

ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ
«ОЗИҚ-ОВҚАТ МАҲСУЛОТЛАРИ ТЕХНОЛОГИЯСИ» ФАКУЛЬТЕТИ
«ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИ» КАФЕДРАСИ

Йўналиш: «Гўшт-сут маҳсулотлари технологияси»

«Тасдиқлайман»
ООХ кафедраси мудир
Доц.Чориев А.Ж _____
«___» _____ 2017 й.

Талаба: **Хидирқулова М**
(фамилияси, исми, шарифи)

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

1. Мавзу: **«Гўшт ва колбаса маҳсулотларини ишлаб чиқариш технологик линиясини ташкил қилиш.»**

2017 й «___» _____ сонли институт (факультет) буйруғи билан тасдиқланган.

2. Ҳимоя қилиш муддати _____

3. Битирув малака иши учун дастлабки маълумотлар _____

4. Тушунтириш хатининг умумий таркиби:

1. Кириш. 2. Хом ашё тавсифи. 3. Технологик схемани танлаш ва асослаш. 4. Маҳсулот ҳисоби. 5. Жихоз танлаш. 6. Асосий ускунанинг ҳисоби. 7. Техник-кимёвий назорат. 8. Тайёр маҳсулот сифатига қўйиладиган талаблар. 9. Иқтисодий қисм. 10. Технологик жараёни автоматлаштириш. 11. Атроф-муҳит муҳофазаси. 12. Меҳнат муҳофазаси. 13. Фуқаро ҳимояси. 14. Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.

5. График қисмининг таркиби: 1. ___та технологик схема. 2. Асосий ускунанинг чизмаси. 3. Техник иқтисодий кўрсаткичлар жадвали.

Раҳбар _____ к.ўқ Мухитдинова М.У.
ф.и.ш., лавозими, имзо

Вазифанинг берилган вақти «___» _____ 2017 й. _____

MUNDARIJA

1.	Kirish	2
2.	Xomashyo tavsifi	9
3.	Texnologik sxemani tanlash va asoslash	16
4.	Mahsulot hisobi	25
5.	Uskunalarni tanlash	28
6.	Asosiy uskunaning hisobi	30
7.	Texnik – kimyoviy nazorat	44
8.	Tayyor mahsulot sifatiga qo‘yiladigan talablar	45
9.	Iqtisodiy qism	46
10.	Texnologik jarayonni avtomatlashtirish	50
11.	Atrof-muhit muhofazasi	56
12.	Mehnat muhofazasi	62
13.	Fuqaro himoyasi	65
14.	Foydalanilgan adabiyotlarro‘yxati	69

Kirish

Mustaqillikyillarida Prezidentimiz Islom Karimov rahnamoligidaiqtisodiy sohada amalga oshirilayotgankeng ko'lamli islohotlar samarasida ichki bozor nisfatli oziq-ovqat mahsulotlarini bilan to'ldirish va aholining iste'mol mollariga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash borasida salmoqli yutuqlarga erishilmoqda. Buni go'sht va sut mahsulotlari ishlab chiqarishda ham ko'rish mumkin.

Rasmiy ma'lumotlar bo'yicha, 2012 yilning birinchi yarmida O'zbekistonda 4,5 trln. so'mlik chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarildi, bu o'tgan yilning shu davriga nisbatan 7,2% ko'p.

Davlat statistika qo'mitasining ma'lumatlariga ko'ra, joriy yilning 1 iyul holatiga yirik shoxli qoramol soni 571,9 ming boshga oshdi (6,2 % ga), shu jumladan 139,5 ming bosh sigir, 585,8 ming bosh qo'y va echki (3,6% ga), 5628,2 ming bosh parranda (14,7% ga).

Buxoro shahridagi «Sulsherjahan» xususiy korxonasi go'sht va sut mahsulotlarini qayta ishlashga ixtisoslashgan. Prezidentimizning yuqorida nomi qayd etilgan qarori bilan berilgan imtiyoz tufayli korxona ixtiyorida joriy yilning o'tgan davrida yagona soliq to'lovidan qariyb 100 million so'mlik mablag'lar qolmoqda. O'z navbatida soliqdan ozod qilish natijasida ozod bo'lgan mablag'lar hisobidan xususiy korxona tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulot hajmi 15 foizga oshgan. Yangi 3 turdagi mahsulotlar ishlab chiqarilishi yo'lga qo'yildi va bu yerda qo'shimcha 5 ta ish o'rini yaratildi.

O'rni kelganda ta'kidlash joizki, Buxoro viloyatida go'sht va sutni qayta ishlashga ixtisoslashgan faoliyat turini amalga oshiruvchi 19 ta tadbirkorlik subyektlari tomonidan joriy yilning o'tgan 6 oyi mobaynida 85,3 mln so'mlik imtiyozlardan foydalanilgan.

Darhaqiqat yurtimizda go'sht va sutni qayta ishlashga ixtisoslashgan korxonalar uchun bunday imtiyozning joriy etilishi nafaqat go'sht va sutni qayta ishlashga ixtisoslashgan mikrofirmalar hamda kichik korxonalarning ixtiyorida qoladigan mablag'lar ulushining oshishiga, o'z navbatida ushbu faoliyat turi bilan shug'ullanuvchi kichik biznes sohasi tadbirkorlik subyektlarining ishlab chiqarish

hajimlarining oshishiga hamda ular tomonidan tayyorlanayotgan go'sht va sut mahsulotlari turlarining ko'payishida muhim omil bo'lmoqda.

Tahlilchilarning takidlashicha, O'zbekistonda iste'mol qilinayotgan go'shtning katta qismi, boshqa davlatlar kabi, yirik shoxli qoramolga to'g'ri kelmoqda - 76% dan ortiq. Davlat statistika qo'mitasining ma'luotlariga ko'ra, mamlakatda yirik shoxli qoramol soni 9,7 mln. boshdan oshdi.

2012 yil olti oyi davomida O'zbekistonda barcha toifadagi xo'jaliklarda 777,6 ming tonna, o'tgan yilning yanvar – iyun holatiga nisbatan 7% ga ko'p go'sht ishlab chiqarildi. Ushbu muhim ko'rsatkich bo'yicha yetakchilik qilayotgan uchtalikka Samarqand (umumiy ishlab chiqarish hajmida 12,6%), Toshkent (12,1%) va Qashqadaryo (11,7%) viloyatlari dehqon xo'jaliklari kiradi.

Statistika ma'lumotlariga ko'ra respublikada qo'y va echkilar soni 16,6 mln.dan oshganligini qayd etdi. Rasmiy ma'luotlar tahlili shuni ko'rsatadi-ki, mayda shoxli qoramolning katta qismi Qashqadaryo (21,5%), Samarqand (11,2%), Surxondaryo (10,8%) va Navoiy (10,5%) viloyatlariga to'g'ri keladi.

Respublikada 43,8 mln. bosh parrandalar mavjud. Parrandalar soni bo'yicha yetakchi Toshkent viloyati agrariyasi hisoblanadi, u yerda umumiy respublika podasining 28,8% jamlangan. Samarqand viloyatining yalpi hajmi 14,3%, Andijon viloyatiniki - 10,5% ni tashkil qiladi. Rasmiy statistika ma'lumotlar tahlili ko'rsatishicha, dehqon xo'jaliklarida yirik shoxli qoramollar (93,7%), qo'y va echkilar (80,9%), shuningdek parrandalarning (55,2%) ning asosiy soni jamlangan.

2006 va 2008 yillarda chorvachilik sohasida qabul qilingan hukumat qarorlarining mantig'i go'sht taklifining oshishidan iborat. Buning uchun shaxsiy yordamchi va dehqon xo'jaliklarida yirik shoxli qoramol yetishtirish bilan band bo'lgan shaxslar qonuniy tarzda pensiya yoshiga yetganlarida pensiya olish huquqiga ega bo'ldilar. Kam ta'minlangan oilalarga homiy va tadbirkorlar hisobiga (qariyb 100 ming bosh) bepul mol ajratish ko'rinishida ko'mak ko'rsatildi. Bundan tashqari, tijorat banklari hamda Mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirligi huzuridagi Bandlikka ko'maklashish jamg'armasi tomonidan

qishloq tadbirkorlariga faol ravishda chorvachilikni rivojlantirishga mikro kreditlar ajratildi.

Go'sht-sut mahsulotlari bozorining muvozanatlashtirilgan faoliyati davlat siyosatining muhim tarkibi hisoblanadi. O'zbekiston 2009 yildan xomashyoning kompleks qayta ishlash va yarim tayyor, yuqori darajada qayta ishlangan tovarlar va shu kabilarni o'z ichiga olgan holda mahsulotlarning barcha gammasini ishlab chiqarish borasida go'sht va sut sanoati salohiyatini oshirish yo'nalishini oldi.

Mamlakat Prezidentining 2008 yil 26 yanvardagi "Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni to'ldirish yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" va joriy yilning 30 iyun 20-15-222/11-sonli "Go'sht va go'sht mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkazish qoidalarini tasdiqlashtirish to'g'risidagi" qarori bunga turtki bo'ldi.

2009 yil 1 iyuldan tayyor go'sht-sut mahsulotini sanoat qayta ishlash va ishlab chiqarish bo'yida faoliyat mutloq yuridik shaxslar tomonidan amalga oshirila boshlandi. Tijorat banklariga ushbu sohada band bo'lgan tadbirkorlarga kredit portfelidan 20 dan kam bo'lmagan miqdorda Markaziy bank qayta moliyalashtirish stavkasidan oshmaydigan foiz stavkasi bo'yicha kreditlar hamda lizing xizmatlarini taqdim etish uchun maxsus kredit liniyalarini ochish tavsiya qilingan. Asosiy e'tibor texnologik uskunani, oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan xomashyo va materiallarni xarid qilishga qaratilgan.

Mikrofirma va kichik korxonalarga 2014 yil 1 yanvarga qadar yagona soli to'lovi stavkasi 50% ga pasaytirilgan. Bo'shagan mablag'lar ishlab chiqarishni texnik qayta jihozlash va modernizatsiya qilishga yo'naltiriladi. Bu yerga yangi laboratoriyalarni tashkil qilish va mavjudlarini jihozlash, yangi mahsulot turlarini ishlab chiqarishni o'zlashtirish, xomashyo bazasini rivojlantirish ham kiritilgan.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2010 yil 22 noyabrdagi "Chorvachilikda naslchilik, zootexnika va ilmiy-tadqiqot ishlarini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori bilan tarmoq yanada rivojlantirildi. Toshkent viloyati, Qibray tumanidagi "Shalola-naslli mol tayyorlash" davlat korxonasi negizida "O'z naslelita" mas'uliyati cheklangan

jamiyati tashkil etildi. Sobiq davlat korxonasining bino va inshootlari "O'zavtosanoat" aksiyadorlik kompaniyasi ustav jamg'armasiga berilgan.

Quyidagilar yangi tuzilmaning asosiy vazifalari etib belgilangan: - sanoat asosida go'sht-sut mahsulotlari yetishtirish bo'yicha zamonaviy texnologik kompleks tashkil etish:

- yem-xashak ekinlari urug'larining elita navlarini yetishtirishni tashkil etish;

- qoramollar seleksiyasi, ularni oziqlantirish va parvarish qilish texnologiyasi, yem-xashak ekinlari o'stirish agrotexnikasi, chorva mollarining nasldorlik va mahsuldorlik sifatlarini takomillashtirishning samarali usullarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar o'tkazish uchun O'zbekiston chorvachilik ilmiy-tadqiqot instituti olimlariga zarur shart-sharoitlar yaratish;

- mustahkam yem-xashak bazasi, yuqori mahsuldor sigirlarning "nasl yadrosi"ni tashkil etish, ulardan poda to'ldiradigan buzoqlar olish;

- ilg'or ilmiy yutuqlarni ishlab chiqarishga joriy etish.

O'tgan yilning oxirida mamlakatda Oziq-ovqat sanoati korxonalari uyushmasi tashkil qilindi, unga respublikaning barcha viloyatlaridan go'sht-sut mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi 46 ta yetakchi korxonalar kirdi. Ular qatorida bozorning "Nestle O'zbekiston" QK MCHJ (Namangan viloyati), "Bravo sut" (Samarqand viloyati), Tegen Group, Geomax plyus, Rozmetov Z.M. (Toshkent sh.) kabi bozorning muhim ishtirokchilari va boshqalar bor.

Uyushma tomonidan taqdim etilgan axborotga ko'ra, 2012 yildan 2015 yilga qadar sohada go'shtni qayta ishlash bo'yicha 47 yangi korxona tashkil qilish va mavjud 43 ta korxonani modernizasiya qilish hamda qayta tiklash mo'ljallanmoqda. Bu umumiy hisoblangan quvvatning yiliga 16,5 ming tonnaga oshishiga olib keladi.

Bundan tashqari, 118 ta sutni qayta ishlash korxonalarida loyilarning amalga oshirilishi ularning hisoblangan quvvatini yiliga 45,7 ming tonnaga oshiradi. Bu assortimentni kengaytirish va ishlab chiqarilayotgan tovar sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Asosiy oziq-ovqat sanoat tovarlarini ishlab chiqarish va eksport qilishning maqsadli prognoz parametrlari bilan soha korxonalari tomonidan kolbasa mahsulotlarini ishlab chiqarishni 2011 yildagi 25 ming tonnadan 2015 yilda 33 ming tonnagacha oshirish ko'zlangan. Go'sht konservalarini ishlab chiqarishda katta o'sish kutilmoqda- 2,2 dan 4,4 mln. shartli bankalargacha.

E'tirof etish joizki davlatimiz rahbarining 2009 yil 26 yanvardagi «Oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish va ichki bozorni to'ldirish yuzasidan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'rsida»gi PQ-1047-sonli qarori mahsulotni qayta ishlash korxonalarini barpo etish, mavjudlarini rekonstruksiya va modernizatsiya qilishda dasturulamal bo'lmoqda. Mazkur qarorning 8-bandiga binoan 2016 yilning 1 yanvariga qadar bo'lgan davrda asosiy faoliyat turi bo'yicha go'sht va sutni qayta ishlashga ixtisoslashgan mikrofirmalar hamda kichik korxonalar uchun yagona soliq to'lovining stavkasini 50 foizga kamaytirildi (ya'ni 2.5 foiz qilib belgilandi).

Xomashyotavsifi

1. Asosiy xom ashyo xarakteristikasi

Sosiska va pishirilgan kolbasalar ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo sifatida paylardan ajratilgan 1-navli mol go'shtidan (GOST 779-87) foydalaniladi.

Yirik shoxli mollarni semizligiga qarab 1 va 2 kategoriyali mol go'shti farqlanadi. Semizlikni tanada muskullar rivojlanishi va yog' qatlamlari to'planish darajasiga qarab aniqlanadi.

Mol go'shti 18,9 – 20,2% oqsil, 7,0 – 12,4% yog', 67,7 – 71,7% suvdan iborat. Uning rangi molning yoshi, jinsi va uning zotiga bog'liq. Nisbatan ochroq muskullar molning son va orqa qismida bo'ladi. Mol go'shti uchun nisbatan dag'al donadorlik va yaqqol ko'zga tashlanuvchi marmarsimonlik, ya'ni mushaklarning ko'ndalang kesim yuzasidagi yog' to'qimalarining qatlamlari bo'lishi xarakterlidir. Nisbatan to'qroq muskullar molning bo'yin va kuraksimon qismlarida joylashgan. Yog' toqimasi qattiq maydalanuvchan konsistensiyaga ega bo'lib, och sariqning turli ranglari: sarg'ish oqdan intensiv sariqqacha bo'yalgan bo'ladi. Mol yog'ining o'ziga xos yoqimli hidga ega.

Go'sht – ko'p komponentli xom ashyo bo'lib, muskul, yog', biriktiruvchi va suyak to'qimalari majmuidan tashkil topgan.

Muskul to'qimasi. Muskul to'qimasi oqsillari sarkoplazmatik, miofibrilyar va stroma oqsillariga ajraladi. Muskul to'qimasi oqsillarining ko'p qismi ularning yuqori ozuqaviy qiymatini aniqlab beruvchi aminokislota tarkibi bo'yicha yaxshi balans holatda bo'lib, texnologik xususiyatlarning ifodalanish darajasiga bog'liq bo'lgan yaxshi eruvchanlikka ega. Shuning uchun, muskul to'qimalarining oqsil moddalari xom ashyo va tayyor mahsulotning fizik-kimyoviy, texnologik ko'rsatkichlari holatini oldindan aniqlab beradi (sersuvlik, mayinlik va mahsulot chiqimi).

Muskul to'qimasining tarkibiga: suv, lipidlar, uglevodlar va ekstraktiv moddalar kiradi. Hayvonlarni so'yishdan so'ng ekstraktiv moddalar, ularning parchalanish mahsulotlari yetilgan go'shtning spetsifik hid va ta'mini hosil qilishda qatnashadi.

Yog' to'qimasi.Yog' to'qimasi ham biriktiruvchi to'qimaning bir turi bo'lib, to'qimalari ahamiyatli miqdorda yog'dan (90% gacha) tashkil topgan bo'ladi. Yog' to'qimaning tarkibiga oqsillar (0.34 – 7.2%), fermentlar, vitaminlar va mineral moddalar kiradi. Yog' to'qimasining tarkibiy qismi yog' hujayralari hisoblanadi. U esa yog' va suv bilan to'ldirilgan yupqa biriktiruvchi qobiqdan tashkil topgan bo'lib, to'qimaning formasiz moddasida joylashgan. Hayvon yog'lari shilliq triglidseridlardan iborat bo'ladi. Ular qattiq, mazsimon va suyuq konsistensiyada bo'lishi mumkin. Havodagi kislorod bilan birikkanda yog'lar tezda ayniydi (taxir bo'lib qoladi) va yoqimsiz ta'mga ega bo'ladi. Yog' to'qimasi yog'da eruvchi vitaminlar (A, D, E, K) va mineral moddalar (K, Na, Mg, Fe va boshq.)ni o'zida saqlaydi.

