiga kirib chiqishini nazorat etib borish uchun, korxonaning asosiy darvozasi qatoriga nazorat qorovulxonasi

quriladi va hamma kerakli aloqa-nazorat qurollari va materiallari bilan ta'minlanadi.

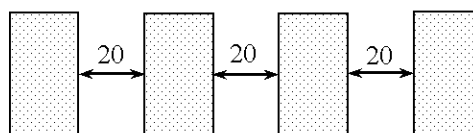
Ishlab chiqarish zararlarini kamaytirish va sanitar-gigienik sharoitini yaxshilash maqsadida ishlab chiqarish binolari atrofini xom ashyo va ma'muriy-maishiy xizmat qismlarini obodonlashtirish va ko'kalamzor-lashtirish tadbir ishlari olib boriladi. Ko'kalamzorlashtirishda atrof er yuzasi ko'rinishiga (landshaftga) bog'lagan holda bajariladigan bo'ladi.



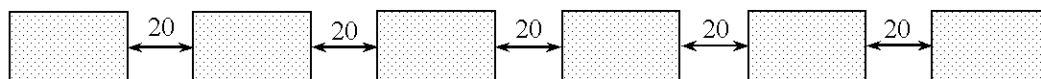
1 - variant



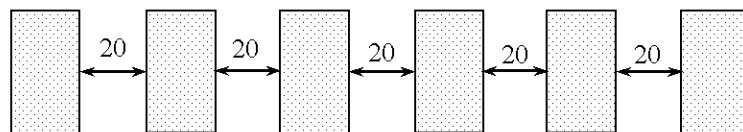
2 - variant



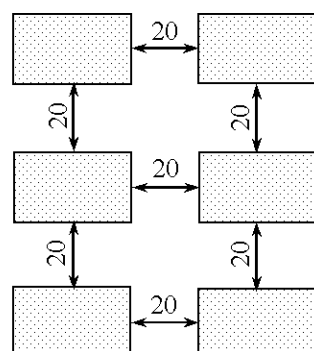
3 - variant



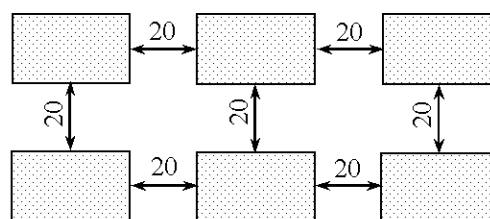
4 - variant



5 - variant



6 - variant



7 - variant

54-rasm. G'aram maydonchalarini guruhlarga to'plash usuli.

Shu bilan bir qatorda imkoni boricha zavod territoriyasida o'sib turgan daraxtlarni, butalarni ko'kalamzorlashtirilgan maydonlarni loyihalashtiri-layotgan paytda saqlab qolishga harakat qilish kerak. Ko'kalamzorlash-tiriladigan joylarning umumiy maydoni korxonada territoriyasining 15-20 % ini tashkil etilishi ishlab chiqarish binolari ichida va zavod territoriyasida «mikroklimat» yaratishga qulayliklar beradi. Agar qurilish koeffitsienti 50 % dan ko'proq bo'ladigan bo'lsa, unda ko'kalamzorlashtirish joylari 10 % dan kam bo'lmasligi kerak. Korxonada territoriyasida sport o'yinlari va dam olish maydonchalari uchun har bir ishlovchiga me'yor bo'yicha bir kvadrat metr joydan to'g'ri kelishini ta'minlash lozim. Bu maydonlarni borligi ishchilar sog'ligi uchun, havoni tozalashda, yong'inni tarqalishini to'xtatish maqsadida hamda atrof-muxit ekologiya masalalarini hal qilishda ijobiy ta'siri bilan katta ahamiyatga ega.

10.8.1. Bosh planning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari.

Bosh plani loyihalashtirilishida qabul qilingan qarorning ijobiy va salbiy tomonlarini to'g'ri aniqlash uchun, uning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari asos bo'ladi. Bunday texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga quyidagilar kiradi:

- zavod maydonining umumiy yuzasi, ga;
- qurilish zichligi koeffitsienti;
- korxonada territoriyasidan foydalanish koeffitsienti;
- ko'kalamzorlashtirish koeffitsienti.

|| **Qurilish zichligi koeffitsienti deb - korxonada territoriyasidagi hamma binolar bilan yopiq qurilmalar band etgan maydonlar yig'indisining ($\sum f_b$) korxonada territoriyasi maydoni (F_T) ga nisbati aytiladi:**

$$K_3 = \frac{\sum f_b}{F_T} * 100 \quad \% \quad (41)$$

|| **Korxonada territoriyasidan foydalanish koeffitsienti deb - korxonada territoriyasidagi joylashgan hamma binolar, yopiq qurilmalar ($\sum f_b$), muhandis-texnik moslamalar ($\sum f_{i,t}$) va transport yo'llari ($\sum f_{yo'l}$) maydonlari yig'indisining, korxonada territoriyasi maydoni (F_T) ga nisbatiga aytiladi:**

$$K_\phi = \frac{\sum f_b + \sum f_{i,t} + \sum f_{yo'l}}{F_T} * 100 \quad \% \quad (42)$$

Ko'kalamzorlashtirish koeffitsienti deb - korxonaga territoriyasidagi ko'kalamzorlashtirilgan maydonlar yig'indisining ($\sum f_k$), korxonaga territoriyasi maydoniga (F_t) nisbatiga aytiladi:

$$K_k = \frac{\sum f_k}{F_t} * 100 \quad \% \quad (43)$$

Yuqorida ko'rsatilgan koeffitsientlarning past bo'lishi korxonaga territoriyasi maydonidan unumli foydalanilmaganligini ko'rsatadi va qurilish ishlarining narhi qimmatlashishini, muhandis-texnik qurilmalardan, yo'llardan samarali foydalana olmasligini, korxonaga ishlash davrida foydalanish (ekspluatatsiya) va soliq miqdorini ko'payishiga olib keladi.

