

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

FARG'ONA POLITEKNIKA INSTITUTI

“Kimyo” FAKUL'TETI

“Oziq-ovqat” KAFEDRASI

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: “Asaka yog’-moy korxonasida unumdirligi
sutkasiga 150 tonna mayanez ishlab chiqarish sexini
loyixalash”**

Talaba:

I.Yo'lchiyev.

Farg'ona – 2014

MUNDARIJA

1. Kirish.....	
2. Texnologik sxemani tanlash va asoslash	
3. Ishlab chiqarishning nazariy asoslari.....	
4. Texnologik sxema bayoni.....	
5. Xom ashyo va yordamchi maxsulotlar tavsifi.....	
6. Tayyor maxsulot tavsifi.....	
7. Maxsulotlar xisobi.....	
7.1. Suv va bug‘ sarfi xisobi.....	
7.2. Uskunalarni tanlash va ularni sonini xisoblash.....	
7.3. Uskuna xisobi.....	
8. Ishlab chiqarish jarayonining nazorati.....	
9. Avtomatlashtirish.....	
10. Mexnatni muxofaza qilish.....	
11. Atrof muxitni muxofaza qilish.....	
12. Iqtisodiy xisoblar.....	
13. Korxonalarni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jixozlash va yuksak texnologiyalarga asoslangan yangi ishlab chiqarishni rivojlantirish borasida yuritilgan faol investitsiya siyosati.....	
14. Xulosa.....	
15. Foydalanilgan adabiyotlar.....	

KIRISH

Oziq-ovqat mahsulotlari odam organizmi uchun energiya manbai va to'qimalari uchun qurilish materiali sifatida zarurdir. Ularning ichida yog'moy mahsulotlari, jumladan, margarin va mayonez alohida o'rin tutadi. Oziq-ovqat mahsulotlarining ko'pchiligi murakkab kimyoviy tarkib va tuzilishga ega bo'lgan o'simlik va hayvon yog'lari yordamida ishlab chiqariladi. Yog'moy ham ashyolaridan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish jarayonlari ham murakkabdir.

Oziq-ovqat tovar mahsulotlarining yuqori sifatli bo'lishiga fizika, kimyo, mexanika, teplofizika, mikrobiologiya va biokimyo qonuniyatlariga asoslangan qayta ishlash usullarini qo'llash orqali erishiladi.

Moyli o'simliklarni etishtirish va ulardan moy olish odamzod taraqqiyotining qadimiy davrlariga borib taqaladi. Ibtidoiy jamoalarning tabiatdan yig'ib olayotgan o'simlik mevalari va ovchilik bilan o'zlashtirib olayotgan hayvon va parrandalar zahirasi odamlarning iste'mol talablarini bora-bora qondira olmay qoldi, jamoalar va tabiat o'rtasida hayot uchun kurash keskinlashdi. Bunday holat ibtidoiy jamoalarda katta iqtisodiy o'zgarishlar hosil bo'lishiga zamin yaratdi. Odamlar shu zamonlardan boshlab yovvoyi o'simlik va hayvonlarni madaniylashtira boshladi.

Misr piramidalari va ehromlari ochib ko'rilganda sopol idishlarda yog'mahsulotlari, ayrim hollarda pal'ma moyi qoldiqlari va uning parchalanishidan hosil bo'lgan pal'mitin kislota topilgan. Qadimgi Misr tarixchilarining bergan ma'lumotlari bo'yicha, Nil daryosi sohillarida tola va moy olish uchun zig'ir etishtirishgan. Birinchi aniq ma'lumotlar, eramizdan oldingi III – II asrlarda, Misr papiruslarida yozilgan bo'lib, Misrda zig'ir, kunjut, kana kunjut urug'laridan presslash yuli bilan moy olinganligi to'g'risida ma'lumotlar YUnoniston faylasufi Gerodot (eramizdan oldin V asr) tomonidan ham qoldirilgan.

Rim davlat arbobi va yozuvchisi Katon (eramizdan oldin III – II asrlar) er to'g'risidagi traktatlarida qishloq ho'jaligi anjomlari orasidan zaytun mevasidan richakli press yordamida zaytun moyi olish to'g'risida yozadi .

Roje Fransua o'zining “Yog'lar industriyalari” nomli kitobida qadim zamonlarda zaytun mevasining ustki yumshoq qismidan “bokira moy” olish uchun ponali va richagli presslardan, tosh juvozlardan foydalanilganligi haqida ma'lumot bergan .

Yog'-moy sanoati Respublikamiz oziq-ovqat sanoatining etakchi tarmoqlaridan biri. O'zbekistonda qadimdan o'simlik moyi kunjut, zig'ir, indov, maxsar urug'i, paxta chigiti, poliz ekinlari urug'laridan moy juvozlardan yordamida olingan. O'zbekistonda paxta chigitidan moy oluvchi dastlabki zavod 1884 yilda Qo'qon shahrida qurilgan.

Bugungi kunda Respublikamizda yillik quvvati 3,5 mln t o'simlik moyli urug'larini qayta ishlaydigan 19 yirik va o'nlab kichik korxonalar ishlab turibdi. Sanoatning bu tarmog'ida moy paxta, soya, raps, meva danaklari hamda sabzavot urug'laridan olinib, atir-upa, farmasevtika, oziq-ovqat sanoati tarmoqlarida ishlatiladigan yog'lar, margarin mahsulotlari, mayonez, kir sovun, atir sovun, texnika maqsadlari uchun boshqa turli mahsulotlar ishlab chiqariladi. O'simlik moyi ishlab chiqarishda yiliga o'rtacha 2,0 mln t dan ko'proq paxta chigiti ishlatiladi, raps, zig'ir, maxsar urug'i, shuningdek chetdan olib kiriladigan soya qayta ishlanadi. Respublika yog'-moy sanoatida ishlab chiqarilgan mahsulotlar oziq-ovqat sanoati korxonalarida ishlab chikariladigan umumiy mahsulotlar hajmining taxminan 40% ga yaqinini tashkil etadi. Tarmoq korxonalarida ishlab chiqariladigan mahsulotlar, xususan paxta moyi chet davlatlarga eksport qilinadi .

Qo'qon yog'-moy kombinati yonida meva danaklari va sabzavot urug'laridan moy ishlab chiqaradigan maxsus “Effektiv oyl” zavodi (quvvati kuniga 50 t danak) ishlab turibdi. Bu zavodda 15 nomdagi meva danagi moylari (o'rik, shaftoli, pomidor, uzum va b.) ishlab chiqarish o'zlashtirilgan. Toshkent yog'-moy kombinatida margarin mahsulotlari va mayonez ishlab chiqariladi. Tarmoq korxonalarida texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish, xorijiy firmalar

uskunalari bilan jihozlash, texnikaviy jihatdan qayta jihozlash ishlari davom ettirilmoqda. Korxonalarni texnikaviy jihatdan qayta jihozlashda Krupp, «Alfa-Laval» (Shvesiya), «Karver», «Kraun» (AQSh), «Massoni», «Djanassa» (Italiya), Germaniya, Polsha, Ukraina, Rossiya firmalari bilan hamkorlik yaxshi samara bermoqda.

Respublikamiz mustaqilligi sharofati bilan bozorlarimiz jahon bozoriga qo'shilib borayotir, erkin savdoga yo'l ochilib, bozorlarimizda chet eldan keltirilgan, qadoqlangan o'simlik yog'lari, ho'jalik va atir sovunlar bilan bir qatorda o'zimizda ishlab chiqarilgan margarin va mayonez mahsulotlari ham sotilmoqda. Mahsulotlarimiz sifat jihatidan chet ellardan keltirilayotganlaridan ustunligi ularning sof yog'lardan tayyorlanishi bo'lsa, margarin mahsulotlarimiz chiroyli qadoqlanganligi, xaridorgirligi bo'yicha chet el mahsulotlaridan orqada qolib ketmasligi uchun korxonalarda bir qator ishlar olib borilayapti. Respublikamiz yog'-moy sanoatining asosiy vazifasi aholiga ekologik toza, raqobatbardosh, yuqori sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishdan iborat.

Ishlab chiqarilayotgan margarin mahsulotining sifati bugungi kun talablariga javob bersada, assortimenti va miqdori jihatidan Respublikamiz aholisining iste'mol talablariga mos kelmaydi. Bugungi kunda Respublikamizda mayonez mahsuloti ishlab chiqariladi (Toshkent yog'-moy kombinatida).

Modomiki, sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan taklif etilgan ovqatlanish me'yoriy talablariga muvofiq har bir voyaga etgan shaxs uchun (odam organizmini fiziologik jihatdan muvozanatda bo'lishini ta'minlash uchun) kunlik iste'mol tovarlari ichida kuniga 30-100 g miqdorida yog' va moylar bo'lishi zarur ekanligini inobatga olsak, hamda Respublikamiz aholisi sonining tahminan 70 foizi voyaga etganlarga to'g'ri keladi, deb hisoblasak, u holda aholimizning yog'-moy mahsulotlariga bo'lgan kunlik ehtiyoji 1470 t ni, yillik ehtiyoji 536 550 t ni tashkil etadi. Ushbu ko'rsatkichning 30% dan kam bo'lmagan miqdori o'simlik moylari va ulardan ishlab chiqarilgan mayonez mahsulotlariga to'g'ri kelishini inobatga olsak, Respublika aholisi ehtiyojlarini qondirish uchun yiliga 207 ming t ga yaqin miqdorda o'simlik moylari va mayonez mahsulotlari etkazib berilishi zarur bo'ladi.

Yuqoridagi ma'lumotlarga ko'ra Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan mayonez mahsuloti, talab etilayotgan ehtiyoj miqdorining tahminan 19% ga yaqinini tashkil etadi. Mazkur tanqislik bugungi kunda MDX hamda uchinchi davlatlardan olib kirilayotgan yog'-moy va mayonez mahsulotlari hisobiga to'ldirilib kelinmoqda. Oxirgi uch yildagi statistika ma'lumotlariga ko'ra Respublikamizga har yili tahminan 25-28 ming t atrofida mayonez mahsulotlari olib kirilmoqda. Bu mahsulotlarining asosiy qismi (60-65 % atrofida) Rossiya Federasiyasidan, qolgani Turkiyadan (18-20 % atrofida), Malayziyadan (tahminan 10 % gacha), Qozog'istondan (5-6 % atrofida), Ukraina, va Birlashgan Arab Amirligi davlatlaridan olib kirimoqda. Import tartibida olib kirilib, iste'molchilarimizga etkazilayotgan mayonez mahsulotlarining assortimenti turli-tuman bo'lib, ularning salmoqli qismi engil hazm bo'luvchi to'g'ri keladi. Ammo, import tovarlarining qiymati, shu tovarlarni iste'molchiga etkazib berilishi bilan bog'liq bo'lgan ko'shimcha sarf-harajatlar hisobiga Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan o'hshash tovarlarning qiymatidan tahminan 1,5-2 marta yuqori ekanligini hisobga olgan holda, sifat ko'rsatkichlari chet ellardan olib kirilayotgan mahsulotlardan qolishmaydigan, tan narhi nisbatan arzon bo'lgan yangi mayonez resepturasini ishlab chiqish, bugungi kundagi dolzarb masalalardan biri, deb xisoblasak bo'ladi. Ma'lumki, olishda emulgatorlar suv va yog' fazalaridan emulsiya hosil qiladi. Ohirgi paytlarda chet davlatlardan keltirilgan emulgatorlar ishlatilib, ular import mahsulotlari bo'lganligi uchun olinayotgan mahsulotlarning tannarxi yuqoriroq bo'lmoqda. Sanoatdagi bu holatni bartaraf etish va samaradorligi yuqori bo'lgan mayonez olish uchun eksperimental ishlarimizda mahalliy mahsulotdan tabiiy emulgator sifatida foydalandik.

2. TEXNOLOGIK SXEMANI TANLASH VA ASOSLASH

Mayonez – M-C rusumli emulsiya bo‘lib, oziqa mahsulotidir va tarkibiga o‘simlik moyi, quruq sut, tuxum kukuni, shakar, tuz va boshqa oziqa va ta‘m beruvchi qo‘shimchalar kiradi. U ovqatlarning to‘yimlilikini oshirish, ishtahani ochish va ovkatning hazm bo‘lishini yaxshilash uchun qo‘shimcha mahsulot sifatida ishlatiladi.

Mayonez yuqori biologik qiymatli mahsulot hisoblanadi. Uning tarkibiga: 1) o‘simlik moylari (kungaboqar, paxta, soya moyi) kiradi. Bu moylar faqatgina kalloriya manbai bo‘lib qolmay, balki essensial kislotalar (olein, linol) manbaidir. Bu kislotalar qondagi xolesterin miqdorini kamayishiga yordam beradi; 2) tuxum kukuni- oqsillar, jigar ishini yaxshilash uchun kerakli bo‘lgan manbaa bo‘lib ham hisoblanadi.

Tarkibi va tuzilishi jihatdan, shuningdek mazasi, hidi, rangi, konsistensiyasi va to‘yimliliği bo‘yicha margarin saryog‘ga yaqin va u bilan bir xil ozuqa ko‘rsatkichiga ega.

Oldingi vaqtda ishlab chiqarishda asosan hayvon yog‘lari ishlatilar edi. Sekin asta hayvon yog‘lari o‘simlik yog‘lari bilan birga ishlatila boshlandi. Suyuq moylarni gidrogenlash zavod amaliyotiga keng tadbiiq etish boshlangandan so‘ng ayniqsa o‘simlik yog‘lari ko‘p ishlatila boshlandi.

. Moylarning oziqa qiymti ularning energetik qiymati va fiziologik ta‘siri orqali aniqlaniladi. Mayonez kishi organizmiga singishi jixatidan sut yog‘idan past emas vaa energetik qiymati jixatidan esa undan yuqori turadi.

Yuqori emulsiya holidagi yog‘lar organizm tomonidan oson o‘zlashtiriladi. O‘zlashishga shuningdek, yog‘ni erish harorati ham, uning ta‘mi va hidi ham ta‘sir qiladi. Shuning uchun ishlab chiqarishda yog‘li aralashma ishlatilganda, uni shunday tanlanadiki, tayyor mahsulot erish harorati 31-34⁰S orasida bo‘lsin.

Yog‘lar va ular asosida olinadigan mahsulotlar ozuqa qiymati yog‘ning yog‘ kislota va gliserid tarkibiga, undagi fiziologik aktiv moddalar kompleksi– fosfatidlar, yog‘da eruvchi vitaminlar, sterollar, karatinoidlar va boshqalar

borligiga bog'liqdir. Gliserid tarkibidagi yuqori to'yinmagan essensial yog' kislotalari fiziologik qiymati yuqori, masalan, linolen kislotasi, undan organizm araxidon kislotani sintez qiladi. Mayonez mavjud bo'lgan essensial (to'yinmagan) yog' kislotalar uning fiziologik qiymatini oshiradi.

. Bu mayonez olish usulida aralash tipdagi emul'siya olinishi hisobiga ikkala faza (yog'-suv) uzluksiz hisoblanadi. Bu usulda olingan mayonez og'izda oson eriydi uning tashqi qavatidagi fazada joylashgan ivitilgan sut nordon tuz ta'mi va hidini berib turadi. Mayonez strukturasiga ko'ra bu turdosh mayonez kamroq saqlanishi, ancha qisqa muddatda realizasiya qilinishi shart.

Biz tanlagan liniya yordamida ishlab chiqarilgan mayonez ishtirok etganligi sababli, sutli emulsiyasi, bizning O'rta Osiyo sharoitimizda tezda erib ketmasligi va qadoqlash ishining osonligi, realizasiya qilish vaqtining chegaralanmaganligi bilan bir qator afzalliklarga ega. Bu tanlangan texnologik liniyaning afzalliklari sxema bayonida keltirilgan.

