

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

FARG'ONA POLITEXNIKA INSTITUTI

**“KIMYO TEXNOLOGIYA” FAKULTETI
“OZIQ-OVQAT” KAFEDRASI**

**58-10 OOT gurux bitiruvchisi Xusanova Nafisaning
Yangi ishga tushirilgan “Farg’ona yog’-moy”
korxonasida soatiga 2 t atir sovuniga mexanik ishlov
berish texnologiyasini loyihalash “ mavzusidagi**

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Rahbar:

U.Rahmatov

Mundarija.

1.Kirish.....	5
2.Texnologik sxema tanlash va asoslash.....	9
3.Ishlab chikarishning nazariy asoslari.....	10
4.Texnologik sxema bayoni.....	12
5.Xom ashyo va yordamchi maxsulotlarni tavsifi.....	17
6.Tayyor maxsulot tavsifi.....	30
7.Maxsulot xisobi.....	34
7.1.Suv va bug' sarifi xisobi.....	38
7.2.Uskunalarni tanlash va sonini xisoblash.....	41
7.3.Asosiy uskuna xisobi.....	46
8.Ishlab chikarish jarayonlari nazorati.....	48
9.Avtomatlashtirish.....	50
10.Mehnatni muxofaza kilish.....	54
11.Atrof-muxitni muxofaza kilish.....	58
12.Iqtisodiy xisoblar.....	64
13.Korxonalarni madernizatsiya qilish texnik va texnologik qayta jihozlash va yuksak texnologiyalarga asoslangan yangi ishlab chikarishni rivojlantirish borasida yuritilgan faol investitsiya siyosati.....	75
14.Xulosa.....	82
15.Foydalanilgan adabiyotlar.....	83

Kirish.

Bugun iqtisodiyotimiz tez sur'atlar bilan o'sib, makroiqtisodiy barqarorlikka erishilgani, ishlab chiqarishning barcha soxalarida ijobiy tarkibiy o'zgarishlar ro'y berayotgani, eksport xajmi ko'payib, moliya-bank tizimi mustaxkamlanayotgani, yurtimizning chiroyi ochilib, keng ko'lamda katta qurilishlar amalga oshirilayotgani, eng muximi, xalqimizning real daromadlari va xayot darajasi yaxshilanib borayotganini aloxida qayd etish zarur.

Mustaqilligimizdan keyin O'zbekiston iqtisodiyotining o'sish sur'atlari dunyodagi ko'plab rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlardagi ko'rsatkichlari bilan tenglashib bormoqda. Mamlakatimizning kuchli soliq-byudjet siyosati va tashqi qarzining kamligi mustahkam makroiqtisodiy asos yaratilganidan dalolat beradi. Bu O'zbekistonga aholi farovonligini yuksaltirishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirish, investitsiyalarni faol jalb qilish imkonini beradi. Bu investitsiyalar, ayni paytda, sanoat sektorini modernizatsiya qilish va kengaytirish, asosiy va ijtimoiy infratuzilmani takomillashtirishni ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Prezident I.A.Karimovning 2013 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilda iqtisodiy isloxotlarni chuqurlashtirishning eng muxim ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Maxkamasi majlisidagi ma'ruzasida ta'kidlab o'tganidek : «2013 yilda iqtisodiyotimizni rivojlantirishning amaliy yakunlari taxliliga o'tishdan oldin keyingi yillarda jahon iqtisodiyotida kuzatilayotgan o'zgarishlar va avvalambor, turli salbiy tendentsiyalar haqida qisqacha to'xtalib o'tishni o'rinli, deb bilaman.

Iqtisodiyotda erishilgan marralar, istiqbolga mo'ljallangan uzoq muddatli maqsadlar, jahon bozoridagi real va yuzaga kelishi prognozlashtirilayotgan vaziyatdan kelib chiqib, kuyidagilar 2014 yilgi iqtisodiy dasturning eng muhim yo'nalishlari va ustivor vazifalari etib belgilansin:

-iqtisodiy o'sishning barqaror yuqori sur'atlarini, makroiqtisodiy barqarorlikni saqlab qolish va mamlakat iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirish;

-iqtisodiyotni va uning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya qilish, texnik va texnologik jihatdan yangilashni jadallashtirish va kulamlarini kengaytirish, ishlab chiqarishni diversifikatsiyalash;

-yo'l-transport va kommunikatsiya infratuzilmasini jadal rivojlantirish;

-mamlakatni modernizatsiya qilish va yangilash chora-tadbirlarini amalga oshirishning muxim sharti va manbai sifatida faol investitsiya siyosatini amalga oshirish va xorijiy investitsiyalarni jalb etish, zarur ishbilarmonlik muhitini yaratish;

-bo'sh o'rinlari tashkil etish va mamlakat axolisi bandligini ta'minlash.

-axolining xayot darajasi va sifati izchil oshirilishini ta'minlash.

Yurtimizda qabul qilingan 2011-2015-yillarda sanoatni ustuvor darajada rivojlantirish dasturi va ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilashga doir tarmoq dasturlarining izchil amalga oshirilishi natijasida sanoat tarkibida yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan, raqobatdosh mahsulotlar tayyorlayotgan qayta ishlash tarmoqlarining o'rnini tobora ortib bormoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan sanoat mahsulotlarining 78 %dan ortig'i aynan ana shu tarmoqlar hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Biz oddiy bir haqiqatni doimo esda tutishimiz darkor. Ya'ni, sarmoyasiz taraqqiyot yo'q, ishlab chiqarishni va umuman, mamlakatimizni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilashni investitsiyalarsiz tasavvur etib bo'lmaydi

Qishloq xo'jaligining o'zida keng ko'lamli o'zgarishlar va sifat jihatdan yangilanishlar yuz bermoqda.

Yurtimizda ekin maydonlarini optimallashtirish va qishloq xo'jaligi ekinlarini rayonlashtirish borasida har tomonlama puxta o'ylangan siyosat olib borilayotgani eng muhim xomashyo va eksportbop mahsulot bo'lmish paxta yetishtirishning nisbatan barqaror hajmini saqlagan holda, boshqa qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishni bir necha barobar ko'paytirish imkonini berdi. Eng muhimi, xalqimizni oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'liq ta'minlashga zamin tug'dirdi, kerak bo'lsa, ularni chet mamlakatlarga eksport qilishga imkon bermoqda. Xususan, g'alla yetishtirish 2000-yilga nisbatan 2 barobar, kartoshka – 3,1-marta,

sabzavot – 3,2 barobar, uzum – 2-marta, go'sht va sut – 2,1 karra, tuxum – 3,4 barobar oshdi

O'tgan 2013-yilda mirishkor dehqon va fermerlarimizning fidokorona mehnati bilan misli ko'rilmagan natijalarga erishildi – 7 million 800 ming tonna g'alla, 8 million 400 ming tonna sabzavot yetishtirildi. Mamlakatimizning ulkan xirmoniga 3 million 360 ming tonnadan ortiq paxta xomashyosi yetkazib berildi.....»

Bundan ko'rinib turibdiki paxta xom ashyosi ortishi, bizning yog'-moy sanoatida chigit qanchalik ko'p bo'lishi, axoliga yog'-moy maxsulotlarini yetkazib berish va eksport xajmini ortib borishiga olib keladi

Atir sovuni ishlab chiqarish sexi 1931 yili ishga tushirilgan.

Sexda polirovkali 72 % li xo'jalik sovuni va 60 % qattqlikdagi soapstokli 300 gr sovunlar ishlab chiqarilgan. Sexda valli sovutgich, leman quritish sistemasi, polirovka uchun ikki valli valsovka va qo'lda kesish uskunalari ishlagan. 1938 yili birinchi, «Vostok» atir sovuni o'ralgan holda ishlab chiqarilgan.

1946 yili o'ramsiz «Flora» nomli atir sovuni ishlab chiqarilgan. 1945-1946 yillari sexda birinchi marotaba rekonstruktsiya ishlari amalga oshirilib, juda ko'p ishlab chiqish jarayonlari avtomatlashtirilgan, shundan keyin ham qo'l bilan amalga oshiriladigan ishlar ko'p bo'lgan. Bular qirindini aralashtirgich (suv, rang eritmasi, otdushka, belila suspenziyasi va boshqalarni qo'shish), kesish ishlari, sovun bo'laklarini shtampdan oldin quritish uchun stelyajka olish, ko'l bilan etiketkalash va pachkaga joylash hamda yashikka transportirovkalash. Shu davrni o'zida 12 xil sovun assortimenti mavjud bo'lgan.

1960-1962 yillari ikkinchi marotaba rekonstruktsiya ishlari amalga oshirildi. Yangi polirovka vallari o'rnatildi, ikkita qadoqlovchi mashinasi, sovun bo'laklarini o'rashga tashib beruvchi transportyor liniya o'rnatildi, 20 xil nomli atir sovuni assortimenti ishlab chiqarilgan.

1965 yildan atir sovuni retsepturasi o'zgardi, (lanolin, plastifikator «Antal», rangni yaxshilovchi, otdushka kabilar ko'shiladigan bo'ldi), shtampovka qilishda parfyumerniy yog' glitserini suvli eritmasi o'rniga ishlatilmoqda.

1970 yili yangi aniq eksperimental atir sovuni ishlab chiqaruvchi ELM liniyasini Lentali quritkich «Lemana» uskunasini vakuum-quritkichga almashtirilgan.

Uskunalarga ratsionalizatorlik o'zgartirishlar kiritilgan (sovun shtamp-matritsasini sovutish, sovun bo'laklarini sovun o'rovchi mashinaga avtomatik ravishda berish, sovun qirindisini sovutish, sovun qirindisini yaxshilab mexanik ishlov berish va boshqalar) yaxshi qirindi bilan ta'minlangandi, xamda atir sovuniga aniq shtamp urildi.

Suvenir qutilariga 4 dona bo'lakdan «Leyli», «Guli», «Shirin», «O'zbekistan» atir sovunlarini rangli qog'ozlarda o'ralib joylab ishlab chiqarildi.

Yuqori sifatli yog' kislotalaridan bakteritsid «Pokiza» atir sovuni ishlab chiqariladi, uni tarkibida antiseptik qo'shimcha bo'lib yuqori dezinfektsiyalash va davolash xosalari oyoq-qo'l gribok, yiringli kasalliklarga ta'sir etib yengillashtirilgan.

1980 yil burtovka bo'limida 130 tn.sutkasiga ishlab chiqarish quvvatini oshirishga rekonstruktsiya ishlari amalga oshirildi.

Atir sovuni pishirish davriy kosvenniy usulda olib boriladi.

Mexanik ishlov berish ELM liniyasiga asoslangan bo'lib, ishlab chiqarish numdorligi 16 tonna sutkasiga bo'lgan 2010 yili «Sela» liniyasiga o'tkazildi.

Bugungi kunda atir sovuni ishlab chiqarish uchun unumdorlik 1 tonna soatiga teng.

2. Texnologik sxema tanlash va asoslash.

Loyihalananayotgan atir sovun sexining texnik sxemasini tanlashda eng avvalo uning umumiy linyasining arzonligiga, qurilmaning odiylikiga va zamonaviyligiga, kam joy egallashi, texnika ko'rsatkichlariga va boshqalariga e'tibor beriladi.

«Farg'ona yog'-moy» OAJ korxonasining atir sovun sexining qurilmalari 2010-yili yangi chet el qurilmalari bilan qaytatdan rekonstruksiya qilindi. Bu qurilmalar ishlash quvvatiga nisbatan ancha kichik joy egallaydi. Shuning uchun xam sexning umumiy maydoniunga katta emas. Apparatning zamonaviyligi va odiylik ular bilan ishlashni, sozlashni va ta'mirlash ishlarini osonlashtiradi. Apparatning ishlab chiqarish quvvatining yuqoriligi ularning sonini kamayishiga va shu bilan birga ortiqcha ishchi kuchi qisqarishiga va buning natijasida sarf xarajatlarning kamayishiga olib keladi.

Apparatning mexanik ishlov berish qismi ixchamliligi bilan ishlash sharoitini qulaylashtiradi. Apparatning mexanik qismining zamonaviyligi korxonaning samaradorligini yanada oshirdi. Atir sovuniga mexanik ishlov berish qismiga tayyor maxsulotga shnek-press yordamida qattiqlik beriladi, bu jarayon ikki marotaba takrorlanadi so'ng unga shakil berib qirqiladi, qirqilgandan so'ng sovunga korxonada shtampi va sovun nomi bosiladi. Tayyor atir sovuni qadoqlashga uzatiladi, qadoqlashda sovunni ikki yoki uch qavatli mahsus o'ram qog'ozlariga o'raladi. O'ralgan atir sovunlar qutilarga joylashtiriladi. Manashu aytib o'tilgan barcha ishni bitta uskuna bajarib, uni bir kishi boshqaradi. Shundan ko'rinib turibdiki, ishchi soning qisqarishi korxonaning ortiqcha xaq to'lamasligi korxonada byudjetini qisqarmasligiga olib keladi.

Xar bir ishlab chiqarish korxonalari kamroq sarf qilib ko'proq foyda olishni ko'zlaydi. Shuning uchun kam xarj texnologik sxema o'rnatilishi korxonaga iqtisodiy jixatdan foyda.

Bu bilan biz sex maydoning kichirayishiga, ishchilar soning qisqarishiga, rentabellikni oshirishga, o'z-o'zini qoplash muddatini kamaytirishga va uskunalarni joylashda qulay va oz joy egallashga erishamiz.

3.Ishlab chiqarishning nazariy asoslari.

Yog'larni va ishqorlarni tartibiga ko'ra, sovun qattiq, yumshoq yoki malham bo'lishi mumkin, qattiq yog' kislotalaridan qattiq sovun, yumshoq yog' kislotalaridan yumshoq sovun va malham simon sovun chiqadi. Bundan tashqari natiriyli sovuniga nisbatan kaliyli sovun yumshoq bo'ladi.

Atir sovunining fizik-kimyoviy xususiyatlari.

Eruvchanlik.

Sovun spirtida, issiq suvda yaxshi eriydi va natiriylik sovunlarga qaraganda kaliylik sovunlar yaxshi eriydi. Sovun malekulasidagi uglerod atomi sonini ko'payishi uning eruvchanligini kamayishiga olib keladi.

Dietil efirida, benzindan, atsetonda sovun erimaydi. To'yingan yog' kislotalari sovunlariga nisbatan to'yinmagan yog' kislotalari sovunlari yaxshi eriydi va temperatura oshganda eruvchanlik ortadi.

Nordon sovunlar suvda qiyin eriydi, lekin polyarmas erituvchilarda yaxshi erish qobiliyatiga ega.

Elektro'tkazuvchanlik . Sovunlarning suvdagi eritmasida elektr o'tkazish xususiyatiga egadir. Bu xususiyat sovun molekulalarini dissotsiatsiyasi bilan tushuntiriladi.



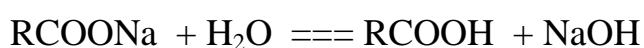
Tempuratura ko'tarilganda elektr o'tkazish ortadi. Sovun eritmasiga elektrolit qo'shilganda elektro'tkazuvchanlik ortadi.

Zichlik. Sovunlarning zichligi tabiatiga, sovutish sharoitiga ko'ra 960-1020 kg/m² oraliqda bo'ladi.

Erish temperaturasi. Suvsiz sovunlarni erish temperaturasi 225-270⁰S ga teng. 6- %-li sovunni Ter < 100⁰ S .

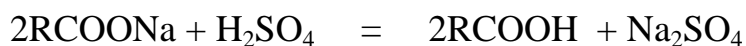
Gigroskopik. Atir sovunlar nam tortish, bo'kish, xususiyatlariga ega, bunda issiqlik ajralib chiqadi. Natiriyli sovunlarga qaraganda, kaliyli sovunlarni gigroskopikligi yuqori bo'ladi.

Atir sovun gidrolizi. Suvli eritmalarida sovun gidrolizlanadi:



Gidroliz darajasi sovunning tabiatiga, eritmaning konsentratsiyasiga, temperaturasiga bog'liq. Konsentratsiya pasayganda gidroliz kuchayadi. Temperatura ortganda sovunning gidrolizlanishi kam ortadi. Eritmaga ishqor va spirt qo'shilganda gidrolizlanish pasayadi.

Kislotalarni sovunga ta'siri:



Yopishkoklik. To'yinmagan yog' kislotalari sovunlariga qaraganda to'yingan yog' kislotalar sovunlari ko'proq yopishqoqlikka ega. Temperatura pasayganda sovun eritmalarini quritirilishi sovun eritmalarini yopishqoqligini oshiradi. Buning natijasida yadro va sovun ostii shqori xosil bo'ladi.

Moddalarning yuvish qobiliyatini bilish uchun avvalo xo'llanish nimaligini aniqlashimiz kerak. Yaxshi xo'llanishda suyuqlik qattiq jismning ustida tekis yoyiladi va uning yoriqlariga singadi. Yamon xo'llanish simob donachalarini oyna ustidagi harakati shaklida ko'rinadi. Simob oyna yuzasida xech qanday iz qoldirmaydi. SHuningdek oleofil (moyga moyil) yuzani suv yaxshi xo'llamaydi. Bu sirt taranglik bilan tushuntiriladi. Xo'llanishni yaxshilash uchun sirt taranlikni kamaytirish kerak.

Atir sovunni yog'li retsetrurasi. Atir sovun iliq va sovuq suvda ishlatishga mo'ljallanganligi bilan xo'jalik sovunidan farq qiladi. Buning uchun u yaxshi yuvish qobiliyatiga ega bo'lishi, barqaror ko'pik hosil qilishi va quritilganda yorilib ketmasligi kerak. Bu talablarni qondirish uchun atir sovunni yog'li tarkibiga yog' yelimli yog'lar qo'shiladi. Atir sovun retsepturasini tuzishda qo'yiladigan asosiy talab bu, sovun quritish va mexanik ishlov berishdan so'ng uni yaxshi plastik holati ta'minlanishi kerak. Jumladan, natriy palmitat sovunga plastiklik, suvda yaxshi eruvchanlik va bir jinslilik bergani uchun atir sovun ishlab chiqarishda tarkibida 30% gacha pal'mitin kislotalari bo'lgan mol yog'idan foydalaniladi.