2. Go'shtning kimyoviy tarkibi va ozuqaviy qiymati

Ozuqaviy qiymat go'shtda asosiy ozuqaviy moddalarning miqdori, organoleptik ko'rsatkichlari bilan xarakterlanadi va energetik qiymatni o'z ichiga oladi. Energetik qiymat ozuqa moddalarining biologik oksidlanish jarayonida ajralib chiquvchi energiya va uning organizmning fiziologik funksiyalarini ta'minlashida foydalanish ulushi bilan xarakterlanadi.

Ozuqaviy qiymat qancha yuqori bo'lsa, shuncha ko'p miqdorda organizmning ozuqaviy moddalarga bo'lgan ehtiyojini qondiradi. Bu esa organizmning yangi to'qima va hujayralarning struktura elementlarini hosil qilish va eski buzulganlarini almashtirish uchun kerak bo'ladi.

Go'shtning tarkibiga oqsil, yog', uglevodlar, suv, mineral moddalar, vitaminlar, ekstraktiv moddalar kiradi. Ularning mavjud bo'lishi hayvonlarning turi, zoti, jinsi, yoshi va semizligiga bog'liq.

Oqsillar. Oqsillar go'shtda 14–18% (to'laqonli va to'laqonli bo'lmagan). To'laqonli bo'lmagan oqsillar – tarkibida 8 ta o'zni qoplanmaydigan aminokislotalar bo'lgan oqsillar bo'lib, ular odam organizmida ishlab chiqarilmaydi va faqatgina ozuqa yordamida kiradi (valin, triptofan, leytsin, izoleytsin, treonin, metionin, lizin, fenilalanin). Go'sht oqsillarining asosiy qismi—to'laqonli oqsillar.Unga miozin, aktin, miogen, mioalbumin, mioglobin, globulin

kiradi. Miogen, mioalbumin suvda; miozin, globulin – tuzli eritmalarda eriydi. Miogloblin – to'q-qizil tusga ega. Mushaklarda qancha miogloblin ko'p bo'lsa, shuncha uning rangi to'qroq bo'ladi. To'laqonsiz oqsillardan go'shtda kollagen va elastin mavjud. Bu biriktiruvchi osqil to'qimalari bo'lib, go'shtga qattqlikni beradi. Kollagen suv bilan qizdirilganda glyutinga o'tadi, go'sht yumshaydi, glyutin bo'sa, issiq suvda erish davomida eritmaga qovushqoqlikni beradi va u so'vutilganda qotadi va ilvira (studen, jele, xolodets)ga aylanadi. Elastin sovuq-issiq suv ta'sirida o'zgarmaydi.

Yog'lar. Go'shtda yog' 1,2 dan 49,3% gacha bo'ladi. Yog'ning miqdori hayvonlarning turi va semizligiga bog'liq. Hayvon yog'lari yuqori kaloriyaga ega, ular oshqozonda yog'da eruvchan vitaminlarni o'zlashtirilishi uchun zarur va ularning o'zida shu vitaminlar uchraydi. Yog'larning o'zlashtirilishi ularning erish haroratiga bog'liq. Mol go'shti 94% o'zlashtirilsa, cho'chqa go'shti 97% o'zlashtiriladi. Go'sht yog'larining bunday xususiyati ularning tarkibidagi to'yingan va to'yinmagan yog' kislotalarining mavjudligi bilan bog'liq. Yog' go'shtning ta'mini yaxshilaydi, uning ozuqaviy qiymatini oshiradi. Xolesterin – go'shtdagi yog'simon modda bo'lib, 0,06 – 0,1% miqdorda uchraydi. Xolesterin termik ishlov berishga yetarlicha barqaror hisoblanadi.

Uglevodlar. Go'shtda uglevodlardan asosan glikogen bo'ladi. Uning miqdori 1% dan oshmaydi. Uglevodlar go'shtning yetilishi, ta'm va hidning tashkil topishi, konsistensiya va mayinlik o'zgarishida qatnashadi.

Vitaminlar. Go'shtning tarkibiga kiruvchi vitaminlar odam organizmida muhim ahamiyatga ega. Chunki ularni organizm ishlab chiqmaydi, va u o'sish va rivojlanish, unda kechadigan jarayonlarda qatnashadi.

100 g mahsulot tarkibida	B1, mg	B2, mg	E, mg	PP, mg
Sosiska "малочные"	0,19	0,15	0,4	2,3

Mineral moddalar. Go'shtda mineral moddalar 0.8 – 1.3% miqdorda bo'ladi. Makroelementlardan go'shtda natriy, kaliy, xlor, magniy, kalsiy, temir va rux mavjud. Mikroelementlardan – yod, mis, kobalt, marganets, ftor, qo'rg'oshin

va boshq. bor. Ularning odam organizmiga kelib tushishi uning normal rivojlanishi va funksiyalarini bajarishi uchun muhim hisoblanadi.

100 g mahsulot tarkibida	Natriy, mg	Kaliy, mg	Kaltsiy, mg	Temir, mg	Magniy, mg	Yod, mkg	Fosfor, mg	Oltingugurt, mg
Sosiska "Молочные"	807	220	35	1,8	20	7	159	110

Ekstraktiv moddalar. Ekstraktiv moddalar go'shtda 0.3-0.5% bo'ladi. Ular azotli va azotsiz birikmalar ko'rinishida uchraydi. Bunday moddalar suvda erib, go'shtga, sho'rvaga ta'm, hid beradi va ishtahani ochadi.

Umuman olganda ozuqaviy moddalarning hazm bo'lishi bir necha omillarga bog'liq: fizik-kimyoviy holat (oqsilning turi va strukturasi, yog'ning emulgirlanish darajasi), komponentlarning ovqatni hazm qiluvchi fermentlar bilan ta'sirlashish imkoniyati mavjudligi, asosiy ozuqaviy moddalar – yog', oqsil, suvning nisbati, o'zni qoplanmaydigan alohida aminokislotalarning balansga keltirilganligi, oshqozon shirasini ishlab chiqarilishini keltirib chiqaruvchi ta'm va hid beruvchi moddalarning mavjudligi. Tayyor mahsulotning sifati, uning ozuqaviy va biologik qiymatiga jiddiy ravishda texnologik ishlov berish jarayonida oqsil, yog', vitaminlar, organik va mineral moddalarning o'zgarishi ta'sir etadi.

Energetik qiymati

100 g mahsulot tarkibida	Oqsil, g	Yog', g	Uglevod, g	Suv, g	Mono- va disaxaridlar, g	Xolesterin, g	Kaloriyasi, kkal
Sosiska "Молочные"	11,00	23,90	1,60	61,7	0,50	52,00	266,00

3. Yordamchi xom ashyo va materiallar xarakteristikasi

Sosiska va pishirilgan kolbasa ishlab chiqarishda yordamchi xom ashyo bo'lib bug'doy uni, kraxmal, qurutilgan sigir suti, tovuq tuxumi, melanj, gidratlangan soya oqsili, tuz, shakar, qora muruch, oq qalampir, koriandr, yangi sarimsoq piyoz, muskat yong'og'i, kardamon, xushbo'y garmdori, natriy nitrit, suv. Bunday xom ashyo kolbasa mahsulotlarining ta'mni yaxshilaydi, ozuqaviy qiymatini oshiradi.

Sigir sutining quritilgani yoki yog'sizlantirilgani (GOST 4495-87) – mayda quruq sarg'ish oq tusli bir jinsli kukundir. Quruq sutda namlik miqdori 7% dan ko'p emas, yog' 2.5% dan va oqsil 25% dan kam emas.

Tuxum yoki tuxum melanj(O'zDst 626:2014)–Muzlatilgan oqsil va tuxum sarig'ining aralashmasi bo'lib, taxminan 12-13% oqsil, 10% dan kam bo'lmagan yog' va 75% gacha namlikni o'zida saqlaydi. Uning rangi och-sariq yoki och-olovrang, konsistensiyasi (eritilgandan so'ng) bir jinsli suyuq, xidi va ta'mi – tuxumga hos, yot hid va ta'msiz bo'ladi. Tuxum melanji -5 ... -6°C haroratda 8 oygacha saqlanadi. Melanjdani foydalanish mahsulotlarining biologik qiymatini oshirish va funksional-texnologik xususiyatlarini (suvni bog'lovchi va emulgirlovchi qobiliyat, yopishqoqlik va qovushqoqlik va boshq.) yaxshilashga imkon yaratadi.

Yodlangan osh tuzi(O'zDSt 1091) – Asosan qaynatib olingan yoki yanchilgani ishlatiladi, yanchish № 0, 1 va 2, navi 1 dan past emas. Tuz ozuqaviy bo'lishi kerak va tegishli yuqori yoki birinchi navli osh tuziga qo'yiladigan standart talablariga javob berishi kerak, ya'ni yuqori navlisi oq rangli va 1-navlisi xiyol sarg'ish bo'lishi, yot ta'm va hidga ega bo'lmasligi kerak. Namlik miqdori 0.5% dan ko'p emas. Saqlash sharoiti nisbiy namligi 75% dan ko'p bo'lmagan xonalarda 3 yilgacha.

Qora yoki oq muruchning maydalangan xoliga keltirilgani(GOST 29050) - To'q kulrang rangli kukun, o'ziga xos hidli va o'tkir achchiq qalampirga oid ta'mga ega. Bunga sabab unda piperin alkaloidi mavjud bo'lib, uning miqdori 4 – 7.5% gacha yetadi. Yoqimli hid unda 1.5% gacha uchuvchan efir moylari, 12% gacha namlik, umumiy kuldorlik 6% bo'lishi bilan bog'liq.

Xushbo'y xidli maydalangan qora muruch(GOST 29045) – Mirtalar oilasiga mansub bo'lgan o'simlikning yetilmagan quritilgan mevasi. Efir moylari tufayli xushbo'y garmdori kuchli yoqimli hid va o'tkir yoqimli va hiyol jizillatadigan ta'mga ega. Efir moylari orasida ko'p miqdorni evgenol (60-80%) tashkil etadi. Namligi 12% dan ko'p bo'lmasligi kerak, umumiy kuldorlik 6% dan kam bo'lishi kerak.

Muskat yong'og'i yoki Cardamon(GOST 29048) – Bu muskat daraxti mevasining po'stidan ajratilgan, quritilgan va tozalangan urug'idir. Muskat yong'og'i tarkibidagi kamfen efir moyi (80% gacha) tufayli o'zining juda kuchli hidi va jizillatadigan ta'mi bilan ajralib turadi.

Natriy nitrit(GOST 4197) – Oq yoki sarg'ish-oq kristall hisoblanadi.Go'shtning rangini keyinchalik termik ishlov berilganda rangini saqlab qolish uchun tuzlashda ishlatiladi.Korxonalarga natriy nitrit 3 kg gacha bo'lgan qadoqlarda keltiriladi.Sexda retseptura bo'yicha natriy nitritning konsentratsiyasi 2.5% dan ortiq bo'lmagan suvli eritmasini ishlatishga ruxsat beriladi.

Ichimlik suvi(O'zDst950:2011) – Kolbasa ishlab chiqarishda suv epidemik nuqtai nazardan xavfsiz bo'lishi kerak: suyultirilmagan 1 ml suvdagi jami bakteriyalar soni – 100 tadan ko'p emas; ichak tayoqchasi guruhi bakteriyalari soni 1 l suvda – 3 tadan ko'p emas. Suv ko'ngildagidek organoleptik xususiyatga ega bo'lishi kerak – rangsiz, xidsiz va tashqi ta'msiz. Suv tarkibida qurollanmagan ko'z bilan aniqlasa bo'ladigan suvda yashovchi organizmlar bo'lmasligi, uning sirtida yupqa parda bo'lmasligi, pH 6.5-8.5 bo'lishi, suvning qattiqligi 7 mg/l dan ko'p bo'lmasligi kerak.

Qobiqlarkolbasaga shakl beradi, ifloslanish, mikroorganizmlar va namlik yo'qolishini oldini oladi. «Малочные»va«Столовые» sosiskasi uchun O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi tomonidan ruxsat etilgan sun'iy qobiqlar ishlatiladi.

АМИТАН, АМИФЛЕКС poliamid qobiqlarga joylangan pishirilgan kolbasalarning saqlash muddati – 20 sutkadan ko'p emas.

АМИПАК poliamid qobig'iga joylangan sosiskalar va sardelkalarning saqlash muddati – 10 sutkadan ko'p emas.

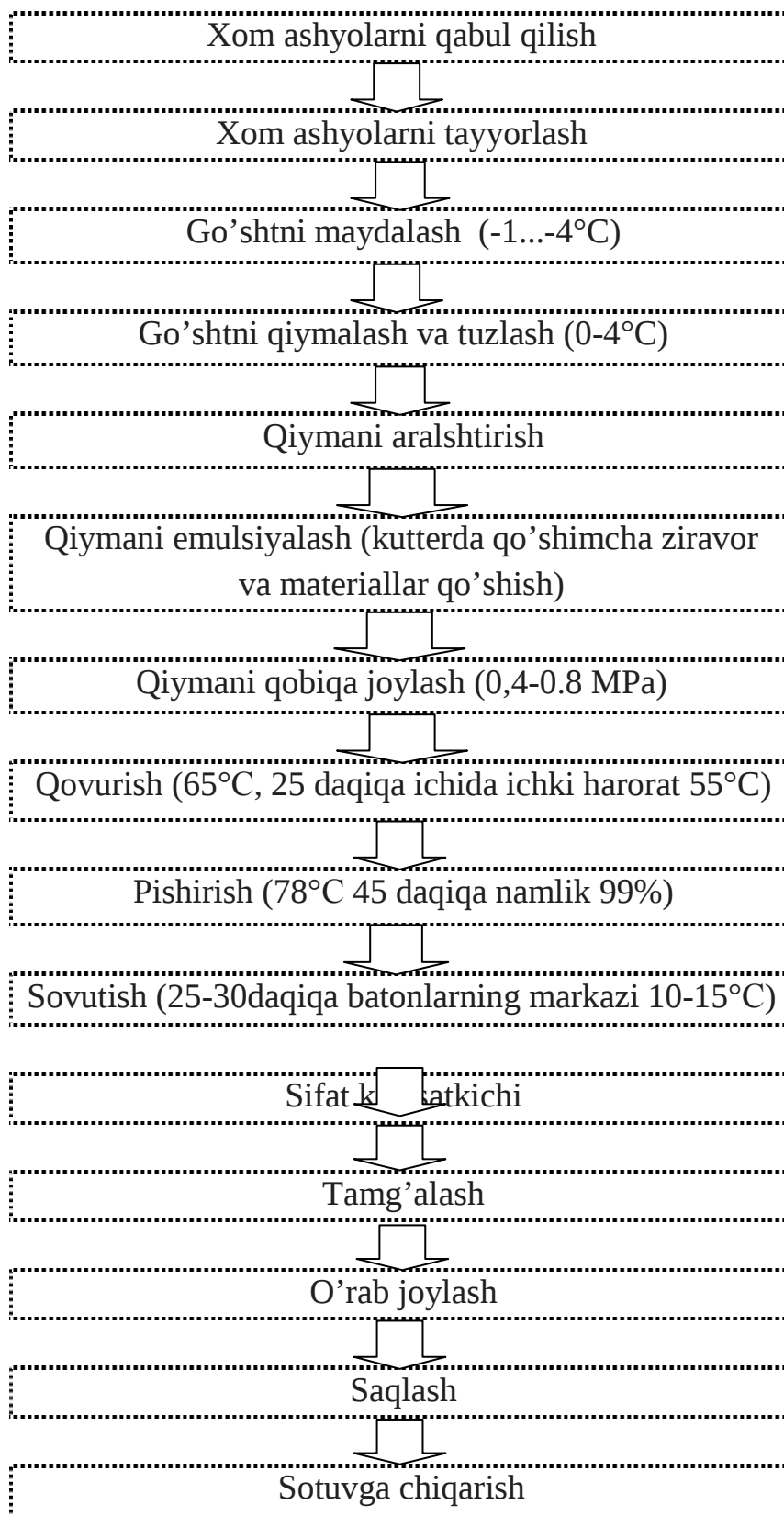
Ko'rsatkichlar	Sosiska	
	Столовые	Молочные
Namlik % ko'p emas	65	65
Batonlarningichkidiametri, mm	27-32	18-22
1 ta dona sosiska og'irligi	100	35 - 100
Tarkibida tuz miqdori % ko'p emas	2,2	2,2
100g mahsulot tarkibidagi nitrit miqdori, ko'p emas	5	5
Kraxmalmiqdori % ko'p emas	-	-
Tuzlanmagan mahsulot chiqimi %	114	109

Sosiska tarkibiga qo'shiladigan xom ashyo turiga qarab quyidagicha suv qo'shish tavsiya etiladi, 100 kg uchun:

Sosiska	Muzning maydalanayotgan qiymaga nisbati % da
Oliy navli "Столовые"	20-25
Oliy navli "Малочные"	25-30

1-navli pishirilgan kolbasalarning saqlash muddati – 20 sutkadan ko'p emas.

Texnologixemanitanlashvaasoslash



Ko'phollarda, birxilturdagimahsulotniishlabchiqarishniengsamaraliusuli, turlitexnologiksxemalardaamalgaoshirilishidir. Texnologiksxemanitanlashdabirnechta sifatko'rsatkichlarinobatgaolinishikerak-xom-ashyonisamaraliishlatilishi, chiqindilarnikamchiqishi, soddaligivashikastsizuskunalarniishlatilishi, ishlashliniyasi, mehnatunumdorligi, xodimlar soni, suv, elektr tokining iste'moldarajasivaboshqalar. Shuningdek, eng muhim nazorat, zarur parametrlarning kutterda qiyma emulsiyalash jarayonida ishlashi hamda issiqlik bilan anqayta ishlash hamdir.

Sosika ishlab chiqarish damuzlatilgango'sht (suyak va ortiqchayog'lardan ajralgan) xomashyo ishlatiladi.

Ular maxsus uskunalarda maydalanib qiyma maholigakeltiriladi. So'ng qiyma ni emulsiyalash kutterda (suv (muzholida) ziravorlar va boshqa komponentlar) qo'shilgan holda olib boriladi.