3. ISHLAB CHIQARISHNING NAZARIY ASOSLARI

Mayonez bu mayda zarrachali emulsiya bo'lib uning tarkibiga: yog'lar, sut, tuz, shakar, vitaminlar, fosfatidlar, emulgatorlar va boshqa moddalar kiradi.

Birinchi zavodlari SNGda 1930 yilda Moskva va Sankt-Peterburgda ishga tushirilgan. Hozirgi vaqtda SNGda 38ta zavod faoliyat ko'rsatmoqda va yiliga 11 mln. 400ming tonnadan ko'p mahsulotlarini ishlab chiqarmoqda. Respublikamizda Toshkent yog'-moy yumshoq mayonez ishlab chiqarilmoqda.

Moylarning ozuqa qiymati ularning energetik qiymati va fizik ta'siri orqali aniqlaniladi. Mayonez kishi organizmiga singishi jihatidan sut yog'idan pats emas va energetik jihatidan undan yuqori turadi.

Ma'lumki mayda zarrachali emulsiya holatidagi yog'lar kishi organizmiga yaxshi singadi. Bunga yog'larning suyuqlanish harorati ham ta'sir etadi. Shu sababli, mayonez uchun ishlatiladigan yog'larning xususiyatlari asos qilib olinib, mahsulotning erish harorati 31-34 °S dan yuqori bo'lmasligi kerak. Mayonezda

mavjud bo'lgan essensial (to'yinmagan) yog' kislotasi uning fiziologik qiymatini oshiradi.

Mayonez mahsulotlarining assortimenti. Mahsulotlari quyidagilarga bo'linadi: 1. by yog' va sut yog'i yoki suv emulsiyasi tarkibida yog'ning miqdoridan kam bo'lmasligi kerak 2. Yog'lar oshpazlik, yog'ning miqdori 99,7% gacha. Ishlatilishiga va retsepturaga qarab mayonezlar quyidagilarga bo'linadi:

- a) Sanoatda qayta ishlash va umum ovqatlanish tizimi uchun.
- b) Maza kirituvchi qo'shilmalar bilan (yog'liligi 62% dan kam bo'lmasligi kerak).

Mayonez suyuq holatda bo'lishi mumkin.

Maza kirituvchi moddalari ko'p miqdorda sbo'ladi va ular mahsulotlari tayyorlash uchun ishlatiladi.

yog'lari quyidagi assortimentda ishlab chiqariladi:
vafelli mahsulotlari uchun.

Sochiluvchan komponentlar: quruq sut, shakar, tuxum va gorchitsa kukunlari va tuz, katakchalar o'lchami 1-3 mm li vibroelaklarda elanadi.

Sirka kislotali tuzli eritma maxsus idishda tayyorlanadi. U yerga birinchi konsenratsiyasi 13-15 % bo'lgan tiniq tuzli eritma beriladi, keyin 80 %-li sirka kislota kerakli miqdorda solinadi. Eritmani konsentratsiyasi 7-9 % bo'lishi kerak.

Mayonez pastasini tayyorlash. Aralashtirgichlarning biriga 90-100⁰C li suv quyiladi va gorchitsa kukuni solinadi. Gorchitsa kukuni: suv nisbati 1: (2-2,5)ga teng bo'lishi kerak. Bir hil jisimli modda hosil bo'lguncha aralashtiriladi. So'ngra 35-40⁰C li suv, quruq sut, soda va shakar qo'shiladi. Quruq sut: suv nisbati 1:3 ga teng bo'lishi lozim. Keyin aralashtirgichni ishlatib g'ilofiga bug' beriladi. Komponentlarning yaxshi erishi uchun haroratni 90-95⁰C gacha yetkazib 20-25 minut davomida ushlab turiladi. So'ngra aralashmani 40-45⁰C gacha sovutiladi.

4. TEXNOLOGIK SXEMA BAYONI

Davriy usul.

Davriy usul quyidagi bosqichlardan iborat:

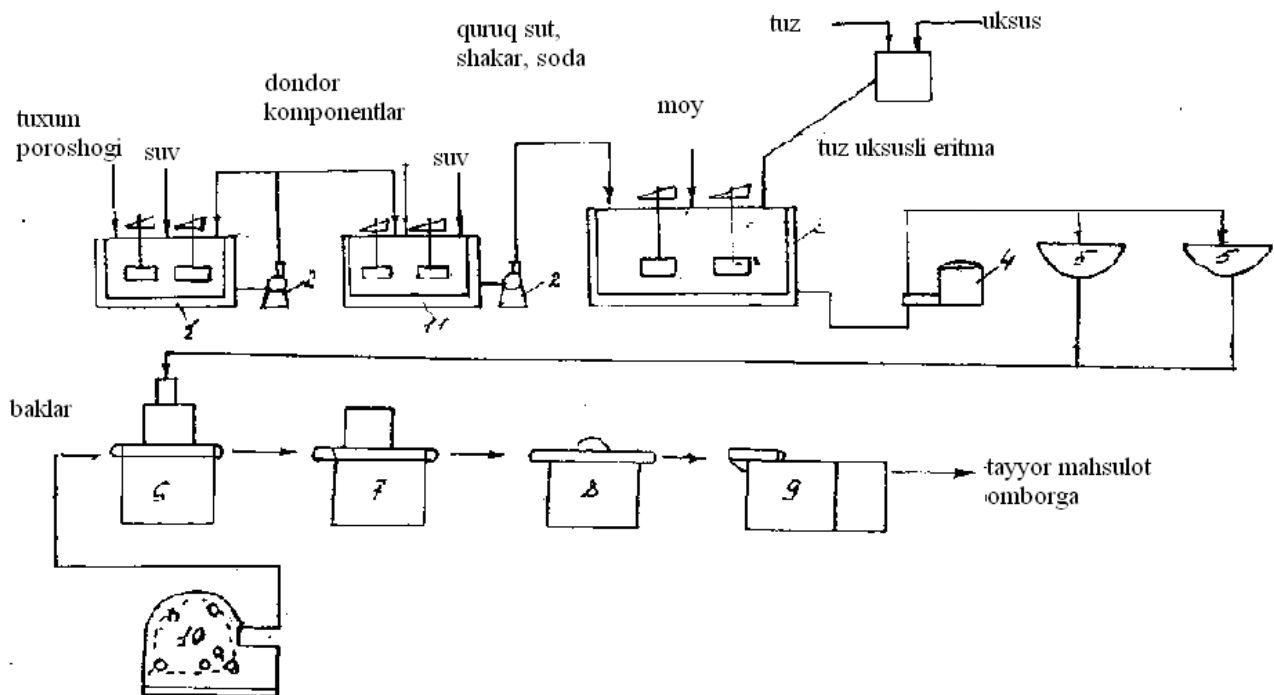
- komponentlarni tayyorlash
- pastani tayyorlash
- «dag'al» emulsiyani tayyorlash
- mayda dispersli emulsiyani tayyorlash
- aromatik va ta'm beruvchi qo'shimchalarni qo'shish.

Soda, gorchitsa kukuni, quruq sut, shakar (11) aralashtirgichga solinadi.

Massani aralashtirib, 90-95 °C gacha qizdirib, 20-25 minut davomida quruq sut to'liq erishigacha ushlanib turiladi. (1) aralashtirgichga tuxum kukuni, keyin 40-45°C li suv solinadi (11) aralashtirgichdagi massani 40-45°C gacha sovitib, (2) nasos- emulsator orqali tuxum kukuni eritmasi (1) aralashtirgichga uzatiladi eritma bir jinsli mayonez pastasi hosil bo'lguncha yaxshilab aralashtiriladi.

Pastaning tayyor bo'lganligi ko'rib aniqlanadi, ya'ni yog'och plastinkagacha olingan namuna bir jinsli bo'lib, plastinadan bir tekis oqib tushishi lozim. Pastani 30-40°C gacha sovitib (2) nasos-emulsator orqali katta (3) aralashtirgichga beriladi. U yerga o'simlik moyi, (12) idishdan sirka - tuzli eritma beriladi. Mayda dispersli emulsiya hosil bo'lishi uchun mayonez massasini (4) gomogenizatoridan o'tkazib, tayyor mayonez uchun mo'ljallangan (5) idishga yuboriladi. (5) Idishdan mayonez qadoqlashga yuboriladi va (6) avtomatik to'ldirgichga, (7) berkituvchi mashina (8) yorliqlash avtomatiga, (9) taxlash avtomatidan o'tkazilib, omborga jo'natiladi. Mayonez 3-18°C da saqlanadi.

.



5. XOM ASHYO VA YORDAMCHI MAXSULOTLAR TAVSIFI

Mayonezning asosiy komponenti bo‘lib rafinatsiyalangan hidsizlantirilgan o‘simlik moyi hisoblanadi. Salomas ishlatilishi mumkin emas, chunki u emulsiyani buzadi. Emulgator sifatida quruq sut yoki tuxum kukuni ishlatiladi. Quruq sut struktura tuzuvchi bo‘lib, oqsillar suvda bo‘kib, namlikni ushlashiga (saqlashga) yordam beradi.

Xantal kukuni ta‘m beruvchi qo‘shimcha bo‘lib hisoblanadi. Uning tarkibidagi oqsillar emulsiyalashni ta‘minlaydi.

Tuz, shakar ta‘m beruvchi qo‘shimchalar sifatida ishlatiladi.

Oziqa sodasi aniq rN ni saqlaydi, bu esa sutning oqsillari bo‘kishini yaxshilaydi.

Sirka kislotasi, ta‘m beruvchi qo‘shimcha bo‘lib, mayonezning bakteritsid xossalarini oshiradi.

Suv esa tuz va shakarni eritish, oqsillarni eritish va bo'kdirish uchun ishlatiladi.

Suyuq o'simlik moylari, shakar, sut, tuzlarni sifatiga margarin ishlab chiqarishda qanday talablar qo'yilgan bo'lsa, xuddi shunday talablar qo'yiladi. Tuxum kukuni begona hid va ta'mga ega bo'lmasligi kerak. Xantal(gorchitsa) kukuni quruq bo'lishi va o'tkir allil moyi hidiga ega bo'lishi lozim.

Mayonezlar ziravorli, maza beruvchi va dirildoq hosil qiluvchi qo'shimchalar qo'shilgan oshxona, parhez va bolalar uchun guruhlariga bo'linadi:

-Oshxona («Provansal», «Sutli», «Lyubitelskiy») mayonezlari nafis nordonroq ta'mga, yaxshi qovushqoqlik va konsistensiyaga ega.

-Ziravor qo'shilgan mayonezlar («Baxor» ukropli; «Gorchitsali» va boshqalar) o'zini ta'mi va mazasi bo'yicha «Provansal» mayoneziga o'xshaydi, lekin qo'shilgan dorivorni ta'mi va hidi sezilib turadi. Bu mayonezlar salatlar va sabzavotli, baliqli, go'shtli taomlarni xushxo'r qilish uchun ishlatiladi.

Ziravorli, maza beruvchi va dirildoq hosil qiluvchi qo'shimchali mayonezlar achchiq va shirin ta'mli guruhlariga bo'linadi. Achchiq ta'mlilarga «Gorchichniy», «Prazdnichniy», «Ogonyok» va boshqalar, shirin ta'mlilarga esa «Apelsinli», «Asalli» va boshqalar kiradi. Bu mayonezlar qo'shilgan essensiyaga xos shirin ta'mga ega bo'ladi. Ularda dirildoq hosil qiluvchi qo'shimcha sifatida fosfatli kraxmal ishlatiladi va bu mayonezlardan mevali va boshqa salatlarini xushxo'r qilishda foydalaniladi. Shuningdek ular bolalar ovqatlanishida va buterbrod mahsulot sifatida ham ishlatiladi.

«Diabetik» mayonezga shakar o'rniga ksilit ishlatiladi. Bu mayonezlarning shirin ta'mi bo'ladi.

Paxta moyining fizik – kimyoviy, organoleptik

Ko'rsatkichlari

5.1. jadval.

Ko'rsatkichlar nomi	Paxta moyining me'yorlari va tavsifi				
	Dezodorasiya- langan		Dezodorasiya qilinmagan		
	Oliy nav	1-nav	Oliy nav	1-nav	2-nav
1.	2.	3.	4.	5.	6.
Tiniqligi	T i n i q				
Xidi	Xidsiz		Tafin	Paxta moyining o'ziga xos xidi	
Rangi qizil birlik larda ,35 sariq birlik ishtirokida; 35 – 79,9 sariq birlik ishtirokida.	7	10 -	7 -	10 -	- 16
Kislota soni, mg KON	0,2	0,3	0,2	0,3	0,5
Namlik va uchuvchan moddalar, % , ko'p emas	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2
Yog' bo'lmagan moddalar, %	M a v j u d e m a s				0,05
Sovun (sifat analizi)	M a v j u d e m a s				
Yod soni, g J ₂ /100 g moy	101 – 116	101 - 116	101- 116	101-116	101- 116
Sovunlanmaydigan moddalar, %, ko'p emas	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
. Periks soni, mmolʼ/kg	10	10	10	10	aniqlan maydi

. Erituvchi (benzin, sifat analizi)	Y o' q	Y o' q
-------------------------------------	--------	--------

Eslatma:

1. Rafinasiya va dezodorasiya qilingan birinchi nav paxta moyining rangi 35 qizil birlik ishtirokida 12 qizil birlikga qadar yo'l qo'yiladi.
2. Presslab olingan paxta moyini ekstraksiya moyidan farqlash uchun moy tarkibidagi erituvchini (benzinni) sifat analizini bajarish kerak.

Sutga qo'yiladigan talab tost 132 77 – 79

5.2. jadval.

Ko'rsatkichlar	Xarakteristika
Xidi va ta'mi	Toza, ya'ni sutga begona xid va ta'm beruvchi qo'shimchalarsiz
Tashqi ko'rinishi	Suyuqlik cho'kmasiz, oq rangli, engil sariq rang ruxsat etiladi
Yog'ning umumiy miqdori, % , kam emas	3,2
Zichligi, g/sm ³	1, 027

6. TAYYOR MAXSULOT TAVSIFI

Ishlab chiqarishda avtomatik liniya va yuqori quvvatli moslamalar, hamda yuqori unumdorli qadoqlash avtomatlar o'rnatish va mahsulotni pachkalarga qadoqlashdan tashqari, uni polimer materialdan tayyorlangan taralarga quyish usulini qo'llash mo'ljallanmoqda.

mahsulotlari sifatini yanada yaxshilash va maqsadli yo'nalishlarda ishlab chiqarishni tashkil etish bilan uning assortimentlarini ko'paytirish ko'zda tutilmoqda.

Bozor ehtiyojlari, umumiy ovqatlanishi sistemasi va ishlab chiqarishdan kelib chiqib, margarinli mahsulotlari quyidagi assortimentlarda chiqariladi:

- oziq-ovqat ehtiyojlari uchun-, parhez

- uy xo'jaligi va umumiy ovqatlanish sistemasida kulinar maqsadlar uchun-yog'lar va oshxona.

- mahsulotlari ishlab chiqarish uchun tarkibi va texnologik sifati bo'yicha ularni talablariga to'liq javob beradigan maxsus turdagi yog'lar.

Retseptura tayyor mahsulotni yuqori oziqaviyligi, istemolchi va texnologiyani etiborga olib tuziladi.

Tarkibida suyuq o'simlik moylari miqdori oshadi va quyma, kam yog'li, bolalar va o'smirlar istemoli uchun mo'ljallangan, parhez margarin mahsulotlari ishlab chiqariladi .

«Diabetik» mayonezga shakar o'rniga ksilit ishlatiladi. Bu mayonezlarning shirin ta'mi bo'ladi.