MDH va xorijiy mamlakatlarda qabul qilingan klassik oliy navli atir sovun yog'li retsepturasida 80-85% eritilgan mol yog'i (yog' kislotalar titri 41-43⁰) va 15-20% kokos moyi bo'ladi. Bu yog'lar tarkibida 20-22% stearin, 23-25% pal'mitin, 11-15% miristin va laurin, 35-37% olein kislotalari bo'lib, tayyor mahsulotni ishlatilish

xossalari va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarini yaxshilaydi, hamda sovunga mexanik ishlov berishning qulay sharoitlarini hosil qiladi. Bunday retseptura "Ekstra" va I guruh sovunlarini ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

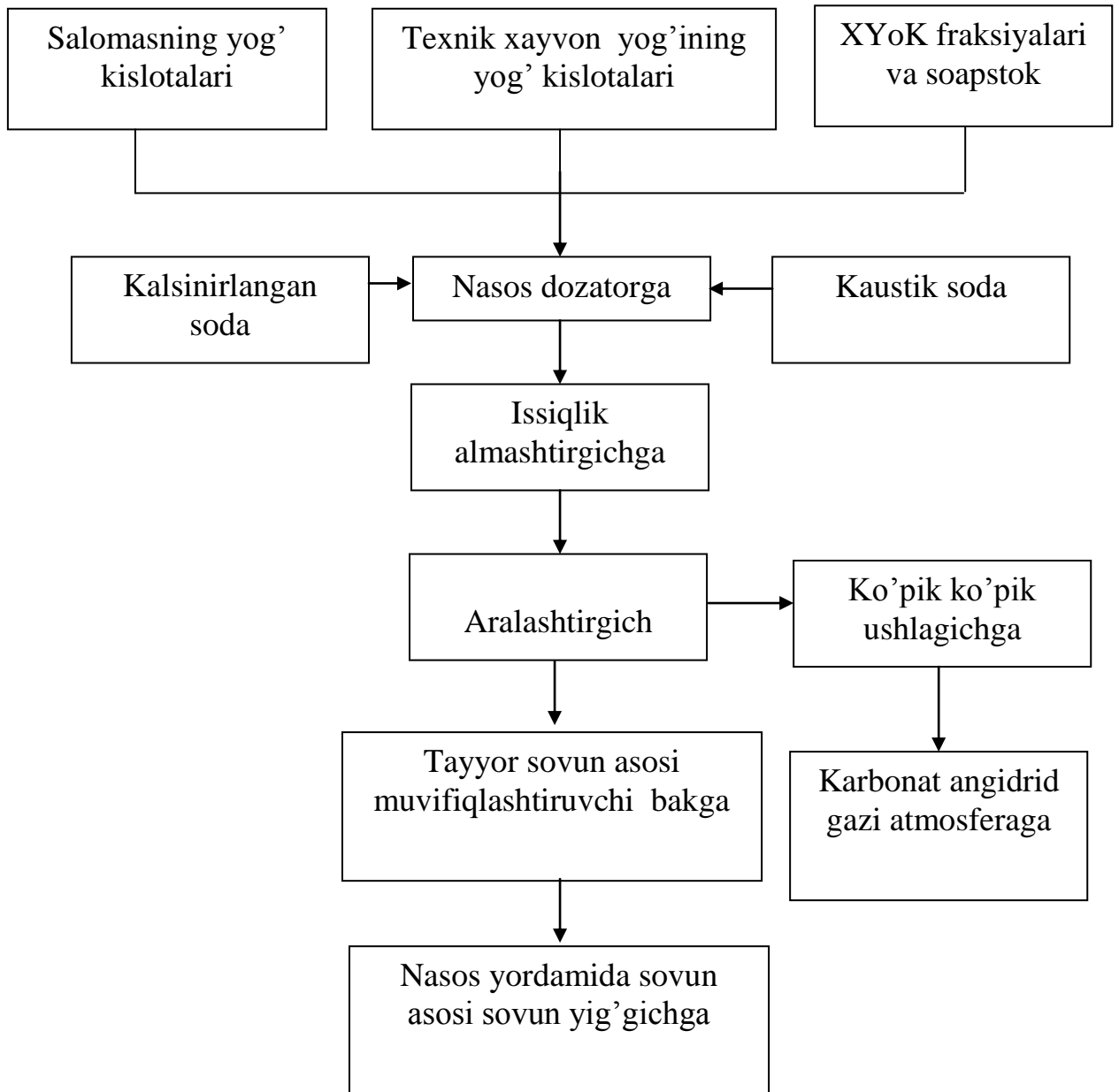
Atir sovunni boshqa guruhlarini ishlab chiqarishda klassik retseptura etalon sifatida ishlatiladi va bunga muvofiq mol yog'i va kokos moylari qisman yoki to'liq boshqa yog'lar bilan almashtiriladi. Jumladan yog'li yadro sifatida o'simlik moylaridan olingan past titrli salomas (asosan tarkibida 22-25% pal'mitin kislotasi bo'lgan paxta moyi salomasi); I navli tiniq texnik hayvon yog'lari yoki distillangan texnik hayvon yog'larining yog' kislotalari ishlatiladi. Hidrogenlangan cho'chqa yog'lari (atir sovun retsepturasiga kiritiladigan, tarkibida 8% gacha linol va oz miqdorda linolein kislotalari bo'lgan, tabiiy cho'chqa yog'i 15-20% dan oshmagan holda ishlatiladi) kabi yog'li xomashyolar ishlatiladi. II va III guruh sovunlari retsepturasidagi kokos moyi SYoK ning S_{10} - S_{16} (S_{12} - S_{16}) fraktsiyalariga almashtirilishi mumkin "Ekstra", I guruh va "Bolalar" sovunlariga sintetik yog' kislotalari ishlatilmaydi.

Atir sovunlarining yog'li retsepturasi jadvalda berilgan.

Atir sovunini retsepturasi

Xom ashyo	Yog' kislotalari miqdori			
	I-gurux "Ekstra"	II-gurux	III-gurux	Bolalar sovuni
Xayvon yog'lari	70-60	33-27	17-23	33-27
D.Yo.K.	-	32-38	52-48	32-38
S.Yo.K. S_{10} - S_{16}	-	16-10	14-16	-
Kokos moyi	13-17	6-8	3-5	13-17

Tanlangan prinsipial texnologik sxema



4. Texnologik sxema bayoni.

«Matssoni» linyasida atir sovun asosiga ishlov berishni texnologik sxemasi. Bu qurilmani unumdorligi, avtomatlashtirish va mexanizatsiyalashtirish darajasi yuqori, tarkibida 80% yog' kislotasi bor, atir sovun ishlab chiqarishga imkon beradi. Sirkulyatsiyalanadigan suv bilan sovitiladigan yuza kondensatorlarini mavjudligi oqavasiz texnologiyani ta'minlaydi. Retsepturaga muvofiq quruq va suyuq ingredientlarni dozlash va aralashtirish maxsus moslama yordamida amalga oshiriladi. Chiqindilar (buzilgan sovun, ortiqcha maxsulot) ni qayta ishlashga uzatish mexanizatsiyalashtirilgan. Ishlatilgan xavoni tozalash bilan pnevmotransport ko'zda tutilgan. Xamma uskunalar zanglamaydigan po'latdan yasalgan. Texnologik sxema quyidagicha ishlaydi:

Tarkibida kamida 62% yog' kislota va xarorati $85-90^{\circ}\text{C}$ bo'lgan atir sovun asosi (1) sovun yig'gichdan (2) nasos yordamida (3) filtir orqali (4) $3,5\text{m}^3$ xajimli doimiy satixli sig'imga uzatiladi. Sovun asosi (4) sig'imdan (5) shesterniyali nasos bilan 0,6 MPa bosim ostida ikkita ketma-ket ulangan (6) issiqlik almashtirgichlar orqali (11) aromatizatorga uzatiladi. Issiqlik almashtirgich yuzasi $81,4\text{m}^2$ bo'lgan issiqlik almashtirgichlarda 0,6 MPa bosimli bug' bilan sovun $140-145^{\circ}\text{C}$ gacha qizdiriladi.

Atomizator (quritish kamerasi) vakuum ostida purkash usuli bilan sovunni quritishga xizmat kiladi. Kameradagi qoldik bosim 5,03 kPa (4-mm.sim.ust) ga teng.

Qizdirilgan sovun purkagichlar bilan kamera devorlariga sepiladi. Pichoq – kirg'ichlar yordamida qirib olinadi va qirindi xolida $34-35^{\circ}\text{C}$ xaroratda (10) birlamchi 2 shnekli ekstruderga tushadi, so'rg'ra, qirindi vakuum-kamera orqali (9) tugar ekstruderga o'tadi, bu yerda sovun asosini zichlash, presslash, plastifikatsiyalash va teshiklarini diametri 12 mm bo'lgan resh'yotkadan zo'rlab o'tkazish sodir buladi.

Yuza kondensatori (16) sovutish uchun, liniya majmuasida mavjud bo'lgan freonli sovutish qurilmasida sovutilgan, xarorati 12°C dan yuqori bo'lmagan suvdan foydalaniladi.

Tugar ekstruder (9)dan sovun vermisheli venturi quvuri mavjud bo'lgan, yuklash varonkasi (8)ga keladi va (7) pnevmoo'tkazgich bo'ylab (20) ajratkish sikloni orqali 19 sovutilgan sovunni saqlaydigan bunkerga uzatiladi.

Tarkibida sovun changlari bo'lgan havo (21) havo o'tkazgich bo'ylab filtrlash yuzasi 284 m² (22) yengichali filtrga boradi. Filtrni tozalash avtomatik xolda bosimi 0,5 -0,75 MPa bo'lgan siqilgan havo bilan amalga oshiriladi. Pnevмотransport sistemasi uchun havoni siyraklashtirish havo puflagich bilan hosil qilinadi. Tozalangan havo (23) havo o'tkazgich orkali atmosferaga chiqarib yuboriladi.

Sovunga ishlov berish unumdorligi 2tn/soatdan bo'lgan ikkita okqimda olib boriladi. Bu oqimlarni uskunalari bir xil yoki xar xil bo'lishi mumkin. Masalan, bir xil sovun asosida foydalanib ikki xil navli sovun ishlab chiqarish kerak bo'lsa, oqimlarda komponentlarni dozalash uchun turli uskunalar va atir sovun massasiga ishlov berish uchun esa turli usullar tanlanadi.

Firma tavsiya qilgan variantlardan biri bo'yicha sovun vermisheli (19) bunkerdan (24) BDM rusumli alashtirgichga keladi. Bu yerda qushimcha komponentlar (xid, rang beruvchi moddalar, antioksidant, plastifikator va boshqalar qo'shiladi). BDM uzelida suyuq va kukunsimon qushimchalarni aloxida dozalash, ularni sovun massasi bilan aralashtirish imkoniyati yaratilgan. Suyuq ingredientlar xaroratni 50-60 °C ushlab turish uchun isituvchi (TEN) lar va aralashtirgichlar bilan ta'minlangan rezervuarlarda tayyorlanadi. Qushimchalarni kerakli miqdori nasos-dozatorlar yordamida uzluksiz xolda aralashtirgichga uzatiladi, u yerdan sovun asosi tilishlash uchun bir shneklar ekstruder (25)ga beriladi.

Diametri 8 mm bo'lgan sovun vermisheli (25) ekstruderdan (26)lentali transportyor yordamida 3 valikli yanchish uskunasiga uzatiladi. Bu yerda «bargsimon» sovun xosil qilish bilan tilishlash davom ettiriladi. «bargsimon» sovun lentali transportyor orqali, sovun massasiga tugal ishlov berish, brus xolida qoliplash uchun (29) ekstruder «DUBLEKS»ga beriladi.

Ekstruder konusdan chiqayotgan ikkita sovun shtangasi unumdorligi minutiga 200 sovun bo'lagi bo'lgan (30) kesuvchi mashina bilan bo'laklarga kesiladi.

Sovun bo'laklari (31) transportyor yordamida (32) ikki yo'nalishli shtamp- pressga beriladi. Bu yerda sovunni 100 va 200 gr.massali turtburchak, 150 gr.massali oval va figurali shakllar xosil qilinadi. Sovunlar uchun xarorat $(-10) / (-12)^0$ S past tirtli yog'lovchi qushimchali sovunlar uchun $(-25) / (-30)^0$ C bo'lishi kerak.

Kesish va shtamplashdan keyin sovunni ortiqchasi va yaroqsiz bulaklari transportyor yordamida (29) ekstruderga q aytariladi.

Shtamplangan sovun bo'laklari ikkita transportyor yordamida bir, ikki va uch qavat qilib o'raydigan «Akma» (Akma 711) firmasini (34) o'rovchi mashinasiga beriladi. Sovun bo'lagini massasi 100- va 150 gr.bo'lsa uch qavatli o'ram zarur, 200 gr.li sovunga bir yoki ikki qavatli o'ram bo'lishi mumkin. Mashinani unumdorligi 100 gr.massali bo'laklar uchun minutiga 170/180 , 150 gr.massali uchun 140-200 gr.li uchun 120 bo'lakni tashkil qiladi.

Yorliqlarni yopishtirish uchun polivintel atsetat emulsiyasidan foydalaniladi. Yopishtirilgan yorliqlarni qurishini tezlashtirish maqsadida sovun bo'laklari isituvchi transportyorga keladi. O'ralgan sovunlarni ikki oqimi 36 lentali trasportyor yordamida (37) guruxlovchi sistemaga yuboriladi. Bu yerda bitta oqim shakllantirilib «Akma» (Akma 773-5-2T) firmasining (38) taxlovchi avtomati sovun bo'laklarini kartondan yasalgan, karton qutiga 100 gr.li sovun bo'lagidan 140 ta, 150 gr.lidan 96 ta va 200 gr.lidan 108 dona solinadi.

Sovun solingan karton (39) qutilar banderollaydigan, mashina («Akma 784-N-TV») ga beriladi.

Karton qutilar (40) transportyor va (41) ko'truvchi uskuna yordamida tayyor mahsulot omborga yuboriladi.

5.Xom ashyo va yordamchi materiallar tavsifi.

Asosiy xom ashyo .Atir sovuni ishlab chiqarish uchun asosiy xom ashyo texnik salomasdan olinadigan yog' kislotalari hisoblanadi.Salomas turiga ko'ra kuyidagilarga bo'linadi:

- yuqori titirli salomas yog' kislotalari;
- past titirli salomas yog' kislotalari;
- ozuqaviy salomasdan olingan yog' kislotalari.

Yuqori titirli (46-50⁰S) salomas xo'jalik sovun uchun, past titirli (39-43⁰C) salomas atir sovun uchun ishlatiladi.

Sovun sifati ishlatiladigan yog'lar sifatiga bog'lik bo'ladi.Atir sovuniga ishlatiladigan xom ashyolarga yuqori talablar qo'yiladi.To'q rangli yoqimsiz xidli xom ashyolar xo'jalik sovunga ishlatiladi.

Xayvon yog'lari:qo'y, mol yog'lari sovun uchun qimmatli xom ashyo xisoblanadi,ayniqsa atir sovun uchun.

Texnik xayvon yog'lari xo'jalik va atir sovunlarga ishlatiladi.Ularni tarkibida yog' bo'lgan xom ashyolarni qizdirish usul bilan olinadi. Kakos va palma yadro moylari atir sovun uchun ishlatiladi. Ularda 52% gacha laurin va 19% gacha miristin kislotasi bor. Bu yog'lar sovunning qayishqoqligini oshiradi.

Palma yog'i yog' kislota turishiga qaraganda xayvon yog'lariga yaqin va atir sovun olish uchun ishlatiladi.

Soapstokdan olinadigan yog' kislotalari xom va distillangan xolida ishlatiladi. Suyuq yog' kislotalari sovun pishirishda tabiiy yog' kislotalari o'rniga ishlatiladi . Fraktsiyasi C₂₀-C₁₆ bo'lganlar kakos yog'i C₁₇-C₂₀ qattiq yog' o'rniga ishlatiladi

Suyuq yog' kamchiligi:

C₁₀-C₁₆ fraktsiyasi tarkibida 4-5% past molekullari kislotalar bo'lib, ulardan tayyorlangan sovun ko'piklanmaydi va yuvish qobilyatiga ega emas, bundan tashqari bu sovunlarni suvdagi eritmalari odam terisiga ta'sir qiladi. C₁₇-C₂₀ fraktsiyali SYoK tarkibida 15-16% yuqori malekulali yog'

kislotalari (C_{25} gacha) bo'lib, ularni sovuni suvda yaxshi erimaydi va past yuvish qobiliyatiga ega.

SYoK katalizator ishtrokida parafinni kislarod bilan oksidlash natijasida olinadi. Katalizator sifatida 0,2% permanganat kaliy yoki marganets oksidlari ishlatiladi. Oksidlanish jarayonida parafin molekulasini kislarod bilan bog'lanadi, bog'lar xar joyidan uziladi va ikkita yog' kislata molekulasini xosil bo'ladi:



Yog' o'rinbosarlari (konifol, tal yog'i, neft kislotalari) ayrim xo'jalik sovunlari olishda ishlatiladi. Soapstok DYoK xo'jalik va atir sovun olishda ishlatiladi.

Qo'shimcha materiallar.

Natriy ishqori (NaOH, natriy gidrooksidi) yoki kaustik, zavodda qattiq xolda temir barabanlarda yoki suyuq xolda sisternalarda keladi.

Natriy korbanat (Na_2CO_3) yoki kalsilangan soda. Zavodga qattiq xolda keladi.

Natriy xlor ($NaCl$) tovar nomi-osh tuzi, qattiq xolda keladi.

Bo'yqlar-atir sovunini bo'yash uchun ishlatiladi. Suvda va yog'da eriydigan pigmentlar ishlatiladi.

Suvda eriydigan anilinli bo'yoq sifatida qizil rodamin $C_{18}H_{31}O_3N_2Cl$: sariq rangli ($C_{18}H_{14}O_8N_3Na$) qizil rang ($C_{20}H_{10}O_5Na_2$) lar ishlatiladi.

Suvda eriydigan bo'yoqlar kisman rangsizlanadi va sovun ko'pigini bo'yaydi. Suning uchun keyinchalik yog'da eriydigan bo'yoqlar va suvda eriydigan bo'yoqlar taklif qilindi. Bo'yoqlar suvdagi eritma konsentratsiyasi 0,5% li xolda 1t sovuniga 10-27gr gacha sovunni turiga qarab ko'shiladi.

Oq atir sovuni ishlab chiqarishda uning rangini yaxshilash, qattiqligini oshirish uchun unga sink va titanli belila 1t ga 2-10kg gacha qo'shiladi.

Xushbo'y xid beruvchi moddalar (aromatizatorlar) yaxshi xid berish uchun qo'shiladi. Ular xar xil xushbo'y atir –upa kompozitsiyalarni, tabiiy(efir moylari) va sintetik, moddalarni aralashmasidan buket shaklida tayyorlanadi.Xushbo'y moddalardan 1t sovunga 5-15kg atrofida qo'shiladi.