10.8.2. Bosh plani chizish tartibi.

Bosh plan A-1 formatli (594x841 mm) chizma qog'ozi varag'iga (listga) qalam yordamida yoki qora siyohda (tushda) chiziladi. Varaqning yuqorigi chap burchagiga "Shamol grafigi" qabul qilingan masshtabda chizilib ko'rsatiladi.

"Shamol grafigi"ni chizganda dunyo tomonlarining "**Shimol**" tarafi yuqorida bo'lishi shart.

Me'yoriy hujjatlarda aytilganiday "Shimol" tarafini 45° ga chapga yoki o'ngga burishga ruxsat etiladi, agar bosh plani burib bo'lmaydigan bo'lsa. "Shamol grafigi" qatorida shamol yo'nalishini, uning tezligini ko'rsatadigan asosiy ma'lumotlar jadval xolida beriladi.

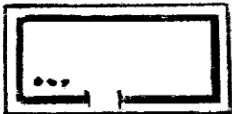
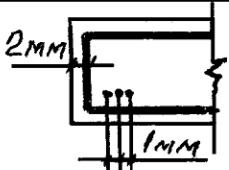

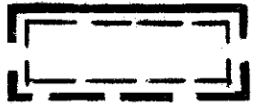
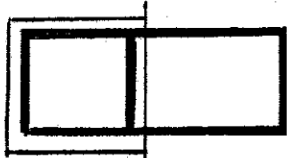
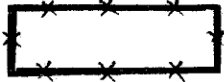
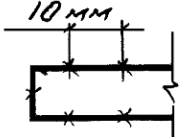
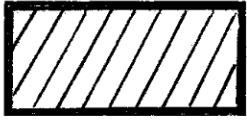
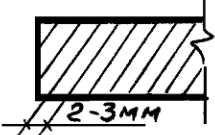
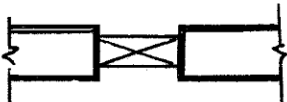

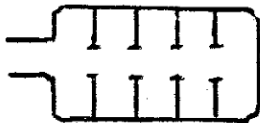
Bosh plani asosan 1:1000 masshtabda chizish tavsiya etiladi. Juda kam 1:2000 masshtabda ham chizilishi mumkin.



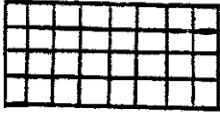
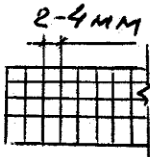


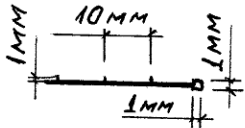






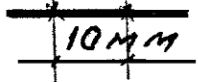



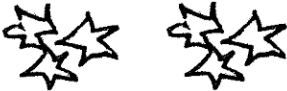
Bosh planda ko'rsatilgan barcha inshootlarni raqam bilan belgilanadi. Chizmani pastki o'ng tomoniga burchak shtampi chiziladi va uning yuqorisiga eksplikatsiyasi (ob'ektlar ro'yxati) beriladi.

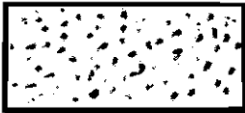

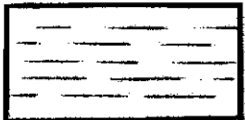
Hozirgi vaqtda yuqorida aytilgan chizma ishlari oldin «Dastur» tuzilib, keyin shu «Dastur» asosida personal kompyuter ko'magida chizilib tayorlanadi.

Bosh plan chizmasini tayorlashda qo'llaniladigan shartli belgilar
41-jadvaldagi shartli belgilarga o'xshab bajariladi.

41-jadval.

Belgining nomlari	Chizmadagi shartli belgilar	O'lchamlari, mm
1	2	3
<i>Binolar (inshootlar)</i>		
a) Er yuzidagi qurilmalar va ularning qavati		
b) Shiyponli binolar		
v) Er osti inshootlari		
g) Kengaytiriladigan inshootlar		
d) buziladigan inshootlar		
e) Qayta tiklanadigan binolar		
O'tish joyi		
Minora, machta		
Avtotransport to'xtash joyi		

Ishlab chiqarish maydoni (ochiq)		
a) asfalt yoki beton bilan qoplanmagan		
b) asfalt yoki beton bilan qoplangan		
Platforma (pandus va narvon bilan)		
Territoriyaning devor xolda darvoza bilan o'ralgan qismi		
Avtomobil yo'li		
Temiryo'l		
Temiryo'ldan transport yo'li o'tgan joyi		
Rels yo'lini tugagan joyi		
Muhandislik tarmog'i		
Buziladigan muhandislik tarmog'i		
Bargli daraxtlar:		
a) Qator qilib ekilgan		
b) Guruh qilib ekilgan		
Bo'tazorlar:		
a) Qator qilib ekilgan		
b) Guruh qilib ekilgan		

Maysazorlar		
Gulzorlar		
Ko'l, hovuz, suv saqlash joylari		

Sanoatning hamma tarmoqlarida va loyihalash tashkilotlarida bajarilgan barcha chizmalar **asosiy yozuvlar** bilan beriladi. Asosiy yozuv odatda chizma qog'ozida bajariladi va qog'ozning pastki o'ng burchagiga joylashtiriladi.