Ayrim mayonezlarning retsepturasi 6.1.— jadvalda ko'rsatilgan.

Mayonez retsepturasi

Komponentlar	Mayonez turi		
	provansal	bahor	xantalli
O'simlik moyi	65,4	65,6	35,0
Tuxum kukuni	5,0	5,0	6,0
Quruq sut	1,6	1,6	2,5
Shakar	1,5	1,5	3,0
Tuz	1,2	1,3	2,0
Soda	0,05	0,05	0,05
Gorchitsa kukuni	0,75	0,75	1,2
80 %-li sirka kislotasi	0,65	0,75	1,1
Qora murch	-	0,175	-
Garmdori	-	0,05	-
Suv	23,85	23,2	49,15
Ja'mi	100 %	100 %	100 %

7.MAXSULOTLAR XISOBI.

Sexning unumdorligi mayonez ishlab chikarish uchun kuniga 150 tonnani tashkil etadi. Yiliga mayonez ishlab chikarish 282 ishchi kunini olganda kuyidagiga teng

$$M2=150*282=42300t$$

A) provansal mayonez uchun.

1tonna mayonez ishlab chikarish uchun maxsulot chikishi

Usimlik yogi

$$M=65,4*1000/100=654kg$$

Tuxim kukuni

$$YA=5,0*1000/100=50kg$$

Yogsiz kurik sut

$$M=1,6*1000/100=16kg$$

Shakar

$$S=1,5*1000/100=15kg$$

Tuz

$$S0=1,2*1000/100=12kg$$

Ichimlik soda

$$S=0,05*1000/100=0,5kg$$

Gorrchisa poroshogi

$$T=0,75*1000/100=7,5kg$$

Sirka kislata (80%li)

$$U=0,65*1000/100=6,5kg$$

Suv

$$_1\beta=23,85*1000/100=6,5kg$$

Yukotishlar mikdori

$$O=1,5+0,1=1,6\% \text{ yoki}$$

$$O=1,6*1000/100=16\text{kg}$$

Shunda emulsiya mikdori yukotishlar xisobiga quyidagilarni tashkil etadi.

$$E_m=1000+16=1016\text{kg}$$

Usimlik yogi

$$M=E_m*m/1000=1016*654/1000=664,5\text{kg}$$

Tuxum kukuni

$$Y_A=1016*50/1000=50,8\text{kg}$$

Yogsiz kuruk sut

$$m_{01}=1016*16/1000=16,25\text{kg}$$

Shakar

$$S_{a1}=1016*15/1000=15,24\text{kg}$$

Tuz

$$S_{01}=1016*12/1000=12,19\text{kg}$$

ichimlik soda

$$s_1=1016*12/1000=12,19\text{kg}$$

Gorchisa parashogi

$$T_1=1016*7,5/1000=7,62$$

Sirka kislata

$$u_1=1016*6,5/1000=6,604\text{kg}$$

suv

$$\beta_1=1016*238,5/1000=242,3\text{kg}$$

b) восточный майонез ishlab chikarish uchun maxsulot chikishi.

Usimlik yogi

$$M=65,6*1000/100=656\text{kg}$$

Tuxumli kukun

$$Y_A=5,0*1000/100=50\text{kg}$$

Yogsiz kuruk sut

$$m_0=1,6*1000/100=16\text{kg}$$

shakar

$$s_a=1,5*1000/100=15\text{kg}$$

tuz

$$s_0 = 1,3 \cdot 1000 / 100 = 13 \text{ kg}$$

ichimlik soda

$$S = 0,05 \cdot 1000 / 100 = 0,5 \text{ kg}$$

Gorchisa poroshogi

$$T = 0,75 \cdot 1000 / 100 = 7,5 \text{ kg}$$

Sirka kislota (80%li)

$$U = 0,75 \cdot 1000 / 100 = 7,5 \text{ kg}$$

Suv

$$B = 23,128 \cdot 1000 / 100 = 231,28 \text{ kg}$$

Salat mayonezini

Ishlab chikarish uchun maxsulot chikishi.

Usimlik yogi

$$M = 35,0 \cdot 1000 / 100 = 350 \text{ kg}$$

Tuxim kukini

$$YA = 6,0 \cdot 1000 / 100 = 60 \text{ kg}$$

Yogsiz kuruk sut

$$M_0 = 2,5 \cdot 1000 / 100 = 25 \text{ kg}$$

shakar

$$S_a = 3,0 \cdot 1000 / 100 = 30 \text{ kg}$$

tuz

$$S_0 = 2,0 \cdot 1000 / 100 = 20 \text{ kg}$$

ichimlik soda

$$S = 0,05 \cdot 1000 / 100 = 0,5 \text{ kg}$$

Gorchisa poroshogi

$$T = 1,2 \cdot 1000 / 100 = 12 \text{ kg}$$

Sirka kislata

$$U = 1,1 \cdot 1000 / 100 = 11 \text{ kg}$$

Suv

$$B = 49,15 \cdot 1000 / 100 = 491,5 \text{ kg}$$

Mayonez provansalʼ uzida kislotali taʼmni mujassam etadi.

Salatlar uchun, sabzavotli balikli va gushtli ovkatlar uchun sifatida ishlatish mumkin.

maxsulot	mikdori t	
	Kunlik	yillik
Mayonez	150	42300
provansalʼ	60	16920
vostochnyy	60	16920
salatnyy	30	8460

Mayonez vostochnyy provansalʼ mayonez taʼmini saklaydi, boy taʼm va yokiimli xidga ega.

Komponent	mayonez							Kunlik chikish t
	1 tkg	60t	1t kg	60t	1t kg	30t		
Usimlik yogi	654.0	39.24.	656.0	39.36	350.0	10.5		89.1
Tuxum kukuni	50.0	3	50.0	3	60.0	1.8		7.8
Yogsiz kuruk sut	16.0	0.96	16.0	0.96	25.0	0.75		2.67
Shakar	15.0	0.9	15.0	0.9	30.0	0.9		2.7
Tuz	12	0.72	13.0	0.78	20.0	0.6		2.1
Ichimlik soda	0.5	0.03	0.5	0.03	0.5	0.015		0.075
Gorchisa parashogi	7.5	0.45	7.5	0.45	12.0	0.36		1.26
Sirka kislata	6.5	0.39	7.5	0.45	11.0	0.33		1.17
Suv	238.5	14.31	2.385	13.87	491.5	14.74		42.92
Chikindilar	2.2	0.022	2.5	0.025	2.0	0.004		0.051
yukotishlar	1.0	0.01	1.0	1.0	1.0	0.022		0.022

Salatli mayonez esa achchik taʼmni va uksusli mazani beradi. Bu mayonez salat uchun sabzavotli, balikli va gushtli maxsulotlar uchun tavsiya etiladi.

7.1. Bug va suvning xisobi.

Xisob 150 t i mayonez ishlab chikarish uchun boriladi.

Bug xisobi

1. kuruk suvni bug bilan ishlashdagi mikdori

$$2670 \cdot 4 = 10680 \text{ kg}$$

$$T_{\text{bosh}} = 20 \text{ S}$$

$$T_{\text{Oxir}} = 90 \text{ S}$$

$$D_1 = 10680 \cdot 4,19(90-20) \cdot 11/1959 = 1758,9 \text{ kg}$$

2 .Isitish uchun mikdori

$$1260 \cdot 3 = 3780 \text{ kg}$$

$$t_{\text{bosh}} = 20 \text{ S}$$

$$t_{\text{oxir}} = 90 \text{ S}$$

$$D_2 = 3780 \cdot 4,19(90-20) \cdot 1,1/1959 = 622,5 \text{ kg}$$

3 .Isitish uchun tuxum kukuni kerakli mikdorda

$$78000 \cdot 52 = 15600 \text{ kg}$$

$$T_{\text{bosh}} = 20 \text{ S}$$

$$t_{\text{oxir}} = 65 \text{ S}$$

$$D_3 = 1500 \cdot 4,19(65-20) \cdot 1,1/1959 = 1651,6 \text{ kg}$$

4 .Pasta tayerlash uchun 42,92t suvni isitishga ketadigan xarorat

$$t_{\text{bosh}} = 20 \text{ S}$$

$$t_{\text{oxir}} = 90 \text{ S}$$

$$D_4 = 42,920 \cdot 4,19(90-20) \cdot 1,1/1959 = 7068,5 \text{ kg}$$

5.Suvni utkir bug bilan isitish uskuna va texnologik truboprovodlarni yuvish,

T bosh=20 S dan toxir=50 S gacha olib boriladi.

Ketgan suvning mikdori amaliy berganini kurib

5. 1 t mayonez uchun

$$W = 0,5 \cdot 150 = 75 \text{ m}^3$$

$$d_5 = 75,000 \cdot 419(50-20) \cdot 1,1/2405 = 4312 \text{ kg}$$

6. uskuna va truboprovodlarni buglatish uchun bugning mikdori amaliy olinganda

1t. Mayonez uchun 20 tkg.ni tashkil etadi.

$$d_6 = 20 \cdot 150 = 3000 \text{ kg}$$

7. kolgan sarf mikdori (10%li umumiy sarfga nisbatan)

$$D_7 = (D_1 + \dots + D_6) = 18413,5 \text{ kg}$$

Barcha bug sarfi

$$D_t = D_1 + \dots + D_7 = 20254,85 \text{ kg}$$

Texnologik ehtiyoj uchun sarflanayotgan suvning hisobi

1. Sutni sovutish $t_b = 50^\circ\text{C}$ va $t_0 = 30^\circ\text{C}$ Sovituvchi agent suvining harorati $T_{sb} = 20^\circ\text{C}$ $T_{so} = 25^\circ\text{C}$

$$w_1 = m \cdot c (50 - 30) / (25 - 20) \cdot 4,19 \cdot 1000 = 4820 \cdot 4,19 (50 - 30) / (25 - 20) \cdot 4,19 \cdot 1000 = 403916 / 20950 = 19,28 \text{ m}^3/\text{sut}$$

2. Texnologik trubalar va uskunalarni yuvish uchun suvning sarfi

$$w_2 = 20 \text{ m}^3/\text{sut}$$

3. Emulsiyani tayyorlash uchun ketgan suv

$$w_3 = 150 \cdot 52,182 = 7827,3$$

Boshqa sarflar (Umumiy sarfni 10 % i)

$$w_4 = (w_1 + w_2 + w_3) \cdot 0,1 = (19,28 + 20 + 7827,3) \cdot 0,1 = 786,65 \text{ m}^3$$

7.2 USKUNALARNI TANLASH VA ULARNI SONINI XISOBLASH

USKUNALARNI TANLASH VA ULARNING HISOBI

Bakning xajmini mayonez resepturasidagi ko'p xajmni egallaydigan hom ashyoga nisbatan hisoblaymiz.

bakning xajmi

$$Q = 5t \cdot 460 = 2300 \text{ kg / soat}$$

Bakning umumiy sig'imi

$$v = Q / \rho \cdot \eta = 2,3 / 0,955 \cdot 0,8 = 3,01 \text{ m}^3$$

Ikkita bak xajmini 3m^3 deb qabul qilib, birinchisini yog'li faza, ikkinchisini sutli faza uchun ishlatiladi.

Baklarni o'lchamlari hisobi

$$L = 1,5 \text{ m} \quad B = H$$

bu erda:

L – bak uzunligi

B – bak eni

H – bak balandligi

$$H = \sqrt{v/L} = \sqrt{3,01/1,5} = 1,4175\text{m}$$

Quyidagi o'lchamlarga ega bo'lgan bakni o'rnatamiz

Uzunlik – L = 1417 mm

Eni – B = 1417 mm

Balandligi – H = 1417 mm

Xajmi – v = 3,0 m³

Sovutgich – Vatator (poz 11)

Vazifasi : komponentlarini mayda – emulsiyaga aylantirib, emulsiyasini bir vaqtning o'zida sovutib, mehanik ishlov berish uchun xizmat qiladi.

Silindr sovutgich bloki staninaning yuqori qismiga , bir – biriga parallel o'rnatilgan uchta silindrdan iborat. Har bir yilindr “Truba ichida Truba” tipidagi issiqlik almashinish qurilmasidan iborat. Ichki rubashka ammiakning bug'latish kamerasi hisoblanadi. Yuqori qismida bug'larni tashqi rubashkaga chiqishi uchun

teshik bor, potrubkaning ostidan suyuq ammiak truboprovodiga ulangan. Tashqi rubashkaning pastki qismi suyuq ammiakni sovutgichga uzatiladigan qilib ulangan. Har bir silindrning o'qidagi podshivniklarga ikkita pichoqli val, butun uzunligi bo'yicha diametri qarshisida aylana bo'ylab bir xil oraliqda joylashtirilgan. Valni ichiga issiq suv yuboriladi, valga zanglamaydigan po'latdan qarama – qarshi qilib 12 ta pichoq o'rnatilgan.

Uskunaning texnik ko'rsatkichlari

Unumdorligi	- 2500 – 2800 kg/g
Sovituvchi agent	- ammiak
Sovuqlik sarfi	- 66 600 (ammiak 4°C kkal/g)
Mayonez harorati °C	
Kirishda	- 38 – 42°C
Chiqishda	- 12 – 14 °C
50 °C T da valni isitish uchun ketgan suv sarfi	- 5 ay/min
Elektrodvigatelъ:	
Quvvati	- 22 kVt
Tip	- AO 73-6
Aylanish chastotasi	- 960
O'lchamlari mm:	
Balandligi	- 1946
Uzunligi	- 2138
Massa	- 2000
Eni	- 2100

$G = 2500 - 2800$ kg/soat , kam miqdorda yuklanganda, uskunaning sutkalik unumdorlik quvvati quyidagini tashkil qiladi:

$$\mu = \frac{(2500 \cdot 240)}{1000} = 60 \text{ t/soat}$$

$$n = \frac{G_{sex}}{G_{apparat}} = \frac{40}{60} = 0,66$$

Tenglashtiruvchi bak (poz 9)

Vazifasi: tenglashtiruvchi bachok mayonezni bir me'yorda ushlab turish va yuqori bosimli nasosni barqaror ishlashini ta'minlashga mo'ljallangan bak. Bak (tenglashtiruvchi bak) korpus, qorg'ich, elektrodvigatel reduktori bilan, isitish uchun ko'ylaklardan tashkil topgan. Silindrik formadagi korpus, isitish uchun ko'ylak, qopqoqlar zanglamaydigan po'latdan yasalgan.

Uskunaning texnik ko'rsatkichlari

Umumiy sig'im	- 0,22
Bakning xili	- vertikal rubashkali silindr
Aralashtirgichning ay. tezligi	- 141 ay/min
Elektrodvigatel xili	- AO 32-4
Quvvati	1, okvt
Aylana tezligi	- 1410 ay/min
Reduktor tipi	- chervyakli
Uzatish soni	- 1:10
O'lchamlari mm:	
Balandligi	- 1250
Uzunligi	- 1300
Eni	- 942

Yuqori bosimli nasos (poz 11)

Vazifasi: Yuqori bosimli nasos emulsiyani sovutgichdan kristalizatorga va undan qadoqlash avtomatlariga uzatib berish uchun xizmat qiladi.

Nasos yordamida hosil bo'luvchi bosim sovutgich mahsulotni kristalizatorga xarakatlanish davrida hosil bo'ladigan qarshiliklarni eng olish

darajasida bo'lishi kerak. Kristalizatorda sovib qolgan mayonezni kristalizatordan chiqish vaqtida ortiqcha 0,2 – 0,25 mPa bosimga ega bo'lishi kerak.

