

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ТОШКЕНТ КИМЁ-ТЕХНОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

“БИОТЕХНОЛОГИЯ” КАФЕДРАСИ

Узум данагидан йилига 10 тонна ёғ олиш

мавзусидаги битирув малакавий ишининг

ТУШУНТИРИШ ХАТИ

30-12 гуруҳ талабаси

_____ Захидова Барно Ойбек қизи

БМИ раҳбари

_____ асс. Нурмухамедова Вазира
Захриддиновна

БМИ “Биотехнология”

кафедрасида кўриб чиқилди ва
химояга рухсат этилди.

_____ Кафедра мудири, доцент

Баённома №_18_ 04.06.2016

Кобилов Ғ.У.

йил

Тошкент – 2016

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
						1
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

KIRISH

Prezidentimiz Islom Karimov rahnamoligida mamlakatimiz qishloq xo'jaligida amalga oshirilayotgan izchil islohotlar samarasida xomashyoni qayta ishlashni chuqurlashtirish, iste'mol tovarlari ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish va ularning turlarini kengaytirish borasida keng imtiyozlar berilmoqda

Qishloq xo'jaligi- O'zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmog'i hisoblanadi. Bu tarmoq mamlakat aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga, qayta ishlash sanoati tarmoqlarining esa xomashyoga bo'lgan talabini qondiradi. Oziq-ovqat mahsulotlarining 90 foizga yaqini agrar tarmoqda tayyorlanadi. Qishloq xo'jaligi Respublikamizning iste'mol bozoriga oziq-ovqat mahsulotlari va qayta ishlash sanoatiga xomashyo yetkazib berish bilan birga, qishloq xo'jaligi mashinasozligi, kimyo sanoati kabi bir qator tarmoqlar mahsulotlari uchun kafolatli bozor bo'lib ham hisoblanadi.

Yog'-moy sanoati O'zbekiston oziq-ovqat sanoatida yetakchi o'rin egallaydi. Mamlakatimiz agrosanoat kompleksida integratsiya jarayonlarini takomillashtirish va chuqurlashtirishga ijobiy ta'sir ko'rsatayotgan ushbu tarmoq mahsulot sifatini oshirish va turlarini kengaytirish, xomashyodan to'liq hamda samarali foydalanish, aholi ehtiyoji va bandligini ta'minlash masalalarini hal etishda ham muhim o'rin tutadi.

O'zbekiston oziq-ovqat sanoati korxonalari uyushmasidan ma'lum qilishlaricha, ilgari tarmoq korxonalari asosiy e'tiborni paxta yog'i ishlab chiqarishga qaratgan bo'lsa, bugun kungaboqar, soya, maxsar moylari ishlab chiqarish hajmini ko'paytirmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2011 yil 31 oktyabrda qabul qilingan "Respublikaning oziq-ovqat sanoatini boshqarishni yanada takomillashtirish va 2012-2015 yillarda rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-1633-sonli qarori bilan tasdiqlangan dasturga ko'ra, oziq-ovqat

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara ^q
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		2

xomashyosini qayta ishlashni kengaytirish orqali sanoat oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish ko'zda tutilgan.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki keyingi yillarda va uzum yetishtirishga va ularni qayta ishlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Uzunni qayta ishlashda uning ma'lum bir qismi chiqitga chiqadi, bu chiqitlardan uzum urug'i o'z tarkibida moy saqlashligi bilan ahamiyatlidir. Uzum massasini 3-5 % ni urug'i tashkil etadi. Uzum urug'ining moyliligi 10- 15 % ni tashkil etadi. Uzum urug'idan olingan moy qimmatli shifobaxsh xususiyatga ega, undan oziq-ovqat, atir-upa, qandolatchilik sanoatida foydalanishi mumkin. Bundan tashqari u asosida tibbiyotda turli dori-darmonlar tayyorlanishi mumkin. Bu urug'lar tarkibidagi moyi 87,6- 89,0 % to'yinmagan yog' kislotalari tashkil etganligi bu moylarni biologik ahamiyatini yanada oshiradi.

Uzum urug'i moyining shifobaxsh xususiyatlari hammaga ma'lum. Mutaxassislarning ma'lum qilishicha, uzum moyi tarkibida inson organizmi uchun foydali uch yuzga yaqin birikma mavjud.

Qadimgi sharq tabobati asoschisi buyuk bobokalonimiz Abu Ali ibn Sino ta'limotiga ko'ra, uzum urug'ining yog'i ((ingl. grapeseed oil))da inson organizmi uchun nihoyatda foydali bo'lgan tabiatning asl xazinasi jamlangan. YOg' tarkibida juda yuqori konsentratsiyada A, V, S, E vitaminlari, makro va mikroelementlar, yog' kislotalari va biriktiruvchi moddalar mavjud.

Kaliy, natriy, kalsiy, temir moddalari, to'liq to'yinmagan yog' kislotalari, flavonoidlar, fitosterollar, oshlovchi moddalar, fitonsiller, fitosteroidlar, xlorofill, enzimlar, kremniy, to'liq to'yinmagan linol kislotalari: Omega-6 (70 % gacha), Omega -9 (25 % gacha), Omega-3, palmitin, stearin, palmitomin, araxidon kabi kislotalar mavjud. Uzum urug'ining yog'i tarkibidagi xlorofil ushbu shifobaxsh yog'ning yashil rangini ta'minlab beradi. Tabiatda faqat uzum urug'i yog'ida uchraydigan tabiiy antioksidantresveratrol borligi, bu yog'ning qiymatini yanada

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara ^q
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		3

oshiradi. Resveratrol – gijja, bakteriya va zamburug‘lardan himoyalash uchun o‘simlik tomonidan ishlab chiqariladigan tabiiy fitroaleksin moddasidir.

Uzum moyi tromblar hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qilib, organizmdagi moddalar almashinuvini yaxshilaydi. Bu mahsulot kamqonlikda, nafas olish yo‘llari shamollashda, surunkali gepatitda, oshqozon-ichak traktidagi yallig‘lanish kasalliklarida, infark, insult kabi kasalliklarning oldini olishda ajobiy profilaktika vositasidir. Bundan tashqari, u buyrak faoliyatini yaxshilab, buyrakda, pufakda tosh hosil bo‘lishiga to‘sqinlik qiladi. Uzum moyi immunitetni oshiradi. Ertalab bir osh qoshiqdan iste‘mol qilinsa, organizmning bir kunlik E vitaminiga bo‘lgan talabi to‘liq ta‘minlanadi. Bu esa to‘qimalar keksayishining oldini oladi va to‘qimalarning tiklanishiga zamin yaratadi.

SHuningdek, uzum moyi tarkibida o‘rni bosilmaydigan yodli kislotalar, kosmetologiyaning “arzanda”si – linol kislotasi bor. SHu bois bunday yog‘ terining tabiiy yoshligini uzaytirigan holda shikastlangan hujayralarni tiklasa, faol komponentlar terining tonusini oshirib, unga elastiklik bag‘ishlaydi. Uning namlantiruvchi xususiyati yuz terisini sezilarli darajada yaxshilab, mayda tomirlarning devorlarini mustahkamlaydi.

Qo‘llanishi:

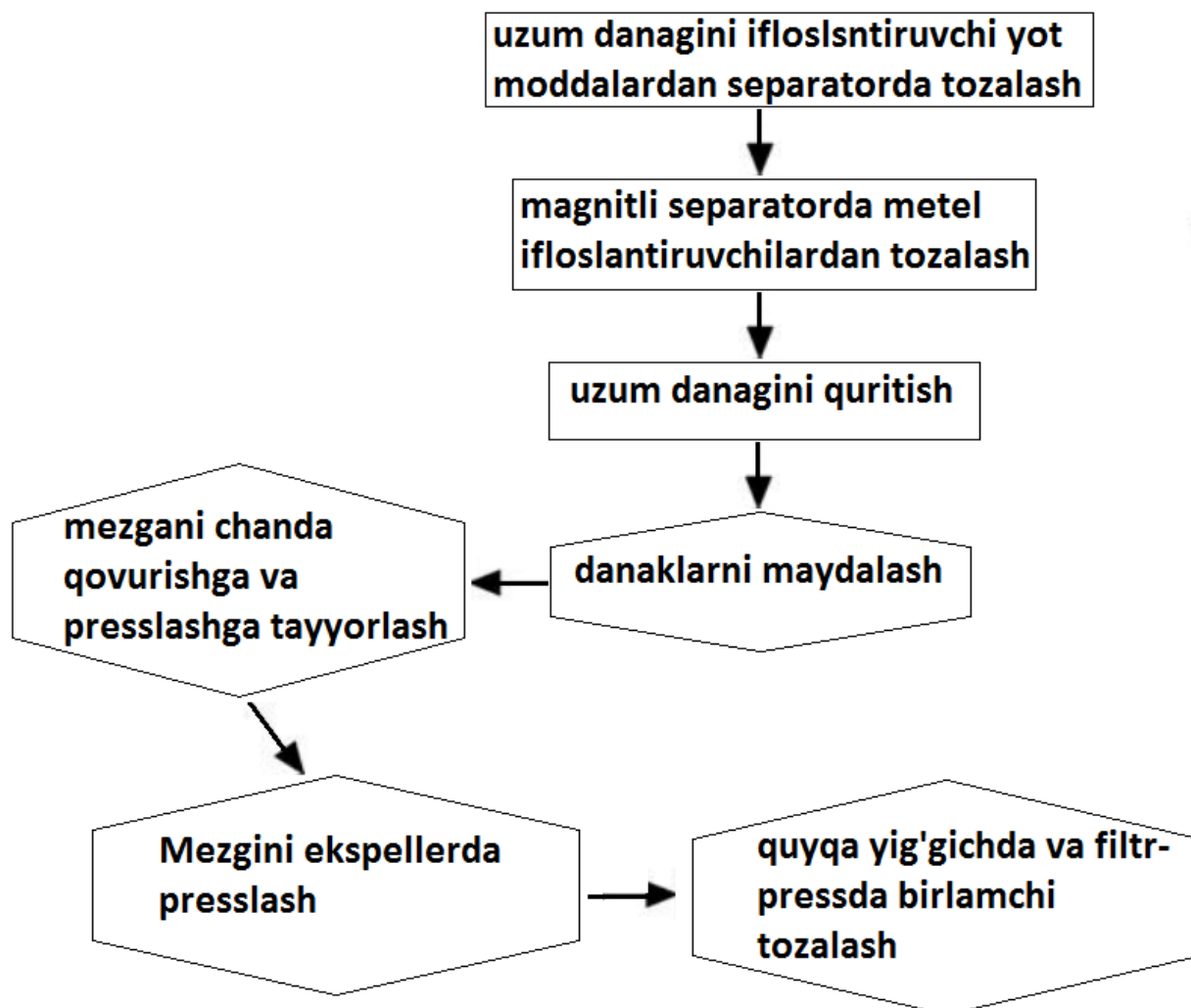
- Kuchli antioksidant modda sifatida (erkin radikallardan himoyalovchi);
- Organizmni stressga (tushkunlikka) qarshi kurashuvchanligini oshirishda;
- Hamma yoshdagi bemorlarda immunitetni oshirishda;
- Nurlanishga qarshi himoya vositasi sifatida;
- YUrak ishemik kasalligi hamda bosh miya qon aylanishining buzilishida (infarkt-insult profilaktikasi);
- Ateroskleroz kasalligida;
- Alsgeymer (xotira pasayishi)

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog‘ olish	vara ^q
						4
O‘zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

I. NAZARIY QISM

1.1.Asosiy ishlab chiqarish texnologiyasi va uning izoxi

Uzum danagidan moy ishlab chiqarish texnologiyasi quyidagi bosqichlardan iborat:



Uzum danagi vino ishlab chiqarishning qimmatli chiqiti hisoblanadi, undan uzum moyi va enotanin olish mumkin. Vino ishlab chiqarish korxonalaridan olinadigan uzum danagining odatda yuqori bo'lad, bu esa uning tarkibidagi qimmatli mahsulotlarning tez aynib qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Uzum danaklarini uzum tulpidan tezda ajratish uning tarkibidan ajratiladigan uzum moyi va enotaninning sifati yomonlashishining oldini oladi. Uzum danagining etarli

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		5

miqdorda yig'ilishi va uni qayta ishlash xatto zamonaviy yog' ishlab chiqarish korxonalari uchun uning saqlanishini tashkillashtirish muxim ahamiyat kasb etadi.