Nazorat savollari:

1. Bosh plani loyihalashtirishda rioya qilishda kerakli asosiy shartlar va dastlabki ma'lumotlar.
2. Bosh plan territoriyasi qanday shartli qismlarga ajratiladi.
3. Korxonalar quriladigan maydonda olib boriladigan muhandis-texnik izlanish ishlari.
4. Bosh planda asosiy va yordamchi ob'ektlarni joylashtirish, korxonalar territoriyasini vertikal rejalashtirish uslublari.
5. Loyihalash ishlarida mahalliy shamol yo'nalishini hisobga olish, g'aram maydonchalarini guruhlarga to'plash variantlari.
6. Zavod territoriyasini obodonlashtirish va ko'klamzorlashtirish.

O'n birinchi bo'lim

TEXNIKA XAVFSIZLIGI VA EKOLOGIYA

11.1. Texnika xavfsizligi va sanoat sanitariyasi.

Paxta tozalash zavodlarida zamonaviy uskuna va texnikalardan foydalanib chigitli paxtani qayta ishlashning muvofiqlashtirilgan texnologik jarayonlarining qo'llanishi, uskunalar majmualarining «odam-mashina» tizimining murakkablashuviga va mehnat xususiyatlarning o'zgarishiga olib keldi. Bu esa o'z navbatida xavfsizlikni ta'minlash masalalariga e'tiborni kuchaytirishni, mehnat jarayonida avval sezilmagan ishlab chiqarish xavflari va zararlarini hamda yangidan vujudga kelayotgan xavf va zararlar, omillarni doimiy ravishda o'rgatishni, ishlovchilarga xavfsiz, sog'lom mehnat sharoitlarini yaratib berishni talab qiladi.

Chigitli paxta xom ashyosini tayyorlash, saqlash, quritish, tozalash va boshqatdan qayta ishlash jarayonlarida foydalanilayotgan murakkab texnologik uskunalar, kichik mexanizatsiya vositalari yuqori bosimli gidravlik presslar va tez aylanuvchi mexanizmlar hamda arrali silindrlar, arrali va qoziqchali bababanlar bilan jihozlangan uskunalarining benuqson ishlashini, ishlab chiqarish jarayonlarida ko'p miqdorda zarur bo'lgan elektr quvvati, yoqilg'i va tabiiy gazdan foydalanilishi yong'in xavfsizligi qoidalariga rioya etilishini ta'minlashga alohida e'tibor berishni taqozo etadi.

Amaldagi yong'in va xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilmaslik, ishlab chiqarish jarayonlarida, ishchilarning hayotini xavf ostida qoldirib, oxir oqibatda baxtsiz hodisalar va katta miqdordagi moddiy zararli yong'inlar sodir bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Paxta tozalash zavodalariga mehnatni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligini ta'minlashda quyidagi masalalar hal qilinadi:

Mehnatni muhofaza qilish – *bu tegishli qonun va me'yoriy hujjatlarga binoan amal qiluvchi, insonning mehnat jarayonidagi xavfsizligi, sihat-salomatligi va ish qobiliyati saqlanishini ta'minlashga qaratilgan ijtimoiy-iqtisodiy, tashkiliy, texnikaviy, sanitariya-gigiena hamda davolash-profilaktika tadbirlari va vositalari tizimidir.*

Boshqacha aytganda, korxonada ishchilari uchun sog'lom va xavfsiz mehnat qilish sharoitlarini ta'minlaydigan huquqiy, texnik va sanitar me'yorlari tizimi-mehnatni muhofaza qilish deyiladi.

Bu tizimning tarkibiy qismlari:

- mehnat qonunlari;
- xavfsizlik texnikasi;
- ishlab chiqarish sanitariyasidir.

Mehnat qonunlari – asosini Konstitutsiyaga asoslangan mehnat kodeksi va hukumat qarorlari tashkil qiladi.

Xavfsizlik texnikasi – tashkiliy, texnik tadbirlar va vosi talar tizimi bo'lib, jarohatlanishga olib keluvchi ishlab chiqarish omillarining ishlovchilarga ta'sirini bartaraf qilishga yo'naltirilgan.

Ishlab chiqarish sanitariyasi – tashkiliy va sanitar-gigienik tadbirlar va vositalar tizimi bo'lib, ishlovchilarni kasallanishiga olib keluvchi ishlab chiqarish omillari ta'sirini oldini olishga qaratilgan.