Oksidlanishga qarshi moddalar – bular sovunlarni oksidlanish va yomon bo'lib qolishidan asraydigan moddalardir. To'yinmagan yog' kislotalarini oksidlanish natijasida sovunning xidi va rangi o'zgaradi. Oksidlanishga qarshi ishlatiladigan moddalar sifatida: silikat natriy va limon kislotalari ishlatiladi.

Qayishqoqchi moddalar (plastifikatorlar) – xushbo'y moddalarni barqarorligini va sovun ko'pigini chidamliligini oshiradi.

5.1-жадвал

Xom-ashyo, material va yarim mahsulotlar nomlari	Texnik uslub va standartlar belgisi	Nav, marka	Ishlanishidan oldin ko'rsatkich belgilari uchun tekshiruv		Maxsus so'rov	
			Nomlanishi ko'rsatkich belgisi	Ko'rsatkichi		
1	2	3	4	5	5	
Qayta ishlash uchun texnik salomasdan olingan yog' kislotalari	TSH 86-30-1200		Xidi	Distilyatsiyalangan	Distilyatsiyalangan	Distil yatsiyalanmagan yog' kislotasini rangi, rafinatsitskilinmagan texnik paxta yog'idan olingan salomasdan olingan yog' kislotasi, disti
				Salomas yog' kislotalariga xos spektifik, begona xidsiz.		
				Tiniqligi 70 ⁰ S xaroratda	Tiniq	
			20 ⁰ S dagi rangi bundan to'q emas	Och sariq	Sariq	

			Yog' kislotalarini qotish temperature-si,(titir) ⁰ S	39-43	lyatsiyalangan yog' kislotasi va texnik xayvon yog'ining rangi jigaran-gdan to'q bo'lmagani ruxsat etiladi	
			Namligi,% yuqori emas	0.3		0.3
			Olein kislotasini parchalanish nuqtasi %da kam emas	-		0.3
			Yod soni	-		-
			Kislota soni	185-205		
Qayta ishlash uchun texnik xayvon yog'idan olingan yog' kislotalari	Tsh 10-04-02-55-89		70 ⁰ C tiniqligi	Tiniq		
			20 ⁰ Sda rangi,to'q bo'lmasin	Ok,och sariq		
			Olein kislotasini parchalanish nuqtasi %da,kam emas			
			Sovunlanmaydigan moddalar miqdori%da,oshmasin	1,0		
			Yog' kislotalarini qotish temperature-si,(titr) ⁰ S	34		
			Efirda erimaydigan moddalar miqdori%,oshmasin	0,8		
			Namligi,%da yuqori emas	0,5		
Texnik xayvon	ГОСТ 25292		15-20 ⁰ S xaroratda rangi	Oddiy oqdan och sariqqacha		

yog'lari	-82	Xidi	Spektifik
		Namligi %da, oshmasin	0,5
		Sovunlanmaydigan moddalar miqdori %da, oshmasin	0,75
		Kislota soni KOHmg, oshmasin	10,0
		Yog' kisotalarini qotish temperaturasi, °S past emas	38,0
		Efirda erimaydigan moddalar miqdori %da, oshmasin	0,5
Texnik xayvon yog'lari	ГОСТ 25292 -82	15-20 ⁰ C xaroratda rangi	Oqdan sariqgacha (kul rangdan yashilgacha)ruxsat etiladi
		Xidi	Begona xidsiz, naviga qarab yoqimli qovirilgan xid ruxsat etiladi
		Erigan xoldagi tiniqligi	Tiniq
		Namligi %da, yuqori emas	0,2-0,3
		Kislota soni	1,1-2,2

			Konsistentsiyasi (xolati)	Quyiqdan suyuqqacha		
Texnik salomas	Tsh 86-2- 98		15-20 ⁰ C xaroratda rangi to'q emas	Och kremoviy		
			Yog' kislotalarini qotish temperaturasi (titr), ⁰ C	39-43		
			Kislota soni	3,5		
			Namligi %da, oshmasligi kerak	0,3		
			Nikel miqdori	20		
			Yod soni	65		
Sintetik yog' kislotasi fraktsiya si	ГОСТ 23239 -89	Oliy	20 ⁰ C xaroratda tashqi ko'rinishi	O'ta suyuq va o'ta qo'yiqli bo'lmagan maxsulot		
		1- nav	Yodni shkala bo'yicha rangi, mgJ/m ³ , oshmasin	6,0	8,0	
		2- nav	Erish xarorati	25-32	25-35	
			Kislota soni	245-265	240- 265	
			Namligi	1,0	1,0	
			Efir soni, mg KOH/g, oshmasin	4,0	4,5	
			Karbanil soni, mg KOH/gr, oshmasin	10,0	12,0	
			Sovunlanmaydigan	1,5	1,9	

			moda miqdori,%da oshmasin		
			Kislota miqdori %da C ₁₀ -C ₁₆	Meyorlanmaydi	
Palma yog'i stiarini	Berilgan maълu motlar NII PMM 1980-1981 y olingan		O'rtacha erish xarorati	44-56	
			Yog' kislotalarini qotish xarorati (titr), ⁰ C	46-54	
			Zichligi	0,882-0,891	
			Yod soni	22-49	
			Sovunlanish soni,KCl/gr yog'	193-206	
			Sovunlanmaydigan moda miqdori % da, oshmasligi kerak	0,1-1,0	
Rafinatsiya kilmagan kakos yog'i	ГОСТ 10766-64		Rangi 15 ⁰ C da 16 ⁰ Cda	Och sariq tusda Och somon rangli	Kislota soni 8mg KOHbo'lgan kakos yog'i texnik maqsadda qo'llaniladi
			40 ⁰ Cda tiniqligi	Tiniq	
			15-20 ⁰ Cda konsistentsiyasi(hoлатi)	Yumshoq	
			To'lik erish xarorati	20-29	
			Kislota soni, mg KOH/gr,oshmasligi kerak	8	

			Namligi %da	0,2		
			Og'irlikka nisbatan tinishi %da , oshmasin	0,1		
			Yod soni, oshmasligi kerak	12		
			Sovunlanish soni	254-267		
			Sovunlanmaydigan moda miqdori % da, oshmasin	0,6		
			Ekstraksiya yog uchun chaqnash xarorati	215		
Osh tuzi	ГОСТ 13830 -97		Quruq moddoga nisbatan NaCl miqdori % da, kam emas	1-nav	2-nav	
				97,7	97,0	
			Suvda erimaydigan moddalar miqdori, oshmasin	0,45	0,85	
			Namlik miqdori %da, oshmasin	0,25	0,25	
			Suvda eriydigan ishqor va kislotalar	Bo'lmaydi		
Texnik natriy ishqori (kaustik	ГОСТ 2263- 79	R _x - 1		R _x - 1	R _x -2	
		R _x - 2	NaOH modda miqdori %da, kam emas	45	45	

soda)			Na ₂ SO ₃ modda miqdori,kam emas	1,1	2,0	
			NaCl modda miqdori	1,0	1,5	
			Fe ₂ O ₃ modda miqdori,kam emas	0,00 8	0,2	
Titan belilasi (oqartiruvchi)	ГОСТ 9808	Mar ka A-01 R-1 A-1	Oppoqligi, kam emas shartli birlikda	R-1 94,0	A-1 96,0	
			Namligi % da, oshmasin	0,3	0,5	
			Ikki-oksitan miqdori % da, kam emas	98	94	
			Suvda eriydigan moddalar miqdori %da,oshmasin	0,4	0,3	
			XTRN suvli tortimi	6.5- 8,0	6,5-8,0	
			Shartli birlikda belila miqdori,kam emas	97		
Sink belilasi (oqartiruvchi)	ГОСТ 202-84		Rangi			
			Temirli tsing miqdori	Bo'lmaydi		
Xid beruvchi (otdushka)	Tsh 64-19-137		Xidi	Tayorlab tasdiqlangan namunaga xos		
			Rangi	-		

			Kislotali son,mg KOH/gr, oshmasin	Sovun nomlanish- ga mos ravishda	
Xid beruvchi moddalar	Tsh		Rangi	Oqdan sariqqacha	
	10-04- 16		Namligi %da,oshmasin	5	
	Tsh 10-04- 16-31		Yopishqoqlik xususiyati,kg kam emas	-	
	Tsh 18-16- 411		Makkajo'xori kis- lotaliekstirin (elim)	1,5	
	ГОСТ 6034- 74		Kartoshka kislotali dekstirin (elim)	3	
			Eruvchanlik xusu- siyatini to'lik quruq moddaga o'tish pog'onasi T=20 ⁰ C % da, kam emas	62-95	
Alaplast -3 AntalP-2	Tsh		20 ⁰ C da zichligi	1,0-1,2	
	18-16- 415		Kislota soni	55,0-65,0	
	Tsh		20 ⁰ Cda zichligi	1,130-1,170	
	18-16- 2960		Namligi	38,0-41,0	
			PH muxiti	9,0-10,5	
Parfyum erni yog'	ГОСТ 4225- 76		T=50 ⁰ C m ² /sda cho'ziluvchanligi	16,5*10 ⁻⁶ -23/10 ⁻⁶	
			Kislota soni mg KOH, oshmasin	0,03	
			Kul miqdori	0,04	

			Suvda eruvchan ishqor va kislotalar miqdori	Bo'lmaydi	
			Mexanik zarracha- lar miqdori	Bo'lmaydi	
			Suv miqdori	Bo'lmaydi	
			Chaqnash xarorati , ⁰ C	175	
			T=5 ⁰ C da tiniqligi	Tiniq	
			Rangi,kam emas	270	
			Xidi	Bo'lmaydi	
			Taъmi	Bo'lmaydi	
Yashil pigment	TU 6- 14- 210	B	Tashqi ko'rinishi	Ko'k rangli bir turdagi suspen- ziya	
			Tarkibidagi pig- ment miqdori %, kam emas	15	
			Tusi	Namunadagi standartga mos	
			Mikraskopik kuzatuv bo'yicha	Namunadagi standartga mos	
Yaxshi saklanadi gan sariqrang	TU 6- 14- 395		Rang beruvchini suvda erishi, kam emas	5	
			Suda erimaydigan- pigmentlar miqdori %da, oshmasin	2,5	
			Odam tanasiga	Namunadagi	

			rangni fizik- kimyoviy taʼsiri	standartga mos	
Gafrilang an kartonda n yasalgan quti	ГОСТ 13516 -86 ГОСТ 13511 -98	T.2	Uzunligi /l/ ,mm	380	
		№=	Eni /l/,mm	228	
		27	Boʻyi /h/.mm	285	
		№=	Oʻrtacha ogʻirligi,kg	20	
		№=	Uzunligi /l/ ,mm	380	
		32	Eni /l/ ,mm	285	
			Boʻyi /h/ ,mm	190	
			Ogʻirligi,mm	20	
		№=	Uzunligi /l/ ,mm	380	
		36	Eni /l/ , mm	300	
			Boʻyi /h/ ,mm	180	
			Ogʻirligi,kg	20	
Qadoqlas h	CTII Y ₃	P 24			
Markirov ka	ГОСТ 14192 -96				
Pergame nt qogʻoz	ГОСТ 1760- 86	PJ,P	Pergament qogʻoz ogʻirligi	50 +_2	
			Yogʻ oʻtkazuv- chanligi °C, oshmasin	1200-900	
			Koʻp bora taxlan- ganda sinishga	260	

			chidamliligi, oshmasin		
Muqova qog'ozi	ГОСТ 7625- 85		Zichligi g\sm ³	-	
			Namligi ,%	6_+(1-2)	
			1m ² yuzali qog'oz og'irligi,gr	45,0_+2)	
			Yopishish darajasi	2600	
			Oqligi,% oshmasin	0,2_+0,6	
			Kul miqdori,%	6+2	
O'ram qog'ozi	ГОСТ 8273- 75	A,B ,V, G	Og'irligi 1m ² ,gr	120	
			Yopishqoqligi,mm kam emas	1,5	
			Namligi, % oshmasin	10	

6. Tayyor maxsulot tavsifi.

Kattik atir sovun ГОСТ 28546-2002.

Atir sovun - kuritilgan sovun yadrosiga mexanik ishlov berilgan maxsulotdir, u natural va sintetik yog kislotalarini natriyli tuziga rang beruvchi moddalar, xid beruvchi moddalar (yoki ularsiz), plastifikatorlar, antioksidantlar, okartiruvchi va sovun extiyojiy xossalarini yaxshilovchi boshka kushimchalardan tashkil topga. Atir sovunda 73-80% yog kislotalari mavjud. Kattik atir sovunlar uz navbatida 10g dan 200g gacha bulgan turlari ishlab chikariladi.

Atir sovun badan, kul, yuz va sochlarni tozaligini saklash uchun ishlatiladi. Atir sovuni sovuk, ilik va issik suvlarda yaxshi yuvish effektiga ega bulishi kerak. Yaxshi yuvish effekti - odam organizimi badan orkali chikadigan va xavo orkali tushadigan kirlarni tulik yoki nisbatan yukotish tushiniladi.

Tavar maxsulot sifatida - u iste'molchini estetik ta'mini kondirish, chiroyli kurinishga va xidga ega bulishi kerak.

Sovun va sovun suvli eritmasini fizik-kimyoviy xususiyatlari.

Sovun - bu yukori molekulali yog va naften kislotalarining tuzlaridir. Yuvish va tozalash uchun ishlatiladigan sovun 10 va 20 gacha uglerod atomidan tashkil topgan yog kislotalarining natriyli va kaliyli tuzlaridir. Tarkibida uglerod atomi soni 10 dan kam bulgan g kislotalarining tuzlari yuvish kobilyatiga ega emas. Kushimcha modda sifatida ular bir kator sovunlanmaydigan yog va sovunlanmaydigan modda, elektrolitlar, rang, xid beruvchi va xokozolarni uz ichiga oladi.

Asosiy ishkor, kattik sovun pishirish uchun kaustik soda (NaOH) - natriy gidrooksid kushiladi. Bundan tashkari kaliy ishkori (KOH) - suyuk sovun, spets va mezoobraznyy va kal'tsili soda (Na₂CO) xam kullaniladi.

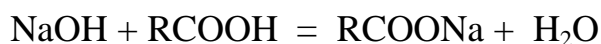
RCOONa sovun malekulasi, u 2 xil kisimdan iborat:

1) R- uzun uglevadarodli radikal, 9 dan kam bulmagan uglevadarodli atomdan iborat va 20 dan oshmagan $SN_3-(SN_2)_n$, bu erda n 9 dan oshmagan malekulani bu kismi gidrofobdir.

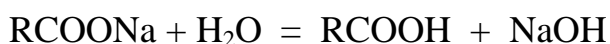
SOONa-grupasi , sovunga gidrofilnik va suvda uni yaxshi erishini taʼminlaydi.

Natriyli sovun eng yaxshi yuvish xususiyatiga ega, chunki u 12 dan 18 gacha uglerod atomiga ega.

Sovun natriy ishkori , yog kislotasi bilan tasiri natijasida xosil buladi:



Sovun kuchli asos va kuchsiz kislota tuzlaridan tashkil topgan. Suvli eritmada erkin ishkori va kislotani berib gidrolizlanadi:



Ishkor suvli sovun eritmasida ishkori reaksiyani beradi. Kislota esa konsentratligi unchalik past bulmagan , eritmasi nordon , sovun bilan gidrolizlanmasligini beradi.

Sovun gidrolizi suvli eritmasini konsentratligini pasayishi bilan kutariladi , yana eritma xarorati kutarilishi va sovun tarkibidagi yog kislotalari malikulyar ogirligi kutarilishi bilan gidrolizlanadi. Sovunni suvli eritmasi elektor utkazish xususiyatiga ega.

Suvsiz toza sovun $T=225-270^{\circ}\text{S}$ gacha erish xaroratiga ega. Suv sovunni erish xaroratini tez tushiradi. Sovun gidroskop xususiyatiga ega. Sovun yutib bukiydi va xajmi ortadi. Kup miqdordagi suvda erib ketishi mumkin. Bukish bilan issiklik chikarish xususiyatiga ega. Bu uz uzidan yonish xususiyatini beradi. Bu xol kuruk sovun kirindisiga suv tegishi bilan yoki kuruk va xul sovun kirindilarini saklashda kuzatiladi. Sovun spirta yaxshi eriydi ayniksa issik spirta. Sovun oltingugut efiri , benzin , atseton va boshkalarda umuman erimaydi. Nordon sovun organik erituvchilarda yaxshi eriydi.

Atir sovun juda katta xildagi rang beruvchi va xid beruvchilar bilan fark kiladi. Ular buyalmagan va buyalgan xolda konun buyicha oklangan xolda ishlab chikariladi .Xamma atir sovunlariga xid beriladi. Atir sovunlar katorida medittsina sovuni ishlab chikariladi. Ular tarkibida dezinfektsiya kiluvchi moddalar uta pishirilgan sovun, spirt vaboshka kushimchalar buladi.

Xozirgi kunda atir sovun kuyidagi assortimentda chikariladi:

Uralmagan (ochik xolda):

«Fargona» - 25gr, 30gr, 100gr, 200gr.

«Vodiy» - 25gr, 30gr, 100gr, 200gr.

«Ozoda» -100gr, 200gr.

Uralgan (kadokda):

«Uzbekiston» - 100gr, 200gr.

«Xumo» -100gr, 200gr.

GOST 28546-2002 buyicha «Fargona» va «Xumo» sovunlarini orgonaleptik kursatkichlari kuyidagi jadval asosida bulishi kerak:

6.1-jadval

№	Kursatkichlar nomlanishi	Xarakteristika
1.	Kurinishi	Kesilganda bir xilda bulishi kerak,yuza kismida chiziklar, yoriklar, dog, shtamp koldiklari va tekis kesilmaslik ruxsat etilmaydi. Sovun yuzasiga uralmasdan tashkilot tavar belgisi, ishlab chikaruvchini va sovun nomi yoziladi.
2.	Shakli	Sovun bo'lagining cheka qismlari burchakli, lekin uchlari dumalokrok kilingan buladi. Formani deformatsiyalashga yul kuyilmaydi. Bulakni yuza kismiga maxsus rasim, reflı yoki nakish berish mumkin.
3.	Rangi	Retseptura asosida rang beruvchi moddani atir sovuni uchun mos ravishda qo'shiladi.

«Farg'ona» va «Xumo» atir sovunlarini fizik-kiyoviy ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda ko'rsatilgan :

6.2-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomlanishi	Atir sovuni uchun meyor.
1.	Sifat kursatkichi (100gr naminal massa bulagida yog kislotalari mikdori),kam emas.	74
2.	Na_2CO_3 tuzi xisobiga soda maxsulotlar mikdori, oshmasin.	0,15-0,22
3.	Sovundan ajratilgan yog kislotalarini kotish temperaturasi,(titr) ° S.	35-41
4.	NaCl mikdori,% oshmasin.	0,7
5.	Kupiklanishini boshlangich sm^2 , oshmasin.	300

Eslatma. g kislotalarini tarkibini uzgarishi % , sovun bulagini naminal massadan kamayishi yaroksiz maxsulot xisoblanadi.