Quritishning to'g'ri rejimi va ma'lum materiallarni qulay sharoitlarda saqlash ularning gigrotermik xarakteristikasi asosida amalga oshiriladi.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						6
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

Uzum danagidan moy olishning texnologik sxemasi

Qayta ishlashga kelib tushayotgan xom ashyo kerakli 11-12% namlikgacha quritish jarayonidan o'tadi. Buning uchun konvektiv quritgich 1 apparatida 40-50°C xaroratli issiq havo yorlamida amalga oshiriladi.

Quritilgandan so'ng danaklar tashqi qattiq qobig'ini maydalashga yuboriladi, maydalash diskli tegirmon 2 uskunasi olib boriladi. Separator 3da yot moddalardan tozalanadi. Elektromagnit separator 4da metall moddalardan tozalanadi.

Tozalangan xomashyo urug'chaqqichda 5ga to'kiladi va maydalanadi, so'ngra yana vallari usma ust joylashgan besh valli stanok da mayda kukun xolatigacha maydalanadi.

Valsovkadan so'ng hosil bo'lgan danak mag'izi kukuni qovurish chani 7ga yuboriladi, u erda texnologik talablarga mos keluvchi ma'lum sifatlarga ega bo'ladi.

Danakda moy bog'langan xolatda bo'ladi. Moyning mag'izdagi moy bo'lmagan bog'i yuzadagi moy, kappilyar moy va parchalanmagan hujayralarda moy mavjudligida namoyon bo'ladi.

Qovurish chanlarida namissizlik ishlov beriladi. Oldin kukun suv bilan namlanadi, bunda bog'langan moylar erkin xolatga o'tadi. So'ngra uni qizdiriladi va quritiladi. Namlik ta'sirida unning fiz-kimyoviy xususiyatlari o'zgaradi. Moyli material (mezganing yangi strukturasi paydo bo'ladi, moyni maksimal darajada kam energiya sarf qilgan holda ajratish mumkin bo'ladi).

Kukun suv bilan namlanganda uning yuzasiga tushib, moy plenklarining buzilgan joylaridan zarrachaning gidrofil gelyuzasi bilan bog'iliqligi kamayadiga yutiladi.

Bu yuzadagi moy siqiladi. Natijada tomchilar yiriklashadi, ularning gidrofil gel yuzasi zarrachalari bilan orasidagi bog' kamayadi, bu don ichidagi mag'izini

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		7

xo'llash bo'yicha texnologik jarayon samarasiga, va maqsadga erishish hisoblanadi.

Mag'iz geli zarrachalari bo'kishida ularning xajmi sezilarli darajada ortadi. Natijada moy bilan to'ldirilgan mikroskopik va ultramikroskopik kanallar xajmi kamayadi va zarrachalar yuzasida bo'rtish bosimi ostida siqiladi va moyning siqib chiqarilishi amalga oshadi.

Danak mag'izidagi moy xaroratining ko'tarilishi bilan uning molekulasining issiqlik xarakati jadallashadi, molekulalarning o'zaro bog'lanish kuchi kamayadi, qovushqoqligi pasayadi, mag'iz zarrachalarining molekulyar maydonining kuchi intensivligi kamayadi, shuning hisobiga moy molekulalari zarrachalar yuzasida ushlab qolinadi.

Shunday ekan, namissizlik bilan ishlov berish natijasida moyning danak mag'izining gel qismi bilan bog'liqligi kamayadi va pressda yog'ning siqib chiqarilishi engillashadi. Xaroratni qo'llash natijasida moyning chuqur kimyoviy o'zgarishi sodir bo'lishiga olib kelmaydi, ammo ishlov berish va moyni siqish jarayonida oksidlanishning ikkilamchi mahsulotlari to'planadi. SHuning uchun mezgani 105°S dan yuqori haroratgacha qizdirmaslik, mezganning havo bilan kontakti qisqartirish va moy olingandan so'ng uning xarorati 5...6°Sga pasaytirish tavsiya qilinadi.

Mezga qovurish qozonidan yog'ni batomom ajratish uchun shnekli press 8 (ekspeller)ga tushadi. Bu erda press natijasida paydo bo'lgan bosim ostida mezgadan moy ajraladi.

Pressdan chiqayotgan ekspeller rakushka 4-6 foiz moy tutadi va hayvonlar uchun yaxshi ozuqa hisoblanadi. U press tagida to'planib maydalanadi va transporter yordamida omborga saqlash uchun yuboriladi. Ekspellerdan olingan moy forpressdan olingan moy kabi ishlov berishdan o'tadi, ya'ni quyqatutgich 9 dan va filtr press10dan o'tadi. Tozalangan moy tayyor mahsulotlarni saqlash omboriga yuboriladi.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		8

1.2.Ishlab chiqarish fizik-kimyosining nazariy asoslari

Konserva sanoatida meva va sabzavotlardan turli konserva mahsulotlari tayyorlashda, meva va sabzavotlarning urug'i, danagi chiqadi. Bu chiqitga chiqqan mahsulotlar o'z tarkibida turli biologic aktiv moddalar ayniqsa muhim ahamiyatga ega bo'lgan moy saqlashi bilan ahamiyatlidir. Ko'pgina hajmga ega bo'lgan mevali danaklar kolxozlar va tashkilotlar sistemasi uchun . «Ikkinchi xom ashyo» .

Yog' zavodlarida gilos, olxo'ri, shaftoli, o'rik va boshqa mevalarning danaklarini aralashmasiishlov beriladi. Ko'pina hollarda danak partiyalari tezlik bilan bir-biridan sifati bilan farqlanadi. Texnologik jarayonlardagi farq murabbo puyre tayyorlash, sterizastiyalangan konservalar ishlov berilib, yana chiqadigan moyning sifatiga ta'sir ham qiladi. Yana danaklarda sul'fitastiyalangandan keyin, yoko murabbo moyning kislota sonini oshishi (20 mg da KOH) saqlanadi. Bu gidrolitik jarayonlar yadroda mevali myatkasiga texni ishlov berilib va moy zavodlarida danaklari oxirida saqlanishi va transportirovkalanadi.

Danaklar, issiqlik ta'sirisiz olinadi, past kislota soni saqlanadi. Yuqori sifatli moy olish uchun danaklarni saqlash va qayta ishlash, ularni sul'fitastiyalashda aralashishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

Danaklar sifatidan tashqari o'lchovi, mexanik sifatli po'st va fizik-kimyoviy xususiyatga ega.Eng yaxshi asosiy mevali daraxtlar, danaklar beradi,mevali danaklar hisoblanadi, o'rtacha hammasi moyi yadroda, sifatli po'st bilan mahkamlangan.(moyliligi 0,3-0,5) yana yadroning urug'ida stiapogen glikozid amigdalini bo'ladi. Asosiy yog' kislotasi triastilglisterin-olein.

Yog'-moy sanoatining yirik korxonalarida o'simlik moyini asosan forpress eustraksiya usulida ajratib olinadi. Texnologiya bo'yicha avvalo, yanchilmaga gidrotermik ishlov beriladi; forpresslarda past bosim sharoitlarida sifati yaxshi birlamchi moy siqib olinadi; forpresslardan chiqqan kunjaradan ekstraktorlarda erituvchilar yordamida ekstraksiya moyi (mitsella) ajratiladi. Bu usul qator afzalliklarga ega.-gidrotermik ishlov berishda fermentlar inaktivatsiya qilinadi,

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		9

moyni qovushqoqligi o'zgarib gel qismidagi zarrachalarni o'zaro bog'lanishini, ya'ni fizik-kimyoviy o'zgarishlar sababli, moy ajratishga qulay struktura hosil bo'ladi;

-forpress usulida ajratilgan moy tarkibi bo'yicha engil rafinatsiyalanadi va keyinchalik iste'mol uchun ishlatiladi;

-ekstraksiya usuli bilan xom ashyo tarkibidagi moyni maksimal darajada ajratiladi va shrotning yog'ligi 1% dan kam bo'lishi shart.

Forpress –ekstraksiya usuli sanaladi, chunki moyni to'la ajratish imkonini beradi. Lekin, o'z navbatida sanoat texnologiyasi quyidagi kamchiliklarga ega%

-gidravlik ishlov berish jarayonida xom ashyo namlangan (105-110°S) xaroratda ishlov beriladi. Bu jarayon fermentlarni inaktivatsiya qilinishi, mikroorganizmlar faoliyatini to'xtatish bilan birga yanchilma zarrachalarini issiqlik o'tkazuvchanlik pastligi tufayli ma'lum qatlamlarda kuyish xosil bo'ladi. Xarorat qanchalik yuqori bo'lsa, kuyish darajasi, oksidlanish jarayonlari ham intesivlvnvd;

-uzum danagi doni qayta ishlanganda qovurish jarayonidan oldin yanchilmaning strukturasining meyyorlashtirish uchun sheluxalik darajasi 13-17% ga etguncha sheuxa qo'shiladi. Natijada moy ajralgunicha qulay strukturali mezga olinishi bilan birga, sheluxa tarkibidagi rang beruvchi moddalarning ko'p qismi keyingi ishlovlar vaqtida moy tarkibiga o'tib, moyning rangi yomonlashadi. Shrotning umumiy xajmiga nisbatan % hisobidagi proteinning saqlanishi kamayadi;

-Ekstraksiya jarayonida gel qismidagi ko'pgina moddalar, jumladan rang beruvchi moddalar erigan holda mitsella tarkibiga o'tadi;

-mitsella va shrot tarkibidan erituvchini ajratish va moyni dezodoratsiya qilish uchun ko'pincha issiqlik energiyasi ishlatiladi;

-erituvchini yo'qotishlari 0,8-1,0)ni tashkil qilib, ekologik jixatdan zarar keltiradi. Yuqoridagi o'zgarishlar natijasida olinadigan press va ekstraksiya

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		10

moylarining sifati yomonlashadi. Fjratilgan moyni tozalash (rafinatsiyalash) jarayonida ko‘p ishqor sarflanishi natijasida maxsuldorlik tushib ketadi. Olinadigan shrot tarkibi texnologik jixatdan yaxshi ko‘rsatkichga ega. Masalan, oqsil saqlash (xarorati) yuqori bo‘lishiga qaramasdan (40-43%) bo‘lishiga qaramasdan uni ishlatish miqdori chegaralangan.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						11
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

1.3.Asosiy uskunaning ishlash prinsipi va uning texnik tavsiflari

Separator ZSM-10 yog' olinadigan danaklarni iflos aralashmalardan, ularning o'lchamlari, aerodinamik xususiyati va magnit xossalariga qarab tozalash uchun xizmat qiladi.

Separator ZSM-10 po'lat stanina (2)ga o'rnatilgan bo'lib, yuqori (5) va pastki (3) elaklar kuzovidan, aspiratsiya kamera (12) lardan, doimiy magnit (14), elektrodvigatel (1) dan iborat. Elaklar uchta inersion mexanizmlar bilan biriktirilgan.

Uzum donlari separatorning qabul qilish (8) korobkasiga beriladi. Danaklar yuk klapanining (7) qarshiligini engib, kanalga uzatiladi. Havo oqimi danak tarkibidagi engil aralashmalarni olib aspiratsiya kamerasi (10)ga tushirib beradi. Iflosliklardan xoli bo'lgan havo aspiratsiya kamerasidan havo yo'li orqali ventilyatorga, undan chang yig'gichga boradi. Danaklar kanal bo'yicha elak ustiga (6) beriladi. Elak ustida yirik iflosliklar qoladi. Danak esa elakdan o'tib, saralash elagiga (11) ga tushadi. Saralash elagida ham yirik aralashmalar qoladi, danak esa lotokli ajratgichga tushadi. Ajratgich danaklarni ikkita parallell ishlovchi elaklarga (16) beradi. Bu elaklarda mayda organik va mineral aralashmalar ajratiladi va pastki kuzovi tagiga yig'iladi, hamda lotokdan chiqarib yuboriladi. Tozalangan urg' chiquvchi klapan (13) orqali ikkilamchi havo beriladi, engil uchuvchan iflosliklar havo oqimi bilan ikkinchi aspiratsion kamera (12)ga tushadi. Havo esa ventilyator orqali chagyig'gichga boradi. Tozalangan urg' aspiratsion kanaldan doimiy magnit yuzasiga (14) tushadi. Magnit yuzasidan o'tkazilgan danak tarkibidagi metall aralashmalardan tozalaniladi. SHundan so'ng tozalangan chigit tirqish (15) orqali mashinadan chiqib ketadi.