Texnika xavfsizligi bo'yicha yo'riqlar berish va bilimlarni tekshirish «Paxtatozalash sanoati korxonalari uchun texnika xavfsizligi va ishlab chiqarish sanitariya qoidalari» ga muvofiq ravishda olib boriladi. Ish joyini, bajariladigan ish uchun bel gilangan texnika xavfsizligi qoidalarining hamma talablariga rioya qilgan holda tayyorlash lozim.

Texnika xavfsizligi va sanoat sanitariyasi bo'yicha yo'riq nomalarni barcha ishlarga berish hamda ish joylaridagi ko'rinarli va yaxshi yoritilgan joyda, oyna ostida osib qo'yilishi talab etiladi.

Yangi ishga kirgan va bir ishdan boshqasiga ko'chirilgan barcha hodimlar, ular ishlaydigan uskuna, agregat hamda mexanizmlarning tuzilish va xususiyatlari bilan oldindan tanishishlari, texnika xavfsizligini bilishlari, shuningdek ish joylarida xavfsiz ishlash usullarini ko'rib o'rganishlari kerak.

Uskunalarda nosozliklarni bartaraf etish, tozalash va moylash ga oid barcha zarur ishlarni faqat uskuna elektr manbaala ridan uzib qo'yilgandan va ishga tushirish uskunasiga ogohlantiruvchi plakat osib qo'yilgandan keyin amalga oshiriladi. Uskunani to'xtatgan va plakat osgan shaxsgina uskunaning ishga tushirish qurilmasidan ogohlantiruvchi plakatni olishi va uni yana ishga tushirishi mumkin. Uskunaning ish holatida qurilma ning to'siqlarini, eshiklarini ochish va olib qo'yish ta'qiqlanadi.

Uskunalarga texnika xavfsizligi bo'yicha qo'yiladigan umumiy talablar:

- hamma turg'in uskuna va agregatlarni mustahkam asos yoki poydevorga o'rnatish, ularni tayyorlovchi zavodlarning ko'rsatmasiga binoan mahkamlash kerak;
- mexanizmlarning jami aylanadigan va harakatlanadigan qism lari (vallning chiqib turgan uchlarini, harakatga keltiruvchi tishli va tasmali uzatmalar) ishonchli to'siq va qopqoqlar bilan yopish lozim;
- xizmat ko'rsatish uchun tez-tez yaqinlashishni talab qiladigan joylarda mashina harakatlantirgichi bilan elektr to'sqinchi bo'lgan to'siq va qopqoqlar o'rnatiladi;
- hamma harakatlanuvchi mexanizm va dastgohlar, uskuna va agregatlarni, ularning to'siq va blokirovkalarini soz holatda saqlash tavsiya qilinadi. Yopiq va o'yiqlari bo'lgan shkiylarni uskuna o'rnatishga ruxsat etilmaydi;
- uskuna, mexanizm va dastgohlar yurgizish qurilmalariga ega bo'lishi kerak, bu ularning o'z-o'zidan ishlashiga imkon ber maydi va oson to'xtatishni ta'minlaydi;

- barcha uskuna va dastgohlarda kirgizish moslamalarini ko'rinarli joylarda, tez-tez olinmaydigan qismlarda joylashtirish kerak;
- barcha ishlab chiqarish uskunalarning pol yoki ish maydonchasi sathida 2m. gacha balandlikda joylashgan, aylanadigan va harakatlanadigan qismlari to'siq bilan jihozlanishi kerak.
- uskuna korpusidagi to'siqlar, eng xavfli uzellarning eshik va qopqoqlari xavfsizlik bloki bilan jihozlanishi talab etiladi;
- ish jarayonida chang ajratuvchi texnologik uskunalarni, zichlash hamda havo so'ruvchi qurilmalar va ishlab chiqarish binolarida me'yoriy ish sharoitlarini ta'minlovchi moslamalar bilan ta'minlanishi lozim;
- chang tutkichlarda ushlab qolinadigan iflosliklarni, chang va boshqa aralashmalarni iflos yig'ish bunkeriga uzatish qurilmalari bilan jihozlash maqsadga muvofiqdir;
- changning tashqariga chiqishiga yo'l qo'ymaslik uchun texnologik uskunalarning, xom ashyo mahsulotlarni taqsimlash, uzatish va yg'ishtirish vositalarining qopqoqlari germetik zich yopilishi lozim.

Texnologik uskunalarni, moslama-mexanizmlarini ishlatishda ularda to'siqlar ogohlantirish qurilmalari yoki chang so'ruvchi moslamalar yo'q bo'lganda ta'qiqlanadi. Ochiladigan va olinadigan qobig'lar, eshik va to'siqlar ichki yuzasi, vallar uchi, shkiv va shesternyalarning kegayini sariq yoki qizil rangga bo'yash tavsiya qilinadi.

11.2. Atrof muhitni ishlab chiqarish iflos chiqindilardan himoya qilish.

Chigitli paxtani dastlabki qayta ishlash texnologik jarayoni ishlab chiqarish sexi binolardagi havo va atrof muhitini ifloslaydigan ko'p chang ajralishi sababli, ishchilar sog'ligiga salbiy ta'siri katta. Bu esa o'z navbatida kasb patologiyasi va oллерgik kasalliklari vujudga kelishiga sabab bo'lishi mumkin. Ishlab chiqarish binolari havosining changlanishini kamaytirishga havo so'rish tizimlari (aspiratsiya), atmosferaga chiqarilgan iflosliklarni tozalashga esa havo tozalagichlarni foydalanish bilan erishiladi. Texnologik uskunalardan chiqadigan va havo so'rish tizimlari yordamida uzoqlashtiriladigan havo $800\div 3000 \text{ mg/m}^3$ gacha o'zgarib turadigan boshlang'ich changlanishga ega.

