

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

TOSHKENT KIMYO – TEXNOLOGIYA INSTITUTI

**YOQILG‘I VA ORGANIK BIRIKMALAR KIMYOVIY
TEXNOLOGIYASI FAKULTETI**

**«YUQORI MOLEKULALI BIRIKMALAR VA
PLASTMASSALAR
TEXNOLOGIYASI» KAFEDRASI**



**“5522400” – KIMYOVIY TEXNOLOGIYA “YUQORI MOLEKULALI
BIRIKMALAR, PLASTMASSA VA ELASTOMERLAR ISHLAB
CHIQRISH TEXNOLOGIYASI”
yo‘nalishi bo‘yicha**

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

**Malakaviy bitiruv ishi mavzusi: Suvda eruvchi VDAK–112 oq rangli bo‘yoq
ishlab chiqarish bo‘limining loyihasi (ishlab chiqarish quvvati yiliga 10 000
tonna)**

Bajardi:

Junashaliyev M.B. 13-14-guruh

Qabul qildi:

dots. Tadjixodjayeva U.B.

Toshkent - 2018

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRLIGI**

TOSHKENT KIMYO – TEXNOLOGIYA INSTITUTI

**YOQILG‘I VA ORGANIK BIRIKMALAR KIMYOVIY
TEXNOLOGIYASI FAKULTETI**

**«YUQORI MOLEKULALI BIRIKMALAR VA
PLASTMASSALAR
TEXNOLOGIYASI» KAFEDRASI**

«Tasdiqlayman»

kafedra mudiri

dots. Teshabayeva E.U. _____ «_____» _____ **2018 yil**

TOPSHIRIQ

Malakaviy bitiruv ishi

Talaba (F.I.Sh) Junashaliyev Mardonbek Baxtiyor o‘g‘li

1. Malakaviy bitiruv ishi mavzusi: Suvda eruvchi VDAK–112 oq rangli bo‘yoq ishlab chiqarish bo‘limining loyihasi (ishlab chiqarish quvvati yiliga 10 000 tonna)

2. Balariladigan malakaviy bitiruv ishini topshirish muddati: _____

3. Malakaviy bitiruv ishini bajarish uchun boshlang‘ich materiallar: Bitiruv oldi amaliyot hisoboti, ma‘ruzalar matni, internet ma‘lumotlari.

4. Hisob izox yozuvlari mazmuni: Kirish, loyixalash mazmuni, loyixalanayotgan texnologik jarayonni nazariy, kimyoviy, fizikaviy , texnologik asoslari, tayyor maxsulotni xossalari, tekshirish usullari, ishlab chiqarishning texnologik sxemasi va jarayonining bosqichlari, moddiy balans, issiqlik balansi, mexanik hisob, iqtisodiy qism, avtomatlashtirish, fuqaro muhofazasi, mexnat muxofazasi, atrof muhit muxofazasi, foydalanilgan adabiyotlar.

5. Chizmalar tarkibi va soni: 5ta: 1.Texnologiya; 2.Asosiy dastgoh; 3.Dastgoh qirqimi; 4.Iqtisodiyot jadvali; 5.Avtomatika chizmasi.

6. Bitiruv ishi rahbari: **dots. Tadjixodjayeva U.B.**

7. topshiriqni bajarishga qabul qildim: « _____ » _____

MUNDARIJA

1. Kirish	4-6
2. Loyihalash mazmuni va tanlab olingan ishlab chiqarish usulini asoslash	7-10
3. Loyihalanayotgan texnologik jarayonni nazariy kimyoviy, fizikaviy-kimyoviy, texnologik asoslari	11-20
4. Xom ashyoni va materiallarni ta'minlovchi korxonalar, xossalari, tekshirish usullari, ularni texnologik jarayonga tayyorlash...	21-25
5. Tayyor mahsulotni xossalari, tekshirish usullari va ularni asosiy ishlatuvchilari	26-29
6. Ishlab chiqarish chiqindilari va ulardan foydalanish yo'llari..	30-32
7. Ishlab chiqarishning texnologik sxemasi va parametrlar yozuvi jarayoni	33-41
8. Ishlab chiqarishda sarf bo'ladigan xom-ashyo va materiallarni sarf balansi	42-47
9. Ishlab chiqarish texnologik sxemasiga ko'ra asosiy va yordamchi jixozlarni tanlash ularni ishlab chiqarish unumdorligini hisoblab, kerakli miqdorini aniqlash	48-50
10. Texnologik jarayonida asosiy jihozni tanlash, jihozning issiqlik balansini, biron-bir qismini mexanik mustahkamligini hisoblab topish	51-54
11. Iqtisodiyot	55-65
12. Texnologik jarayon xamda dastgohlarni avtomatlashtirish...	66-74
13. Ekologik qism	75-88
14. Atrof-muhit muxofazasi	89-99
15. Fuqarolar himoyasi	100-110
16. Foydalanilgan adabiyotlar.....	111-113

Kirish

Ma'lumki 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi ishlab chiqildi. Strategiyadan ko'zlangan maqsad – olib borilayotgan islohotlar samarasini yanada oshirish, davlat va jamiyat rivojini yangi bosqichga ko'tarish, hayotning barcha sohalarini liberallashtirish, mamlakatimizni modernizatsiya qilish bo'yicha eng muhim ustuvor yo'nalishlarni amalga oshirishdan iborat.

Shunday ahamiyatli vazifalarni yodga olib Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev Miromonovich o'zlarining "Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" asarlarida quyidagicha so'z yuritdilar:

«Iqtisodiyotda davlat ishtirokini strategik asoslangan darajada qisqartirish, xususiyl mulkni yanada rivojlantirish va uni himoya qilishga doir kompleks masalalarni hal etish - hukumat, davlat boshqaruvi organlari va barcha darajadagi hokimliklar uchun eng muhim ustuvor vazifa sifatida belgilanadi.

Bizning yana bir muhim vazifamiz - kichik biznes va tadbirkorlik sohasini qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish, mamlakatimiz iqtisodiy qudratini, yurtimizda tinchlik va barqarorlik, ijtimoiy totuvlikni mustahkamlashdan, bu soha ulushini yanada oshirish uchun qulay shart-sharoitlar yaratib berishdan iborat. Nega deganda, tadbirkor nafaqat o'zini va oilasini, balki xalqni ham, davlatni ham boqadi. Men takror bo'lsa ham, aytishdan hech qachon charchamayman, ya'ni - **Xalq boy bo'lsa, davlat ham boy va qudratli bo'ladi.**

Shuning uchun bundan keyin tadbirkorlikni rivojlantirishga to'sqinlik qilish - davlat siyosatiga, Prezident siyosatiga to'sqinlik qilish, deb baholanadi. Prinsipial jihatdan g'oyat muhim bo'lgan bu pozitsiyamizni yana bir bor alohida ta'kidlab o'tishni muhim va zarur deb hisoblayman. Saylovchilar bilan uchrashuvlarda nafaqat tadbirkorlar, balki aholimizning keng qatlami ana shu talabni qat'iy qo'llab-quvvatlaganiga shaxsan o'zim chuqur ishonch hosil qildim.

Biz amalga oshirayotgan iqtisodiy islohotlar va ijtimoiy o'zgarishlarning samarasi, birinchi navbatda, aholining moddiy ahvoli va farovonligini, uning hayot darajasi va sifatini oshirishga qay darajada ta'sir ko'rsatayotgani bilan o'lchanadi.

Shu maqsadda ish haqi, pensiya, nafaqa va stipendiyalar miqdorini bosqichma-bosqich oshirib borish bo'yicha biz

aniq chora-tadbirlarni rejalashtirganmiz va ular albatta amalga oshiriladi. 2017 yildan boshlab aholini, avvalambor, litseylar, kasb-hunar kollejlari va oliy o'quv yurtlari bitiruvchilarini ish bilan ta'minlash masalasi bo'yicha yangi tizim joriy etiladi. Iste'mol tovarlari ishlab chiqarishni kengaytirish va aholining ularga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondirish, jumladan, maqbul narxlar bo'yicha keng turdagi oziq-ovqat mahsulotlari bilan xalqimizni to'liq ta'minlash oldimizda turgan muhim vazifalar qatoriga kiradi».[1]

Yuqoridagi vazifalarni yodga olgan holda, biz yangi yosh mutaxassis sifatida davlatimiz va xalqimizning bugungi kuni va kelajagi uchun o'z hissamizni qo'shish uchun bitiruv malakaviy ishini xar tomonlama mukammal qilishni va uni hayotga, ishlab chiqarishga tadbiq etishga harakat qilishimiz zarur.

Sanoat tarmoqlarining rivojlanishida qoplama hosil qiluvchi polimer materiallarning ahamiyati juda kata.

Qoplama hosil qiluvchi materiallarni (QHQM) insoniyat qadim zamonlardan beri ishlatib keladi .

Oxirgi yillarda sintetik polimerlarni ishlab chiqarishni tezkorlik bilan rivojlanishi QHQM ni yangi turlarini ishlab chiqarishga sabab bo'lmoqda. Bugungi kunda kimyo sanoati mamakatimizda iqtisodiyotiga katta hissa qo'shib kelmoqda .

Ishlab chiqarish va texno - ekonomik harakteristikasi.

Asosi suvda tayyorlangan lok bo'yoq ishlab chiqarish bo'limining yillik ishlab chiqarish quvvati 10000 tonna.

Texnologik yo'nalish uchta. Bo'yoq maxsulotlarni plastmassa chelaklarga joylanadi. Bo'yoqning yangi turini ishlab chiqarish uchun texnologik reglamentni o'zgartirish lozim.

Ishlab chiqarish maxsulotini tavsifi. Suvli emulsiyani bo'yog'i binolarning ichki va tashqi tomonlarini bo'yash uchun ishlatiladi.

**Loyihalash mazmuni va
tanlab olingan
ishlab chiqarish usulini
asoslash**

Suvda eruvchi VD-AK 112 bo`yoq ishlab chiqarishdan maqsad bu bo`yoqlar hozirgi kunda har xil rangli fassadlar berish uchun balki binolarning ichki va tashqi himoyasi uchun ishlatiladi. Bu bo`yoqlarni loyihalashdan maqsad , bo`yoqlarni turini sifatini va kam harajat ketadigan qilib tayyorlash zarur. Kerak bo`lsa loyiha konstruksiyasini yangi turini ishlab chiqish yaxshi samara beradi. Bunday bo`yoqlar hozirgi zamon talabiga aylanib bormoqda , albatta bu bo`yoqlarning ham o`z o`rni bor. Loyihalanayotgan mavzu suv dispersion qoplama hosil qiluvchi bo`yoq materiali VD – AK 112 bo`yoq bo`lib , bugungi kunda eng perspektiv materiallardan biridir. Parda hosil qiluvchi polimer akril polimeri sterol bilan sopolimer holatida ishlatiladi. Bu sopolimer sintezi emulsion usulida suv muhitida sintez qilinadi. Suv muhitida sintez jarayoni ekologik zararli organik erituvchilar qo`llanmaydi. Bundan tashqari sintez qilingan sopolimer toza holtda ishlatilmaydi, cho`kmaga tushirilmaydi. Sintez tugallangandan so`ng reaktordan to`g`ridan to`g`ri bo`yoq olishga jo`nayiladi. Bu jarayon qulayliklar tug`diradi. Loyihadan maqsad shu sintez qilingan sopolimerni boshqa qattiq va suyuq moddalar bilan aralshtirib sanoatda va maishiy hayotda qo`llaniladigan suv dispersion bo`yoq ishlab chiqarish bo`limini yaratish.

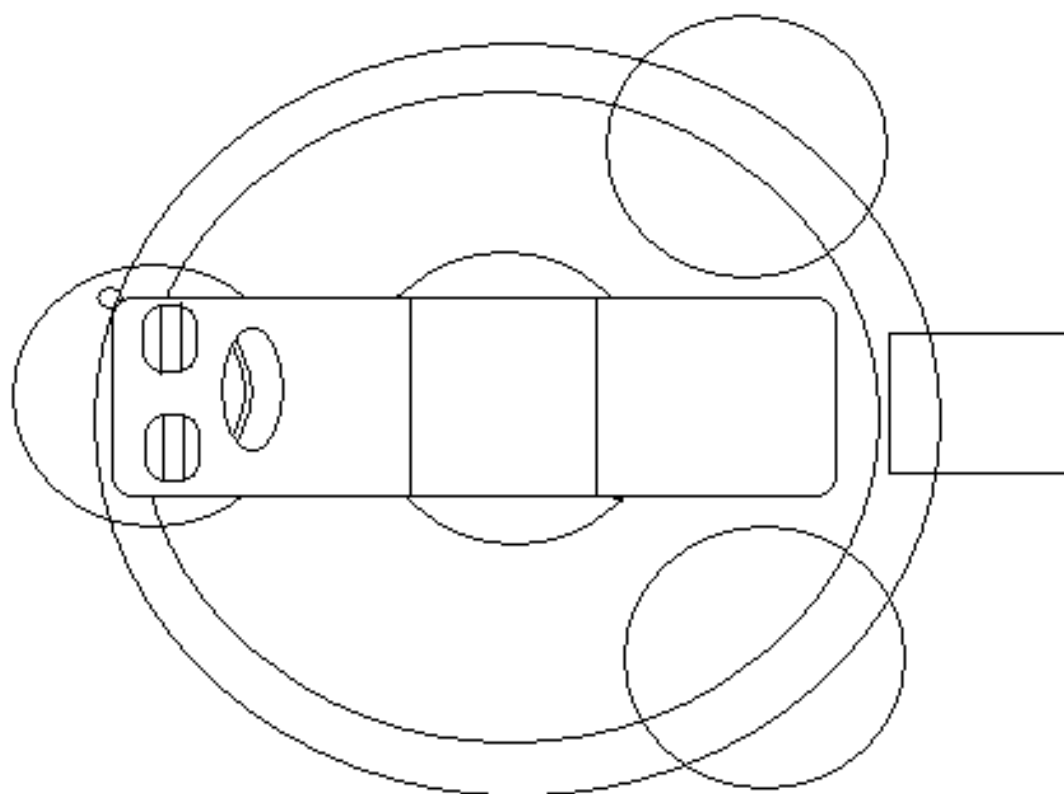
Mening bitiruv malakaviy ishimda ko`p tonnali suvli eritmali bo`yoq ishlab chiqarish kerak bolgani uchun qurilma tanladim.

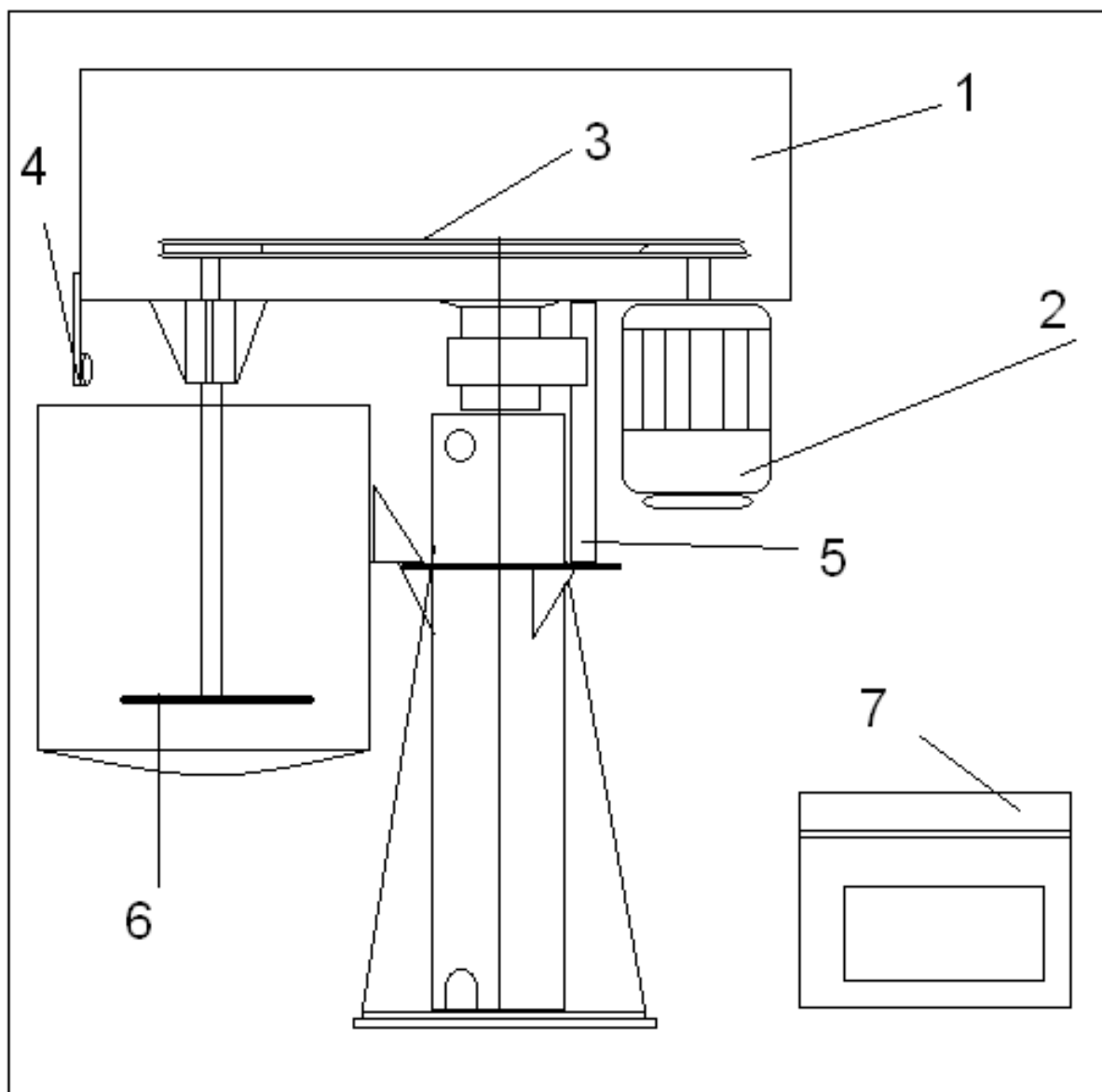
Mening asosiy qurilmam qilib dissolver tanladim. Uning ishlash unumi yuqori , qulay , kam harajat qilishga mo`ljallangan. Bu ishni tanlashdan maqsad ko`proq suvda eruvchi VD-AK 112 markali bo`yoq ishlab chiqarish kerak. Kamchiligi ko`p energiya sarf bo`ladi va kuch talab qiladi. Bu qurilma 4000t suvda eruvchi bo`yoq olishda va bundan yuqori tonnali mahsulot ishlab chiqarishda qo`llaniladi. U asosan avtomatik pultdan boshqariladi. Bu qurilmaning asosiy qismlari quyidagilar:

Vedeniy shkif qabul qiluvchi , vedushshiy shkiv uzatuvchi, datchik, reduktor, elektrodvigatel remen, uzatish remeni, freza, motor, mufta, shttok, stanina, boshqaruv pulti va hokazolardan tashkil topgan. U asossan elektr toki bilan ishlaydi. Shuning uchun elektrodvigatel qo`llaniladi.

1-rasm.

Meshalka PMM 3000/90F/Ex





2-rasm. Dissolver

- 1-uzatish remeni
- 2-motor
- 3-remen
- 4-datchik
- 5-mufta
- 6-freza
- 7-boshqaruv pulti

**Loyihalanayotgan texnologik
jarayonni nazariy – kimyoviy,
fizikaviy – kimyoviy,
texnologik asoslari.**

Lok – bo`yoq va ular asosidagi qoplamalar komponent sifatida korxonalarga keltiriladigan dastlabki tayyor xom – ashyolar va korxonalar o`zida ishlab chiqarish yarim tayyor mahsulot xizmat qiladi. Ayrimlarini Rossiyadan keltiriladi. Yarimtayyor maxsulotlar polikondensatsion smolalar , eritmalar va ular asosida loklar ko`pchilik pigmentlar va mikronlashtirilgan to`ldiruvchi , sikkativlar polivinil emulsiya bazi erituvchilar, shuningdek ko`p tonnali manomerlar – formalin , ftolat kislota , angidrid , pentaeritrit , difenilol propan , normal – tributilifenol va boshqalar ishlatiladi.

Tabiiy suniy va sintetik yuqori molekulyar birikmalar olish uchun xom – ashyo mnabalari.

KKMQ tarkibi quyidagi moddalar iborat:

1.Bog`lovchi modda , asosan YUMB eritma , emulsiya , suspenziya kukunsimon holda.

2.Rang beruvchi moddalar , pigmentlar.

3.To`ldiruvchilar.

4.Qotiruvchilar.

5.Yumshatgichlar , plastifikatorlar.

6.Erituvchilar va hokazolar kiradi.

KKMQ olishda traditsion xam – ashyo olishda tabiiy YUMB xizmat qilardi. Ular avval asosan o`simlik moylari bo`lgan.

Suvli-dispers (emulsion) bo`yoqlar ishlab chiqarish.

Suvli – dispers bo`yoqlar 2 fazali qoplama hosil qilish sistemalar – polimerlarning sirt aktiv moddalar bilan stabilizatsiyalangan suvli emulsiyalarni (dispersiyalarni) pigmentlab oladi. Bundagi turgunlikni sababi polimer – suv sirt yuzasi chegarasidagi ikki yoqlama elektr qatlami hossasidir. Pigmentlar, to`ldiruvchilar yoki suvda povolent metallar tuzlarining borligi bu natijada sistemaning koogulyatsiyalanishiga olib keladi. Sistema bevosita pigment kiritish unga sezilarli qiyinchilik – mexani ta`sir ko`rsatadi. Shuning uchun koogulyatsiya yuz berishi mumkin. Shunday qilib pigment va to`ldiruvchilarni suvli

polufabrikatta dispergerlanib tayyor bo`lgan piment pastasi polimer emulsiya bilan qo`shiladi. Suvli dispers bo`yoqlarning o`ziga xosligi shundaki uning tarkibiga ko`p sonli turli vazifaga ega qo`shimchalar kiradi.

Masalan, sovuqbardoshlikni amalga oshirish uchun bo`yoqlarga antifriz , ko`pirishni pasaytirish uchun ko`pik kesuvchi qo`shiladi. Ulaning tarkibiga strukturalovchi va zanglamaydigan , qo`shimchalar antiseptiklar , plastifikatorlar , emulgatorlar , stabilizatorlar , dispergatorlar va boshqalar kiritiladi. Odatda oq rangli bo`yoqlar tayyorlanadi. Rangli bo`yoqlar olish uchun oq bo`yoqlarga kollerlovchi 1 pigmentli pastalar qo`shiladi. Bunday usulni emal ishlab chiqarishga o`xshash bo`lgani uchun oq bazaviy bo`yoqlar usuli deyish mumkin.

Suvli – dispers bo`yoqlar ishlab chiqarish texnologik jarayoni quyidagi asosiy operatsiyalarni o`z ichiga oladi:

Suvli polufabrikat tayyorlash , suvli polufabrikat asosida pigment pastasini olish. Pigment pastasini dispergerlash. Bo`yoqni tarkiblash va uni standartlash tayyor bo`yoqni tayyorlash , tozalash.

Suvli polufabrikat aralashtirgichlarda tayyorlanandi. Dimenerallashtirilgan (ya'ni mineral tuzlardan tozalandan) suv ishlatiladi. Bu suvda emulgatorlar , stabilizatorlar , strukturalovchi qo`shilmalar ko`pik kesuvchilar antioksidantlar va boshqalar eritiladi.

Tayyor bo`lgan eritmani pigment va to`ldiruvchilarni dispergerlash uchun ishlatiladi. Bu maqsadda sharli tegirmonlar va bisser dispergatorlardan foydalaniladi.[2]

Bo`yoqni tarkiblashda pigment pastasi polimer emulsiyasi bilan kuchsiz tezlikda aralashtirgichda qo`shilib so`ngra plastifikatorlar antifriz qo`shilmalar solinib tayyor bo`yoqni to`rsimon filtrlardan o`tkazib tozalab qadoqlash.

Suvli – dipers bo`yoqlar sxemasi ilgari ko`rib o`tilgan emal ishlab chiqarish sxemasidan farq qilmaydi.

Akril kislota va uning xosilalari.

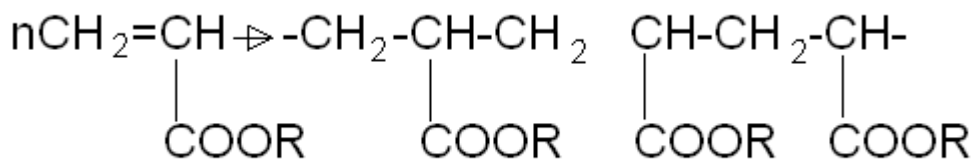
Polimerlanish usuli bilan olinadigan moddalar ichida KKMQ ichida keng tarqalgan moddalar shu guruh polimerlaridir.

Bu sinch polimerlari ichida eng ko'p polimetilmetakrilat , poliakrilometril , polimetilokrilat , poliakrilomit , polibutilmetakrilat va ularni turli tarmoqlangan eritmada polimerlanadi.

Akril va metakrilat kislotasining efirlari massada suspenziyada, emulsiyada va eritmada polimerlanadi. Emulgatorlar sifatida peroksid va gidroperoksidlar azotsiz yog` kislotasining diakrili , persulfatlar , oksidlanish-qaytarilish sistemalari ishlatiladi.

Akril va metakril kislotalarining efirlari faqat issiqlik ta`sirida juda sekin va ancha yuqori haroratdagina polimerlanadi.

Peroksidlar ishtirokida akril va metakril kislotalarning efirlari radikal mexanizm bo'yicha polimerlanib chiziqli amorf polimerlar hosil qiladi. Polimerlarda alohida monomer qoldiqlari bir – birlari bilan asosan bosh dumga (α , β birikish) sxemasida birikkan.



Metakril kislotasining efirlaridan olingan polimerlar ichida eng katta ahamiyatga ega bo'lib polimetilmetakrilat hisoblanadi.