Separator ZSM-10ning texnik tavsifi

Unumdorligi, danak t /kuniga	70
Iflosliklarning ajralishi, %	50
Ekssentrik valning aylanishlar chastotasi, ayl/min	500

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		12

Tebranishlar amplitudasi, mm	5
Elakning ish kengligi,mm	650x2
Elakning qiya burchagi, grad:	
Qabul qiluvchi	6
Saralovchi	11
Ostki elak	14
Elektrodivigatellar soni	3
Elektrodivigatel va ventilyatorlar tavsifi	
Ekssentrikli tebratgich	
Quvvati, kVt	1,0
Aylanishlar chastotasi ayl/min	930
№4 SAGI ventilyatorining havo berish quvvati, kVt	
Aylanishlar chastotasi, ayl/minda	2,8
To‘liq bosim,mm suv. ust.	1420
	70
№5 SAGI ventilyatorining havo berish quvvati, kVt	4,5
Aylanishlar chastotasi, ayl/minda	1440
To‘liq bosim,mm suv. ust.	100
Aspiratsiyalanadigan havo miqdori, m ³ /min	150
Separatorning gabarit o‘lchamlari, mm	
Uzunligi	2600
Kengligi	2940
Balandligi	2675

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaqlar
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		13

1.4.O'xshash uskunalar tasifi

Bitter-separator. O'simlik urug'lari chaqilishi natijasida hosil bo'lgan chaqilma tarkibida butun chigitlar, butun magg'iz, magg'izning zarrachalari va shulxadan iborat mahsulotlar bo'ladi. Ushbu mahsulotlar ichidan magg'izni tugal ajratib olish katta ahamiyatga ega. Bitter-seperatorida chaqilmani uruvchi kurakchalar yordamida savalab magg'izni qobig'idan ajratiladi va elakli yuzada elab magg'izni shulxadan tozalab olinadi. Magg'izni qobig'idan, butun chigitdan, kesilgan chigitdan ajratish jarayoni ikki bosqichda olib boriladi:

Birinchi bosqich — chaqilgan chigit chaqilmasidan magg'izni qoqib chiqarish.

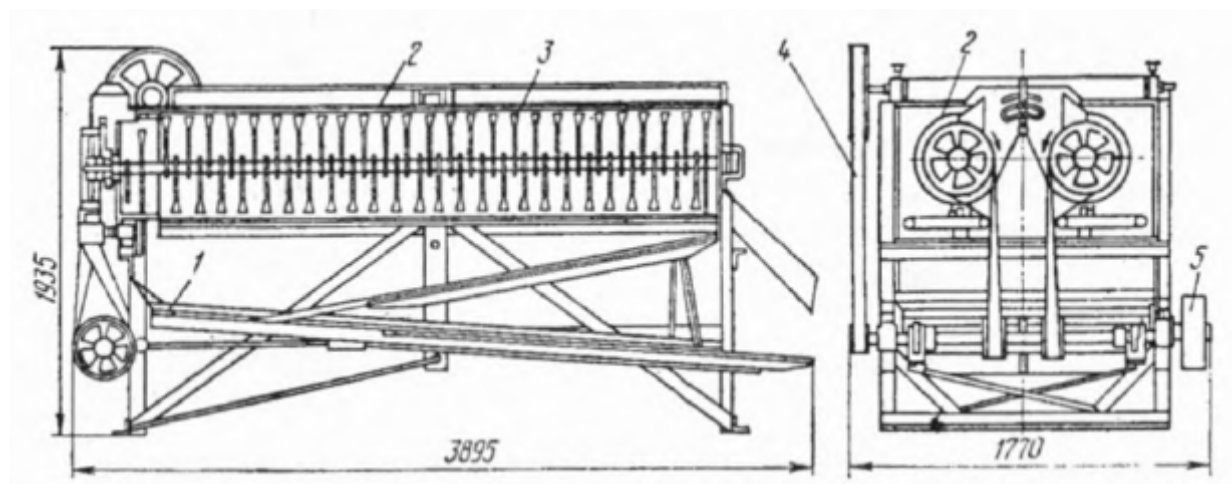
Ikkinchi bosqich — magg'izni elaklarda elab, mayda shulxadan tugal ajratib olish.

Birinchi bosqich ikkita parallel holatda ishlaydigan 2 —silindrik barabanda amalga oshiriladi. Baraban to'r bilan o'ralgan bo'lib, ichida vallar va 3 — uruvchi kurakchalar o'rnatilgan. Savalovchi kurakchalar valning o'qiga burchak ostida o'rnatilganligi uchun baraban va savalash kuraklari aylanganda chaqilma barabanning o'q i bo'yicha harakatlanadi.

Barabanning b irin ch i qismida 3 — 4 mm li, o'rta qismida 4 — 5 mmli va oxirida 5—6 mm li elaklar o'rnatilgan. CHaqilma novdan barabanning bosh tomoni orqali uzatilib, ikkala silindrga teng taqsimlanadi. Savalovchi kuraklaring ta'siri ostida magg'iz, magg'iz bo'lakchalari danak qobig'idan qoqib chiqariladi hamda barabanning teshiklari orqali o'tib, 1 — tebrangich elakga mayda shulxa zarrachalari bilan birga tushadi. Tebrangich elakda jarayonning ikkinchi bosqichi amalga oshiriladi, chaqilma magg'iz va shulxaga ajratiladi. Elakda ikki xil fraksiya hosil bo'ladi. Tushuvchi fraks iya - shulxa elakdan shulxa uchun shnekga tushadi. O'tuvchi fraksiya - magg'iz esa elak osti qopqoqda yig'ilib magg'iz shnegiga uzatiladi.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		14

Tebrangich elak ilgarilanma-qaytma harakatni 5 — eksentrikli valdan oladi. Eksentrik mexanizmning shkividan 4 — qayishli uzatma orqali chervyakli juftlik ishlatilib toʻrli barabanlariga uzatadi. Asosiy valdan uruvchi kurakchalarning oʻqi ham aylantiriladi. Baraban va oʻqning aylanish bir-biriga qarama-q arshi yoʻnalishda boʻladi.



3-rasm. Bitter-separator: 1 — tebrangich elak; 2 — silindrik barabanlar; 3 — uruvchi kurakchalar; 4 — tasmali uzatma; 5 — bosh shkiv.

Bitter-separatorning texnik tavsifi

Ish unumdorligi, t/kun	80
Aylanish chastotasi, ayl/daq	
Barabanning	2
savalash valining	200
ekssentrik valining	250
Elakning yuzasi, m ²	
ikkala barabanniki	5,7
tebrangich elakniki	2,7
Elektrodvigatelning quvvati, kVt	1,5

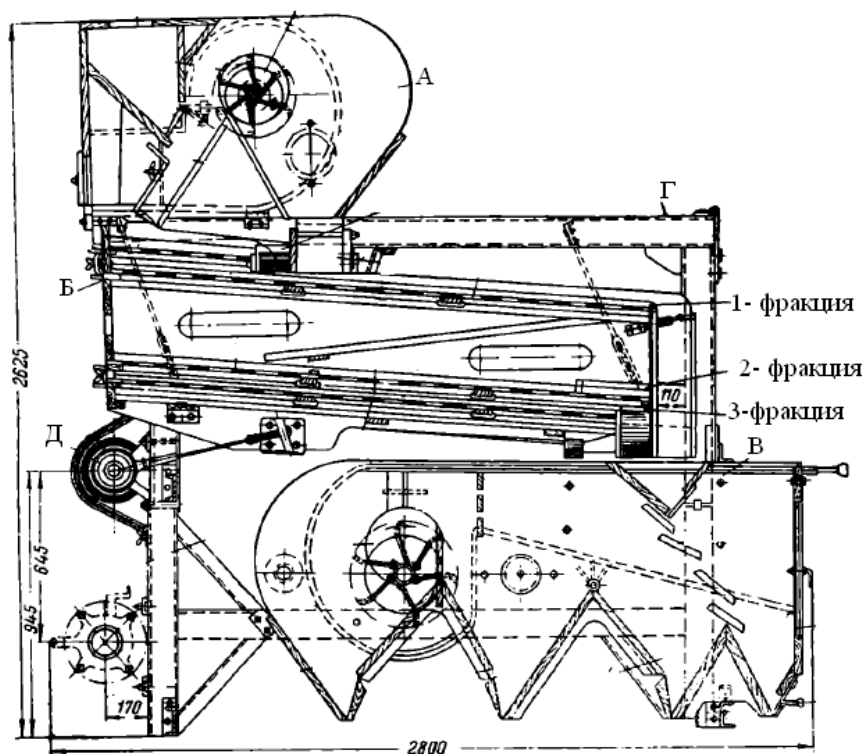
					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yogʻ olish	vara
Oʻzga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		15

Ikki elakli MXS separatori

Mag'izni paxta chigitidan xosil bo'lgan chaqilmadan elakli yuza yordamida birlamchi ajratib olish. Bu mashina ilgari eslatib o'tilgan, paxta chigitini tozalovchi MXS ga o'xshash bo'lib, quyidagi o'zgarishlarga ega:

- 1) Yuqorigi elak ostiga quyi elak ostidagidek tag qopqoq o'rnatiladi.
- 2) Yuqorigi elak boshida to'rtburchak teshik ochilib, shu teshik orqali chaqish mashinasidan tushayotgan chaqilmaning yarmi quyi elakka tushadi. Ochilgan teshik surma qopqoq bilan jixozlangan bo'lib, bu qopqoq yordamida maxsulot ikkala elakka teng taqsimlab beriladi.
- 3) Har bir elak ramkasi quyidagi nomerli elaklar bilan ta'minlanadi: №4,5,6,7 va 8

Ushbu konstruktiv o'zgarishlar kiritilgan mashinada chaqilma bir vaqtda ikkala elakka teng miqdorda bo'linib elanadi. Xar bir elakda ikkitadan fraksiya xosil bo'lib: tushuvchi fraksiya - shulxa, butun chigit, mag'iz qoldig'i; o'tuvchi fraksiya - birmuncha mayda shulxa bilan mag'iz.



4-rasm. Ikki elakli MXS separatori.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		16

A-ustki va ostki elak romlari; B-ekssentrikli o'q; V-stanina; G-ekssentrikli o'qni aylantiruvchi shkv; D-elak cho'ntagi.

Bu uskuna asosan ikkita gorizontal elaklardan iborat bo'lib, elaklar romga o'rnatilgan. Romlar elastik ilmoqlar yordamida staninaga osib qo'yilgan. Elakli romlar ilgarilanma-qaytma xarakatni ekssentrikli valdan oladi. Val esa elektr motori orqali aylantiriladi.

Texnik ko'rsatkichlari

Elakning gorizontal tekislikka nisbatan qiyaligi	1/15
Umumiy elash yuzasi	7,12 m ²
Unumdorligi	120 t/sut
Energiya sarfi	1,5 kVt
Ekssentrikli valning aylanish tezligi	300 ayl/min
Elakli romning tebranish amplitudasi	36 mm
Gabaritlari	3600*1845*1080 mm

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		17

1.5.Foydalanilgan xom ashyolar tavsifi

Uzumning tuzilishi va uning kimyoviy tarkibi. Uzumning tarkibida ko'p miqdorda shakar moddasining bo'lishi, undagi organik kislotalarning kamligi, tanasining vadonasining pustlog'ida turli kimyoviy moddalarning mavjudligi, uzumdan turli-tuman vinolar olishda undan asosiy xom-ashyo sifatida foydalanishni bildiradi. Uzunni mevasi uning donalaridir.

Uzum (*Vitis*) – vinochilik va ok ishlab-chiqarishda ishlatiladigan ko'p yillik o'simlik. Uzum boshog'ining tashkil etgan tagaz va donalarining og'irlik miqdori turlicha bo'lib, u uzumni pishganligiga va o'stirilgan ekologik-iqlimiy sharoitga bog'liq. Normal sharoitda etishtirilgan uzumda, bir uzum boshog'ining 3-7 % qismini tagazi, 15-20 % qismini po'stlog'i, 3-6 % qismni urug'i va 75-85 % qismini mag'izli sharbat tashkil etadi.