Tayyor qiyma qobiqlarga solinish gajo'natiladi keyingijarayon bir necha bosqichlarni o'z ichiga oluvchi (qovurish, pishirish va sovutish) universal issiqlik kameralarida amalga oshiriladi.

Issiqlik bilan ishlav berilgan so'ng kimyoviy nazoratdano'tadi, agar kimyoviy nazorat yaxshinatijalarni bersa so'ng soat muzlatish kameralarida saqlab sotuv gachiqariladi.

4-6

Jarayonning texnologik tavsifi Texnologik jarayon pishirilgan kolbasa ishlab chiqarish go'sht sanoati, go'sht vago'sht mahsulotlariva sanitariya, veterinariya-sanitariya ekspertiza qoidalari (O'zDSt 29878:2015) ga binoan ishlab chiqariladi¹

Xomashyo ni qabul qilish Qayta ishlash uchun yo'naltirilgan xomashyo Vet xizmat qarori bilan bir gabo'lish kerak. Xomashyo qabul qilish datekshiriladi va agar kerak bo'lsa, namdush ostida ham. texnologik topshiriq binoan eritish - yarimtana, butun va muzlatish texnologik belgilangan tartibda saqlangan ko'rsatma ga binoan amalga oshiriladi.

Kesilib muzlatilgango'sht bo'laklaritashish paytidashikastlangan bo'lsa ishlatish gayar oqlidir. Qabul qilish harorati -1...-4°C, erishi harorati

¹O'zDSt 29878:2015 - Колбасы вареные, сосиски и сардельки. Технические условия

0±2°C gacha. Go'sht sog'lom hayvonlardan, oziq-ovqat maqsadlari uchun olingan bo'lishi kerak. Umumman hayvonga'shtibo'lmagan esk iyoki (10 yoshdan ortiq) foydalanmanilmaydi.

Sanoatdago'sht katta aravalarda tashiladi. Go'sht tarozida tortishda qavat qilib joylashtiriladi.

Tarkibiga qo'shiluvchi va sosiska ishlab chiqarishda ishtirok etuvchi materilarimiz ham kimyoviy laboratoriyalarda tekshiriladi natijalar qoniqarli bo'lsa zavodga yo'l oladi.

Go'shtni maydalash. Kesilib muzlatilgan go'sht bo'laklari tashish paytida shikastlangan bo'lsa ishlatishga yaroqlidir. Qabul qilish harorati -1...-4°C, erishi harorati 0±2°C gacha. Go'sht sog'lom hayvonlardan, oziq-ovqat maqsadlari uchun olingan bo'lishi kerak. Maydalashda maxsus uskanmiz orqali muzlatilgan go'sht bo'laklari 250x500x700 mm qilib bo'laklanadi

Go'shtni qiymalash va tuzlash. Maydalangan go'sht taroziga tortilib tuzlanishga yo'l oladi. Maydalab tuzlanga go'sht chiqarishda nozik diametr 82 mm teshik panjaradan foydalaniladi.

Go'shtni 5 daqiqa davomida quruq tuz bilan aralashtiriladi toki bir xil massa hosil bo'lguncha, bunda tuz - go'shtga so'riladi. Tuzlangan go'sht 0-4°C xona haroratida maxsus idishlarda saqlanadi

Qiymani aralshtirish bunda rangi tiniqlashib tayyor bo'lganda so'ng mazza ta'm beradi.

Qiymani	(emulsiyani)
tayyorlash. Qiymalanishda	(emulsiyalanishda)

paylarparchalanadi va yog'ning konsistensiyasi mayinlashadi. Keyin natriy nitrit 1 kg qiymaga 0,00005g, shunda 1250kg qiymaga 68,75g miqdorda 2,5%li eritma shaklida qo'shiladi. Natriy nitrit go'sht oqsillari bilan reaksiyaga kirishishi, natijada azoksimioglobin va azoksigemoglobin moddalari shakliga o'tadi, bunda issiqlik bilan ishlov berilganda o'z yorqin qizil rangini yo'qotmaydi.



Sho'r tuzlash jarayoni fosfat butunlay erigandan so'ng amalga oshiriladi. Nozik maydalanish kutterda bo'ladi. Endi to'g'ri va mayin bo'ishi

qiymani tuzilishiga hamda mahsulot chiqimiga bog'liq. Kutter nafaqat aralashtirish balki muzva moshqa qo'shimcha mahsulotlarni bir-biriga birikishiga uzviy bog'liq. Afzaligi shundaki bu qurilma sosiskalarni orasida havo bo'shliqlarni yo'q qiladi.



Qiymani

to'ldirish(Шприцевание)–

quyidagilarni o'z ichiga oladi: qobiqlarni tayyorlash, qiymani joylash qobiqa, aylantirish, shtrixlash va ramalarga osish. Bu jarayonda qiyma o'z sifatini va tuzlishi saqlagan holda, maxsus 0,4-0.8 MPa bosim ostida ishlaydigan qurilmalarda amalga oshiriladi.

qobiqlarga

Jarayon



Mexanik kuch zarblarga chidamli va savdo belgisiga ega bo'lish uchun sosiskalar o'zaro aynlantiriladi va sanasi uriladi. So'ngra maydalash va qiymalash paytida havo kirib qolgan bo'lsa 4-5 ingichka ignalar bilan shtirkovka qilinadi. Buralgan sosiskalar zinhor bir-biriga yaqin qilinb ramalarga osilmaydi, bunda yopishib qolinishning oldini olinadi.



Tayyor sosiska og'irligi, g	Xom sosiska og'irligi, g
10	13

38	43
40	48
100	117

Issiqlik bilan ishlov berish (universal issiqlik kamerasi)

So'ngi jarayon: qovurish va pishirishni o'z ichiga oladi.

Qovurish (Обжарка) $65 \pm 5^{\circ}\text{C}$ da elektr tokida amalga oshiriladi. 25 daqiqa ichida ichki harorat 55°C tashkil qilguncha boradi va bunda muskul oqsillari denaturatsiya bo'ladi. Qobiq mustahkamlanadi va qizg'ish oltin ranga tuslanadi, qiyma esa och pushti rangga kiradi, natijada NaNO_2 birikib ketadi. Qovurishda qiyma o'ziga ma'lum miqdorda tutun yutadi bu esa o'z qatorida sosiskaga o'zgacha ta'm va hid beradi. Bundan tashqari qovurishda namlik bug'lanadi.

Pishirish (Варка) suv bug' yordamida

$78 \pm 80^{\circ}\text{C}$ da olib boriladi bunda 45 daqiqa davomida sosiskaning markazida harorat $70-72^{\circ}\text{C}$ tashkil etishi kerak. Bu haroratda vegetativ mikroflora hujayralarining 99%i halok bo'ladi. Sosiska mahsulotlarini qismlarida sezilarli o'zgarishlar: oqsillar muskul to'qimalarining quyۇqlashuvi, fizik-kimyoviy xususiyatlari o'zgarishi; biriktiruvchi to'qima oqsillari (kollagen) pishishi, yanada kichiklashishi; suv bilan yanada barqarorlashishi kuzatiladi.



Sovutish

(Охлаждение) issiqlik bilan ishlov berilgandan so'ng tayyor mahsulot tarkibida yetarlicha mikroorganizmlar ($+35...+38^{\circ}\text{C}$) da ham bo'ladi. Sovutish dush ostida 25-30 daqiqa davom etadi. Shuningdek batonlarning markazi $0...+15^{\circ}\text{C}$ bo'lguncha. $4-8^{\circ}\text{C}$ li sovuq suv ishlatiladi. Sovutishdan keyin $2-4^{\circ}\text{C}$ li mahsulotni xonaga o'tkaziladi



Tamg'alash – qadoqlangan mahsulotning har bir birligi (vakuum ostida yoki modifitsiratsiyalangan gazli muhit sharoitida joylangan) kolbasalar batoni,

porsiyalab, servirovkalab kesilgan bo‘laklar, guruhli joylanma, sun‘iy kolbasa qobig‘i, tabiiy qobiqdagi batonga qistirilgan etiketkada (banderol) mahsulotni tavsiflovchi tamg‘a bo‘lishi kerak.

Tamg‘alashda quydagi ma’lumotlar bo‘lishi kerak:

- ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi, mulk shakli, manzili, telefoni;
- ishlab chiqaruvchi korxonaning tovar belgisi (mavjud bo‘lsa);
- mahsulotning turi, nomi;
- mahsulotning tarkibi, E indeksli ozuqaviy qo‘shimchalar bilan birga;
- mahsulotning tarkibida tovuq yoki kurka terilari miqdorini foizlarda (%)

ko‘rsatilgan;

- netto massasi, kg (qadoqlangan mahsulot uchun);
- 100 g mahsulotning ozuqaviy va energetik qiymati;
- ishlab chiqarilgan sana (kun, oy, yil);
- yaroqlilik muddati (kun, oy, yil) va saqlash sharoitlari;
- “himoyalangan atmosferada qadoqlangan” yozuvi (modifitsiratsiyalangan

gazli muhitdan foydalanilgan hollarda);

- mazkur texnikaviy shartlarning belgilanishi;
- O‘z DSt 5.8 bo‘yicha muvofiqlik belgisi;
- shtrix-kod ro‘yxat raqamini ko‘rsatgan holda (zaruriyatga ko‘ra);
- mahsulot ichki bozorda sotilganda - "O'zbekistonda ishlab chiqarilgan",

eksportga chiqarilganda "Made in Uzbekistan" yozuvlari.

Har bir mahsulot birligiga ishlab chiqaruvchi ishlab chiqarilgan sanani mahsulotning ko‘rinadigan joyiga kayd etishi kerak. Ma’lumotlarni tamgalash kobigida maxsus ajratilgan joyda kursatishga, shuningdek etiketka sifatida yopishtirib kuyishga yul kuyiladi.

Ushbu mahsulotga tegishli axborot va reklama tarzidagi qo‘shimcha ma’lumotlarni kiritishga ruxsat etiladi.

Transport tamg‘asi - FOCT 14192 bo‘yicha “Tez buziladigan yuk”, “Haroratni cheklanishi” manipulyasion belgilarini qayd qilgan holda.

Mahsulotni tavsiflovchi tamg‘ali yorliq transport idishiga yopishtiriladi va quyidagilar ko‘rsatiladi:

- ishlab chiqaruvchi korxonaning nomi, mulk shakli, manzili, telefoni;
- ishlab chiqaruvchi korxonaning tovar belgisi (mavjud bo'lsa);
- mahsulotning turi, nomi;
- ishlab chiqarilgan sana (kun, oy, yil);
- yaroqlilik muddati (kun, oy, yil) va saqlash sharoitlari;
- mazkur texnikaviy shartlarning belgilanishi;
- joylangan birliklar soni (qadoqlangan mahsulotlar uchun);
- mahsulot ichki bozorda sotilganda - "O'zbekistonda ishlab chiqarilgan", eksportga chiqarilganda "Made in Uzbekistan" yozuvlari.

Xuddi shunday yorliq har bir idish birligiga solinadi.

Ko'p marta ishlatiladigan idishga transport tamg'asi qo'yilmasligiga yo'l qo'yiladi.

Pishirilgan kolbasa mahsulotlar sertifikatlashtirilishi, tamg'adagi ma'lumot davlat tilida va boshqa tillarda yozilishi kerak.

100 g mahsulotning ozuqaviy va energetik qiymati to'g'risidagi ma'lumot A ilovada ko'rsatilgan.

O'rab joylash (Упаковка) Pishirilgan kolbasalar tortilib, donalab va o'rab joylangan holda: vakuum ostida yoki modifitsiratsiyalangan gazli muhit sharoitlarida (butun batonlar, porsiyalab va servirovkalab kesilgan) chiqariladi. Kolbasa batoni netto massasi - 300 g dan kam emas, butun bo'lagi (porsiyalab kesilgan bo'lak) – 1000 g dan ko'p emas, qobiqsiz bo'laklar (servirovkalab kesilgan) – 300 g dan ko'p emas.



Mahsulotlarning guruhli joylanmasini polimer plenkaga: kolbasa batonlarini 3000 g dan ko'p bo'lmagan, sosiskalar, sardelkalarni (2-10 donadan) – 500 g dan ko'p bo'lmagan massada joylashga yo'l qo'yiladi.

Sosiskalarni tortilgan holda, bog'lamlarga bog'lab 12 kg dan ko'p bo'lmagan massada guruhlab joylashga yo'l qo'yiladi.

Sosiskalar (qobiqda yoki qobiqsiz), vakuum ostida yoki modifitsiratsiyalangan gazli muhitda maxsus uskunada shaffof plenka paketlarga 500 g dan ko‘p bo‘lmagan massada joylanadi.

Har bir joylash birligi netto massasining nominal massadan manfiy chetga chiqish chegarasi Γ OCT 8.579 yoki O‘zDSt 8.022 talablariga mos kelishi kerak.

Sosiskalar qadoqlanganlari, joylanadi:

- gofrirlangan karton yashiklarga - Γ OCT 13513 bo‘yicha;
- hozirda amalda qo‘llanilayotgan me‘yoriy hujjat bo‘yicha polimer ko‘p marta ishlatiladigan yashiklarga;
- alyumin yashiklarga, konteynerlarga yoki idish-uskunaga, polimer materialli muvofiqlik sertifikatini bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan ishlatishga ruxsat berilgan boshqa turdagi idishlar va joylash materiallariga joylanadi.

Mahalliy sotuv uchun sosiskalarni O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi tomonidan oziq-ovqat mahsulotlari bilan kontaktda bo‘lishi uchun ruxsat berilgan sintetik materialli idishlarga joylashga yo‘l qo‘yiladi.

Idish toza, quruq, o‘zga hidsiz bo‘lishi kerak. Ko‘p marta ishlatiladigan idishni qopqog‘i bo‘lishi kerak. Qopqog‘ bo‘lmaganda mahalliy sotuv uchun chiqarilgan idishlarni Γ OCT 1341 bo‘yicha pergamentsimon qog‘oz bilan, Γ OCT 1760 pergament qog‘oz bilan, Γ OCT 8273 bo‘yicha o‘rov qog‘ozi bilan yopishga yo‘l qo‘yiladi.

Iste’molda bo‘lgan idishlarga belgilangan tartibda tasdiqlangan veterinariya-sanitariya qoidalariga muvofiq dezinfeksiyalovchi vositalar bilan ishlov berilishi kerak.

Karton yashiklar Γ OCT 18251 bo‘yicha qog‘ozli elim tasma bilan yoki Γ OCT 20477 bo‘yicha yopishqoq qavatli polimer tasma bilan yopishtirilishi kerak.

Har bir transport idish birligiga bir nomdagi va bir kunda ishlab chiqarilgan pishirilgan kolbasalar joylanadi.

Buyurtmachi bilan kelishib bir yashik, konteyner yoki idish-uskunaga ikki yoki bir necha nomdagi mahsulot joylanishiga yo‘l qo‘yiladi.

Gafrirlangan yashiklardagi yarim pishirilgan kolbasa mahsulotlarining netto massasi 20 kg dan ko‘p bo‘lmasligi, konteyner yoki idish-uskunada - 250 kg dan ko‘p bo‘lmasligi, ko‘p marta ishlatiladigan yashiklarda – brutto massasi 30 kg dan ko‘p bo‘lmasligi kerak.

Mahsulothisobi

№	Xom ashyo nomi, ziravorlar va materiallar	Sosiska uchun norma (O'zDSt 29878:2015)	
		«Молочных»	«Столовая»
	Xom tuzlanmagan, kg (100 kg uchun)		
	Payi olib tashlangan 1-navli mol go'shti	35	40
	Payi olib tashlangan o'rtacha yog'li cho'chqa go'shti	-	30
	Payi olib tashlangan yog'li cho'chqa go'shti	60	-
	Parranda go'shti yoki tovuq go'shtining qiymasi	-	25
	Mol yoki cho'chqa yog'i	-	1
	Sigir sutining quritilgani yoki yog'sizlantirilgani	2	2
	Tuxum yoki tuxum melanj	3	-
	Qo'shimcha ziravor va materiallar, g (100 kg tuzsiz xom-ashyo uchun)		
8.	Buning o'rniga, ziravorlarning tabiiy kompleks qo'shimchalaridan foydalanish mumkin	800-1200	
9.	Tuz	2100	
10.	Nitrit	5	
	Qobiqlar	Sun'iy qobiq, batonlarning uzunligi 10-11 sm diametri 1,5-2,5sm	

Tuzsiz xomashyo og'irligiga nisbatan tayyor mahsulot chiqimi 110 %

Smenada ishlab chiqarish kerak 5 000 kg=5t/smena

Yo'qotish 12%

- 1) 100 kg tayyor pishgan mahsulot olish uchun sarflanadigan xom mahsulot hajmi:

$$m_{x/m}^0 = m_{um.x/a}^0 + m_{muz}^0 = 101,2 + 27,324 = 128,524 \text{ kg}$$

$m_{x/a}$ - xom ashyo;

m_{muz}^0 - muz (xom ashyoga nisbatan 27% da olinadi);

6. Go'shtni payidan va suyagidan ajratadigan bo'limlari bo'lmagani tufayli barcha go'sht bo'laklarimiz 25 kg bloklarda keladi. Endi qancha kerakligini topamiz:

- a) Payi olib tashlangan 1-navli mol go'shti

$$B_1 = \frac{C_1^{\text{Молочные}} + C_1^{\text{Столовые}}}{25} = \frac{97 \times 111,2}{25} = 9 \text{ ta bo'lak}$$

- b) Payi olib tashlangan o'rtacha yog'li cho'chqa go'shti

$$B_2 = \frac{C_2^{\text{Столовые}}}{25} = \frac{83,4}{25} = 3 \text{ ta bo'lak}$$

- c) Payi olib tashlangan yog'li cho'chqa go'shti

$$B_3 = \frac{C_3^{\text{Молочные}}}{25} = \frac{167}{25} = 7 \text{ ta bo'lak}$$