42-jadvalda paxta tozalash zavodi asosiy chang manbalalarining tavsifi keltirilgan.

42-jadval

t/r	Chang manbai	Atmosferaga chiqariladigan havo miqdori m ³ /sek	Tozalangan havoning changligi, mg/m ²
1.	Tozalash uskunalarning havo so'rish tizimi	4÷6	1000÷3000
2.	Tolaning pnevmotrans.tizimi	10÷12	1700÷2000
3.	Paxtaning pnevmotrans.tizimi	6	3000 gacha
4.	Momiqning pnevmotran.tizimi	6÷9	1700
5.	Paxta quritish barabanlarida ishlatiladigan quritish agenti	6÷9	1700÷2000
6.	Jin-lintr sexi texnologik uskunasi havo so'rish tizimi	4,5÷6	1700÷2000

Chigitli paxtadan ajratilgan chang organik va mineral fraktsiyalardan iborat.

Texnologik jarayon boshida, chigitli paxtani tashish, quritish va iflos aralashmalardan tozalash vaqtida mineral chang ajralib havoni ifloslaydi. Texnologik jarayon oxirida esa, ayniqsa momiq ajratish va uni shibbalaganda, organik chang ajraladi. Paxtani pnevmotransport tizimida ishlatilgan havoda 10÷20 foiz gacha organik va 80÷90 foiz mineral zarralar bo'ladi.

Linterlash texnologik jarayonining oxirida momiqni zichlash sexiga havo yordamida uzatilishi sababli lint qoidalaridan chiqarilgan havo tarkibida organik fraksiya ulishi 90 foizgacha etadi. Agar bunday zararli iflosliklardan havoni tozalamasdan atrof muhitga chiqaradigan bo'lsak, unda paxta tozalash zavod territoriyasi chang bosib qo'ymasdan atrof muhiti ekologiyasiga ham katta zarar keltirgan bo'lar edi. Shuning uchun paxta tozalash zavodining chang chiqaradigan barcha texnologik uskunalari va mexanizmlari mahalliy havo so'rish tizimi bilan ta'minlanishi kerak.

Paxta tozalash zavodining jami texnologik uskunalari chang ajratadi va mahalliy chang so'rish uskuna va mexanizmlarni changsizlantirishning asosiy usuli bo'lib hisoblanadi.

Masalan, texnologik uskunalarning asosiy turlari bo'yicha changsizlantirishning quyidagi tartibiga rioya qilish kerak:

2CB-10, CBO va CBT barabanli quritgichlari changsizlantirishni ishlatilgan quritish agentini barabanning ishlatilgan havo uzatish shaxtasidan 6 m³/sek miqdorida so'rishi hamda quritish barabani tarnovidan chiqindilarni pnevmatik usulda olib ketish bilan bajariladi. Ishlatilgan quritish agentini tozalash TCC-6 siklonida yoki vaakum klapan bilan ta'minlangan B3II-1200 chang tutqichda amalga oshiriladi.

СЧ-02 va 1XK mayda iflosliklardan tozalagichlar-ish jarayonida ajratib olingan iflosliklarni tashish usuliga qarab, tozalagichlarni changsizlantirish ikki usulda hal qilinishi mumkin:

- iflosliklarni mexanik transportga tushirish vaqtida havoni changsizlantirish iflosliklar bunkeriga ulangan kalta quvur yordamida mahalliy soʻrish hisobiga amalga oshiriladi;
- chiqindilarni tozalagichlardan havo yordamida olib ketilayotgan paytda u changsizlanadi.

YXK tozalagich agregatlari-changsizlantirish majmuaning har bir sektsiyasidan $0,25 \text{ m}^3/\text{sek}$ iflos havoni soʻrish yoʻli bilan erishiladi. Iflos havoni soʻrish majmua sektsiyasining yon devoriga ulangan 140 mm diametrlil quvur orqali amalga oshiriladi (55-rasm).

ЧХ-3М va ЧХ-5 yirik iflosliklardan tozalagichlar-changsizlantirish har qaysi tozalagichdan $0,4 \text{ m}^3/\text{sek}$ havo soʻrish bilan amalga oshiriladi. Changlangan havoni soʻrish uskunaning orqa devoriga ulangan diametri 160 mm quvur orqali bajariladi, lekin har bir uskunadan chiqib turgan quvurda shiber oʻrnatilgan boʻlishi kerak.

3XДДМ, ДП-130 rusumli arrali jinlar va ПМП-160М, 5ПП arrali linterlar - changsizlantirish taʼminlagichdan $0,1 \text{ m}^3/\text{sek}$ miqdorda havoni soʻrish bilan amalga oshirilishi mumkin.

Valikli jinlar ДБ, ДБ-1М - bu uskunalarda changni ajratish arrali jindagiga oʻxshash boʻlib, har bir uskunadan $0,2 \text{ m}^3/\text{sek}$ havo soʻrib olinadi. Har bir havo soʻrish tizimiga $8 \div 12$ donagacha uskuna ulanishi mumkin.