Urug' – noksimon bo'ladi, biroq u uzum navlariga qarab bir muncha o'zgaradi. Urug'ni dona ichiga qaragan tomoni - korin va uni aksi esa orqasi deyiladi. Urug'ning qorin tomonida ikkita chuqurcha bo'lib, ular o'rtasida urug' choki bor. Urug' choki orqa tomonga o'tadi va xalaza deyiladigan botiq chuqurcha bilan tamomlanadi.

Urug' tashqi va ichki pardalardan, murtak va endospermadan iborat. Uzunni vinobop navlarida urug' uzum boshini 2-5 % gachani tashkil etadi. Urug' tarkibiga suv 25-50 %, kletchatka 28 %, moy 6-24 %, oshlovchi moddalar 2-8 %, mineral moddalar 1,2-2,9 %, azotli moddalar 6 %, boshqa ekstraktiv moddalar 19 % gachani tashkil etadi

Urug' tarkibidagi moddalarni vinoga o'tishi, vinoni tiniqlashini qiyinlashtiradi va uni mazasini dag'allashtiradi, shu sababdan ham ishlab chiqarishda urug' tarkibidagi moddalarni sharbatga o'tishiga yo'l qo'yilmaydi.

Uzunni qayta ishlab vino va sharbat mahsulotlari tayyorlashda 15–20 % gacha chiqitlar hosil bo'ladi, bu chiqitlarni qayta ishlash natijasida olinadigan

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		18

mahsulotlar ba'zi bir sanoatlar uchun muhim ahamiyatga ega mahsulotlar hisoblanadi.

Vino sanoati chiqitlariga uzum tagasi, turpi, achitqi qoldig'i, vino toshi, konyak bardasi va boshqalar kiradi. Bu chiqitlarni qayta ishlab, etil spirti, vino kislotasi, uzum moyi, enantoviy efir (konyak moyi), tanin, ferment preparatlari, aminokislota, achitqi avtolizati, bo'yoq, ozuqa uni va boshqalar olinadi. Hozirgi vaqtda vino sanoati chiqitlarini qayta ishlashga katta ahamiyat berilmoqda. Bu ishlarni amalga oshirish sanoatda chiqitsiz ishlab chiqarishni tashkil etishni va iqtisodiy samaradorlikni oshishiga olib keladi. Hozirgi vaqtda vino sanoati korxonalarida chiqitlarni qayta ishlash bo'limlari bo'lib, u yerda turli mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda.

Vino sanoati chiqitlari turiga qarab ba'zilar hosil bo'lishi bilan, ba'zilar ma'lum vaqt saqlagandan keyin qayta ishlanadi. Uzum boshog'i maydalanib tagazi ajratiladi va hosil bo'lgan mevgadan presslash usulida sharbat ajratib olinadi va bunda qolgan qolqiqqa to'pon deb aytiladi. To'pon miqdori uzum miqdorining 20-25 % ni tashkil etadi. To'pon tarkibida 30-40 % gacha uzum urug'i bo'ladi.

Uzum urug'lari. Uzum urug'lari – vino va sharbat ishlab chiqarish zavodlarining chiqindilari bo'lgan uzum to'ppasi tarkibida bo'ladi.

Uzum donasini o'rtacha tarkibi (%): po'sti – 6,5-10,5; mag'zi – 87-91; urug' – 2-5. Uzumni sharbati olingandan keyin qolgan qoldig'i to'ppa tarkibida 25 % urug', 50 donasini po'sti va 25% donalarini bandlaridan tashkil etadi. To'ppa qayta ishlanadigan uzum miqdorini 20-23% ni tashkil qiladi.

To'ppa yomon saqlanadi, saqlash vaqtida urug'larning moylilik kamayadi.

Shu sababli to'ppa olinganidan keyin birdaniga qayta ishlanishi kerak. Uzum moyi to'ppadan va undan olingan urug'lardan olinadi. To'ppa va urug'larning kimyoviy tarkibi jadvaldada keltirilgan.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		19

Uzum to'ppasi va urug'ini kimyoviy tarkibi

Birikmalar guruhi	To'ppa	Urug'
Lipidalar	5,5-9,0	15-20
Oqsil(Nx6,25)	7,5	10-14
Kletchatka	7,0	35-45
Kullar	1,5	1,0-3,5
Oshlovchi moddalar	-	5-7
Suv	50 gacha	9-20

Uzum boshog'ining 3-7 % qismini tagazi, 15-20 % qismini po'stlogi, 3-6 % qismini urug'i va 75-85 % qisminini mag'izli sharbat tashkil etadi. To'pon miqdori uzum miqdorining 20-25 % ni tashkil etadi. To'pon tarkibida 30-40 % gacha uzum urug'i bo'ladi.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
						20
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

II. HISOBLASH QISMI

2.1.Yordamchi materiallar ,chiqindilar, ulardan foydalanish

Ekstraksiya benzini.

Ishlab chiqarishda qo'llaniladigan A va B markali ekstraksiya benzinining TU-38-101 303-72 bo'yicha tavsifi

T.r.	Ko'rsatkichlar nomi	TU-38-101 303-72	
		A marka	B marka
1.	20 ⁰ Cdagi zichlik Psm ³	0,685	0,715
2.	Haydashning boshlang'ich harorati ⁰ C	63	70
3.	Xaydash, %, ⁰ Cda	98%, 75 ⁰ Sda	98%, 85 ⁰ Sda
4.	Kolbadagi quyqa, %da	1,0	1,0
5.	Aromatik uglevodorodlar miqdori,%da	0,5	3,0
6.	Oltigugurt miqdori, %da	0,001	0,001
7.	Suvda eruvchan kislota va ishqor miqdori, %da	Yo'q	Yo'q
8.	Chaqnash harorati, ⁰ C	-37	-28,6
9.	Portlash chegarasi xajm bo'yicha quyi: Yuqori:	2,33 47,0 8,5 300,6	1,1 40,7 6,3 233,1

Suv

Suvning muzlatgichdagi forpress va ekstraksion moyning sovitilishiga sarfi
 $t_{bosh} = 100^0S$ dan $t_{oxir} = 35^0S$ gacha.

Suvning boshlang'ich harorati $t_1 = 20^0S$, oxirgi $t_2 = 30^0S$

$$B_3 = \frac{P_3 \cdot C_m (t_{hay} - t_{koh})}{C_e (t_2 - t_1)} = \frac{9,58 \cdot 2,1(100 - 35)}{4,19(30 - 20)} = 31,21 M^3 / cym$$

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		21

Bu erda : $S_m=2,1 \text{ kJ/kg}$, 0S – moyning issiqlik sig‘imi

$S_s=4,19 \text{ kDj/kg}$, 0S – suvning issiqlik sig‘imi

Ekstraksiyalovchi sexdagi kondensatorlardagi va sovitgichlardagi suvning sarfini texnologik reglament bo‘yicha 1 tonna ekstraksion moy uchun 22m^3 qabul qilamiz. $V_4=R_3 \cdot 22=9,58 \cdot 22=210,76\text{m}^3/\text{sut}$

Texnologik extiyojlar uchun suvning umumiy sarfi

$$V_t=V_3+V_4=31,21+210,76=241,97 \text{ m}^3/\text{sut} = 10,1 \text{ m}^3/\text{soat}$$

Bug‘

Ekstraksiyalanuvchi sexdagi missellalar va kunjaradan erituvchini xaydash uchun texnologik reglament bo‘yicha 1 tonna ishlab chiqarilayotgan moy uchun 1,67 t miqdorida bug‘ sarf bo‘ladi deb qabul qilamiz.

$$P_2=R_3 \cdot 1,67=9,58 \cdot 1,67=16,00 \text{ t/sut}$$

Atrof muxitga 10% issiqlik yo‘qotilishini hisobga olgan holda bug‘ning umumiy sarfi.

$$Y_i=16,00 \cdot 1,1=17,6 \text{ t/sut} = 730\text{k/soat}$$

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog‘ olish	vara ^q
						22
O‘zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

2.2.Asosiy uskunalarni tanlash va uning hisobi

Elektromagnit seperator (t.r.2) uzum danaklarida bo'lishi mumkun bo'lgan metall aralashmalarini tutib qolish uchun ishlatiladi

Texnik tavsifi

Unumdorligi, m/soat -10.5

Konveyr yoki lentasi 252t/kun eni, mm -650-1000

Quvvat, kvt

Magnit maydoni kuchlanishi, A/m -3300

Og'irligi, kg 1500

Sex unumdorligi $70/24=2.9$ t/soat

Elektromagnit separatorlari soni:

$$n = \frac{3.75}{10.5} = 0.6 \sim 1 \text{ dona}$$

$$n = \frac{Q_{yeh}}{Q_{ysk}} = \frac{30}{252} = 0.12$$

Loyixa uchun bir dona EP-1m elektromagnit

Separatori qabul qilinadi.

2. Separator ZSM-10 yog' olinadigan danaklarni iflos aralshmalardan, ularning o'lchamlari, aerodinamik xususiyati va magnit xossalariga qarab tozalash uchun xizmat qiladi.

Separator ZSM-10ning texnik tavsifi

Unumdorligi, danak t /kuniga 70

Iflosliklarning ajralishi, % 50

Ekssentrik valning aylanishlar chastotasi, ayl/min 500

Tebranishlar amplitudasi, mm 5

Elakning ish kengligi,mm 650x2

Elakning qiya burchagi, grad:

Qabul qiluvchi 6

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						23
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

Saralovchi	11
Ostki elak	14
Elektrodivigatellar soni	3
Elektrodivigatel va ventilyatorlar tavsifi	
Ekssentrikli tebratgich	
Quvvati, kVt	1,0
Aylanishlar chastotasi ayl/min	930
№4 SAGI ventilyatorining havo berish quvvati, kVt	
Aylanishlar chastotasi, ayl/min	2,8
To'liq bosim,mm suv. ust.	1420
	70
№5 SAGI ventilyatorining havo berish quvvati, kVt	4,5
Aylanishlar chastotasi, ayl/min	1440
To'liq bosim,mm suv. ust.	100
Aspiratsiyalanadigan havo miqdori, m ³ /min	150
Separatorning gabarit o'lchamlari, mm	
Uzunligi	2600
Kengligi	2940
Balandligi	2675

3.Besh vakumli yanchish stanogi Vs-5 (t.r.10) uzum moyini ikki bosqichli presslab olishda xam danakni xam forpress kunjarasini maydalab yanchish uchun ishlatiladi.

Texnik tavsifi:

Ishlab chiqarish quvvati, m/sut-60

1 mmli elakdan o'tadigan matka miqdori,% -60

Razmoya valklar diametri-400

Razmoya valklar uzunligi-1250

Tetatel valiklar diametri -180

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		24

Razmoya valklar aylanish chastotasi

Ayl/min ostki -150

Birinchi va uchinchi-147

Tetatel valiklar aylanish chastotasi-50

Elektrodrigatel quvvati, kvt

aylanish chastotasi 975ayl/min bqlganda-28

Kerak bo'ladigan uskunalar

Soni:

$$n = \frac{130}{60} = 2.2 \sim 2 \text{ dona}$$

$$n = \frac{Q_{yeh}}{Q_{ysk}} = \frac{30}{60} = 0.5$$

1ta VS-5 uskunasi o'rnatish kerak.

4.Qovurish qozoni (t.r.15) paxta chigitidan farqli ravishda uzum danakini qayta ishlashda texnologiya bo'yicha qovurish qozonining faqat 4ta qosqonida olib boriladi.

Dastlabki ikkitasida bug'lanadi.

Bunda qayta ishlanayotgan 1t/sutka uzum danaki uchun qizdirish yuzasi 0.3-0.33 m²bo'lishi kerak.

Agar olti qasqonli qozon ishlatilsa, qozondagi yanchilma balandligi - 260mm, besh qasqonlida esa 360 ml bo'lishi kerak.