Unumdorlik	- 1670 – 3700mg
Nasosdan keyingi ishchi bosim	- 2,2 – 2,5 mPa
Valni aylanish tezligi	- 60 – 144 ay/min
Porshen qadami (soni)	- 60 mm
Nasosni elektrodvigatel xili	
Quvvati	- 7,5 kVt
Aylanish tezligi	- 979 ay/ min
Variatorlarni elektrodvigatel tipi	- AO1 – 12-4 kVt
(quvvati)	- 0,18 kVt
Aylanish tezligi	- 1400 ayl/m
2 pog'onali silindr	
Reduktori tipi	- SO 4 -20 81
Peredatochnoe chislo	- 8
O'lchamlari	[mm]

Uzunligi x, eni, balandligi

1358 x 1355 x 1138

Og'irligi (massasi) - 810 kg

Yuqori bosimli nasosning sutkali

$$G = 1670 \text{ mg} = 1595 \text{ kg/g t/n}$$

$$M = 1,595 \text{ t/soat} \cdot 24 \text{ s} = 38,28 \text{ t/soat}$$

$$H = \frac{G_{uex}}{G_{annap}} = \frac{150m}{38,28} = 3.9$$

Tanlab olingan 150 t margarin ishlab chiqarish texnologik sxemaga 4ta yuqori bosimli nasos kerak bo'ladi.

Taqsimlovchi uskuna (poz 14)

Vazifasi: Sovutgichdan chiqqan mayonezni emulsiyani 2 ta oqim (patok)ga ajratib kristalizatorga uzatish uchun mo'ljallangan. Bu uskuna sovutkichdan keyin , maxsus ramalarga uzatiladi. Taqsimlovchi moslama , qopqoqli kran va ramalardan tashkil topgan.

Texnik ko'rsatkichlar .

Unumdorlik	- 2,5– 2,8 t / soat
Krandan o'tish sharoiti	- 22mm
Probkani aylanish tezligi	-200 ayl/min
Elektrodvigatel tipi	-AO2 – 21-4
(quvvati)	- 1,1 kVt
Aylanish tezligi	- 1400 ayl/m
Reduktor tipi	- 2 pog'.unumd.
Peredatochnoe chislo	- 8
O'lchamlari	[mm]

Uzunligi x, eni, balandligi, massasi

815; 530; 765; 130 kg.

Taqsimlovchi moslamaning sutkalik ishlab chiqarish unumdorligi kam yuklangan holda

$$G = 2,5 - 2,8 \quad \text{t/sut}$$

$$M = 2,5 \cdot 24 = 60 \text{ t/sut}$$

$$H = \frac{150}{60} = 2,5 \text{ cym}$$

Tanlab olingan 150 t / sut quvvatga ega sxema uchun

3ta taqsimlovchi moslama kerak bo'ladi.

Filʼtr (poz 15)

Vazifasi: Filʼtr kristalizatordan oldin emulsiyaga tushib qolgan mexanik qo'shimchalarni ushlab qolish uchun va sovutilgan emulsiyadagi yirik yog'li qo'shimchalarni qayta ishlash uchun o'rnatiladi..

Qaytish baki (poz 13)

Vazifasi: Liniyada emulsiyalanish rejimini o'rnatish davridagi o'tgan qismini qabul qilib olish va mayonezni taqsimlanish vaqtidagi ortiqchasini qabul qilib olish uchun mo'ljallangan.

7.3 USKUNA XISOBI

Uskunaning texnik ko'rsatkichlari

1. Kerak bo'lgan aralash. soni

$$Z = 0,00002 \cdot G\tau/v$$

$$Z = 0,00002 \cdot 5000 \cdot 30 / 2,3 = 1,3 \text{ ta}$$

bu erda

$G = 5000 \text{ k/sek}$ – liniya unum.

$T = 30 \text{ min}$ – sikl davomiyligi

$v = 2,3 \text{ m}^3$ – aralashtirgichning ishchi xajmi

2. Aralashtirgichni qorg'ichini ishga tushiradigan elektrodvigatel quvvati [kVt]

$$R = (1,8 \dots 2,2) n^3 d^5 = (2,1) \cdot 1^3 \cdot 1.15^5 \text{m} = 3,8$$

bu erda

$n = 1 \text{ c}^{-1}$ - qorg'ichni aylanish tezligi

$d = 1,13 \text{ m}$ - qorg'ichni diametri

3. Aralashtirgichdagi bug' sarfi [kg/soat]

$$D = (0,00045 \dots 0,0004)(G_1 C_1 \Delta t_1 + G_2 C_2 \Delta t_2) = 0,00046 (2380 \cdot 2,095 \cdot 15 + 1058 \cdot 0,5 \cdot 20) = 39,3 \text{ [kg/soat]}$$

bu erda

G_1 – smesitel'dagi mahsulot massasi [kg]

$S_1 = 2,095$ – mahsulotni solish. issiqlik qot.

Δt_1 – mahsulot xarorati farqi $^{\circ}\text{S}$

Δt_2 – smesitel'ni xarorati farqi

$G_2 = 1058 \text{ kg}$ – smesitel' massasi

$C_2 = 0,50$ – po'latni solishtirma issiqlik sig'imi.

150 t emulsiyani isitish qozonlarida 5⁰S gacha isitish natijasida margarin emulsiyasini issiqlik sig'imi

$$S = 1,84 \text{ kJ/(kg} \cdot \text{k)}$$

$$D = 150\,000 \cdot 1,84 \cdot 5 \cdot 1,1 / 1959 = 774.88 \text{ kg}$$

Apparat korpusi devorining qalinligi aniqlash

Apparatning silindrik qismi devorining qalinligi quyidagi tenglama yordamida hisoblanadi :

$$\delta = \frac{f_{xis} \cdot D_{id} \cdot Y}{4\varphi \cdot \tau_{don}} + C$$

bu erda

Y – apparat tubi formasiga bog'liq bo'lgan koeffisient bo'lib, $Y = 1,1$

F_{hisob} – hisoblangan bosim, (MPa)

D_{vn} – apparatning ichki diametri $D_{vn} = 1,55 \text{ m}$

φ – payvand mustahkamlik koeffisientini (payvandlash turiga qarab tanlanadi).

p – suyuqlik (emulsiya) zichligi $p = 955 \text{ kg/sm}^3$

$$Q_{sek} = \frac{1200}{955 \cdot 3600} = 0,00039 \text{ m}^3 / \text{sek} \approx 0,35 \text{ l} / \text{sek}$$

Trubaning berilgan diametrlarida emulsiyaning chiziqli tezligini

topamiz
$$W = \frac{Q_{sek}}{F}; \text{m} / \text{sek}$$

$$W = \frac{G / p \cdot 3600}{\frac{\pi D y^2}{4}} = \frac{4G}{\pi D^2 y}$$

$$D^2 y = \sqrt{\frac{4G}{\pi W}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,000349}{3,14 \cdot 0,1745}} = \sqrt{\frac{4800 \cdot 0,001397}{0,0043834}} = \sqrt{0,3185} = 0,05643 \text{ m} = 56 \text{ mm}$$

Tayanchni tanlash va hisoblash

Tayanchni hisoblash uchun apparatning maksimal og'irligini bilish kerak.

Apparatning maksimal og'irligi apparat og'irligi C_{ap} va undagi suyuqliklik og'irligi G_c dan tashkil topadi.

$$G_{max} = G_{ap} + G_c = 1058 + 1200 = 2258 \text{ kg}$$

Bitta tayanchga to'g'ri keluvchi og'irlik :

$$d = \frac{G_{\max}}{4} = \frac{2258}{4} = 564 \text{ kg}$$

$G_{\max}$ – apparatning maksimal og'irligi (kg)

d – bitta tayanchga to'g'ri keladigan og'irlik

n – tayanchlar soni

Bitta tayanchga mos keluvchi og'irlik kg dan Mn/m^2 ga o'tkazamiz

$$\int = \frac{0,2 \cdot 1650 \cdot 1,1}{4 \cdot 0,01 \cdot 1,3} + 0 = 6,9 \approx 7 \text{ mm}$$

devor qalinligi – 7mm ga teng.

Moddiy va issiqlik hisoblar asosida trubalar diametrini aniqlash.

Shtuserlarni tanlash va hisoblash.

Truba diametrini D_y ni tanlaymiz $D_y = 50 \text{ mm}$ 20 ga teng deb olamiz.

Sekunddagi sarf (Q_{sek}) quyidagi tenglama yordamida topiladi :

$$Q_{\text{sek}} = \frac{G}{\rho \cdot 3600};$$

G – unumdorlik yoki sarf (kg/soat)

$G = 1200 \text{ kg/soat}$.

Zanglash tezligi 0.05 mm/soat , xizmat muddati 10 yil bo'lgan turg'un materiallar uchun $C = 0$ deb qabul qilamiz.

τ - yo'l qo'yiladigan kuchlanish, temperaturaga qarab tanlanadi.

$$\tau_{\text{don}} = \eta \cdot \tau = 0,1 \cdot 130 = 13 \text{ MPa}$$

τ - yo'l qo'yiladigan kuchlanish $\tau = 130$

η - to'g'irlash koeffisienti $\eta = 0,1$

Apparatning silindrik qismi devorining qalinligi :

$$\int = \frac{f_{\text{xis}} \cdot D_{\text{id}} \cdot Y}{4 \cdot \varphi \cdot \tau_{\text{don}}} + C;$$

$C = 0$.

$$d \cdot g / 10^6 = 564 \cdot 9,81 / 10^6 = 0,0055 \text{ mm/m}^2$$

g – erkin tushish tezligi (m/sek^2) $9,81 \text{ m}^2/\text{sek}$

Jadvaldan tayanchlarning o'lchamlarini tanlab olamiz.

7.3.1.– jadval

L mm	B mm	B ₁ mm	H mm	S mm	l mm	a mm	d mm	Massa /kg
110	85	90	170	80	45	15	24	2,0

Zanglash tezligi 0.05 mm/soat, xizmat muddati 10 yil bo'lgan turg'un materiallar uchun $C = 0$ deb qabul qilamiz.

τ - yo'l qo'yiladigan kuchlanish, temperaturaga qarab tanlanadi.

$$\tau_{don} = \eta \cdot \tau = 0,1 \cdot 130 = 13 \text{ MPa}$$

τ - yo'l qo'yiladigan kuchlanish $\tau = 130$

η - to'g'irlash koeffisienti $\eta = 0,1$

Apparatning silindrik qismi devorining qalinligi :

$$\delta = \frac{f_{xis} \cdot D_{id} \cdot Y}{4 \cdot \varphi \cdot \tau_{don}} + C;$$

$$C = 0.$$

$$\delta \cdot g / 10^6 = 564 \cdot 9,81 / 10^6 = 0,0055 \text{ mm/m}^2$$

g – erkin tushish tezligi (m/sek^2) 9,81 m^2/sek

Jadvaldan tayanchlarning o'lchamlarini tanlab olamiz.

7.3.2.– jadval

L mm	B mm	B ₁ mm	H mm	S mm	l mm	a mm	d mm	Massa /kg
110	85	90	170	80	45	15	24	2,0

8. ISHLAB CHIQARISH JARAYONINING NAZORATI

№	Nazorat qilish ob'ekti	Nazorat qilish joyi yoki namuna olish	Namuna olish, nazorat qilish usuli	Analiz qilish	Aniqlanadi	Kim aniqlaydi
1	2	3	4	5	6	7
	Xom ashyo yordamchi va materiallar					
1	O'simlik moyi, paxta yog'lar,(pal'mitin, kakos)	Mayonez sexining yog' saqlanadigan baklari	Mahalliy namuna oluvchi	Har bir partiya uchun	Organoleptik ko'rsatkich uchun qattiq yog'larda erish va qaynash	Sex laboratoriyasi
2	Plastik stakanlar	Yashiklar, bochkalar	-//-	Kerak bo'lgan xolda	Organoleptik ko'rsatkichlari, kislota soni yog',namlik	Bakteriya biologik laborator

					miqdori	iyasi
3	sigir suti	Avtosistem a	Xar bir avto sexdan tanlab olingan filʼga soni 20 -1 21-40 2 41-60 3 Undan soʻng xar bir 20filʼga 1.	Har bir partiya uchun kerak boʻlgan xolda	Kislota soni Yogʻ, quruq qoldiq, zichlik, tozalik, titr bak umumiy soni 1mm sut (mikroskop)	Bakteriy a logik labarator iyasi
Ishlab chiqarish jarayonini nazorat qilish						
4	emulʼgator (T-1, T-2, T-F)	Yashik yoki boshqa taralar	10% natriy dan qismlab 4ta joydan kam boʻlmas ligi kerak	-//-	Sachratish u/n namuna kis. soni Sovunlanish soni	Labarato riya
5	Shakar	Qoplar	10 ta joydan kam	Har bir partiya	Organoleptik koʻrsatkich	-//-

			bo'lmasligi kerak	uchun	namlik	
6	Oziq – ovqat bo'yog'i	Bankalar barabanlar	Metall turubka orqali 10% joydan 3ta dan kam bo'lmasligi kerak	-//-	Rangning to'qligi	-//-

9. AVTOMATLASHTIRISH

№	Avtomotashtirish o'lchov ko'rsatkichlarining nomlari	Texnologik sxema bo'yichanoieri	Tur	O'lcham diapazoni	Aniqlik sinfi	Texnik xarakteristikasi
1	2	3	4	5	6	7
1	Tarozida yog' temperpturasini o'lchash va nazorat qilish	1-1 3-1 1-2 3-2	TSG-710- 4TGS KSM-3	40 °S dan yuqori emas	1,6	Gaz ko'rsatkichi Termometr gazli va o'zi yozuvchi shkalali Elektron avtomatik shkala
2	Aralashtirgichda	36-I 37- I	TpG-4	(0-95) °S	1,0	Termometr manometrli ko'rsatish shkalasi
3	Sovutgichdan chiqishda	39-1 52-1	TpG-4	45 °S yuqori emas	1,0	Termometr manometrli ko'rsatish shkalasi
4	Sutni zichligini o'lchash	75-1	OBM 1-160	(4-5)kg/s ² (0,4-0,5) MPa	1,5	Korpus diametridagi manometr ko'rsatkichi

9.1 -jadval

5	Barabanda	22-1 23-1	OBM 1	(0-3)kg/s ² (0-0,3) MPa	1,5	160 mm shkala (0-10) kg/s ² Bo‘linish soni 0,2kg/s ²
6	Emulgatorda	36-2 37-2	OBM 1	(0-3)kg/s ² (0-0,3) MPa	1,5	
7	Yog‘ uzatishda bosim ish o‘lchami	5-1 11-1 6-1 12-1 29-1 32-1 41-1 53-1	OBM 1	(0-4)kg/s ² (0-0,4) MPa (0-4)kg/s ² (0-0,3) MPa	1,5	
8	Ressivirda xavo bosimini o‘lchash	73-1	OBM 1	(0-0,3) MPa dan (0-3)kg/s ² gacha	1,5	Korpus diametridagi monometr ko‘rsatkichi 160mm bo‘linish soni 0,2 kg/s ² shkala (0-6) kg/s ²

10. MEXNATNI MUXOFAZA QILISH

Mehnatni muhofazasi xalq xo'jaligining turli javhalarida xizmat qiluvchi insonlar salomatligini muhofaza qilish mehnat sharoitlarini inson uchun bexatar bo'lishini ta'minlashdan iborat. Hozirgi vaqtda mehnatni muhofazasi turli qonununiyatini texnik, gigenik, ijtimoiy- iqtisodiy, tashkiliy davo profilaktik ishlari va vositalarining bir butun negizini o'z ichiga olib, mehnatkash insonlarning behatarligini va ish qobiliyatini to'liq xolda saqlanishiga xizmat qiladi.

Respublikamizda mehnat muhofazasi masalalari qanning oxirgi yutuqlari asosida ishlab chiqilgan va tadbir etilmoqda .