Polimerlarni blok va emulsiya usullari bilan olinadi. Blok usullarida radikal polimerlanishi haroratini asta sekin 50°C dan 120°C gacha ko'tarib olib boriladi. Natijada shaffof maxsulot olinadi. (orgsteklo) metilmetakrilatni polimerlanishi natijasida 570 kDJ/mol yoki 545 kDJ/kg issiqlik ajralib chiqadi. Blokni polimerlashda issiqlikni yomon o'tkazishi reaksiya massani qovushqoqligini yuqorligi natijasida issiqlik reaksiyani chiqarib yuborish va demak polimer massasini rostlash ancha qiyinlashadi. Shuning uchun ham polimerlanishi jarayonida katta miqdorda ajralib chiqqan issiqlik hisobiga reaksiya massani

harorati ko'tarilib ketadi va bu holat molekula massasi past bo'lgan polimer hosil bo'lishiga olib keladi. Undan tashqari haroratni blok o'rtasida tez ko'tarilib ketishi blokni juda isib ketgan joylarida g'ovaklar hosil qilishiga olib keladi. Shuning uchun ham polimerlashni o'tkazish vaqti va olinayotgan buyumni sifati asosan ajralib chiqayotgan issiqlikni vaqtida va tez olib chiqib ketishga, buyumni qalinligiga va shakliga bog'liq.

KKMQ sifatida akril va metakril kislotalari efirlarini emulsiyada polimerlash suv muhitida suvda eruvchi initsiatorlar ishtirokida o'tkaziladi. Reaksiya katta tezlikda ketadi va hosil bo'lgan polimerlar molekula massasi, blokda suspenziya va eritmada olingan polimerlar molekula massasidan katta bo'ladi.

Polimer loplas ko'rinishida hosil bo'ladi va qoplama olinayotganda suvdagi latex xolatida qo'llaniladi.

Emulsiyada polimerlashda emulgatorlar sifatida turli sovunlar organik sulfokislotalarning tuzlari, sulfitlangan yog'lar va turli galogen bo'lmagan sirt faol moddalar ishlatiladi.

Initsiator sifatida suvda eruvchi ommoniy persulfati, vodorod peroksidi va boshqa peroksidlar ishlatiladi.

Polimerlanish neytral yoki kuchsiz kislotali muhitda olib boriladi. Monomer, suv, emulgator va initsiatorlarni nisbati suspensiyada polimerlanishdagi nisbatlarga teng. Reaksiya ham suspensiyadagi polimerlanish sharoitlarida 60-90°C haroratda o'tkaziladi. Jarayon polimerdagi bo'sh monomer miqdori 1-2% qolguncha o'tkaziladi. Emulsiyada polimer kukuni, emulsiyani sulfat kilotasi yordamida parchalab, yoki suvni bug'latib yuborib ajratib olinishi mumkin. Olingan polimer zarrachalari sentrifugada filtrlanib emulgatordan suv yoki spirt bilan yuviladi va 40-70°C da quritiladi.

Emulsiyada polimerlash usuli polimetilmetakrilat va polibutilmetakrilat va boshqa poliakrilatlarni olishda keng qo'llaniladi.

Polimetilmetakrilat molekula massasi 20000 dan 200000 gacha bo'lgan qattiq polimer.

Akril va metakril kislotalari efirlaridan olingan polimerlar 160°C gacha qizdirilganda ular suyuqlanadilar, undan yuqori haroratlarda destruksiya uchray boshlaydilar. Masalan, polimetilakrilat 250°C da destruksiya uchray past molekulali polimerga aylanadi va bu jarayonda uglerod dioksidi bilan metanol ajralib chiqadi. Polimetilmetakrilat esa 300°C da dipolimerlanishga uchray 80% li monomer hosil bo'lgunicha polimerlanadi.

Polibutilmetakrilat 250°C dan yuqorida izobutalen va boshqa past akril va metakril kislotalari efirlarining polimeri murakkab efirlarda, ketonlarda va xlorlangan hamda aromatik uglevodorodlarda yaxshi eriydi. Ammo olifatik uglevodorodlar bilan spirtlarda yomon eriydi. Past qutbli erituvchilarda polimeri erishi murakkab efir gruppasidagi olifatik radikal uzunligini ortishi bilan yaxshilanadi.

Albatta polimeri molekula massasi ortishi uni eruvchanligini kamaytiradi. Xona haroratida bu polimerlar ko'p moddalar ta'siriga chidamli. Nurlanishni poliakrilatlarga ta'siri polimeri qisman destruksiya uchray molekullarni tikilishiga olib keladi.

Poliakrilat va polialkil metakrilat mos bo'yoq va pigmentlar qo'shilganda turli ranglarga bo'yalish xususiyatiga ega.

Polimerlar ichida eng ko'p ishlatiladigani polimetilmetakrilat bo'lib u ham asosan organik shisha olishda ishlatiladi.

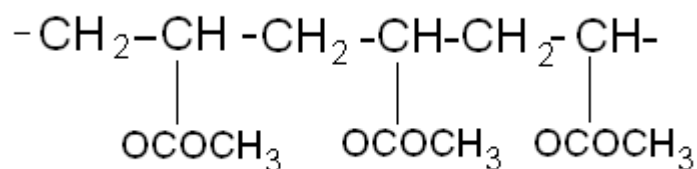
Polibutilmetakrilatdan egiluvchan shlang, simlarni va kabellarni qobog'i olinadi va bu materiallar yog', azot va boshqa atmosfera ta'siriga chidamli bo'ladi.

Akril va metakril kislotalari efirlari polimerlarini modifikatsiyalashda sopolimerlanish keng qo'llaniladi.

Sanoatda butilmetakrilatni metakril kislotalari bilan sopolimeri ishlab chiqariladi. Bu sopolimer metallga yaxshi adgeziya xususiyatiga ega va nur ta'siriga chidamli.

Metilmetakrilatni sterol bilan sopolimeri turli sohalarda ishlatiladi.

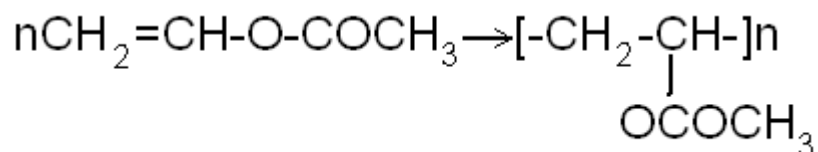
Polivinilatsetat



Omorf strukturaga ega tiniq rangsiz polimer. Uni vinil atsetatni polimerlab olinadi. Venilatsetat 1-marotaba 1912-yilda atsilen va uksuz kislotasidan olingan. Polimerlanish sharoitlari 1917-1920-yillarda o'rganilgan.

Venilatsetat issiqlikli initsiatorlar va katalizatorlar nur tasirida gaz va suyuqlik fazasida onson polimerlanadi. Reaksiya 89.2kJ/mol issiqlik ajralib chiqishi bilan ketadi. Ishlatilayotgan initsiatorlarni tabiatga hamda polimerlanishni o'tkazisha sharoitlariga qarab turli xil: suyuq , qovushqoq holdan qattiq polimergacha bo'lgan moddalar hosil bo'ladi.

Vinil atsetatni initsiatorlar ishtirokida polimerlanishi radikal mexanizm bo'yicha ketadi:



Zanjirda elementar halqalar asosan bir biri bilan α , β bog'lanishda yani bosh-dum prinsipida bog'langan bo'ladilar. Ammo polivinilatsetat makromolekulalari tarkibida 1-2% halqalar bir biri bilan bosh-boshga birikkanlar.

Venilatsetat polimerlanganda chiziqli makromolekulalar bilan bir qatorda , metal gruppasidan zanjirni uzatilish reaksiyasi natijasida ajralib chiqqan vodorod o'rnida tarmoqlanish ketib , tarmoqlangan polimerlar hosil bo'ladi. Venilatsetat ko'plab manomerlar bilan sopolimerlanish reaksiyalariga sosan oson uchraydi. Ko'pchilik hollarda sopolimerlanish reaksiyalari gomopolimerlanish reaksiyalaridan sekinroq ketadi. Texnikada venilatsetatni eritmada, emulsiyada ,

suspenziyada va massada polimerlanadi. Polivinilatsetatni KKMQ sifatida qo'llaniladigani asosan emulsiya usulida ishlab chiqariladi.

Polivinilatsetatdan polivinil spirit yoki polivinilatsetatlar olinganda, odatda erituvchi sifatida metal ishlatiladi.

Polivinilatsetatni quruq kukun ko'rinishida yoki lokda ishlatilganda erituvchi sifatida etilatsetat, atseton yoki benzol ishlatiladi.

Polivinilatsetatni eritmada olinganda issiqlikni olib chiqib ketish ancha osonlashadi va bu hol polimerlanish jarayoni sharoitlarini rostlash imkonini beradi.

Texnikada polivinilatsetatning eritmada olish uzlukli va uzluksiz usullarda amalga oshiriladi.

Polivinilatsetat rangsiz hidsiz zichligi $1180-1190 \text{ kg/m}^3$ bo'lgan tiniq polimerdir. Polimerni odam organizmiga zararli ta'siri yo'q. Polimerni molekula massasi uni olish usuli va sharoitlariga qarab 10000 dan 1600000 gacha o'zgaradi. Polivinilatsetat amorf strukturaga ega. Vika bo'yicha issiq bardoshliligi $37-38^\circ\text{C}$ shishaning harorati $27-28^\circ\text{C}$.

Polivinilatsetat yorug'lik nuri ta'siriga chidamli. U 120°C da qovushqoq oquvchan holatga o'tadi. Polivinilatsetatni 170°C gacha qizdirilganda destruksiya uchraydi va bunda sirka kislotasi ajralib chiqadi, asosiy zanjirda qo'shbog'lar hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan qo'shbog'lar hisobiga yuqori harorat va havo kislorodi ta'sirida polimer tikilgan holga o'tadi.

Polivinilatsetat asosan turli lok bo'yoq yelimlar olishda ishlatiladi. Polivinilatsetat teri, qog'oz matolarni surtiga ishlov berishda, sun'iy teri ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Emulsiyani suvga chidamliligini oshirish maqsadida emulsiyani vinilatsetatni, vinilxlorid, akril, metakril va malein kislotalarining efirlari bilan olingan sopolimerlaridan tayyorlanadi.

Vinilatsetatni, vinilxlorid, metilmetokrilat, akrilonetril bilan sopolimerlari ko'plab ishlatiladi va bu sopolimerlar to'g'risidagi ma'lumotlar boshqa bo'limlarda keltirilgan.

Dispergerlash jarayoni.

Pigmentlangan lok bo'yoq materiallar bu kolloid sistemalar bo'lib suspenziya holatida bo'ladi. Demak , asosiy xususiyatlaridan biri ularning cho'kmaga tushmasligi yani sidiminatsion stabiligi.

Agregativ mo'tadillik deganda qattiq faza bir biriga yopishib qolmasligi tushuniladi. Agar ular yopishib qolsa qattiq faza og'irlashadi va cho'kmaga tushadi.

Lok bo'yoq materiallarining yana bir asosiy xossasini uning qovushqoqligidir. Uning qovushqoqligi qo'shilgan qattiq fazaning konsentratsiyaga bog'liqligi oddiy emas. Uni tushunish uchun PXX pigmentning hajmiy konsentratsiyasi degan tushuncha ishlatiladi. Yana bir asosiy tushuncha bu pigmentning dispersligi .

Materiallning dispersligi quyidagi faktorlarga katta ta'sir ko'rsatadi. Fizika – mexanik , ximiya dekarativ , optik va boshqalar, bundan tashqari polidiperslik yani zarrachalarning o'lchamlari bir biridan kam farq qilishi ham katta ro'l o'ynaydi.

Pigmentlangan lok bo'yoq tayyorlash jarayoni disperrgerlash deb ataladi. Bu jarayondan asosiy maqsad pigment agregatlarini buzish va oglomerakdagi gaz fazani siqib chiqarib o'rniga parda xosil qiluvchining moddalarini joylashtirish. Shuni takidlash lozimki dispergerlash jarayonida pigment va to'ldiruvchi yanada maydalanmaydi va faqat sintez jarayonida erishilgan o'lchamlargina erishiladi. Agregatlarning uqalanishi va gaz fazasining siqib chiqarish pigmentning parda hosil qiluvchi bilan ho'llanishi natuijasida erishiladi. Shu jarayonni tezlashtirish uchun sirtqi aktiv moddalarning qo'llanishi katta effekt beradi.

Qoplama hosil bo'lishining fizik – kimyoviy asoslari.

Lok bo'yoq materiallariga qo'yiladigan asosiy talablardan biri qattiq qoplama shakillanishi yani qoplama hosil qiluvchiga moyillik.

Qoplama hosil bo'lish davrida o'tayotgan hususiyatlari qoplama hosil qiluvchi moddalarning tabiatiga bog'liq. Turli xil qoplama hosil qiluvchi

sistemalarga tegishli materiallar bir xil bo'lmagan qoplamani shakillantiradi. Qoplama hosil qiluvchi materiallarning suyuq yoki qovushqoq – oquvchan holatdan qattiq holatga o'tib podloshga yuzasida adgeziyalovchi qoplama hosil qilish jarayonidir.

Lok bo'yoq materiallarining qoplama hosil qilishi ko'pincha fizik jarayonlar natijasida sodir bo'ladi.

Erituvchilarning uchib chiqishi suyuqlanmani sovutish , suvsizlanishi , eritmalaridan koagulyatsiya natijasida qoplama shakillanishi mumkin. Bazi materiallar asosan oligomerlar va monomerlar polimerlanish yoki polikondensatsiyalanishi kimyoviy jarayonlar natijasida bazi bir vaqt ko'pincha ketma ket o'tadigan fizikaviy va kimyoviy jarayonlar natijasida qoplama hosil bo'lishi natijasida ularning tashqi ko'rinishi smaterial qovushqoqligini asta sekin o'sishiga xizmat qiladi.

Material suyuq bo'lsa, u holda jarayonning ma'lum bosqichida qovushqoq oquvchan bo'ladi. So'ngra yuqori elastik holatda va nihoyatda qattiq shishasimon jism hossalriga ega bo'ladi. Lok va bo'yoqlardan foydalanishning ko'p asrlik tarixida ularni yuzaga surkashning turli xil usullari kelib chiqdi.[3]

Dast avval faqat qo'lda bo'yash usulidan foydalanilar edi.

Lok bo'yoq materiallaridan foydalanishning masshtabi o'sishi va ularning assortimenti kengayishi bilan surkash usullari ham takomillashib bormoqda. Bunda asosiy etibor jaroyonlarni mexanizatsiyalsh va avtomatlashtirish imkoniyati , mehnat unumdorligini oshirish material yo'qolishini kamaytirish , qoplama sifatini yaxshilashga qaratilgan. Mavjud usullar to'plami har qanday suyuq va kukunli lok boyoq mahsulotlarini uzluksiz va davriy ravishda buyumlar sirtiga har xil shakl va o'lchamdagi obyektlarga surkash imkonini beradi.

Bunday surkash vaqti minimalga kamayadi va mehnat unumdorligi oshadi.

**Xom – ashyo va materiallarni
ta`minlovchi korxonalar,
xossakari, tekshirish usullari,
ularni texnologik jarayonga
tayyorlash**

Hom ashyo materiallarini taminlovchi davlatlar.

№	Xom-ashyolar nomi	Davlat nomi
1	Akril emulsiyasi	O`zbekiston
2	Dioksid titan	Rossiya
3	Mikrokalsit	O`zbekiston
4	Bor, mel	O`zbekiston
5	Kaolin	O`zbekiston
6	Tripolifosfat Na	Rossiya
7	Yordamchi qo`shimchalar	Rossiya
8	Karbomid	O`zbekiston
9	Antisimentatsion qo`shimcha	Rossiya Turkiya
10	Suyuq belofo OB	Turkiya Xitoy
11	Formalin	O`zbekiston
12	Benzoate Na 10%	Turkiya Xitoy
13	Nefraz	O`zbekiston
14	Ammiakli suv 25%	O`zbekiston
15	Penogositel BYK022	Rossiya Turkiya
16	Oq qurum	Rossiya

Ishlatiladigan materiallarning harakteristikasi

№	Tayyorlashda ketadigan materiallar nomi	ND	Tekshirilishi shart bo'lgan ko'rsatkichlar	Mumkun bo'lgan normalar
1	Emulsiya stirol – akril - 252	TU2241-078 05800142	-----	Ishlab chiqarish korxonasi pasporti bo'yicha
2	Dioksid titan “sum titan” R202/R203	TUU24.1 -05766356 -054:2005	Uchib ketadigan miqdor % ko'p emas	0.5
			pHsuv suspenziyasi	6.5-8.0
			Elnaish darajasi №0045%	0.01
			Yaltirash koeffitsienti diffusion qaytishi % da	95
			Yashrinishi g/m ² dan kop' emas	26
			Suvda eriydigan miqdor darajasi % ko'p emas	0.3/0.2
			Dispergerlanishi μm, ko'p emas	15
3	Maydalangan mel MM0063 1;2;3;4 nav Kitob	TSH 64- 1641- 3000-01:2003	Kamida oqlik darajasi bo'lishi shart	93.5/94.0
			Og'irlik darajasi (CaCO ₃ +MgCO ₃) B eng kamida CaCO ₃ % da	96.0
			Uchuvchanlik darajasi % dank o'p emas	0.03
			Suvda erish darajasi % dan ko'p emas	0.35
			Elanish darajasi №0063% ko'p emas	1, 2, 3
			Yaltirash koeffitdient diffusion qaytishdan % kam emas	95
4	Mikrotalk MT-ETS-1 MT-ETS-2	GOST 19284-79	Boshqa chiqindilarning aralashmasi	Tushmasligi kerak
			Kuyindiddan hosil bo'lgan erimaydigan qoldiq HCl % dan oshmasligi kerak	90/87

			Namlik darajasi % oshmasligi	0.5
			Setkada qolgan qoldiq №0056 №0045 dan oshmasligi kerkak	Yo`q 0.1
			Yaltirashi koeffitsienti diffusion qaytishidan % kam emas	80/70
			pH 10% suvli suspenziya	6.5/8.5
			Suvda erigan og`irlik darajasi % oshmasligi k/k	0.3
5	Mikrotalk fraksiyalari (MITAL)	TU 5727-001-40705684-2001 seriya “super” MITAL 07-96; MITAL 07-90	Suvda erigan (og`irligi) tuzlar og`irligi % daan oshmasligi kerak	0.2
			Namlik darajasi % daan oshmasligi kerak	0.5
			pH 10% suspenziya	8-10
			Kuydirilgan qoldiq og`irlik darajasi % da	80;90
6	Yordamchi mahsulotlar OII-7 OII-10	GOST 8493-81	Tashqi ko`rinishi	Yog`simon sarg`ish va jigarrang suyuqlik yoki pastasimon
			Suvli bo`tqaning tashqi ko`rinishi 10g/ 1	Tiniq yoki loyqa suyuqlik
			pH suvli suyuqlik	6-8
			Suvning og`irlik darajasi % da	0.3
7	Suvli ammiak	GOST 9-77m.A.B	Tashqi ko`rinishi	Tiniq suyuqlik
			Ammiak og`irlik darajasi % dan kam emas	25
8	Plastiteks zagustitel akriloviy	TU 2241-262-05800142-2006 MISD	Tashqi ko`rinishi	Sutsimon oq suyuqlik mexanik qoldiqlar bo`lishi mumkin emas
			Uchib ketmagan og`irlik darajasi % kam emas	28.0
			Vodorod ionlarining ko`rsatkichi pH	2.0-4.0
			Qotish darajasining koeffisienti (20+-20)C vizkozometr B3 246 sopol diametric 4.0mm % dan	

			kam emas	2.5
9	Trinatriyfosfat texnikaviy	GOST 201-76	Tashqi ko`rinishi	Oq, pushti, sariq tangasimon
			pH 1% li suvli qorishma	11.5-12.5
			Erimagan suvda qoldig`I darajasi % ko`p emas	0.03
10	Karbomid	GOST 2081-92	Tashqi ko`rinishi	Oq rangli granula
11	Formalin FM 1-nav markasi FBM	GOST 1625-85	Tashqi ko`rinishi	Rangsiz, tiniq suyuqlik saqlanish muddatida loyqasimon qoldiqli eruvchan 40C ko`p emas
			Og`irlik daarajasi formaldegid % FM oily nav, 1-nav FBM markasi	37.2+-0.3 37.0+-0.5 37.0+-0.5
			Og`irlik darajasi qizdirilgandaan so`ng % ko`p emas	0.08
12	Karbomid	GOST 2081-92 m.A nav-1	Azotning og`irlik darajasi quruq holatda % dank am emas	46.2
			Og`irlik darajasi binreta % ko`p emas	1.4
			Bo`sh ammiakning og`irlik darajasi karbomid uchun kristalsimon silliqqlangan %da	0.01 0.03
			Suvning og`irlik darajasi % ko`p emas quritish yo`li Filtrlash yo`li	0.3 0.6
13	Nefraz	TSH 39.3-141;2000	Zichligi 20C g/sm ³ ko`p emas	0.754-0.820
			Ksilolning uchuvchanligi	2.0-4.5
			Suvda mexanik zarrachalar	Yo`q
14	Penogasitel	Standart R 1020/21/22 65-52/53	Import	Passport bo`yicha

**Tayyor maxsulotni xossalari,
tekshirish usullari va ularni
asosiy ishlatuvchilar.**

Tayyor maxsulotni xossalari eng muhim omillardan bo`lib bu qismda fizik – kimyoviy mexanik ta`sirlar, jarayonlar kechadi. Fizik xossalariga asosan ularning qovushqoqligi, ishqalanish darajasi , shimilishi , zichligi , oquvchanli tezligi va qancha vaqtda tayyor bo`lishi fizik xossalariga misol bo`la oladi.

Kimyoviy xossalari eng muhim xossalaridan bo`lib , u maxsulotning qancha payt ichida tayyorlash jarayoni borishini belgilovchi omildir. Kimyoviy xossalarga ularning birikishi , temperaturasi , uchuvchanligi , qovushqoq – oquvchanligi , cho`kmaga tushishi , koagulyatsiya va flogulyatsiyaga uchrashi , eruvchanligi , qotishi , qurishda kimyoviy xossalari bo`lib o`tadi. Molekula massasi ortishi uni eruvchanligini kamaytiradi. Xona haroratida bu polimerlar ko`p moddalar ta`siriga chidamli. Nurlanish poluakrilatlarga ta`siri , polimerni qisman destruksiya uchrab molekulalarini to`kilishiga olib keladi. Kimyoviy xossalari shulardan iborat.

Mexanik xossalari bu jarayon bo`lib o`tgandan so`ng ko`proq mexanik xossaga ta`siri kuchayadi. Shuning uchun har qanday ishlab chiqarishda mexanik xossaga ham etibor qaratish lozim. Mexanik ta`sir bu asosan tashqi muhitdan ta`sir qiladigan atmosfera va boshqalar kiradi. Bo`yoqlar va pigmentlar polimer materiallar tarkibiga turli holatlarda (suyuq erima, qattiq granula , pastasimon va boshqa) kiritilishi mumkin. Keyingi paytlarda bo`yoqlarni konsentratlarni , yani bo`yoq pigmenti polimer bilan aralashmasi holiday ishlab chiqarish keng tarqalmoqda. Ular yordamida polimer materiallar to`g`ridan to`g`ri qayta ishlash jarayonida bo`yaladilar. Har qanday har xil bo`yoqlarni ishlatishddan avval ularni yaxshilab aralashtirib so`ngra ishlatish tavsiya etiladi. Bo`yoqlar tekshiruv laboratoriya tekshiruvlaridan o`tgan bo`lishi shart. Ularni ishlatuvchilar asosan quruvchilar , muhandislar , maxsus bo`yoqni tayyor holiga kelishida uni tekshirib so`ng ishlatish kerak. Voda emulsiya ko`proq uy – joy , binolar , inshootlarni ichki va tashqi qiyofasini go`zal va chiroyli bo`lib ko`rinishi va himoyasi uchun ishlatiladi.

Bo`yoqlar va pigmentlar polimer materiallar tarkibiga turli holatlarda (suyuq , eritma , qattiq granula va boshqalar) kirishi mumkin.

Keyingi paytlarda bo`yoqlar konsentratlar , yani bo`yoq pigmentni polimer bilan aralashmasi holiday ishlab chiqarish keng tarqalmoqda. Ular yordamida polimer materiallar to`g`ridan to`g`ri qayta ishlash jarayonida bo`yaladilar. Pigmentlar rangi va kimyoviy tarkibi bo`yicha sinflanadi.

Tarkibi bo`yicha :

- Elementlar C , texnik uglerod , qora kuya metall , alyuminiy va sink kukuni.
- oksidalar : titan oksid , sink oksid , temir oksid , xrom , qo`rg`oshin oksidlar.
- tuzlar , karbonatlar , xromatlar , sulfitar , fosfatlar , kompleks tuzlar , alyumoselikatlar kiradi.

Bunday bo`yoqlar oq va boshqa rangli bo`lishi mumkin.

Ular tashqi muhitga mo`ljallangan bo`lib , beton , g`isht , sement suvoq , gruntlangan metal yuzaga ishlatilishi mumkin.

Bunday bo`yoqlar akril kislota emulsiyasining suvda dispersiyasiga pigmentlar va to`ldiruvchilarni tayyorlash bilan olinadi.[4]

3-jadval

Fizik – kimyoviy texnologik asoslari.

№	Ko`rsatkich nomi	Bo`yoq VD-AK 112
1	Bo`yoqnin rangi	Oq
2	Oqlik darajasining % ko`rsatkichi	(Oq) 84
3	Plyonkanin tashqi ko`rinishi	Qurib, qotib bir xil rangga kelishi kerak
4	Bo`yoqning tashqi ko`rinishi	Oq
5	Eng kamida uchib ketmaydian og`irligi % da	45-50
6	pH bo`yoq	8-9.5

7	Qurigan plyonkaning kamida g/m^2	120
8	Bo`yoqning qurian paytida eng kamida namlikka chidamliligi $(20\pm 2)^\circ\text{C}$	24
9	Bo`yoqning sovuqqa chidamliligi	2
10	Ishqalanish darajasi	60
11	Qurish vaqti uchinchi darajada $(20\pm 2)^\circ\text{C}$ ko`pida	1
12	Qovushqoqligi B3-246 (4mm li sopolda) kamida	40
13	Bo`yoqning yuvilishi $\text{g/m}^2$ ko`pida	3.5

Ishlab chiqarish chiqindilari va ulardan foydalanish yo‘llari

Umuman olganda lok-bo'yoq sanoatida ishlab chiqarishdagi chiqindilardan foydalanish aloxida ahamiyatga ega. Maxsulot tayyorlashda qo'llaniladigan erituvchilar, tipga keltirish jarayonida filtrda yeg'ilgan dag'al dispers jinslar shular jumlasidandir. Dasgoxni yuvishdagi erituvchilar (rastvoritel, razbavitel) ishlatilib bo'lgach qaytadan bochkalarga keltiriladi u yerda cho'kish jarayoni ketib, xosil bo'lgan cho'kmadan ajratib olinadi. Filtrdan o'tmay qolgan dag'al jinslar quritilib maydalovchi tegirmonga yuboriladi va u yerdan kukun xoliga keltirilib qayta ishlatishga tayyorlanadi.