Demak, 30t/sutka uzum danaki yanchilmasini qizdirish uchun qozonning yuzasi:

$$1 \text{ t/s} - 0.3 \text{ m}^2$$

$$30 \text{ t/s} - x \text{ m}^2$$

$$X = \frac{30 \times 0.3}{1} = 9$$

$$X = 27 \text{ m}^2$$

Agar olti qasqonli JMP-68 qovurish qozoni qabul qilgan, uning umumiy qizdirish yuzasi 33.5 m² kerak bo'ladigan qozonlar soni:

$$n = \frac{9 \text{ m}^3}{33.5 \text{ m}^3} = 0.27 \sim 1 \text{ dona}$$

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaqlar
						25
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

1ta qozon o'rnatilishi kerak.

Olti qasqonli qozonning texnik tavsifi.

Ichki diametri, mm-2100

Qasqonning ichki balandligi-435

Aralashtirgich aylanish

Tezligi ayl/min-32

Bug' rubashkasidagi ichki bosim, kg s/m²-6

Elektr dvigatel quvvati kvt-30

5.Forpresslar (t.r.16) qovurilgan yanchilmadan moy olishda FP va MP forpresslarining ishlash ko'rsatkichlari quyidagicha:

I seksiya-----1.50

II seksiya-----1.00

III seksiya-----0.45

Yuklama va privod elektrodvigatel A(380V quvvatda) 25-30

Jmix vali aylanish chastotasi 24-25

Jmix radusini qalinligi 11-14

Jmix moyliligi,% namlikda 20-24

Press ishlab chiqarish quvvati kerak bo'ladigan forpresslar soni -2ta

6.Molotkavaya drobilka (t.r. 22)

Forpress kunjarasini maydalash uchun ishlatiladi.

Texnik tavsifi:

Ichki kamerasi diametri,mm-650

Ichki kamerasi uzunligi, mm-500

Drobilka panjarasi teshiklarining

Diametri, mm-15-17

Plastinalar eni, mm-50

Plastinalar qalinligi,mm-8-8

Jara orasidagi ikkinchi masofa,mm-15-20

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		26

Drobilka rotori aylanishi chastotasi,

Ayl/min-550-600

Elektr dvigatelquvvati-7

Forpress kunjari bo'yicha

Uskuna unumdorligi,t/sut-7.5

Moddiy xisobdan uzum forpress kunjarasining

Miqdori 56.9 m/sutka 11.313t/p

Kerak bo'ladigan drobilkalar soni:

$$n = \frac{56.9}{75} = 0.76 \sim 1 \text{ dona}$$

$$n = \frac{11.313}{75} = 0.30$$

1ta drobilka o'rnatilishi kerak.

7. Ekspiller EP(t.r.27) uzum forpress kunjarasidan moyli ikkilamchi presslab ajratish uchun ishlatiladi.

Bunda ekspiller EP tartib va ko'rsatkichlarga

Ega(1.649)

Zeer g'ildiraklari orasidagi masofa

I seksiya-----1.0

II seksiya-----0.35

III seksiya-----0.25

IV seksiya-----0.15

Privod elektrodvigateli yuklamasi A(380 V quvvatda)-----19-20

Shnek vali aylanish

Chastotasi-----5-5.5

Jmix rakushkasi qalinligi, mm-8-9

Jmix moyligi % namlikda-7.5

Press ishlab chiqarish quvvati uzumdanaki bo'yicha t/sut.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
						27
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

Kerak bo'ladigan eksperlar soni

$$n = \frac{Q_{sen}}{Q_{as}} = \frac{30}{80} = 3.78$$

$$n = \frac{56.9}{8} = 7.2 \sim 5\text{ta}$$

4 ta ekspeller o'rnatilishi kerak.

Tashuvchi uskunalar xisobi.

SHnek (t.r.18) forpress kunjarasini ikkilamchi presslarga etkazib berishga xizmat qiladi.

Ventel konverlarning unumdorligi

$$\begin{aligned} Q_n &= 60 \times \frac{\pi D^2}{4} S \times n \times y \times \varphi \\ &= \frac{60 \times 314 \times (0.2)^2}{4} \times 0.16 \times 70 \times 430 \times 0.3 \times 2722 \end{aligned}$$

Bu erda ; -vint diametri m $D = 0.2$

s-vint qadami, m

S- D yoki $S=0.8D$

n-vintning aylanish chastotasi, min-1

y-forpress kunjarasining xajmiy massi kg/m^3

$$Y=480\text{kg/m}^3=0.48\text{t/m}^3$$

φ -konveer navining to'ldirish koeffitsienti , $\varphi = 0.3$

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
						28
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

2.3.Mahsulotlar hisobi

Boshlang'ich ma'lumotlar, % da

- 1). Dastlabki namlik va iflos xoldagi urug'ning moyliligi– $M_0=13,96$
- 2). Tozalanishdan avval urug'dagi mineral va organik aralashmalar – $S_0=5,0$
- 3). Dastlabki iflos xoldagi urug'ning namliligi– $V_0=9,98\%$
- 4). Tozalashdan keyingi mineral va organik aralashmalar miqdori– $S_2=2,4$
- 5). Urug' namligiga teng bo'lgan aralashmalar– $V_1=9,98$
- 6). Kunjaraning moyliligi– $M_3=3,03$
- 7). Kunjaraning namligi– $V_5=10,0$
- 8). Moyning chiqishi– $F=11,7$

Hisoblar

1. Ajratilgan mineral va organik aralashmalar:

$$C_2 = \frac{100 \cdot (C_0 - C_1)}{100 - C_1} = \frac{100 \cdot (5 - 2,4)}{100 - 2,4} = 2,67\%$$

2. Kunjaraning chiqishi:

$$\begin{aligned} III &= \frac{10000 - 100(M_0 + B_0 + C_2)C_2 \cdot B_1}{100 - (M_3 + B_5)} = \\ &= \frac{10000 - 100(13,96 + 9,98 - 2,67) + 2,67 \cdot 9,98}{100 - (3,03 + 10,00)} = 84,74\% \end{aligned}$$

3. Kunjara bilan birga moy yo'qotilishi :

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						29
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

$$\Pi_1 = \frac{III \cdot M_3}{100} = \frac{84,74 \cdot 3,03}{100} = 2,61\%$$

4. Moyning chiqishi :

$$P_3 = M_0 - \Pi_1 = 13,96 - 2,61 = 11,35\%$$

5. Namlikning yo'qotilishi:

$$P_5 = V_0 - \frac{III \cdot B_5 + C_2 \cdot B_1}{100} = 9,93 - \frac{84,74 \cdot 10 + 2,67 \cdot 9,98}{100} = 9,93 - 8,74 = 1,24$$

Xomashyo balansi

Nomlanishi	%	t/god
Moyning chiqishi R_3	11,35	11,6
Mineral va organik aralashmalarining chiqishi S_2	2,67	2,66
Kunjaraning chiqishi SH	84,74	84,74
Namlikning yo'qotilishi V_5	1,24	1,24
Itogo:	100	100

Moy balansi

Nomlanishi	%	t/sutki
Urug'dagi moy miqdori M_0	13,96	
Moyning chiqishi R_3	11,35	11,46
Kunjara bilan yo'qotilishi P_1	2,61	2,62
jami	13,96	13,98

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		30

2.4. Asosiy uskunaning issiqlik hisobi. (gidravlik va mexanik hisoblar)

Boshlang'ich ma'lumotlar:

Havo oqimining miqdori : $Q = 2,5 m^3 / sek$;

Havo oqimining tezligi $v = 15 m / sek$;

Havoning ko'tarilish balandligi $N = 4 m$;

15m/sek tezlikni hosil qiluvchi tezlik bosimini aniqlaymiz:

$$\Delta r = \frac{\gamma \cdot v^2}{2q}$$

Bu erda γ -havoning solishtirma og'irligi $\gamma = 1,29 kg/m^3$

v – havo tezligi $v = 15 m / sek$

q –erkin tushish tezlanishi $q = 981 m / sek^2$

Unda $\Delta r = \frac{1,29 \cdot (15)^2}{2 \cdot 9,81} = \frac{290,25}{19,62} = 14,79 mm. suv. ust$

Havo quvuri diametrini aniqlaymiz

$$D = \sqrt{\frac{4Q}{\pi v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 2,5}{3,14 \cdot 15}} = 0,47 m$$

Havo quvuridagi havo xarakatining xarakterini aniqlash uchun Reynolds kriteriyasini topamiz

$$Re = \frac{v \cdot D \cdot \gamma}{\mu \cdot q}$$

Bu erda, v –havo tezligi, $v = 15 m / sek$;

D –havo yo'li diametri, $D = 0,47 m$

γ –havoning solishtirma og'irligi $\gamma = 1,29 \frac{kg}{m^3}$;

μ –havoning qovushqoqligi $\mu = 0,00000183 kgsek/m^2$

q –erkin tushish tezlanishi, $q = 9,81 m / sek^2$

$$Re = \frac{15 \cdot 0,47 \cdot 1,29}{0,00000183 \cdot 9,81} = \frac{9,0945}{0,00001795} = 5,05 \cdot 10^4$$

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		31

Tartibi turbulent xarakat ekan, chunki

$Re > 100000$, unda ishqalanish koeffitsienti quyidagiga teng:

$$\lambda = 0,0032 + \frac{0,221}{Re^{0,232}} = 0,0032 + \frac{0,22}{505000^{0,232}} = 0,013$$

Havoning o'tishi uchun zarur bo'lgan, umumiy havo bosimi quyidagi formula bilan topiladi:

$$\Delta p = \frac{\gamma \cdot v^2}{2q} \left(1 + \lambda \frac{L}{D} + \sum \xi \right) + \gamma H$$

Bu erda:

v – havo tezligi, $v = 15 \text{ m/sek}$;

γ – Havoning solishtirma og'irligi , $\gamma = 1,29 \text{ kg/m}^3$;

q -erkin tushish tezlanishi $q = 9,81 \text{ m/sek}^2$;

λ – ishqalanish koeffitsienti $\lambda = 0,013$

L - truboprovod uzunligi $L=4+5+2=11 \text{ m}$

D - havo yo'lining diametri $D=0,47 \text{ m}$

$\sum \xi$ – joydagi qarshiliklar yig'indisi $RD=2$ bo'lganda $\sum \xi = 3$ bo'ladi

H -havoning ko'tarilish balandligi $H=4 \text{ m}$

Unda:

$$\Delta p = \frac{1,29 \cdot 15^2}{2 \cdot 9,81} \left(1 + 0,013 \cdot \frac{11}{0,47} + 0,3 \right) + 1,29 \cdot 4 = 14,79 \cdot 1,604 + 5,16$$
$$= 28,88 \text{ mm. suv. ust.} \approx 29 \text{ mm. suv. ust.}$$

Ventilyatorning unumdorligi turlicha, ya'ni $Q=1,2; 2,0; 2,5 \text{ m}^3/\text{sek}$ bo'lganda, bosimni aniqlaymiz.