Muhandislik , texnik , tibbiy- sanitariya, ijtimoiy turmush profilaktik choralarni majmuasini o'z ichiga olgan .

Qonun bo'yicha mehnat muhofazasi choralari majmuasi qurilish loyihalashtirilayotgan , ishlab chiqarish qurollari , texnologik jarayonlarni modernizasiya va ekspluatasiyaga tayyorlash jarayonlarida hisobga olinadi va amalga oshiriladi .

1. Yog' - moy korxonalarining atmosferaga chiqaradigan ishlab chiqarishdagi zararli chiqindilari SN – 245-79 ga asosan birinchi sanitar sinfga kiradi va aholi orasidagi sanitar himoya zonasi – 1000 m ni tashkil qiladi.
2. Mayonez ishlab chiqarish sanoatida suyuq o'simliklari , sut, tuz, shakar , bo'yovchi moddalar , suv va boshqa moddalar ishlatiladi.

Bu mahsulotlar zararli emas, shuning uchun organizmga salbiy ta'sir etmaydi. Mayonez olishda emulsiyani o'ta sovitish vattatrdada amalga oshirilib, mexanik ishlov berish uchun ammiakdan foydalaniladi.

Ammiak NH_3 - o'tkir hidli, rangsiz gaz, molekulyar massasi 17 g / mol, havodanbiroz engil , havoga nisbatan qattiqligi 0,586 ga teng. Qaynash xarorati 33,4 °S , qotish xarorati 778 °S, Suvda yaxshi eruvchan, 20 °S da bir xajm suvda, 1200 xajmli ammiakda eriydi, odatdagi sharoitda (20°S da) 700 xajm .

Ammiak kislorodda yonib , havoda yaxshi yonmaydi. Ammiak zararsizligi darajasi bo'yicha SN- 245- 91 va SN- 4088- 96 ga binoan yuqori xaroratli moddalar II sinfga kiradi; zaxarli ta'siri bo'yicha qo'zg'atuvchi zaharlarga kiradi.

Ammiak odam organizmiga ta'sir etib, 0,1 mg / l kons.yuqori nafas yo'llariga kuchli qo'zg'atish ta'sirida o'tkazadi, ko'z yoshi oqib nafasni bo'g'adi, 21mg/ l kons. tekkan joyga bir necha daqiqada pufakchalar hosil qiladi.

Mexnat xududida havodagi ammiakning ruhsat etilgan konsentratsiyasi 20 mg/ m³, Ammiak kislorodda yonib, 16-26,8 % xajm , konsentratsiyada portlash xususiyatiga ega. Sovitgichning portlash va avariyasi predoxranitel' ishlamay qolganda gidravlik urilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin. Bunday xolat ammiak chiqib ketganida, remont ishlari ochiq havoda olib borilganda gaz-havo aralashmasi portlashi yuzaga keladi. Mayonez sexining eng portlashga moyil eri kompressor qilish bo'lib, u erda gaz balon xo'jaligi joylashgan .Kompressorni o'tkazganda barcha shart – sharoitni mukammal o'rganib chiqish lozim. Ammiak balonlarida qoldiq bosim 0,5 atmosfera. Barcha balonlarda qoldiq qopqoqlar va vintel', shututserga beriladigan zaglushkalarga ega bo'lishi shart.

Barcha gaz balonlari quyosh nurlari tushmaydigan erda va isitgich sistemasidan kamida 1m uzoqda o'rnatilishi kerak. Bir xonada xar xil portlash xususiyatiga ega ammiak va kislorod balonlarini saqlash mumkin emas.

Kompressor va sovutgichda portlashni oldini olish uchun ekspluatatsiya behatarligini ta'minlash uchun GOST 122 . 016.11. va GOST 12. 2005-74. talablariga rioya qilinadi.

3. SNiP 201 – 01-93 asosida turar joy uchun “shamol yo'nalishi“ va uning kuchini qaytalanib turishi ifodalanadi. Shamol shimoliy sharqdan esadi.
4. Texnologik jarayonni amalga oshirishdagi havfsizlik choralari loyihalash ishlariga borib taqaladi. Ishlab chiqarish jarayoni yong'in va portlashdan himoyalangan, atrof- muhitga zararli moddalar, chiqindilar tashlanmaydigan fizik faktorlarni manbai bo'lmasligi zarur.

Ishchilar va ularga zararli ta'sir ko'rsatuvchi moddalarni va ishlab chiqarish chiqindilar o'rtasidagi to'g'ridan- to'g'ri kontakti cheklash lozim.

5. Yog'- moy sanoatida qo'llaniladigan uskuna va jixozlarni barchasini ta'minlash maqsadida GOST 12.2 . 003-99. SSBT talablariga to'liq javob berishi kerak.
Texnologik uskuna, mashina jihozlarning havfsiz ishlashda ishchilarning shikastlanishidan saqlashda umumiy chora tadbirlar amalga oshiriladi.
6. Shovqin – havo muxitining tebranishi va chayqalishi deb uskuna va jihozlarning tebranishiga aytiladi. Sanitar talablarga San PII da 0120-01 San PII 0122- 01 shovqinning rug'sat etilgan miqdori , darajasi aniqlangan bo'lib, ular tovush chastotasiga bog'ltidir va 8 oktavaga chiziqlar orqali izohlanadi .
7. Korxonalar yaxshi yoritilmasa ishchilar kasbiy kasalikka uchrashi, mehnat faoliyatida ko'rish ko'zining zo'riqishiga olib keladi. Shuning uchun yog'- moy korxonalarni yoritish SNiP2-01-0598 muvofiq xolda amalga oshiriladi.
To'g'ri va rejali yoritilgan xonalarda ish unumdorligi oshadi, toliqish kamayadi va korxonaning xavfsizligi ta'minlanadi. Mahsulot sifatiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi Ivrazryad uchun TYOK -1,5%.
8. SanPII 0058-96ga asosan yog'- moy korxonalarida shamollatish va isitish ishlari olib boriladi. Ishlab chiqarish binolarida havo xarakati sanitar- gigenik normalardan past bo'lganda yoki texnologik jarayon talabiga asosan ishlatiladi.
9. Elektr havfsizligi- elektr uskunalarining nosozligi yoki ularni ishlatish qoidalari talablariga amal qfilmaslik orqali odamning ta'nasi shikastlanishiga olib keladi, ya'ni termik qizdirish, pufakchalar xosil bo'lishi, teri yuzasining mo'rtlashishi, teri to'qimasining to'liq kuyib ketishi namoyon bo'ladi.
Elektr uskunalarini tanlash, o'rnatish, ishlatishda mavjud bo'lgan qonun – qoida normalari GOST 121.01.9-99 ga amal qilish talab qilinadi.
10. Shaxsiy himoya vositalari GOST 12.4.103- 83 ga binoan umumiy foydalaniladigan changdan himoyalanuvchi , suv o'tkazmaydigan, reaktiv va reagent nuri ta'siridan himoyalaydi.
GOST 12.4. 04-95 ga ko'ranafasolish o'rganlarida ximoyalash vositalari to'siqlovchi va filytrlovchi vositalari: GOST 12.4.013-95ga ikki xil, ochiq va yopiq xolatdagi ximoya ko'zoynaklari ko'zni tashqi ta'sirdan himoyalaydi .

12. SNiP 2.09-04-93 ga asosan yog'- moy korxonalarida sanitar maishiy xonalar mavjud, ular : kiyim saqlash , yuvish xonasi, turli xizmat , gigenik xonalar tashkil qilingan. Sexda smena bo'yicha 15 dan ortiq ayollar mehnat qiladi.
13. Sex yong'in – portlash bo'yicha P-1, V-1A sinfiga kiradi. SNiP 2.04.01-95ga binoan sexda 2ta darvoza 1m enlikda va 1,2 m enlikda eshiklar bor.
- 14 Korxonaning yong'in – portlash ehtimoli bo'lgan moddalar va qurilish materiallarining yong'in va portlatishga bog'liq ko'rsatkichlarini bilish va aniqlash talab qilinadi. Bu ko'rsatkichlar ishlab chiqarish binolari va qurilmalarini loyihalash qurish norma qoidalariga GOST 12.1. 004-84; GOST 12.1. 004-85ga asosan korxonalarni yong'in va normalash havfsizligini ta'minlash maqsadida amalga oshiriladi.
15. Korxonaning yong'in – portlash bo'yicha SNiP 89,80 - “V” kategoriyaga kiradi. Binining yong'inga chidamliligi SNiP 2.01.02-95 bo'yicha I va II Ga kiruvchi, hamda temir beton materiallardan qurilishi lozim.
16. SNiP 2.01.02-95ga asosan yashindan “himoyalanish ishlari” sanoat korxonalarida , xususan, yog'- moy korxonalari yashinning birlamchi va ikkilamchi ta'sirida sodir bo'ladigan yonish, portlash , buzilish kabi xodisalarning oldini olish maqsadida muhim chora tadbirlar amalga oshiriladi.

11. ATROF MUXITNI MUXOFAZA QILISH

Orol tangligi insoniyat tarixidagi eng yirik ekologik va gumanitar fojialardan biridir. Dengiz xafzasida yashaydigan kariyb 35 million kishi uning ta'sirida qoldi.

Biz 20-25 yil mobaynida jaxondagi eng yirik yopik suv havzalaridan birining yo'qolib borishiga guvox bo'lmoqdamiz. Biroq bir avlodning kuz ungida butun bir dengiz xalok bo'lgan hol xali ro'y bergan emas edi.

1911-1962 yillarda Orol dengizining satxi eng yuqori nuktada bo'lib, 53,4 metrni, suvning hajmi 1064 kub kilometrni va minerallashuv darajasi bir litr suvda 10-11 grammni tashkil kilgan edi. Dengiz transport, baliq xo'jaligi, iqlim sharoiti jihatidan katta ahamiyatga ega bo'lgan. Unga Sirdaryo va Amudaryodan xar yili deyarli 56 kub kilometr suv kelib kuyilar edi.

1994 yilga kelib Orol dengizidagi suvning sathi - 32,5 metrga, suv hajmi - 400 kub kilometrdan kamroqqa, suv yuzasining maydoni esa 32,5 ming kvadrat kilometrga tushib qoldi, suvning minerallashuvi ikki barobar ortdi.

Orolning sathi 20 metr pasayishi natijasida u endi yaxlit dengiz emas, balki ikkita qoldiq kulga aylanib qoldi. Uning sohillari 60-80 kilometrga chekindi. Amudaryo bilan Sirdaryoning deltalari jadal sur'atlar bilan buzilib bormoqda. Dengizning suv kochgan tubi 4 million gektardan ortiqroq maydonda ko'rinib qoldi. Natijada yana bitta «qo'lbola» qumlasho'rxok sahroga ega bo'ldik. SHamol Orol dengizining qurib qolgan tubidan tuz va chang-tuzonni yuzlab kilometrga uchirib ketmoqda.

Orolning qurib qolgan tubidagi chang buronlari 1975 yildayoq-kosmik tadqiqotlar natijasida aniklangan edi. 80-yillarning boshlaridan buyon bunday tufonlar bir yilda 90 kun davomida kuzatilmoqda. Chang-tuzon uzunligi 400 kilometr va eni 40 kilometr maydonga etib bormoqda. Chang buronlarining ta'sir doirasi esa 300 kilometrgacha etmoqda. Mutaxassislar bergan ma'lumotlarga qaraganda, bu erda xar yili atmosferaga 15-75 million tonna chang kutariladi.

Bularning hammasi Orolbuyi iqlimining o'zgarishiga olib keldi. 1986 yildan boshlab Orol baliq ovlashga yaroqsiz bo'lib qoldi. Soxilning hozirgi chizig'idan yiroqlarda bo'lgan baliqchilarning qachonlardir qudratli flotiliyasining zang bosgan qoldiqlarini, vayronaga aylangan baliqchilar poselkalarini uchratish mumkin. Buzkul, Oltinkul, Karatma kurfazlari yo'qoldi. Akpetki arxipelagi quruqlik bilan kushilib ketdi. Yaylovlar va utloklar yo'qolib bormoqda. Xudud botkoqqa aylanmoqda. Suvning tobora taqchillashib borayotganligi va sifati yomonlashayotganligi tuproq va o'simlik qatlamining buzilishiga, o'simlik va xayvonot dunyosida o'zgarishlar yuz berishiga, shuningdek, sug'orma dexqonchilik samaradorligining pasayishiga olib kelmoqda.

Orol dengizining qurib borishi va shu jarayon tufayli Orolbuyi mintaqasidagi tabiiy muhitning buzilishini ekologik fojia sifatida baholanmoqda. Chang va tuz buronlarining paydo bo'lishi, faqat Orol buyida emas, balki dengizdan ancha naridagi bapoyon xududlarda erlarning chulga aylanishi, iqlim va landshaftning o'zgarishi-bo'lar ana shu fojia oqibat larining to'liq bo'lmagan ro'yxatidir.

Orol fojiasini 70-yillarning boshlarida juda kechi bilan 80-yillarning boshlarida, dengizning satxi unchalik pasaymagan bir paytda ibora qilish mumkin edi. Hozirgi vaqtda uni boshqarish juda murakkab bo'lib qoldi. Keyinchalik esa bu jarayon yana ham mushkullashadi yoki umuman boshqarib bo'lmaydigan holga keladi .

To'rtinchidan, havo bushligining ifloslanishi ham ruspublikada ekologik havfsizlikka solinaetgan taxdiddir.

Mutaxassislarning ma'lumotiga karaganda, xar yili respublikaning atmosfera havosiga 4 million tonnaga yaqin zararli moddalar qo'shilmoqda. SHularning yarmi uglerod oksidiga to'g'ri keladi, 15 foizini uglevodorod chiqindilari, 14 foizini oltingugurt qo'sh oksidi, 9 foizini azot oksidi, 8 foizini qattiq moddalar tashkil etadi va 4 foizga yaqin uziga xos utkir zaharli moddalarga to'g'ri keladi. Atmosferada uglerod yig'indisining ko'payib borishi natijasida uziga xos keng ko'lamdagi issiqxona effekti vujudga keladi. Oqibatda Er havosining o'rtacha harorati ortib ketadi.

Arid mintaqasida joylashgan O'zbekiston Respublikasida tez-tez chang bo'ronlarini qo'zg'atib turuvchi, atmosferani chang-tuzonga cho'lg'aguvchi Qoraqum va Qizilqum saxrolaridek yirik tabiiy manbalar mavjud. So'nggi o'n yilliklar mobaynida Orol dengizining qurib borishi tufayli chang va tuz ko'chadigan yana bir tabiiy manba paydo bo'ldi.

80- yillarning boshlarida qo'shni Tojikistonda alyumin zavodi ishga tushirilishi munosabati bilan O'zbekistonning Surxondaryo viloyatiga qarashli ko'plab tumanlarida ekologik jihatdan tang axvol vujudga keldi. Zavod atmosferaga ko'p miqdorda ftorli vodorod, uglerod oksidi, olingugurt gazi, azot oksidlarini chiqarib tashlamoqda. Vodiyning yuqori qismida, Tojikistonning O'zbekiston bilan chegarasida joylashgan zavodning chiqindilari tog'dan vodiylar tomonga esadigan shamol bilan undan uzoqlarga, asosan respublikaning chegaradosh tumanlari – Surxondaryo viloyatining Sariosiyo, Uzun, Denov, Oltinsoy tumanlari xududiga tarqalmoqda.

Ekologiya havfsizlikni kuchaytirishining ishlab chiqarish va joriy etish. Qishloq, o'rmon va boshqa xo'jalik tarmoqlaridagi tabiiy jarayonlarning keskin buzilishiga keskin olib keladigan barcha zaharli kimyoviy moddalarning qo'llash ustidan qattiq nazorat o'rnatish. Havo va suv muhitini insonning hayotiy faoliyati uchun zaharli yoki salbiy etadigan moddalar bilan ifloslantirishni to'xtatish.