Iloji boricha korxonalarda chiqindilardan unumli foydalanish zarur. Chunki ulardan unumli foydalanish iqtisodiy tarafdin juda foydali xisoblanadi. Chet el Gigant korxonalarida bunday unumli ishlab chiqarish ancha yillardan beri mavjud. Bizning mamlakatimizda xam mustaqillikka erishganimizdan so'ng juda jadal suratlarda bu soxalarda xam rivojlanish kuzatilmoqda.[5]

4-jadval.

Oqova chiqayotgan apparat	Qaerga tashlanyapti	Oqova suv miqdori m ³ /sut	Kamponent bo'yicha chiqindi tarkibi
Reaktsion suv	yoqishga	31,0	1.Ftal angidridi – 4070 2. Yog' kislotalari – 11300 3. Akrolein – 1000 4. Ksilol – 9600 5. Etil spirti – 4700 6. Kanifol – 1000
Jixoz yuvilgan oqova suv	Jixozni tozalash uchun	60 m ³ 1 oyda bir marotaba	1. yedkiy natriy – 20000 2. o'lchangan moddalar – 1000
Laboratoriyadan oqova suv	Tozalash uchun	2,0	1. N.J.K – 100 2. pH – 7,5 – 8,6
Gaz kondensat oqova suvlar	Tozalash uchun	20,0	1.Neft maxsulotlari-1,6 2.Aromatik uglevodorodlar – 0,2

Qattiq va suyuq chiqindilar			
Nomi	Qayerga tashlanyapti	Miqdori, kg	Kamponent bo'yicha chiqindi tarkibi
Qog'oz qoplar ftal angidridiniki	Presslab yoqib yuboriladi	346	Ftal angidridi – 20% Qog'oz – 80%
Qog'oz qoplar pentaeritritniki	Presslab yoqib yuboriladi	90	1. pentaeritrit – 20% 2. qog'oz – 80%
Kanifol bochkasi	Eritish bo'limida yoqib yuboriladi	135	Yog'och yosh daraxt – 90% Kanifol – 10%

Ishlab chiqarishning texnologik sxemasi va jarayonning bosqichlari.

Suvli eritmali bo`yoq ishlab chiqarish texnologiyasi quyidagicha:

1. Xom – ashyoni qabul qilish va tayyorlash.
2. Yarimfabrikatni tayyorlash.
3. Pigment pastasini tayyorlash.
4. Bo`yoqlarni tayyorlash va tipga qo`yish.
5. Bo`yoqlarni qadoqlash va markalsh.

Xom – ashyoni qabul qilish tayyorlash va korxonaga kelgan xom – ashyolarni suvli eritmali bo`yoq ishlab chiqarish uchun sifati va soni hujjat bo`yicha tekshiriladi. Xom – ashyoni va yordamchi materiallarni sifati OPL xizmati orqali texnik talablarga javob berishi tekshiriladi.

Yarimfabrikat tayyorlash **RMD-1000/30F/NE poz31** meshalkada yarimfabrikat tayyorlanadi. Dissolverga retsept bo`yicha suv solinadi.

Meshalka yoqiladi frezaning aylanishi 300 dan 1000 oborotgacha a/min.

Meshalkaning frezasi aylanib turganda retseptdagi polifabrikatlar (tribolifosfat Na , OP-7 karbomid , flotoregent). Yarimfabrikat 10-15 minut aylantirilgandan keyin bir xil rangli qorishma tayyor bo`ladi.

Pigment pastasini tayyorlash. Pigment pastasini tayyorlash uchun **PMD-100/30F/NE poz31** meshalkasi ishlatiladi.

Tayyor yarimfabrikatga tortilgan hom ashyolar qo`lda solinadi. Pigmentlar , to`ldirgichlar ham ishlatiladi. Qadoqlangan xom – ashyoni ketma – ketligi bo`yicha ishlatiladi. Tayyor pastani 30-40 minut bir xil rang xosil bo`lgunicha maksimal aylantirish kerak va pH tekshiriladi.

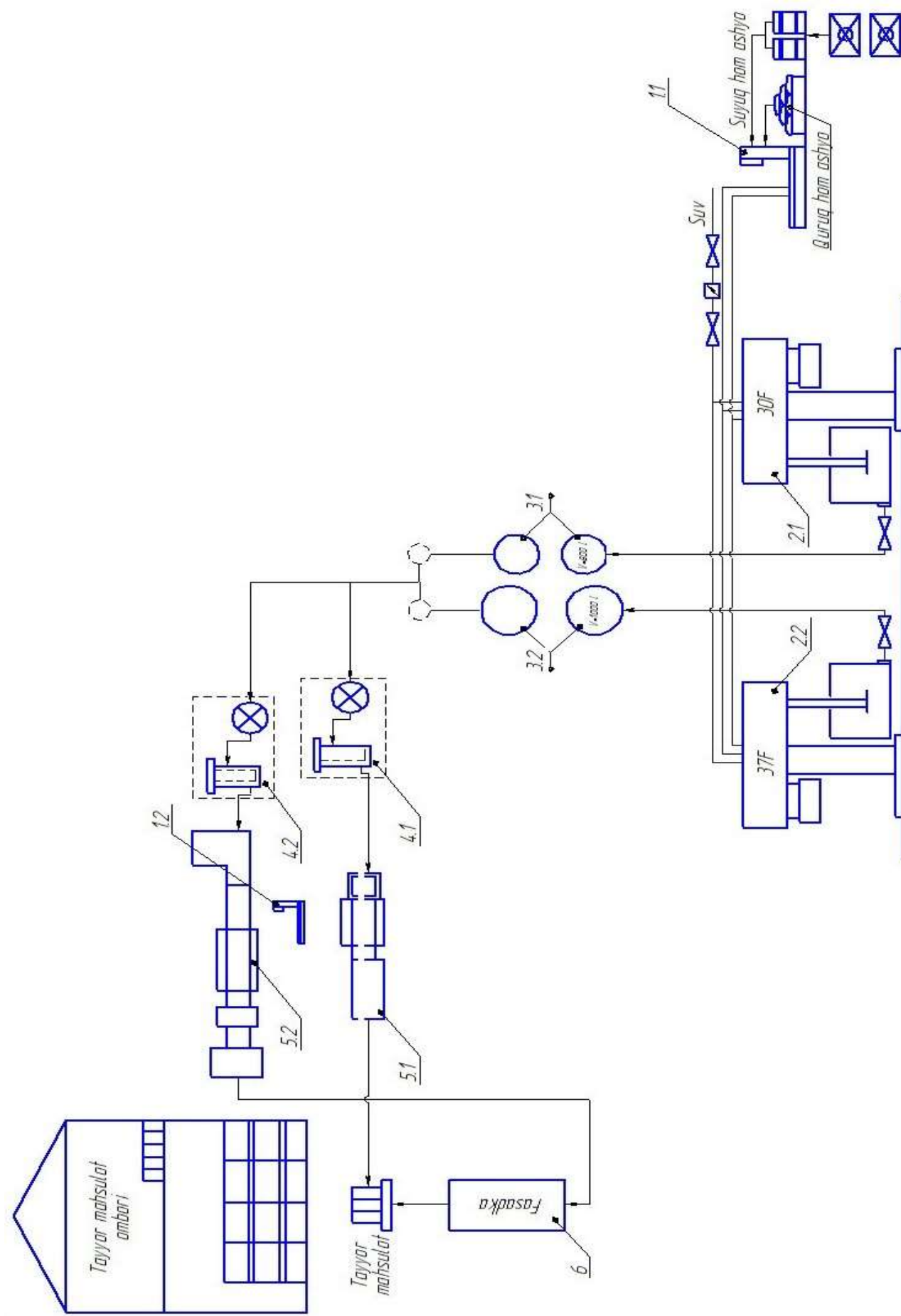
Hosil bo`lgan qorishmani texnologik ko`rsatkichlarga to`g`ri kelganidan so`ng **PMD-800/37F/37F/NE poz33** qorishtirgichda qorishtiriladi.

Qorishmani sifati qorish tezligiga bog`liq. Shuning uchun qorishmaga yana qo`shilayotgan pigmentni disolverda qorishma qorilgandan so`ng solinadi.

Bo`yoqni tayyorlash va tipga qo`yish. Bo`yoqni tayyorlash va tipga qo`yish **PMD-200/37F/37F/NE poz33** meshalkada tayyorlanadi. Retsept bo`yicha meshalkada emulsiya zagustitel va penogositel **BYK-022** qo`shiladi. Qo`shilgandan so`ng 30 minut bir xil rangga kelguncha aralashtiriladi.

Tayyor maxsulotni quyishga uzatishdan oldin mahsulotning sifati tekshiriladi (pH , yopishqoqligi , uchuvchanligi , tashqi ko`rinishi , qovushqoqligi) tekshiriladi.

Bo`yoqni quyish va markalsh. Tayyor bo`yoq gidravlik press orqali **PHP-800/NE** $V=1\text{m}^3$ bosim vaqti taraga quyiladi. Gidravlik press qo`l orqali pulattan ishlatiladi va chelaklarga qadoqlanadi va **PWU-60/NE** markali tarozida tortilib qopqog`i yopilib etiketka yopishtirilib laboratoriyaga yuboriladi. Zarurat bo`lganda uskunani 1 oyda 1 marta yuvib shpatel bilan tozalanadi. Qoldiqlar chiqindiga chiqariladi va oqar suvda yuviladi. So`ng qayta ishlatish mumkin.[2]



3-rasm. Texnologik sxema

5-jadval.

Tartib raqami	Jihoz nomi	Soni
1.1	Tarozi SNOWREX Q=1tc	1
1.2	Tarozi SNOWREX Q=60kg.c	1
2.1	Dispergerlovchi meshalka PMD-800/30F/NE	1
2.2	Dispergerlovchi meshalka PMD-1000/37F/NE	1
3.1	Deja V=800 dm ³	4
3.2	Deja V=1000 dm ³	2
4.1-4.2	Nasos stansiyasi ΦHC.01	2
5.1	Yarimavtomat dozirovkalovchi to`ldiruvchi IIPK02	1
5.2	Quyish va qadoqlash liniyalari LR.2M	1
6	Avtomatlashtirilgan qadoqlash uskunasi	1

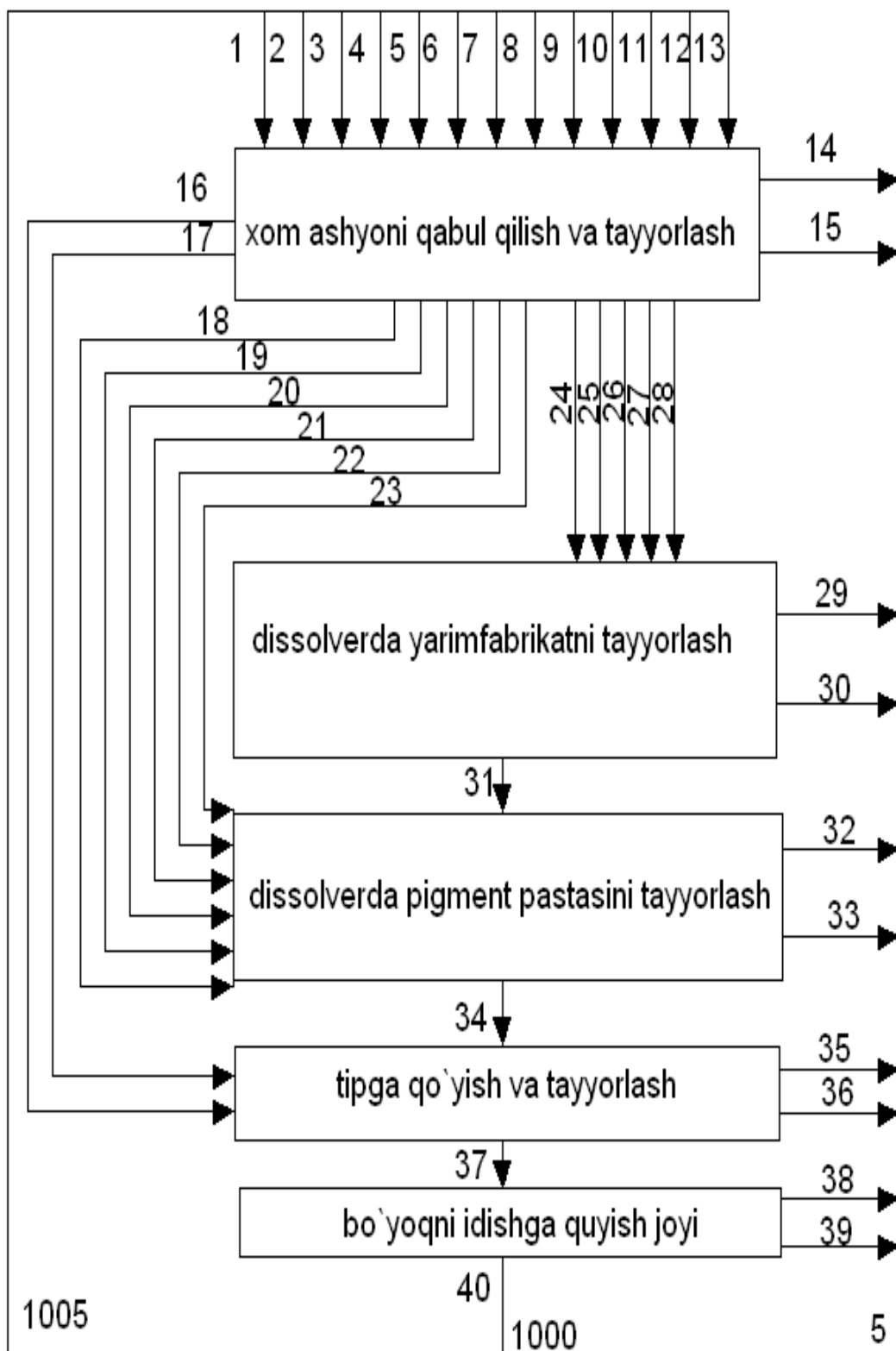
Ishlab chiqarishda sarf bo'ladigan xom – ashyo va materiallarni sarf balansi.

6-jadval

Bo'yoqlar retseptura VD-AK 112 oq rangli.

№	Xom – ashyolarning nomi	Og'irligi % da	
		№1	№2
1	Akril emulsiyasi 252 50%	15.0	22.0
2	Dioksid titan CR-03	8.0	-
3	Mikrokalsit	-	10.0
4	Titan oq m. P-02, P-03	15.0	16.0
5	Bor mel	17.0	19.0
6	Kaolin	4.0	-
7	Tripolifosfat Na	0.05	0.3
8	Yordamchi qoshimchalar OP-7	0.1	0.1
9	Karbomit	1.0	1.0
10	Antisegmentatsion qo'shimcha	2.0	-
11	Suyuq belofofor OB	-	0.3
12	Formalin 35%	-	0.2
13	Platiteks 2 SD	-	1.0
14	Benzoate Na 10%	1.0	-
15	Nefraz	1.0	1.0
16	Ammiakli suv 25%	-	0.36
17	Penogositel BYK -022	-	0.05
18	Oq qurum	2.0	-
19	Ichimlik suvi	33.85	28.69
Jami		100	

Material oqimining sxemasi



4-rasm. Xom – ashyolarning yo`nalishi

№	Kirish yo`nalishi	Og'irlik kg	№	Kirish yo`nalishi	Og'irlik kg
	Yo`nalish nomlari			Yo`nalish nomlari	
1	2	3	4	5	6
			Xom ashyoni qabul qilish tayyorlash		
1	Suv	208.4	14	Gaz, havo tashlandig`i	0.39
2	Tripolifosfat Na	3.0	15	Mexanik yo`qotish	0.54
3	YordamchiOP-7	1.0	16	Suv	208.25
4	Karbomid	10.0	17	Tripolifosfat Na	2.99
5	Formalin	2.0	18	Yordamchi OP-7	0.98
6	Dioksid titan	101.3	19	Karbomid	9.97
7	Mikrokalsit	162.1	20	Formalin	1.94
8	Mel texnikaviy	162.5	21	Dioksid titan	101.25
9	Nefraz C4-130/210	30.0	22	Mikrokalsit	162.03
10	Mikrotalk	10.1	23	Mel texnikaviy	162.01
11	Penogositel BYK- 022	0.5	24	Mikrotalk	29.89
12	Akrilli emulsiya 252	222.9	25	Nefras C4-130/210	10.09
13	Kley “F”	91.2	26	Penogositel BYK-022	0.49
Jami		1005	27	Akrilli emulsiya	222.83
			28	Kley “F”	91.17
			Jami		1005
Yarimfabrikatni dissplberda tayyorlash					

16	Suv	208.25	30	Gaz havo yo`qolishi	0.22
17	Tripolifosfat	2.99	31	Mexanik yo`qotish	0.34
18	YordamchiOP-7	0.98	32	Suyuq qismlar	223.57
19	Karbomid	9.97	Jami		224.13
20	Formalin	1.94			
Jami		224.13			
Disolverda pigment pastasini tayyorlash					
32	Suyuq qismlar	223.57	33	Gaz havo yo`qotilishi	0.39
21	Dioksid titan	101.25	34	Mexanik yo`qotish	0.97
22	Mikrokalsit	162.03	35	Suyuq pasta	688.19
23	Mel texnikaviy	162.1	Jami		689.51
24	Mikrotalk	29.98			
25	Nefras C4-130/210	10.09			
26	Penogositel BYK-022	0.49			
Jami		689.51			
Tayyorlash yetkazish tipga qo`yish					0.38
35	Suyuq pasta	688.19	36	Gazz havo yo`qotilishi	0.7
27	Akril emulsiya	222.83	37	Mexanik yo`qotish	
28	Kley “F”	91.17	38	VD-AK 112	1001.11
Jami		102.19	Jami		1002.19
Quyish to`kish					
38	VD-AK 112	1001.11	39	Gaz havo yo`qotilishi	0.43
Jami		1001.11	40	Mexanik yo`qotish	0.68
			41	VD-AK 112	1000.0
			Jami		1001.11

Ishlab chiqarishda sarf bo'ladigan xom-ashyo va materiallarni sarf balansi

Ishlab chiqarish quvvati yiliga 10000 tonnaga teng bo'lgan bo'lim loyihasida bir smenada va bir yilda kerak bo'ladigan xom – ashyo materiallar miqdorini hisoblaymiz.

Demak, VD-AK 112 oq bo'yoq ishlab chiqarish uchun quyidagi hom-ashyolar kerak bo'ladi.[6]

8-jadval.

№	Xom - ashyo nomi	Hajmi %
1	Akril emulsiyasi 252 50%	22.18
2	Titan dioksidi CR-03	10.08
3	Mikrokalsit	16.3
4	Mel (texnik) MM-1	18.7
5	Natriya uchpolifosfat	0.3
6	CAM , OPI-7	0.1
7	Karbomid	1.0
8	Suyuq belofofor OB	0.3
9	Formalin 35%	0.2
10	Platiteks 2 SD	1.3
11	Nefraz	1.1
12	Ammiakli suv 25%	0.36
13	Penogositel BYK-022	0.05
14	Ichimlik suvi	28.03
	JAMI	100

Yillik ishlab chiqarish quvvati (10 000 t) uchun hom-ashyo sarfini hisoblab topamiz:

Akril emulsiyasi 252 50%

100 % — 10 000t

22.18 % — x

$$x = \frac{22,18 \cdot 10000}{100} = 2218$$

Titan dioksidi CR-03

100 % — 10 000t

$$x = \frac{10,08 \cdot 10000}{100} = 1008$$

10.08 % — x

Mikrokalsit

100 % — 10 000t

$$x = \frac{16,3 \cdot 10000}{100} = 1630$$

16.3 % — x

Mel (texnik) MM-1

100 % — 10 000t

$$x = \frac{18,7 \cdot 10000}{100} = 1870$$

18.7 % — x

Natriya uchpolifosfat

100 % — 10 000t

$$x = \frac{0,3 \cdot 10000}{100} = 30$$

0.3 % — x

CAM , OII-7

100 % — 10 000t

$$x = \frac{0,1 \cdot 10000}{100} = 10$$

0.1 % — x

Karbomid

100 % — 10 000t

$$x = \frac{1 \cdot 10000}{100} = 100$$

1 % — x

Suyuq belofofor OB

100 % — 10 000t

$$x = \frac{0,3 \cdot 10000}{100} = 30$$

0.3 % — x

Formalin 35%

100 % — 10 000t

$$x = \frac{0,2 \cdot 10000}{100} = 20$$

0.2 % — x

Platiteks 2 SD

100 % — 10 000t

$$x = \frac{1,3 \cdot 10000}{100} = 130$$

1.3 % — x

Nefraz

100 % — 10 000t

$$x = \frac{1,1 \cdot 10000}{100} = 110$$

1.1 % — x

Ammiakli suv 25%

100 % — 10 000t

$$x = \frac{0,36 \cdot 10000}{100} = 36$$

0.36 % — x

Penogositel BYK-022

100 % — 10 000t

$$x = \frac{0,05 \cdot 10000}{100} = 5$$

0.05 % — x

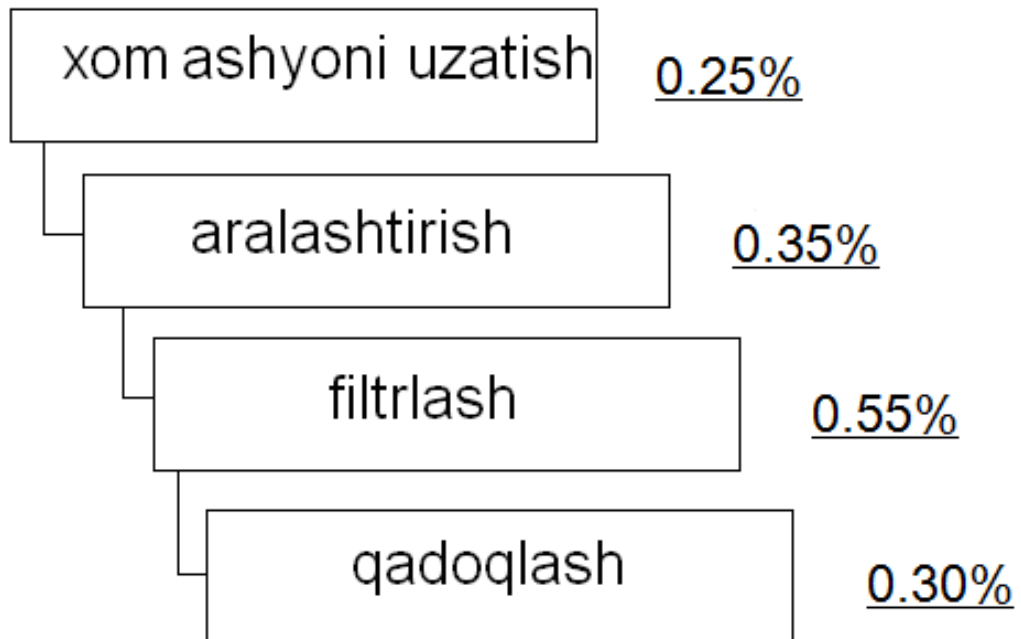
Ichumlik suvi

100 % — 10 000t

$$x = \frac{28,03 \cdot 10000}{100} = 2803$$

28.03% — x

Umumiy yo'qotishlar - 1.45 %



Sxemadan ko'rinib turibdiki yoqotishlar (xammasi qaytmas)

$$K_1 + K_2 + K_3 + K_4 = 1.45\%$$

ni tashkil qiladi. Demak, 10 000 tonna maxsulot ishlab chiqarish uchun bizga 10 145 tonna hom-ashyo kerak bo'ladi.

$$\begin{array}{l} 100 \% \text{ — } 10\,000\text{t} \\ 1.45\% \text{ — } x \end{array} \quad x = \frac{1.45 \cdot 10000}{100} = 145 \quad 10000 + 145 = 10\,145$$

Xuddi shu tariqa har bir hom-ashyoning yillik sarfini 1.45% qo'shgan holda xisoblab topamiz va yakuniy jadvalga yozamiz:

Akril emulsiyasi 252 50%

$$\begin{array}{l} 100 \% \text{ — } 2218 \\ 1.45 \% \text{ — } x \end{array} \quad x = \frac{1.45 \cdot 2218}{100} = 32.161 \quad 2218 + 32.161 = 2250.161$$

Titan dioksidi CR-03

100 % — 1008

$$x = \frac{1,45 \cdot 1008}{100} = 14,616$$

$$1008 + 14,616 = 1022,616$$

1.45 % — x

9-jadval.

№	Xom - ashyo nomi	Yillik sarf (tonna)
1	Akril emulsiyasi 252 50%	2250.161
2	Titan dioksidi CR-03	1022.616
3	Mikrokalsit	1653.635
4	Mel (texnik) MM-1	1897.115
5	Natriya uchpolifosfat	30.435
6	CAM , OII-7	10.145
7	Karbomid	101.45
8	Suyuq belofo OB	30.435
9	Formalin 35%	20.29
10	Platiteks 2 SD	131.885
11	Nefraz	111.595
12	Ammiakli suv 25%	36.522
13	Penogositel BYK-022	5.072
14	Ichimlik suvi	2843.644
	JAMI	10145

1 yildagi ish kunini shanba, yakshanba va dam olish kunlarini chiqarib hisoblaymiz:

$$365 - 104 - 11 = 250$$

Bu yerda :

104 shanba va yakshanba kunlari.

11 bayram kunlari.

1 kunda ishlab chiqarish kerak bo`lgan mahsulot hajmini hisoblaymiz:

$$10\,000 : 250 = 40 \text{ tonna kuniga.}$$

**Ishlab chiqarish texnologik
sxemasiga ko‘ra asosiy va
yordamchi jixozlarni tanlash
ularni ishlab chiqarish
unumdorligini hisoblab,
kerakli miqdorini aniqlash**

Ishlab chiqarish texnologik sxemasiga ko`ra asosiy yordamchi jihozlarni tanlash ularni ishlab chiqarish unumdorligini hisoblab kerakli miqdorini aniqlash.