$Q=1,2 \text{ m}^3/\text{sek}$ bo'lganda, $k=32,38$

$$\Delta r = k \cdot Q^2 = 32,38 \cdot (1,2)^2 = 32,38 \cdot 1,44 = 46,43 \text{ mm. suv. ust.}$$

$$Q = 2,0 \text{ m}^3/\text{sek}$$

$$\Delta r = k \cdot Q^2 = 32,38 \cdot (2,0)^2 = 32,38 \cdot 4 = 129,5 \text{ mm. suv. ust.}$$

$Q=2,5 \text{ m}^3/\text{sek}$ bo'lganda

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						32
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

$$\Delta r = k \cdot Q^2 = 32,38 \cdot (2,5)^2 = 32,38 \cdot 6,25 = 202,37 \text{ mm. suv. ust.}$$

Separator ventilyatorining vali 500 ayl/min bilan aylanganda $Q=1,2 \text{ m}^3/\text{sek}$ (2,0; 2,5) miqdordagi havoni $\Delta p = 46,63 \text{ mm. suv. ust.}$ (129,5; 202,37) bilan uzatib bersa , ventilyator vali 700ayl/min aylangandagi, separator unumdorligini aniqlash talab etiladi. 500 ayl/min da ishlaganda, separator ventilyatorining quvvati:

$$N_1 = \frac{Q \cdot \Delta p}{102 \cdot \eta} [kvt]$$

Q – quvvati, m^3/sek $Q = 1,2; 2,0; 2,5 \text{ m}^3/\text{sek}$

Δp – ventilyator hosil qilgan bosim,

$\Delta p = 46,63; 129,5; 202,37 \text{ mm. suv. ust.}$

η – ventilyatorning f.i.k. $\eta=0,5$

$$N_1' = \frac{1,2 \cdot 46,63}{102 \cdot 0,5} = \frac{55,96}{51} = 1,097 \approx 1,1, kvt$$

$$N_2' = \frac{2,0 \cdot 129,5}{102 \cdot 0,5} = \frac{259}{51} = 5,07 kvt$$

$$N_3' = \frac{2,5 \cdot 4202,37}{102 \cdot 0,5} = \frac{505,925}{51} = 9,92 kvt$$

Ventilyator unumdorligi 700 ayl/min bo'lganda,

$$Q_1 = Q_1 \cdot \frac{n_2}{n_1} = 1,2 \cdot \frac{700}{500} = 1,2 \cdot 1,4 = 1,68 \text{ m}^3/\text{sek}$$

$$Q_2 = Q_2 \cdot \frac{n_2}{n_1} = 2,0 \cdot \frac{700}{500} = 2,0 \cdot 1,4 = 2,8 \text{ m}^3/\text{sek}$$

$$Q_3 = Q_3 \cdot \frac{n_2}{n_1} = 2,5 \cdot \frac{700}{500} = 2,5 \cdot 1,4 = 3,5 \text{ m}^3/\text{sek}$$

700 ayl/min da ishlaganda zarur bo'lgan quvvat

$$N_1'' = N_1' \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2 = 1,1 \cdot \left(\frac{700}{500}\right)^2 \quad N_1'' = N_1' \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2 = 1,1 \cdot \left(\frac{700}{500}\right)^2 = 1,1 \cdot (1,4)^2 \\ = 1,1 \cdot 1,96 = 2,16 kvt$$

$$N_2'' = N_2' \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2 = 5,07 \cdot (1,4)^2 = 5,07 \cdot 1,96 = 9,94 kvt$$

$$N_3'' = N_3' \cdot \left(\frac{n_2}{n_1}\right)^2 = 9,92 \cdot (1,4)^2 = 9,92 \cdot 1,96 = 19,44 kvt$$

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		33

2.5.Ishlab chiqarishning texno-kimyoviy nazorati

Biz izlanishlarda yanchilmani moy ajratishga tayyorlash, ya'ni mezga tayyorlash jarayoni va ikki bosqichli presslash usuli ustida izlanishlar olib bordik va yuqorida keltirilgan natijalarga erishdik. Shunga ko'ra yuqori va past sifatli danaklardan olingan yanchilmalarni ikki bosqichli presslashda yangi usul qo'llaniladi va ijobiy samaralarga erishildi, ya'ni tajriba uchun olingan yanchilmani ikki namunaga ajratish, bitta namuna sanoatda qo'llaniladigan usul bo'yicha qayta ishlanadi.

Korxonada qayta ishlan va ishlab chiqariladigan mahsulotlar uchun Davlat standarti talablari asosida ish olib boriladi, ya'ni korxona raxbariyati, texnologlar va laboratoriya ishlab chiqarishning har bir sohasini doimiy sifat va texnika xavfsizligi jihatdan nazorat qilib boriladi.

Buning uchn yuqori idoralar tomonidan ishlab chiqilgan hisob va hisobot, xamda texnologik ko'rsatkichlar mavjud. Quyida bizning loyixamiz uchun ushbu ko'rsatkichlar ketma-ketligini keltiramiz

Nazorat ob'ekti	Nazorat yoki namuna olish joyi	Namuna olish usuli	Nazorat qilish yoki namuna olish davriyligi	Aniqlanadigan ko'rsatkichlar
Ishlab chiqarishga kelayotgan danaklar	Danaklarni tozalashga eltuvchi qurilma moslamasi	Avtomatik namuna olishda	Danaklar o'rtacha namuna olishda bir marta	Namligi, changligi va iflos qo'shimchalar miqdori
Tozalangan danaklar	Namlashga tushayotgan danaklardan	Avtomatik namuna olishda	Danaklar o'rtacha namunasi olinadi bir marta	Qoldiq iflosliklar namligi
Tozalashdan chiqqan chiqindilar	Siklondan keyin	Avtomatik namuna olishda	Danaklar o'rtacha namunasi olinadi	Butun danaklar saqlashda o'rtacha

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		34

			olinadi bir marta	yog'liqligi
Namlangan danaklar	Transport qurilmalar	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra	Danaklar namligi
Yanchilma	Dag'al yanchishdan keyin	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra	CHiqish darajasi bir jinsliliigi
Yanchilma	Tugal yanchishdan keyin	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra	1mm elakdan o'tish darajasi bir jinsli
Qovirish qozoniga tushayotgan namlangan yanchilma	Namlovchi bug'lovchi shnekdan keyin	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra	Namliligi, konsistensiyasi, xarorati
Pressga tushayotgan mezga	Qovurish qozonidan keyin	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra	Namliligi, konsistensiyasi, xarorati
Pressdan chiqayotgan kunjara	Pressdan keyin	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra	Namliligi moy saqlashi, xarorati qalinligi
Pressdan chiqayotgan moy	Pressdan keyin	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra	Namliligi, moy saqlashi, xarorat, qalinligi
Fuza tutgichdan chiqayotgan birlamchi tozalangan forpress moyi	Fuza tutgichdan keyin	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra sxemalar bo'icha	Xarorat mexanik qo'shimchalari, rangi, kislotalar soni, namliligi
Rafinatsiyaga berilayotgan qora moy	Reaktorturbolizator	Avtomatik namuna olishda	Talabga ko'ra va sxemalar bo'icha	Rangi kislotalar soni

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		35

III. AVTOMATLASHTIRISH, MEHNAT MUHOFAZASI VA IQTISODIY QISM

3.1. Asosiy uskunani avtomatlashtirish

Sanoat tarmoqlarining korxonalarini avtomatlashtirish tizimlarini ishlab chiqish va bevosita ishlab chiqarish jarayonlariga joriy qilish – ko‘p bosqichli jarayondir. Unga ilmiy tadqiqot, loyihalash va montaj – sozlash ishlari, shuningdek, ishlatish jarayonida avtomatlashtirish tizimlarining ishonchli ishlashini tahminlovchi tadbirlar majmuasi kiradi.

Ishlab chiqarish sanoatida avtomatlashtirishning istiqbollarini baholashda faqat avtomatik boshqarish sistemalari va avtomatikaning texnik vositalari tafsifnomasi bilangina cheklanib qolmasdan, avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish tizimlarini va vositalarini tahlil etishning xamda iqtisodning o‘zaro shartlashilgan muamolarini keng qamrovda qarab chiqilishi kerak. Bunda shuni xisobga olish kerakki, avtomatlashtirish –uzliksiz rivojlanuvchi jarayon bo‘lib, ishlab chiqarishning o‘ziga xos xususiyatlari va fan – texnikaning ko‘pchilik sohalari bilan uzviy bog‘langandir.

Xar bir texnologii jarayon (texnologik jarayon parametrlari deb ataluvchi) o‘zgaruvchan fizikaviy va kimyoviy kattaliklar (bosim, sarf, temperatura, namlik, konsentratsiya va x. k.) bilan xarakterlanadi. Texnologik jarayonning tug‘ri o‘tishini ta‘minlashi uchun muayyan jarayonni xarakterlovchi parametrlarni berilgap kiyamatda ushlab turish lozim.

Texnik jarayonlarda odamning ishtirok etishiga kura avtomatlashtirishni kuyidagilarga ajratish mumkin: avtomatik nazorat, avtomatik rostlash va avtomatik boshqarish.

Boshqaruv tizimi asosan quyidagi elementlardan iborat bo‘ladi, qurilma, o‘lchovchi qurilma, rostlagich va ijrochi qurilma. Boshqarish tizimining asosiy vazifasi, maxsulot tan narxini kamaytirish, sifatini va chiqish miqdorini

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog‘ olish	vara
O‘zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		36

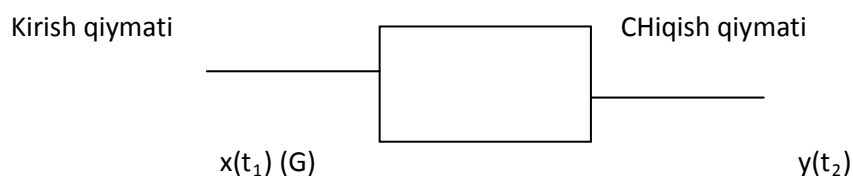
ko‘paytirish. Buning uchun texnologik jarayon ko‘rsatkichlarini (T, P, F, L, Q va x.k.) kerakli qiymatda (texnologik reglament asosida) boshqarishdir.

Texnologik jarayonlarni avtomatik boshkarishning vazifasi rostlagich yordamida rostlanuvchi ob‘ektdagi kerak bo‘lgan texnologik sharoitni avtomatik ravishda saqlash, agar bu sharoit buzilsa, uni qayta tiklashdan iboratdir.

Shunday kilib, sanoatning eng muxim talablaridan biri — texnologik jarayonning turg‘unlashgan (optimal) rejimini saqlashdan iborat.

Malakaviy bitruv ishimda qora zig‘irdan dorivor moy olish texnologiyasini ishlab chiqarish masalasi ko‘rib chiqildi. Uzun danagi moyi o‘zbek xalqining azaldan ishlatib kelgan moylardan biridir. Bitiruv ishimda qora zig‘irdan moy olish texnologiyasini ishlab chiqdim. Moy olishda texnologiyasida asosiy jarayonlardan biri ,bu press yordamida urig‘dan siqib moy olish jarayonidir. Urig‘ pessga tushishdan oldin namlab issitiladi, natijada urig‘ yumshab ezilishga moyil bo‘ladi. Men o‘zishimda urig‘ni tayyorlash jarayonini avtomatlashtirdim.

Boshqariluvchi ob‘ekt – toster.



Rasm.1.

Boshqariluvchi ko‘rsatkich – Apparatdagi xarorati 80-90 °S

Boshqaruvchi ko‘rsatkich - suv sarfi.

Jarayondagi o‘zgariladigan ob‘ektni asosiy ko‘rsatkichi: $t_{\max} = 90^{\circ}\text{S}$

					Uzun danagidan yiliga 10 tonna yog‘ olish	varaqlar
						37
O‘zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

$$T_{\text{MIN}} = 80^{\circ}\text{S} \quad T_{\text{CRT}} = 85^{\circ}\text{S}, \quad \Delta T = \pm 5^{\circ}\text{S}$$

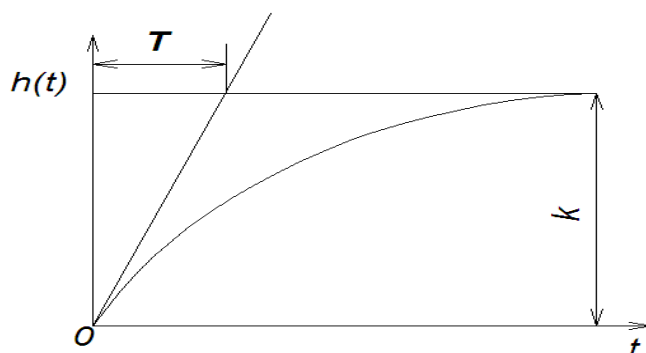
Ushbu ko'rsatkichni o'zgartiruvchi - boshqaruvchi qiymat - isituvchi moddaning sarfi: $G_{\text{srt}} = 5 \text{ m}^3/\text{s}$, $G_{\text{max}} = 7 \text{ m}^3/\text{s}$, $\Delta G_{\text{min}} = 3 \text{ m}^3/\text{s}$ qiymatlarda o'zgarishi mumkin.

Boshqaruvchi parametrlarning maksimal o'zgarish chegarasi

$$\Delta G = \pm 2 \text{ M}^3/\text{S}$$

Sanoatda qurilmaga beriladigan eng kuchli turtki chiqish qiymatining 20 % o'zgartirishi mumkin, shu sababli tizim kuchaytirish koeffitsientini $K=1.2$ deb qabul qilish mumkin.