- d) Parranda go'shti yoki tovuq go'shtining qiymasi

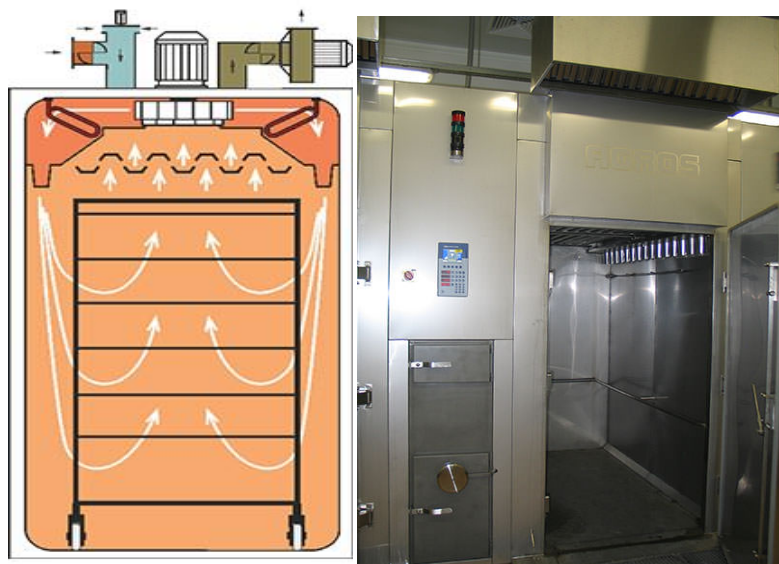
$$B_3 = \frac{C_4^{\text{Столовые}}}{25} = \frac{13,9}{25} = 0,6 \text{ ta bo'lak}$$

Jihoztanlash

Jihoz nomi	Tip	Texnik jihatlar	Soni
1	2	3	4
Go'shtni saqlash kamerasi	Polair KXH-3,67	Dvigatel quvvati, kWt	
		O'lchamlari, -uzunligimmm X -enimmm Y -bo'yi mm Z	220 166 136
Muz holadiga go'shtni maydalaydigan	600	Bunker o'lchamlari: -uzunligi mm X -eni mm Y -bo'yi mm Z	1000 1500 1300
ИМБ		Ishlash harorati, ° C	- 20 gacham
		Unumdorlik, kg/soat	600 gacha
		Og'irligi, kg	300
		Dvigatel quvvati, kWt	4
		Sig'imi, kg	
		Aravachaga, kg	730
		Bunkerga, kg	800
Go'shtni qiymalagich (Волчок)	W-82AN	Bunker hajmi, l	100
		Panjara diametri, mm	82
		Motor kuchi, kWt	1,5
		O'lchamlari, -uzunligimmm X -enimmm Y -bo'yi mm Z	700 450 650
		Og'irligi, kg	100
Qiymani aralashtirgich	BX35A	Chashka hajmi, l	35
Assum		Ishni bajarishi, kg/soat	245
		O'lchamlari, -uzunligimmm X -enimmm Y -bo'yi mm Z	670 500 1090
		Dvigatel quvvati, kWt	1,1
		Og'irligi, kg	125
Kutter	ST 18	Chashka hajmi, l	18
		Dvigatel quvvati, kWt	2,1
		O'lchamlari, -uzunligi mm X -eni mm Y -bo'yi mm Z -qopqog'I bilan mm A	810 720 510
		Og'irligi, kg	8000
		Kesgich, ta	3
Qobiqasolibaylantirishuskunasi (Шприцевание фарша)	U-159	Mahsulot og'irligi, kg	0,1 - 1 000
		Markazdan qochma nasos ishlashi, kWt	1,5-2,2
		Mahsulot balandligi, mm	85 gacha

		Bunker hajmi, l	300
		Og'irligi, kg	386
		Ishni bajarishi, kg/soat	210-300
		Qobiqlarga joylash, dona/min	400
Universalissiqlikxonasi (Термокамеры универсальные)	АГН-332	Aravalar soni, ta	3
АГРОС		Dvigatel quvvati har bir ramaga, kWt	24
		Sovuq suv uchun bosim, MPa	0,2
		Havo tizimi uchun bosim, MPa	0,6
		Temperatura, °C	+5...+120
		Namlik boshqarishda, %	10–99
Tamg'alovchi	ES 5000	Dvigatel quvvati, kWt	3
ESPERA-WERKE GMBH		Tamg'alash/minut	65
Tayyor mahsulotni saqlash kamerasi			
Muz mashinasi (Льдогенератор)	Л-105	Ishni bajarishi, kg/sutka	1 200
ЧЕШУЙКИ		Sovutish uchun qo'llaniladigan modda	R507
		Motor kuchi, kWt	6,5
		O'lchamlari, -uzunligimm X -enimm Y -bo'yi mm Z	1190 1090 1240

АГРОКАМ-332 universal issiqlik kamerasi



1-rasm. Aerodinamik universal sxemasi 2-rasm. АГРОКАМ universal issiqlik kamerasi

- kolbasa ramalarida mahsulotni polda yoki monorels bo'yicha transportirovka qilish
- kamera, havo va tutun mo'rilar, shamollatish tizimlari chet eldan keltirilgan yuqori sifatli ozuqaviy zanglamas po'latdan tayyorlangan
- kamera o'tda yonmaydigan mineral tolalardan tayyorlangan plitalar bilan qoplangan bo'lib, ular kirishmaydigan qattiq termoizolyatsion xususiyatga ega va kamerani butunlay izolyatsiyalaydi
- Eshiklar issiqlik va yog'ga chidamli silikon yordamida zichlangan va uni ekspluatatsiya qilishda butunlay yoki qismlarga bo'lib almashtirish imkoniyati mavjud
- Rejimni sozlash imkoniyati bo'lgan majburiy so'rib oluvchi shamollatish tizimi
- Kameradagi ortiqcha bosimni avtomatik tarzda kompensatsiyalovchi tizim
- Nasosli tizimga ega bo'lgan ko'pik hosil qiluvchi yoki markaziy yuvish tizimiga ulanish orqali yuvish tizimi o'rnatilgan
- kameraning ishchi sig'imidagi tutunli havo aralashmasidan smolalarni ushlab qoluvchi soxta ko'tarma shift
- boshqarish va tartibga solishning mikroprotessorli tizimi
- namlikni o'zgartirishda psixrometrik qurilma mavjud
- mahsulotdagi igna – qarshilik termometri
- havo zaslonkasi va suv klapanini boshqarishda pnevmatik tizim
- termokamerada harorat tanlashning diapazoni $+35 \dots +120^{\circ}\text{C}$ (o'zgartirish qadami 1°C)
- termokameradagi namlashni boshqarish diapazoni – 10-99%

- pishirish va namlash –suvni avtomatik tarzda trubkasimon elektr isitkichlar guruhiga impulsli yuborish
- termokamerada havoning aylanib turishi tufayli yuklangan mahsulotning barcha nuqtalarida termik ishlovning barcha parametrlari (harorat, namlik, tutun, aerodinamik yuklanish) bir maromida ta'sir etadi
- har bir ramaga ohista ishga tushuvchi dvigatelli ventilyator uzeli
- diskret sekinlashishga ega (mahsulotni shamollatuvchi jadalligi bo'yicha 16 ta aerodinamik rejimli) aylanma harakatni hosil qiladigan 3000 ayl/min uzelli ventilyatorli elektrodvigatel
- kamerani isitish uchun elektr isitkichlar guruhiga o'rnatilgan quvvat – har bir ramaga 24 kWt

Tutun generatori

- yog'ochli, yopiq turdagi
- taxtachalarning fraksiyasi – 4-20 mm
- dozasini sozlash imkoniyati mavjud bo'lgan avtomat tarzda qipiqnlarni berib turish
- qipiqnlarni avtomat ravishda alanga oldiruvchi va so'ndirin tutatuvchi tizim
- tutun hozil bo'lishini stabillash va qipiqni yonib ketishini oldini olish uchun qipiqni tutash joyiga havo berilishini sozlash
- tutun zichligini sozlash
- smola konsentratini gidrozatvor orqali ajratib beruvchi blok
- protsessor displeyida ko'rsatib turuvchi tutun haroratini boshqarish
- tutun generatorida qipiq alangasini avtomat ravishda o'chirish

Boshqarish va sozlash

- tanlangan texnologik dasturlar orqali termokamera, tutun generatori, shamollatish va signalizatsiya tizimini kompleks holda avtomatik boshqarish va sozlash
- Ishga tushirishni sozlovchi «Schneider Electric» (Fransiya) zarur qismlari
- Intelektual «Telemecanique» (Fransiya) relei
- ijro etuvchi mexanizmlarning faoliyati buzulishini ogohlantirish tizimi
- kameradagi mahsulotga termik ishlov berish yakunlanganligini ogohlantirish tizimi
- «JUMO» (Germaniya) mikroprotsessorli boshqariladigan dasturiy regulyatori.
- Mahsulotga ishlov berishning barcha parametrlarini suyuq kristallsimon displeyda ko'rsatib turuvchi raqamli va vizual belgilanish

- 99 ta dasturni istalgan vaqtda kiritish, o'zgartirish va saqlash
- Har bir dasturda 99 tagacha texnologik bosqichlar
- «delta-pishirish» rejimi
- dasturlash, saqlash va bir termokameraning protsessoridan boshqa protsessorga texnologik dasturni tashqi hotira yordamida tashish imkoniyati
- kameradagi mahsulotga ishlov berish barcha texnologik jarayonlarini ko'z bilan qarab bajarish, yig'ish va arxivlash uchun kompyuterli lokal «JUMO» (Germaniya) operatsion tizimiga ulanish imkoniyati

Zaruriy ulanishlar

- elektr tarmog'iga: 380V, 50-60 Hz, 3 faza
- bosimi kamida 0,2 MPa bo'lgan sovuq suv vodoprovodi
- bosimi kamida 0,6 MPa bo'lgan siqilgan havo berish tizimi

Termokameralar konfiguratsiyalarining variantlari

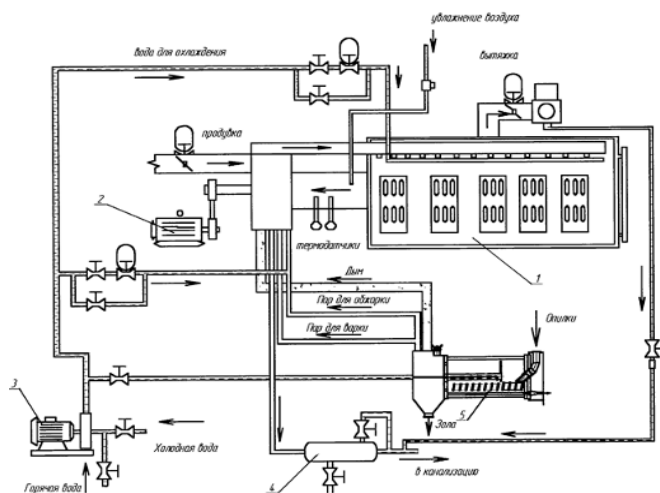
- kolbasa ramalarida mahsulotni transportirovka qilish polda, monorelsda yoki qo'shma sxemasida
- tupikli yoki o'tsa bo'ladigan bajarilish (ikkinchi eshik)
- termik ajralish cheklangan balandlikda termokameraning gabaritlarini o'zgartirish
- nostandart o'lchamdagi ramalardan foydalanilganda termokameraning gabaritlarini o'zgartirish
- kamerani butunlay yoki montaj bloklar orqali yetkazib berish
- chap tomonga yoki o'ng tomonga ochiladigan eshik
- tutun generatori va boshqarish shkafining joylashishini tanlash
- yagona old panelda termokamera fasadi, tutun generatori va boshqarish shkafining bajarilishi

Ishlar va xizmatlar

- Hariddan oldingi mutaxasis maslahati
- Buyurtmachining qurilish konstruksiyalari va kommunikatsiyalari bilan qurilmani bog'lash loyihasi
- Qurilmani tayyorlash
- Ishlab chiqaruvchi zavodida qurilmani tajribadan o'tkazish
- Qurilmani transportirovka qilish
- Montaj va sozlashni ishga tushirish ishlari

- Mikroprotsessorda termik ishlov berish rejimlarini dasturlash
- Buyurtmachini individual termik ishlov berishning individual dasturlarini tuzish va ularga o'zgartirish kiritishni o'qitish
- buyurtmachini qurilmani texnologik ekspluatatsiya qilish, texnik xizmat ko'rsatish va sanitar ishlov berishni o'qitish
- mahsulot uchun texnologiyalar ishlab berish
- kafolatli xizmat ko'rsatish
- eng qisqa muddatda istalgan ehtiyot qismlarni yetkazib berish
- kafolardan keyingi xizmat ko'rsatish va texnologik yordam berish vaqt bo'yicha chegaralanmagan

Mahsulotlarini issiqlik bilan ishlov berish qurilmasining tashkiliy sxemasi



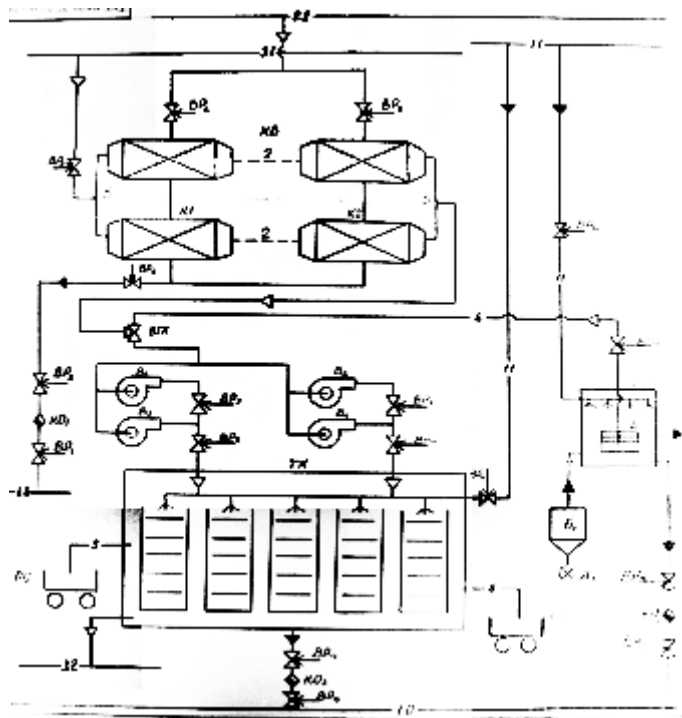
Bu uskuna nafaqat go'sht mahsulotlarini qayta ishlashda balki baliq va xom dudlangan mahsulotlar ishlab chiqarishda ham qo'laniladi.

5-rasm– kolbasa mahsulotlarini issiqlik bilan ishlov berish qurilmasining tashkiliy sxemasi.

Kolbasa mahsulotlarini issiqlik bilan ishlov berish qurilmasi izolatsiyalangan termokamera 1 (5-rasm), unda mahsulot ramalarga osilgan bo'lib, har bir rama ustida havo almashinish va tutunni haydovchi ventilyatorli tizim 2, suv bilan ta'minlovchi nasosli tizim 3, kondensator 4, tutun generator 5, shuningdek, bug' manbai bo'lib ham xizmat qiladi.

Qurilma ishlashining texnik izohi

2.1 Texnologik sxemaning ishlash prinsipi izohi



6-rasm – Texnologik sxema

Qurilmaning asosiy elementlari – xususan, tayoqlarga osib qo‘yilgan ramalarda kelib tushadigan cho‘chqa ruletlarini quritish jarayoni sodir etiladigan quritish kamerasi, quritish kamerasiga uzatilishi oldidan havoni isitib beradigan kalorifer, va tutun generatoridan olinadigan havo va tutunning majburiy sirkulyasiyasini ta‘minlovchi ventilyator.

Havo kaloriferga uzatiladi, bu erda u 0,3 MPa bosimda isituvchi bug‘ bilan isitiladi va ventilyatorlar yordamida quritish kamerasiga yo‘naltiriladi. Kameraga, 70% namlikka ega bo‘lgan, vagonetkalarda tashib keltirilgan qoliplangan cho‘chqa ruletli ramalar yuklanadi. Tutun generatorga qora qayin qipirlari yuklanadi, ularning yonishi natijasida tutun hosil bo‘ladi.

Kamerada, havo (tutun) cho‘chqa ruletlari bilan o‘zaro ta’sirlashadi. Bundan tashqari, kamerada forsunkalar sistemasi ko‘zda tutilgan bo‘lib, ular, suvni quritilayotgan cho‘chqa ruletlariga purkab beradilar. Havo, go’sht mahsulotlarini qizdiradi va namlik, 30% miqdorgacha bug‘lanib ketadi. Ishlatib bo‘lingan havo, truba orqali kameradan chiqib ketadi. Hosil bo‘lgan kondensat, kondensatni chetlashtirgich (ishlatib bo‘lingan oqova suv) orqali yig‘iladi va tashlab yuboriladi.

Quritish jarayonida, quritilayotgan cho‘chqa ruletlari parametrlari ham o‘zgaradi, shuningdek, ularning organoleptik ko‘rsatkichlari (rangi, mazasi, hidi) ham o‘zgaradi.

2.2 Loyihalanayotgan uskunaning ishlash prinsipi bayoni.

Termokamera, mustahkam karkas bilan jihozlangan, yig'mashchitli turdagi ishchi kameradan iborat. Kamera, beshta ramali, bir qatorli, boshi berk, ochiq joyga o'rnatilgan ramalarda ishlash uchun loyihalangandir. Kameraning har bir seksiyasi, bitta stvorli ko'tarma eshik bilan yopiladi. Tutun generatori, yon tomondan o'rnatilgan, ventilyatorlar va kaloriferlardan iborat energoblok esa, kamera ostida joylashtirilgan.

Tutun generatorida olingan tutun, filtrdan o'tadi va truba bo'ylab, ventilyatorning so'ruvchi magistraliga kelib tushadi va ventilyator yordamida siqib beruvchi magistralga tashlanadi. So'ngra, englar bo'ylab u, havo uzatgichlarga taqsimlanadi. Ventilyatorni, ponali-tasmali uzatma orqali, elektr dvigateli yordamida harakatga keltiriladi. Kalorifer, bug' bilan qizdiriladi. Kamera, dush moslamalari bilan jihozlangan bo'lib, bu moslamalarga suvni truba orqali uzatiladi. Kameraga, ishlatib bo'lingan havoni chiqarib yuborish uchun mo'ljallangan qo'shimcha truba montaj qilingan.