Asosiy va yordamchi jihozlar.

Unumdorligi 10000 tonna yiliga bo`lgan korxonaga kerak bo`ladigan jihozlarning sonini hisoblaymiz.

Jihozlarni hisoblaganda unumdorligi past vaqtni talab etadigan va asosiy jarayonni bajaradigan jihoz bo`yicha hisoblanadi.

Bizning texnologik jarayonda asosiy jihoz bu dissolverdir. Yillik unumdorlik 10000 tonna. Ishlab chiqarish jarayoni uzlukli bo`lgani uchun bayram shanba , yakshanba kunlari ishlamaydi va yillik vaqt fondi 250 kun.

Demak 1 kunlik ishlab chiqarish unumdorligini hisoblaymiz:

$$10000000:250=40000\text{kg.}$$

Ish rejimi 2 smenadan iborat.

Bir smenadagi unumdorlik $40000:2=20000\text{kg}$. Vaqt 2 soat lekin 3 poztsiyali dissolver qo`llangani sababli ishlab chiqarish kerak bo`lgan unumdorligi dispergirlash vaqti bilan aniqlanadi. Yuqorida aytilganidek bu vaqt 1 soatdaan oshmaydi.

1 smenada $8:1=8$ sikl amalga oshadi.

1 siklda olingadigan bo`yoq miqdori $40000:8=5000\text{kg}$

1 tonna bo`yoq olinadigan dissolver hajmi 1.2m.kub.

Texnologik jarayon bo`yicha quyidagi yordamchi jihozlar qo`llanadi. Xom ashyo qabul qiluvchi idishlar jadval 8 da smenada va reaktorga uzatishdan oldin ishlatiladigan idishlar hajmi esa sikldagi miqdorga qarab tanlanadi.

Dissolverning hajmi 1.2 m.kub bo`lsa, tipga qo`yish aralashtirgichning hajmi 30% katta bo`lishi kerak.

Demak, aralashtirgich 1.5 m.kub hom ashyo har xil engridentik standart tarozi orqali o`lchanib solinadi. **PWU-60NE** tipidagi hajmi 1.2 m.kub deja uchun quyidagi dispergerlovchi aralashtirgich tanlaymiz o **PMD-1200/37F/37F/NE**

Qadoqlash uchun 0.5kg dan 25 kg gacha o`lchamli qadoqlash jihozi ishlatiladi. Tanlangan jihozning ko`rsatkichlari quyidagi jadvalda berilgan.[11]

10-jadval.

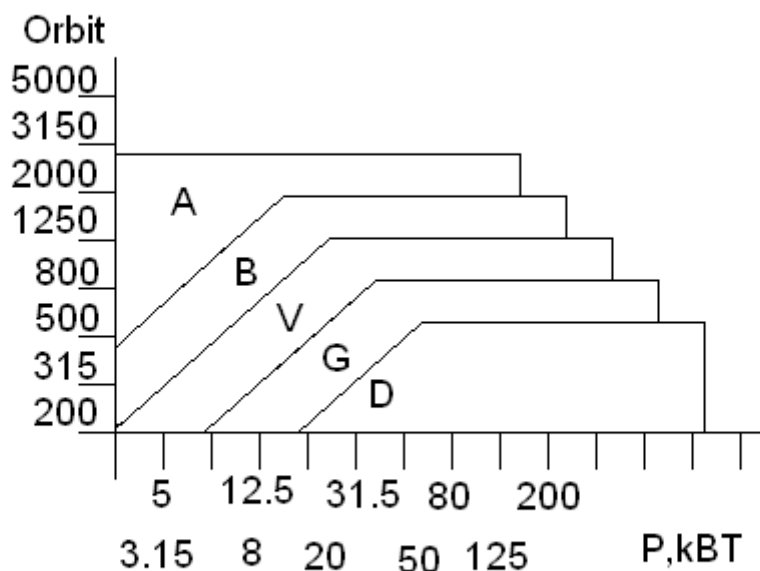
	Jihozning nomi	Markasi	Ko`rsatkic hi
	Deja 3 poz	PMD- 1200/37F/37F/NE	1.2m.kub
	Aralashtirgich	PMD- 1200/37F/37F/NE	Dvigatel- 30kVt disk 305mm aylanish oboroti 1400
	Tarozi	PWU-60NE	Aniqlik sinfi o`lchash aniqligi 10gr
	Tipga qo`yish aralashtirish	Standart	1.5m.kub
	Hom ashyo idishlari	Standart	5 l dan 100 l gacha

VD-AK 112 suv dispersion bo`yoq ishlab chiqarish jarayonida issiqlik almashish hodisalari kuzatilmaydi.

**Texnologik jarayonda asosiy
jihozni tanlash, jihozning
issiqlik balansini, biron bir
qismini mexanik
mustahkamligini hisoblab
topish**

Kamarli uzatkich hisobi

Bu hisob motordan aralashtirgichning aylanishni uzatish uchun ishlatiladigan rezina tekstil kamarni tanlaymiz. Bunday kamarni ishlatilishi oboroti va quvvatiga qarab turlanadi va tanlanadi. Bu grafik pastda keltirilgan.



5-rasm. Mayda shkifning aylanish chastotasi

Uzatiluvchi foydasi.

Bizning dissolver quvvati 10 dan 20 kVt gacha bo`lib , aylanish oboroti 600 dan 1500 gacha bo`lgani uchun B yoki G tipidagi kamarlar to`g`ri keladi.

Endi oldi va orqa shkif va aylanish momentini hisoblaymiz. Rejimiga tushgan holda sirpanish koeffitsient 0.003 ga teng.

Motorning oboroti 1000 bo`lsa sirpanishni hisobga olgan holda $n=1000$
 $n_1=1000-(1000*0.003)=970$ ob.min.

Aylanish momentini hisoblaymiz.

$$M_{\mu}=30 \cdot P / \pi \quad n_{\mu}=30 \cdot 16 / 3.14 \cdot 970=0.1575 \text{ H.M}$$

Kichkina shkiv diametrini hisoblaymiz.

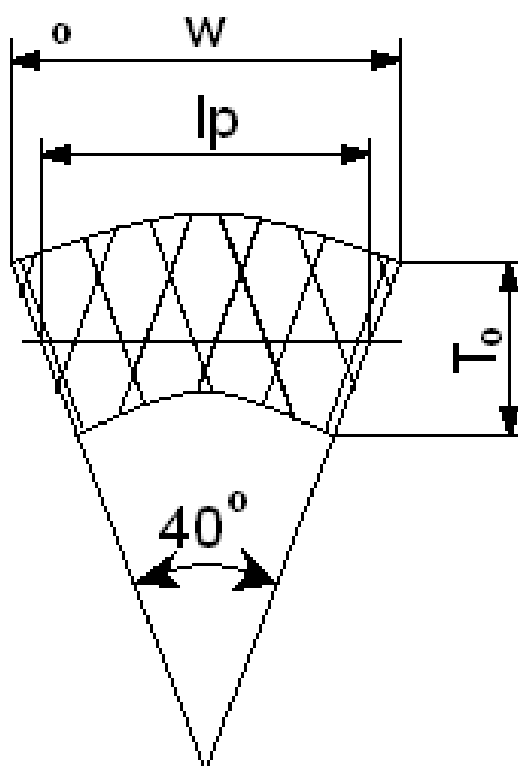
$$D_{\mu}=3/4 \sqrt[3]{\pi^2}=0.75 \cdot \sqrt[3]{0.1575}=0.42 \text{ m}=500 \text{ sm}$$

Katta shkiv diametrini hisoblaymiz.

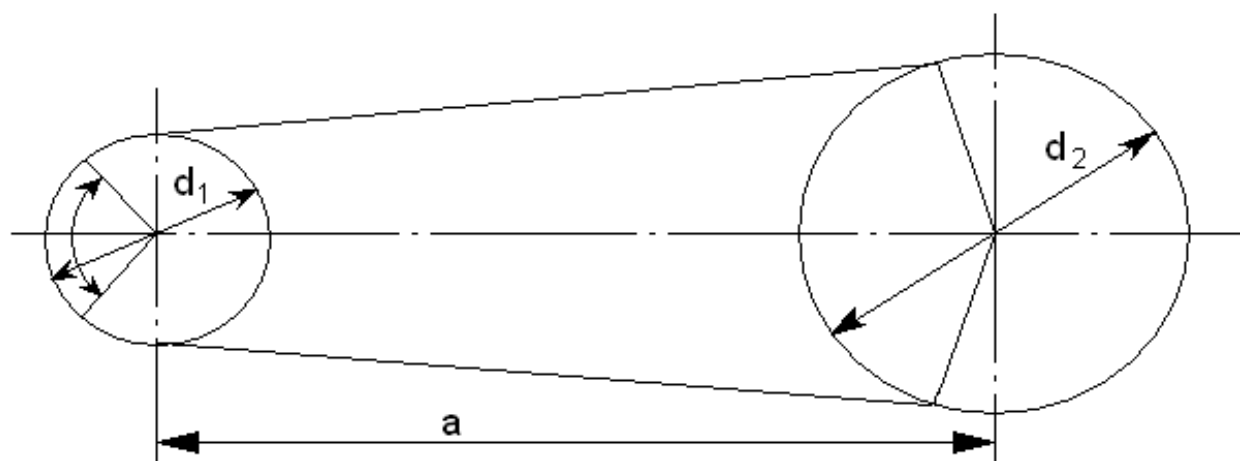
Uzatish soni 1 ga teng bo'lgani uchun $d_2 = 500\text{sm}$.

Shkivlarning soni ikkita.

Endi kamarlarning o'lchamini tanlaymiz.



6-rasm. Tasma o'lchami



7-rasm. Tasmali lenta chizmasi.

Disolverti diametrik hisobi.

Elektrodvigatel quvvati 16.5 kVt va reduktorlar yordamida kamaytiriladi
aralashma zichligi 1.2 g/sm^3 , qovushqoqligi 1.6 Pa.

Arraning diametrini hisobi.

Aralashtirish kontensiv bo'lgani uchun aralashtirish rejimi turbulent.

$$K_N = 6.7$$

$$d = \sqrt[5]{N / K_N \rho N^3}$$

$$d = \sqrt[5]{16.5 \cdot 10^3 / 6.9 \cdot 1.2 \cdot 10^3 \cdot 4^3} = 0.5 \text{ m}$$

demak arra diametr 0.4 m bo'ladi.

Xom –ashyo materiallar qiymati texnologik jarayonidagi harajatlar soliqlar
tayyor maxsulotni sotilish qiymati hamma jixozlarini qiymati va hokazolar.

IQTISODIYOT

**ISHLAB CHIQRISH DASTURI - MAHSULOTNING YILLIK
ISHLAB CHIQRISH HAJMI (NATURAL VA QIYMAT
IFODASIDA)**

11-jadval.

№	Mahsulot nomi	O'lcham	Bir o'lcham narxi so'm	Natural ifodasi	Qiymat Ifodasi m.so'm
1	2	3	4	5	6
1	VDAK-112 oq rangli bo'yoq	tonna	9 700 000	10 000	97 000 000
	Jami				

Ushbu jadvalda loyixa bo'yicha ishlab chiqarishga rejalashtirilgan mahsulot turi, uning o'lchami, natural ifodadagi va qiymati bo'yicha mahsulotning hajmi va 1 o'lcham mahsulotning sotiladigan narxi qayd etiladi.

Hisob tartibi:

5 grafada loyixa bo'yicha mahsulotning 1 yillik hajmi qayd etiladi.

6 grafa = 4 grafa x 5 grafaga.

1. Korxona i/ch sarflari va ularning guruxlanishi

Umumiy ko'rinishda ishlab chiqarish sarf xarajatlar (maxsulot, ishlar, xizmatlar tannarxi) ishlab chiqarish jarayonida qo'llanilgan tabiiy resurslar, xom ashyo, materiallar, yoqilg'i, quvvat, asosiy fondlar, mexnat resurslari, xamda ishlab chiqarish va maxsulotni sotishga sarflangan boshqa qolgan xarajatlarning qiymatlarni aks ettiradi.

Bozor iqtisodiyotiga o'tish munosabati bilan O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligi tomonidan 27.01.1995 yil №9, 5.02.1999 yili № 54 qarori bilan takomillashtirilgan "Maxsulot tannarxi (ishlar, xizmatlar) ni tashkil qiluvchi sarflar tarkibi va maxsulot (ishlar, xizmatlar) ni sotish, moliya natijalarni kelib chiqish tartibi" to'g'risidagi yangi yo'riqnoma qabul qilingan.

Ushbu yo'riqnoma bo'yicha xamma sarflar maxsulot ishlab chiqarish tannarxiga kiritiladigan va ishlab chiqarish tannarxiga kiritilmaydigan (ammo ular davr xarajatlar tarkibida qayd etilib, asosiy faoliyat foydasida inobatga olinadilar) xarajatlarga bo'linadilar:

- Bundan tashkari sarflar korxona umumxo'jalik faoliyatining foyda yoki zarari xisobida inobatga olinadigan moliya faoliyati bo'yicha xarajatlar;
- Favqulotdagi zararalar (foyda yoki daromadini soliq to'laguncha qadar xisobida inobatga olingan) dan iborat.

Shunga ko'ra sarf moddalarining guruxlanishi quyidagicha bo'ladi:

1. Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxi;
2. Davr xarajatlari;
3. Moliya faoliyati xarajatlari;
4. Favqulotdagi zararlar.

2. Maxsulot tannarxiga kiritiladigan sarf xarajatlar tarkibi

a) **maxsulot tannarxining iqtisodiy mazmuni;** Maxsulot tannarxi asosiy sifat ko'rsatkichi bo'lib, unda korxonalarning xo'jalik faoliyatlaridagi xamma nuqson va muvaffaqiyatlari ifodalanadi, mahsulotni ishlab chiqarish va sotishga ketgan sarf-xarajatlarning pul ifodadagi yig'indisidir. Maxsulot ishlab chiqarish va sotishga ketgan sarflar qanchalik kam bo'lsa, shunchalik ishlab chiqarishning samaradorligi oshadi.

Mahsulot ishlab chiqarish bilan bevosita bog'liq bo'lgan xarajatlarning puldagi ifodasi esa mahsulot ishlab chiqarish tannarxi deb ataladi.

Tannarx – maxsulot qiymatining asosiy qismini tashkil etib, uni baxosini belgilashda asos xisoblanadi. Shuning uchun maxsulot tannarxini kamayishi amalda uni narxini pasayishini ta'minlaydi va foydani ko'payishida manba xisoblanadi.[22]

Foyda va maxsulot tannarxining ahamiyati ayniqsa bozor munosabatlari sharoitida oshib ketdi, chunki foyda korxona faoliyatining asosiy manbaasini tashkil etadi.

b) sarf xarajatlarning kalkutsion moddalari va iqtisodiy elementlar bo'yicha guruxlanishi; Sarflar va xarajatlar shakllanish boshqaruvida xarajatlar turini inobatga olgan sarflar tasnifi muxim ahamiyatga ega va u kalkutsiya moddalari xamda sarflar elementlari bo'yicha ko'riladi.

Xarajatlarning kalkutsiya moddalari bo'yicha guruxlanishi ushbu xarajatlarni xosil bo'lgan o'rni (joy) ni aks ettiradi va bir tur yoki bir o'lcham maxsulot ishlab chiqarish uchun ketgan sarflarni rejalash, xisobga olish va aniqlashda qo'llaniladi.

Xarajatlarning sarf elementlari bo'yicha guruxlanishi esa xarajatlar qayerda va qaysi maqsadlarga sarflanishidan qat'iy nazar ishlab chiqarishga ketgan sarflar smetasini tuzishda qo'llaniladi. Ushbu smeta korxona ishlab chiqaradigan xamma maxsulotining xajmiga ketgan sarflarni aniqlaydi.

Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxini tashkil etuvchi xarajatlar iqtisodiy mazmundorligiga binoan quyidagi elementlar bo'yicha guruxlanadilar:

- ishlab chiqarish moddiy sarf xarajatlar (qayta ishlanadigan chiqindilar qiymati ayrilgan xolda);
- ishlab chiqarish xarakteriga ega mexnat haqi sarf xarajatlar;
- ishlab chiqarishga taaluqli ijtimoiy sug'urta ajratmalar;
- asosiy fondlar va nomoddiy aktivlarning amortizatsiyasi;
- boshqa ishlab chiqarish xarajatlar.

Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxi

Maxsulotning ishlab chiqarish tannarxiga uni ishlab chiqarish bilan bevosita bog'liq bo'lgan xarajatlar kiradi va ular quyidagilardan iborat:

1. To'g'ri va yondosh moddiy xarajatlar;
2. Mexnatga doir sarflangan to'g'ri va yondosh xarajatlar;

3. Qolgan ishlab chiqarishga taaluqli xarajatlar (shu jumladan ustama xarajatlar).

Ishlab chiqarish moddiy sarflar tarkibi:

1.1. Chetdan keltirilgan (sotib olingan), maxsulot tarkibida asosini xosil qiluvchi yoki maxsulot ishlab chiqarish (ishlarni bajarish, xizmatlar ko'rsatish) da zarur tarkibiy qism hisoblangan xom ashyo va materiallar.

1.2. Sotib olingan materiallar – ishlab chiqarish jarayonida uni normal xolatda o'tishini ta'minlovchi va maxsulotni o'rab-chirmablash uchun mo'ljallangan, yoki boshqa ishlab chiqarish maqsadlarda ishlatiladigan materiallar (sinovlar o'tkazish, nazorat qilish, asosiy fondlarni ta'mir va ekspluatatsiyasi uchun), ta'mirlash uchun zarur bo'lgan zaxira qismlari, instrument, inventar, moslamalar yemirilishi, maxsus kiyim-boshni yemirilishi va shunga o'xshash mexnat vositalari (asosiy fondlar tarkibiga kirmagan) boshqa arzon baho ashyolarning yemirilishi.

1.3. Sotib olingan yarim fabrikat va komplektlash buyumlari (shu korxonada qo'shimcha ishlov yoki montajga mo'ljallangan).

1.4. Tashqi yuridik va jismoniy shaxslar, shuningdek, xo'jalik yurituvchi sub'ektning ichki tarkibiy bo'linmalari tomonidan bajariladigan, faoliyatning asosiy turiga tegishli bo'lmagan, lekin ishlab chiqarish xususiyatiga ega bo'lgan ishlar va xizmatlar.

Ishlab chiqarish xarakteriga ega ishlar va xizmatlar – boshqa chet korxona, xo'jaliklar yoki asosiy faoliyatiga kirmagan korxonaning xo'jaliklari bajaradigan ishlar (maxsulot ishlab chiqarish uchun maxsus aloxida operatsiyalarni amalga oshirish, xom ashyo va materiallarga ishlov o'tkazish, chet korxonalarning yuk tashish uchun transport xizmatlar va x.k.).

1.5. Chetdan sotib olingan yoqilg'i – texnologik jarayonlarda, turli xil quvvatlar ishlab chiqarish uchun, binolarni isitish, ishlab chiqarishni transport xizmat bilan ta'minlash uchun mo'ljallangan turli yoqilg'ilar;

1.6. Sotib olingan turli xil quvvatlar – texnologik, transport va boshqa xo'jalik ehtiyojlarga sarflanadigan quvvatlar.

1.7. Moddiy resurslarning tabiiy yo‘qolish normalari doirasida va ulardan ortiqcha yo‘qotilishi, yaroqsizlanishi va kam chiqishi. Norma chegarasidan oshmay tabiiy qurishi va sababli kamomad va aynishi natijasida yo‘qotmalar.

1.8. Moddiy resurslar qiymatiga yana korxonalarning moddiy resurslar bilan ta‘minlovchilar tomonidan keltirilgan tara va o‘rash materiallari uchun sarf xarajatlari xam kiradi.

1.9. Xo‘jalik yurituvchi sub’ektning transporti va xodimlari tomonidan moddiy resurslarni yetkazish bilan bog‘liq xarajatlar (yuklash va tushirish ishlari), ishlab chiqarish xarajatlarining tegishli elementlariga kirishi kerak (mehnatga haq to‘lash xarajatlari)

1.10. Moddiy sarflardan qayta ishlanadigan chiqindilar qiymati ayriladi – maxsulot ishlab chiqarish jarayonida butunlay yoki qisman iste‘mol sifatini yo‘qotgan xom ashyo, materiallarning qoldiqlari.

2. Ishlab chiqarishga taaluqli mexnat haqlari uchun sarflar - korxonada qabul etilgan mexnat haqi tizimiga binoan ishbay rassenka, tarif stavka va okladlar asosida xaqiqatdan bajarilgan ish uchun xisoblangan ish haqlari. Bunga yana mukofotlar, rag‘batlantirish va kompensatsion to‘lovlar, shtatida bo‘lmagan, ammo korxonaning asosiy faoliyatiga jalb qilingan xodimlar ish haqlari kiradi.

1.3. Ijtimoiy sug‘urta bo‘yicha sarflar – belgilangan normalarga binoan ijtimoiy Davlat sug‘urta idoralar Nafaqa fondi, Davlat va tibbiy fondiga xodimlar mexnat haqlaridan foiz xisobida majburiy to‘lovlar.

1.4. Asosiy fondlar va ishlab chiqarish axamiyatiga ega bo‘lgan nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi. Bu modda tarkibiga asosiy fondlarning balans qiymati va belgilangan normalar asosida ularning to‘la qayta tiklashga mo‘ljallangan amortizatsiya ajratmalari kiradi (shu jumladan qonunga binoan fondlar aktiv qismining tezlashtirilgan amortizatsiyasi).

Korxonaning nomoddiy aktivlar tarkibida yer, suv, boshqa tabiiy resurslar, sanoat va intellektual (aqliy) mulq ob’ektlar (patent, litsenziya) ga ega bo‘lgan haqlar aks etadi.

Nomoddiy aktivlar yemirilishi ularning boshlang'ich qiymati va foydali xizmat davriga binoan xar oy maxsulot tannarxiga o'tkaziladi. Foydali xizmat davri aniqlanmagan nomoddiy aktivlar uchun yemirilish normasi 5 yilga belgilanadi (foydali xizmat davr korxonaning faoliyat davridan oshmasligi shart).

1.5. Boshqa ishlab chiqarish sarflari – bularga oldin qayd etilgan moddalarga kirmagan sarflar kiradi – soliqlar, to'lovlar, maxsus fondlarga to'lanadigan ajratmalar, kreditlar bo'yicha to'lovlar (belgilangan stavkalar, chegarasida), komandirovkalar bo'yicha xarajatlar, aloqa xizmati va boshqa ishlab chiqarish jarayonini ta'minlash bo'yicha sarflar kiradi.

Mahsulot tannarxiga qo'shilish usuliga qarab ishlab chiqarish xarajatlari 2 guruxga bo'linadi:

- 1. Bevosita (to'g'ri) xarajatlar.**
- 2. Bilvosita (yondosh) xarajatlar.**

Bevosita (to'g'ri) xarajatlar deb tegishli kalkulyasiya ob'ektining tannarxiga to'ppa-to'g'ri, ya'ni bevosita o'tkaziladigan xarajatlarga aytiladi. Masalan, texnologik maqsadda sarflangan xom ashyo va asosiy materiallar, ishlab chiqarishda band bo'lgan ishchilarning asosiy ish haqi va hokazo.

Yondosh xarajatlar bir necha xil mahsulotni tayyorlash bilan bog'liq (energiya, suv, bug' va hokazolar sarfi), shuning uchun ular mazkur mahsulot turlari o'rtasida taqsimotning aniq bazalariga mutanosib ravishda taqsimlanadi.

Ishlab chiqariladigan mahsulotning miqdoriga bog'liqligiga qarab xarajatlar ikki guruhga bo'linadi:

- 1. O'zgaruvchan.**
- 2. Shartli-o'zgarmaydigan.**

Ishlab chiqarayotgan mahsulot miqdorining ko'payishi yoki kamayishiga qarab o'zgaradigan (ular ham ko'payadi yoki kamayadi) xarajatlar **o'zgaruvchan** deyiladi. Bularga xom ashyo, materiallar, texnologik maqsadda ishlatiladigan yoqilg'i va elektroenergiya, ishchilarning ish haqi (qisman), asbob-uskunalarni saqlash va foydalanish xarajatlari kiradi.

Mahsulot miqdorining o'zgarishi ta'sir etmaydigan xarajatlar **shartli-o'zgarmaydigan** xarajatlar deb ataladi. Bularga umumishlab chiqarish xarajatlari kiradi. Bu xarajatlar tarkibida xam mahsulot miqdorining ko'payishi yoki kamayishiga qarab har xil sanoat tarmoqlarida har xil darajada o'zgaradigan xarajatlar bo'lishi mumkin. Lekin bunday xarajatlar umumseh xarajatlari ichida kam salmoqqa ega yoki ularning o'zgarishi uncha sezilarli emas. Shuning uchun ular shartli-o'zgarmaydigan xarajatlar deb nomlangan.

Shartli-o'zgarmaydigan xarajatlar mutlaq miqdor bo'yicha nisbatan o'zgarmay qolsada, ishlab chiqarish o'sganda tannarxni pasaytirishning muhim omiliga aylanadi, chunki bunda ularning mahsulot birligiga to'g'ri keladigan miqdori kamayadi.

Ishlab chiqarish xarajatlari tarkibiga qarab bir turdagi (o'xshash) va har xil turdagi (kompleks) xarajatlarga bo'linadi. Bir turdagi xarajatlarga xom ashyo va materiallar, ish haqi, yoqilg'i va energiya xarajatlari kiradi. Kompleks sarflar tarkibida har xil turdagi xarajatlar yig'iladi. Masalan, umumishlab chiqarish xarajatlari, ish haqi, yoqilg'i, amortizatsiya va hokazo sarflar kiradi.

Ishlab chiqarish tannarxiga kiritilgan sarflar maxsulot ishlab chiqarish kalkulyatsiyasi va ishlab chiqarish smetasida aks ettiriladi. Maxsulot ishlab chiqarish kalkulyasiyasida sarflar moddalar bo'yicha guruxlanib bir o'lcham yoki bir tur maxsulot ishlab chiqarishga ketgan xarajatlarini ifodalab quyidagilardan iborat:

1. To'g'ri moddiy sarflar.
2. Mexnatga doir to'g'ri sarflar:
 - a) i/ch ishchilarning ish haqi
 - b) ijtimoiy sug'urta ajratmasi
3. Materiallarga doir yondosh sarflar.
4. Mexnatga doir yondosh sarflar.
5. Asosiy fondlar va nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi.
6. Boshqa, shu jumladan ustama xarajatlar.