7.Mahsulot xisobi.

«Ozik-ovkat sanoati korxonalari» uyushmasining soatiga 2 tonna atir sovuniga mexanik ishlov berishda xom-ashyo sarfi.

Soatiga 2 tonna atir sovuni ishlab chikarish uchun quyidagi jadvalda kiritiladi.

7.1-jadval

№	Xom-ashyo nomi	Jir (yog kislotalari foizi)	Kg/ 2 tn.
1	Texnik salomasdan olingan yog kislotasi	50	756
2	Past titrli salomasdan olingan yog kislotasi	30	453,6
3	Ozuka salomasi	20	302,4
	Jami:	100	1512

92 % li kaustik soda aralashtirib 2 tonna atir sovuni ishlab chikarish uchun 265,2 kg soda meъyori bulib, 40 %li konsentratsiya tarkibi quyidagicha hisoblanadi:

$$\frac{265,2 * 100}{40} = 663 \text{ kg.}$$

Birinchi bosqichda 778 kg texnik salomasdan olingan yog kislotasi kaustik soda bilan aralashtiriladi, keyin esa past titrli salomasdan xosil bulgan yog kislotasi 553,6 kg kushilib, jami 1331,6 buladi.

$$1232 + 24 + 464 + 380 = 2100 \text{ kg.}$$

24 kg – 2 % namlik miqdori yog kislotasi tarkibida 446 kg – 40 %li rastvor kaustik soda aralashmasida, 70 % jami yog kislotasi miqdori asosida 380 kg – miqdori kondensatli parni kullagandan keyingi kondensat.

Keyingi ishlarda 3 fazali yadro, sovunli elim va sovunli kuyka xosil bulishini kuzatish mumkin.

Bu kuykani aralashma – kaustik soda ishkori, kuruk tuz, tarkibi 97 % suv bulgan NaOHdan iborat.

40 %li kaustik soda aralashmasi, 0,5 % li ogirlik ulchovini xosil kilish uchun kerak buladi:

$$\frac{2100 * 0,5}{100 * 40} = 26 \text{ kg.}$$

1 % kuyka tarkibida tuz miqdori kuyidagicha buladi:

$$\frac{2100 * 1 * 100}{100 * 97} = 21,6 \text{ kg.}$$

Etkazib beriladigan suv miqdori - 314 kg. jami ogirlik miqdoridan:

$$2100 + 26 + 21,6 + 314 = 2461,6 \text{ kg.}$$

Yog' kislotasi tarkibiy miqdori-50kg.

Sovun kuykasini tayyorlashda 80 % xom-ashyo kislotasi, 15 % sovunli elim olish va 5 % sovunli kuykadan iborat:

$$\frac{2461,6 * 80}{100} = 1969,3 \text{ kg. xom yadro.}$$

Yog kislotali yadro – 56 %, NaOH – 0,20 %.

NaCl - 0.50 %.

$$\frac{2461,6 * 15}{100} = 369,2 \text{ kg. sovunli elim.}$$

Sovunli elim, tarkibi yog kislota - 34,8 %.

NaOH – 2,50 %, NaCl - 3,50 %.

Keyingi boskichda xom yadroga 181,6 kg palma stearini yoki sintetik yog kislota $S_{10}S_{16}$ 41 kg kaustik soda rastvori, utkir par, shu jumladan 42 kg.li kondensat va 38 kg. suv kushiladi.

Jami 2-bosichda sovunli moyni miqdori quyidagicha buladi:

$$1969,3 + 181,6 + 3,94 + 82 + 16 - 42 + 86 = 2287 \text{ kg.}$$

3,94 kg. – namlik miqdori, bu namlik yog kislotasi tarkibida keladi. (uning tarkibi 2 %).

16,0 – 40 % li kaustik soda ishkori, bu 0,3 % kushimcha xom-ashyoni olib keladi. Jami tayyor xom ashyo 2287 kg. ishlab chikarishdan keladi va unga 8 kg 40 %li kaustik soda ishkori, 10 kg tuz va 118 kg suv kushiladi.

$$2287 + 8 + 10 + 118 = 2423 \text{ kg.}$$

SHlifovkaga oxirida jami ogirlikka 660 kg tayyor yadro kushiladi, bu 61 % li yog kislota.

SHu jarayonda yadro kleylar asosida aralashib ketadi.

Jami sovun massasi

$$2423 + 660 = 3083 \text{ kg. buladi.}$$

Buni tarkibida :

Yog kislotalari - 54 % yoki 1710 kg.

Massasi tindirilgan 2 fazaga bulinadi:

- atir sovuni asosi miqdori - 2420 kg.

- sovunli elim miqdori - 748 kg.

Atir sovuni asosiy miqdori VSU apparatlariga quyidagi tarkibda surib olinadi:

- yog kislotalari - 62 % yoki 1510 kg.

- engil quyka NaOH - 0,10 %.

- natriy xlor NaCl - 0,40 %.

2420 atir sovunining asosiy kismi $85^{\circ}S$ dan $120^{\circ}S$ gacha bulgan par bilan kizdirilib va keyin kuritiladi.

Vakuum sushkada yog kislota asosi 62 %dan 75 %ga kutariladi, keyin esa strujka kuyidagicha buladi:

$$\frac{2420 * 124}{150} = 2000 \text{ kg.}$$

150

2 tonna strujkaga kushimcha mikdor:

- otdushka - 20 kg.
- rang beruvchi - 0,34 kg.
- belila - 6 kg.
- antioksid - plastifikator - 5,0 kg.
- suv - 36 kg.
- Jami: - 67,34 kg.

Aralashma mikdori (strujka kushilmasi) shnek pressdan chikayotgani kuyidagicha buladi:

$$2000 + 67,34 = 2067,34 \text{ kg.}$$

7.1 Suv va bug' sarfi xisobi

Texnologik extiyojlar uchun suv sarfi.

1. Barometrik kondensatorda suv bug'larini kondensatsiyalash.

Amaliy ma'lumotlar bo'yicha $W_1 = 9 \text{ m}^3$ deb qabul qilamiz.

2. Kaustik soda eritmasi tayorlash uchun:

$$W_2 = P_{\text{III}} - \text{III} = 976 - 331,5 = 644,5 \text{ kg} = 0,64 \text{ m}^3$$

3. Issiq suv sarfi $W_3 = 3,3 \text{ m}^3/\text{c}$ yoki $2,31 \text{ m}^3/\text{c}$

Oraliq vaqda suv zonasi $W_4 = 5 \text{ M}^3/\text{t}$

Vakuum chasos silindirini sovitishga $W_4 = 0,7 \text{ M}^3$

Vakuum nasos korpusini sovutishga

$$W_4 = \frac{G \cdot c \cdot (t_1 - t_2) \cdot h}{C_b \cdot (t_b - t_{bk}) \cdot 1000} \text{ m}^3$$

Bu yerda: G-sovun pishirishni unumdorligi.

$$G = 100 \text{ t} / \text{soat} = 100000 \text{ kg} / \text{soat}$$

C-sovunni issiqlik sig'imi

$$C = 2,82 \text{ kJ/kg}$$

$T_1 - t_2$ = pishirishdan va VSI dan chiqayotgandagi sovunni xaroratlari farqi

$$T_1 - t_2 = 6^\circ - 8^\circ \text{ C}$$

h-sovutilayotgandagi koeffitsint.

$$h = 0,95$$

C_v – suvning issiqlik sig'imi

$$C_v = 4,19 \text{ kJ/kg}\cdot\text{K}$$

T_{bk} -20° C sovutayotgan suvning sovutgandan keyingi xarorati.

T_{nk} -20° C sovutayotgan suvning boshlang'ich xarorati.

$$W = \frac{150000 \cdot 2,89 \cdot 0,95}{4,19 \cdot (25 - 20) \cdot 1000} = \frac{411825}{20950} = 19,65 \text{ m}^3$$

5. Boshqa xisobga olinmagan sariflar, xisobga olingandan
10 %

$$W_5 = (W_1 + W_2 + W_3 + W_4) \cdot 0,1 = (9 + 0,64 + 3,3 + 52,4) \cdot 0,1 = 6,53$$

6. Umumiy suv sarfi:

$$W_t = W_2 + W_3 + W_4 + W_5 = 9 + 0,64 + 3,3 + 52,4 = 65,34$$

Texnologik ehtiyojlar uchun suv sarfi xisobi.

1. Dushlarga suv sarfi

$$W_1 = W_n \cdot 1,4 \cdot M / 1000$$

Bu yerda W - 1 ta ishchiga suv sarfi normasi: $W = 60$ n

$N = 1$ sutkadagi ishchilar soni : $n = 10$ kishi M - sex quvvati ,
 $M = 80$ t/k

$$W_1 = 60 \cdot 10 \cdot 1,4 \cdot 50 / 1000 = 0,016 \text{ M}^3$$

2. Ishchilar uchun ishchi xo'jaligi uchun suv sarfi (dush + tsqari)

1 ta ishishga $W^1 = 35$ l

$$W_2 = W^1 \cdot n \cdot 1,4 \cdot M / 1000 = 35 \cdot 10 \cdot 1,4 \cdot 50 / 1000 = 0,009 \text{ M}^3$$

4. Gollarni va uskunalarni yuvish sanitor-texnik normal bo'yicha 1 m^2
maydonga 1,5 l suv ishlatiladi deb qabul qilamiz.

5. Maishiy xo'jalik ehtiyojlar uchun umumiy suv sarfi

$$W_x = W_1 + W_2 + W_3 = 0,016 + 0,016 + 0,009 + 0,010 = 0,035 \text{ M}^3$$

5. 1 tn xo'jalik sovun ishchilar uchun umumiy suv sarfi

$W_o = W_t + W_x = 65,34 + 0,035 = 65,375 \text{ M}^3$ 50 tn xo'jalik sovun
ishchilar uchun $65,375 \cdot 50 = 3268,753$ suv sarif bo'ladi.

Bug' sarfi xisobi

1. Isitish uchun bug' sarfi 1 m^3 inshootini xavo xarorati 1° C ga
ko'tarishga $d = 1,67$ kJ/soat issiqlik sariflanishi xisobdan
aniqlanadi.

$$D_1 = V(t_1 - t_2) \cdot d \cdot g \cdot 24 \cdot U_m \cdot T_1 \cdot M; \text{ kg}$$

Bu yerda V sovun asosini qayta ishlash sexi isitayotgan inshoot
xajmi (tayyor maxsulot omboridan tashqari) $v = 4900 \text{ M}^3$

T_1 – inshoatdagi o'rtacha xarorat ; $t_1 = 20^\circ \text{C}$

T_2 – tashqi xavo o'rtacha xarorati $t_2 = 20^\circ \text{C}$

G-isitish davri davomiyligi ; $G = 120$ kun

G_1 – sexini ish vaqti fondi, $G_1 = 315$ kun

M-sex quvvati: $M = 50 \text{ m} \setminus \text{kun}$

J_n - $1959 \text{ kJ} \setminus \text{kg}$ $0,3 \text{ MPA}$ bosimda

$D_1 = 4900(20-2) \cdot 1,67 \cdot 120 \cdot 24 =$

$$D_2 = W(t_k - t_n) \cdot e \cdot n \cdot 1,4 \setminus J_n \cdot M; \text{kg}$$

Bu yerda : W - 1 ta ishchiga suv sarfi normasi; $W = 60$

C - suvning nisbiy og'irlik sig'imi; $C = 4,19 \text{ kJ} \setminus \text{kg} \cdot \text{k}$

n - 1 sutkadagi ishchilar soni $n = 10$ ta

$1,4$ – ITR va MOP suvdan foydalanishni xisobga oluvchi koefitsient.

$$D_2 = 60(60-20) \cdot 4,19 \cdot 10 \cdot 1,4 \setminus 1959 \cdot 50 = 1,43 \text{ kg}$$

3. Maishiy xo'jalik extiyojlari uchun umumiy xo'jalik bug' sarfi.

$$D_x = D_1 + D_2 = 13,7 + 1,43 = 1513 \text{ kg} \times 50 = 756,5 \text{ kun}$$

7.2 Uskunalarni tanlash va ularni sonini xisoblash.

1. Sovun kesish uchun avtomatik ikki bosqichli shnekpres galavkatsiyadan chiqayotgan sovun bo'lagini aniq uzunlikda bo'laklarga uzluksiz kesish uchun xizmat qiladi.

texnik tavsifi

unumdorligi 100 gr mm bo'laklar soatiga 10000

elektrdivigatel:

quvvati , kvv 0,12

aylanish chastotasi aylanish\ min 1400

val privodi aylanish chastotasi , aylanish\min 10,4

gabarit o'lchamlari , mm

uzunligi

eni 380

bo'yi 1350

og'irligi, kg 148

2. Shtaling press-sovun bo'laklariga shartlar bilan o'rgatishgan aniq va shakil va belgilar kiritishi uchun belgilanadi.

Texnik tavsifi

Bir minutda bosimlar soni 45-125

elektr divigatel

quvvati , kvv 4,5

aylanish chastotasi, aylanish\min 1450

sovun bo'lagini nominal og'irligi , gr 100

Gabarit o'lchamlari

uzunligi 2220

eni 1050

bo'yi 1555

og'irligi , kg 2500

3. Purkovchi transportyor sovun bo'laklari yuzasini quritish va oxirigi kristallash, sovutish uchun mo'jallangan.

Texnik tavsifi

lentani xarakter tezligi m/c 0,1

tonnel va lenta uzunligi m 6

lenta kengligi, mm 75

o'qli ventilyator , marka 0,6-320 №5

elektrdivigatel

quvvati , kvv 0,8

aylanish chastotasi aylanish/min 1500

4. Ikki bosqichli vakuum ini-press sovunga oxirgi ishlov berish xizmat qiladi

.Qisman quritiladi va bolakka ishlov beriladi.

Texnik tavsifi

Tayyor sovun bo'yicha , unumdorligi 2 t/soat

Yuqorigi shnek diametiri mm 300

Aylanish chastotasi , aylanish/min 12

Pastki shnek diametrik, mm 300

Aylanish chastotasi , aylanish/min 4,85-17

elektr divigatellari:

yuqorigi shnekniki , quvvati 17

aylanish chastotasi, aylanish/min 1500

pastki shnekniki

quvvati kvv 17

aylanish chastotasi 1500

variator privodi

quvvati kvv 270

aylanish chastotasi aylanish/min 1400

Gabarit o'lchamlari , mm

uzunligi 4130

kengligi 1360

bo'yi 2870

og'irligi, kg 4940

4. Issiqlik almashinishi vasuum kameraga kelayotgan sovun akosini berilgan xaroratgacha isitish uchun belgilangan.

Texnik tavsifi

Maksimal unumdorligi, m^3/c 3,95

Seksiyadagi turbalar soni, dona 211

Isitish yuzasi, m^2 36

Isitayotgan bug' bosimi, $^{\circ}C$ gacha 160

Gabarit o'lchamlari

uzunligi 1200

kengligi 680

balandligi 1230

og'irligi, kg 690

$$Q = \frac{Q_1}{Q_2} = \frac{60}{3.95} = 15.2 \text{ m}^3/c$$

Isitish yuzasi quydagicha aniqlanadi.

$$F = V \cdot k$$

Bu yerda V-isitilayotgan yuzaning xojati,

k-isitish koefitsentin $k=0,00020$

$$V = \frac{ab}{h} = \frac{1200 \cdot 680}{1230} = 663.41 \text{ m}^3$$

Isitish yuzasini quydagicha aniqlaymiz.

$$F = 663,4 \cdot 0,00020 = 624,45 \text{ m}^2$$

5. Siklonlar – vakuum kameradan bug'-gaz oqimi bilan ketayotgan sovun changlari zarralarining ushlab qolish uchun ishlatiladi.

Texnik tavsifi

Tsiklonlar diametrik, mm 960

Shnekni aylanish chastotasi, aylanish/min 20

Aylantirgichni aylanish chastotasi, aylanish/min 10

Elektrdvigatel quvvati kvv 3

Aylanish chastotasi 1500

6. Ikktali shnekpress vakuum kameradan chiqayotgan sovun strujkasiga mexanik ishlov berish uchun uni zichlash qisman quritish va sovunni bir xil zarachalardan lipistak ko'rinishda olish uchun ishlatiladi.

Texnik tavsifi

unumdorligi , t/s 2

elktrdivigateli quvvati, kvv 22

aylanish chastotasi, aylanish\min 1500

pastki shnek elektrdivigateli quvvati, kvv 22

aylanish chastotasi , aylanish\ min 1500

Silindrsimon ikki bosqichli reduktorni uzatish soni:

remeni uzatgich 3,19

Shesternalarni birinchi jufti 7,52

Shesternalarni ikkinchi jufti 3,53

Shesternalarni vintlari diametri , mm 300

Aylanish chastotasi , aylanish \min 12

Gabarit o'lchamlari , mm

uzunligi 3600

kengligi 3100

Sovuni quritish uchun va qum-quritgich kamerasi diametrik 1500 mm va bo'yi 4000 mm bo'lgan tsilindrik aparat bo'lib , sferik qopoqdan, konusdan va o'tish xalqasidan tashkil topgan. Kamerasidan val o'tgan bo'lib , u chervekli reduktor orqali elektrodivigateldan xarakatlanadi.

Aylanish chastotasi 12,4 aylanish\min bo'lgan balga issiq sovunni purkash uchun xizmat qiladigan ikkita forsunka va kamera ichki devordagi , tubidagi va qopoqdagi sovunni 3 xil shaklidagi pichoq bilan qiriladi.

Loyixamiz uchun uzluksiz ishlovchi sovun pishirish THB-2 tanlab olamiz. Bir sutkada 60 % li sovundan 50 t ishlab chiqarish uchun kerak bo'ladigan. Jo =62 % li Yog' kislatalarini pishirishli kerak bo'lgan miqdori.

$$G = \frac{Q_i \cdot Q_1}{T \cdot 1000} = \text{m/kun}$$

Bunda :

a-100 t\kun

a₁ –konsetritsiyasi 70 % sovun asosi miqdori Q₁ = 124 \ kg

T-14 soat pishirish uskunalarining sutkadagi ishlash vaqti .

$$g = \frac{100 \cdot 124}{14 \cdot 1000} = 0.88 \text{t/k} : 24 = 0.03/\text{c}$$

Pishirish THB-2 ni xajmi 100 m³ tanlab olamiz, bu aparat to'liq ishlaydi. 100t\soat quvvatli sovun ishlab chiqarishda apparat iqtisodiy samaradorlika ega.