3. Loyihalanayotgan uskunaning texnik hisoblari.

3.1 Loyihalanayotgan uskunaning moddiy hisobi.

Quritish qurilmasining unumdorligi va chiqrib yuborilayotgan namlik miqdorini, quruq moddalarning moddiy balansi tenglamasidan aniqlanadi. (1).

$$G_{\phi} = G_o + W \quad (1)$$

Qurilma moddiy balansi tenglamasidan, quritilayotgan materialdan chiqarib yuborilayotgan namlik sarfini $W, \text{kg/s}$ (2):

$$W = G_{\phi} - G_o \quad (2)$$

Unumdorlikni kg/soat dan kg/s ga o'tkazamiz:

$$G_n = 5 \text{ t/smena} = \frac{5000}{8} = 625 \text{ kg/soat} = \frac{625}{3600} = 0,1736 \text{ kg/s}$$

Materialning boshlang'ich massasi ma'lum bo'lganda, quritilayotgan material bo'yicha quritish qurilmasi unumdorligini $G_k, \text{kg/s}$, quyidagi formula

orqali hisoblab topiladi (3):

$$G_o(100 - W_o) = G_o(100 - W_o)$$

$$G_o = G_o \times \frac{100 - W_o}{100 - W_o} \quad (3)$$

bu erda G_b –boshlang‘ich material bo‘yicha qurilma unumdorligi, kg/soat;

W_b –maxsulotning boshlang‘ich namligi, %;

$W_b=90\dots95\%$;

W_o –mahsulotning oxirgi namligi, %;

$W_o=75\%$

Ma'lumotlarni (3) formulaga qo‘ygach, quyidagini olamiz:

$$G_o = 0,1736 \times \frac{100 - 93}{100 - 75} = 0,0486 \text{ kg/s}$$

U holda, chiqarib yuborilayotgan namlik quyidagini tashkil etadi:

$$W = 0,1736 - 0,0486 = 0,125 \text{ kg/s}$$

3.2 Loyihalanayotgan uskunaning issiqlik hisobi

3.2.1 Nam havoning asosiy parametrlarini aniqlash

Quritishning aniq rejimini ushlab turish uchun, nam havoning asosiy parametrlarini bilish zarur, ya'ni – temperaturani t , nisbiy namlikni φ , solishtirma namlik miqdorini x va entalpiyani I :

1. temperatura $t_0=9^{\circ}C$
2. havoning nisbiy namligi $\varphi=72\%$

Havoning solishtirma namligi miqdorini x , kg/kg quyidagi formula orqali hisoblab topiladi (4):

$$x_0 = 0,622 \times \frac{\varphi \times P_{m\ddot{y}\ddot{u}}}{B - \varphi \times P_{m\ddot{y}\ddot{u}}} \quad (4)$$

bu erda 0,622 – suv bug‘i va havoning mol massalari nisbati;

V – havoning barometrik bosimi, Pa;

$V= 745 \text{ mm sim. ust.}=99100 \text{ Pa}$ (MDX Europa qismi mamlakatlari uchun);

$R_{to'y}$ –havoning berilgan temperaturadagi to‘yingan suv bug‘lari bosimi, Pa;

$9^{\circ}C$ da $R_{to'y}=8,61 \text{ mm sim. ust.}=8,61 \times 133,3 \text{ Pa}=1147,713 \text{ Pa}$

Ma'lumotlarni (4) formulaga qo'ygach, quyidagini olamiz:

$$x_0 = 0,622 \times \frac{0,72 \times 1147,713}{99100 - 0,72 \times 1147,713} = 0,00523(\kappa\epsilon / \kappa\epsilon)$$

Kaloriferdagi havoning qizdirilishi, havodagi namlik miqdori o'zgarmas bo'lgan vaqtida sodir bo'ladi, shuning uchun, kaloriferga kirishdagi havoning solishtirma namlik miqdori, xuddi quritgichga kirishdagi namlik miqdori kabi bo'ladi. U holda quyidagini olamiz:

$$x_1 = x_0 = 0,00523(\kappa\epsilon / \kappa\epsilon)$$

Nam havo entalpiyasi I kDj/kg ni, 1 kg quruq havoga to'g'ri keladigan quruq havo va su bug'lari entalpiyalarining summasi sifatida tasavvur qilamiz va (5) formula orqali hisoblaymiz (5):

$$I = c_{q,h} + x \times i_q \quad (5)$$

bu erda $s_{q,h}$ – quruq havoning o'rtacha solishtirma issiqlik sig'imi;

($t < 200^\circ\text{C}$ bo'lganda $s_{q,h} = 1,004 \text{ kDj}/(\text{kg} \cdot \text{K})$);

t – nam havo temperaturasi, $^\circ\text{C}$ $t = 9^\circ$

x – havoning solishtirma namlik miqdori, kg/kg q.h.;

i_q – qizdirilgan bug'ning solishtirma entalpiyasi, kDj/kg.

Etarli aniqlik darajasiga ega bo'lgan i_q , kDj/kg (6) formula orqali hisoblanadi:

$$i_q = r_0 + c_b \times t \quad (6)$$

bu erda r_0 – suvning bug' hosil qilishining solishtirma issiqligi; (0°C bo'lganda $r_0 = 2500 \text{ kDj}/\text{kg}$);

C_b – suv bug'ining solishtirma issiqlik sig'imi;

$C_b = 1,842 \text{ kDj}/(\text{kg} \cdot \text{K})$.

Qiymatlarni (6) formulaga qo'ygach, quyidagini olamiz:

$$i_q = 2500 + 1,842 \times 9 = 2516,578(\kappa\text{Дж} / \kappa\epsilon)$$

SHunday qilib, kaloriferga kirishdagi nam havoning entalpiyasi I kDj/kg, quyidagiga teng:

$$I = 1,004 \times 9 + 0,00523 \times (2500 + 1,842 \times 9) = 22,1977(\kappa\text{Дж} / \kappa\epsilon)$$

Quritgichga kirishdagi havo entalpiyasi I_1 , kDj/kg ni (7) formula orqali hisoblaymiz:

$$I_1 = \bar{c}_1 \times t_1 + (r_n + \bar{c}_{n1} \times t_1) \times x_1 \quad (7)$$

bu erda $\bar{c}_1, \bar{c}_{n1}$ – havo va bug‘ning issiqlik sig‘imlari.

Qiymatlarni o‘rniga qo‘ygach, quyidagini olamiz:

$$I_1 = 1,004 \times 100 + 0,00523 \times (2500 + 1,842 \times 100) = 100,4 + 14,0384 = 114,4389 (\text{kJ} / \text{kg})$$

3.2.2 Quritgichning issiqlik hisobi

Quritgichning ichki issiqlik balansi tenglamasini yozib olamiz:

$$\Delta = (c_{H_2O} \times \theta_1 + q_{qizilish}) - (q_m + q_{mp} + q_{atm}) \quad (8)$$

bu erda Δ – bevosita quritish kamerasidagi solishtirma issiqlikning kirishi va chiqishlari orasidagi farq, kDj/kg namlik;

c_{H_2O} – nam materialdagi namlikning issiqlik sig‘imi, kDj/(kg*K);

9°C temperaturada $c_{H_2O} = 4,19 \text{ kDj}/(\text{kg} \cdot \text{K})$

$q_{qo'sh}$ – quritgichga qo‘shimcha solishtirma issiqlikning keltirilishi, kDj/kg namlik;

Quritgich, normal quritish varianti bo‘yicha ishlaganda $q_{qo'sh} = 0$;

q_m – materialni qizdirishga ketadigan issiqlikning solishtirma sarfi, kDj/kg namlik;

q_{tr} – transport uskunalarini qizdirishga ketadigan issiqlikning solishtirma sarfi, kDj/kg;

q_{atr} – issiqlikning atrof muhitga solishtirma yo‘qotilishi, kDj/kg.

(8) tenglamaga kiruvchi barcha yo‘qotishlarni hisoblaymiz .

Quritilgan materialning issiqlik sig‘imi s_m , kDj/(kg*K), (9) formula orqali aniqlanadi:

$$c_m = c_{abs.q} \times \frac{100 - W_o}{100} + \frac{W_o}{100} \times c_c \quad (9)$$

bu erda s_m – quritilgan materialning issiqlik sig‘imi, kDj/(kg*K);

$s_{abs.q}$ – absolyut quruq materialning issiqlik sig‘imi, kDj/(kg*K);

$$s_{abs.q} = 1250 + 10 \cdot 68 = 1930 \text{ Dj}/(\text{kg} \cdot \text{K}) = 1,930 \text{ kDj}/(\text{kg} \cdot \text{K}) / 3, 121b.$$

W_o – mahsulotning oxirgi namligi, %;

$$W_o=75\%$$

s_s – suvning issiqlik sig‘imi, kDj/(kg*K);

$$s_s=4,19 \text{ kDj/(kg*K)}$$

Qiymatlarni (9) formulaga qo‘yib, quyidagini olamiz:

$$s_m = 1,930 \times \frac{100 - 75}{100} + \frac{75}{100} \times 4,19 = 3,625 \text{ kDj/(kg * K)}$$

Materialni isitishga ketadigan issiqlik sarfini Q_m , (kDj/soat), (10) formula orqali aniqlaymiz:

$$Q_m = G_2 \times c_m \times (\theta_k - \theta_n) \quad (10)$$

bu erda s_m – quritilgan materialning issiqlik sig‘imi, kDj/(kg*K);

θ_k – materialning quritishdan keyingi temperaturasi, °C.

Qiymatlarni (10) formulaga qo‘yib, quyidagini olamiz:

$$Q_m = 342,9 \times 3,625 \times (32 - 17) = 18645,2 \text{ kDj/soat}$$

Quritilayotgan nam material bilan quritgichdagi issiqlikning solishtirma sarfi q_m , kDj/kg ni (11) formula orqali aniqlanadi:

$$q_m = \frac{Q_m}{W} \quad (11)$$

W – bug‘lantirilayotgan namlikning miqdori, kg/soat.

Qiymatlarni (11) formulaga qo‘ygach, quyidagini olamiz:

$$q_m = \frac{18645,2}{450} = 41,43 \text{ kDj/kg}$$

Transport vositalarining isishiga ketadigan solishtirma issiqlik yo‘qotishlari, materiallar joylashtiriladigan ramalarning qizishi q_{rama} va tayoqchalarning qizishi bilan bog‘liq yo‘qotishlar orqali tasdiqlanadi.

Solishtirma issiqlik sarflari q_{tr} , kDj/kg, ni (12) formula orqali hisoblab topiladi:

$$q_{mp} = q_{rama} + q_{ma\grave{e}x} \quad (12)$$

bu erda q_{rama} – ramaning qizishi bilan bog‘liq bo‘lgan yo‘qotishlar, kDj/kg;

q_{rama} , kDj/kg namlikni (13) formula orqali hisoblab topiladi:

$$q_{rama} = \frac{G_{rama} \times c_{rama} \times (Q''_{mp} - Q'_{mp})}{W} \quad (13)$$

bu erda G_{rama} – rama og‘irligi, kg;

$$G_{rama}=80 \text{ kg}$$

s_{rama} – rama tayyorlangan materialning solishtirma issiqlik sig‘imi, kDj/(kg*K);

$$s_{rama} = s_{tayoq} = 0,5 \text{ kDj/(kg*K)};$$

Q'_{mp}, Q''_{mp} – transport moslamalarining (ramalarning) quritish kamerasiga kirishdagi va undan chiqishdagi temperaturalari:

$$G_{tayoq}=9 \text{ kg}$$

s_{tayoq} – rama tayyorlangan materialning solishtirma issiqlik sig‘imi, kDj/(kg*K);

$$s_{rama} = s_{tayoq} = 0,5 \text{ kDj/(kg*K)};$$

Q'_{mp}, Q''_{mp} – transport moslamalarining (ramalarning) quritish kamerasiga kirishdagi va undan chiqishdagi temperaturalari:

$$Q''_{mp} = 90^{\circ} \text{ C} ; Q'_{mp} = 35^{\circ} \text{ C} ;$$

W – bug‘lantirilgan namlik miqdori, kg/soat.

Qiymatlarni (14) formulaga qo‘yib, quyidagilarni olamiz:

$$q_{rama} = \frac{9 \times 0,5 \times (90 - 35)}{450} = 0,55 \text{ kDj/kg}$$

Bitta ramada uchta tayoqcha bor bo‘lganligi uchun, bitta ramaning umumiy issiqlik yo‘qotishlari quyidagini tashkil etadi:

$$q_{\text{таёқ}}^{\text{умумий}} = 3 \times q_{\text{таёқ}}^{1-\text{нчи}} \quad (15)$$

Qiymatlarni (15) formulaga qo‘ygach, ushbuni olamiz:

$$q_{\text{таёқ}}^{\text{умумий}} = 3 \times 0,55 = 1,65 \text{ (kDj/kg)}$$

Uchta tayoqchalarni xisobga olgan holda, ramaning issiqlik yo‘qotishlarini (16) formuladan topamiz:

$$q_{\text{rama}}^{1\text{rama}} = 4,89 + 1,65 = 6,54 \text{ (kDj/kg)} \quad (16)$$

Kamerada 5 ta ramalar bo‘lganligi uchun, transport vositalarini isitishga ketadigan solishtirma issiqlik yo‘qotishlari (17) formula orqali aniqlanadi:

$$q_{mp}^{umumiykamera} = 5 \times q_{mp}^{1rama} \quad (17)$$

Ma'lumotlarni o'rniga qo'ygach, quyidagini hosil qilamiz:

$$q_{tr}^{umumiykamera} = 5 \times 6,54 = 32,7 \text{ (kJ/kg)}$$

Kameradagi havoning sizib chiqishini oldini oladigan etarli darajadagi germitizatsiyalashda, atrof muhitga solishtirma issiqlik yo'qotishlari, asosan, quritish kamerasining to'siqlari orqali yo'qotishlarga asoslanadi.

Atrof muhitga solishtirma issiqlik yo'qotishlarini, odatda, yon va ko'ndalang tomondagi devorlar hamda shift orqali issiqlik yo'qotishlarning yig'indisi deb tasavvur qilinadi, uni issiqlik berishning asosiy tenglamasi Q , kJ/soat orqali aniqlanadi:

$$Q = \alpha \times F \times (t_{des} - t_{amp}) \quad (18)$$

bu erda α – issiqlik berish koeffitsienti, $W/(m^2 \cdot K)$;

$$\alpha = 6 \text{ } W/(m^2 \cdot K)$$

F – kamera maydoni;

$$F_{um} = F_{dev1} + F_{dev2} + F_{dev3} + F_{dev4} + F_{shift}$$

$$F_{um} = 4 \times (6,025 + 1,55) + 6,025 \times 1 = 43,38 \text{ (m}^2\text{)};$$

$t_d = 52^\circ C$ deb qabul qilamiz, olingan qiymatlarni (18) formulaga qo'yib, quyidagini olamiz:

$$Q = 6 \times 43,38 \times (52 - 9) = 11192,04 \text{ (kJ / soat)}$$

Uxolda, atrof muxitga solishtirma issiqlik yo'qotishlari q_{atr} , kJ/kg namlikni (19) formulabo'yicha hisoblanadi:

$$q_{amp} = \frac{Q}{W} \quad (19)$$

$$q_{atr} = \frac{11192,04}{450} = 24,87 \text{ (kJ/kg)}$$

Kameradagi issiqlikning solishtirma kirishi va chiqishi orasidagi farq:

$$\Delta = 4,19 \times 9 - 41,43 - 32,7 - 24,87 = -61,29 \text{ (kJ/kg)}$$

«Молочные» va «Столовая» sosiskalari uchun $W_n = 93$ % li termokamera hisoblangan. Boshlang'ich mahsulotga ko'ra unumdorlik 625 kg/soat.

Hisoblashlar natijasida, beshta ramalarga yuklanadigan termokamera

olindi. Tayyor «Молочные» va «Столовая» sosiskalari, quritgichdan $W_k=75\%$ namlikda chiqadi.

Ushbu qurilma uchun 10 ta KFBO-11 kaloriferlaridan iborat $F_k=71,06 \text{ m}^2$, $f=0,475 \text{ m}^2$ bo'lgan kalorifer batareyasini tanlab oldik.

Texnik – kimyoviynazorat

1 Ishlab chiqaruvchi, iste'molchi mazkur standartda belgilangan saqlash va transport vositasida tashish shartlariga rioya qilgan holdagina pishirilgan kolbasalar, sosiskalar va sardelkalarni ushbu standart talablariga muvofiqligini kafolatlaydi.

2Selofandagi va tabiiy qobiqdagi pishirilgan kolbasa mahsulotlarining yaroqlilik muddati plus 2°C dan plus 6°C gacha haroratda va havoning nisbiy namligi 75 foizdan 78 foizgacha oliy nav uchun 72 soatdan ko'p emas, birinchi va ikkinchi navlar uchun 48 soatdan ko'p emas.

3 Kolbasaning yaroqlilik va sotish muddati texnologik jarayon tugagan paytdan boshlab bug', gaz, nam o'tkazmaydigan qobiqlarida plus 2°S dan plus 6°S gacha haroratda, 75 dan 78 foizgacha havoning nisbiy namligida 15 sutkadan ko'p emas, "Amifleks" turidagi va boshqa xuddi shunga o'xshash qobiqlarida - 20 sutkadan ko'p emas, boshqa qobiqlarida - 4 sutkadan ko'p emas.

Vakuum ostida o'ralgan kolbasalar: bug', gaz, nam o'tkazmaydigan qobiqlarida butun batonlar - 20 sutkadan ko'p emas, "Amifleks" turidagi va boshqa xuddi shunga o'xshash qobiqlarida - 25 sutkadan ko'p emas, boshqa qobiqlarida - 10 sutkadan ko'p emas, bezab kesilganda - 5 sutkadan ko'p emas, porsiyalab kesilganda - 10 sutkadan ko'p emas;

modifikatsiyalangan atmosfera muhitida (gazlar aralashmasi) joylangan kolbasalar bezab kesilganda - 7 sutkadan ko'p emas, porsiyalab kesilganda - 12 sutkadan ko'p emas.