To'g'ri moddiy sarflar ko'p xollarda kalkulyatsiyadan keyin aloxida jadvalda ochiladi va quyidagi sarflardan tashkil topadi:

1. Xom ashyo va asosiy materiallar – maxsulot tarkibiga kiradigan komponentlar.

2. Yordamchi materiallar – maxsulot tarkibiga kirmagan, ammo uni xosil bo'lishida ishtrok etgan (katalizator, reagent va xokazo).

3. Qayta ishlanadigan chiQindi (ayriladi).

4. Yoqilg'i va quvvat sarflari.

Umum xo'jalik bo'yicha maxsulot ishlab chiqarishga ketgan sarflar esa iqtisodiy elementlar bo'yicha guruxlanib quyidagilardan iborat:

1. Xom ashyo va asosiy materiallar.

2. Yordamchi materiallar.

3. Yoqilg'i.

4. Quvvat sarflari.

5. Xodimlarning ish haqlari.

6. Ijtimoiy sug'urta ajratmasi.

7. Asosiy fondlar va nomoddiy aktivlar amortizatsiyasi.

8. Boshqa sarflar.

5. Davr xarajatlari, moliya faoliyati bo'yicha sarflar va favqulotdagi zararlar

Davr xarajatlari — xarajatlar tarkibi to'g'risidagi Yo'riqnomaga binoan joriy etilgan korxonaning xarajatlar xisobi tizimida nisbatan yangi ko'rsatkich. Bevosita ishlab chiqarish jarayoni bilan bogliq bo'lmagan xarajatlar davr xarajatlari toifasiga kiritiladi. Ushbu xarajatlarga boshqaruv, tijorat xarajatlari, umumxo'jalik maqsadidagi boshqa xarajatlar, shu jumladan ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalari xarajatlari kiradi. Ushbu xarajatlar korxonaning mahsulot ishlab chiqarish faoliyati bilan bog'lanmagani, lekin mahsulot (ishlar,

xizmatlar) sotish bo'yicha asosiy faoliyati bilan bog'langani uchun ular operatsion xarajatlar, shuningdek umumiy va ma'muriy xarajatlar deb xam ataladi. Ular ishlab chiqarilgan va sotilgan mahsulot yoki tovarlar hajmiga bog'liq emas, aksincha, xo'jalik faoliyatining qancha davom etishi bilan ko'proq bog'liq. Ushbu xarajatlar ular paydo bo'lgan xisobot davrida yig'iladi va hisobdan chiqariladi.

Davr xarajatlariga quyidagi xarajatlar kiritiladi:

- mahsulotni sotish xarajatlari;
- boshqaruv xarajatlari;
- boshqa operatsion xarajatlar, shu jumladan ilmiy-tadqiqot va tajriba-konstruktorlik ishlanmalari xarajatlari, ishlab chiqarish va boshqaruv tizimini rivojlantirish xarajatlari;

- kelgusida soliq solish bazasiga kiritiladigan hisob davri xarajatlari.

Moliya faoliyati bo'yicha xarajatlar - bularga quyidagilar kiradi:

- Qisqa muddatli bank kreditlari (O'zbekiston Markaziy banki belgilangan xisob stavkalar chegarasida yoki undan yuqori) bo'yicha to'lovlar va ta'minotchilar kreditlari uchun % to'lovlari.

- uzoq muddatli kreditlar bo'yicha to'lovlar;
- uzoq muddatli ijara bo'yicha % to'lovlari;
- chet el valyutalari bilan bog'liq operatsiyalar bo'yicha zarar (ubitok) va salbiy kurs (raznitsa).

- qimmatli qog'ozlar chiqarish va tarqatish bo'yicha xarajatlar.
- moliyaviy faoliyat bo'yicha xarajatlar.

Favqulotdagi zararlar - Korxona faoliyatida ko'zda tutilmagan xodisa va operatsiyalar natijasida kelib chiqqan g'ayri tabiiy, kutilmagan xarajatlar.[23]

To'g'ri moddiy sarflar

	Sarf moddalar	O'lcham	Baxo	1 o'lcham maxsulot uchun		Yillik sarf	
				miq.	so'm	miq.	m.so'm
	Xom ashyo va asosiy materiallar						
	a) Akril emulsiyasi 252 50%	kg	12 000	221.8	2 661 600	2 218 000	2 6 616 000
	b) Titan dioksidi CR-03	kg	24 000	100.8	2 419 200	1 008 000	2 4 192 000
	d) Mikrokalzit	kg	400	163	65 200	1 630 000	652 000
	e) Mel MM-1 (Texnik)	kg	300	187	56 100	1 870 000	561 000
	f) Karbomid	kg	360	10	3 600	100 000	36 000
	g) Platiteks 2 SD	kg	16 000	13	208 000	130 000	2 080 000
	h) Ichimlik suvi	m ³	555	280.3	155 566.5	2 803 000	1 555 665
	Yordamchi materiallar:						
	a) Natriya uchpolifosfat	kg	6 000	3	18 000	30 000	180 000
	b) CAM, OP-7	kg	7 500	1	7 500	10 000	75 000
	d) Suyuq belofofor OB	kg	28 000	3	84 000	30 000	840 000
	e) Formalin 35%	kg	3 000	2	6 000	20 000	60 000
	f) Nefraz	kg	5 000	11	55 000	110 000	550 000
	g) Ammiakli suv 25%	l	900	3.6	3 240	36 000	32 400
	h) Penogositel BYK-022	kg	28 000	0.5	14 000	5 000	140 000
	Ishlatiladigan chiqindi (ayriladi)						
	Yoqilg'i(gaz).	m ³	289.74	1.8	521	18 000	5 210
	Quvvat sarflari (suv, el. quvvati).	m ³	555	0.45	249	4 500	2 490
		kv/soat	228.60	17.1	3 909	171 000	39 090

Jami: 1 o'lcham maxsulot uchun 5 761 685.5 ∑ Yillik sarf 57 616 855 000

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyatsiyasi

Yillik ishlab chiqarish xajmi - 10 000 t/y

Maxsulotning kalkulyatsion o'lchami - 1 tonna

	Sarf moddalar	Sarflar qiymati	
		1 o'lcham maxsulot uchun, so'm	Yillik xajmi, m. so'm
	2	3	4
1.	To'g'ri moddiy sarflar	5 761 685.5	57 616 855
2.	Mexnatga doir to'g'ri sarflar, shu jumladan:	13 540.8	135 408
a)	Ishlab chiqarish ishchilarining ish xaqi	10 920	109 200
b)	Sug'urta ajratmalari (yagona ijtimoiy to'lov 24%)	2 620.8	26 208
3.	Materialga doir yondosh sarflar	1 965.6	19 656
4.	Mexnatga doir yondosh sarflar	1 419.6	14 196
5.	Asosiy fondlar amortizatsiyasi	5 548	55 480
6.	Boshqa (shu jumladan ustama) sarflar	2 652	26 520
	Ishlab chiqarish tannarxi	5 781 263.5	57 812 635
	Davr xarajatlari	5 640	56 400
	Umumiy tannarx	5 786 811.5	57 868 115
	Umumiy sarflar	3 385.2	33 852
	Foyda	1 847 000	18 470 000
	Maxsulot rentabelligi	5 793 000	57 930 000
	Korxonaning ulgurji baxosi	7 820 000	78 200 000
	Aksiz	-	-
	Kelishilgan (erkin -sotish) baho, - aksiz bilan	7 820 000	78 200 000
	Kelishilgan (erkin -sotish) baho, - 24 % QQS bilan.	9 700 000	97 000 000

ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLAR HISOBI

№	Ko'rsatkichlar	O'lcham	Loyixa bo'yicha
1	2	3	4
1	Yillik i/ch mahsulot hajmi		
	a) natural ifoda	tonna	10 000
	b) tovar mahsulotining qiymati	ming so'm	78 200 000
2	1 o'lcham mahsulotning i/ch tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	so'm/o'lcham	5 781/kg
3	Yillik mahsulotning tannarxi	ming so'm	57 812 635
4	Mahsulotning erkin-sotish baxosi	so'm/o'lcham	9 700/kg
5	Yillik foyda	ming so'm	18 470 000
6	Mahsulot rentabelligi (samaradorligi %)	%	36
7	1 ishlovchining o'rtacha-oylik ish haqi	ming so'm	1 320
8	1 ishchining o'rtacha- oylik ish haqi	ming so'm	1 100

TEXNOLOGIK JARAYON HAMDA DASTGOHLARNI AVTOMATLASHTIRISH

TEXNOLOGIK JARAYONNI AVTOMATLASHTIRISH

Turli texnologik uskunarlar va sistemalar talab etilgan vazifalarni bajarishi uchun biron bir boshqarish jarayonini tashkillashtirish lozim. Boshqarish jarayoni “qo‘l” usulida yoki umumiy xolda avtomatlashtik boshqarish sistemalari deb ataluvchi texnik vositalar birligi orqali amalga oshiriladi.

Sanoat ishlab chiqarishining texnologik jarayonlarini avtomatlashtirish texnik progressning ishlab chiqarish madaniyatining yuksalishiga, maxsulot sifatini oshishiga, uskuna unumdorligiga, maxsulotni ishlab chiqarishda xom ashyoning umumiy sarfini, energiya va mexnat sarfini kamaytirishga, atrof muhit himoyasini yaxshilashga, insonni ishlab chiqarishning zararli sharoitlaridan ozod qilishga shu bilan birga qator sotsial, iqtisodiy va texnik ko‘rsatgichlarni yaxshilashga qaratilgan asoslaridan biridir.

Avtomatlashtirish – texnologik jarayonlarni odam ishtirokisiz boshqaradigan texnik vositalarni joriy etish demakdir. Avtomatlashtirish ishlab chiqarish jarayonidagi odam ishtirok etmagan sanoatning yangi bosqichi bo‘lib, bunda texnologik va ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish funksiyasini avtomatik qurilmalar bajaradi. Avtomatlashtirishni joriy etish ishlab chiqarishning asosiy texnik – iqtisodiy ko‘rsatkichlarining yaxshilanishiga, ya’ni ishlab chiqarilayotgan mahsulot miqdori va sifatining oshishi hamda tannarxining kamayishiga olib keladi.[25]

Har bir texnologik jarayon (texnologik jarayon parametrlari deb ataluvchi) o‘zgaruvchan fizikaviy va kimyoviy kattaliklar (bosim, sarf, temperatura, namlik, konsentratsiya va hokazo) bilan xarakterlanadi. Texnologik apparatura jarayonning to‘g‘ri o‘tishini ta’minlashi uchun muayyan jarayonni xarakterlovchi parametrlarni berilgan qiymatda saqlashi lozim.

Qiymatini stabillash yoki bir tekisda o‘zgarishini ta’minlash zarur bo‘lgan parametrga *rostlanuvchi kattalik* deb ataladi. Rostlanuvchi kattalikning qiymatini stabillash, ma’lum qonun bo‘yicha o‘zgarishini amalga oshirish uchun mo‘ljallangan asbob *avtomat rostlagich* deyiladi. Rostlanuvchi kattalikning ayni paytda o‘lchangan qiymati *rostlanuvchi kattalikning ayni qiymati* deyiladi. Rostlanuvchi kattalikning texnologik reglament bo‘yicha ayni vaqtda doimiy saqlanishi shart bo‘lgan qiymati rostlanuvchi kattalikning berilgan qiymati

deyiladi. Texnologik reglament rostlanuvchi kattalikning hozirgi va berilgan qiymatlarini vaqtning har bir onida teng bo'lishni talab qiladi. Ammo ichki yoki tashqi sharoitlarning o'zgarishi sababli rostlanuvchi kattalikning ayni qiymati berilgan qiymatidan chetga chiqishi mumkin. Shu paytda hosil bo'lgan qiymatlar farqi *xato yoki nomoslik* deyiladi.

Xato yoki nomoslik nolga teng bo'lgandagi texnologik jarayonning rejimi *turg'unlashgan rejim* deyiladi. Turg'unlashgan rejimda moddiy va energetik balanslar qat'iy saqlanadi.

Amalda ko'pincha xom ashyoning sarfi va tarkibi, apparatlardagi temperatura, bosim va hokazolarning o'zgarishi kuzatiladi. Texnologik jarayonning maqsadga muvofiq ravishda oqib o'tishiga teskari ta'sir ko'rsatuvchi hamda tizimlardagi moddiy va energetik balansini buzuvchi o'zgaruvchilar g'alayonlar deb ataladi. G'alayonlar ta'sirida xato paydo bo'ladigan texnologik jarayon rejimi *turg'unlashmagan rejim* deyiladi.

Har bir boshqarish tizimida kirish va chiqish parametrlari (o'zgaruvchilari) bo'ladi. Kirish parametrlariga xom ashyoning boshlang'ich holatini xarakterlovchi o'zgaruvchi hamda vaqt o'tishi bilan o'zgaradigan uskuna parametrlari, texnologik jarayonning oqib o'tishini aniqlovchi o'zgaruvchilar kiradi. Kirish o'zgaruvchilari rostlanadigan va rostlanmaydigan bo'lish mumkin.

Ushbu qismda aralashtirgich, sig'im va nasos tizimini avtomatlashtirish jarayoni ko'rib o'tildi. Avtomatlashtirish sxemasi GOST 21-404-85 bo'yicha bajarildi. Ushbu tizim bo'yicha avtomatlashtirish darajasi ikki pog'onani tashkil etadi:

1. Lokal avtomatik boshqarish tizimi. Bunda bosim, harorat va elektr yuritgichlarni boshqarish amalga oshiriladi.
2. Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimi. Bu bosqichda mantiqiy dasturlanuvchi kontroller va sanoat hisoblash mashinasi (inson mashina interfeysi uchun) loyihalanadi.

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish sxemalarini (TJAS) ishlab chiqishda qo'yidagi qoidalarga amal qilish lozim:

1) avtomatlashtirishning texnik vositalarini tanlashda texnologik jarayonning xarakterini, jarayonning yong‘inga va portlashga moyilligini; atrof muhitning zaharliligini va agressivligini; o‘lchanayotgan muhitning fizik – kimyoviy xossalari va parametrlarini; o‘lchash o‘zgartkichlarining o‘rnatilgan joyidan nazorat va boshqaruv punktlarigacha axborot signallarini uzatish uzoqligini (masofasini), boshqarish tizimiga ishonchliligi aniqligi va tez ta’sir ko‘rsatishi xususidagi talablarni hisobga olish zarur;

2) TJAS avtomatlashtirishning HT ning seriyalab ishlab chiqariladigan vositalari asosida qurilishi kerak; bunda qo‘shilishi (birikmasi) soddaligi, o‘zaro bog‘lanuvchanligi, shchitlarda va boshqaruv pultlarida joylanishi qulayligi bilan ifodalanuvchi bixillashtirilgan tizimlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir;

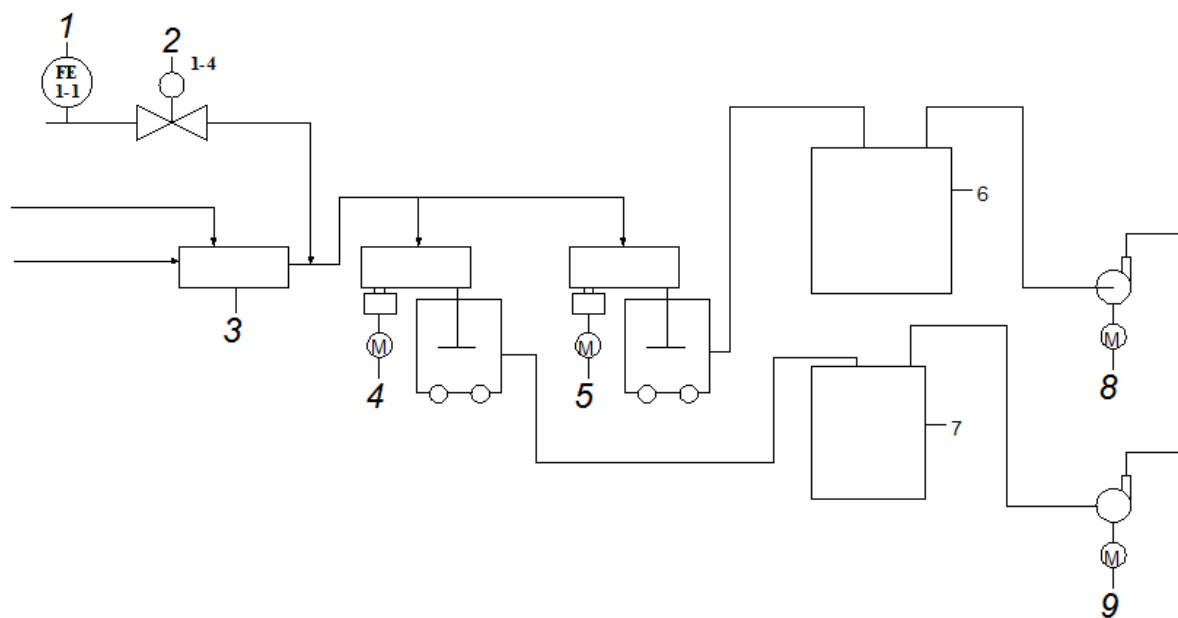
3) avtomatlashtirish tizimlari faqat seriyalab chiqarilgan apparatura asosidagina yasalishi mumkin bo‘lmagan hollarda loyihalash jarayonida yangi avtomatlashtirish vositalarini ishlab chiqish uchun texnik vazifalar beriladi;

4) yordamchi energiyadan (elektr yoki pnevmatik) foydalanuvchi avtomatlashtirish vositalarini tanlash avtomatlashtiriladigan ob‘yektning yong‘in chiqishi va portlashga xavflilik sharoitlari bilan, axborot va boshqarish signallarining tez ishlashi va uzatish masofasiga qo‘yiladigan talablar bilan belgilanadi;

5) dispetcherlik shchitlari va pultlarida o‘rnatiladigan signalizatsiya va boshqarish asboblari va apparaturasi miqdori cheklangan bo‘lishi kerak. Apparaturning ortiqcha (ko‘p) bo‘lishi xizmat ko‘rsatuvchi xodimlarning diqqat e’tiborini texnologik jarayonning kechishini belgilovchi asosiy avtomatlashtirish vositalaridan chetga tortadi, qurilmani ishlatishni murakkablashtiradi, uning tannarxini oshirib yuboradi;

6) TJASini ishlab chiqishda tizimdagi boshqarish vazifalarini orttira borish imkonini hisobga olish kerak.

Ushbu avtomatlashtirish funksional sxemaga muvofiq quyidagi avtomatlashtirish vositalari tanlandi.



		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>JOYIDA</i>		FT 1-2		WT 2-1	NS 3-1	NS 4-1	LT 5-1	LT 6-1	NS 7-1	NS 8-1
<i>SHITDA</i>					HS 3-2	HS 4-2			HS 7-2	HS 8-2
<i>PLC</i>	<i>AI/AO</i>	•		•			•	•		
	<i>DI/DO</i>	•		•			•	•		
<i>SCADA</i>	<i>I</i>	•		•			•	•		
	<i>R</i>	•		•			•	•		
	<i>C</i>	•	•		•	•			•	•
	<i>S</i>									
	<i>A</i>									

Asosiy texnologik parametrlar sarf, sath, massa.

Boshqariladigan parametrlar: aralashtirgich va nasos elektr yuritgichi

Nasoslarning ish rejimi boshqarish uchun elektryuritgichining fazalariga magnitli yuritgich (NS) ulanadi. Magnitli yuritgich normal ochiq va normal yopiq kontaktlarga ega bo'lib, rejimni boshqarish uchun xizmat qiladi.. Boshqaruvchi tugmalarni (HS) magnitli yuritgichning boshqarish elektr zanjiriga ulangan.

Suvning sarfini rostlash uchun ta'minoti tubaquvuriga SITRANS FM MAGFLO 1000 sarf o'lchash – uzatish komplekti (FT 1-1) o'rnatiladi. Ushbu o'lchash komplekti 4-20 mA chiqish signalini shakllantirib beradi. Natijaviy signal Simatic S7 1500 kontrolleri komplektida qabul qilinib, rostlash ta'siri mos ravishda tubaquvurdagi FLOWSERVE NR rostlash klapanlariga uzatiladi.

PLC – mantiqiy dasturli controller.

AI – PLC ning analog kirish qismi.

DO – PLC ning diskret chiqish qismi.

ETHERNET – ma'lumot uzatish sanoat tarmog'i.

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition-dispetcherlik boshqaruvi va ma'lumotlarni to'plash) konsepsiyani boshqarish tizimining rivojlanishning borishi va fan-texnika taraqqiyoti natijalari bilan belgilangan.

I – qiymatni ko'rsatish.

R – qiymatni ma'lumotlar bazasiga yozib boorish

C – boshqarish/ rostlash

S – o'chirib yoqish

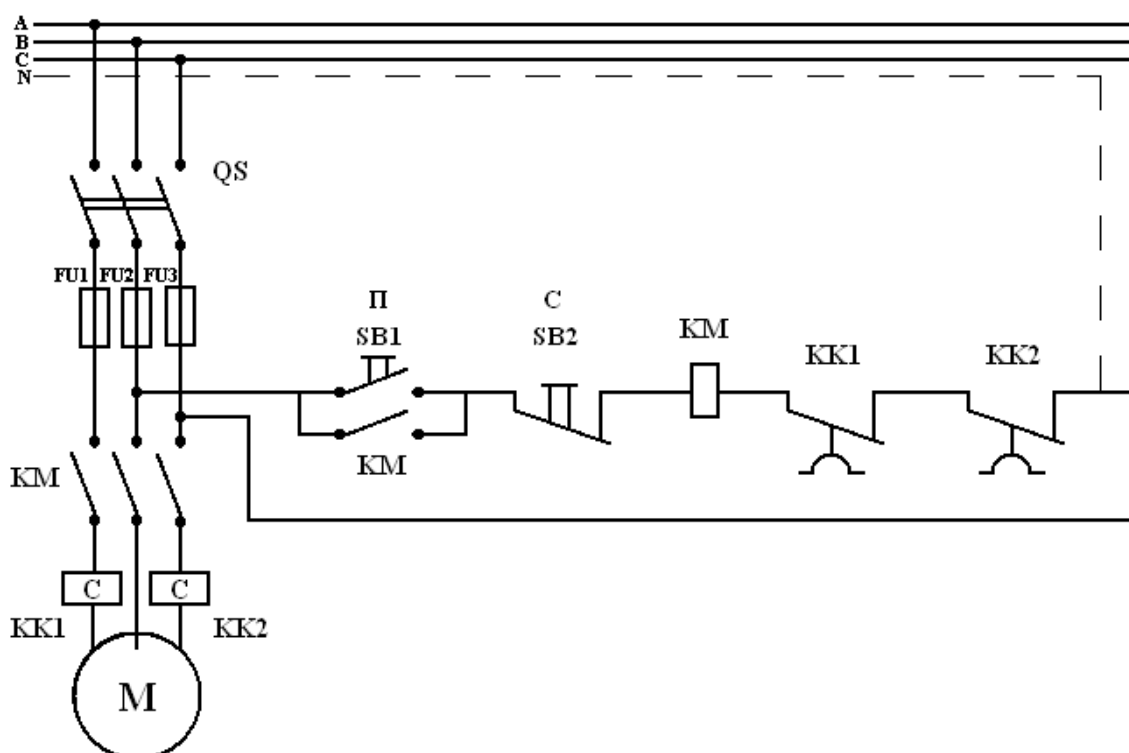
A – signallash.

Elektryuritmani boshqarishning prinsipial chizmasi quyidagi keltirilgan. Bu chizmada quyidagi belgilanishlardan foydalanilgan:

SB1 va SB2 – yoqib o'chiruvchi knopkalar, KM-kontaktor magnitli, KK-issiqlik rele, FU-qisqa tutashdan saqlagichlar, QS-rubilnik.

Elektr yuritma yoquvchi SB1 va o'chiruvchi SB2 knopkalar yordamida ishga tushiriladi va o'chiriladi. SB1 bosilganda KM boshqarish o'ramidan tok o'tib, kontaktor o'zagi magnitlanib, yakorni tortadi va KM normal uziq kontaktlarni

ulaydi. Bunda ulovchi kontakt SB1ning blokirovkalovchi kontakti va elektr yuritmaga manba'ni ulovchi KM kontaktlar ham ulanadi. Elektr yuritma ishga tushadi. Elektr yuritmani to'xtatish uchun SB2 o'chiruvchi knopka bosilib, KM ga manba uziladi. Bunda blokirovkalovchi KM kontaktlari ham uziladi. Elektr yuritma ishdan to'xtaydi. Elektr yuritmaga yuklama oshib ketganda, elektr yuritmani kuyishdan saqlash uchun, issiqlik relelari ishga tushadi va manba'ni uzadi. Elektr yuritmani qayta ishga tushirish uchun yoquvchi SB1 knopka bosilib, KM kontaktori zanjiri ulanadi.



Butun texnologik jarayonning ish rejimini nazorat qilish va boshqarish uchun SIMATIC Panel sanoat kompyuterida avtomatlashtirilgan ish o'rni yaratiladi.

TT – Pt100 sezgir elementli -200°C dan 650°C o'lchaydigan, chiqish signali 4-20mA analogli tokga ega bo'lgan SITRANS TR elektr qarshilik termometri.

PLC SIMATIC – mantiqiy dasturiy kontrollerlar.

Hozirgi paytda sanoatda lokal kontrollerlarni bir necha turlari foydalaniladi:

- qurilma ichiga o'rnatiladigan va uning ajralmas qismi bo'lib hisoblangan. Bunday kontroller Sonli Dasturiy Boshqarish SDB li stanokni boshqarish, zamonaviy intellektual analitik asbobni, avtomashinasini va boshqa qurilmani

boshqarish mumkin. U romda maxsus g'ilof (kojux) siz ishlab chiqariladi, chunki qurilmaning umumiy korpusiga montaj qilinadi.