Qishloq xo'jalik ekinlarini, eng avvalo, g'o'zani sug'orishda suvni tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish muhim ahamiyatga ega. Kollektor-zovur suvlarini daryolar va suv muhitini insonning hayotiy faoliyati uchun zararli ekinlarni salbiy ta'sir etadigan moddalar bilan ifloslantirishni tuxtatish.

2. Qayta tiklanadigan zahiralarini qayta ishlab chiqarishning tabiiy ravishda kengayishini ta'minlangan hamda qayta tiklanmaydigan zahiralarini qat'iy mezon asosida iste'mol qilgan holda tabiiy zahiralarining hamma turlaridan oqilona foydalanish dardkor.

3. Katta-katta xududlarda tabiiy sharoitlarini tabiiy zahiralaridan sumarlari va kompleks foydalanishi ta'minlaydigan darajada aniq maqsadga karatilgan, ilmiy asoslangan tarzda uzgartirish (daryolar oqimini tartibga solish hamda suvlarni bir

havzadan ikkinchisiga tashlash, erning namini qochirish, suv chiqarish tadbirlarini va boshqalarni amalga oshirish) lozim.

4. Jonli tabiatni butun tabiiy genofondini madaniy ekinlar va xayvonlarni yangi tularini ko'paytirish xisobiga boshlang'ich baza sifatida saqlab kolish kerak.

5. Shaharskoqlik va tumanlarni rejalashtirishning ilmiy asoslangan, hozirgi zamon urbanizasiyaning barcha salbiy oqibat larni bartaraf etadigan tizimini joriy etish yuli bilan shaharlarda va boshqa aholi punktlarida aholining yashashi uchun qulay sharoit yaratish zarur.

6. Ekologik kulfatlar chegara bilmasligini nazarda tutgan holda jaxon jamoatchiligi e'tiborini mintaqaning ekologik muammolariga qaratish lozim.

Atrof muhitini muxofaza qilish borasidagi yuqoriga tilga olingan ta'sirchan chora-tadbirlarni ruyobga chinarish yaqin vaqt ichidaek, oldingi tizimdan esh respublikaga meros bo'lib qolgan ekologiya sohasidagi ko'pgina illatlar, kamchiliklar va xatolarni bartaraf etish imkoniyatni yuzaga keltiradi. Shuningdek, keng ko'lamdagi ekologik tanglik tahdidini barham toptirish, respublika aholisi uchun, jismonan sog'lom yosh avlodining dunyoga kelishi va rivojlanishi uchun zarur shart-sharoitlar hamda ekologiya jihatidan musaffo hayot iy muhit yaratish imkonini beradi.

Bo'lajak muxandis-texnologlarda ilmiy va amaliy masalalarni echish jarayonida ekologik ong va fikrlash qobiliyatlari tarbiyalanib shuningdek takomillashib borilishi kerak.

Ekologik ongli va fikrlovchi muxandis yaqin kundagi tabiatda ro'y berayotgan o'zgarishlarnigina ko'ribgina qolmay, balki kelajak 10 yilliklar, xatto 100 yilliklardan so'ng ro'y berishni mumkin bo'lgan o'zgarishlarni ham oldindan bila olishi kerak.

Demak, mutaxassislarga atrof muhitni muxofaza qilish sohasida, inson va uning faoliyatli sohasida to'liq, integral bilimlar berilishi zarurdir.

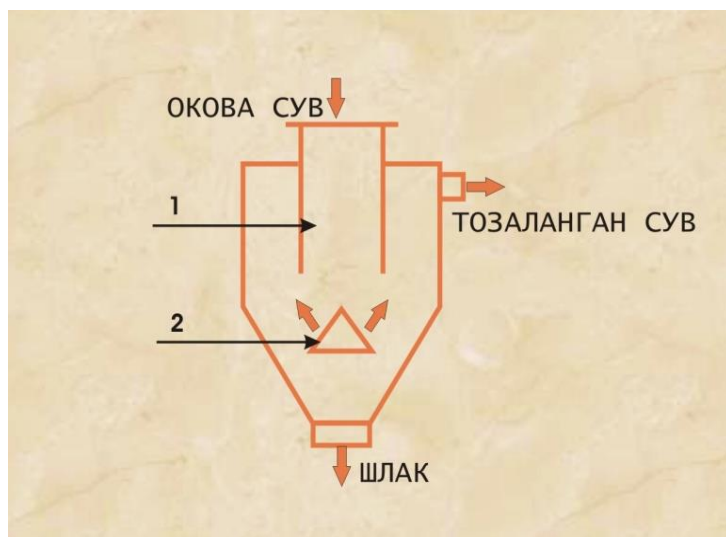
Evolyusiya jarayonida atrof – muhitning asosiy ifloslanishi jamoatning turmush faoliyati chiqindilari bo'lib qoldi. Asta – sekin sanoatning ba'zi tarmoqlarining rivojlanishi natijasida atmosfera va suv havzalari oksidlar, har xil

birikmalar bilan ifloslandi. Shu bois minimal chiqindi beruvchi texnologik jarayonlar tadbiq etilish zaruriyati tug'iladi. O'tgan asr 80 – yillaridan boshlab “chiqindisiz texnologiya” termini kirib keldi. Bu atama negizida sanoatning shunday ideal modeli tushuniladiki, u ko'pchilik hollarda to'liq amalga oshirilmaydi, texnologik jarayonlarning rivojlanishi bilan mukammallashib bormoqda. O'zbekiston Respublikasining rejalaridagi aholining bezovtalik darajasi atrof – muhit muhofazasi muammosi, avvalambor muayyan salbiy hodisalarning yashash hududida yuz berishi, ya'ni hududiy omil bilan belgilangan.

O'zbekiston Respublikasining barcha mintaqalaridagi shaharlar aholini ko'proq atmosfera havosining holatidan havotirda. Barcha so'rab chiqilganlarining 87 % ini gazlar bilan ifloslangani havotirga soladi. Ularning 70 %i shahar va qolgani qishloq aholisi. Barcha o'rganib chiqilganlarining 1/3 i oliy va noto'liq oliy ma'lumotli, bu esa mazkur so'roqning dolzarbligini ko'rsatadi [37].

Veptikal tindipgich

Veptikal tindipgichlapning tyzilishi - diametpi 10m. gacha bo'lgan silindpik pezepvyapdip. Ushby tindipgichlapda cyv veptikal yynalishda - pactdan yuqopiga xapakat qiladi. Ushby jixozning qyvhati - 3000 m³/cyt. Camapadopligi - gopizontal tindipgichlapga nicbatan 10-20%pact.



1 - markaziy tryba

2 - cyvni qaytapish moclamaci.

Oqava suv markaziy quvur orqali tindirgich ichiga tushadi. Qaytaruvchi qurilma zarrachalarining cho'kishi suyuqlikning ko'tariluvchi oqimida yuz beradi, qattiq zarrachalar birmuncha og'irroq bo'lgani sababli yuqoriga ko'tarilmaydi va cho'ka boshlaydi.

Mayonez ishlab chiqarish jarayonida oqava suvlar sut bo'limi uskunalarini yuvishda, texnologik uskunalarni yuvishda, sanitar yuvishda, apparatni sovutish va

isitishda, pollarni va xonalarni yuvishda paydo bo'ladi. Mayonez sexining oqava suvlari sex moy tutgichga yuboriladi. Oqava suvlaridagi moy tarkibi 100 ay/l bilan 2000 mg/l (sanitar yuvishda) orasida o'zgarib turadi.

Mayonez ishlab chiqarish jarayonida hosil bo'ladigan oqava suvlar mehanik usulda tozalanadi. Buning uchun sex moy tutgichlari va barometris suv yig'gichlari mavjud.

Atmosferaga chiqadigan chiqindilar.

Mayonez ishlab chiqarish jarayonida atmosferaga chiqadigan chiqindi bug' – gaz havo aralashmasi hisoblanadi. U esa, zararli emas va qo'shimcha tozalashni talab etmaydi. Boshqa chiqindilar yo'q.

Shaxar kanalizatsiyasiga chiqadigan oqava suv ko'rsatkichlari quyidagicha.

11.1. – jadval

1.	Harorat, °S ni	40
2.	RN muxit	6,4 – 9,0
3.	Egli moddalar tarkibi	Do 50
4.	BPK, mg O ₂ /l	500

Mayonez ishlab chiqarish jarayonida ajralib chiqadigan oqava suvlarni filtrlash va tindirish yo'li bilan tozalasa bo'ladi.

Filtrlar uch xil bo'ladi : cho'ziq qatlamli; materialli filtrlar; flotasiya usuli, bu usul qattiq zarrachalarning havo pufakchalari bilan birga yuqoriga qalqib chiqishidan paydo bo'ladi.

Tindipish ycyli zappachalapning og'iplik kychi ta'cipida chykмага tyshish japayoniga acoclangan bo'lib, y zappachalapning zichligi bipdan kyp bo'lgan moddalap ychyn ishlatiladi. Ishlab-chiqarishda qo'llanilaetgan tindipish appapatlapi konctpyksiyaci jixatidan quyidagilapga bylinadi: gopizontal, veptikal, padikal.

Gopizontal tindipgich tyg'pi bypchakli pezepvyap bo'lib, yning chykypligi 1,5-4m kengligi eca 3-6mga tengdip. Cyvni tindipgichda okish tezligi - 10-12 mm/c, tindipish vaqti 1-3 coat.

Gopizontal tindipgichlap cyvni xajmi 15000 m³/cyt dan kyp bo'lganda ishlatiladi. Ushby appapatlapni camapadopligi 60% ga teng.



Ishlab chiqarishda (sexda) suv

11.2. – jadval

Suv ta'minoti manbai	Suv sarfi me'yori m ³ /sut		Aylanishdagi suv xajmi m ³ /sut	Toza suvni tejash
	Rejadagi	amaldagi		
Shakar vodokanali	40	39,04	19	70%

Oqava suvlari va ularni tozalash

11.3.– jadval

Oqava suv turi	Oqava suv xajmi m ³ /sut		Ifloslanish tarkibi	Tozalash usullari	Tozalash apparati va qurilma	Tozalangan suvning bug'lanish yo'llari
	tozalalanuvchi	chiqindi				
Moylangan suv	20	3,55	Moylar efirlar	Mexanik filtrlash, tindirish	Sex, moy tindirgichlari va barometrik suv yig'gichlar	Dastlabki tozalashdan so'ng sex moy tutgichlarida oqava suvlar konalizasiya ga oqqiziladi

12. IQTISODIY XISOBLAR

I. Sex samarali ish vaqti xisobi.

II. Kapital sarflar xisobi.

III. Sex iqtisodiy ko'rsatmalar xisobi.

IV. Sex iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

I. Sex samarali ish vaqti xisobi.

Loyihalanayotgan sexda 150 t / kun mayonez ishlab chiqarishga mo'ljallangan loyiha quvvatini bajarish uchun unumdorligi yuqori bo'lgan jixoz va apparatlar xisoblab chiqib tanlangan. Sex loyiha quvvatiga asosan asosiy apparat soni aniqlangan. Asosiy apparat soniga qarab Sex quvvati quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$M = P_s * T_{sam} * N \text{ t/yil,}$$

Bu erda: M- Sex quvvati,

P_s - apparatlar 1 soatlik unumdorligi,

T_{sam} - qurilmaning samarali ish vaqti.

$$T_{sam} = T_{kal} - T_{tam} - T_T - T_0 \text{ kun/soat,}$$

Bu erda: T_{kal} -yillik=365*24=8760 soat.

Uzluksiz ishlaydigan korxonalar uchun : T_T - texnologik to'xtashlar, T_0 - ish rejasigagina bog'liq bo'lgan to'xtashlar bo'lib, $T_T=0$; $T_0=0$ deb qabul qilamiz.

$$T_{sam} = T_{kal} - T_{tam}.$$

T_T - ta'mirlar uchun sarflangan vaqt:

1. Kapital ta'mir $1*360=360$ soat,

2. o'rta ta'mir $9*16=144$ soat,

3. Joriy ta'mir $9*8=72$ soat,

4. Zavod kapital ta'mirga to'xtaydi $1*284=284$ soat.

Jami rejalashtirilgan to'xtash vaqti: $360+144+72+284=860$ soat yoki 40 kun.

Samarali ish vaqti:

$$T_{sam} = 8760 - 860 = 7900 \text{ soat yoki 325 kun, Fix} = 7900/8760 = 0.89.$$

II. Kapital sarflar xisobi.

Korxona kapital mablag'ni asosiy fondlar narxi va aylanma mablag'lar tashkil etadi. Xar qanday ishlab chiqarish asosini mexnat quroli va mexnat predmeti tashkil etadi. Mexnat quroli o'z ishlab chiqarish xususiyatlarini mexnat predmetiga g'tkazadi. Mexnat qurollariga mashina apparatlar va jixozlar kiradi. Asosiy ishlab chiqarish fondlari maxsulot ishlab chiqarishda ishtirok etishiga qarab quyidagilarga bo'linadi:

1. Aktiv asosiy ishlab chiqarish fondlari;
2. Passiv ishlab chiqarish fondlari.

Aktiv asosiy ishlab chiqarish fondlariga mashina apparatlari, jixozlar, transport vositalari va boshqalar kiradi.

Passiv asosiy ishalb chiqarish fondlariga qurilish binolari kiradi.

Qurilish binolari smeta narxi.

12.1-jadval.

t/r	Nomlanishi	o'lch birli.	miqdori	Narxi so'mda	Qiymati so'mda
1.	Qurilish binolari	m ³	15596	553350	8162166600
2.	Isitish va shamollatis qurilmalari.	m ³	12370	253475	3135485750
	Jami:				1129765200

Aktiv asosiy fondlar tarkibiga quyidagilar kiradi:

1. Ichki mashina qurilmalari,
2. Uzatuvchi qurilmalar,
3. elektr quvvatli jixozlar,
4. Transport vositalari,
5. o'lchash va rostlash asboblari,
6. Ishlab chiqarish xo'jalik inventori.

Qurilma va jixozlar smeta narxi.

12.2-jadval.

t/r	Nomlanishi	O'lch. bir	miqdori	Narxi	Qiymati
1.	Bak	Dona	2	7500000	15000000
2.	Sovutkich	Dona	2	6200000	12400000
3.	Filbter	Dona	6	95000	5700000
4.	Aralashtirgich	Dona	4	30000000	12000000
5.	Taksimlovchi bak	Dona	8	1000000	8000000
6.	Nasos	Dona	4	1000000	4000000
7.	Kadoklovchi	Dona	2	500000	1000000
8.	pasterizator	Dona	8	350000	2800000
	Jami:		36		60900000

Texnologik jixozlar narxi $A_1=60900000$ so'm.

Jixozlar va ularni montaj qilish, texnologik trubali o'tkazgichlar va boshqalar narxi tashkil etadi.

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

$$A_2=60900000*1.05=63945000 \text{ so'm.}$$

2. Jixozlar va apparatlarning montaj narxi (A_2 dan 5%).

$$A_3=63945000*0.05=3197250.0 \text{ so'm.}$$

3. Transport vositalarini elektr quvvatli jixozlari va KIP asboblari narxi (A_2 dan 28%).

$$A_4=63945000*0.28=17904600.0 \text{ so'm.}$$

4. O'tkazuvchi texnik trubalari va o'tkazgichlar narxi (A_2 dan 18%).

$$A_5=63945000*0.18=11510100 \text{ so'm.}$$

5. Mayda xo'jalik inventarlari narxi (A_2 dan 5%).

$$A_6=63945000*0.01=639450.0$$

6. Jami sexda o'rnatilgan jixozlar va apparatlar narxi.

$$A=A_2+A_3+A_4+A_5+A_6=63945000+3197250+17904600+11510100+639450=96556950.0 \text{ so'm.}$$

Asosiy fondlar amortizatsiyasi.