Sovun yadrosi miqdori.

$$G = \frac{100 \cdot 1241 \cdot 7}{7 \cdot 1000} = 124.1 = 5.1 \text{t/c}$$

To'lishi koefitsinti 1=0,9 va sovun zichligi 1=900 kg\m³ bo'lganda sovun yig'gich xajmi.

$$V = \frac{7,7 \cdot 1000}{0,9 \cdot 900} = 9.5 \text{m}^3$$

Biz V=9.5 m³ deb tanlab olamiz uning o'lchamlari H_{um}=2,5 m , H_{shi us} =0,5 m issiqlik balansi aperiatsiyalari bo'yicha tuziladi. Sovun yig'gichda sovun asosini o'tmas bug' bilan isitish.

$$T_i = 70^\circ \text{C}$$

$$T_k = 115^\circ \text{C}$$

7.3. Asosiy uskuna xisobi.

Sovunga mexanik ishlov beruvchi valtsovka (pilirlash mashinasi) unumdorligi

$$G = (60 \dots 65) D n L v \rho, \text{ kg/soat}$$

bu yerda D -valiklar diametri, m ;

n -qabul qilish (birinchi) valikning aylanish chastotasi, min^{-1} ;

L -valik uzunligi, m ;

v -qabul qilish va asosiy valiklar orasidagi masofa, m ;

ρ -sovun qirindisining xajmiy massasi (naspnaya plotnost'), kg/m^3 ,

$$\rho = (400 \dots 500) \text{ kg/m}^3$$

Bir vintli shnekli pressning nazariy unumdorligi

$$G = 47,1 D^2 S n \varphi \rho k, \text{ kg/soat}$$

bu yerda: D -ishchi tsilindrning ichki diametri, m ;

S -yuklash zonasida shnek qadami, m ;

φ -ishchi tsilindrning to'ldirilish koeffitsienti, $\varphi = 0,5 \dots 0,7$;

ρ -sovun qirindisining xajmiy massasi (to'kma zichligi) kg/m^3 ;

k -sovuning ishchi tsilindrda sirpanish koeffitsienti, $k = 0,3 \dots 0,4$.

Birvintli shnekli pressning amaliy unumdorligi

$$G = (2600 \dots 2700) D^2 S n, \text{ kg/soat}$$

Sovunni urib kesuvchi mashinaning elektr quvvati

$$R = 100A W/\tau, \text{ kVt}$$

bu yerda A -sovun (bo'lagi) brusining ko'ndalang kesimi, m^2 ;

W -kesilish qarshiligi, 60% xo'jalik sovuni uchun $W = (3,5 \dots 5) \text{ Pa}$,

mo'rcha sovun uchun $W = (5,2 \dots 8,6) \text{ Pa}$

τ -kesuvchi jixozning ishchi yurish vaqti, sek .

Sovun brusini "siqish" yoki "qisish" usuli bilan kesishda elektr energiya sarfi

$$R \approx (270 \dots 280) 10^{-6} WG, \text{ kVt}$$

bu yerda G -kesish mashinasi unumdorligi, kg/soat . Shtamp-pressning unumdorligi

$$G = 60 nzm, \text{ kg/soat}$$

bu yerda n – asosiy val (buriluvchi rom)ning aylanish chastotasi, min^{-1} ;

z – bir vaqtda shtamplanayotgan sovun bo'lganlari soni;
 m – sovun bo'lagi massasi, kg .

Sovun shlamplash kuchi

$R = 6 \cdot 10^6 z A_1, N$ bu yerda A_1 – buriluvchi romning darcha yuzasi, m^2 .

8.Ishlab chiqarishni nazorat qilish.

8.1-jadval

№	Texnologik jarayon po-g'onalari,noml anishi va namuna olish	Nazorat qilinadigan parametrlar	Texnologig ko'rsatkic hlar va normalar	ГОСТ Tsh va boshqa xujjatlar nomi	Nazorat chastat asi	Kim nazorat qiladi
1	2	3	4	5	6	7
1	Texnik salomasdan qayta ishlash uchun olinadigan yog' kislota(texnik salomasni yog' kislota uchun bak)	-tiniqligi 70 ⁰ C	Tiniq	TU 10-04-02-55-89	Xar bir partiya da	Laborato riya
		-20 ⁰ SC xaroratda rangi	Och sariq rangdan to'q sariqgacha			
		-yog' kislotalarini qotish xarorati(titr), ⁰ C	46-50	TU 10-04-02-55-89		
		-namligi,% oshmasin	0,3	ГОСТ 11812-66		
2	Qayta ishlash uchun xayvon yog'idan olinadigan yog' kislotalar (yog' kislota uchun bak)	-20 ⁰ C xaroratda rangi	Oq dan to'q sariq	TU 10-04-02-55-89	Xar bir partiya da	Laborato riya
		-yog' kislotalarini qotish xarorati(titr), ⁰ C	34			
		-namligi,% oshmasin	0,5	ГОСТ 11812-66		

3	Texnik salomas	- 15-20 ⁰ C xaroratda rang - yog' kislotalarni qotish xarorati (titr), ⁰ C - namlik, % oshmasin.	Qaymoqli 46-50 0,2	TSH 86-2-1998 TSH 86-2-1998 ГОСТ 976-81	Xar bir partiya da	Laboratoriya
4	Margarin ishlab chiqarish uchun rafinatsiyalangan salomas. (ozuqa salomasi)	- 15-20 ⁰ C xarorati rang, - namlik, % oshmasin - qotish xarorati (titr), ⁰ C -qattiqligi, g/sm 15 ⁰ Cda	Oqdan och sariq kul rang tusli 0,15 31-34 160-320	TSH 86-1-1997 ГОСТ 976-81 ГОСТ 976-81 TSH 86-1-1997	Xar bir partiya da	Laboratoriya
5	Sintetik yog' kislotasi S ₁₀ – S ₁₆ fraktsiyasi	- tashqi ko'rinishi (20+/- 5) ⁰ C - suv miqdori, % oshmasin.	Ochdan sariqqach a 1,0	ГОСТ 23239-89	Zarurat bulsa	Laboratoriya
6	Kakos yog'i bakdan (bakdan)	- rangli 15 ⁰ C - to'liq erish konsistentsiyasi, ⁰ C - tg'liq erish xarorati, ⁰ C - namlik, %	Oq-sariq tusda Yumshoq 20-29	ГОСТ 10766	Zarurat bo'lsa	laboratoriya

		oshmasin -koslota soni, oshmasin - chaqnash xarorati, °C kam emas (ekstraktsiyala ngani uchun)	0,2 8 215			
7	Natriy ishqori texnik (kaustik soda)	- zichligi g/sm ³ (20 ⁰ C da)	39- 40 100g.d a 1,42- 1,43	Rukovods tvo po metodiki issledovan iya, T-4,	Xar bir partiya da	Laborato riya
8	Osh tuzi	ГОСТ ko'rsatkichlari	-	ГОСТ 13830-97	Zarura t bo'lsa	Laborato riya
9	Belila titanli (ikki oksi titan)	ГОСТ ko'rsatkichlari	-	ГОСТ 9808	Zarura t bo'lsa	Laborato riya
10	Belila tsinkli	ГОСТ ko'rsatkichlari	-	ГОСТ 202-84	Zarura t bo'lsa	Laborato riya
11	Rang beruvchi (qop, banka, barabanlar)	ГОСТ ko'rsatkichlari	-	Qo'llanila yotgan norma xujjati	Zarura t bo'lsa	Laborato riya
12	Plastifikator	ГОСТ ko'rsatkichlari	-	Qo'llanila yotgan normativ xujjat	Zarura t bo'lsa	OTK

13	Xid beruvchi (otdushka)	ГОСТ ko'rsatkichlari	-	Qo'llanila yotgan normativ xujjat	Zarura t bo'lsa	OTK
14	SHlifovka oxirida sovun nasosi (sovun pishirish qozoni)	- yog' kislota miqdori, % - erkin ishqor miqdori, % - natriy xlor miqdori, % - qotish xarorati, % (titr)	50-54 0,5-0,8 0,7 36-41	Rukovods tvo po tetodiki T- 4, str-126, ekspress usul, ГОСТ 790-89	Xar bir sovun pishiri shga	Laborato riya
15	Sovun pishirish bo'limidan chiqayotgan sovun shulo- kasi, (trubopro- voddan)	- yog' kislota miqdori, % - erkin ishqor miqdori, %	0,8 0,15	ГОСТ 790-89	Xar bir sovun pishiri shga	Laborato riya
16	Tindirgandan keyingi sovun asosi to'kilishicha (sovun pishirish qozonda)	- yog' kislota miqdori, % - erkin ishqor miqdori, % - erkin uglekisly natriy miqdori, % - natriy xlor miqdori, % oshmasin.	61,5 0,8-0,2 0,4 0,7		Xar bir partiya da	Laborato riya

9.Avtomashtirish.

9.1-jadval

Sxema bo'yicha pozitsiyala sh	Ko'rsatkich nomlanishi,muxit, impuls olish joyi (sozlash,signalizatsi ya nazorati)	O'lchov diapazon i	Avtomatizatsi ya qurilmasi nomi	Turi	Tafov ut yoki aniq belgila ri
9-1	Bug' bosimi nazorati	0,4- 0,6mPa 4- 6kgs\sm ²	Monometr	MTP- 160	1,5
4-1	Pishirish qozoniga berilayotgan bug' bosimi	2kgs\sm ² past bo'lmasi n	Monometr	MTP- 160	1,5
11-1 12-1 13-1 15-1	Linya nasoslarini bosim nazorati	0- 0,2mPa 0- 2kgs\sm ²	Monometr	MTP- 160	1,5
51-1	Vakuum-quritish kamasiga kelib tushayotgan sovun asosini bosimini o'lchash	0,5mPa	Monometr	OBM- 160	1,5
78-1	Kollektrda bug' bosimini nazorati	0,6- 0,8mPa 6- 8kgs\sm ²	Monometr	OBM1- 160	1,5
53-1	Temperuyushi	0,4-	Monometr	OBM1-	1,5

	kallonaga berilayotgan bug' bosimini nazorati	0.6mPa 4- 6kgs\sm ²		160	
53-2	Atir sovun asosini xaroratini o'lchash	80-85 ⁰ C	Gazli termometr	TPG	1,5
53-3		120- 160 ⁰ C	Gazli termometr	TSM	1,6
53-4		120- 160 ⁰ C	Lagometr 200 ⁰ S	3\69000	
54-1 64-1 64a-1 55-1 69-1	Vakuum o'lchami	150-40 mm.sim. ust.	Monovakuum metr	OBMV 1-160	1,5
60-1	Apparatdan chiqqan suv xaroratini o'lchash	20 ⁰ C oshmasin	Termometr	TSP	1,6
60-2			Lagometr	3\69000	
64-2	Nasoslardagi yog'ni bosimini o'lchash	0,1- 0,3mPa 1- 3kgs\sm ²	Monometr	MTP	1,5

10. MEHNAT MUHOFAZASI

So'ngi paytlarda insoniyat texnogen va tabiiy ko'rinishga ega ko'plab muammolar bilan duor bo'lmoqda. Dunyoning turli tomonlarida favqulotda vaziyatlar natijasida insonlar halokatiga olib kelayotgan voqealarni kuzatmoqdamiz. O'z navbatida aytib o'tish kerakki, ko'pgina holatlarda korxonalarda mehnat va texnika xavfsizligi to'laqonli yo'lga quyilmaganligi natijasida oldi olinishi mumkin bo'lgan halokatlarga yo'l quyilmoqda. XXI asr – texnika taraqqiyoti yuqori nuqtaga chiqqan bir sharoitda inson mehnati va texnikalar xavfsiz harakatini ta'minlash eng muhim masalalardan biri bo'lib turibdi.

Ma'lumki, bugungi kunda O'zbekiston Respublikasida mehnatni muhofaza qilishning huquqiy, texnik va sanitariya-gigiena qoidalari bilan belgilab qo'yilgan qonunlari qabul qilingan va yangidan tahrir qilingan qoidalar umumjahon talablari darajasida ishlab chiqilgan.

16 yoshga to'lmagan shaxslarni ishga qabul qilinishiga yo'l quyilmaydi. Kasb hunar bilim yurtlarining o'quvchilarini o'n to'rt yoshga to'lgandan keyin ota-onasining roziligi bilan engil ishlarni bajarishga qabul qilishga yo'l quyiladi.

18 yoshga to'lmagan o'smirlar og'ir ishlarda va mehnat sharoiti zararli yoki xavfli bo'lgan ishlarda foydalanish taqiqlanadi. Ularni meditsina ko'rigidan o'tkazilgandan keyingina ishga qabul qilinadi, shuningdek xar yili meditsina ko'rigidan o'tib turishlari shart. 18 yoshga to'lmagan o'smirlarning tungi va ish vaqtidan tashqari ishlarga jalb etish taqiqlanadi. Ularni ishdan bo'shatish tumandagi voyaga etmaganlar komissiyasining roziligi bilangina yo'l qo'yiladi.

SHovqin va vibratsiyaga talablar.

Moslamalar, asboblar va ishlov beriladigan detallar, agar ular bilan ishlashda vibratsiyaga yo'l qo'yilgan qiymatlar 20% dan ortib ketsa, vibratsiyalanadigan asbob-uskunalar deb hisoblanadi.

SHovqin charchashni oshirib, ish qobiliyatini pasaytiradi va xavflarga nisbatan e'tiborni pasaytiradi. SHuningdek yurak va qon-tomir sistemasi va xazm qilish organlarining ishiga ta'sir qiladi, hamda asab buzilishining asta-sekin rivojlanishiga sabab bo'ladi. Odam 20Gts dan 10Gts gacha bo'lgan chastotada

tovush tebranishlarini eshitadi. Bundan pastki diapozondagi tovushlar ultratovushlardir. Odam ularni eshitmaydi ammo ular odam organizmiga zararli taʼsir koʻrsatadi. Yuqori chastotadagi tovushlar shovqinlar boʻlib, ular zararlidir. Shovqinlar turli chastotalarda tovush intensivligiga bohliq xolda paydo boʻladi.

Odamning quloqlari $2 \cdot 10^{-5}$ dan 20DB atrofidagi tovush bosimlarini qabul qilish qobiliyatiga ega. Bu chegaralardan yuqorida quloqlarda ogʻriq seziladi, bosh aylana boshlaydi, quloqlardan qon keladi, quloq pardasi yirtilishi mumkin.

Tovushlar chastota polosalari boʻyicha normalanadi. Bu polosalarda yuqori va pastki chastotalarning nisbati 2 ga teng. Bunday polosa oktava deyiladi. Normalarda oʻrtacha chastotasi 63 dan 8000 GTS gacha boʻlgan sakkizta oktava polosalari keltirilgan. oʻrtacha geometriya chastotasi 31,5 va 16000 GTS boʻlgan tovush chastotalarining oktava polosalari shovqinni normalashda hisobga olinmaydi, chunki ular kuchsiz eshitiladi.

Titrash va vibratsiya stanoklar ishlaganda, transportda, dastaki elektr yoki pnevmatik asboblardan foydalanishda xosil boʻladi. Vibratsiya taʼsirida nerv va yurak – tomir sistemasi zararlanishi mumkin, xushdan ketish va gipertoniya ga moillik kuzatiladi, qanday oʻzgarishlar, umumiy xolsizlik yuz beradi. Vibratsiya va tirash ayniqsa ayollar organizmiga zararli taʼsir koʻrsatadi.

Shovqin va vibratsiyadan ximoyalani

- mashinalarda xosil boʻladigan shovqin va vibratsiyalarni kamaytirish uchun detallarning zarbiy taʼsirini zarbsiz taʼsir bilan almashtirish, yaʼni fundamentni mustahkamlash lozim;

- qaytar – ilgariharakatni aylanma harakat bilan almashtirish;

- detallarning vibratsiyalarini rezina, poʻkak, namat, asbest, bitum shimdirilgan karton kabi ichki ishqalanishi katta boʻlgan materiallardan tayyorlangan prujina yoki qistirmalar (prokladka) ishlatish yooʻi tovush oʻtkazmaydigan materiallardan (plastmassa) yasalgan detallar ishlatiladi;

- vibratsiyani keltirib chiqaradigan dinamik kuchlarni kamaytirish;

- agregatning shovqin xosil qiluvchi usullari qobiqlarga (izolotsiyalovchi) olinadi;

- mashinaning shovqin manbaida izolatsiyalovchi qurilma ko'zda tutiladi;
- mashinalar amortizatorlar bilan jixozlanadi;
- asbob-uskuna aloxida xonalarga joylashtiriladi.

Portlash va yong'in xavfini bartaraf etish.

Portlash jixatidan xavfli xonalarga PUE erga ulash va nollashni shu talablar kuyadi. Yashindan himoya uchun 120 sm uzunlikdagi Yashin tutgichlar o'rnatiladi. Bu xonalarda istalgan kuchlanishli jixozlar nollanishi kerak. Ularda nollangan metal konstruktsiyalarga urnatilgan jixozlar uchun xam nollovchi maxsus sim kulanishi kerak. Kuch tarmogida nollash uchun fakat tabiiy erga ulovchi simlardangina emas balki kabel yoki simning kushimcha tomirining xam foydalanish lozim. Yoritish tarmogida nollovchi sim sifatida nolinchisi ish simidan foydalanish mumkin.

Yongin va portlashlar olovdan notugri foydalanish sababli, texnika yongin xavfsizligi koidalarning buzilishi tufayli sodir buladi.

Yonginning insonlarga taʼsir etuvchi zarali omillariga ochik olov, uchkun va tutun; xavo va predmetlarning yukori temperaturasi; kislorod kamayishi va zaxarli maxsulotlar; imorat va inshoatlarning buzilishi xamda portlashlar kiradi.

Yonginning oldini olish tadbirlari:

- tashkiliy-kungilli ut uchiruvchi drujinalari tuzish, ishchilar orasida tushuntirish ishlarini olib borish;
- texnikaviy-buzuq pechlar, mashinalar elektr jixozlardan foydalanish alanganadigan suyukliklar saqlanadigan joylarda ochiq olovdan foydalanishni taqiqlash;
- yashin kaytargichlar o'rnatish;
- chiqqan yong'inni tarkalishiga yul kuymaslik;
- yonayotgan binodan odamlarni, xayvonlarni, qimmatbaxo xo'jalik buyumlarni ko'chirish;
- ichki yong'inga qarshi vodoprovod SNI P 2.04.02.96 ga asosan loyihalalanadi.

Ishlab chiqarish korxonalari yong'in jihatdan xavfsizlik darajasiga ko'ra 6 kateqoriyaga bulinadi.