Sosiskalarning yaroqlilik va sotish muddati texnologik jarayon tugagan paytdan boshlab hisoblanadi, shu jumladan ishlab chiqaruvchi korxonada 24 soatdan ko'pemas.

Texnologik jarayonning tugashi termik ishlov berish va sovutishdan keyin baton o'rtasida harorat $(4 \pm 2) ^\circ\text{C}$ etgan paytdan boshlab hisoblanadi.

Pishirilgan kolbasa, sosiska va sardelkalarning ichidagi harorat 0°S dan past va 15°S yuqori bo'lmagan holda savdoga chiqariladi.

4 Poliamid qobiqdagi sosiska va sardelkalarning yaroqlilik muddati - 10 sutkadan ko'p emas.

5 Sosiska va sardelkalarning vakuum ostida minus (10°S - 14°S) haroratda kadoklanganda yaroqlilik muddati 30 sutkadan ko'p emas.

6 Konservantlar, yangi turdagi qobiqlar, joylash materiallaridan foydalanib ishlab chiqarilgan kolbasalarning saqlash muddatini, agar kerakli ishlab chiqarish sharoitlari mavjud bo'lsa, ishlab chiqaruvchi korxona belgilangan tartibda O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazrligi bilan kelishib belgilashi mumkin.

Quyidagilar ruxsat etiladi:

- sosiska va sardelkalar kesimida tomonlarining o'lchami 6 mm dan ko'p bo'lmagan yakka shpik yoki dumba bo'laklari bo'lishiga;
- kesimida qisman bo'shliqlar bo'lishiga.

Sotilishi ruxsat etilmaydigan sosiska va sardelkalar:

- qiymalari o'zaro birikmagan;
- qiymasi ko'kimtir rangdagi batonchalar;
- batonchalari bo'y-barobar yopishqoq bo'lgan (to'pning 10 foizdan ko'p);
- vakuum ostida qadoqlanganda zichligida kamchiliklari bo'lgan.

Sosiska va sardelkalarning mayinligi issiq holatda aniqlanadi.

Muzdan tushirilgan sosiska va sardelkalarning sifati ushbu standart talablariga mos kelishi kerak.

Tayyormahsulotsifatigaqo'yiladigantalablar

Sosiskalar organoleptik va fizik-kimeviy ko'rsatkichlari bo'yicha quyidagi jadvalda ko'rsatilgan talablarga mos kelishi kerak.

Ko'rsatkichning nomi	Tavsif va me'yorlari
Tashqi ko'rinishi	Batonchalar sirti toza, quruq, qobig'i shikastlanmagan, qiymasi oqmagan, yopishqoq joylari yo'q, qaynatma suvi va yog'lari oqib ketmagan yoki vakuum ostida yoki modifitsiratsiyalangan muhit sharoitida qadoqlangan qobiqdagi yoki qobiqsiz batonchalar.
Konsistensiyasi	Mayin, isitilgan holda - mayin
Rangi va kesilgandagi ko'rinishi	Pushti rang, och pushi yoki to'q pushti rang qiyma, bir tekis aralashgan, bo'shliqlarsiz. Retsepturaga ko'ra pishloq bo'laklari, qo'shimchalar (ketchup, xantal, sous va b.q.), 6 mm dan oshmagan oq rangli yoki pushti tusdagi cho'chqa shpigi yoki dumba.
Hidi va ta'mi	Ushbu mahsulot turiga xos - ziravorlarning ta'mi yaqqol sezilib turadi, bir oz sho'rroq, o'zga hidi va ta'mi yo'q
Shakli va o'lchami	Tabiiy yoki sun'iy qobiqdagi buralgan yoki bog'langan batonchalar, yoki sun'iy qobiqda metal qisqichlar bilan mahkamlangan:
	uzunligi 6 dan 13 sm gacha, diametri 14 dan 30 mm gacha
Namlikning massaviy ulushi, foiz, ko'p emas	70,0
Oqsilning massaviy ulushi, foiz, kam emas	10,0
Yog'ning massaviy ulushi, foiz, ko'p emas	35,0
Natriy xlorning (ozuqaviy tuz) massaviy ulushi, foiz, ko'p emas	2,1
Natriy nitritning massaviy ulushi, foiz, ko'p emas	0,005
Kraxmalning massaviy ulushi, foiz, ko'p emas	1,0 **
Nordon fosfatazaning aktiv qoldiq miqdori, ko'p emas	0,006

** - oliy navdagi sosiskalar uchun yo'l qo'yilmaydi.

Iqtisodiyqism

**1. Ishlab chiqarish dasturi – mahsulotning yillik ishlab chiqarish hajmi
(natural va qiymat ifodasida)**

№	Mahsulot nomi	O'lcham	Bir o'lcham narxi, so'm	Natural ifodasi	Qiymat ifodasi, m.so'm
1	«Столовые»	tonna	21075000	750	15 806 250 000
2	«Молочные»	tonna	21075000	750	15 806 250 000

Yillik ishlab chiqarish quvvat – $2\,500 \cdot 300 = 750\,000 \text{ kg} = 750 \text{ t/yiliga}$

– $2\,500 \cdot 300 = 750\,000 \text{ kg} = 750 \text{ t/yiliga}$

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyatsiyasi

«Столовые» va «Молочные» sosiskasi

Yillik ishlab chiqarish xajmi- 1500 t

Maxsulotning kalkulyasion o'lchami- tonna

№	Sarf moddalar	Sarf hisobi	
		1 o'lcham maxsulot uchun, so'm	Yillik xajmi, m. so'm
1	Materiallarga sarflangan to'g'ri moddiy sarflar	18637975,74	27956963613
2	Mexnatga doir to'g'ri sarflar, shu jumladan:	149231	223846500
a	Ishlab chiqarish ishchilaring ish xaqi	111923	167884500
b	Sug'urta ajratmalari (yagona ijtimoiy to'lov -25%)	37308	55962000
3	Materialga doir yondosh sarflar	1 925 600	2888400000
4	Mexnatga doir yondosh sarflar	7702500	11553750000
5	Asosiy fondlar amortizatsiyasi	587000	880500000
6	Boshqa (shu jumladan ustama) sarflar	628 400	942600000
7	Ishlab chiqarish tannarxi	29 630 707	44446060113
8	Davr xarajatlari	1027000	1540500000
9	Umumiy sarflar	30 657 707	45986560113
10	Foyda	8584157,888	12876236832
11	Maxsulot rentabelligi	28	42000
12	Korxonaning ulgurji baxosi	21075000	31612500000
13	Kelishilgan (erkin -sotish) baho, - 20% QQS bilan.	25290000	37935000000

2. To'g'ri moddiy sarflarning ochilishi

№	Sarf moddalar		Baxo	1 tonna o'lcham	Yillik sarf – 1500 t
---	---------------	--	------	-----------------	----------------------

				mahsulot uchun			
				Miqdori	So'm	Miqdori	So'm
1	Xom ashyo va asosiy materiallar:						
	1. Payi olib tashlangan 1-navli mol go'shti	Kg	26000	333,12	8661120	499680	12991680000
	2. Payi olib tashlangan o'rtacha yog'li cho'chqa go'shti	kg	21000	133,44	2802240	200160	4203360000
	3. Payi olib tashlangan yog'li cho'chqa go'shti	Kg	22000	267,2	5878400	400800	8817600000
	4. Parranda go'shti yoki tovuq go'shtining qiymasi	Kg	13000	22,24	289120	33360	433680000
	5. Mol yoki cho'chqa yog'i	Kg	18000	4,448	80064	6672	120096000
	6. Sigir sutining quritilgani yoki yog'sizlantirilgani	Kg	12000	18,4	220800	27600	331200000
	7. Tuxum yoki tuxum melanj	kg	7200	12,8	92160	19200	138240000
	8. Tabiiy ziravorlarning kompleksi	Kg	35000	9,6	336000	14400	504000000
	9. Tuz	kg	1500	18,56	27840	27840	41760000
	10. Nitrit	g	12000	0,0416	499,2	62,4	748800
	11. Muz	kg	35	240	8400	360000	12600000
2	Yordamchi materiallar:						
	12. Poliamid qobiq	km	185	289,6	53576	434400	80364000
3	Ishlatiladigan chiqindi (ayriladi)	m³	33591,4	0,03	1007,742	45	1511613
4	Quvvat sarflari:						
	a. El. Quvvati	k Wt	167,4	112	18748,8	168000	28123200
	b. Suv	m³	700	240	168000	360000	252000000
5	JAMI				18637975,74		27956963613

Asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi
«Столовые» va «Молочные» sosiskasi

№	Ko'rsatkichlar	O'lcham	Loyixa bo'yicha
1	Yillik i/ch mahsulot hajmi		
	a) natural ifoda	t	1500
	b) tovar mahsulotining qiymati	ming so'm	31 612 500
2	1 o'lcham mahsulotning i/ch tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	so'm/o'lcham	29 630 707
3	Yillik mahsulotning tannarxi	ming so'm	44 446 060 113
4	Mahsulotning erkin - sotish baxosi	so'm/o'lcham	21 075 000
5	Yillik foyda	ming so'm	12 876 236 832
6	Mahsulot rentabelligi (samaradorligi)	%	28
7	1 ishlovchining o'rtacha-oylik ish haqi	ming so'm	890000
8	1 ishchining o'rtacha-oylik ish haqi	ming so'm	870000
9	Moddiy sarflarning i/ch tannarxidagi ulushi	%	0,629008815

Texnologik jarayonni avtomatlashtirish

TEXNOLOGIK JARAYONLARNI BOSHQARISH SISTEMALARI

AVTOMATIK ROSTLASHNING VAZIFASI

Texnik jarayonlarda odamning ishtirok etishiga ko'ra avtomatlashtirishni quyidagilarga ajratish mumkin: avtomatik nazorat, avtomatik rostdash va avtomatik boshqarish.

Avtomatik nazorat — texnologik jarayon haqida operativ ma'lumotlarni avtomatik ravishda qabul qilish va uni qayta ishlash uchun kerakli bo'lgan sharoitlarni ta'minlaydi.

Avtomatik rostdash — texnologik jarayonlarning tegishli parametrlarini avtomatik rostlovchi asboblarda yordamida talab qilingan sathda saqlanishini nazarda tutadi. Bu holda odam faqat avtomatik rostdash sistemasining (ARS) to'g'ri ishlashini nazorat qiladi.

Avtomatik boshqarish—texnologik operatsiyalarni belgilangan muttasilligining avtomatik ravishda bajarilishini va boshqaruv ob'ektiga nisbatan bo'ladigan ta'sirlarning muayyan muttasilligini ishlab chiqishdan iborat.

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

Zamonaviy ishlab chiqarish jarayonlarining ko'pchiligi to'liq avtomatlashtirilganligi bilan xarakterlanadi. Avtomatlashtirish barcha uskunalarning avariyasiz ishlashini ta'minlaydi, baxtsiz hodisalarning va atrof-muhitning zaharlanishini oldini oladi. Shuningdek, kimyo va oziq-ovqat sanoatlarida portlash hamda yong'in chiqish xavfi ko'pligi ham jarayonlarni maksimal darajada avtomatlashtirishni talab qiladi.

Ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi hozirgi vaqtda uch davrga bo'linadi.

Birinchi davr—ayrim texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish bilan xarakterlanadi. Jarayonning ayrim parametrlari avtomatlashtirilgan agregat yaqinida o'rnatilgan yirik gabaritli asboblarning ko'rsatishiga muvofiq avtomatik ravishda rostlanadi. Bunda asboblarni mashina va apparatlar yaqiniga joylashtirish deyarli qiyinchiliklar tug'dirmaydi. Avtomatlashtirishning bu davrida shkalasi yaxshi ko'rinadigan yirik gabaritli asboblari ishlatiladi. Bunda bir korpusga o'lchash asbobi, rostlagich va zadatchik joylashtiriladi.

Ikkinchi davr —ayrim jarayonlarning kompleks avtomatlashtirilishidir. Bunda rostlash alohida shchitga o'rnatilgan asboblari boyicha olib boriladi. yirik gabaritli asboblardan foydalanish bu shchitni bir necha metr ga cho'zilib ketishiga olib keladi va shchitni nazorat qilish qiyinlashadi, Avtomatlashtirishning bu davrida shchitdagi asboblarning hajmini kichiklashtirish zarurati paydo bo'ladi. Bu masalani hal qilish uchun kichik gabaritli ikkilamchi asboblari ishlatiladi.

Uchinchi davr (to'liq avtomatlashtirish davri) — agregat va sexlarni yalpisiga avtomatlashtirish bilan xarakterlanadi. Bu davrning xarakterli xususiyati shundaki, boshqarish yagona dispetcherlik punktiga markazlashtiriladi. Shu bilan birga, mitti ikkilamchi asboblarni ishlatish ehtiyoji paydo bo'ladi. Doimiy nazoratni talab qilmaydigan o'lchash va rostlash asboblari (yirik gabaritli) shchitdan tashqariga o'rnatiladi.

Signalizatsiya, muhofaza va nazorat qilish, sanoat jarayonlarini boshqarish hamda rostlashni bundan keyingi avtomatlashtirilishi, chiqarilayotgan maxsulot sifatini yaxshilash, texnologik jarayonlarni optimal tartibda olib borish, texnologik uskunalari ishini intensivlash vazifalaridan kelib chiqadi.

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

Qiymatini stabillash yoki bir tekisda o'zgarishini ta'minlash zarur bo'lgan parametr ga *roslanuvchi kattalik* deb ataladi. Rostlanuvchi kattalikning qiymatini stabillash yoki ma'lum qonun bo'yicha o'zgarishini amalga oshirish uchun

mo'ljallangan asbob *avtomat rostlagich* deyiladi. Rostlanuvchi kattalikning ayni paytda o'lchangan qiymati rostlanuvchi kattalikning *hozirgi qiymati* deyiladi. Rostlanuvchi kattalikning texnologik reglament bo'yicha ayni vaqtda doimiy saqlanishi shart bo'lgan qiymati rostlanuvchi kattalikning *berilgan qiymati* deyiladi. Texnologik reglament rostlanuvchi kattalikning hozirgi va berilgan qiymatlarini vaqtning bir onida teng bo'lishini talab qiladi. Ammo ichki yoki tashqi sharoitlarning o'zgarishi sababli rostlanuvchi kattalikning hozirgi qiymati berilgan qiymatidan chetga chiqishi mumkin. Shu paytda hosil bo'lgan qiymatlar farqini *xato* yoki *nomoslik* deyiladi.

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

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

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

Chiqish parametrlariga chiqarilgan maxsulot sifatini (kimyoviy tarkib, zichlik va boshqalar) xarakterlovchi ko'rsatkichlar, shuningdek, hisoblash yo'li bilan aniqlanadigan texnika-itstisodiy (uskunalarning ishlab chiqarish unumdorligi, mahsulotning tannarxi) ko'rsatkichlar kiradi.

Sistemaning ishlashi vaqtida rostlanuvchi kattalikning hozirgi qiymati berilgan qiymatiga mos kelishi uchun sistemaga ta'sir ko'rsatish kerak (boshqariladigan o'zgaruvchi orqali). Boshqariladigan o'zgaruvchi sistema

boshqaruv ta'sirining (xom ashyoning sarfi, tarkibi va boshqalar) sonli xarakteristikasidir.

Shunday qilib, sanoatning eng muhim talablaridan biri — texnologik jarayonning turg'unlashgan rejimini saqlashdan iborat. Moddiy va energetik balansga rioya qiladigan mashina yoki apparat *rostlanuvchi ob'ekt* deyiladi.

Texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarishning vazifasi rostlagich yordamida rostlanuvchi ob'ektdagi kerak bo'lgan texnologik sharoitni avtomatik ravishda saklash, agar bu sharoit buzilsa, uni sayta tiklashdan iboratdir. Avtomatik rostlash vaqtida (rostlanuvchi ob'ektga rostlagichning ta'siri tufayli) rostlanuvchi kattalikning hozirgi qiymati berilgan qiymatiga teng yoki shunga yaqin bo'ladi.

Avtomatik sistemalar bir-birlari bilan ma'lum ketma-ketlikda bog'langan bo'lib, har biri tegishli vazifani bajaruvchi alohida elementlardan iborat. Mustaqil funksiyani bajaruvchi avtomatik sistema tarkibining biror qismi *avtomatika elementi* deyiladi. Avtomatika elementlarini ularning funksional vazifasiga ko'ra tasniflash maqsadga muvofiq. Avtomatik sistema elementlarining tarkibiga kiruvchi funksional bog'lanishni ifodalovchi sxema esa *funksional sxema* deb ataladi. Bundan tashqari, shu avtomatik sistemani turli dinamik xususiyatlarga ega bo'lgan va bir-birlari bilan bog'langan sodda zvenolar shaklida tasvirlash ham mumkin. Bu holda avtomatik sistemaning sxemasi zvenolarning bog'lanishini aks ettiradi va *sistemaning tuzilish sxemasi* deyiladi.

Rostlanuvchi ob'ekt va avtomatik rostlagich birligi avtomatik rostlash sistemasini (ARS) tashkil k,ilib, rostlash *konturi* nomli berk zanjirni hosil qiladi. Bu zanjir ARS – ning tuzilish sxemasiga emas, balki funksional sxemasiga tegishli.