Boshqaruv tizim sozlash koeffitsient qiymatlarini aniqlash uchun tizim modelini kompyutorda akslantirish kerak. Buning uchun tizim modelini tuzish kerak, tizim modeli tizim elementlarining modeli yig'indisidan iboratdir. Masalan, xaroratni boshqarish tizimi: qurilma, datchik, rostlagich va ijrochi mexanizmdan iboratdir.



Rasm .2 Qurilma o'tish jaroayoni chizmasi.

Qurilma matematik modelini tuzishning eksperimental usuldan foydalanaman, bunda qurilma kirish qiymatiga turtki berib, chiqish qiymatning o'zgarishini nazorat qiluvchi qurilma yordamida yozib olaman. Bu chizma qurilma dinamikasi

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		38

deyiladi va bu chizma asosida qurilmani qanday zveno ekanligini anaqlashimiz mumkin, rasm.2. ko‘rinib turibdiki qurima 1-tartibli turg‘un (aperiodik) zvenodir. Bunday zvenolar differensial tenglamalari quyidagicha bo‘ladi.

$$T_o \frac{dy}{dt} + y = kx$$

Bu erda x,u kirish va chiqish qiymatlar, k - kuchaytirish koefitsient, To- qurilma doimiylik koefitsienti. Tizim modelini komptorga kiritish uchun differensial tenglama ko‘rinishdagi modellar , uzatish (peredatochnyy) funksiyaga aylantiriladi $W(p) = y(p)/ x(p)$ va quyidagi ko‘rinishga keladi :

$$W(p) = \frac{k}{T_o p + 1}$$

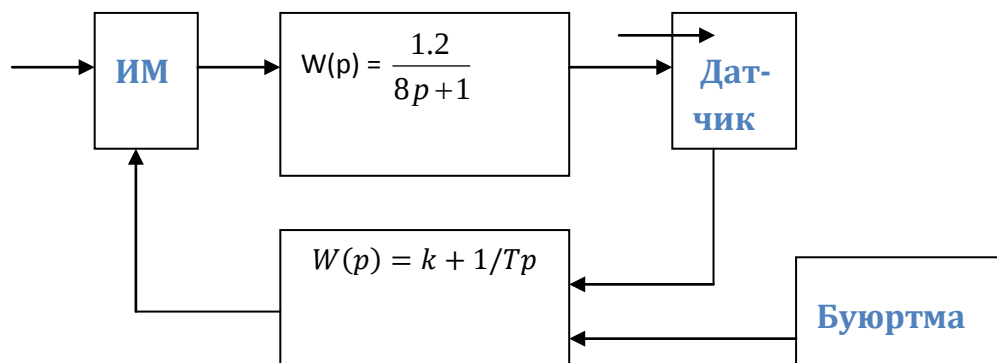
Tenglamadagi To qiymatini topish uchun o‘tish chizmasiga urinma o‘tkazib To qiymatini topaman, To = 2 u xolda qurilma o‘tish tenglamasi :

$$W(p) = \frac{1.2}{15p + 1}$$

Texnologik qurilmada o‘tadigan jarayonni boshqarish uchun ishlatiladigan rostlagichlar, rostlash qonuniga binoan: 2 pozitsiyali (Pz), proporsional (P), proporsional-integral (PI) va proporsional-integral-differensial (PID) rostlagichlar mavjud.

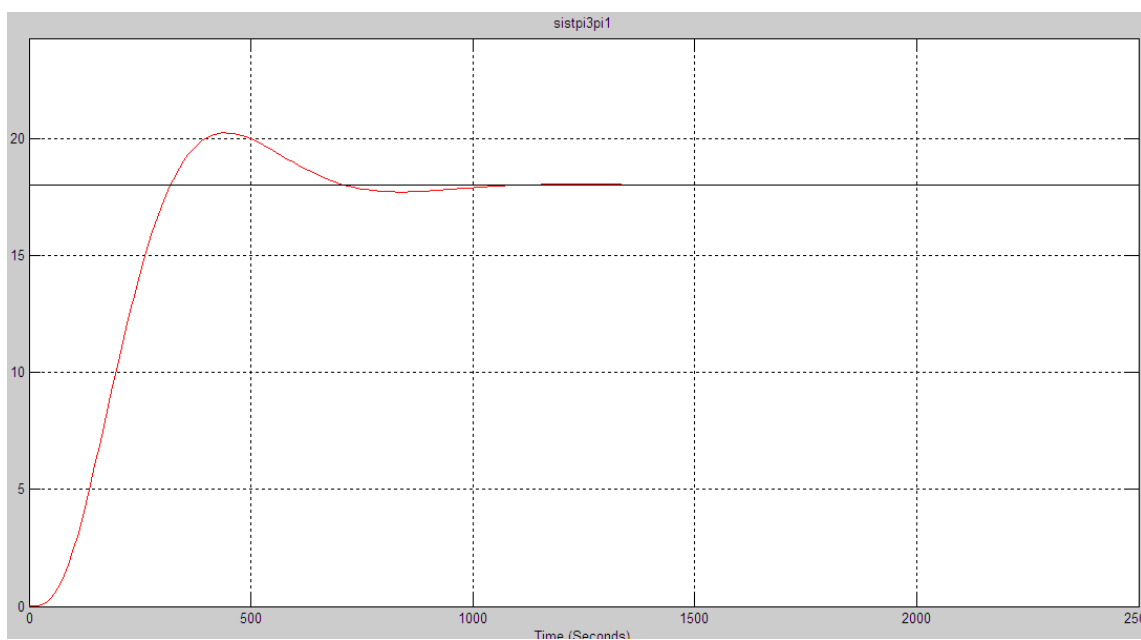
Boshqariluvchi qurilma aperiodik zveno bo‘lganligi sababli, proporsional-integral rostlagichni tanlayman. PI –rostlagich uzatish funksiyasi $W(p) = k + 1/ T_i p$. Xozirgi vaqtda chiqarilayotgan datchiklar, ijrochi mexanizmlar ixcham va mikrosxema asosida tayrlanayotgani uchun ularni inersiyasiz zvenoga tenglashtiramiz va k=1 xisoblab, boshqarish tizim blok sxemasini chizaman:

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog’ olish	varaqlar
						39
O‘zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		



rasm 3. Boshqarish tizim blok sxemasi.

Boshqarish tizim qanday kechishini ko‘rish va taxlil qilish uchun, matlab dasturi yordamida tizim kompyutor modelini tuzaman (rasm.4) o‘tish chizmalarining taxlili natijasida, o‘tish tizimni muqobil rejimini topish kerakligi aniqlandi. rostlagichning uzgarivchi koefitsienlari k va t o‘zgartiraman.



4. Tizimning MATLAB dasturidagi model chizmasi.

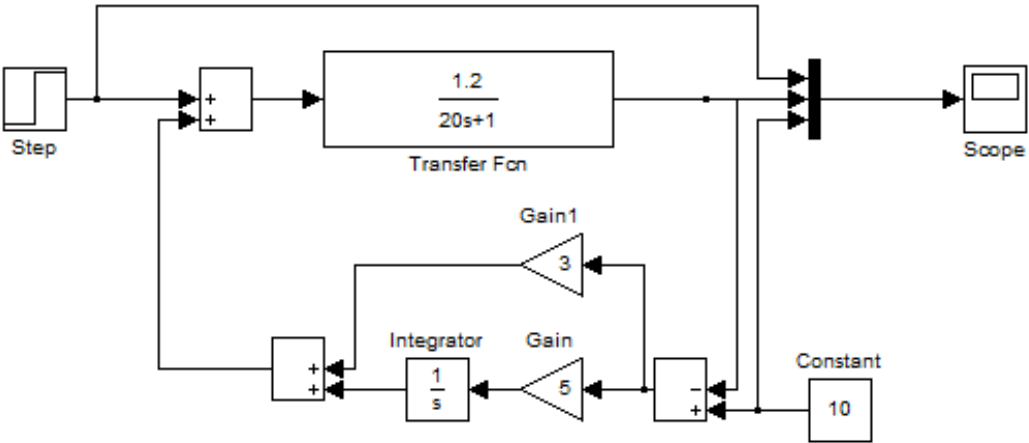
Roslgichning sozlash koefitsientlari qiymatini aniqlash uchun tizimning MATLAB dasturidagi modeli yordamida bir necha o‘tish chizmalarini olaman va

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		40

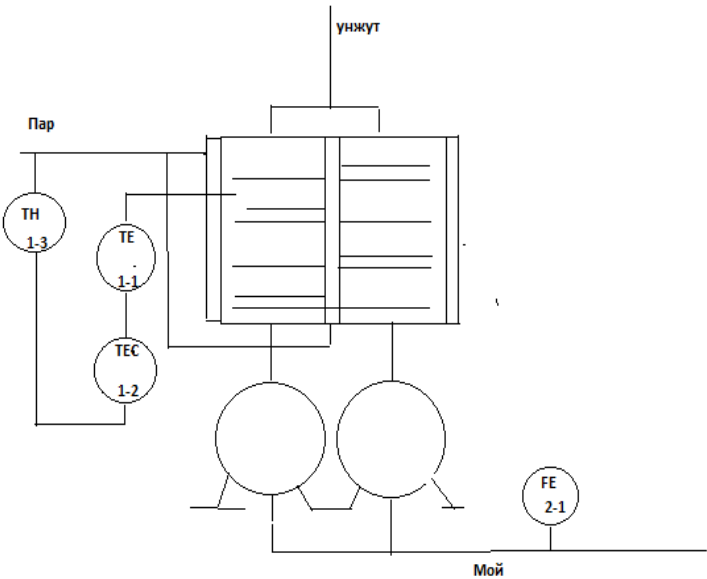
ular orasidan eng muqobilini tanlayman (Rasm. 5.) va roslagich koefitsientlarining qiymatlarini texnologik tizimda turgan rostlagich koefitsient sifatida kritaman

Optimal boshqarish tizim koefitsientlari tanlangandan so‘ng tizim funksional sxmasini chizaman (rasm.6.) Boshqaruv tizim funksional chizmalarini

chizishda, GOST foydalanib, birlamchi, ikkilamchi asboblarni tanlab tartib bilan joylashtiraman.



rasm.6. Boshqarish tizim funksional chizmasi.



					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara ^q
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		41

Adabiyot va uslubiy qo'llanmalardan foydalanib, birlamchi, ikkilamchi asboblari, rostlagich, boshqaruvchi va ijrochi qurilmalarni GOST 21.404-85 talabiga mos ravishda tanlayman va ularni nomlari va markalarini 4-jadval keltiraman.

Jadval 4

Poz №	O'lchanayotgan kattalik	Uchanuvchi. kat.tavsif	O'rnat. Joyi.	O'lchovchi va boshkar. kur.tavsifi.	Soni	Ilova
1-1	Xarorat 90 °S	Agressiv emas	Joyida	Qarsh. termometri Metran TXAU, 0-150 oS,	1	
1-2	Xarorat 90 °S	Agressiv emas	Joyida	Raqamli boshqaruvchi qurilma OVN TRM1 bilan.	1	
1-3	Xarorat 90 °S	Agressiv emas	Joyida	Elektr ijrochi mexanizm. OVEN TRM -212	1	
2-2	Sarf	Agressiv emas	Joyida		1	

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						42
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

3.2. Mehnat muxofazasi

Jamiyatni asosiy rivojlantiruvchi va ishlab chiqarish tizimini boshqaruvchi kuch inson ekanligini e'tiborga olib, uning ishlab chiqarish faoliyatini va sog'lig'ini saqlash ijtimoiy sotsial taraqqiyot yo'lidagi muhim omil bo'lib hisoblanadi. Shuning uchun ham sanoat korxonalarining muhim talabi, faqat sifatli mahsulot ishlab chiqari ishlab chiqarish bo'lib qolmasdan, balki ishlab chiqarish sharoitini yaxshilash, ishlab chiqarishda jarohatlanish va kasb kasalliklari kelib chiqishiga sabab bo'lgan manbalarin yo'qotish, ish faoliyati inson uchun charchash, toliqish va kasalliklar manbai bo'lmasdan, quvonch va baxt keltiruvchi faoliyat bo'lishini ta'minlashga harakat qilish zarur. Inson mehnatni muxofaza qilishni yaxshilash – davlatimizning amalga oshirayotgan asosiy va muhim ijtimoiy vazifalaridan biridir. Vatanimizda rivojlanish bilan bir katorda ekologik muxitni buzilishi xavfsizlik norma koidalariga e'tiborsizlik okibatida, uskuna-qurilmalarni eskirganligi va texnologiyalarni zamonaviy emasligi natijasida shikastlanish, kasallanish xollari mavjud.