Yong'in xavfsizligi bo'yicha bizning tseximiz B kateqoriyaga – yong'in xavfi bor suyuqliklar mavjud korxonalar qatoriga kiradi.

Yong'inni professional o't o'chiruvchilar kelguncha uchirish birlamchi o't uchiradigan texnikaviy vositalardan foydalaniladi. Ularga

OP-5 , OPX-10 ximiyaviy kupik yordamida uchiradigan ut uchirgich,

OVP-5 xavo kupikli ut uchirgich,

OU-2 karbonat kislotali ut uchirgich,

OUB-3; OUB-7 karbonat kislota brom etilli ut uchirgichlar kiradi.

Elektr xavfsizligi:

Elektr jixozlarning portlashdan ximoyalanganlik darajasiga kura uch xil buladi:

1). Portlashga karshi ishonchligi yukori xonalarning elektr jixozlar (markada birinchi ikki rakam bilan belgilanadi).

2). Portlash jixatdan xavfsiz elektr jixozlar (markasida bir rakami biilan belgilaanadi);

3) Uchinchi uta xavsiz elektr jixozlar (markasida o rakami belgilanadi)

Korxonada ishlatiladigan suv ishlab chiqarish, maishiy maqsadlarda ishlatiladi va yong'in xavfsizligi jihatidan rezurvuarlarda saqlanadi. Undan tashqari 2 ta hovuz tashkil qilingan bo'lib, bu hovuzlar yong'in chiqqan vaqtda qo'shimcha suv manbasi bo'lib xizmat qiladi.

Suvlarni ishlatib bo'lgach tozalash ishlari olib boriladi. Buning uchun maxsus tozalash inshootlari va tizimlari ishlatiladi. SHahar kanalizatsiyasiga chiqarilayotgan suv SNIIP 2-32-83 ga mos kelgan holdagina uni umumiy kanalizatsiyaga qo'shishi tavsiya etiladi.

11. ATROF-MUHIT MUHOFAZASI

Inson xayotini turli ekologik xavflardan asrash keyingi vaktlarda eng muxim asalalardan bo'lib koldi. Ekologik xavf- xatarning sabablariga texnologik va ekologik krizislarni kiritish mumkin. Ekologik xavf iqtisodiyotning nazoratsiz rivojlanishi, texnologiya va texnikaning orqada qolishi, tabiiy va antropogen avariya va falokatlarning yuz berishi natijasida inson, o'simlik xamda xayvonot olami yashaydigan muxitning buzilish extimoli, buning oqibatida tirik organizmlarning mavjud bo'lish sharoitlariga moslashishi buziladi.

Ekologik xavf-xatarning eng kuchli ob'ektlari AES, kimyo sanoati, neftni qayta ishlaydigan korxonalar, truboprovodlar transport xisoblanadi. Albatta bulardan tashqari bizga sezilmaydigan texnologik chiqindilar xavo, suv, tuproq, o'simlik va boshqa organizmlarni sekin-asta zaxarlab kelmoqda, bular ma'lum vaqtdan so'ng to'satdan katta xududga kuchli ta'sir kilishi xam mumkin. Inson salomatligiga texnogen chiqindilarning faol ta'siri to'grisida 70 - yillarda bir qator olimlar ogoxlantirgan edilar. Masalan, yashash muxitida radiatsiya, kimyoviy birikmalarning ta'siri kabi mutagen omillarning keskin ko'payishi kuzatilsa, u xolda odamning genetik axboroti buzilishi mumkin. Bu xodisa insonning genetik asosining buzilishi xavfidan darak beradi. Buning tasdig'i sifatida keyingi 30 yil mobaynida rivojlangan mamlakatlarda nuqson bilan tug'ilgan bolalar miqdori keskin ko'payganligini ko'rsatish mumkin. Rossiyaning Perm shaxrida yod organik va ftororganik sintez ishlab chiqariladigan mintaqada 12-17 yoshdagi o'smir bolalarning 57%, qiz bolalarning 82%i qalkon bezining giperplazii (to'kimalarda strukturali elementlar sonining ortishi), buyrak yuqorisining buzilishi (disfunktsiya) va boshqa kasalliklar bilan xastalangan. Ufa, Ekaterinburg, Samarada 3 yoshgacha bo'lgan yosh bolalar badanining me'yordan kichikligi xarakterli va b.

Respublikamiz Prezidenti I.Karimovning «Uzbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» (1997 y.) asarida ekologik va xavfsizlik muammosi chuqur taxlil qilingan. Muallif respublika xududi uchun bir qator eng xavfli manbalarni ko'rsatib o'tadi. Chunonchi, Moylisuv (Qirgiziston) daryosining qirgoqlari yoqasida 1944 yildan to 1964 yilgacha

uran rudasini qayta ishlash chiqindilari ko'milgan. Xozirgi vaqtda qoldiqlar saqlanadigan 23 ta joy mavjud. Bu erlarda selni to'sadigan tog' konlarni maxqamlash va kuchki xavfi bo'lgan joylardagi qiyaliklarni mustaxkamligini ta'minlash lozim. Navoiy viloyatidagi uran qoldiqlari saqlanadigan joy xam ekologik jixatdan xavfli ifloslantirish uchog'i xisoblanadi. Bu erdagi radioaktiv qumni shamol uchirishi xavfi bor.

Orol dengizining tezkorlik bilan qurib borayotganligi xususan Uzbekiston xududi uchun jidiy xavf, axir dengiz butunlay qurisa uning o'rnida maydoni 6,6 mln. ga dan ziyod qum va tuzdan iborat ulkan Orol cho'li tarkib topadi, buning ekologik va ijtimoiy-iktisodiy oqibatlari xozirdan ma'lum. Qoraqalpog'iston, Xorazm, Toshxovuz voxalarida tabiat-xujalik-axoli tizimida jiddiy o'zgarishlar bo'lishi mumkin.

Qizilqum, Qarshi cho'li, Ustyurt platosida keyingi: vaqtlarda ma'danlarni qidirish, neft va tabiiy gaz qazib olish va boshqa maqsadlarda keng miqyosda texnologik jarayonlar amalga oshirilmoqda. Buning oqibatida katta maydonlarda yaylovlar ishdan chiqmoqda, ya'ni xarakatdagi qumlar maydoni kengayishi tufayli qorako'l qo'ylari boqiladigan tabiiy yaylovlarda degradatsiya kuchayish tendentsiyasi yuz bermoqda. Bu xodisa voxalar bilan cho'l tutashgan mintaqada xam barqarorlashmoqda. Barxan qumlari maydonining kengayishi jiddiy ekologik xavf, uning oqibatlari barchaga ayon.

Demak, respublikada ekologik xavfsizlik masalasi etarli darajada taxlikali, uni ma'lum majmuali dasturlar asosida bosqichma-bosqich ijobiy xal kilish amaliy axamiyat kasb etadi. Bu borada uzoqqa mo'ljallangan ekologiyalashtirilgan iqtisodiy strategiya zarur.

O'zbekiston Respublikasida atmosfera havosining, suv havzalari va tuproqning holati atrof-muhit ifloslanish darajasini kuzatish va nazorat qilish umumdavlat xizmati barpo etilgan. Davlat sanitariya nazorati xizmati, gaz tozalash va chang tutish qurilmalari ishini nazorat qilish bo'yicha Davlat inspeksiyasi, regional inspeksiyalar, idoralar, korxonalar, korxonlardagi sanitariya laboratoriyalari va boshqa xizmatlar tomonidan nazorat qilinadi. Tashqi muhitni nazorat qilish va

kuzatish Davlat xizmatiga O'zbekiston Respublikasi gidrometeorologiya va tabiiy muhitni nazorat qilish Davlat qo'mitasi boshchilik qiladi. Mazkur qo'mita qoshida Atmosfera havosini ifloslanishdan muhofaza qilish bo'yicha Davlat inspeksiyasi yaratildi. Tabiiy muhitni o'rganish va ifloslanishini nazorat qilish bo'yicha markazlar bor. Respublikaning ko'pgina shaharlarida suv havzalarining ifloslanishini avtomatlashtirilgan sistemalar yordamida nazorat qilinadi.

Shunday bo'lishiga qaramasdan, respublikamizda bu sohada hal qilinishi lozim bo'lgan qator muammolar mavjud. Respublikamiz rahbariyati tomonidan bu masalaga alohida e'tibor qaratilib, bugungi kunda yana bir tashkilot «Ekologik harakat» tashkil topdi.

Ma'lumki, ilg'or texnologiyalar qo'llanishi va mahsulot miqdorini oshirish degan taraqqiyot tagida, iqtisodiy ko'rsatgichlar soyasida muhim bir masalaning echimi ko'pincha qolib ketadi. Bu ona zaminimiz, atrof-muhitimizga bo'lgan e'tibor, uni tozaligini saqlash muammosidir. Bugungi kunda biz yuqori samarador texnologiya degan vaqtimizda ushbu texnologiyalarni tagida ko'pincha ekologik muammolar hosil qiluvchi oqibatlar turishini e'tiborga olmaymiz. Ko'pgina korxonalarimizni ishini tashkil qilishda faqatgina texnologik samaralarni nazarda tutamiz xolos, yoki belgilangan ekologik normalardan chiqib ketsak jarimalar bilan qutulamiz.

Aslida, ishlab chiqarishni yo'lga quyayotgan har bir korxonada avvalo ekologik muammolarni hal qilishi va atrof muhitimizga teskari ta'sir ko'rsatmaydigan texnologiyalarnigina joriy qilishi maqsadga muvofiq.

SHartli ravishda hamma chikindilarni ikki guruhga bo'linadi: suyuq va qattiq chiqindilar. SHu ikki guruxga bulingan chikindi-axlatlarni yuk kilish uchun xar xil tadbirlar kullaniladi.

Suyuq chiqindilar:

1.Xojatxonadan olinadigan najas, siydik. 2.CHumilishda, xona pollari va kirni yuvganda xosil buladigan chikindi suvlar. 3.Xujalik va sanoat korxonalarini chikindi suvlari.

Qattiq chiqindilar:

1. Uy chikindi axlatlari.
2. Kucha suprindisi.
3. Jamoa ovkatlanish korxonalarining axlatlari.
4. Sanoat korxonalari, savdo ob'ektlarining tashlandik axlatlari.
5. Gung.
6. Qurilish axlatlari va boshkalar.

Chikindi axlatlarning fizik va kimyoviy xossalari katta ahamiyat kasb etadi. Xujalik axlatlarining namligi ular tarkibidagi ozik-ovkat koldiklarining miqdoriga bog'liq. Chunki ozik-ovkat koldiklarining 70% i suvdan iborat.

Loyihalanayotgan korxonalar ham yuqoridagi kamchiliklardan to'liq mustasno emas va qo'yidagi holatlarda ekologik xavf soluvchi turli texnologiya omillar mavjud:

1. Uskunalar ishlashi jarayonida yuqori shovqin chiqaruvchi uskunalar mavjud;
2. Chaqish va maydalash jarayonida changli ajralish mavjud;
3. Qovurish qozonlarida yuqori harorat mavjudligi uchun ko'p miqdorda issiqlik yo'qotilishi;
4. Turli jarayonlarda oqava holida ajrab chiqadigan chiqindi suvlar. Jumladan, bizning korxonamizda ham sutkasiga 100 m³ dan ortiqroq oqava suv hosil bo'ladi;

O'z navbatida bizdan ushbu atrof-muhitga xavf soluvchi omillarni bartaraf etish, yoki maksimal darajada qisqartirish talab qilinadi. Yuqoridagi muammolarni hal qilish maqsadida quyidagi choralar-tadbirlar ko'rilishi maqsadga muvofiq:

1. SHovqin oldi olinishi uchun, tanlanadigan uskunalarimizda zamonaviy texnologiyalarni qo'llaydigan va germetik ravishda ishlashi orqali shovqini paaytirilishi lozim;
2. Changlarni ushlab qolish uchun har bir bo'limda va changli ajratmalar mavjud uskunalarda aerotsiklonlar o'rnatilishi lozim;
3. Issiqlik va energiya yo'qotilishini oldini olish uchun harorat bilan ishlaydigan uskunalarni, energiya eltuvchi quvurlarni maxsus issiqlik izolyatsiyasi

bilan taʼminlash lozim. Jarayonda germetiklikni taʼminlash nafaqat ekologik, balki iqtisodiy va mehnat xavfsizligi tomonidan ham samarali tadbirlardan hisoblanadi;

4. Atrof muhit muhofazasi - GOCT 17.2.3.02 boʻyicha taʼminlanadi.

Oqava suvlarga talablar – GOCT 17.4.3.05 boʻyicha amalga oshiriladi.

Oqava suvlar, korxonada texnologik maqsadlarda, maishiy maqsadlarda va koʻkalamlashtirish uchun sarflanadigan suv sarfi mavjud. Oqava suvlarning saotiga taqsimlanishi quyidagicha:

Oqava suv turi	Oqava suv hajmi, m ³ soat	Ifloslik tarkibi	Tozalash usuli	Tozalash qurilmasi	Tozalangan suvni ishlatish yoʻllari
Texnologik maqsadlarda	47 m ³	Ph-6,5 mg/m ³ , Pb-150 mg/m ³ , S-3,0 mg/m ³	choʻktirish, filtrli hovuzlar tashkil qilish, maxsus adsorbentlar ishlatish	Kondnensat or, hovuzlar, adsorberlar	Dala sugʻorish ishlariga, tabiiy havzalarga
Maishiy maqsadlarda	1,7 m ³	Ca-50 mg/m ³ , sovun qoldigʻi-100 mg/m ³	Hovuzli tutgichlarda choʻktirib tutish orqali	Xovuzli tutgich	Dala sugʻorish ishlariga, tabiiy havzalarga

5. Hosil boʻladigan gazli aralashmalarni tozalash:

Korxonada asosan germetik sistemadagi, suyuqlik va yogʻli mahsulot bilan ishlangani uchun aspiratsiya tizimida uchuvchan moddalar mavjud.

Chiqindi manbalari	Chiqindi tarkibi	Chiqindi miqdori, m ³ /soat		Atmosferaga chiqadigan havodagi
		Gazsimon	changli	

				saqlami
Uchuvchan moddalar	30 mg/m ³	25	-	5mg/m ³
Jumladan: 10% dan ko'p aralashma	-	-	-	-
Tarkibida 2,0% dan kam aralashma	30 mg/m ³	25 mg/m ³	-	5 mg/m ³

Gazli aralashmalarni ushlab qolish uchun korxonada adsorber va aerotsiklonlar qo'llanishi maqsadga muvofiq.

Yuqoridagi chora-tadbirlar ko'rilganda biz loyihalayotgan korxonada atrof-muhitni ifloslantirmasdan ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi.

12. Iqtisodiy xisob

Unumdorligi soatiga 2 t atir sovun sexining iqtisodiy xisobi.

Jixozlar samarali ish vaqti fondi hisobi.

Kapital sarflar hisobi.

Asosiy fondlar amortizatsiyasi sikli.

Texnik iqtisodiy ko'rsatgichlar hisobi.

I. Jixozlar samarali ish vaqti fondi hisobi.

- 1.1. Ishlab chiqarish quvvati korxonada bo'lgan barcha jixozlar quvvatidan maksimal foydalangan holda ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori bilan o'lchanadi.
- 1.2. Ishlab chiqarish quvvati asosiy apparat quvvati bilan aniqlanadi. Asosiy apparat unumdorligi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$M = P_c * T_{ef} * N$$

Bu erda:

M – sex quvvati

P_s – qurilmalar 1 soatlik unumdorligi

T_{ef} – qurilmalarning samarali ishvaqti

N – qurilmalar soni

Qurilmalar samarali ish vaqti quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$T_{ef} = T_{kal} - T_{tom} - T_t - T_o \text{ kun (soat)}$$

Bu erda:

T_{kal} – yillik kalendar vaqti

$$T_{kal} = 365 * 24 = 8760$$

Uzluksiz ishlaydigan ishlab chiqarish uchun T_{kal} apparatlar minimal ish vaqtiga yaqin bo'ladi.

$T_{kal} = T_{nom}$ deb olamiz.

T_t va T_o apparatlar texnik to'xtashlar bo'lib, $T_t = 0$; $T_o = 0$ deb olamiz.

Apparatlar minimal ish vaqti asosan ta'mirlararo soni va davomiga bog'liq.

Jixozlar ta'mirlari davomiyligi.

1. Kapital ta'mir $384 * 1 = 384$ soat

2. Zavodning kapital ta'mirga to'xtashi $1 \cdot 432 = 432$ soat

3. Texnologik to'xtalishlar $24 \cdot 1 = 24$ soat

Jami jixozlar to'xtash vaqti $T_{jam} = 384 + 432 + 24 = 840$

Jixozlar samarali ish vaqti $T_{sam} = T_{kal} - T_{jam} = 8760 - 840 = 7920$ yoki 330 kun

Asosiy ishlab chikarish fondlariga qurilish binolari kiradi.

Qurilish birolar smeta narxi

12.1-jadval

No	Nomlanishi	O'lchov birligi	Mikdori	Qiymati
1	2	3	4	5
1	Sovun pishirish sexi	dona	1	74600250
2		dona	14	22380057
	Jami			96980325

Qurilma va jixozlar smeta narxi

12.2-jadval

Miqdori		Qiymati
1	2	3
Jami	7	701239802

1. Texnologik jixozlar narxi

$$A_1 = 701239802 \text{ sum}$$

2. Xisobga kiritilmagan jixozlar narxini xisobga olgan xolda jixozlar narxi (A_1 dan 5%)

$$A_2 = 701239802 \cdot 1,05 = 736301792 \text{ sum}$$

3. Jixozlar mantaj sarifi (A_2 dan 5%)

$$A_3 = 736301792 \cdot 0,05 = 36815089,6 \text{ sum}$$

4. Transport vositalari, elektor quvvati va jixozlar, nazorat va o'lchash asboblarini qiymati. (A_2 dan 180/0)

$$A_4 = 736301792 \cdot 0,18 = 132434323 \text{ so'm}$$

5. Texnologik trubaprovodlar sarfi (A_2 dan 5%)

$$A_5 = 736301792 \cdot 0,05 = 36815089,6 \text{ so'm}$$

6. Mayda xo'jalik inektorlari (A_2 dan 1%)

$$A_6=736301792*0,01=7363017,92 \text{ so'm}$$

7. Jami jixozlar smeta narxi

$$A=A_2+A_3+A_4+A_5+A_6=736301792+36815089,6+132534323+36815089,6+7363017,92=949829312 \text{ so'm}$$

Asosiy fondlar amortizatsiyasi.

Asosiy fondlar maxsulot ishlab chiqarishda ishtrok etadi. Xizmat qilish muddati davomida o'z qiymatini qisman yo'qotib boradi.