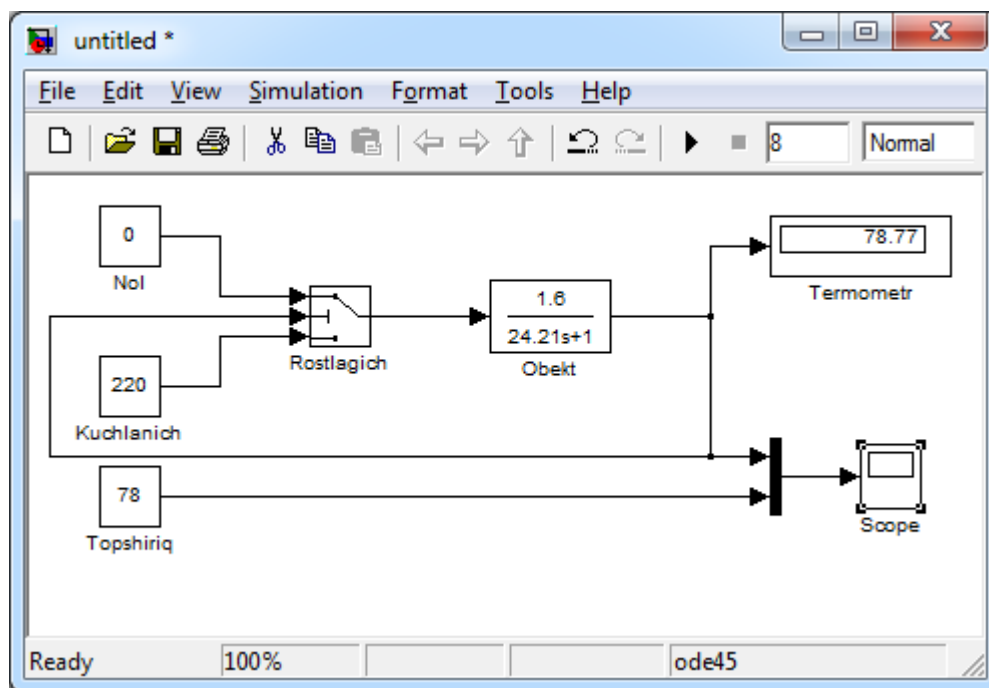
UNIVERSAL KAMERANING PISHIRISH PARAMETRLARIGA ANIQ TALABLAR VA ISHLASH KETMA KETLIGI

Universal issiqlik kamerasi – pishirish, qovurish, dudlash, quritish va sovutish uchun foydalaniladigan qurilma. Biz esa siz bilan qurilma ichida boradigan pishirish jarayonini ko'rib chiqamiz. Bu rejimda shamol beruvchi soha atrofida forsunka orqali atrof muhit namligini ushlab turish uchun suv sepiladi. Bunda bizga harorat va namlik o'lchash uchun quyidagi tartibdagi majmualar kerak

bo'ladi:

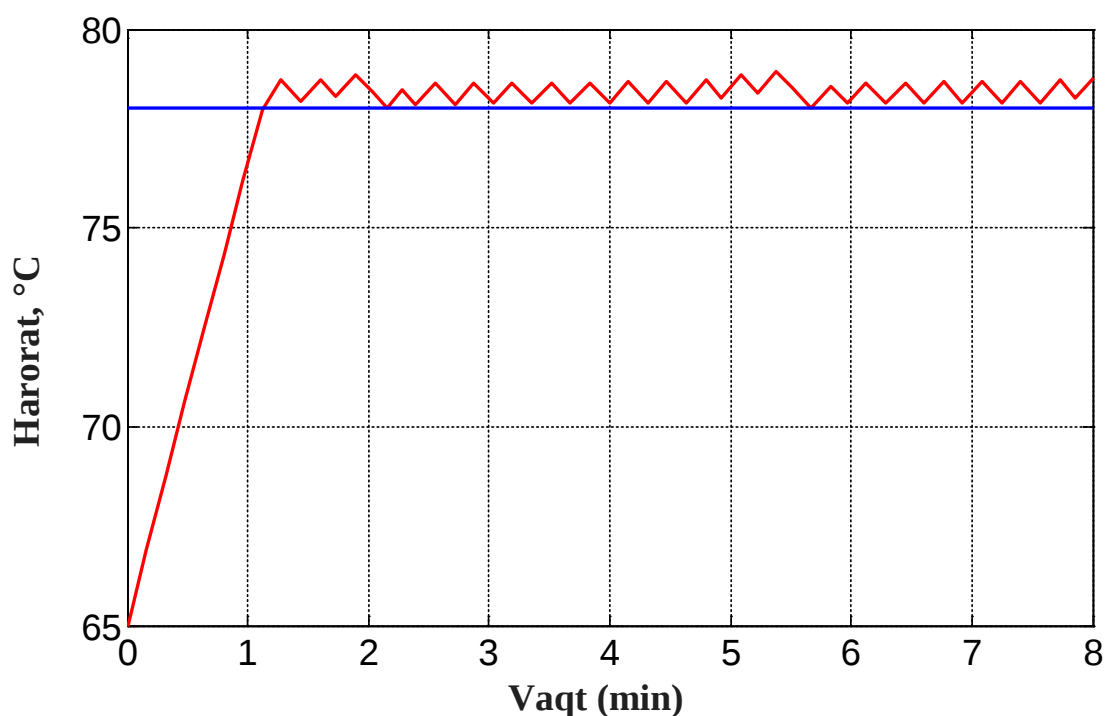
- ✓ o'zgartkichli qarshilik termometri atrof-muhit "quruq" harorati o'lchagichi bilan;
- ✓ o'zgartkichli qarshilik termometri "namlik" ni o'lchagichi bilan. Bunda bir uchi paxta matodan yasalgan pilik-muqovasida qo'yiladi ikkinchi uchi suv to'ldirilgan vannaga qo'yiladi botirib;
- ✓ o'zgartkichli qarshilik termometri mahsulot ichidagi haroratni ushlab turish uchun mo'ljalangan termo, mahsulot yadrosida qarshilik harorat o'lchash;
- ✓ magnit puskatel;
- ✓ masofadan boshqarish pulti.

Bu jarayon quyidagicha ketadi: harorat 78°C ni tashkil qilishi kerak. Agar harorat oshib ketsa 1-2 dan signal keladi va 1-3 buni o'chiradi. Harorat tushib ketsa 1-4 va 1-5 1-3 ga signal beradi va yana 1-2 yoqiladi.



Boshlang'ich harorat 65°C pishirish jarayoni uchun zaruriy harorat ya'ni topshiriq 78°C . Pozitsion rostlagichda kuchlanish 220 V, agar harorat oshib ketsa pozitsion rostlagich kuchlanishni o'chirib ya'ni 0 V keladi kamaysa yana yoqadi

shu tariqa pishirish jarayoni davom etadi. Harorat to'liqinsimon ko'rinishda namoyon bo'ladi (2-rasm)



Atrof-muhit muhofazasi

Ekologik havfsizlik muammosi allaqachonlar milliy va mintaqaviy doiradan chiqib, butun insoniyatning umumiy muammosiga aylangan. Tabiat va inson o'zaro muayyan qonuniyatlar asosida munosabatda bo'ladi. Bu qonuniyatlarni buzish unglab bo'lmas ekologik falokatlarga olib keladi.

Insonning tabiat imkoniyatlarini va uning rivojlanish qonuniyatlarini xisobga olmay, jadal yuritilgan xo'jalik faoliyati, Rim klubining «XXI asr yuli» deb atalmish tadqiqotlaridan birida ko'rsatib o'tilganidek, Er yuzida tuproq nurashi, o'rmonlardan maxrum bo'lish, baliqlarning xaddan tashkari ko'p ovlanishi, tuzli yomgirlar, atmosfera ifloslanishi, ozon qatlami buzilishi va xokazolarning ro'y berishiga olib keldi. Mutaxassislarining baholashlaricha, 2000 yilga borib o'rmonlar egallab turgan maydon quruqlikning 1/6 qisminigina tashkil etadi, holbuki, 50-yillarda ular 1/4 qismni egallagan edi. Jaxon okeanining suvlari halokatli ravishda ifloslanib bormoqda, uning takroriy maxsuldorligi keskin

pasaymoqda. Jadal sur'atlar bilan yuz berayotgan urbanizatsiya jarayonlari shaharlarning asosiy aglomeratsiyalari eng yirik ifloslantirish manbalriga olib keldi. Tarkibida oltingugurt kush oksidi bo'lgan tuzli yomg'irlar yog'ishi ko'paydi. Buning natijasida butun dunyoda ekologik muhitning yomonlashuvi bilan bog'liq turli-tuman kasalliklar soni ortib bormoqda.

Hozirgi vaqtda jaxon fan-texnika taraqqiyoti jadal rivojlanishi munosabati bilan tabiiy zahiralardan xo'jalik maqsadlarida tobora ko'proq foydalanilmoqda. Buning ustiga, dunyo aholisi yildan-yilga o'sib borib, ko'proq miqdorda oziq-ovqat, yonilg'i, kiyim-kechak va boshqa narsalarni ishlab chiqarish talab qilinmoqda. Bu esa o'rmonlar egallab turgan maydonlarning jadal sur'atlarda qisqaririshiga, cho'l-saxrolarning bostirib kelishiga, tuproqning buzilyshiga, atmosferaning yuqorida joylashgan ozon to'sigi kamayib ketishiga, er havosining o'rtacha harorati ortib borishiga va boshqa holatlariga sabab bo'lmoqda.

Insonning tabiiy jarayonlardan noto'g'ri foydalanishi natijasida XX asrning o'rtalarida ekologik muammolar juda avj olib ketdi. Ekologik muammo deganda insonning tabiatga ko'rsatayotgan ta'siri bilan bog'liq xolda tabiatning insonga aks ta'siri, ya'ni uning iqtisodiyotida, hayotda xo'jalik ahamiyatiga molik bo'lgan jarayonlar, tabiiy xodisalar bilan bog'liq bo'lgan har qanday xodisa tushuniladi. (iqlim o'zgarishi, hayvonlarning yalpi ko'chib ketishi) tabiatdagi muvozanatning buzilishi oqibatida turli miqyosdagi ekologik muammolar shakllanmokda. Ularni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin.

1. Global
2. Mintaqaviy.
3. Mahalliy.

Global ekologik muammolar dunyo bo'yicha kuzatiladigan tabiiy, tabiiy antropogen va sof antropogen ta'sirlar natijasida yuzaga kelib umumbashariyatga tegishlidir.

Ana shunday ekologik muammolarning ba'zilari bilan tanishamiz: Atmosferaning dimiqish xodisasi. Keyingi yillarda atmosfera tarkibidagi SO₂ miqdori ortib borayotganligi ma'lum bo'lib qoldi. Natijada Yer yuzasining harorati oxirgi 100 yil ichida 0,5-1,0 gradus ortdi. Iqlimning keng ko'lamda o'zgarishi atmosferaning

sanoat chiqindilari va avtotransportlardan chiqayotgan gazlar bilan bog'liq, Yer yuzasining global isishi, ya'ni atmosferaning dimiqishi SO_2 ning havo tarkibida ortib ketishi, o'rmonlarning kesilishi, toshko'mir va benzin kabi yoqilg'ilarning yonishidan atmosferada to'planadigan SO_2 gazi tufaylidir. Ana shu zaylda ahvol o'zgarmasa XXI asrning o'rtalarida yer yuzasining harorati 1,5-4,5 gradusgacha ortishi mumkin. Natijada:

Iqlimning o'zgarishi ayniqsa, cho'llanish jarayonining kuchayishi. Yogingarchilikning o'zgarishi. Dengiz va okeanlar satxining ortishi Muzliklarning Yerishi va kamayishi hamda boshqa hodisalar kuzatiladi.

Ozonosfera atmosferaning muhim tarkibiy qismi hisoblanib, u iqlimga va yer yuzasidagi barcha tirik organizmlarni nurlanishdan saqlab turadi. Atmosferadagi azonning eng muhim xususiyati uning doimo hosil bo'lib va parchalanib turishidir. Ozon quyosh nurlari ta'sirida kislorod, azot oksidi va boshqa gazlar ishtirokida hosil bo'ladi. Ozon kuchli ultrabinafsha nurlarni yutib qolib yer yuzidagi tirik organizmlarni himoya qiladi. Ultrabinafsha nurlar miqdorining ortishi tirik organizmlarga salbiy ta'sir qiladi. Ultrabinafsha nurlari ta'sirida nurlanish odamlarda terini kuyishiga sabab bo'ladi. Bugungi kunda teri raki bilan kasallanish ushbu nurlar ta'sirida kelib chiqayotganligi aniqlandi. Hozirgi davrda freonlardan keng foydalanish tufayli hamda aviatsiya gazlari, atom bombalarini portlatishlar atmosferada etarli miqdorda ozon to'planishiga imkon bermayapti.

Quruqlikda chuchuk suv va uning biosferadagi roli nihoyatda katta. Gidrosferada chuchuk suv miqdori juda oz (2-2,5%). Jamiyatning rivojlanishi bilan aholining chuchuk suvga bo'lgan talabi ortib bormoqda. Bizning asrimizda chuchuk suvdan foydalanish 7 marta ortgan. Yiliga 3-3,5 ming km^3 suv sarflanadi. Qurg'oqchil zonalarda daryolar suvidan to'liq foydalanilgan xolda ularning suvi etmay qolmoqda.

Bugungi kunda Mustaqil O'zbekiston yirik sanoat va agrar mintaqaga bo'lib kelajakda dunyoga yuz tutgan mashinasozlik, energetik, kimyo, oziq-ovqat sanoati, transport majmuini yanada rivojlantirish ko'zda tutilmoqda. Ishlab chiqaruvchi kuchlarning rivojlanishi respublikada ijtimoiy ekologik holatiga

muayyan darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi. Respublikamizda tabiatni muhofaza qilishga oid muammolar quyidagilar.

1.Yirik xududiy sanoat majmualari joylahgan rayonlarda tabiatni muhofaza qilish muammolari. (Angren, Olmaliq, Chirchiq, Farg'ona, Marg'ilon, Navoiy va hakozi.)

2.Orol va Orolbo'yi muammolari, suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan maqbul tarzda foydalanish.

3.Tabiatdagi suvlarning sanoat chiqindilari pestitsidlari va mineral ug'itlar bilan ifloslanishi.

4.O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish va qayta tiklash muammolari, va milliy bog'lar tarmog'ini kengaytirish.

O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining qoida-talablari va tamoyillari asosida atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va aholining ekologik xavfsizligini ta'minlashga qaratilgan qonunlar qabul qilinadi.

Asosiy qonunimizda davlat ekologiya siyosatining asosiy yo'nalishlari belgilansa, ushbu konstitutsion qoidalarga mos ravishda qabul qilinadigan qonunlarda atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning talablari, mexanizmi mustahkamlanadi.

Respublikamiz mustaqilikka erishgandan so'ng O'zbekiston Respublikasi quyidagi qonunlari qabul qilindi:

- O'zbekiston Respublikasining «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Alohida muhofaza etiladigan tabiiy xududlar to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Davlat saniyatariya nazorati to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Suv va suvdan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida» gi qonuni;

- O'zbekiston Respublikasining «O'simlik dunyosini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Yer kodeksi»;
- O'zbekiston Respublikasining «Yer osti boyliklari to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Davlat yer kadastr to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Ekologik ekspertiza to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Aholini va xududlarni tabiiy hamda texnogen xususiyatlari favqulodda vaziyatlardan muhofaza qilish to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Gidrotexnika inshootlarining xavfsizligi to'g'risida» gi qonuni;
- O'zbekiston Respublikasining «Radiatsiya xavfsizligi to'g'risida» gi qonuni va boshqalar.

Ushbu qonunlarda tabiatni muhofaza qilish, tabiiy obyektlardan oqilona foydalanish va aholining ekologik xavfsizligini ta'minlash bilan bog'liq ijtimoiy munosabatlarning maqsadi, vazifasi, obyekt va subyektlari, tabiiy resurslarning huquqiy holati, ushbu sohada yuridik va jismoniy shaxslarning huquqlari, majburiyatlari, erkinliklari, kafolatlari va vakolatlari, tabiiy resurslardan foydalanish va ularni muhofaza qilish tartibi, muddati va talablari, ekologik qonunchilik talablarini buzganlik uchun yuridik javobgarlik chora-tadbirlari kabi ekologik-huquqiy qoida talablari belgilangandir.

Shuning uchun ham yuqorida ta'kidlangan ta'kidlangan O'zbekiston Respublikasining Qonunlari ekologik munosabatlarni tartibga solish uchun qabul qilingan bo'lib, ekologiya huquqining maxsus manbasi sifatida e'tirof etiladi.

Sanoat korxonalari atrof muhitni ifloslaydigan asosiy manbalardan biridir. Bugungi kunda barcha turlagi chiqindilarni tozalash usullari ishlab chiqilgan. Atmosfera havosini zaharli changlardan tozalash uchun gravitatsion, inersion, markazdan qochma kuch ta'siridagi, xo'llash, elektrokimyoviy usullar qo'llanilsa,

zaharli gazlardan tozalash uchun absorbsion, adsorbsion, katalitik va termik usullari qo'llaniladi.

Ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan zaharli oqova suvlarni albatta tozalab, so'ng ochiq suv havzalariga yoki kanalizatsiyaga tashlash zarur. Oqova suvlarni tozalash uchun mexanik, fizik-kimyoviy, kimyoviy, biokimyoviy va termik usullar qo'llaniladi. Bu usullarni qo'llashdan avval oqova suvning tarkibi va hossalarni aniqlash kerak va tegishli tozalash usullari orqali tozalashga beriladi.

Bugungi kunda sanoat korxonalarida oqova suvlarni samarali tozalash usullarini qo'llash ham iqtisodiy, xam ekologik jihatdan katta ahamiyatga ega. Bunda tozalangan suvni qayta aylanma siklga beriladi. SHunda toza suvning sarfi kamayadi. Bu esa ishlab chiqarilayotgan mahsulotning tannarxiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

1-jadval

Korxonaning (sex, bo'limning) suv bilan ta'minlanishi

Suv bilan ta'minlash manbai	Suvdan foydalanish me'yori, m ³ /soat		Aylanma harakatdagi suvning hajmi, m ³ /soat	Toza suvni tejash, %
	Loyiha bo'yicha	Aslida		
Artezian quduq	0.1	0.1	0.06	45

Korxonada asosan maishiy-xo'jalik oqova suvlari hosil bo'ladi. Bunday oqova suvlarni mexanik va biologik usullar bilan tozalanadi.