- avtonom (alohida), uncha katta bo'lmagan etarlicha izolyasiyalangan texnologik ob'yektni, masalan, tuman qozonxonalari, elektr nimstansiyalarini nazorat va boshqarish vazifalarini amalga oshirish. Avtonom kontrollerlar atrof muhitning turli xil sharoitlarini mo'ljallangan himoyalangan korpusga joylashgan. Deyarli doim bu kontrollerlar «nuqta-nuqta» rejimida boshqa apparatura va interfeyslarga ulanish uchun portlarga ega bo'lib, ular tarmoq orqali ularni boshqa avtomatlashtirish vositalari bilan bog'lashi mumkin. Kontrollerlarga alfavit-raqamli displey va funksional klavishalar to'plamidan iborat maxsus interfeys paneli operatori bilan o'rnatiladi yoki unga ulanadi.

Mazkur sinf kontrollerlari, odatda, uncha katta bo'lmagan yoki o'rtacha hisoblash quvvatiga ega. Quvvat protsessorning xonaliligiga va chastotasiga, shuningdek, operativ, doimiy hotirasi hajmiga bog'liq bo'lgan kompleks tavsifdan iborat.

Lokal kontrollerlar ko'pincha datchiklardan va ijrochi mexanizmlardan kelayotgan o'nlab kirish-chiqishlarga ega.

Kontrollerlar o'lchash axborotga ishlov berish, blokirovkalash, rostlash va dasturiy-mantiqiy boshqarish kabi eng oddiy umumiy vazifalarni amalga oshiradi. Ularning ko'pchiligida axborotni boshqa avtomatlashtirish tizimlariga uzatish uchun bitta yoki bir nechta tabiiy portlari bo'ladi.

Bu sinfda avariya qarshi himoyalash tizimi uchun mo'ljallangan lokal kontrollerlarning maxsus turini ajratib ko'rsatish lozim. Ular ayniqsa yuqori puxtaligi, to'liqligi va tez ishlashi bilan ajralib turadi. Ularda nosozliklarni alohida platalarga lokallashtirish bilan to'la joriy tashxis qilishning turli xil variantlari, ayrim komponentlarini ham, umuman butun qurilmani ham zaxiralash ko'zda tutiladi.

SIMATIC NET – PROFInet, Industrial Ethernet, PROFIBUS, AS-Interface, KNX asosida tarmoq yechimlari.

SIMATIC HMI – o'zaro inson-mashina interfeysi:

Operator panellari

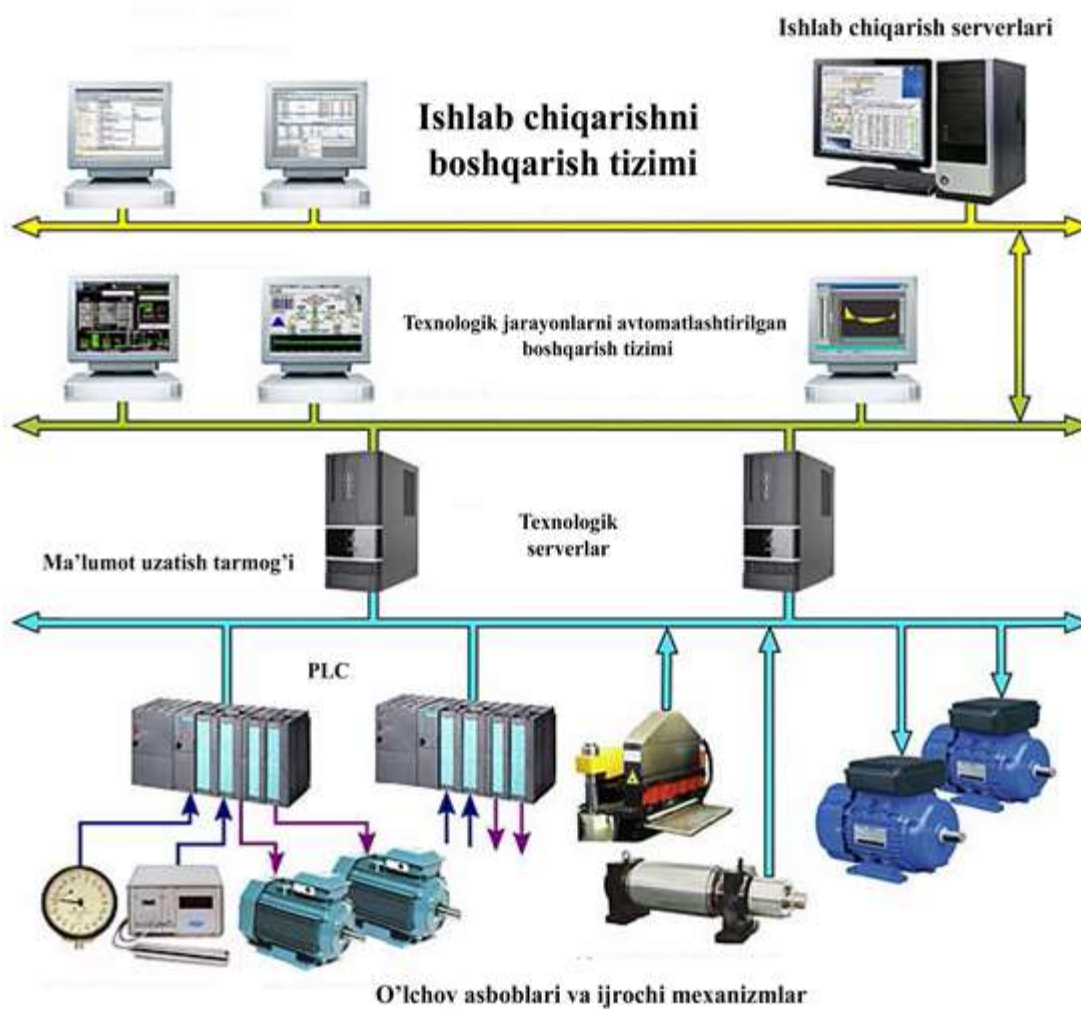
HMI-ilova SIMATIC Protool

HMI-ilova SIMATIC WinCC Flexible

HMI-ilova SIMATIC WinCC

SIMATIC PCS 7 – DCS-sistema.

SIMATIC IPC – sanoat kompyuterlari.



EKOLOGIK QISM

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlari amaldagi qonun hujjatlari asosida qabul qilinib, ekologiyani muhofaza qilish, tabiiy resurlardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta’minlash bilan bog‘liq qoida-talablarni belgilaydi va begilangan doirada umum majburiy ahamiyat kasb etadi.[14]

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyevning 2017-yil 21-apreldagi “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to‘g‘risida” gi PF-5024-sonli Farmoniga muvofiq hamda chiqindilar bilan bog‘liq ishlarni amalga oshirish tizimini tubdan takomillashtirish va rivojlantirish, munosib yashash sharoitlarini yaratish, respublikada sanitariya va ekologik vaziyatni yaxshilash, aholi turmush darajasi va sifatini yanada oshirish, shuningdek, Qoraqalpog‘iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi, viloyatlar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalari huzuridagi “Toza hudud” davlat unitar korxonalarining samarali faoliyatini tashkil etish maqsadida:

Quyidagilar:

1. Qoraqalpog‘iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi, viloyatlar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalari huzuridagi “Toza hudud” davlat unitar korxonalarining namunaviy tuzilmasi 1- ilovaga muvofiq;

Qoraqalpog‘iston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi, viloyatlar ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish boshqarmalari huzuridagi “Toza hudud” davlat unitar korxonalarining tuman (shahar) filiallarining namunaviy tuzilmasi 2-ilovaga muvofiq;

Qattiq maishiy chiqindilarning to‘planishi, ularni yig‘ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash va ko‘mish ishlarining kompleks sxemasi 3-ilovaga muvofiq;

2017-2021-yillarda maishiy chiqindilarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash va

utilizatsiya qilish tizimini takomillashtirishga doir tadbirlar 4-ildovaga muvofiq;

“Toza hudud” davlat unitar korxonalariga tuman (shahar) hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining bepul topshirilayotgan mulk ro‘yxati 5-ildovaga muvofiq;

Respublika shaharlarida sanitariya jihatidan tozalashga ixtisoslashtirilgan tashkilotlarni qattiq maishiy chiqindilarni elash bo‘yicha elektromexanika uskunalari bilan qo‘shimcha jihozlash prognoz parametrlari 6-ildovaga muvofiq;

2017-2018-yillarda “Toza hudud” DUKni maxsus texnika va uskunar bilan qo‘shimcha jihozlash prognoz parametrlari 6 "a"-ildovaga muvofiq;

2017-yilda Davlat byudjeti mablag‘lari hisobidan chiqindi to‘plash shoxobchalarini qurish va ularni konteynerlar bilan jihozlash bo‘yicha manzilli dastur 7-ildovaga muvofiq;

2017-2018-yillarda shaharlarda sanitariya jihatidan tozalashga ixtisoslashtirilgan tashkilotlarning faoliyat ko‘rsatayotgan poligonlari va “Toza hudud” DUKni jihozlash bo‘yicha manzilli dastur 8-ildovaga muvofiq;

2018-yilda Davlat byudjeti mablag‘lari hisobidan qattiq maishiy chiqindilarning yangi poligonlarini yaratish bo‘yicha manzilli dastur 9-ildovaga muvofiq;

2017-2018-yillarda qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlash bo‘yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish prognoz parametrlari 10-ildovaga muvofiq;

2017-2021-yillarda qattiq maishiy chiqindilar poligonlarida organik o‘g‘itlar ishlab chiqarish bo‘yicha prognoz parametrlari 11-ildovaga muvofiq;

2017-2021-yillarda xalqaro moliya tashkilotlarining mablag‘larini jalb qilgan

holda shaharlarda maishiy chiqindilarni yig'ish, tashish, utilizatsiya qilish va qayta ishlash tizimlarini rivojlantirish bo'yicha investitsiya loyihalarining ro'yxati 12- ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

2. Toshkent shahrida chiqindilarni olib chiqish, chiqindi yig'ish punktlari va qattiq maishiy chiqindilar poligonlarini saqlash va ekspluatatsiya qilish «Maxsustrans» davlat unitar korxonasi tomonidan amalga oshirilishi ma'lumot uchun qabul qilinsin.

3. Chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini muvofiqlashtirish va takomillashtirish bo'yicha Respublika komissiyasi (keyingi o'rinlarda – Respublika komissiyasi) 13-ilovaga muvofiq tashkil qilinsin va uning asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilansin:

chiqindilarni yig'ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash, ko'mish va realizatsiya qilish tizimini, shu jumladan, tadbirkorlik subyektlarini keng jalb etgan holda rivojlantirish, ularning faoliyatini rag'batlantirish yo'li orqali chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi to'liq sikl qamrab olinishini ta'minlash;

davlat va xo'jalik boshqaruvi respublika organlari, shuningdek, mahalliy davlat boshqaruvi organlari miqyosida mazkur qaror bilan tasdiqlanayotgan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlari o'z vaqtida va sifatli bajarilishi bo'yicha ishlarni muvofiqlashtirib, ularning amalga oshirilishini monitoring qilish;

chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini takomillashtirish bo'yicha mazkur qaror bilan tasdiqlanayotgan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlarini amalga oshirish jarayonini har chorakda ko'rib chiqish.

Respublika komissiyasiga, zarurat tug'ilganda, mazkur qaror bilan tasdiqlangan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlarining yig'ma va manzilli parametrlariga o'zgartishlar kiritish huquqi berilsin.

4. Respublika komissiyasi bir oy muddatda:

Chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini muvofiqlashtirish va takomillashtirish bo'yicha Respublika komissiyasi to'g'risidagi Nizomni;

mazkur qarorning 5-12-ilovalariga muvofiq amalga oshirilishi nazarda tutilgan chora-tadbirlar va loyihalarni amalga oshirish bo'yicha «Yo'l xaritalari»ni tasdiqlasin.

5. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi:

manfaatdor vazirliklar, idoralar, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari bilan birgalikda ushbu qaror bilan tasdiqlangan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari va prognoz parametrlari o'z vaqtida va samarali amalga oshirilishini ta'minlasin va har chorakda Respublika komissiyasiga tegishli axborotni kiritib borsin;

ikki oy muddatda «Toza hudud» DUK ustavlarini tasdiqlasin va shtatlarini malakali mutaxassislar bilan to'ldirsin, shuningdek, zarur moddiy-texnika bazasi bilan jihozlanishini ta'minlasin;

ikki oy muddatda O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi va O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi bilan birgalikda «Toza hudud» DUKning maxsus texnikalari uchun yoqilg'i-moylash fondlari va limitlarini ajratish tartibini ishlab chiqsin va tasdiqlasin.

ikki oy muddatda maishiy chiqindilarni yig'ish va olib chiqish xizmati bo'yicha abonentlari bo'lgan yuridik va jismoniy shaxslarni hisoblangan xatlovdan o'tkazsin, marshrutlar jadvallarini ishlab chiqsin va tasdiqlasin;

fuqarolarning o'zini o'zi boshqarish organlari bilan yaqin hamkorlikda chiqindilarni to'plash va olib chiqib ketish bo'yicha ko'rsatilayotgan xizmatlar uchun abonentlar bilan shartnomalar tuzish va to'lovlarning o'z vaqtida amalga oshirilishini ta'minlash bo'yicha samarali ishlarni tashkil etsin;

tadbirkorlik subyektlarining chiqindilarni yig'ish, tashish, utilizatsiya qilish, qayta ishlash, ko'mish va realizatsiya qilish jarayonlaridagi ishtirokini kengaytirishni nazarda tutsin;

ta'lim muassasalarida, fuqarolar yig'inlarida chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish sohasidagi qonunbuzarliklar profilaktikasiga oid seminarlar, anjumanlar, davra suhbatlarini doimiy ravishda o'tkazib borsin.

6. O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi har yili O'zbekiston Respublikasi Davlat byudjeti parametrlarini shakllantirish chog'ida O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining asoslangan hisob-kitoblari bo'yicha ushbu qaror bilan tasdiqlangan tadbirlar, manzilli dasturlar, investitsiya loyihalari, istiqbol ko'rsatkichlarini amalga oshirish uchun mablag'lar ajratilishini nazarda tutsin.

7. «O'zavtosanoat» AK va «O'zagrotexsanoatxolding» AJ «Toza hudud» DUK ehtiyojlari uchun mazkur qarorning 6 "a"-ilovasida nazarda tutilgan maxsus texnika (chiqindi tashuvchi va assenizatsion mashinalar va traktorlar) ishlab chiqarilishi va yetkazib berilishini o'rnatilgan tartibda ta'minlasin.

8. «Qurilishmashlizing» ixtisoslashgan respublika lizing kompaniyasi» AJga mazkur qarorning 6 "a"-ilovasida nazarda tutilgan maxsus texnika, mexanizm va

uskunalarni ixtisoslashgan sanitariya tozalash tashkilotlarining maxsus texnika va uskunar parkini yangilash uchun lizing asosida yetkazib berish yuklatilsin.

9. Tijorat banklariga respublika shaharlaridagi ixtisoslashgan sanitariya tozalash tashkilotlarining ushbu qarorning 8 va 10-ilovalarida nazarda tutilgan qattiq maishiy chiqindilar poligonlarini barpo etish va maxsus texnika hamda uskunar bilan qo'shimcha jihozlash uchun imtiyozli kreditlar berish tavsiya etilsin.

10. O'zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot vazirligi va «O'zbekneftgaz» milliy xolding kompaniyasi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasining hisob-kitoblari asosida maishiy chiqindilarning uzluksiz olib chiqilishini ta'minlash maqsadida har yili maxsus texnika uchun zarur dizel yoqilg'isi limitini ajratib borsin.

11. Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar hokimliklari:

bir oy muddatda tuman hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining maishiy chiqindilarni olib chiqish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi uchastkalariga biriktirilgan maxsus avtotransport vositalari va uskunarini, chiqindi yig'ish punktlari va konteynerlarini o'rnatilgan tartibda «Toza hudud» DUKga bepul o'tkazib berilishini tashkil etsin;

bir oy muddatda «Toza hudud» DUK avtotransport vositalarini saqlash uchun garajlar, maishiy chiqindilarni vaqtinchalik saqlash shoxobchalari va yangi poligonlar qurilishi uchun o'rnatilgan tartibda yer ajratib berish ishlarini amalga oshirsin;

tuman hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining maishiy chiqindilarni olib chiqish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi uchastkalari mol-mulki «Toza hudud» DUKga to'liq o'tkazib berilgunga qadar yuridik va jismoniy shaxslarga maishiy chiqindilarni to'plash va olib chiqish bo'yicha to'liq va

uzluksiz xizmat ko'rsatilishi ta'minlansin;

O'zbekiston Respublikasi Xususiylashtirilgan korxonalarga ko'maklashish va raqobatni rivojlantirish davlat qo'mitasi bilan birgalikda «Toza hudud» DUKga va uning tuman (shahar)lardagi filiallariga ishlab chiqarish ehtiyojlari uchun joylashgan hududidan binolar va xonalarni bepul foydalanish huquqi bilan taqdim etsin.

12. Belgilab qo'yilsinki:

«Toza hudud» DUK huquqlari va majburiyatlari, shu jumladan, xodimlarga beriladigan ijtimoiy kafolatlar bo'yicha tumanlar hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining qayta tashkil etish davrida mavjud bo'lgan maishiy chiqindilarni olib chiqish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi uchastkalarining huquqiy vorisi hisoblanadi;

yuridik shaxslardan olinadigan foyda solig'ini hisoblashda «Toza hudud» DUKning soliqqa tortiladigan foydasi ushbu qarorning 6 "a", 8, 10-ilovalariga muvofiq manzilli dasturlarda nazarda tutilgan qattiq maishiy chiqindilar poligonlarini, chiqindilarni to'plash shoxobchalarini qurish va barpo etish bilan bog'liq xarajatlarga kamaytiriladi;

tuman hokimliklari huzuridagi obodonlashtirish boshqarmalarining maishiy chiqindilarni olib chiqish bo'yicha xizmat ko'rsatuvchi uchastkalaridan «Toza hudud» DUKga bepul o'tkazib berilgan mol-mulklar qo'shilgan qiymat solig'i, yuridik shaxslardan olinadigan foyda solig'i, shuningdek, obodonlashtirish va ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish solig'i bo'yicha soliqqa tortish obyekti bo'lib hisoblanmaydi.

13. 2022-yilning 1-yanvarigacha bo'lgan muddatga:

shaharlarda sanitariya jihatidan tozalashga ixtisoslashtirilgan tashkilotlar, «Toza

hudud» DUK va «Qurilishmashlizing» ixtisoslashgan respublika lizing kompaniyasi» AJ ushbu qarorning 5, 6 va 6 "a"-ilovalariga muvofiq o'tkazib berilayotgan hamda xarid qilinayotgan maxsus avtotransport vositalari O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi organlarida ro'yxatga olinayotganda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Respublika yo'l fondiga yig'imlardan;

respublikada ishlab chiqarilmaydigan va mazkur qaror bilan tasdiqlangan chiqindilarni qayta ishlash va utilizatsiya qilish texnologik jarayonida ishlatiladigan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadigan ro'yxatlar asosida olib kirilgan texnologik uskunalar, ehtiyot qismlar va butlovchi buyumlar bojxona to'lovlaridan (bojxona rasmiylashtiruvi yig'imidan tashqari) ozod etilsin.

14. Qonunchilikda kommunal xizmat ko'rsatuvchi tashkilotlar uchun joriy etilgan mol-mulk solig'i to'lovidan ozod etish imtiyozi «Toza hudud» DUK va «Maxsustrans» DUKga nisbatan tatbiq etilsin.

15. O'zbekiston Milliy teleradiokompaniyasi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi, O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari bilan birgalikda aholining keng qatlamlari orasida fuqarolarning huquqiy va sanitariya-ekologik savodxonligini oshirishga qaratilgan tushuntirish ishlarini tashkil etsin. Bunda chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish masalalari bo'yicha teleko'rsatuvlarda ijtimoiy reklama ma'lumotlarini faol joylashtirish ko'zda tutilsin.

16. Mazkur qarorning ijrosini nazorat qilish O'zbekiston Respublikasining Bosh vaziri A.N.Aripov zimmasiga yuklansin.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti

Sh.MIRZIYOYEV

Toshkent shahri, 2017-yil 21-aprel.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlari amaldagi qonun hujjatlari asosida qabul qilinib, atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurlardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni ta’minlash bilan bog‘liq qoida-talablarni belgilaydi va belgilangan doirada umum majburiy ahamiyat kasb etadi. Mamlakatimiz tarakkiyotining asosiy yo‘nalishlarda tubdan yangi texnika, materiallar va ilg‘or texnologik protsesslarni yaratish va ularni ishlab chiqarishga joriy qilish asosida fan-texnika taraqqiyotini yanada jadallashtirishni ta’minlash qayd etilgan. Belgilangan maqsadga metall mahsulotlarining sifatini va assortimentini yaxshilash; yangi konstruksion materiallar, metall kukunlari asosida tayyorlanadigan qoplama va buyumlar ishlab chiqarishni ko‘paytirish; talab etilgan xossalar kompleksiga ega bo‘lgan yangi polimer va kompozitsion materiallar ishlab chiqarishni rivojlantirish; kam chiqindi chiqadigan, chiqindi chiqmaydigan va kam operatsiyali texnologik protsesslarni keng qo‘llash; metall va materiallarning xossalarini keskin yaxshilashni ta’minlaydigan ishlov berishning yuqori samarali usullaridan foydalanishning hamda boshqa qator tadbirlarni amalga oshirish mumkin. Hozirgi zamon mashinasozligi mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan metallarning asosiy iste’molchisi hisoblanadi. Stanoksozlikda, avtomobil va aviatsiya sanoatida, elektronika va radiotexnikada metallardan juda ko‘p mashina va pribor detallari tayyorlanadi. Kimyo sanoatida cyv-xom ashyo, epityvchi, peaksion myhit, ekctpagent, abcopbent sifatida, moddalap, yckynalapni covitish va icitishda, tayyop maxcylotlapni va yckynalapni yuvishda ishlatiladi. Texnologik japayonlapda ishlatilgan cyv typli xil moddalap bilan ifloclanadi.[16]

Respublikamiz mustaqilikka erishgandan so‘ng O‘zbekiston Respublikasi quyidagi qonunlari qabul qilindi: O‘zbekiston Respublikasining «Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida» gi qonuni;

O‘zbekiston Respublikasining «Alohida muhofaza etiladigan tabiiy xududlar to‘g‘risida» gi qonuni;

O‘zbekiston Respublikasining «Davlat saniyatariya nazorati to‘g‘risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «O'simlik dunyosini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Er kodeksi»;

O'zbekiston Respublikasining «Er osti boyliklari to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Davlat er kadastri to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «O'rmon to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Ekologik ekspertiza to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Metrologiya to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Standartlashtirish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Xizmat va mahsulotlarni sertifikatlashtirish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Aholini va xududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatlari favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida» gi qonuni;

O'zbekiston Respublikasining «Radiatsiya xavfsizligi to'g'risida» gi qonuni va boshqalar.

Ushbu qonunlarda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy obektlardan oqilona foydalanish va aholining ekologik xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq ijtimoiy munosabatlarning maqsadi, vazifasi, obekt va subektlari, tabiiy resurslarning huquqiy holati, ushbu sohada yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlari, majburiyatlari, erkinliklari, kafolatlari va vakolatlari, tabiiy resurslardan foydalanish va ularni muhofaza qilish tartibi, muddati va talablari, ekologik

qonunchilik talablarini buzganlik uchun yuridik javobgarlik chora-tadbirlari kabi ekologik-huquqiy qoida talablari belgilangandir.

Biz loyixalayotgan korxona “Toshkent lok zavodi” OAJ korxonasida Mavzu: ishlab chiqarish qo‘llaniladigan texnologik va rejali tadbirlar shaxar kanalizatsiya tarmog‘iga chiqarib tashlanadigan oqova suvlarni yo‘l qo‘yish mumkin bo‘lgan darajaga olib kelinishi yo‘lga qo‘yilgan. Jarayonda atmosferagi chiqindilar chiqadi.

15-jadval.

Korxonaning (seh, bo‘limning) suv bilan ta'minlanishi

Suv bilan ta'minlash manbasi	Suvdan foydalanish me'yorim ³ /soat		Aylanma harakatdagi suvning hajmi, m ³ /soat	Toza suvni tejash, %
	Loyiha bo'yicha	Aslida		
1	2	3	4	5
Shaxar ichimlik suv ta'minoti eritish	18	17,5	17	97%
Shaxar ichimlik suv ta'minoti mayishi extiyojlar uchun	0,4	0.4	-	-

Oqova suvlar va ularni tozalash

Oqova suvlarning turlari	Oqova suvning hajmi, m ³ /soat		Ifloslantiruvchilar tarkibi, g/l	Tozalash usullari	Tozalagich moslamalar va jihozlar	Tozalangan suvni ishlatish yo'llari
	Tozalalanayotgan	Tashlab yuborilayotgan				
1	2	3	4	5	6	7
Suyultirish jarayonida ishlatiladigan suv	1,75	0,4	Muallaq zarrachali r aralashgan moddalar	Mexanik fizik kimyo	tindirgich Koagulyasiya va flokulyasiya	Aylanma sikl
Mayishi oqova suv	0,4		Erigan xoldagi organik brikma	Mexanik biologik	Filtr aerotenka	shaxar kanalizatsiyasi

Jarayonda gaz chang chiqindilarining atmosfera xavosiga tashlash normalarini topish uchun quyidagi parametrlar xisoblanadi:

$$N=10, D=0,5, W=7, F=1 A=200, \Delta T = 20, CHMM_{SO_2}=0,5,$$

$$1) f=10^3 10^3$$

$f=15 < 100$ bo'lgani uchun xisoblashlarni issiq chiqindilar uchun olib boramiz:

$$2) m = \frac{1}{0,67 + 0,1 \sqrt{f + 0,34 \sqrt[3]{f}}} = \frac{1}{0,67 + 0,2 \sqrt{15 + 0,34 \sqrt[3]{15}}} = 2,8$$

3) Gaz chang chiqindilainining xajmini xisoblaymiz:

$$V_1 = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot w = \frac{3,14 \cdot 0,6^2}{4} \cdot 7 = 1,9$$

$V_m = 0,9 < 2$ bo'lgani uchun $n=1$ deb qabul qilinadi

1. Tashlanayotgan gaz moddalarining faktik massasi orqali ularning chegaraviy mumkin bo'lgan chiqindi miqdorini xisoblaymiz

Issiq chiqindi:

17-jadval.