Yo'qolgan qiymatni qoplash va tiklash uchun kerak bo'lgan mablag' amortizatsiyasi orqali yeg'iladi. Amortizatsiya deb-asosiy fondlar yo'qotgan qiymatni rejali ravishda tiklashga aytiladi. Amortizatsiya me'yorini quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$N_a=((F+R+M+I)/T_r+F)*100\%$$

Bu erda:

N_a -amortizatsiya me'yorini

F-asosiy fondlar boshlang'ich narxi

T-xizmat qilish muddati

R-xizmat qilish muddati davomida kapitalta'mirlar sarfi

M-takomillashtirish sarfi

I-OIF bartaraf kilingan narxi

Amortizatsiya me'yorini qilib oziq-ovqat sanoati uchun quyidagicha qabul qilinadi.

1.Qurilma va jixozlardan 8,3.

2.Qurilish binolaridan 1,2.

Asosiy fondlardan amortizatsiya ajratish quyidagi jadvalda ko'rsatilgan:

12.3-jadval

№	Ko'rsatkichlar	O'lchami	Miqdori	Qiymati (so'm)	Amortizatsiyasi
1	2	3	4	5	6
1	Qurilma binolar	dona	1	96980325	1163764

2	Qurilma va jixoz	dona	7	949829312	78835832
	Jami :	dona	8	1046804237	79999596

Yillik samarali ish vaqti.

$$240 \cdot 8 = 1920$$

$$225 \cdot 8,2 = 1845$$

Ishga chiqmaslik koeffittsenti.

$$K_s = 224 / 240 = 1,14$$

Asosiy ishchilar: 29

Yordamchi ishchilar: 24

Atir sovun sexining barcha ishchi xodimlar soni.

12.4-jadval

№	Kasblar nomi	Soni
1	2	3
1	Injener – texnolog ishchilar	8
2	Asosiy ishchilar	29
3	Yordamchi ishchilar	24
4	Xizmatchilar	2
5	Farroshlar	4
	Jami :	67

Ish xaqqi xisobi.

Ish xaqqi, bu ishchilarning ishlab chiqarishdan mahsulot miqdori va sifatiga qarab to'planadigan to'lovdur. U ishchi va xizmatchilar foydasiga tushadigan milliy daromad turlaridan biridir.

Korxonada ish xaqqini rostdash, me'yoriylash va turli malakali ishchilar ish xaqqi nisbatini aniqlash uchun ish sharoiti me'yoriy va og'ir mehnatligini xisobga olgan holda tarif sistemasi orqali bajariladi.

Uzluksiz ishlaydigan ishchilarga kechasi va kechqurun ishlagan soatlari uchun tegishli ravishda 40-20% ustama xaq to'lanadi.

Asosiy va yordamchi ishchilarni ish xaqqi tarif razryadi, tarif stavkasi, ish vaqti fondi asosida hisoblanadi.

Ishlab chiqarishda texnologik jarayonni boshqaruvchi mahsulot ishlab chiqarish bilan band bo'lgan xodimlar asosiy ishchilar deyiladi. Ish jarayonini me'yorda ketishini ta'minlovchi xodimlar yordamchi ishchilar deyiladi.

Asosiy ishchilarning yillik ish xaqqi fondi hisobi.

12.5-jadval

№	Kasblar nomi	Tarif darajasi	1 soatli ish xaqqi	Ishchilar soni	Yillik ish xaqqi sug'urta ajratish fondi	Sug'urta ajratish 14%(summ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Milovar-dazirovshik	4	2866,54	4	71269064,1	9977668,97
2	Milovar-dazirovshik	5	2627,23	4	65319243,15	9144694,04
3	Milovar-dazirovshik	4	2398,12	5	74528773,86	10434028,34
4	VSU apparatchisi	5	2627,23	4	65319243,15	9144694,04
5	O'rovchi taxlovchi	3	2180,63	12	162647085,92	22770592,03
	Jami :			29	439083410,48	61471677,42

Yordamchi ishchilarning yillik ish xaqqi.

12.6-jadval

№	Kasblar nomi	Tarif darajasi	Bir soatli ish xaqqi	Ishchilar soni	Yillik ish xaqqi fondi	Sug'urta ajratish 14%(sum)
---	--------------	----------------	----------------------	----------------	------------------------	----------------------------

1	2	3	4	5	6	7
1	Mashina va asboblarni sozlovchi	5	2919,15	4	29910778,56	4187508,99
2	Nusxalovchi	4	2398,12	4	24572096,77	3440093,55
3	Bo'yoq tayyorlovchi	4	2398,12	4	24572096,77	3440093,55
4	Chilangar-tamirlovchi	5	2919,15	2	14955389,28	2093754,49
5	Yuklovchi	3	3350,68	8	68664815,1	9613074,11
6	Mahsulot qabul qiluvchi mashinis.	3	2180,63	1	5585901,81	782026,25
7	Avtopagtuzka xaydovchisi	3	2543,04	1	6514251,26	911995,17
	Jami :			24	174775329,85	24468546,11

I.T.I xizmatchilar va K.X.X yillik ish xaqqi foiz xisobi

12.7-jadval

№	Kasblar nomi	Ishchilar soni	1 oylik ish xaqqi			Yillik ish xaqqi	Sug'urta ajratish 40%(summ)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Sex boshlig'i	1	620000	6820000	682000	7502000	3000800
2	Texnolog	1	591000	6501000	650100	7151100	2860440
3	Smena mastr	4	583000	26223102	641300	28845412	11538165
4	Iqtisodchi	1	565000	6215000	621500	6836500	2734600
5	Mehanik	1	565000	6215000	621500	6836500	2734600

Jami :	8				64225812	25690325
--------	---	--	--	--	----------	----------

Tannarx va mahsulot bahosi.

Tannarx deb mahsulot ishlab chiqarish uchun ketgan sarf xarajatlar eg'indisining puldagi ifodasiga aytiladi.

Tannarx kalkulyatsiya tuzish yo'li bilan bir qancha sarf moddalarining hisobga olgan xolda aniqlanadi.

Kalkulyatsiyada asosan texnik jarayon uchun sarflar olinadi. Sotilish narxini aniqlashda unumkorxon va korxon tashqarisidagi sarflar xisobga olinadi.

Korxon foydasi sotilishi narxi va tannarxi farqini bildiradi. Asosiy fondlardan foydalanish darajasi rentabelligi orqali aniqlanadi va u qancha yuqori bo'lsa , foydalanish darajasida shuncha yuqori bo'ladi. O'z o'zini qoplash muddati rentabellikka teskari kattalik kapital mablag'ni sof foydasiga nisbati bilan aniqlanadi.

Qurilma va jixozlarni saqlash va ekspluatatsiya sarifi.

12.8-jadval

№	Sarf moddalari	Qiymati	Izoh
1	2	3	4
1.	Jixozlarni saqlash va ekspluatatsiya sarifi	60314161	Qurilma va jixozlar narxi 6,35
2.	Jixozlarni amortizatsiyasi	78835832	Qurilma va jixozlar amortizatsiyasi
	Jami :	139149993	

Sex sarifi xisobi

12.9-jadval

№	Sarf moddalar	Qiymati	Izox
1	2	3	4
1.	ITI xizmatchilari va QXX asosiy qo'shimcha ish xaqqi	64225812	7-jadval 7-grafa.

2.	Yordamchi ishchilarning asosiy va qo'shimcha ish xaqqi fondi	174775329,85	6-jadval 6-grafa.
3.	Sug'urta ajratish	25690325	7-jadval 8-grafa
4.	Sug'urta ajratish	24468546,11	6-jadval 7-grafa
5.	Qurilish binolarini maxsus ta'mirlash sarifi	484901,63	1jadval=0,5
6.	Qurilish binolarini saqlash va ekspluatatsiya qilish sarifi	969803,25	1jadval=1%
7.	Qurilish binolari amortizatsiyasi	1163764	3-jadval 6-grafa
8.	Texnika xavfsizligi va mehnatni muxofaza qilish sarfi	71700342,57	(1gr+2gr)*0,3
9.	Boshqa sarflar	72695764,9	(1gr+...+8gr)*0,2
	Jami :	363478824,5	

Mahsulot tannarxi kalkulyatsiyasi 15840 tonna/yil atir sovun ishlab chiqarish uchun.

12.10-jadval

№	Sarf moddalar	O'lchov birligi	Miqdori	Narxi	Qiymati
1	2	3	4	5	6
1.	Asosiy xom ashyo				
1.1	Sovun qirindisi	kg	1004,36	2149,07	34189716528
1.2	Xid beruvchi	kg	9,80	34812,5	5406181704
1.3	Glitserin	kg	5,01	1092,7	86726534,4
	Jami :				39682624766,4
2.	Yordamchi xom ashyo				
2.1	Sovun qutilari 100gr 80%	kg	10000	80	12672000000

2.2	Sovun qutilari 100gr 100%	kg	893,25	80	1131921568,8
2.3	Sovun qutilari Xumo sovuni uchun 100gr	kg	185,19	350	1026666669,6
2.4	Skoch	dona	0,65		56944627,34
2.5	Antal	kg	2,18		648861966,72
2.6	Bo'yovchi moda	kg	0,22		325349798,4
	Jami :				15861744630,86
3.	Energiya resurslari				
3.1	Elektor energiya	kVt	87,15	81,535	112550328
3.2	Suv bug'i	m ³	6,54	56,53	5852880
	Jami :				118403208
4.	Sug'urta ajratish	so'm	-	-	61471677,42
5.	Asosiy va qo'shimcha ishchilar ish xaqqi	so'm	-	-	439083410,48
6.	Jixozlarni saqlash va ekspluatatsiya qilish	so'm	-	-	139149993
7.	Sex sarfi	so'm	-	-	363478824,5
8.	Jami :	so'm	-	-	1003183905,4
9.	Sex tannarxi	so'm	-	-	56665956510,7

1. Mahsulot birligi tannarxi.

$$T_K = N/C = 56665956510,7 / 15840 = 3577396$$

N-sex tannarxi

C-yillik mahsulot xisobi

2. Realizatsiya narxi.

$$R_A = T_K * 1,20 = 3577396 * 1,20 = 4292875$$

3. Mahsulot birligi foydasi.

$$P = R_A - T_K = 4292875 - 3577396 = 715479$$

4. Ishlab chiqarish foydasi. Umumiy foyda.

$$E_P = C * P = 15840 * 715479 = 11333187360$$

5. Rentabelligi.

$$R = (E_P / f + O) * 100\% = (11333187360 / 1046804237 + 39682624766) * 100 = 27,8\%$$

6. Kapital sarfni qoplash muddati

$$T = K / E_P = 40729429003 / 11333187360 = 3,5 \text{ yil}$$

7. Mehnat unumdorligi.

$$M_{un} = 15840 / 29 = 546,2 \text{ tonna/yil kishi}$$

$$M_{uq} = 56665956510,7 / 67 = 845760544,9 \text{ so'm/yil kishi}$$

Atir sovun sexining umumiy texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlari.

12.11-jadval

№	Ko'rsatkichlar ro'yxati	O'lchov birligi	Loyixa bo'yicha	Korxonona bo'yicha	Farqi
1	2	3	4	5	6
1.	Ishlab chiqarish quvvati	t/yil	15840	16000	+160
2.	Asosiy ishchilar soni	kishi	29	29	-
3.	Yordamchi ishchilar soni	kishi	24	24	-
4.	ITI xizmatchi va QXX soni	kishi	8	8	-
5.	Yillik amortizatsiya	so'm	79999596	80000000	-404
6.	Asosiy	so'm	439083410,48	440000000	-916590

	ishchilarning yillik ish xaqqi				
7.	1 ishchining 1 yillik o'rtacha ish xaqqi	so'm	15140807,3	13000000	+2140807
8.	1 ishlovchining o'rtacha yillik ish xaqqi	so'm	10120664,96	8000000	+2120664
9.	Sex tannarxi	so'm	56665956510,7	39750447000	+56.6ming
10.	Korxonada foydasi	so'm	11333187360	-	-
11.	Rentabellik	%	27,8	27,8	-
12.	Mehnat unumdorligi	t/yil.kishi	546,2	-	-
13.	Mehnat unumdorligi (qiymat usulida)	so'm/yil.kishi	845760544,9	-	-
14.	Kapital sarfini muddati	yil		-	-
15.	Iqtisodiy samaradorlik	ming.so'm	574691	-	-

Sovun sexining umumiy texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlari loyixa asosida tahlil qilinganda samaradorlik ko'rsatkichi 574691 ming. so'm etib hisoblandi korxonada esa 2013 yilda so'mlik samaradorlikka erishgan.

Loyixa erishilgan natijaning o'sishiga asosiy sabab sex to'liq quvvat bilan ishlamaydi. Bitiruv malakaviy ishda esa sexning to'liq quvvat bilan ishlash ko'rsatkichlari olinganligi sababli sexning samaradorligi 574691 ming. so'mga ortgan.

13.Korxonalarni modernizatsiya qilish texnik va texnologik qayta jihozlash va yuksak texnologiyalarga soslangan yangi ishlab chiqarishni rivojlantirish borasida yuritilgan faol investitsiya siyosati.

Mustaqilligimizdan keyin O'zbekiston iqtisodiyotining o'sish sur'atlari dunyodagi ko'plab rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlardagi ko'rsatkichlari bilan tenglashib bormoqda. Mamlakatimizning kuchli soliq-byudjet siyosati va tashqi qarzining kamligi mustahkam makroiqtisodiy asos yaratilganidan dalolat beradi. Bu O'zbekistonga aholi farovonligini yuksaltirishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirish, investitsiyalarni faol jalb qilish imkonini beradi. Bu investitsiyalar, ayni paytda, sanoat sektorini modernizatsiya qilish va kengaytirish, asosiy va ijtimoiy infratuzilmani takomillashtirishni ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Xorijiy investitsiya - bu chet el investorlari tomonidan yuq Mustaqilligimizdan keyin O'zbekiston iqtisodiyotining o'sish sur'atlari dunyodagi ko'plab rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlardagi ko'rsatkichlari bilan tenglashib bormoqda. Mamlakatimizning kuchli soliq-byudjet siyosati va tashqi qarzining kamligi mustahkam makroiqtisodiy asos yaratilganidan dalolat beradi. Bu O'zbekistonga aholi farovonligini yuksaltirishga qaratilgan keng ko'lamli islohotlarni amalga oshirish, investitsiyalarni faol jalb qilish imkonini beradi. Bu investitsiyalar, ayni paytda, sanoat sektorini modernizatsiya qilish va kengaytirish, asosiy va ijtimoiy infratuzilmani takomillashtirishni ta'minlashga xizmat qilmoqda.

Yuqori darajada daromad olish,samaraga erishish maqsadida mutlaq boshqa davlat iqtisodiyotining tadbirkorlik va boshqa faoliyatlariga safarbar etadigan barcha mulkiy,moliyaviy,intelektual boyliklardir.Investitsiyalar kiritilishi uchun quyidagi investitsion iqlim talab etiladi:

- Siyosiy barqarorlik;
- Iqtisodiyotning barqaror sur'atlarda o'sishi;
- Geografik va geosiyosiy joylashuv;
- Qulay soliq siyosati;
- Malakali va arzon ishchi kuchi.

Investitsiya loyixalari, avvalo, ustuvor tarmoqlarga ya'ni neft va kimyo sanoati, transport, energetika, Yer osti qazilma boyliklarini ishlab chiqarishga, qurilish, telekommunikatsiya tarmoqlariga, qishloq xo'jalik maxsulotlarini ishlab chiqarishga va ularni keng qayta ishlashga, turizmga yo'naltirilishi kerak.

Mamlakatimizni moderinizatsiya qilish va iqtisodiyotni diversifikatsiya etish, iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatdoshligini oshirish hamda maxalliy ishlab chiqarish korxonalarining eksportdagi hajmini kengaytirishga qaratilgan investitsiya faoliyatini tartibga soluvchi 50 dan ortiq xuquqiy hujjat qabul qilindi, jumladan, 'Konsessiyalar to'g'risida"gi, "Erkin iqtisodiy zonalar to'g'risida" gi, "Chet el investitsiyalari to'g'risida"gi, "Chet ellik investorlar xuquqlarining kafolatlari va ularni himoya qilish choralari to'g'risida"gi qonuni; "Tashqi iqtisodiy faoliyat to'g'risida"gi qonunlar ayni shu maqsadga xizmat qilmoqda.

Ularga ko'ra 2011-2015 yillar davomida oxirgi 5 yil mobaynida o'zlashtirilgan investitsiyalarga qaraganda 2 barobar ko'p, jami 77,4 mlrd. dollar miqdoridagi investitsiyalarni yo'naltirish mo'ljallanmoqda. Investitsiya loyixalarini moliyalashtirishning asosiy hajmi ichki resurslarni safarbar qilish hisobidan amalga oshiriladi. Kelgusi yillarda bu ko'rsatgich yalpi kapital qo'yilmalar hajmining 76% ni tashkil etadi.

O'zbekiston Respublikasida aloxida soxalarga omtiyozlar berish ko'zda tutilgan. Unga ko'ra neft-gaz konlarini ochish va qidirish ishlariga xorijiy kompaniyalarni jalb qilgan korxonalar:

- Ushbu ishlarni amalga oshirish vaqtida barcha soliqlardan;
- Zarur uskunalarni import qilishda bojlardan ozod qilinadi.

O'tgan yilda investitsiya soxasida olib borilgan ishlar va joriy yil, qolaversa yaqin kelajakdagi rejalashtirilgan maqsadli izlanishlar haqida Prezidentimiz I.A.Karimov o'zining 2013 yil yakunlari to'g'risidagi ma'ruzalarida batafsil bayon qiladilar. Quyida ushbu ma'ruzadan parcha keltirib o'taman:

"...Yurtimizda qabul qilingan 2011-2015-yillarda sanoatni ustuvor darajada rivojlantirish dasturi va ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilashga doir tarmoq dasturlarining izchil amalga oshirilishi natijasida sanoat

tarkibida yuqori qo‘shimcha qiymatga ega bo‘lgan, raqobatdosh mahsulotlar tayyorlayotgan qayta ishlash tarmoqlarining o‘rni tobora ortib bormoqda. Bugungi kunda mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan sanoat mahsulotlarining 78 %dan ortig‘i aynan ana shu tarmoqlar hissasiga to‘g‘ri kelmoqda.

Biz oddiy bir haqiqatni doimo esda tutishimiz darkor. Ya’ni, sarmoyasiz taraqqiyot yo‘q, ishlab chiqarishni va umuman, mamlakatimizni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilashni investitsiyalarsiz tasavvur etib bo‘lmaydi.