2-jadval

Oqova suvlar va ularni tozalash

Oqova suvlarning turlari	Oqova suvning hajmi, m ³ /soat		Iflosliklar tarkibi, g/l	Tozalash usullari	Tozalagich moslamalar va uskunalar	Tozalangan suvning ishlatilish yo'llari
	Tozalanayotgan	Tashlab yuborilayotgan				
Maishiy oqova suvlar	0,8	0,1	Oqsillar, yog'lar.	Mexanik va biologik usul	Birlamchi tindirgich, aerotenk, ikkilamchi tindirgich	Qishloq xo'jaligida sug'orishda ishlatiladi

Mehnatmuhofazasi

Mehnatni muxofaza qilishning asosiy talabi hamma texnikaviy masalalarni loyixa takomillashishidan boshlab uning malum qisimlarini ishlab chiqishni hal qilish, xavsizligini taminlashdir.

Texnika xavfsizligini sanoat sanitariyasi va geginasi yong`inga qarshi kurash texnikasini ishlab chiqishdan texnologik jarayonlar mehnatni muhofaza qilishni asosiy vazifasiga kiradi. Shuning uchun ham sanoat korxonalarining muhim talabi faqat sifatli maxsulot ishlab chiqarish bo`lmasdan balki, ishlab chiqarish sharoitlarini va kasb kasalliklarini oldini olishdan iboratdir. Kimyo sanoatida organik va noorganik moddalardan foydalanishdan ularning portlash va yonish xususiyatlariga aloxida etibor berish bo`lajak mutaxassislar va bakalavirlarning oldiga quygan vazifalaridan biridir.

Texnologik jarayon yuqori xarorat va bosimda boshqarishni xisobga olish, asbob uskunalarni zichligini va chegara termetinlariga e`tibor berish nazarda tutiladi. qizib ketishi mumkin bo`lgan yuzalarni past xarorat darajasida bo`lishi uchun masalan ushbu loyixada aloxida xonalarga joylashtirilishi, shovqin yutuvchi materiallar bilan to`silishi tebranish beruvchi asbob uskunalarni ostida amortizatorlar qo`yilishi xisobga olinadi.

Shu vaqtda ta`mirlash statik va dinamik sinovlardan o`tkazish laboratoriya usullari bilan shovqin darajasini o`lchab turib uning miqdorini darajasini 80 db dan oshib ketmasligini nazarda tutish kerak.

Bu korxonada jarayon uzliksiz jarayon xisoblanib shikastlanishdan kasallanishdan saqlaydi. Chunki jarayon uzliksiz bo`lganida texnologiya avtomatlashtirilgan bo`ladi.

Texnologik jarayonni xavfsizlikni, ta`minlash ish unumdorligini oshirish, ishchilar sog`ligini saqlash, jaroxat va baxtsiz xodisalarni oldini olish ish joylarini to`g`ri yoritish katta ahamiyatga ega. Shu tufayli ushbu ishlab chiqarish korxonasida quyidagi yoritish turlari xisobga olingan: tabiiy suniy aralashma va avariya uchun mo`ljallangan yoritilganlikdir. Tabiiy yoritilganlikdir koefitsienti SNIP 2.01.05.98 asosida IX razryad uchun 1.5-2.0% qolgan yuza va ish ketish uchun gardirab bilan jixozlash ularni o`lchash 175x65x65 sm bo`lib soni bir smena uchun ya`ni bo`linish xisobga olingan.

Elektrdan shikastlanishni oldini olish va ogoxlantirishda yerga ulanuvchi ximoya ishlarini tashkillashtirish katta ahamiyatga ega. Bunday ximoya turi elektr o`tkazadigan quvurlar qismlarini metal sim bilan amalga oshirish ko`zda tutiladi.

Ushbu ishlab chiqarish korxonasi elektr tokiga nisbatan yuqori xavfli bino xonalar tarkibiga kiradi. Shunga asosan elektr uskunalarni usti qoplangan maxsus suniy yoritgichlar sifatida yonish va portlashga bardosh beradigan yoritgichlar, projektrlari ishlatilgan.

Yopiq ishlab chiqish xonalariga normal materialik qo'shish sharoit yaratish uchun va ortiqcha issiqlik, namlik va zaxarli moddalardan ximoya qilish maqsadida ushbu tabiiy gazni ajratish sexida operator xavo almashinish karralisi 8 ga teng bo'lgan suniy xavo almashtirgichlar o'rnatilgan. SNIP.2.04.05.47 talabi bo'yicha qilingan.

Sanitariya va gigiyena talablariga muvofiq ushbu korxona ishchi va xizmatchilar uchun sanitar kiyinish xonalar, erkaklar va ayollar uchun alohida qurilish va unga xar bir ishchi uchun 2-bo'linmadan tashqari maxsus qoplatmalar bilan quvurlarni ustini qoplash eng kamida yuzdan xaroratni 38-40% olib kelish ishlab chiqarishda xizmat qiladigan ishchi xizmatchilarni tasidifiy kuyishlardagi jaroxat va baxtsiz xodisalardan saqlaydi. SNIP.2.08.12.48 talablari etiborga olingan.

Korxona SNIP 2.04.02.86 asosan zarur bo'lgan suv havzalari bilan ta'minlangan.

Shu tufayli ushbu ishlab chiqarish korxonasida qizigan yuzalarni issiqlikdan ximoyalash chorasi qo'llanilgan.

Shu bilan barcha korxonada ishlaydiganlar uchun shaxsiy ximoyalash vositalarini: himoya kaskasi, ko'zoynak, qo'lqoplar, gaz niqoblar, respiratorlar va boshqa vositalardan foydalaniladi .

Qurilish materiallarining o'tga chidamliligini darajasi I-II dan iboratdir. Shuning uchun ushbu loyixalash maksimal avtomatlashtirish ko'zda tutiladi. Har qanday ishlab chiqarish korxonasining asosini ishlab chiqilgan amalda sinab ko'rsatilgan texnologik jarayonni normal sharoitini ushlab turadigan normal parametrlar bilan aniqlanadi.

Texnologik jarayonni avtomatlashtirish, himoyalash, to'siqlash, rejimiga solish va signalizatsiyalashdir. Ma'lumki texnologik parametrlar idishdagi

maxsulot satxi, xarorati, bosimi, konsentratsiyasi va aralashma nisbatining o'zgarishini ishlab chiqarishda yong'in va avariyalarga olib kelishi mumkin.

Asbob uskunalarni ular o'rtasidagi masofa reaktorlarini joylashtirish va ularni boshqarish qulay bo'lish, tasodifiy vaziyatlarda odamlarni evakuatsiya qilish sharoitlarini xisobga olish lozim.

Ishlab chiqarish korxonalarida asbob uskunalardan: masalan, reaktorlar, nasoslar, elektr matorlari, separatorlar va sovutgichlarni ishlashi texnologik jarayonni yuqori bosimda ishlash natijasida yuqori darajada shovqin va tebranish xosil bo'lishi mumkin. Buni natijasida ishchi va xizmatchilar bedavo kasb kasalliklariga duchor bo'lishi mumkin.

Xavfsizlikni ta'minlash maqsadida xar bir bo'lim, sexlarda ishlaydigan ishchilarni shaxsiy ximoya vositalari bilan ta'minlash nazarda tutilgan.

Korxonada yong'n xafsizligini taminlash uchun xarbilashgan o't uchirish bo'limi bilan taminlangan.

Bulardan tashqari birlamchi o't o'chirgich vositalari: ko'pikli (OQP-10:OP-5) karbonat angidridli (0.4-5.98) quruq parashokli (OBC-1, OPC-100) yong'indan xabar beruvchi moslama tufayli ishga tushuvchi avtomat serenalar qurilmalari o'rnatilgan. SNIP02.04.02.85 talabi bo'yicha qilingan.

Shu bilan barcha ishlab chiqarish xonasi portlovchi yong'inga qarshi gidrontlar va ichki tomondan qo'shimcha suv jo'mraklari o'rnatilgan.

Ishlab chiqarish korxonasida yong'in va portlash hafi yuqori bo'lganligi uchun har bir sexda zomonaviy ut uchirish moslamalari urnatilgan va ko'ngilli ut uchirish hizmati tashkil etilgan.

Ishlab chiqarish korxonasi hududi havfli bo'lganligi sababli barcha qurilmalar maxsus qoplamalar bilan qoplangan , elektr qismlari esa maxsus qutilarga joylashtirilgan,elektr simlari esa trubalar ichidan va yer tagidan o'tkazilgan.

Xar bir korxona o'z oldidagi, xodimlari oldidagi bo'ladigan inson uchun xavfi bor bo'lgan xodisalarni oldini olishi shart.

SNIP2.01.03.96 ga asosan, yashin qaytargich qurilmalari o'rnatilgan.

Fuqaro himoyasi

Fuqaro muhofazasi umumdavlat mudofaa ishlari tizimi bo'lib aholini va xalq xo'jaligi obektlarini tinchlik va xarbiy davrlarda favqulotda vaziyatdan himoyalash obektining barqarorligini oshirish favqulotda vaziyatlarning oldini olish va yuz berib bo'lganda kichik ko'rib bo'lmaydigan ishlarni amalga oshirish bilan shug'ullanadi. Prezidentimiz o'z asarlarida „siyosatimizning asil mohiyati aholi xavfsizligini taminlash ularni turli ofatlar va FV lardan himoyalashdir”deb takidlaganlar. Shunday ekan FV larni oldindan aniqlash aholini ushbu xaflardan ogohlantirish.FV lar yuz berganda tezroq harakat qilish insonlarning qurbon bo'lishiga yo'l qo'ymaslik hamda iqtisodiy zararni kamaytirish vazifalari dolzarb masala bo'lib kelmoqda. 1994-yil 4-martda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining FV vazirligining tashkil etilishi to'g'risidagi farmoni e'lon qilindi. O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng, shu o'tgan davr mobaynida bir necha terroristik guruhlarini ommaviy noroziliklari va qurolli to'qnashuvlar sodir bo'ldi. 2000 yil 15- dekabirda „Terrorizimga qarshi kurash” to'g'risidagi 31 ta moddadan iborat O'zbekiston Respublikasi qonuni qabul qilindi. Masalan: 2-modda asosiy tushunchalar tayanchi terroristik faoliyatlarni amalga oshirishda ishtirok etayotgan shaxs.

Terroristik guruhlar - oldindan til biriktirib terrorizim harakatiga tayyorgarlik ko'rsatgan va sodir etgan kishilar guruhi ushlab turilgan shaxsni ozod etish shartlari sifatida davlat hokimiyati yoki mansabdor shaxslarni noqonuniy xarakat qilishga majburlash.

4 – moddada. Terrorizimga qarshi kurashni asosiy pirinsiplari.

- qonunchilik
- shaxs huquq erkinliklari va qonuniy manfaatlarining ustivorligi
- terrorizimga qarshi kurashni oshkor va nooshkara usullarining uyg'unligi.

22 – moddada. Terrorchilik harakati natijasida yetkazilgan moddiy zarar davlat tomonidan qonun hujjatlari asosida qoplanadi.

24 – moddada. Jabrlangan shastlar normal hayotga qaytarish huquqiy yordam berish ruxiy, tiibbiy va nisbiy reabilitatsiya huquqiga egadir.

28 – moddada. Terrorchilik faoliyatida ishtirok etishdan o`z extiyori bilan qaytsa bu haqida tegishli davlat organlariga habar bersa og`ir oqibatlarga olib keluvchi terroristik xurujlarning oldini olishga yordam bersa qonun xujjatlariga muvofiq javobgarlikdan ozod etiladi.

Korxonada fuqora muhofazasini taminlash maqsadida modiy texnika bazasidan kelib chiqib quyidagi bo`lim va xizmatlar tashkil etilgan.

- umumiy aloqa xizmati (telefon);
- jamoa tinchligini taminlash (quriqlash xizmati);
- yong`nga qarshi kurash bo`limi;
- tibbiy bo`lim;
- avaryaviy texnik xizmat;
- moddiy texnik taminot bo`limi;
- trasport xizmati;
- markaziy tahlili laboratoriyasi.

Korxonada KTZM (kuchli tasir etuvchi zaxarli moddalar) ishlatiladi. Bu moddalar inson organizimiga kuchli tasir ko`rsatadi. Shu sababli bu moddalar mahsus omborlarda saqlanadi. Bu yerda ishlovchi xodimlar maxsus ximoya uskunalari bilan taminlangan.

FV larda aholining hayotiy faoliyati xafsizligini taminlashda bir qator qoidalarni ko`rib chiqish muhim rol o`ynaydi. Xususan aholini FV larga o`qitish, FV larni vaqtida xabar berish, kimyoviy va bakterial razvetka ishlarini tashkil qilish va amalga oshirish hamda doimiy va laboratoriya nazoratlarini tashkil qilish, yong`nga qarshi, epedimiyaga qarshi va sanitariya-giginik tadbirlarni o`tkazish, qutqaruv ishlarini o`rgatish bilan bajariladigan ishlar uchun moddiy boyliklar zaxiralarini to`plash va boshqalar.

FV larda fuqorolarni muxofaza qilishning asosiy usullari aholini evakuatsiya qilish, himoya inshootlariga berkitish, shaxsiy himoya hamda tibbiy profilaktik vositalarni qo`llashdan iborat.

Korxonada asosan umumiy foydalanadigan ximoya vositalariga namdan ximoyalaydigan, suv o`tkazmaydigan, issiqa va sovuqqa chidamli ximoya

vosiytalaridan foydalaniladi. Bularga; ximoya kaskalari, protivagazlar, maxsus charimdan tikilgan oyoq kiyimlar, maxsus pijaklar va hokozalar.

Korxonada ishlab chiqarish jarayoni moboynda zaxarli moddalar tarqalganligi sababli gazniqoblar va respiratorlardan zavod hududida foydalanish shart.

FV lar vaqtida obektdagi ish jarayonini mustaxkamlanishini oshirish bo'yicha quyidagi chora tadbirlar amalga oshiriladi. Korxona binosini qo'rishda yonmaydigan tebranishga chidamli va boshqa mustaxkam qurilish materiallaridan foydalaniladi.

Bundan tashqari bino qurilishida temir- beton simli yani sestmik belbog'lardan foydalanilgan.

FV lar vaqtida binoning xoxlagan qavatidan tashqariga xavfsiz joyga chiqadigan yo'llar, eshik, deraza, darvoza, yulaklar yani chiqish evakuatsiya yo'llari yaratib qo'yilgan. Yong'in vaqtida qutqaruv ishlarini bajarish uchun harakatlanadigan qo'lda ishlatiladigan o't o'chirgichlar, chelak, suvli baklar, qumli yashik, yonmaydigan matiriallar tayyorlab qo'yilgan.

Sanitariya ko'rsatmalari yuqori sifatli maxsulotlar ishlab chiqarishni kafolatlash maqsadida korxonaga kiritilayotgan xom-ashyo malum talablarga javob berishi shart.

Keltirilgan xom-ashyolar omborlarda takchalarda, yomkistlarda saqlanadi. Harorat 30 C dan yuqori bo'lmagan, namlik 30% ko'p bolmasligi shart.

Ichimlik suvi uchun mo'ljallangan trubalar uchun maxsus ruxsatnoma bo'lishi shart.

Foydalanilganadabiyotlarro'yxati

1. Ориповвабошқалар.
Қишлоқхўжаликмаҳсулотларинисақлашвақайтаишлаштехнологияси. - Т.: Мехнат,
1991.

2. Фатхуллаев А., Мусаев Х.Н. Гўштбиокимёси. Т.: Молия-иқтисодчи нашриёти, 2010. – б. 152.
3. Чориев А.Ж., Асатуллаева Ф.Х. Мева ва сабзавотлар микробиологияси. Дарслик. – Т.: Ўзбекистон, 2009. – 167б.
4. Hakimova SH.I. Oziq-ovqat mikrobiologiyasi. Т. 2005. – 222b
5. Забашта А. Г., Подвойская И.А., Молочников М.В. Справочник по производству фаршированных и вареных колбас, сарделек, сосисок и мясных хлебов. М., 2007. – 702 с.
6. O'zDSt 29878:2015 ПИШИРИЛГАН КОЛБАСАЛАР, СОСИСКАЛАР ВА САРДЕЛКАЛАР. Техникавий шартлар
7. Рогов И. А., Жаринов А.И. Технология и оборудование мясоконсервного производства. - М., «Колос», 2006, 270 с.

<http://agros.obninsk.ru/termo-electro/>

http://www.tehtron.ru/our_products/termodymokamery_uk-3a/24-termodymokamery-uk-3a.html

<http://meat-profi.ru/meat/i/10>

<https://www.schalleraustria.com/927?autoLan=false>

<http://oziq-ovqat.uz/>

<http://www.colaxm.ru/production/meat/delicacy/1003.php>

<http://e-kommunal.uz/ru/cc.php>

<http://lex.uz/>

<http://www.laska.at/>

www.minzdrav.uz

<http://karlschnell.de/>

SAGBAN TM

Юридическое название: ГОЛД ТЕК ООО

Юридическое название: ШАРШАРА ООО

ТО'НТАНИҲОЗ-ОТА ФЕРМЕРСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
Юридическое название: ТУХТАНИЁЗ-ОТА ФЕРМЕРСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

КОЛБАСНЫЙ МИР ЧП
Юридическое название: МОТОРИНА Н.В. ЧП

"МАСТЕР ДЕЛИКАТЕСОВ" ООО
МЯСНАЯ НАХОДКА МАГАЗИН № 1

"КУШЧИНОРГУШТ" ЧП

"БАХТ" ЧП
Корaxonadanchqadigan 1kgsosiska=10 795 so'm

"GLOBAL TEHNO FOOD" ООО

"КАТТАКУРГАН MEAT PRODUCTS" ЧП

"ОСИҲО" ТМ
(Производитель)"ХАСКОВО"

"ТАННО"
(Производитель)КОЛБАСЫ ТАННО
"DENKO MIX" ООО

"DORUL-IHLOS" ООО

"ELITA CHORVANASL" ООО