Ish joylarga changning chiqishini kamaytirish maqsadida texnologik uskunalar tirqishlarini biriktirish uchun quyida gilarni bajarish shart:

- chigitli paxtani quritish barabani bilan dudburon shaxtasi tuta shtirilgan joy issiqqa chidamli rezina bilan zichlash kerak;
- chigitli paxtani quritgichdan transport vositasiga tushadigan joyini yopgich bilan jihozlash;
- chigitli paxtani transportyordan transportyorga tushish joyini havo soʻriladigan yopgich bilan taʼminlash;
- mayda iflosliklardan tozalagich uskunasining chigitli paxtani konveyerga tushish joyini yopgich bilan jihozlash;
- jin va linterlardan chigitning chigit konveyeriga tushish joyini zich berkitishdan iborat.

Sexga chang chiqishini va havo almashuvini kamaytirish maqsadida 1BII yoki 3OBII-M rusumli tola tozalagichlarga jin va linterlar qatorlariga oʻrnatilgan arrali silindrdan tola hamda lint (momiq) olish uchun ishlatiladigan vetilyatorlarga havoni tashkiliy ravishda berishni tashkil qilish kerak.

Yuqorida aytib oʻtilgan paxta tozalash zavodlari sexlari ichiga oʻrnatilgan texnologik uskunalar ishlash jarayonida koʻplab zararli mineral va organik iflosliklar va kimyoviy moddalar ajralib chiqadi. Ularni havo quvurlari orqali ventilyator koʻmagida chang tutish qurilmalariga berilib, keyin tozalangan holda atrof muhitiga uzatiladi. Yaʼni paxta tozalash zavodi territoriyasida va uning atrofidagi aholi joylashgan maskanlarning ekologik xavfsizligini taʼminlash uchun bajariladi.

Atmosfera havosining 78 foizini-azot, 20,95 foizini-kislorod, 0,93 foizini-argon, 0,03 foizini-korbanat anhidrid va boshqa changlar, gazlar, havo bugʻlari tashkil qiladi.

Bir kishi bir kecha-kunduz (sutkada) oʻrtacha 1 kg ovqat, 2 litr suv isteʼmol qilsa, nafas olish natijasida esa 25 kg havoni yutadi.

Bundan kelib chiqadigan xulosa-artof muhitni, atmosferani iflos chiqindilardan himoya qilish paxta sanoati korxonalarining asosiy muammolarining biri boʻlib hisoblanadi.

Hozirgi kunda atrof muhitni iflos chiqindilardan qoʻriqlash uchun har xil chang tutgich (ushlash) qurilmalari va moslamalaridan foydalanadilar (56-rasm).

Har bir changsizlantiradigan qurilma chang tutish samarasi bilan tavsiflanadi u quyidagi tenglama bilan ifodalanadi:

$$\eta = \frac{G_2}{G_1} \cdot 100 \% \quad (44)$$

bu erda: G_1 - ishlov beriladigan havo changning umumiy vazni, mg;

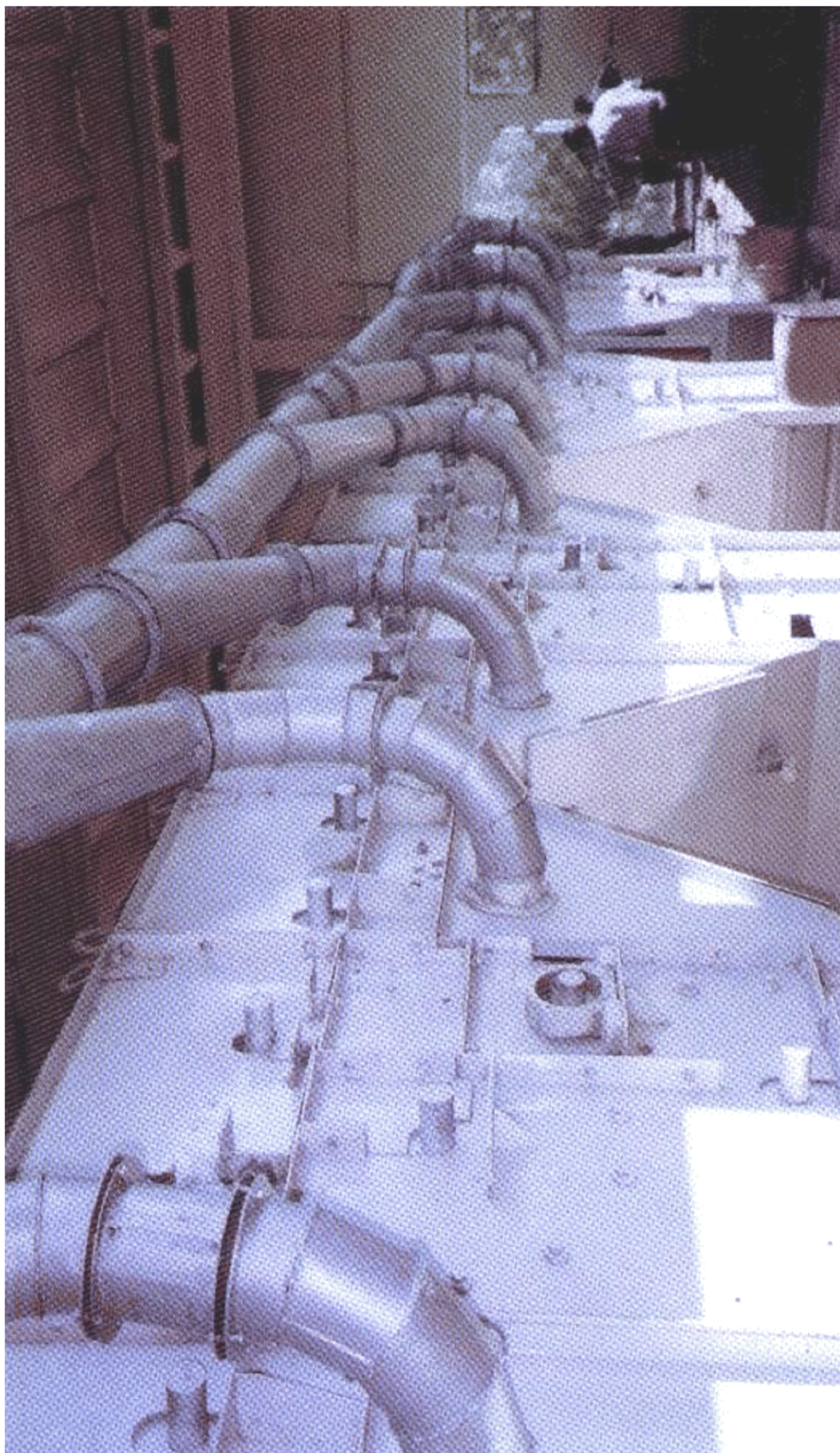
G_2 – changsizlantirish qurilmasi tomonidan tutilgan chang vazni, mg.