Asosiy fondlar maxsulot ishlab chiqarishda ishtirok etadi va jixoz xizmat qilish muddati davomida o'z qiymatini qisman yo'qotib boradi. Yo'qolgan qiymatini qoplash va tiklash uchun kerak bo'lgan mablag' amortizatsiyasi orqali yig'iladi. Amortizatsiya deb asosiy fondlar yo'qotgan qiymatni rejali ravishda tiklashga aytiladi. Maxsulot sotishda amortizatsiya ajratish xam pul shakliga o'tadi va tannarxni xisoblashda amortizatsiya ajratish ko'rinishida ishtirok etadi. Ular asosiy fondlarni qisman yoki to'lik tiklash uchun amortizatsiya fondiga aylanadi.

Amortizatsiya summasini aniqlashda me'yorlar mavjud. Amortizatsiya me'yori quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi:

$$H_a = \left[\frac{F + P + M + A}{T * F} \right] * 100\%;$$

Bu erda: H_a - amortizatsiya me'yori,

F- asosiy fondlar boshlang'ich narxi,

T- xizmat qilish muddati,

P- xizmat qilish muddati davomida kapital ta'mirlar sarfi,

M- OIF bartaraf qilingan narxi.

Amortizatsiya me'yoriy qilib qabul qilindi: uskunalar va jixozlardan- 8.3%, qurilish binolardan 1.2%.

Asosiy fondlardan amortizatsiya ajratish.

12.3-jadval.

t/r	Nomlanishi	o'lch. birli	miqdor	Qiymati	Amortizatsiya summasi(so`m)
1.	Qurilish binolari	M ³	15596	1129765200	135571828.2
2.	Qurilish va jixozlardan	dona	36	96556950	801422.68
	Jami			1226322150	14358605.08

Bir ishchini yillik ish xaqqi fondi.

12.4-jadval.

t/r	Ko'rsatkichlar	Uzluksiz ish/chiq uchun	Uzluksiz ish/chiq. uchun ITI xiz va KX
1.	Yillik kalendar	365	365

2.	Ishga chiqmas kunlar		
	2.1 xordik kunlar	91	104
	2.2 bayram kunlar		8
3.	Yillik nominal i/v	274	253
4.	Rejalashtirilmagan ish/chiq. kunlar		
	4.1 mexnat ta'tili	27	24
	4.2 kasallik varaqasi va dikret ta'tili bo'yicha i-u vaqti	5	2
5.	Davlat majburiyatini bajarish	1	1
6.	Boshqa ishga 2kun	1	1
7.	Yillik samaraligi	1920	1845

Ishga chiqmaslik koeffitsienti:

$$K_c = \frac{274}{240} = 1.14.$$

Ishchi va xizmatchi va ITI sonini aniqlash:

a) Asosiy ishchilar Sex quvvatini bajarish uchun xisoblangan qurilma va jixozlar soni va ularning boshqarish me'yori asosida xisoblanadi. SHtat ro'yhatini xisoblashda ish jadvali smenani xisoblab olinadi. Oziq-ovqat sanoatida 4 brigadani 3 smenali smena davomi 8 soatli ish jadvali qabul qilingan. Ishchilar shtat ro'yhatini aniqlashda albatta ishga chiqmasligi $K_c=1.14$ xisobga olish kerak.

b) Yordamchi ishchilar xajmi tarmoqda o'rnatilgan mezon asosida xisoblanadi.

c) ITI lar soni oziq-ovqat sanoatida ishchi va xizmatchi xodimlar sonidan 14% olinadi.

Asosiy ishchilarning son xisobi.

12.5-jadval.

t/r	Kasblar nomi	Sme-r	Smena	Ta'-r	Ishchi soni	Ama-	Da-	K_c	Ro'y-

		gra-fi- gi	davom	raz- ryadi	Sme- na	Sut- ka	liyot soni	vo- mat so- ni		xat bo'yi- cha son
1.	Sovutuvchi	4br	8	VI	1	3	1	4	1.14	5
2.	aralashtiruvchi	4br	8	V	1	3	1	4	1.14	5
3.	Pasterezator apparatchisi	4br	8	IV	1	3	1	4	1.14	5
4.	Bak apparatchisi	4br	8	V	1	3	1	4	1.14	5
5.	fil'terapparatchis	4br	8	IV	1	3	1	4	1.14	5
6.	Navbatchi sozlovchi	4br	8	IV	1	3	1	4	1.14	5
	Jami									30

Yordamchi ishchilar son xisobi.

12.6-jadval.

t/r	Kasblar nomi	Tarif razryad	Ro'yxat bo'yicha son	Tarif stavkas
1.	Temirchi chilangar	V	1	802-32
2.	Elektr chilangar	V	2	802-32
3.	Elektr chilangar	IV	4	735-31
4.	Nazoratchi xisobchi	III	1	625-02
5.	Generatorchilar	I	4	495-02
6.	Ishlab chiqarish ishchilari	II	2	562-52

Ish xaqqi xisobi.

Ish xaqqi: bu ishchilarning ishlab chiqargan maxsuloti miqdori va sifatiga qarab to'lanadigan to'lovdir. Ishchi va xizmatchilar foydasiga tushadigan moddiy daromad turlaridan biridir. Korxona ish xaqqini rostdash me'yorlash va turli malakaviy ishchilar xaqqi nisbatini aniqlash uchun ish sharoiti me'yoriy zararli va og'ir mexnatini xisobga olgan xolda tarif sistemasi orqali bajariladi.

Asosiy va yordamchi ishchilar ish xaqqi tarif razryadlar tarif stavkalari ish vaqti asosida xisoblanadi. Uzluksiz ishlaydigan ishchilarga kechasi va kechqurun ishlagan soatlari uchun tegishli ravishda 40-20% ustama xaq va bayram kunlari ishlash vaqtlari uchun ikki barobar xaq to'lanadi.

Injener-texnolog ishchilar va xizmatchialr xam xizmatchi xodimlar ish xaqqi oylik lovozimlik okladlari asosida xisoblanadi. Ishchilarga ish xaqqi fondidan 30% mukofot to'lanadi. ITI xizmatchilar va KXX ga mukofot moddiy rag'batlantirish fondidan to'lanadi.

Asosiy ishchilarning yillik ish xaqqi fondi.

12.7-jadval.

t/r	Kasblar nomi	Tarif razryadi	Tarif stavkasi	Ro'yxat bo'yicha soni	Ish vaqti fondi
1	2	3	4	5	6
1.	Sovitish apparatchisi	6	920-89	5	1920
2.	aralashtiruvchi	5	824-60	5	1920
3.	pasterizatorapparatchisi	4	628-04	5	1920
4.	Bak apparatchisi	5	824-60	5	1920
5.	Filbter apparatchisi	4	725-65	5	1920
6.	Navbatchi sozlovchi	4	824-60	5	1920
	Jami			30	

12.7-jadval davomi.

Asosiy ish xaqqi fondi	Asosiy ish xaqqi ustama				Jami asosiy ustama xaq
	Mukofot 30%	Kechasi u-n 40%	Kechqurin u-n 20%	Bayram	
7	8	9	10	11	12
8840544	2652163	1458689.4	364672.9	294684.8	13610754
7916160	2374848.0	1306166.4	326541.60	263872	12187548
6029184	1808755.2	994815.36	248703.84	200972.8	9282431.2

7916160	2374848.0	1306166.4	326541.60	263872	12187548
6966240	2089872.0	1149429.60	287557.40	232208	10725107
7916160	2374848.0	1306166.4	326541.60	263872	12187548

12.7-jadval davomi.

Qo'shimcha ish xaqqi		Majburiy qo'shimcha ish xaqqi	Yillik ish xaqqi fondi	Sug'urta ajratish
Mexnat ta'tili	Davlat majburiyatini bajarish			
13	14	15	16	17
1361075.4	36835.60	1397911.0	15008665	2101213.10
1218754.8	32984.00	1241738.8	134298680	1880109.15
928243.12	25121.6	92849433.6	10213186.48	142298461.07
1218754.8	32984.00	1241738.8	134298680	1880109.15
1072510.7	32984.00	1138478	11863585	1660908.90
1218754.8	32984.00	1241738.8	134298680	1880109.15
			77375040.48	10832505.60

Yordamchi ishchilarning yillik ish xaqqi fondi.

12.8-jadval.

t/r	Kasblar nomi	Tarif razrya- di	Tarif stavkasi	Ro'yxat bo' - yicha soni	Ish vaqti fondi	Asosiy ish xaqqi fondi
1	2	3	4	5	6	7
1.	Temirchi chilangar	V	802-32	1	1845	1491350.40
2.	Elektr chilangar	V	802-32	2	1845	2960560.80
3.	Elektr chilangar	IV	735-31	4	1845	5423193
4.	Nazoratchi xisobchi	III	625-02	1	1845	1153161.90
5.	Generatorchilar	I	495-02	4	1845	3653217.6
6.	Ishlab chiqarish ishchilari	II	562-52	2	1845	2075698
	Jami					

12.8-jadval davomi.

Qo'shimcha ish xaqqi			Jami qo'shimcha ish xaqqi	Yillik ish xaqqi fondi	Sug'urta ajartish 4%
Mukofot 30%	Mexnat ta'tili	Davlat majburiyati			
8	9	10	11	12	13
447405.12	176250.50	6418.56	630074.54	2121424.56	256999.44
880168.24	349884.45	12834.12	1260149.08	4220709.88	590899.38
1626957.9	640922	23515.20	2291395.10	7714588.10	1080042.33
354948.57	136282.77	5000.16	496531.50	1649693.40	230957.07
1095974.28	431747.44	15840.64	1543562.36	5196809.96	727553.39
622709.64	245309.85	9000.32	877219.81	2952918.61	413408.60
				23856144.5	3339860.23

ITI xizmatchilar va KXX yillik ish xaqqi fondi.

12.9-jadval.

t/r	Lavozimlar nomi	Shtat bo'yicha soni	Bir oylik oklad	Asosiy ish xaqqi fondi
1	2	3	4	5
1.	Sex boshlig'i	1	251685	2768535
2.	Sex asbob-uskuna ta'mirlash ustasi	1	214831	2363141
3.	Texnolog	1	204500	2249500
4.	Smena masteri	4	114205	1256255
5.	Omborchi	1	82901	911911
6.	Kotiba	1	61490	676390
7.	Farrosh	4	169927	7476788
	Jami			

12.9-jadval davomi.

Asosiy usta-ma xaq	Asosiy va usta-ma ish xaqqi	Qo`shimcha ish xaqqi	Yillik ish xaqqi fondi	Sug'urta ajratish 40%
6	7	8	9	10
-	2768535	276853.5	3045394.5	1218157.8
-	2363141	236314.1	2599455.1	1039782.04
-	2249500	224950.0	2474450.0	989780.0
-	1256255	125625.5	1381880.5	552752.20
-	911911	9119.1	1003102.1	401240.84
-	676390	67639.0	744029.0	297611.60
166459.1	7476788	747678.8	8407571.8	3363028.72
			19655881.75	7862352.70

Tannarx va maxsulot baxosi.

Tannarx deb, maxsulot ishlab chiqarish uchun ketgan sarf xarajatlar yig'indisining puldagi ifodasiga aytiladi. Tannarx kalkulyatsiya tuzish yog'li bilan bir qancha sarf moddalarini xisobga olgan xolda aniqlanadi. Asosiy sarf moddasi bo'lib xomashyo maxsulotlari va energiya resurslari sarfi xisoblanadi. Kalkulyatsiya asosan texnologik jarayon uchun sarflariga olinadi. Sotilish narxini aniqlashda umumkorxona va korxona tashqarisidagi sarflar xisobga olinadi.

Korxona foydasi sotish narxi va tannarx farqini bildiradi. Asosiy fondlardan foydalanish darajasi rentabellik orqali aniqlanadi va u qancha yuqori bo'lsa, foydalanish darajasi shuncha yuqori bo'ladi.

O'z-o'zini qoplash muddati rentabellikka teskari kattalik kapital mablag'ni sof foydasi bo'lib, nisbati bilan aniqlanadi:

$$T = \frac{K}{\sum n};$$

Qurilma va jixozlarni saqlash xamda ekspluatatsiya sarfi.

12.10-jadval.

t/r	Sarf moddalar	Qiymati (so'm)	Izox
1.	Jixoz va qurilmalarni saqlash maxsulot sarfi	6131366.32	Jixozlar narxida 6:35%
2.	Jixozlarni amortizatsiyasi	8014226.85	3-jadvaldan
	Jami	14145593.17	

Sex sarflar xisobi.

12.11-jadval.

t/r	Sarf moddalar	Qiymati (so'm)	Izox
1.	ITI xizmatchilar va KXX asosiy va qo'shimcha ish xaqqi	1965588.75	9-jadvaldan
2.	Yordamchi ishchilarni asosiy va qo'shimcha ish xaqqi fondi	23856144.51	8-jadvaldan
3.	Sug'urta ajartish	7862352.72	9-jadvaldan

4.	Sug'urta ajartish	3339860.27	8-jadvaldan
5.	Qurilish binolarini maxsus ta'mirlash sarfi	56488260	Qurilish binolari narxidan 0.5%
6.	Qurilish binolarini saqlash va ekspluatatsiya qilish sarfi	112976520	Qurilish binolari narxidan 1%
7.	Qurilish binolari amortizatsiyasi	135571828.2	3-jadvaldan
8.	Texnika xavfsizligi va mexnat muhofazasi sarfi	13053607.87	(1-2)*0.3
9.	Boshqa sarflar	74560891.0	(1-8)*0.2
10.	Jami	447365346.37	

Foyda va rentabellik ularni rejalashtirish.

Korxonaning ishlab chiqarish va xo'jalik faoliyatini baxolashda asosiy ko'rsatkichlardan biri foydadir. Foyda deb, maxsulotni ulgurji baxoda sotishdan xosil bo'lgan pul miqdoridan, uning ishlab chiqarishga sarflangan xarajatlarni chiqarib tashlangan xolda paydo bo'lgan sof daromadga aytiladi. Foyda xo'jalik faoliyatini umumlashtiruvchi ko'rsatkich bo'lib, u korxona samaradorligini ifodalaydi. Foydada korxona boshqarish darajasi ishlab chiqarish asosiy va aylanma fondlardan unumli foydalanish realizatsiya qilingan maxsulotlar xajmi, sifati, maxsulotlar ko'rsatilgan muddatda xaridorga etkazib berish va boshqa chora-tadbirlar o'z aksini topadi.

Foyda korxona jamoasini moddiy resurslarining asosiy manbai bo'lib, u jamoa a'zolari moddiy turmush darajasini yaxshilanishiga olib keladi. Foyda korxona ishlab chiqarishini kengaytirish va rivojlantirish rag'batlantiruvchi fondni tashkil qilishda asosiy manba vositasini bajaradi. Korxona foydasining xajmi u ishlab chiqarayotgan maxsulot sifatiga xam bog'liqdir.

Oziq-ovqat sanoatida foydaning asosiy qismi maxsulotni realizatsiya qilishdan xosil bo'ladi. Shuning uchun, foyda realizatsiya qilinayotgan maxsulot xajmini, uning tannarxi, sifati va turlari etiborga olingan xolda rejalashtiriladi. Korxonani asosiy va aylanma fondlarining samarali ishlashi korxonaning texnik-iqtisodiyotini

yaratadi. SHuning uchun, korxona rentabelligi deb, foydaning asosiy va aylanma mablag'lari yig'indisiga nisbatini foizdagi miqdoriga aytiladi.