Atmosferaga tashlanayotgan gaz-chang chindilari va ularni tozalash

Atmosferaga tashlanayotgan gaz yoki chang chiqindilarning manbalari	Gaz-chang chiqindilarning tarkibi	Gaz nomi	Chang	Chiqindilarning miqdori, m ³ /soat		hMCh g/m ³	Tozalash usullari, Tozalagich jihozlar	Gaz-chang chiqindilarning rekuperatsiyasi
				Atmosferaga tozalamasdan tashlanayotgan	Tozalas hga berilayotgan			
1	2	3		5			8	9
Tutun quvuri		Oltingugurt 4 oksidi		0,5	0,2	29	Adsorbsiya, absorbsiya	Qaytatdan foydalanishga beridadi

Jarayonda qattiq chiqindi xosil bo'lmaydi. Asosan oqova suv xosil bo'lib, ular me'yor talablarida tozalanadi va tashlanadi.[18]

Taraqqiyotning hozirgi bosqichida inson bilan tabiatning o'zaro ta'siriga oid bir kator muammolarni xal etish faqat bir mamlakat doirasida cheklanib qola olmaydi. Ularni butun sayyoramiz kulamida xal qilish zarur. Ko'rinib turibdiki, tabiiy muhitni inson yuritadigan xo'jalik faoliyatining zararli ta'siridan himoya qilish bilan bog'liq bo'lgan ko'pgina muammolar keng kulam kasb etadi. Shu sababli ular faqat xalkaro hamkorlik asosida xal qilinishi lozim.

ATROF-MUHIT

MUXOFAZASI

Hozirgi davrda texnologik korxona inshootlari ko'payib ketgan bir vaqtda mehnatkashlarni muhofazasiga alohida yaxshi sharoitlar bilan ta'minlanmoqda.

Mehnat haqidagi qonunchilik o'zining mohiyati jihatidan mehnatkashlarning huquqlarini himoyalash, sog'lom mehnat sharoitlari bilan ta'minlash kabi masalalarni hal qilishga qaratilgan.

Zamonaviy mehnatni ilmiy asosda tashkil qilish bu har bir ishjoyida eng qulay mehnat sharoitlarini yaratib berish ishlab chiqarish jarayonlarini yaratib berish, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiya va avtomatlashtirishdir.

Bularni hammasini amalga oshirish esa ishlab chiqarishda sodir bo'ladigan jarohat baxtsiz hodisa va kasb kassaliklarini oldini olishda eng muhim ahamiyatga egadir.

O'zbekiston Respublikasi Oliy Sovetining 1992 yil 8 dekabrda 12-chaqiriq, II – sessiyasida tasdiqlangan Konstitutsiyasini 18-20, 27, 29, 36-42 moddalarida mehnatni muhofaza qilish masalalari bayon etilgan.

Men loyihalayotgan korxona MChJ "Loka kraska" korxonasi Toshkent shahrining tumanida joylashgan. Korxonada sovun maxsulotlari ishlab chiqiladi. Rejali tadbirlarni amalga oshirish atrof-muhitni toza bo'lishida, chiqindilar ta'sirini kamayishi katta ahamiyatga egadir. Rejali tadbirlar bo'yicha "Prime Sopone" korxonasi SN 245-81 ga asosan korxona axoli yashaydigan joydan masofa 50-1000 m da joylashgan. Sanitar-himoya oraliq obodonlashtiriladi, chunki o'simliklar o'ziga changni, gazni jalb qiladi, havoni yangilaydi va tozalaydi.

Sanoat korxonalarida olinadigan, ishlatiladigan organik birikmalar, ularni xosilalari (karbon oksidi, oltingugurt vodorodi, sulfat angidridi, azot, xlor oksidi, qurum, kislota, aldegidlar, efirlar, spirtlar va boshqalar) va noorganik birikmalar changlari zararli xisoblanib, atmosferani ifloslantiradi.

Loyihalayotgan korxonadagi ishlovchilar xavf to'g'risida ogohlantirilishi uchun xavfsizlik signalizatsiyalar o'rnatiladi. Yorug'lik va tovush signallari xar xil sharoitli belgilardan hamda bosimni, haroratni, suyuqlik sathini ko'rsatgichlar va shu kabi tuzulmalardan foydalaniladi. Loyihalayotgan korxonadagi ishlovchilar xavf to'g'risida ogohlantirilish uchun xavfsizlik

signalizatsiyalar o'rnatiladi. Yorug'lik va tovush signallari har xil sharoitli belgilardan hamda bosimni, haroratni, suyuqlik sathini ko'rsatgichlar va shu kabi ko'rsatmalardan foydalaniladi. Loyihalanayotgan texnologiya yuqori harorati va bosimda borishi hisobga olinib, asbob uskunalarni zichligiga e'tibor berish nazarda tutiladi.

Texnologik jarayonlarning va ish zonasining zaxarli moddalarsiz bo'lishi kasallik, zaxarlanish sodir bo'lmasligiga asos bo'lur edi. Aksincha shu sharoitga yoki norma talabiga erishish juda mushkul texnik vazifa xisoblanib, uni bajarish katta moddiy xarajatlar sarflanishi bilan bog'liq. Shunga ko'ra mehnat gigienasida yo'l qo'ysa bo'ladigan bezarar kontsentratsiyalarni asoslash zaruriyati vujudga keldi.

MChJ "Loka kraska" korxonasida GOST 12.1.014-89 ning «Ish zonasi havosi» bo'limida bu kontsetratsiya quyidagicha belgilanadi. Ish zonasi havosida zararli moddalarning yo'l qo'yiladigan kontsentratsiyalari 8 soat davomidagi kundalik ishda, xaftasiga 41 soatdan oshmagan mehnat jarayonida, butun ish staji mobaynida ish jarayonida yoki xozirgi va kelgusi avlodlar hayotining keyingi muddatlarida zamonaviy tekshirish usullari bilan aniqlanadigan kasallik yoki salomatlikda chetlanishlar keltirib chiqarmaydigan miqdor kontsentratsiyalaridir.

Mehnat muhofazasi qonunlariga asosan xar bir ishlab chiqarish binolarida havo tarkibidagi zararli moddalar miqdori muntazam ravishda tekshirib turilishi kerak.[16]

Zararli moddani havodagi miqdori laboratoriya usuli bilan aniqlanadi. Havo tarkibini tekshirishda fotokolorimetriya, gazoxromatografiya, spektroskopiya, elektroximiya usullaridan ham keng foydalaniladi.

MChJ "Loka kraska" korxonasida binolarida havo tarbidagi moddalarni aniqlash uchun turli xildagi gaz o'lchagichlar, masalan, FKG-ZM, SIRENA, Atmosfera-11M, Atmosfera-11M1, Gamma-M, GIP 1OMB-ZA, IFAN-Z, GIAM-1M, GMK-Z, Palladiy-M, Platon-Z, EXA-221, Mindal, Nitron va boshqalar qo'llaniladi. Distilyotsion kub qurilmasi tabiatdan zaharli. Unda ajraydigan benzin bug'lari maxsus qurilmalar yordamida tutib olinadi. distelyator qurilmasi asosan vakuum va turli bug'lar sharoitida ishlaydi. Korxonada xom ashyo siatida texnik

salomas distillangan yog‘ kislotalari, paxta sopstokini distillangan yog‘ kislotalari, o‘simlik salomas va sopstokini distillangan yog‘ kislotalari ishlatiladi. Atrof muhitga ajralib chiqqan zaxarli bug‘lar chiqadigan bo‘lsa, aks xolda tabiatga va odamlarga ziyon etkazishi mumkin shu sababli MChJ “Loka kraska” korxonasida SN -245-71; SN-4088-86 ga asosan choralar ko‘rilgan.

.Ishlab chiqarish binolarini normadagi metereologik va sanitariya-gigiena sharoitlari bilan ta‘minlashda, zararli va zaxarli maxsulot-moddalarning miqdorini ish jarayonida chegaralangan darajada bo‘lishida, mehnat sharoitlarini yanada sog‘lomlashtirida, mehnat unumdorligini va mehnat xavfsizligini oshirishda shamollatish katta ahamiyatga ega. Shamollatish natijasida ishlab chiqarish binolarida ifloslangan, o‘ta kizigan yoki sovigan havo toza, sovitilgan yoki qizidirilgan havo oqimi bilan to‘xtovsiz almashtiriladi. MChJ “Loka kraska” korxonasi uzatuvchi-so‘ruvchi shamollatishdan foydalaniladi, bu esa toza havo aloxida sistemadan berilsa, boshqa sistemadan ifloslangan havo jo‘natiladi-so‘riladi. Xonalarni shamollatish GOST 12.2.028-84 talablariga mos keladigan xolda amalga oshiriladi. Yong‘inga va portlashga xavfliligi jixatidan QMQ 2.01.01-85, ONTP 24/86 asosan A,B,V kategoriyalarga mansub binolarda xizmatda bo‘ladigan shamollatish moslamalari aloxida, chegaralangan shamollatish kameralarida joylashtirib, ular yonmaydigan materiallardan tayyorlanadi. Havo yo‘llari ham yonmaydigan materillardan tayyorlanadi, metall qismlari esa yerbilan (uzatuvchi va so‘ruvchi qurilmalar singari) ulab qo‘yiladi.

Texnologik jarayonlar atrof-muhitga xavf tug‘dirmaydigan, yong‘in va portlashga nisbatan xavfsiz bo‘lishi kerak. Texnologik jarayonlarni xavfsizligini ta‘minlash uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirishni e‘tiborga olinadi:

- salomatlikka zararli bo‘lgan jarayonlarni xavfsiz turlariga almashtirish,
- zararli, yonadigan, portlaydigan moddalarni xavfsiz turiga almashtirish,
- zararli va xavfli vaziyat mavjud bo‘lgan texnologik jarayonlarda mexanizatsiyalash, avtomatlashtirish, uzoqdan boshqarish usullarni qo‘llash,
- uskuna-jihozlar pishiqiligini ta‘minlash,
- ishchilarni himoyalash, uskunalarni to‘xtatish maqsadida tekshirish va boshqarish tizimlarini qo‘llash,

- ishlab chiqarishni xavfli va zararli xolati xaqida o'z vaqtida ma'lumot olish,
- xavfli, zararli bo'lgan ishlab chiqarish chiqindilarni yo'qotish, zararsizlantirish,
- ishchilarni himoya vositalarini qo'llashi,
- bir xil va charchashga olib keladigan mehnatda dam olishni, mehnatni muqobil uyushtirish.

Texnologik jarayonlarni xavfsizligini ta'minlashda muhandis-texnikaviy vositalar qo'llanadi, ya'ni to'siqlovchi va himoyalovchi moslamalar ishlatiladi. To'siqlovchi moslamalar vaqtincha, doimiy, ko'chiriladigan, xarakatlanmaydigan, yaxlit, tursimon, ochiladigan xolatda mavjud.

Himoyalovchi moslamalar texnologik uskunalarni ishdan chiqish va avariya xolatidan ogohlantirish uchun qo'llanadi. Ular mexanik, elektrik va aralash turda mavjud. Ishlab chiqarishda xavfsizlikni ta'minlash uchun nur-yorug'likka, tovushga, rangga asoslangan darakchilar va turli ko'rsatgichlar keng qo'llanadi. Korxonada xavfsizlik belgilari GOST 12.4.026-86 ga asosan ta'qiqlovchi, ogohlantiruvchi, ruxsat etuvchi va ko'rsatuvchi xilda mavjud bo'lib, ular zarur vaziyatda mo'ljallangan joylarda o'rnatiladi.

Shovqin va tebranishga qarshi ko'rash mashina va mexanizmlar, texnologik jarayonlarni loyixalashni dastlabki bosqichlarida boshlanishi kerak. Korxona bosh planini tuzganda albatta shovqinga qarshi ba'zi chora tadbirlar ko'rib qo'yilgan bo'lishi kerak. Bunga asosiy sershovqin tsexlarni bir joyga joylashtirish, agar iloji bo'lsa, bunday tsexlar ishlab chiqarish maydonining chekka tomonlariga joylashtirish maqsadga muvofiqdir. Sershovqin tsexlarni boshqa tsexlardan tovush o'tkazmaydigan to'siqlar bilan himoyalash kerak. Tsexlarning eshik va derazalari maxsus tovush o'tkazmaydigan yoki kamroq o'tkazadigan materiallardan tayyorlangan bo'lishi zarur. Shu sababli MChJ "Loka kraska" korxonasida shovqin va tebranishni o'lchash, sharoitni baxolash maqsadida turli xildagi o'lchov asboblari, masalan, Sh-3, Sh-60, Sh-71, IShV-1, VShV-003, VIP-2, VIP-3M, VMV-201 va boshqalari qo'llaniladi.[14]

Korxonalarining sanitar-gigienik xolatini yaxshilash borasida korxona xonalarini, maydonlarini yoritish aloxida o'rinda turadi. Chunki to'g'ri va rejali yoritilgan xonalarda ish unumdorligi oshadi, toliqish kamayadi va korxonaning

xavfsizligi sharoiti ta'minlanadi. Yaxshi yoritilmagan xonalarda ishlayotgan ishchi atrofda joylashtirilgan narsa va buyumlarni yaxshi ko'rmaydi, ishlab chiqarish sharoitiga moslasha olmaydi, natijada, ishchi mehnat faoliyatida ko'zni qo'shimcha zo'riqishi vujudga keladi. Xaddan yuqori yoritish ham ko'zga yomon ta'sir ko'rsatadi. Yaxshi normada yoritilmagan ishlab chiqarish xonalarida baxtsiz xodisaga olib keladigan xolat-xavf paydo bo'ladi.

MChJ "Loka kraska" korxonasi binolari, maydonlari uchun tabiiy yoritilishning me'yorlari tabiiy yoritish koefitsientlariga asoslanib "Qurilish qoida va me'yorlariga (QMQ-2.01.05-98) asosan qabul qilinadi. QMQ-2.01.05-98 ga asosan barcha bajarilayotgan ishlar yoritilish darajasiga qarab to'qqiz xilga bo'lingan va ular uchun tabiiy yoritish koefitsienti belgilangan. Masalan yon tomondan yoritilishda I-IX ishlar uchun TYOK - 3,5 dan 0,1 % gacha, aralash yoritilishda esa TYOK -10 dan 0,5% gacha bo'lishi kerak. Yoritish tizimlarini turlarini tanlash asosan bajarilayotgan ishning texnologik jarayoniga, kategoriyasiga bog'liq bo'lib QMQ-2.01.05-98 asosida belgilanadi. Korxonalarining bir qavatli binolarini yoritishda sun'iy yoritish bilan bir katorda yon tomondan derazadan tushadigan tabiiy yoritilishdan keng foydalaniladi. Bunda yoritilishning vaqt bo'yicha muvofiqlashtirish maqsadida lyuminitsent yoritkich lampalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Sanoatda ishlatiladigan himoya vositalari maxsus korxonalarda, qishloq-xo'jaligida va boshqa sohalarda kimyoviy moddalar bilan bog'liq bo'lgan joylarda qo'llaniladi. MChJ "Loka kraska" korxonasi shaxsiy himoya vositalari qo'llaniladi. Nafas a'zolarining himoyalovchi vositalari filtrlovchi va ayiruvchi vositalardan iborat.

Filtrlovchi vositalarga quydagilar kiradi: protivogazlar G11-5, GP-5M, GP-7, GP-7V, DP-6, DP-6M, PDF-7, PDF-D, PDF-SH; respiratorlar R-2, R - 2D, RU-60M; kameralar— KZD -4, KZD-7.

Ayiruvchi vositalarga IP- 4, IP - 6, IP-46, KIP-5, KIP- 7, KIP -8 kiradi. Sanoatda tayyorlangan vositalardan tashqari nafas a'zolarini himoyalash uchun oddiy vositalardan foydalanish mumkin. Ularga paxta -doka bog'lami va

changga qarshi matoli maska PTM -I kiradi. Protivogazlar nafas a'zolarini, yuz va ko'zni RM, ZM, BV va KTZMdan saqlashga mo'ljallangan.

GP-5 protivogaz yuz kismi, protivogaz qutichasi va sumkadan iborat. Sumkada maxsus sovun "Q&\am" bor. Yuz qismi shlem maska oynasi bilan, I nafas olish, 2ta nafas chiqarish klapanli qutichadan iborat.

Protivogaz komplektiga oynaning ichki tomoniga qo'yiladigan, (terlatmaydigan plyonkali metall quticha kiradi. Protivogaz qutichasi metaldan ishlangan bo'lib ichida ikkita tur shaklida kilindi bo'ladi. Silindirning tashki tomonida tutunga qarshi filtr urnatilgan. Silindrlar orasida maxsus kimyoviy moddalar bilan ishlov berilgan aktivlashtirilgan ko'mir qatlami bor va kichik silindr ichki yuzasida changga qarshi filtr o'rnatilgan.

Tutunga qarshi filtr havoni aerosollardan tozalash uchun xizmat qiladi, aktivlashtirilgan ko'mir adsorbsiya va kimyoviy neytrallash usuli bilan ZMning bulutlarini yutish uchun mo'ljallangan. Tutunga qarshi filtr aktivlashtirilgan ko'mir changining bir qismini tutib qolish uchun xizmat qiladi.

Texnologik loyixalash umumiy norma (QMQ 2.01.02-04) lariga asosan barcha korxona va ishlab chiqarish binolari qo'llanadigan va olinadigan moddalarga qarab yong'in, portlash xavfsizligi bo'yicha beshta (**A,B,V,G,D**) kategoriyaga bo'lingan MChJ "Loka kraska" korxonasi **B** kategoriyaga yonuvchi changlar, tolalar, chaqnash harorati 28⁰C dan yuqori bo'lgan yengil alangalanadigan suyuqliklar ishlatiladigan xona-korxonalar ta'lluqli bo'lib, bug', chang-havo aralashmalari alangalanib, xosil bo'lgan portlash bosimi xisoblanganidan 5kPa ga ko'p bo'ladi.

Binolarni portlash va yong'inga xavfliligi zonasini-sinfini belgilashda maxsus xarf va raqamlar qo'llanadi. Portlashga xavfli binolar zonasini sinflanishi quyidagicha:

V-1 sinfi. Yonuvchi gazlar, suyuqlik bug'lari ajralib me'yoriy ish rejimida portlaydigan aralashma xosil qiladigan binolar kiradi.

MChJ "Loka kraska" korxonasi olish, ovqatlanish, uy va ish kiyimlarini saqlash, zararsizlantirish, tuzatish, yuvish, yuvinish va boshqa madaniy sanitariya xizmatlari uchun mo'ljallangan qo'shimcha binolar uylarmavjud. Ishchi va

xizmatchilarni extiyojini qoniqtiradigan sanitariya-maishiy xizmat ko'rsatish uylarini-xonalarini tarkibi, xajmi QMQ 2.01.02-96, SN 245-71, SN 4088 86 me'yorlariga asosan aniqlanadi va qurilgan.

MChJ "Loka kraska" korxonasi turar-joy binolarini yong'in, portlashdan himoyalash davlatni muhim va bosh vazifalaridan biri xisoblanadi. Bu vazifani bajarish texnologik uskunalardan to'g'ri foydalanish, bino, qurilma, inshootlarni yong'inga qarshi umumiy me'yorlarga asoslanib to'g'ri loyixalash, qurish bilan uzviy bog'langan. Ishlatiladigan qurilish materiallarini, jihozlarni yonuvchanligini avvaldan xisobga olish, qayta ishlanadigan, olinadigan modda, maxsulotlarni yonishga moyilligini, fizikaviy-kimyoviy xususiyatlarini e'tiborga olish bajarilayotgan texnologik jarayonlarni yong'in xavfsizligini ta'minlashda va undan ogohlantirishda, odamlarni xavfsizligini taminlashda ahamiyatlidir. Bu maqsadda yong'inga qarshi qo'llaniladigan umumiy norma talablariga mos tushadigan va amalga oshiriladigan texnikaviy echilmalar, tadbir-choralar ishlab chiqilib, korxonalarda, ishlab chiqarishda joriy etish talab qilinadi, shu jumladan qattiq nazorat olib boriladi. Yonish va portlash extimoli bo'lgan modda va materiallarni yong'in va portlashga bog'liq ko'rsatgichlarini bilish va aniqlashni talab qiladi. Bu ko'rsatgichlar ishlab chiqarish binolari va qurilmalarini loyixalash, qurish norma qoidalariga asosan (GOST 12.1.004-84, GOST 12.1.004-85 MXSS) . "Prime Sopone" korxonasi yong'in va portlash xavfsizligini ta'minlash maqsadida, shuningdek QMQ 2.01.02 - 04 asosida kategoriyalarga bo'linishda zarur bo'lgan dastlabki ma'lumot olngan

Texnologik loyixalash umumiy norma (QMQ 2.01.02-04) lariga asosan barcha korxona va ishlab chiqarish binolari qo'llanadigan va olinadigan moddalarga qarab yong'in, portlash xavfsizligi bo'yicha beshta (**A,B,V,G,D**) kategoriyaga bo'lingan:

MChJ "Loka kraska" korxonasi **B** kategoriyaga yonuvchi changlar, tolalar, chaqnash harorati 28 °C dan yuqori bo'lgan yengil alangalanadigan suyuqliklar ishlatiladigan xona-korxonalar ta'lluqli bo'lib, bug', chang-havo aralashmalari alangalanib, xosil bo'lgan portlash bosimi xisoblanganidan 5kPa ga ko'p bo'ladi.

Binolarni portlash va yong'inga xavfliligi zonasini-sinfini belgilashda maxsus xarf va raqamlar qo'llanadi. Portlashga xavfli binolar zonasini sinflanishi quyidagicha:

MChJ "Loka kraska" korxonasi korxonasi V-1 sinfi. Yonuvchi gazlar, suyuqlik bug'lari ajralib me'yoriy ish rejimida portlaydigan aralashma xosil qiladigan binolar kiradi.

MChJ "Loka kraska" korxonasi xavfsiz mehnat sharoitini yaratish, yong'inga va uni tarqalishiga olib keladigan sabablarni bartaraf etish korxonani loyixasini sifatli tuzishga, qurilish ishlariga bog'liq holda chor tadbir ko'rilgan.

Korxona binolari qurilishiga maydon tanlash to'g'ri bajarilishiga, rejalash, qurilish materiallarini o'tga chidamliligi jihatidan tanlab ishlatish, odamlarni xavfsiz joyga chiqarish yo'llari va boshqa zarur moslamalar bilan ta'minlash qurilish norma va qoidalari (SN 245 71, SN 4088 86 , Shamol yo'nalishi (QMQ 2.01.01- 83), Suv ta'minoti (QMQ 2.04.02-86), Loyixa iqlim geologiya bo'yicha (QMQ 2.01.01-94),Yong'in xavfsizligi (QMQ 2.01.02-97), Shamolatish va isitish bo'yicha (QMQ-2.04.05-97), Santexnika tizimi (QMQ 3.05.01-97), Korxona va ma'muriyat binolari (QMQ 2.09.04 98), Omborlar (QMQ 2.09.12- 98), Yoritish (QMQ 2.01.05 98), Yong'in xavfsizligi bo'yicha (QMQ 2.01.02 -04)ga asosan amalga oshiriladi. Buning uchun sanoat korxonalarini yong'inga, portlashga xavfliligi jihatidan guruxlanishi (ONTP-24-86, QMQ 2-01.02-04), ishlab chiqarishni sanitariya jihatdan sinflanishi (SN 245-71, SN 4088-86) xisobga olinib, xavfsizlikka bog'liq bo'lgan barcha masalalar fan va texnika yutuqlaridan foydalangan xolda hal qilingan. Bino, inshootlarni yong'in xavfsizligi ularni o'tga chidamlilik darajasi bilan aniqlanadi. O'tga chidamlilik bino qismlarini yonuvchanlik xususiyatiga bog'liq. Qurilish materiallari, konstruktsiyalari QMQ-2-09-04- 98 va QMQ-2.01.02-04ga asosan hisobga olingan.[17]

O'z-o'zidan qizib, o't manba'i ishtirokisiz to'liq yonish bilan yakunlanadigan ekzotermik reaksiya o'z-o'zidan yonish deyiladi. O'z-o'zidan yonish harorati past bo'lgan moddalar juda xavfli xisoblanadi. Moddalar o'z-o'zidan yonishga moyilligi bo'yicha to'rt sinfga bo'lingan. "Prime Sopone" korxonasi uchinchi sinfga taluqli bo'lib unga _yog' va moylar kiradi. Tarkibida

to'ynmagan karbon vodorodli birikmalar bo'lgan o'simlik moyi va yog'lari oksidlanish, polimerlanish xususiyatiga ega. Yog' moy tomchilari bo'lgan kiyim kechaklar o'z-o'zidan yonib ketadigan xavfli darajada bo'lib, ular ish joylaridan va xonalaridan darxol yo'q qilinishi kerak. Modda va materiallarni yong'in, portlashga xavflilik ko'rsatgichlarini aniqlash, tanlash ularni agregat xolatiga, qo'llash sharoitiga bog'liq. Modda va materiallarni yong'inga, portlashga xavfliligini belgilaydigan ko'rsatgichlarga gaz, suyuqlik va changlarni yonuvchanlik guruxi, suyuqliklarni chaqnash harorati, moddalarni alangalanish va o'z-o'zidan alangalanish harorati, past va yuqori portlash kontsentratsiya chegaralari, alangani tarqalish harorati chegaralari, minimal yonish energiyasi, kislorod indeksi, tutun xosil bo'lish koeffitsienti, o'z-o'zidan yonish issiqlik sharoitlari, parchalanish harorati, yonish maxsulotlarini zaxarliligi ko'rsatgichlari va boshqalar kiradi.