2013-yilda Investitsiya dasturini amalga oshirish doirasida mamlakatimizda 13 milliard dollar qiymatidagi kapital qo‘yilmalar o‘zlashtirildi, bu 2012-yilga nisbatan 11,3 %ga ko‘pdir. O‘zlashtirilgan kapital qo‘yilmalar umumiy hajmining deyarli yarmini, ya’ni 47 %ni xususiy investitsiyalar – korxonalar va aholining shaxsiy mablag‘lari tashkil etgani alohida e’tiborga loyiqdir.

Jalb etilayotgan investitsiyalarning asosiy qismi – 70 %dan ortig‘i, birinchi navbatda, ishlab chiqarish ob’ektlarini qurishga yo‘naltirildi, eng yangi zamonaviy uskunalar xarid qilishga sarflangan investitsiyalar ulushi esa qariyb 40 %ni tashkil etdi.

Umuman olganda, mamlakatimiz iqtisodiyotiga investitsiya kiritish hajmi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 23 %dan iborat bo‘ldi.

O‘zlashtirilgan umumiy kapital qo‘yilmalar hajmining 3 milliard dollardan ortig‘ini xorijiy investitsiyalar tashkil etdi. Shuning 72 %dan ziyodi yoki 2 milliard 200 million dollari to‘g‘ridan-to‘g‘ri xorijiy investitsiyalardir.

O‘ylaymanki, hammamiz yaxshi anglab olganmiz: agar o‘zimiz harakat qilmasak, chetdan sarmoya va investitsiyalarning mamlakatimizga, o‘lkamizga kirib kelishi uchun qulay sharoit va imtiyozlar tashkil etmasak, kerak bo‘lsa, ayni shu yo‘nalishda astoydil, butun vujudimiz bilan ishlamasak, bunday raqamlarni tushimizda ham ko‘rmasdik. Bu – aniq gap.

Mamlakatimizda Tiklanish va taraqqiyot jamg‘armasining tashkil etilgani chet el investitsiyalarini jalb etishda ko‘p jihatdan muhim ahamiyat kasb etmoqda, desak, hech qanday mubolag‘a bo‘lmaydi. Jamg‘armaning asosiy vazifasi iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlari va yo‘l-kommunikatsiya sohasidagi strategik

muhim investitsiya loyihalarini xorijiy sheriklar bilan hamkorlikda moliyalashda faol ishtirok etishdan iborat ekani, o'ylaymanki, sizlarga yaxshi ma'lum.

Jamg'arma faoliyat boshlaganidan buyon o'tgan qisqa vaqt mobaynida 15 milliard dollardan ziyod miqdordagi aktivlarga ega bo'lgan qudratli moliya institutiga aylandi.

Jamg'arma o'z mablag'lari bilan umumiy qiymati 29 milliard dollardan ziyod 86 ta strategik ahamiyatga molik investitsiya loyihasini hamkorlikda moliyalashtirishda ishtirok etmoqda. Faqat 2013-yilning o'zida Jamg'arma mablag'lari ishtirokida qiymati 780 million dollardan ortiq bo'lgan 33 ta o'ta muhim loyiha amalga oshirildi.

2013-yilda Investitsiya dasturi doirasida moliyalashning barcha manbalari hisobidan umumiy qiymati qariyb 2 milliard 700 million dollardan iborat bo'lgan 150 ta ishlab chiqarish yo'nalishidagi loyihani amalga oshirish ishlari nihoyasiga yetkazildi. Bular qatorida Toshkent issiqlik elektr markazida kogeneratsion gaz turbinali texnologiyani joriy etish; Janubiy O'rtabuloq – Muborak gazni qayta ishlash zavodi gaz quvurini va kompressor stansiyasini barpo etish orqali Somontepa va Janubiy O'rtabuloq konlarini to'liq jihozlash; «Angren» konini modernizatsiya qilish orqali Yangi Angren issiqlik elektr stansiyasining 1-5-energiya bloklarini yil davomida ko'mir bilan ishlashga o'tkazish; «Angren» maxsus industrial zonasi hududida «Ohangaron» podstansiyasini rekonstruksiya qilish, «Bekobod sement» ochiq aksiyadorlik jamiyatida yangi liniya qurish hisobidan faoliyat ko'rsatayotgan sement ishlab chiqarish jarayonini modernizatsiya qilish, “Quyuv-mexanika zavodi” sho'ba korxonasida metall quyishni rekonstruksiya qilish va boshqa yirik loyihalar borligini alohida qayd etish lozim.

Shu bilan birga, Toshkent va Namangan viloyatlarida zamonaviy to'qimachilik komplekslari, Jizzax va Xorazm viloyatlarida yigiruv va to'quv, Samarqand viloyatida sport poyabzallari ishlab chiqarish korxonalarini tashkil etildi. Oziq-ovqat sanoati bo'yicha 21 ta korxonada ishlab chiqarish modernizatsiya qilindi va texnik qayta jihozlandi.

Ma'lumki, biz mamlakatimizdagi ishlab chiqarish korxonalarini

modernizatsiya qilish va yangilash, zamonaviy innovatsiyalarga asoslangan va yuksak samarali texnologiyalarni joriy etish bo'yicha o'z oldimizga katta maqsadlar qo'yganmiz. Ularni amalga oshirishda kerakli imtiyozlarga ega bo'lgan maxsus industrial zonalarini tashkil etish yo'lida oxirgi yillarda biz ko'pgina tajribalarga ega bo'lmoqdamiz. Buning amaliy tasdig'ini «Navoiy» va «Angren» maxsus industrial zonalarini faoliyati misolida ko'rish mumkin.

«Navoiy» erkin industrial-iqtisodiy zonasi tashkil etilganidan buyon uning hududida umumiy qiymati 100 million dollardan ziyod bo'lgan 19 ta investitsiya loyihasi bo'yicha ishlab chiqarish korxonalarini ishga tushirildi. Jumladan, yuksak texnologiyalar asosida modem va televizorlar uchun pristavkalar, elektr energiyani elektron hisoblagichlar, yuqori kuchlanishga chidamli kabellar, issiqlik va suv isitish qozonlari, mobil va statsionar telefon apparatlari, tayyor dori vositalari va boshqa turdagi mahsulotlar ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi.

2013-yilda maxsus zonadagi korxonalar tomonidan qiymati 100 milliard so'mdan ziyod mahsulot ishlab chiqarildi va bu boradagi o'sish sur'ati 2012-yilga nisbatan 25,8 %ni tashkil etdi.

«Angren» maxsus industrial zonasi hududida qisqa muddatda umumiy qiymati qariyb 44 million dollar bo'lgan 5 ta loyiha asosida energiyani tejaydigan diodli yorug'lik lampalar, turli kattalikdagi mis quvurlar, ko'mir briketlari kabi yuksak texnologiyalar asosidagi mahsulotlar ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Shuningdek, shakar ishlab chiqarish bo'yicha yangi zavod va boshqa korxonalar tashkil etildi.

Ayni shu yo'nalishda to'plangan tajribani hisobga olib, o'tgan yilning mart oyida Jizzax viloyatida «Jizzax» maxsus industrial zonasi tashkil etilgani sizlarga yaxshi ma'lum. Sirdaryo viloyatida bu zonaning filiali faoliyat ko'rsatishi ko'zda tutilgan. Bugungi kunda «Jizzax» maxsus industrial zonasi hududida transport, ishlab chiqarish va muhandislik-kommunikatsiya infratuzilmasini jadal rivojlantirish bo'yicha faol ishlar olib borilmoqda.

O'tgan yilning o'zida mazkur zona hududida Xitoy kompaniyalari ishtirokida 100 ming dona mobil telefon ishlab chiqarish, shuningdek, chorva

mahsulotlarini qayta ishlash va ozuqa tayyorlash bo'yicha umumiy qiymati qariyb 6 million dollar bo'lgan dastlabki 3 ta loyiha amalga oshirildi.

Hech mubolag'asiz aytish mumkinki, 2014-yil sanoat sohasida yuksak texnologiyalarga asoslangan va zamonaviy muhim ob'ektlar va quvvatlarni ishga tushirish, investitsiyalarni oshirish va takomillashtirish yili bo'ladi.

Moliyalashning barcha manbalari bo'yicha kapital qo'yilmalarning umumiy hajmi 14 milliard 300 million dollarni tashkil etadi va bu ko'rsatkichning o'tgan yilga nisbatan 10,1 %ga o'sishi ta'minlanadi, asosiy kapitalga kiritiladigan investitsiyalar hajmi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 2013-yilgi 23 % darajasida saqlab qolinadi.

Barcha investitsiyalarning 73 %dan ortig'i ishlab chiqarish ob'ektlarini barpo etishga, kapital qo'yilmalarning qariyb 40 %i mashina va uskunalarni sotib olishga yo'naltiriladi.

Joriy yilda 3 milliard 900 million dollardan ziyod xorijiy investitsiya va kreditlarni o'zlashtirish, ularning hajmi o'tgan yilga nisbatan 29 %ga o'sishini ta'minlash mo'ljallanmoqda.

Xorijiy investitsiyalarning umumiy hajmida to'g'ridan-to'g'ri investitsiyalar qariyb 69 %ni tashkil etishi va ularning hajmi 2014-yilda 22,4 %ga ortishi alohida e'tiborga loyiq.

Bu yil umumiy qiymati 4 milliard 400 million dollar bo'lgan 150 dan ortiq yirik ishlab chiqarish ob'ektlarini ishga tushirish ko'zda tutilgan. Shular qatorida «Dehqonobod kaliyli o'g'itlar zavodining ishlab chiqarish quvvatini 200 ming tonnadan 600 ming tonnaga oshirish», «Xorazm viloyatida «Damas» rusumidagi yengil avtomobillar ishlab chiqarishni tashkil etish», «Jizzax viloyatida 760 ming tonna portlandsement yoki 350 ming tonna oq sement ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish», «O'zbekiston-Xitoy gaz quvurining uchinchi tarmog'ini qurishni nihoyasiga yetkazish», «Sho'rtan va Alan konlarini obodonlashtirish va kompressor stansiyasini barpo etish» bo'yicha va boshqa muhim loyihalarni nihoyasiga yetkazish mo'ljallanmoqda.

Surg'il koni bazasida Ustyurt gaz-kimyoo kompleksini qurish, Sho'rtan gaz-

Kimyoviy kompleksida ishlab chiqarilayotgan tozalangan metan negizida sintetik suyuq yoqilg'ini ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish bo'yicha qurilish ishlari davom ettiriladi.

Elektr energetikasi sohasida Tollimarjon issiqlik elektr stansiyasida quvvati 450 megavatt bo'lgan 2 ta bug'-gaz qurilmasini barpo etish yo'li bilan kengaytirish ishlari olib boriladi. Toshkent issiqlik elektr stansiyasida quvvati 370 megavatt bo'lgan bug'-gaz qurilmasi ishga tushiriladi. Navoiy issiqlik elektr stansiyasida quvvati 450 megavatt bo'lgan ikkinchi bug'-gaz qurilmasini barpo etish orqali kengaytirish ishlari bajariladi.

Kimyo sanoatida Qo'ng'irotda soda zavodining ikkinchi navbati quriladi va shuningdek, "Navoiyazot" ochiq aksiyadorlik jamiyatida metanol, ammiak va karbamid ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish va boshqa loyihalar amalga oshiriladi..."

Xulosa

Menga kafedra tomonida quvvati soatiga 2 t atir sovun ishlab chiqarish sexini loyixalash vazifa qilib berilgan. Bitiruv malakaviy ishi topshirig'ida ikki pog'onali shnek-press qurilmasini asosiy qurilma qilib oldim. Men bitiruv ishini bajarishdan oldin menga berilgan mavzu bo'yicha ma'lumotlarni to'pladim.

“Farg'ona yog' – moy”OAJ korhonasida atir sovun ishlab chiqarish sexidagi bo'ladigan jarayonlarni va xavfsizlik qoidalarini o'rgandim. U yerdagi qurilmalarni ishlash prinsiplarini va ulardan qanday foydalanish to'g'risida kerakli ma'lumotlarni oldim. Bitiruv malakaviy ishi mavzusi bo'yicha barcha adabiyotlarni to'pladim, sex reglamentlari va instruksiyalaridan kerakli ma'lumotlarni oldim va bitiruv ishini hisoblab chiqdim. Xisob-kitoblar asosida qurilmalarni ko'rinishini chizdim. Iqtisodiy tomondan sexning ishchilarini ish haqini hisoblab chiqdim.

Hisoblangan jihozlar soni va asosiy apparat quvvati sex quvvatini bajarish uchun yetarli. Sex shtat bo'yicha 67 ta ishchi xodimlar mavjud. Jumladan asosiy ishchilar 29 kishi, yordamchi ishchilar 24 kishi, I.T.I xizmatchi va K.X.X. 8 kishi. Bir ishlovchining o'rtacha yillik ish haqqi 10120664,96 so'm bir kishining esa yillik ish haqqi 15140807,3 so'mni tashkil qiladi, maxsulotning tannarxi 236390so'm. Asosiy va aylanma fondlardan foydalanish darajasi 27,8%. Bundan o'z-o'zini qoplash mudati 3,5 yilni tashkil etadi. Ishlab chiqarishda yuqori unumdorlik yaratilgan.

Adabiyotlar

1. I. A. Karimov „, Barcha reja va dasturlarimiz vatanimiz taraqqiyoti yuksaltirish xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi”’. Toshkent 2011.
2. I. A. Karimovning 2014 yil 21 yanvardagi 2013 yil ijtimoiy-iqtisodiy yakunlariga bag’ishlangan yig’ilishi.
3. Копейковский В.М. Технологи́я производства растительных масел. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. -416с.
4. Никифоро́нко К.Т. Растительные масла. – Л.,М.: Снабтехиздат, 1932. -95с.
5. Roger Frangois. Les industries des corps gras. – Paris, 1978. -360p.
6. “Oziq-ovqat korxonalari uyushmasi”, 2012 yil natijalari va kelajak rejalari haqida hisobot. - Toshkent: O’zbekiston Respublikasi ko’rgazma markazi taqdimoti, 2012 y.
7. Toshkent yog’-moy kombinati 2011 yil texnik-iqtisodiy ko’rsatkichlar hisoboti. – Toshkent: ToshYoMK, 2011.
9. Тютю́нников Б.Н. и др. "Технологи́я переработки жиров”. М. Пищепром. 1970г. – 652 с.
10. www.ziyo.net/uz/ru
11. Под ред. А.Г.Сергеева. Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. Книга вторая. 1977. – 352 с.
12. Руководства по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. Л. ВНИИЖ том. III. кн.1, 1985г, кн.2,1985.
13. Руководства по технологии получения и учета производства в маслажировой промышленности. – Л.: ВНИИЖ, N/III? 1964. – 286 с.
14. Y.Qodirov. Yog’-moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. “Sharq” nashriyoti, Toshkent, 2007. -240b.
16. Jurnallar “Масло-жировая промышленность”, “Пищевая технология”, “Пищевая промышленность”, “Узбекский химический журнал”.

17. Е.П.Корпена, С.А.Калманович, Е.В.Мартовщук, В.И. Мартовщук, В.М. Позяковский “Экспертиза масел, жиров и продуктов их переработки. Качество и безопасность”. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 272 с.
18. Руководство по методам исследования, теххимическому контролю и учёту производства. – Л.: ВНИИЖ, Т. III, 1964. – 286 с.
19. Kimyo-tex. Posao24.com/.../tayyor majmuu.; uz.m.wikipedia.org/.../Yog'-moy sanoati.
20. Лабораторный практикум по технологии переработки жиров. Н.С. Арутюнян, Л.И. Янова, Е.А.Аришева и др. М.Агропромиздат 1990. -191с.
21. “Общие технические условия”, ГОСТ 240 – 85., 1996. – 364 с.
22. “Общие технические условия”, ГОСТ 240 – 99., 1996. – 364 с.
23. Инихов Г.С. Биохимия молока и молочных продуктов. М., ПП. 1970. – 318с.
24. Товбин И.М., Фаниев Г.Г., Гореславская В.Б. Пр-во маргариновой продукции. – М.: «ПП», 1979. – 240 с.
25. Qodirov Y., Abdusamatova S. “YoQI texnologiyasidan moddiy energetic hisoblar” (Oziq-ovqat yog'lari va sovun i/ch. Uslubiy qo'llanma). – Toshkent: ТКТИ, 2006. – 82 б.
26. Турсунов М., Инагамов А., Ильхамджанов П. Метод. разработки по изучению курса «Оборудование жироперраб. пр-в» (Ч.І).– Ташкент: ТашПИ, 1989. – 52 с.
27. Турсунов М., Инагамов А., Ильхамджанов П. Методические разработки по изучению курса «Оборудование жироперерабатывающих производств» (Часть II). – Ташкент: ТашПИ, 1989. – 52 с.
28. P.Ilxamdjanov, M.Ergasheva, O.Sulaymonov. Yog'-moy sanoati korxonalari qurilma va uskunalari. “Sharq” nashriyoti, Toshkent, 2007. -176b.
29. Б.Н.Чубинидзе и др. Оборудование предприятий масложировой промышленности. М.: Агропромиздат, 1985. -304с.

30. А.М.Журавлев, Л.Д.Гозенпут. Оборудование жироперерабатывающих предприятий. М., Пищевая промышл., 1976. -328с.
31. И. Б.Молчанов. Техническое оборудование жироперерабатывающих производств. М., Пищевая промышл., 1965.
32. Кувшинский М.Н., Соболева А.П. Курсовое проектирование по предмету: “Процессы и аппараты химической промыш.”. – М. : “Высшая школа”, 1980. – 224 с.
33. Лашинский А.А., Толчинский А.Р. Основы конструирования и расчета химической аппараты (Справочник). – М. : “Машиностроение”, 1978. – 406 с.
34. Ю. Шадиметов «Соцэкология кириш» 1994. Тошкент Укитувчи.
35. Г.В. Старницкий, А.И. Радионов «Экология» Санкт Петербург 1997г.
36. Р.М. Петров «Общая экология» Санкт Петербург 1998г.
37. Сегеда Д.Г., Дашевский В.И. Охрана труда в пищевой промышленности. – М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1983. – 406 с.
38. Полоцкий Л.М., Лапшенков Г.М. Автоматизация химических производств; Учебное пособие для Вузов.-М.: Химия, 1985.
39. Yusupbekov H.P., Muxamedov B.E., G'ulomov SH.M. Texnologik jarayonlarni boshqarish tizimlari. Darslik, - T.: O'qituvchi, 1997.
40. Ortiqov A., Musayev A.K., Yunusov I.I.. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. Uslubiy ko'rsatma. Toshkent. TKTI 2004 y.
44. Ortiqov A., Musayev A.K., Yunusov I.I.. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. O'quv qo'llanma Toshkent. TKTI.