Kalkulatsiya 150t/kun Sexida mayonez ishlab chiqarish.

12.12-jadval.

t/r	Sarf moddalari	O'lchov birligi	Miq-dori	Narxi (so'm)	Qiymati (so'm)
I	1.1 Paxta egi 1-nav	tonna	1.1	596895.19	164146177.25
	1.2 paxta egi 2-nav	tonna	1.2	128386.20	35306205.0
	1.3 chiqindi		1.3		
	1.3.1 moyli chikindi	tonna		54.91	17845.75
	I jami:	so'm	-	-	1158155453.94
II	Yordamchi materiallar				
	2.1 filtr	dona	2.1	18513.13	10164803.5
	2.2 gazlama	mm	2.2	642.74	369575.50
	2.3 sut kukuni	kg	2.3	2578.14	1587443.5
	II jami:	so'm	-	-	1212182.5
	Jami:	so'm	-	-	1176006747.27
III	Yoqilg'i va energiya resurslar				
	1.1 elektr energiyasi		3.1	22569.19	17491122.25
	1.2 texnologik bug'		3.2	92.77	74216.0
	1.3 suv		3.3	301.2	248490.0
	III jami:	so'm	-	-	17813828.25
IV	Asosiy ishchilarning asosiy va qo'shimcha ish xaqqi	so'm	-	-	238077.05
V	sug'urta ajratish	so'm	-	-	33330.79
VI	jixozlar saqlash va ekspluatatsiya sarfi	so'm	-	-	43524.90
VI	Sex sarflari	so'm	-	-	1376508.76
	Sex tannarxi	so'm	-	-	231061628.7

1. Maxsulot birligi tannarxi:

$$t/n=231061628.75/250=924246.52 \text{ so'm};$$

2. Realizatsiya narxi:

$$R_n=924246.52*1.3=1201520.48 \text{ so'm};$$

3. Maxsulot birligi foydasi:

$$P=1201520.48-924246.52=227273.96 \text{ so'm};$$

4. Ishlab chiqarish foydasi:

$$\sum P=227273.96*250*325=22528509250.0 \text{ so'm};$$

5. Rentabellik:

$$R=\frac{\sum P}{F+O}*100=\frac{22528509250}{1226322150+64816224362.5}*100=34.1\%;$$

6. O'z-o'zini qoplash muddati:

$$T=\frac{K}{\sum P}=\frac{66042546512.5}{22528509250.0}=2.93 \text{ yil};$$

7. Mexnat unumdorligi:

$$M_{un}=\frac{250*325}{30}=2708.33 \text{ t/y.kishi};$$

$$M_{un}=\frac{231061628.75}{57}=1317456655.15 \text{ so'm/y.kishi}.$$

Texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar.

12.13-jadval.

t/r	Ko'rsatkichlar ro'yxati	O'lchov birligi	Loyiha bo'yicha ko'rsatkichlar
1.	Ishlab chiqrish quvvati	t/kun,	150
2.	Asosiy ishchilar soni	kishi,	30
3.	Yordamchi ishchilar soni	kishi,	14
4.	ITI xizmati va KXX soni	kishi,	13
5.	Yillik amortizatsiya summasi	so'm,	14358605.01
6.	Asosiy ishchilarning asosiy va qo'shimcha ish xaqqi	so'm,	77375040.0
7.	Bir ishchining yillik o'rtacha ish xaqqi	so'm,	2579158.0
8.	Bir ishlovchining yillik o'rtacha ish xaqqi	so'm,	1459206.61
9.	Maxsulot tannarxi	so'm,	231061628.75
10.	Ishlab chiqarish foydasi	so'm,	22528509250.0
11.	Rentabellik	%,	34
12.	Mexnat unumdorligi	t/y.kishi,	2708.33
13.	Mexnat unumdorligi	so'm/y.kishi,	1317456655.15
14.	O'z-o'zini qoplash muddati	yil.	2.93

13.Korxonalarni modernizasiya qilish, texnik va texnologik qayta jixozlash va yuksak texnologiyalarga asoslangan yangi ishlab chiqarishni rivojlantirish borasida yuritilgan faol investisiya siyosati.

Investitsiyalar – bu yangi korxonalar qurilishiga, mashina va asbob-uskunalar sotib olishga, ya`ni yangi kapitalni barpo etishga ketgan harajatlardir. Investitsiyaga ketgan harajatning miqdori ikki omilga bog`liq: birinchisi – sof foydaning kutilayotgan me`yori, qaysiki uni tadbirkorlar investitsiyaga ketgan harajatlardan olishni mu`ljallaydi; ikkinchisi – foiz stavkasi yoki tadbirkor real kapitalni sotib olishga zarur bulgan pulga ega bu`lishi uchun tulashi lozim bulgan baho. Agarda, kutilayotgan foyda me`yori foiz stavkasidan yuqori bulsa, investitsiyalash foydali va aksincha, foiz stavkasi kutilayotgan foyda me`yoridan yuqori bulsa, investitsiyalash foydali bulmay qoladi.

Xorijiy investitsiyalar - bu chet el investorlari tomonidan yuqori darajada daromad olish, samaraga erishish maqsadida mutloq boshqa davlat iqtisodiyotining, tadbirkorlik va boshqa faoliyatlariga safarbar etadigan barcha mulkiy, moliyaviy, intellektual boyliklaridir. Xorijiy investitsiyalari ichki investitsiyalardan farqli holda tashqi moliyalashtirish manbaiga kiradi. Xorijiy investitsiyalarning ichki investitsiyalardan farqi shundaki, ularda investor boshqa mamlakat fuqarosi buladi. Iqtisodiy mazmuniga ku`ra xorijiy investitsiyalar ssuda kapitali (ya`ni qarz va kredit), Xorijiy investitsiyalar qu`shma korxonalarda o`z xissasi bilan katnashib, xorijiy investorlarga tuliq tegishli bulgan korxonalarni yaratish, xususiylashtirishda katnashish, xorijiy sheriklar bilan bank tuzish, qimmatbaxo qogozlarni sotib olishi, er va boshka tabiiy resurslardan foydalanish xuquqiga ega bulishi, erkin iqtisodiy hududlarda faoliyat olib borishlari mumkin. xamda bevosita va portfel` investitsiyalarga bulinadi.

Uzbekiston va jahon iqtisodiyotining kelgusi taraqqiyoti, asosan, investitsiyalarga bogliqligini bugungi kunda deyarli har bir mutaxassis va xujalik yurituvchi subuekt anglab etganligini nazarda tutsak, hozirgi kunda respublikamiz iqtisodiyotiga investitsiyalarni, xususan, chet el investitsiyalarini kengroq jalb etish ularning mamlakatimizda utkazilayotgan iqtisodiy islohotlarning samarali ijrosini

ta'minlashning muhim asosiga aylanganligi bilan bogliqligini tushunib olish qiyin emas.

Shu boisdan ham vatanimizga xorijiy sarmoyalarni jalb etayotgan korxonalarni iqtisodiy ragbatlantirish va zaruriy sharoitlarni yaratib berish uta muhim masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu turdagi korxonalarni ragbatlantirish asosan soliq imtiyozlari orqali amalga oshiriladi. Chunki har bir investor uz sarmoyasini biror hududga kiritar ekan uni befarq qoldirmaydigan va e'tiborini tortadigan asosiy masala u erda amal qilayotgan soliq qonunchiligi hamda soliqlardan berilayotgan imtiyozlar masalasidir. Shu sababdan soliq imtiyozlarini tugri yunalishlarda taqdim etish, ulardan samarali va oqilona foydalanishni yulga quyish lozim, aks holda esa imtiyozlarni berishdan kuzlangan maqsadlarga erishilmaslikka olib keladi. Shunga kura, iqtisodiyotni faol rivojlantirish keng miqyosdagi investitsiyalarni talab qiladi.

Demak, investitsiyalar har qanday iqtisodiyotni harakatga keltiruvchi va uning taraqqiyotini ta'minlovchi kuch ekan, barcha imkoniyatlarimizni ishga solib iqtisodiyotimizga yunaltiriladigan investitsiyalar hajmini oshirishimiz lozim. Vatanimiz iqtisodiyotiga chet el investitsiyalarini jalb qilish va investitsiya faoliyati taraqqiyotini taminlash qulay investitsiya muhitini barpo etishni talab qiladi

Jalb etilayotgan investitsiyalarning umumiy hajmida chet el investitsiyalarinig salmogi yuqori buldi. Tugridan-tugri xorijiy investitsiyalar jami kapital quyilmalarning 17,8%ini tashkil qildi. Hozirgi kunda respublikamiz tashqi savdo aylanmasining uchdan bir qismi xorijiy investitsiyalar ishtirokidagi korxonalar hissasiga tugri kelmoqda.

Shu bilan bir qatorda, respublikada investitsiyalar bilan bogliq muammolar mavjud ularni hal qilish Uzbekistonni yanada rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. Ular: infrastrukturasini sust rivojlanganligi, Uzbekistonning investitsiyaviy jozibadorligini jahon OAVlarida reklamasini eqli Uzbekiston oldida bir qancha muammolar mavjud, ularni hal etishda quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim deb topdik:

-xorijiy investorlarga va milliy ishlab chiqaruvchilarga bir xil imkoniyat, imtiyozlar yaratish;

-milliy buxgalteriya hisobini Xalqaro Moliyaviy Hisobi Standartlariga yanada yaqinlashtirish;

-qushma korxonalarni tashqi bozorlarga yunaltirilgan faoliyatini jadallashtirish, valyuta oqimini barqarorlashtirish. Bunga ragbatlantirish uchun turli xil kommunal xizmatlardan qisman ozod etish va soliq, yigim, bojxona tulovlaridan tuliq ozod etish orqali erishish;

-investitsiyalarning hududiy bir yoqlamalik xususiyatini oldini olish maqsadida, viloyatlarni rivojlanganlik darajasi buyicha 3 guruhga bulib, sust rivojlangan regionlarga investorlar uchun kuproq manfaatdorlik, moyillik yaratish;

-erkin eksport zonalari amaliyotini urganish va ularni yurtimizda joriy qilishga erishish.

Xozirgi paytda Uzbekiston Respublikasida kulay investitsiya loyixalarini tuzish va ularni moliyalashtirish buyicha kuyidagi omillar mavjud:

-investitsion loyixalar bilan shugullanuvchi shaxslarni ragbatlantirish;

-sanoatning ustuvor soxalari, yokilgi, energetika majmualari buyicha investitsion loyixalar tuzish jadallashtirish;

-xalk xujaligida ilm fanga talab kuchli tarmoqlarida ishlab turgan kuvvatlarni yangilash va yangilarini barpo etish buyicha intellektual investitsion loyixalarni amalga kiritilishi.

Investitsiyalashda aylanma kapitalga ustivorlik berilishini fakat kapitalning tarkibiy tuzilishi bilan tushuntirish ozlik kiladi. Gap shundaki, dastlabki kapital jamgarish davrida pulni tez to`plash uchun uni kapital oboroti tez buladigan soxalarga joylashtirilishi yuz beradi, chunki bu bilan yukori foyda normasi yuzaga keladi. Foyda normasi yukori joyda esa, uni kapitallashtirish imkoni katta buladi. Bu omil xam xususiy sektorda pulni oborot kapitaliga aylantirish uchun ragbat yaratadi. Bozor talablariga binoan tejamli xujalik yurita bilmaslik tannarxni ortishiga olib keladi, bu narx uzgarmagan sharoitda, xam zararga olib keladi.

Ammo xozirgi utish davrida xujalikdan tashkarida bulgan omillar ta'siri goyat kuchli. Bu balanslashmagan inflyatsiya sharoitida davlat xarid narxining mavjudligidir. Bu narx asosiy maxsulotlar (paxta, galla, pilla)ga taallukli bulib, uning darajasi resurslar narxiga mutanosib ravishda uzgarmaydi. Natijada bu narxlar «kaychisi» paydo bulib, bu shirkat xujaliklarini rentabel ishlashiga yul bermaydi. Davlat narxlari amalda monopoliya narxlari, ya'ni xaridorning biryoklama manfaatidan kelib chikkan xolda belgilanadigan narx buladi. U bozorni monopollashganligini bildiradi. Shirkatlar tabiatan tarkok va erkin xujalik lekin ular erkin bozorga ishlay olmaydi. Bu ziddiyat ularni moliyaviy tanglikka maxkum etadi. Bozorda davlat monopoliyasining saklanishi monopsoniya yoki sharoitda xam sezilib turadi. Buni xususan ozik-ovkatdan iborat shirkat, fermer va dexkon xujalik maxsuloti narxini sanoat narxiga nisbatan sekin usishida, narxining kurish mumkin narxining mavjudligidir.

14. XULOSA

Asaqa yog'-moy korxonasida 150 t mayonez ishlab chiqarish sexini loyixalash mavzusi berildi.

Yurtimizda iqtisodiyotimizni isloh etish modernizatsiya qilish har tomonlama asosli va chuqur o'ylangan siyosat bizni inqirozlarni salbiy ta'siridan ximoya qiladigan mustahkam ximoya vositasini yaratildi.

Loyihalangan mavzuda mayonez sexini texnologik qayta jihozlash zamonaviy moslashuvchan texnologiyani joriy etdik.

Sexni asosiy xomashyosi rafinatsiyalangan paxta yog'i bo'lib unga sut, shakar, tuz, emulgatorlar, qo'shgan xolda mayonez ishlab chiqarib ichki bozorda barqaror mavkeyga ega bo'lishi bilan birga eksportga xam chiqarilmoqda.

Mayonez sexida tejamkorlik tizimi joriy etilganligi sabali mahsulotni raqobatbardoshligi oshiriladi.

15. FOYDALANILGAN ADBIYOTLAR

1. И.А.Каримов. Жаҳон молиявий - иқтисодий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари. “Ўзбекистон” нашриёти. Тошкент. 2009.
2. Любавин Н.Н. Техническая химия. Т.VI. Органические вещества. 4.2. М., 1914. -633с.
3. Копейковский В.М. Технологи́я производства растительных масел. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. -416с.
4. Никифоро́ренко К.Т. Растительные масла. – Л.,М.: Снабтехиздат, 1932. -95с.
5. Roger Frangois. Les industries des corps gras. – Paris, 1978. -360p.
6. “Озиқ – овқат корхоналари уюшмаси”, 2012 й натижалари ва келажак режалари, ҳақида ҳисобот. – Тошкент: Ўзбекистон Республикаси кўргазма маркази тақдимоти, 2012.
7. Тошкент ёғ – мой комбинати 2011 йил техник – иқтисодий кўрсаткичлар ҳисоботи. – Тошкент : ТошЁМК, 2011.
8. Арутюнян Н.С. и др. " Технология переработки жиров ". М. Агропромиздат, 1985.
9. Тютюнников Б.Н. и др. "Технология 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 масложировой промышленности. – Л.: ВНИИЖ, N/III? 1964. – 286 с.
14. Y.Qodirov. Yog'-moy mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyasi. “Sharq” nashriyoti, Toshkent, 2007. -240b.

15. Салижанова Ш.Д., Ильхамджанов П. Янги навли маргарин маҳсулоти ишлаб чиқариш. Техник ва ижтимоий - иқтисодий фанлар соҳаларининг муҳим масалалари. (Республика Олий ўқув юртлараро илмий ишлар тўплами). Тошкент. ТКТИ, 2012. -210б.
16. Журналлар “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, технохимическому контролю и учёту производства. – Л.: ВНИИЖ, Т. III, 1964. – 286 с.
19. Kimyo-tex. Posao24.com/.../tayyor majmua.; 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. Қодиров Ё., Абдусаматова С. “ЁҚИ технологиясидан моддий ва энергетик ҳисоблар” (Озиқ-овқат ёғлари ва совун и/ч.Усл. қўлланма).