MChJ "Loka kraska" korxonasi yong'in xavfsizligi norma, qoidalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlanishi, xarakat yo'lida begona to'siqlar yoq. Ular orasidagi masofa $L=1,5\sqrt{P}$ tenglama bilan topiladi (bu erda R- bino perimetri). Chiqish yo'li kengligi kamida 0,8-1,0m. Chiqish yo'li orasidagi masofa QMQ-2.09.02-85 ga asosan binoni xajmi, o'tga chidamdiligi darajasi, yong'in xavfliligi kategoriyasiga metr xisobida belgilangan

Yong'in xaqida tezlikda darak-xabar berish uchun yuqori xavfli xisoblangan texnologik uskunalarda, ishlab chiqarish binolarida, omborlarda darakchi vositalar urnatiladi. Darakchi vosita, aloqani bo'lishi yong'indan ogohlantirishda, yonayotgan manb'a yoki joyini o'z vaqtida bilib olishda, yong'inni o'chirish bo'limini chaqirishda, shuningdek yong'inni o'chirish vaqtida boshqarish, aniq raxbarlik uyushtirib xodisani bartaraf etishda ahamiyatga ega. Yong'in aloqasi o'z navbatida darak berish, dispetcherlik va yong'in vaqtidagi aloqa turiga bulinadi. Yong'inga ko'proq xavfli korxonalarda to'g'ridan to'g'ri ishlaydigan telefon o'rnatiladi. Aloqa ko'proq elektr yordamida uyushtiriladi. Elektr aloqasi avtomatik yoki qo'l bilan boshqariladi. Avtomatik aloqa vositasi yonishni boshlanish vaqtida bosqichida bo'lib manzil xaqida aniq ma'lumot beradi. Yonish manb'aini belgilab ma'lumot berishda optik nurlar, alangani xarakat

tebranishi, tutun chiqishi, issiqlik nuri, atrof muhitni ionlanish darajasi, haroratni va bosimni o'zgarishi kabi muhimxolatlar xisobga olinadi. Shu sababli : “Prime Sopone” korxonasi yong'in xaqida tezlikda darak-xabar berish uchun yuqori xavfli xisoblangan texnologik uskunalarda, ishlab chiqarish binolarida, omborlarda darakchi vositalar u yonginga krshi suv ta'minoti SNIP -2.04.02.86 ga asosan belgilangan katta mikdorda suv saklaydigan suv xavzasi mavjud.

MChJ “Loka kraska” korxonasi yong'inni o'chirish vositalarini tanlash, qo'llash ishlab chiqarish texnologiyasiga, xomashyoni kimyoviy-fizikaviy xossalriga, maxsulotlarni xususiyatlariga, qo'shimcha zararli xolatlarni paydo bo'lishiga, o'tni uchiruvchi vositani riaksiyaga kirishi qobiliyatiga, yonish jarayonini davom etishiga yong'inni uchirish usullariga bog'lik. Korxonada yong'inni uchiradigan birlamchi va statsionar vositalar mavjud.

Barcha ishlab chiqarish sexlarida, xom ashyo va tayyor maxsulot omborxonalari ma'muriy va boshqa yordamchi binolar

MChJ “Loka kraska” korxonasi yashinni birlamchi va ikkilamchi ta'siridan mumkin bo'ladigan yonish, portlash, buzilish xodislarini oldini olish maqsadida SN 305-89, QMQ 2.02.03.96 ga asosan muhim tadbir choralar ko'rilgan.[18]

FUQAROLAR HIMOYASI

Fuqaro muhofazasi - harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan O'zbekiston Respublikasi aholisini, hududlarini, moddiy va madaniy boyliklarini muhofaza qilish maqsadida o'tkaziladigan tadbirlarning davlat tizimi.

O'zbekiston Respublikasi Fuqaro muhofazasi tuzilmalari asosiga quyidagi tamoyillar kiritilgan:

- hududiy tamoyil;
- O'zbekiston Respublikasi ma'muriy bo'linishiga qarab, viloyatlar, shaharlar, tumanlarda fuqaro muhofazasi bo'limlarining tashkil etilishi;
- ishlab chiqarish tamoyili;
- vazirliklar, davlat qo'mitalari, trestlar, koorparatsiyalar, kompaniyalar, assosatsiyalar, tashkilotlar va korxonalarda fuqaro muhofazasi bo'limlarining tashkil etilishi.

Fuqaro muhofazasi bo'yicha umumiy rahbarlikni O'zbekiston Respublikasi Bosh Vaziri olib boradi.

Fuqaro muhofazasining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- aholini harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan himoyalash usullariga o'rgatish;
- ob'ektlarni harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida yuzaga keladigan xavflardan himoyalash usullariga tayyorlash;
- boshqaruv, xabar berish va aloqa tizimlarini tashkil etish, rivojlantirish va doimiy shay holatda saqlab turish;
- iqtisodiyot ob'ektlarining barqaror ishlashini ta'minlash yuzasidan tadbirlar kompleksini o'tkazish;
- aholini, moddiy va madaniy boyliklarni xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish;
- fuqaro muhofazasi harbiy tuzilmalarini shayligini ta'minlash;
- aholini umumiy va yakka muhofazalanish vositalari bilan ta'minlash;
- aholini harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatidagi hayot faoliyatini ta'minlash;
- radiatsion, kimyoviy va biologik vaziyat ustidan kuzatuv va laboratoriya nazorati olib borish;

- qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarni o'tkazish;
- harbiy harakatlar olib borish paytida yoki shu harakatlar oqibatida zarar ko'rgan hududlarda jamoat tartibini yo'lga qo'yish va saqlab turish;
- aholini va hududlarni muhofaza qilish yuzasidan boshqa tadbirlarni amalga oshirish.[17]

O'zbekiston Respublikasi fuqaro muhofazasini boshqarish O'zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligiga topshirilgan.

Qoraqalpog'iston Respublikasi, viloyatlar, tumanlar, shaharlar hududlarida fuqaro muhofazasiga rahbarlik qilishni tegishli lavozimiga ko'ra fuqaro muhofazasi boshlig'i bo'lgan Qoraqalpog'iston Respublikasi Vazirlar Kengashi raisi, viloyatlar, tumanlar va shaharlar hokimlari amalga oshiradi.

Vazirliklar, idoralar va tashkilotlarda fuqaro muhofazasiga rahbarlik qilishni ularning lavozimiga ko'ra mazkur organlar va tashkilotlar fuqaro muhofazalarining boshliqlari bo'lgan rahbarlari amalga oshiradilar.

Fuqaro muhofazasi boshlig'i o'z vakolatlari doirasiga quyidagi huquqlarga ega:

- fuqaro muhofazasining tegishli rejalarini amalga joriy etish;
- aholini, moddiy va madaniy boyliklarni xavfsiz joylarga evakuatsiya qilish to'g'risida qarorlar qabul qilish;
- fuqaro muhofazasi bo'yicha tegishli direktivalar, buyruqlar, qarorlar va farmoyishlar chiqarish;
- o'z tasarrufidagi hududlar hamda tashkilotlarning kuchlari va vositalarini fuqaro muhofazasi sohasidagi tadbirlarni o'tkazishga jalb etish;
- qonun hujjatlariga muvofiq boshqa vakolatlarni amalga oshirish.

Fuqaro muhofazasi boshliqlarining aholi va hududlarni zamonaviy qirg'in vositalari qo'llanishi oqibatlaridan muhofaza qilish va fuqaro muhofazasi sohasidagi tadbirlarni amalga oshirishga oid harakatlarni muvofiqlashtirish tegishli hududlar, tarmoqlar va tashkilotlarning fuqaro muhofazasi boshliqlari zimmasiga yuklanadi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining fuqaro muhofazasi sohasidagi vakolatlari.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi:

- fuqaro muhofazasini rivojlantirish va takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlarini, ularning moliyaviy va moddiy texnika ta‘minoti tartibini tasdiqlaydi;
- tinchlik davrida va urush davrida davlat iqtisodiyoti faoliyat ko‘rsatishi barqarorligini ta‘minlash tadbirlarini ishlab chiqilishiga va o‘tkazilishiga rahbarlik qiladi;
- hududlarni ularda yashayotgan aholi soniga va davlat iqtisodiyotida muhim rol o‘ynovchi yoki aholi xavfsizligiga ta‘sir ko‘rsatuvchi tashkilotlar mavjudligiga ko‘ra fuqaro muhofazasi bo‘yicha guruhlariga, shuningdek tashkilotlarni davlat iqtisodiyotidagi roli yoki aholi xavfsizligi ta‘siriga ko‘ra fuqaro muhofazasi bo‘yicha toifalarga kiritishi tartibini belgilaydi;
- himoya inshootlarini va fuqaro muhofazasini boshqa ob‘ektlarini barpo etish tartibini, shuningdek yakka muhofazalanish vositalari, moddiy-texnika, oziq-ovqat, tibbiy va boshqa xil vositalar zahiralarini to‘plash va ulardan foydalanish shartlarini belgilaydi;
- davlat organlari va tashkilotlarning fuqaro muhofazasi sohasidagi faoliyati ustidan nazoratni amalga oshiradi.

Mening korxonam “Prime Sopone” MChJ korxonasi Toshkent shaxrining Yashnaobod tumanida joylashgan.Korxonada asosan sovun mahsulotlari ishlab chiqariladi.

MChJ “Loka kraska” korxonasi hududiy va ob‘ektlardagi tuzilmalar umumiy va maxsus vazifalarni bajaruvchi tuzilmalarga bo‘linadi.

Umumiy vazifali tuzilmalarga quyidagilar kiradi:

- axborot yig‘uvchi guruh;
- qutqaruvchi guruh;
- ishlarni mexanizatsiyalash guruhi.

Maxsus vazifali tuzilmalarga quyidagilar kiradi:

- yong‘inga qarshi xizmat;
- tibbiy xizmat;
- ogohlantirish va aloqa xizmati;
- muhandislik xizmati;

- texnik avariya xizmati;
- radiatsion va kimyoviy moddalarga qarshi kurashuvchi xizmat;
- transport xizmati;
- zararsizlantirish xizmati;
- aholi tinchligini nazorat qilish xizmati;
- oziq-ovqat va savdo xizmati;
- berkinish va qutqurilish xizmati;
- rang himoyasi xizmati.

1. Potensial xavfli hamma ob'ektlar va hodisalar, shuningdek hamma favqulodda vaziyatlar haqida ma'lumotlarni yig'ish, qayta ishlash, almashish, saqlash va tegishli organlarga uzatish;

2. Favqulodda vaziyatlar sodir bo'lgani (sodir bo'lish ehtimoli) haqida, favqulodda vaziyatning tusi, ko'lami va rivojlana borishi, ehtimol bo'lgan oqibatlari to'g'risida, favqulodda vaziyatlardagi hatti-harakatlar haqida FVDT ning rahbar organlariga, kundalik boshqarish organlariga, favqulodda vaziyatni tugatish kuchlari va vositalariga hamda aholiga xabar va ma'lumot berish;

3. FVDT kichik tizimlari va bo'g'inlari o'rtasida, boshqaruv punktlari kuch va vositalari o'rtasida o'zaro ma'lumot almashish;

4. Boshqaruv punktlaridagi navbatchilik qilish.

Hammasi bo'lib respublika hududida 200 dan ortiq kimyoviy xavfli ob'ektlar bor. Ularda ishlab chiqariladigan yoki iqtisodiyotda turli mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun olib kelinadigan, saqlanadigan suyuq qattiq gaz holatdagi inson, hayvon sog'ligi uchun zararla kuchli ta'sir ko'rsatuvchi moddalar turi ko'p. Kuchli ta'sir etuvchi moddalardan ayrimlari to'g'risida quyidagi tafsilotni keltirish mumkin:

Kimyoviy va radiatsiyaviy muhofazannng asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Favqulodda vaziyatning vujudga kelishini taxmin qilish va sharoitga baho berish. Buning uchun kimyoviy va radvatsiyaviy xavfli ob'ekt joylashgan to'g'risida aniq ma'lumotga, korxona haqida, moddalarning miqdori, turi, saqlash

sharoiti, saqlash joyini yashaydigan joylaridan qanday oraliqda joylashganligi to'g'risida anik, matlumotga ega bo'lishlari kerak.

2. KTZM va radioaktiv moddalarni maxsus saqlash talablarini to'liq bajarish, moddalarning ta'sirini kamaytirishga qaratilgan tadbirlarni ishlab chiqish.

3. Fuqarolarni kerakli miqdorda shaxsiy muhofaza vositalari bilan ta'minlashni tashkil etish.

4. Kimyoviy va radiatsiyaviy nazorat va tekshirish ishlarini o'z vaqtida amalga oshirish.

5. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va unga barham berish uchui kerakli kuch va vositalarning doimo shay turishini ta'minlash.

6. Kimyoviy va radiatsiyaviy xavf vujudga kelgan favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni qanday vazifalarni bajarishlari lozimligiga tayyorlab borish.

Korxonada quyidagi FV bo'lishi mumkin



Yong'in bilan kurash muvaffaqiyatli o'tish har bir kishining yong'inda harakat qilinishining ketma-ketlikligiga rioya qilishlariga bog'lik.

Har bir ob'ektning xususiyatiga ko'ra yong'inga qarshi o'ziga xos rejim o'rnatiladi:

- ob'ektlarga olib chiqadigan yo'llar tartibliligi;
- materiallarni, tayyor mahsulotni saqlash normalari;
- ochiq olovni ishlatish qoidalari;
- ob'ektga transportni kirish-chiqishi;
- yong'inga qarshi asbob-uskunalarining etarliligi;
- korxonaning yong'inga qarshi kurash haqida boshqa me'yoriy hujjatlari va ko'rsatmalariga rioya qilinishi.

Umumiy qoidalar asosida sex, uchastkalar, omborlar, bo'limlarda yong'inga qarshi rejimlar belgilanadi:

- eng dastavval yong'inga qarshi kurashish qoidalari;
- yong'in boshlanganda ishchi va xizmatchilarning barcha vazifalari;
- yong'in chiqqanda korxonadan odamlarni evakuatsiya qilish tartibliligi;
- yonilg'i moylarni saqlash qonun-qoidalari.[16]

Yong'in paydo bo'lganda, dastlabki harakat uning manbaini tugatishga qaratilishi kerak, shu bilan birga elektr manbalarini o'chirmasdan suvdan foydalanib bo'lmaydi, aks holda, u inson hayotiga xavf tug'dirishi mumkin. Yong'in, bu- kuchli issiqlik natijasida moddiy va ma'naviy boyliklarni bir necha daqiqada yo'q qiluvchi, atrof-muhitni izdan chiqaruvchi favqulodda vaziyatdir. Yong'in uy sharoitida nazorat qilinishi mumkin bo'lgan dastlabki daqiqadan uch daqiqagacha bo'lgan vaqt oralig'ida nazorat qilib bo'lmaydigan darajada kuchayadi. Yonginlarga qarshi kurash asosan yong'inga qarshi kurashadigan xizmatchilarga zimmasiga yuklatilgan, ular zamonaviy texnika bilan ta'minlangandirlar. Yong'inlarga qarshi kurashishni takomillashtirish uchun yong'inga qarshi muhofazani rejalashtirib borish va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazib turish zarur. Fuqaro muhofazasida butun aholini yong'inga qarshi kurashishgi o'rgatish kerak, kerakli moslamalarni saqlash lozim. Elektr asbob-uskunalar, apparatlar, isitgichlar va isitish anjomlarini yong'inga qarshi moslanganligi maqsadga muvofiqdir.

Suv bilan ta'minlash shoxobchalari aholi va tuzilmalarni suv bilan ta'minlash uchun zarur bo'lib, ular saqlanib qolgan suv manbalari, artezian qudukdar, ochiq suv havzalarini tashkil etadi. Birinchi navbatda avariya-qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlar bajarilayotgan hamda shikastlanganlarni jamlash va tibbiy punktlar joylashgan hududlar suv bilan ta'minlanadi.

Ob'ektda fuqaro muhofazasi boshlig'i komandalarni va yordamga kelayotgan komandalarni ishlash rejimlari belgilaydi. Komandalarga ishlarni o'tkazish haqida buyruq beradi. Boshqarish shtabi yordamida kuchlarni avariya natijalarini bartaraf qilish ishlarini boshqaradi. Ob'ekni ishchi-xizmatchilarni va shaxsiy tarkib komandalarini shaxsiy ximoya vositalari bilan ta'minlashni tashkil etadi.

Fuqaro muhofazasi komandalari qutkarish ishlarni quyidagi tartibda olib boradi:

- avariya joyiga yullarni o'tkazish;
- yong'inlarni va mumkin bo'lgan portlashlarni bartaraf qilish;
- jarohatlangan joylarni va kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarni oqimlarni to'xtatib tamirlash rezerv bo'chkalarga, sissernalarga kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarni o'tkazish;
- kuchli ta'sir etuvchi zaharli moddalarni neytrallashtirishni tashkil etish;
- jarohatlanganlarni topish, ularni evakuatsiya punktlarga olib borish.

Jarohatlanganlarga tibbiy yordam ko'rsatish avariya hududlaridan tashqarida ko'rsatiladi. Birinchi tibbiy yordam esa sanitariya komandalari bilan sanitariya postlarda tashkil qilinadi. Bu ishlar ko'p hollarda zaharlanish darajasini pasaytiradi.

Korxonada aloqa vositalari va xabar berish usullari avvaldan rejalashtirilgan va tashkil qilingan. Fuqaro muhofazasi tadbirlarini o'gkazishning barcha rejimlarida aloqa va xabar berish vositalari asosiy o'rinni egallaydi. Har qanday xavf-xatar holatida elektr sirenalari ishga tushiriladi. Ularning hayqirig'iga korxonalarning uzoq-uzoq gudoklari jo'r bo'ladi. Fuqaro muhofazasining "Diqqat barchaga!" degan ovozi eshitilgan zahoti televizor, radiopriemnik,

radiokarnaylarni ishlatib qo'yib, mahalliy hokimiyat organlarining yoki favqulodda vaziyatlar boshqarma, bo'limlarining xabarlarini tinglash kerak.

Xozirigi kunda eng dozarb FV biri bu O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 15 dekabrda qabul qilingan «'Gerrorizmga qarshi kurash to'g'risida»gi qonunida terrorizm tushunchasiga quyidagicha ta'rif berilgan:

Terrorizm - mafkuraviy va boshqa maqsadlarga erishish uchun shaxsning hayoti, sog'lig'iga xavf tug'diruvchi, mol-mulk va boshqa moddiy ob'ektlarning yo'q qilinishi (shikastlantirilishi) xavfini keltirib chiqaruvchi hamda davlatni, xalqaro tashkilotni, jismoniy yoki yuridik shaxsni biron-bir harakatlar sodir etishga yoki sodir etshidan tiylishga majbur qilishga, xalqaro munosabatlarni murakkablantirishga, davlatiing suverenitetini, xududiy yaxlitlitligini buzishga, xavfsizligiga putur etkazishga, qurolli mojarolar chiqarishni ko'zlab ig'vogarlik qilishga, aholini qo'rqitishga, ijtimoiy-siyosiy vaziyatni barqarorlashtirishga qaratilgan, O'zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksida javobgarlik nazarda tutilgan zo'rlik, zo'rlik ishlatash bilan qo'rqitish yoki boshqa jinoiy qishmishdir.

Terrorizm turlari:

1. Milliy.
2. Diniy.
3. Siyosiy.
4. An'anviy (bombali).
5. Telefon.
6. YAdroviy.
7. Kimyoviy.
8. Biologik.
9. Kiberterrorizm.

Terrorchilik harakatlarini amalga oshirish uchun foydalaniladngan vositalar.

- sovuq qurollar;
- o'q otar qurollar;
- portlovchi moddalar
- zaharlovchi moddalar;

- biologik agentlar;
- radioaktiv modalar;
- yadro zaryadlari;
- elektromagnit impulsi tarqatuvchilar.

Korxonada ishlatiladigan himoya vositalari maxsus korxonalarda, qishloq-xo'jaligida va boshqa sohalarda kimyoviy moddalar bilan bog'liq bo'lgan joylarda qo'llaniladi.

Ayiruvchi vositalarga IP- 4, IP - 6, IP-46, KIP-5, KIP- 7, KIP -8 kiradi. Sanoatda tayyorlangan vositalardan tashqari nafas a'zolarini himoyalash uchun oddiy vositalardan foydalanish mumkin. Ularga paxta -doka bog'lami va changga qarshi matoli maska PTM -I kiradi. Protivogazlar nafas a'zolarini, yuz va ko'zni RM, ZM, BV va KTZMdan saqlashga mo'ljallangan.

Respiratorlar nafas a'zolarini radioaktiv va tuproq changlaridan va bakterial aerozollardan himoya qiladi, hozirgi vaqtda respiratorlardan R-2 va 1PB-1 "lepestok" keng qo'llaniladi. R -2 respiratori nafas olish, nafas chiqarish klapanlari, burun qisqichi va tasmalari bo'lgan yarim maska yuzga keladi, engak va burun uning ichida qolishi kerak, tasmalar boshga tortiladi. SHB-1 resshfatori "Lepestok"-sintetik filtrlovchi materialdan tayyorlangan bo'lib, bir marta foydalanish uchun mo'ljallangan, kiyish uchun respirator paketdan olinib, rezina shnurishgacha uch taxminan kerak bo'lgan uzunlikda cho'zib borlanadi, engakdan boshlab yuzga kiyiladi, alyuminiy plastinka qisiladi va tasmalar ensaga bog'lanadi. Terini himoyalovchi shaxsiy vositalar himoyalash xususiyatiga qarab filtrlovchi va ajratuvchilarga bo'linadi. Terini ajratuvchi himoya vositalari havo o'tkazmaydigan materiallardan tayyorlanadi. Ular zich yopiladigan (germetik) va zich yopilmaydigan (nogermetik) bo'lishi mumkin. Zich yopiladigan vositalar kishi tanasini berkitadi va zaharlovchi moddalarning bug'i va tomchilaridan to'liq himoya kiladi. Zich yopilmaydigan vositalar esa faqat tomchi holidagi zaharlovchi moddalardan himoya qiladi. Bundan tashqari, bu vositalar kishi terisini bevosita radioaktiv na bakterial vositalar ta'siridan ham himoya qiladi.

Transportda tashish, tushirishda havoga zaxarli va yonuvchan birikmalar, chang ajratadigan moddalar saqlanadigan omborlarga katta e'tibor berish kerak.

Shu jumladan odam tanasiga ta'sir etadigan moddalar omboriga qattiq xavfsizlikka oid talablar qo'yiladi. Bir-biri bilan reaksiyaga kirishadigan maxsulotlar: moddalarni saqlashda yong'in xavfsizligi talablari bajarilishi kerak. Omborlarini qurish, foydalanish, xavfsiz ish yuritishda moddalarni 8 guruxga bo'linishi xisobga olinadi.

Omborlar baza va sarflash turiga farqlanadi. Baza omborlari yuzada, yarim yuzada, yerostida joylanishi mumkin va korxona maydonidan tashqarida bo'ladi. Ammiak selitrasi uchun sig'imlar xajmi 240, 500 tonna bo'lishi mumkin. Sarflanadigan materiallar ombori yer yuzasida, yerostida bo'ladi korxona binosidan kamida 75 m masofada joylashtiriladi, yonmaydigan materiallardan quriladi, devor shiplari oqlanadi, suvaladi. Ombor atrofi xavfli zona xisoblanib 50 m kenglikda o'raladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz". Mirziyoyev Sh.M. Toshkent-2017. 15-17-betlar (11-qator).
2. Polimer ishlab chiqarish mashina va apparatlari. Adilov R.E, Nizomov T.A. Toshkent-2017. 86-105-betlar.
3. Plastmassalarni qayta ishlash texnologiyasi. Abdurashidov T. Toshkent-2010. 110-118-betlar.
4. Технологический регламент производства **GOST №10354-82.** Москва-2007. стр. 4-33
5. Химия и технология пленко образующих веществ. Сорокин М.Ф., Кочнова З.А., Шоде Л Екатеринбург-1983. стр. 52-61.
6. Технология лако красочных покрыти. Козулин Н.А., Горловски И.А Москва-1990. стр. 48-62.
7. Производства лаков и краска. Н.А.Своровский Москва-1995.
8. Аппаратура и технологик производства пленка образующих веществ. Колчова З.А., Фолночева Ф.А. Москва-1979. стр. 128-143
9. Оборудование заводов лакокрасочных промышленности. И.А.Горловски . Москва-1985. стр. 25-28
10. Основные процессии и аппараты химической технологии. Дитнерски Ю.И. Москва-1992. стр. 55-60
11. Энциклопедия лакокрасочных покрытии. Том 1. Москва-1972.
- 12.Химия и технология лакокрасочных покрытии. И.А.Сорокин. Екатеринбург-1985. стр. 201-228
13. "Sho'rtan gaz kimyo majmuasi" kataloglar to'plami. 69-bet.
14. Kimyo texnologiya institutining bakalavrlari uchun bitiruv ishlarida "Texnika xavfsizligi" bo'limi yozish uchun uslubiy ko'rsatma. Tursunov.T, Niyozova M. Toshkent-2016.
15. Охрана окружающей среды. А.П.Илриков. Ленинград-1988.

16. Mehtantni muhofaza qilish. Raximov.X , Azamov.A . Toshkent-2003.
17. Favqulotda vaziyatlarda fuqaro muxofazasi. Qudratov O. G'aniyev T. Toshkent-2005. 57-72-betlar.
18. Охрана труда в химической промышленности. Морнов Т.В, Восин А. Я Химия-1989. стр. 6-14.
19. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi. Toshkent-1992.
20. O'zbekiston Respublikasi Mexnat kodeksi. Toshkent-1993.
21. O'zbekiston respublikasining korxonalar to'g'risidagi qonuni.
22. Kimyo va oziq-ovqat texnologik mutaxassislik bakalavr bitiruvchilari bitiruv malakaviy ishlarining iqtisodiy qismini bajarish uchun uslubiy qo'llanma. Muratova SH.X, Sultanxodjaev O.A. Toshkent-2011.
23. Iqtisodiyot nazariyasi. Shodmonov SH.SH, G'afurov U.V. «Fan va texnologiya» nashriyoti-2005. 75-90-betlar.
24. Экономика предприятия. Абдурахманов К.Х, Одегов Ю.Г. Ташкент-2010. стр. 12-28.
25. Avtomatlashtirilgan boshqarish nazariyasi 1-qism. Chiziqli tizimlar. Yusufbekov N.R, Malikov A. Toshkent, 1993. 17-23-betlar.

INTERNET RESURLARI:

26. <https://www.ozon.ru/context/detail/id/5168398/>
27. https://www.kodges.ru/nauka/other_nauka/334017-plyonka-obraz.html
28. <https://picturehelper.ru>
29. <https://e-plastic.ru/forum/viewtopic.php?t=15164>
30. <https://elib.ispu.ru/lesson/faleev/>
31. <https://ahtp.rusoil.net/tau.htm>
32. <https://kiryushin.boom.ru/uts/plit.htm>
33. https://vissim.nm.ru/auto_reg.html
34. <https://productcenter.ru/producers/catalog-lakokrasochnyye-materialy-463>
35. <https://weber.uz>
36. www.google.com
37. www.ziyonet.uz