Chang tutish samaradorligini chang tutgichga kiridigan va undan chiqadigan havo iflosligining farqi boʻyicha ham aniqlash mumkin:

$$\eta = \frac{d_1 - d_2}{d_1} \cdot 100 \% \quad (45)$$

bu erda: d_1 – chang tutgichga beriladigan havoning changlanishi, mg/m^3 ;

d_2 – chang tutgichdan chiqadigan havoning changlanishi, mg/m^3 .



55-rasm. YXK uskunalar majmuasidan ajralgan changni aspiratsiya usuli bilan siklonga uzatish quvuri tizimi.

Bir nechta ketma-ket o'rnatilgan chang tutgichlarning umumiy chang tutish samaradorligi ushbu formula bo'yicha aniqlanadi:

$$\eta_{um} = [1 - (1 - \eta_1) \cdot (1 - \eta_2) \dots (1 - \eta_n)] \cdot 100 \% \quad (46)$$

bu erda: $\eta_1, \eta_2 \dots \eta_n$ - har bir tekma-ket o'rnatilgan chang tutgichlar ning chang tutish samaradorligi;

Markazdan qochirma chang tutgichlar (siklonlar)-changning ajratish uchun tutgich korpusida havoning aylanma harakati natijasida paydo bo'ladigan markazdan qochirma kuchdan foydalanadigan quruq inertsiya tutgichlar.

Chang tutgich korpusi silindrsimon, silindrsimon-konusli yoki konussimon shaklda bo'lishi mumkin. Havoni tozalash samaradorligi 85÷90 foiz.

Keyingi paytlarda paxta tozalash zavodlarida havo bo'yicha ish unumdorligi 3 va 6 m³/sek bo'lgan **girdobli B3II-800 va B3II-1200 rusumli chang tutgichlar** keng qo'llanilmoqda. Uchrashuvchi burama oqimli mazkur chang tutgichlar havoni quruq markazdan qochirma usulidagi tozalovchi chang tutgichlar guruhiga kiradi va chigitli paxtani qayta ishlashda foydalaniladigan iflos havoni tozalash uchun mo'ljallangan. Bu girdobli chang tutgichlarning hozirgi vaqtda B3II-M3 rusumli takomillashtirilgan turlari ishlab chiqarishga joriy etilmoqda. Havoni tozalash samaradorligi 91÷95 foiz.

Ikki pog'onali chang tutgich qurilmasi - havo yordamida chigitli paxtani tashish tizimining ishlatilgan havosini tozalash uchun yana siklon+kamera qurilmasi qo'llaniladi. Qurilmaning birinchi pog'onasi sifatida turkum (seriyali) ishlab chiqariladigan siklon ishlatiladi, ikkinchi pog'ona chang kamerasi yoki siklon bo'lishi mumkin.

Ikki pog'onali siklon+chang kamerasi tizimida changlangan havoni tozalashning ikkinchi pog'onasida chang kamerasining hajmi tozalanadigan 1 m³ havo uchun 80 m³ ni tashkil qilishi kerak. Bunda kemeraning balandligi 5 m.dan oshmasligi kerak. Chang tutish samaradorligi 94 foizgacha.



56-rasm. Texnologik uskunalar ishlash jarayonida ajralib chiqadigan changni tutish uchun o'rnatilgan siklon va ventilyatorlar guruhi.

Respublika ilmiy markazi (RIM) «Paxtasanoat» bilan Moskva to'qimachilik akademiyasi (MTA) hamkorligida yuqori samaradorli uch siklonli chang tutgich qurilma ishlab chiqildi. U chigitli paxta uchun havo yordamida tashish tizimining ishlatiladigan havosini tozalash uchun foydalaniladi.

Qurilma ikkita B3II-M3, siklon YBTC-3M, yig'ma vintli konveyer, ventilyator, ventilyatordan chiqishda havo oqimini ajratish uchun ayri quvur diametri 450 mm havo o'tkazgich va bog'lovchi elementlardan iborat. Chang tutish samaradorligi 96÷98 foizgacha.

Nazorat savollari:

1. Paxta tozalash zavodida mehnatni muhofaza qilish va mehnat xavfsizligini ta'minlashda hal qilinadigan muammolar.
2. Texnik xavfsizligi bo'yicha uskuna va mexanizmlarga qo'yiladigan talablar.
3. Paxta tozalash zavodida ishlab chiqarishda ajralib chiqadigan iflos chiqindilar turlari va tarkibi.
4. Quritish va tozalash sexlarida texnologik uskunalarni changsizlantirish tartibi.
5. Chang tutgich qurilmalari va moslamalarning turlari ularning ishlash jarayoni.

12. TAYANCH IBORALAR

G'o'za, ko'sak, chanoq, chigitli paxta, uzun tolali chigitli paxta, o'rta tolali chigitli paxta, chigit, tola, momiq, tolali chiqindilar, namlik, ifloslik, sanoat navi, seleksion navi, davlat standartlari, texnologik jarayon, progressiv texnologiya, texnika yo'nalishi, ishlab chiqarish quvvati, ish unumdorligi, texnologik sxema, quritish, tozalash, jinlash, linterlash, presslash, chiqindilarni qayta ishlash, chigitli paxtani quritish uskunalari: СБТ, СБО, 2СВ-10; chigitli paxtani iflos aralashmalardan tozalash uskunalari: 2ЧТЛ, 1-ПУ, 1ХК, СЧ-02, 6А-12М, ЧХ-3М2, ЧХ-5, ЧХ-6, 1ХП, РХ-01, УХК- sektsiyalari; chigitli paxtani jinlash (tolasini ajratish) uskunalari: 3ХДДМ, ДП-130, 4ДП-130, 5ДП-130, 6ДП-210, ДВ, ДВ-1М, ДВМ, 2ДВМ; chigitli paxta chigitini linterlash (momig'ini ajratish) uskunalari: ПМП-160М, 5ПП, 6ПП; tolani tozalash uskunalari: 3-ОБИМ, 1-БП, 2-БП, БПК, ББ, ВТ, ВТМ, ОН-6-3М, ОН-6-4М; tolali materiallarni shibbalash va zichlash uskunalari: mexanikaviy shibbalagichlar: УТА, УТБ; gidralik shibbalagichlar: К20.801; gidroresslar: ДА-8237, ДВ-8237, АКДВ-8238.31; gidronasos agregatlari: ГА-374, ГА-364, К20.913, МВН-10; tolali chiqindilarni tozalash uskunalari: ОВМ-А1, ОВМ-А2, ПОВ, 2-ПОВ; pnevmotransportda foydalaniladigan uskunalari: separatorlar: СС-15А, СХ; kondensorlar: 3-КВ, КВ-5, КВМ, КЛ, КПВ-8, КВ-03, КВВ-А; mexanik tashish vositalari: vintli konveyerlar (shneklar): ППХ, ППС, ППХС, ППСС; elevatorlar: ЭХ-15М, ЭС-14М; tasmali (lentali) transportyorlar: ТЛС, ТЛСС; ventilyatorlar: ВТС-8М, ВТС-10М, У1ВТС, ТС6-32-11,2, ТС6-39-9,5, ТС6-35-9, ТС6-56-9,5, ТС7-28-12,5; siklonlar: ТСП-6, ТСП-3, В3П-800, В3П-1200; paxta tayyorlash punkti mexanizmlari: ХПП, КЛ-650, ТЛХ-18, ОБТ, ТТ, РБД, ПП, ППХС; texnologik laboratoriya asboblari: УСХ-1, ВХС, У3-7М, ЛКМ, ЛКМ-2, ЛПС-4, АСХ-1, ПП-В, ДЛ-10, ДПП-3, ВТ-20, СЭ-3, ОСХ-1; paxta tozalash sanoati: paxta tozalash zavodi (arrali va valikli), paxta tayyorlov maskani, g'aram maydonchalari, yopiq omborlar, quritish sexi, tozalash sexi, bosh ishlab chiqarish binosi. Asosiy va yordamchi ob'ektlar. Loyiha, loyiha uchun topshiriq, loyiha topshirig'i, vazifa, bosh plan (reja), bosh plani qismlarga (zonalarga) ajratish, muhandis-texnik izlanish ishlari. Sanitar-texnik va yong'in havfsizlik normativlari, vertikal joylashtirish, kanalizatsiya, kommunikatsiya, transheya, otmaska, fundament, drenaj. Shamol yo'nalishi, shamol grafigi, ko'kalamzor-lashtirish, qurilishi zichligi koeffitsienti, territoriyadan foydalanish koeffitsienti, texnik iqtisodiy ko'rsatkich.