Kimyo, ozik-ovkat sanoati korxonalariga taallukli mehnatni muxofaza qilish muammolarini echish va «insonni» salomatligini saklash O'zbekiston davlati tarakkyotida muhim o'rinni egallaydi. O'zbekiston Respublikasi Oliy majlisning ikkinchi chakirik birinchi sessiyasida Prezident I. Karimov ma'ruzasida «Olidimizda qo'ygan ezgu maksadlarimiz bilan uzviy bog'langan bugungi kundagi yana bir dolzarb masala kadrlar tayerlash milliy dasturini amalga oshirish, bu borada boshlangan ishlarimizni izchil davom ettirish va kuchaytirish bundan buyon xam biz uchun ustuvor vazifa bo'lib koladi. Bu masala markazda va joylardagi davlat va jamoat tashkilotlarning birinchi galda, barcha katta-kichik raxbarlarning eng muhim vazifasi va burchi bo'lmog'i zarur» – deb aloxida tuxtalib o'tdilar.

Bitiruv ishi sohasi “Uzum danagidan yog' olish” bo'lib, mehnatni muhofazasini xavfsizligini ta'minlashni ahamiyati alohida o'rin tutadi. Korxona sanoat korxonalarini loyihalash sanitar normalari ham zaxarli moddalar tanlovchi

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara ^q
						43
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

manbalarga kiradi. SN-245-71-sanitariya normasiga asosan GOST 12.1.005-76 ga asosan 4 sinfga kiradi. Bu ishlab chiqarish korxonasida ishlatiladigan xom ashyo va materiallar xavfsiz moddalar qatoriga kiradi. Loyihalanayotgan ishlab chiqarish maydoni aholi yashaydigan punktlar orasida joylashtiriladi va sanitariya himoya zonasi 100m olingan. Uzun danagi moyi ishlab korxonalari aholi punkti orasida joylashganligi uchun ish joylarini SN 2.01.01.83. ga asosan shamol yunalishi xisobga olinib, aholi punktiga teskari esadigan kilib loyixalangan. Bu esa zaxarli gaz va xidlarni aholi punktiga etib bormasligini ta'minlaydi.

Flavonoidlar ko'pchilik o'simliklar tarkibida bo'lib, inson organizmi uchun foydasi katta. Flavonoidlar organizmga antioksidantlik ta'sir ko'rsatadi. .

Toshkent O'simlik moddalari institutida o'zaro avtomatlashtirilgan. Korxonada uskuna, qurilma, moslamalar tanlash xisobga olingan. Ular belgilangan vaktida ta'mirlanib turiladi. Uskuna, qurilma, moslamalarni xavfsizligini ta'minlash uchun rejali ogohlantiruvchi ta'mirlash ishlari va texnik foydalanish qodalariga bo'ysunish GOST 12.02-03.91. QMQ 03-05-05-98 ga asosan ta'minlangan

Korxonada SanPIN-01.20-01, SanPIN-122-01ga asosan shovqin tebranishdan himoya choralari ko'rilgan. Shovqin tebranishdan himoyalash maqsadida eshik va derazalari maxsus tovush o'tkazmaydigan alyumin profilli materiallardan tayyorlangan.

“Yog' moy”MCHJ da yoritish asosan tabiiy va sun'iy ravishda amalga oshiriladi. Kunduz kunlari asosan tabiiy yorug'likdan foydalaniladi. Tabiiy yorug'lik asosan yon tomondan uyushtirilgan. Tabiiy yoritilish SNIP 2-01-05.98 ga asosan qabul qilingan. Qish kunlari va kechki smenalarida esa sun'iy yorug'liklardan foydalanadilar, yoritilish asosan lyumensitsent yoritgich lampalardan hamda simobli cho'g'lanma lampalardan foydalaniladi. Korxonani ochiq joylarini baland xonalarini yoritishda spektr tarkibi tabiiy yorug'likka yaqin keladigan yoysimon kvars lampalari DKOT lardan foydalaniladi. Korxonani shamollatish asosan 2 xil usulda olib boriladi. Tabiiy va sun'iy. Tabiiy shamollatish

					Uzun danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		44

asosan deraza va oynalar orqali amalga oshiriladi. Sun'iy shamollatish so'ruvchi va uzatuvchi vositalar orqali amalga oshiriladi.

Korxonada isitish QMQ2.04.05-97, GOST 12.1 005-98 ga asosan suv bug'lari yordamida amalga oshiriladi.

Uzum danagi moyi olish jarayonida elektrdan shikastlanishni oldini olish uchun elektr xavfsizligi choralari ko'rilgan. Elektr toki odam tanasiga termik, elektrolitik va biologik xolda ta'sir ko'rsatishi mumkin. Natijada inson nafas olishida, yurak faoliyatida, moddalar almashinuvida, qon tarkibida va boshqa a'zolarida o'zgarish mumkin. Elektrdan shikastlanishni oldini olish va ogoxlantirishda er bilan ulanuvchi ximoya simlarni joylashtirish katta ahamiyatga egadir. Bunday ximoya (erga ulash) turi kompyuter jixozlarini, dastgohlarni, transformatorlarni, generatorlarni, yoritgichlar qobig'ini, metall vositalarni, simlarni metall kobig'ini elektr o'tkazadigan pulat quvurlar va elektr uskunalar bilan bog'langan boshqa barcha qismlarni metall sim eki plastina oraqli erga bog'lash bilan amalga oshirilgan.

Yog' moy zavodida asosan umumiy foydalanadigan, namdan himoyalaydigan. Suv o'tkazmaydigan, issiqqa va sovuqqa chidamli kiyimlardan foydalanadilar. Oyoq kiyimlar namlikdan, issiqdan, sovuqdan himoyalaydigan rezina, charm, sintetik materiallardan tikilgan etik, kalish, va botinkalardan foydalanadilar. Ayollar sochlarini yig'ishtirib ro'mol o'rab yuradilar.

Yog' moy zavodida dam olish, ovqatlanish uy va ish kiyimlarini saqlash xonasi, yuvinish va boshqa ehtiyojlar uchun sanitar-maishiy xizmat ko'rsatish xonalari SNIP -2.08.12.98. ga asosan qurilgan.

“Yog' moy zavodida” MCHJ korxonasida talabga mos keladigan chidamlilik darajasi yong'in portlashga SNIP-2.01-04, ONTP- 24\86 ga asosan qurilish materiallari va konstruksiyalari yonuvchanligi bo'yicha 3 ga bo'linadi.

Yonmaydigan.

Qiyin yonadigan.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						45
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

Yonadigan.

O'tga chidamlilik darajasi SNIP 2.09-98 ga asosan belgilangan. Bino qurilishiga tanlanadigan materiallarini rejali choralar qabul qilishda yong'in portlashning sodir bo'lishi, tarqalish miqdori, avariya ta'siri ehtimolligi hisobga olingan holda tanlangan. Asosan korxona temir-beton konstruksiyalaridan qurilgan, ularni o'tga chidamlilik darajasi 2-3,5 soatni tashkil qiladi.

"Yog' moy zavodida" MCHJ da xonalaridan, binolardan chiqish yo'llari bor bo'lib, yong'in yoki avariya vaqtida korxona xodimlarini xavfsiz joyga chiqish yo'llari e'tiborga olingan. Xavfsiz joyga chiqishga yordam beradigan yo'llar ko'pincha evakuatsiya chiqish yo'llari deyiladi. Evakuatsiya chiqish yo'llariga eshik, deraza, darvoza, narvon, zinalar, maxsus darchalar kiradi. Korxonada chiqish evakuatsiya yo'llari ikkita.

Korxonada yong'inga qarshi suv ta'minoti SNIP-2.04.02.86 ga asosan belgilangan. Yong'inga qarshi suv gidrantlari shaxar kanalizatsiya tarmog'iga ulangan.

"Yog' moy zavodida" MCHJ da korxonalarida o'tni o'chirish birlamchi vositalari mavjud bo'lib, ular o't o'chirgichlar, gidropulpalar, chelak, suvli bochka, belkurak, qumli yashik, yonmaydigan namatlardan iborat. Statsionar o't o'chirish vositalariga ko'pik generatorlari, motopompalar, sprinkler va drencher kallaklari, havoko'pik generatorlari, o't o'chirish mashinalari, gidrantlar va boshqa turdagi vositalar kiradi.

Yog' moy zavodida yong'indan xabar berish uchun uskunalarda, ishlab chiqarish binolarida, omborlarda xavfli hisoblangan texnologik darakchi vositalar o'rnatilgan. Darakchi vosita, aloqaning bo'lishi yong'indan ogohlantirishda, yonayotgan manba yoki joyni o'z vaqtida bilib olishda o't o'chirish bo'limini chaqirishda, hodisani bartaraf qilishda muhim ahamiyatga ega. Ularninig ish qobilyati va yaroqliligi vaqti-vaqti bilan mutaxassislar tomonidan tekshirib turiladi.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		46

Korxonada ko'ngilli o't o'chirish drujinasi tashkil qilingan. Ko'ngilli yong'in drujinasining vazifasi ish joylarida yong'inga qarshi mavjud bo'lgan qonun-qoidalarga amal qilib ish yuritishni talab qiladi, hamda xodimlar o'rtasida instruktaj o'tkazadi, imtihon qabul qiladi.

Atmosfera elektrini neytrallash uchun muljallangan tadbirlar tizimi ximoya moslamalari kompleksiga «yashindan ximoyalash» deyiladi. Binolarni, inshootlarni yashin urishdan sakladigan moslamani «yashin katargich» deb aytiladi. U yashinni kabul kiluvchi, tokni uzatuvchi va erga ulovchi vositadan tashkil topadi. Yashinni yer ustida joylashgan inshootlarga ta'siri ikki xil buladi. Yashinni yer ustidagi inshoot, qurilmalarga to'g'ri urilishi buzilishga, yonuvchi modda va materiallarni alangalanishiga olib keladi. Yashinni ikkilamchi ta'siri ximoyalanuvchi bino va inshootlarni metall konturiga yashin urilish vaktida zaryadlarni elektrostatik va elektromagnitli induksiyanish bilan boradi. Yog' moy zavodini yashinni birlamchi va ikkilamchi ta'siridan mumkin buladigan yonish, portlash, buzilish xodislarini oldini olish maksadida SNIP-2.01.03-96, SNIP-2.01.02-85 ga asosan o'zakli yashin qaytargichlar o'rnatilgan.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		47

3.3.Fuqoro muxofazasi

Mamlakatimiz milliy davlat siyosatining asosiy yo‘nalishlaridan biri aholini va xududlarni tabiiy va texnogen favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish, xavfsizlikni ta‘minlash, barqaror iqtisodiy rivojlanishga erishishdan iboratdir. Prezident I.A.Karimov shu masalaning dolzarbligini e‘tiborga olib, o‘zining «O‘zbekiston XXI asr bo‘lag‘asida: xavfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» nomli asarlarida «Siyosatimizning asl mohiyati aholi xavfsizligini ta‘minlash, ularni turli ofatlar va favqulotda vaziyatlardan ximoya qilishdir» deb ta‘kidlab o‘tadilar. Shunday ekan favqulodda vaziyatlarni oldindan aniqlash va aholini bo‘lishi mumkin bo‘lgan xavfdan ogoxlantirish borasida samarali tadbirlar o‘tkazish, favqulotda vaziyat yuz berganda tezkor xarakat qilish, insonlarning qurbon bo‘lishiga yo‘l qo‘ymaslik, iqtisodiy zararni kam bo‘lishini, xavfsizlikni o‘z vaqtida ta‘minlash bular hammasi asosiy masalalardan biridir. 1994 yil 4-martda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining FV vazirligining tashkil etilishi to‘g‘risidagi farmoni e‘lon qilindi.

Ob‘ektning nomi joylashgan joyi va uning tavsifi.

Kichik biznes korxonalarida sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan favqulodda vaziyatlar, bular zilzila, yong‘in.

Fuqoro muhofazasiga oid xuquqiy va me‘yoriy hujjatlar.

O‘zbekiston Respublikasida Fuqoro muhofazasiga oid Quyidagi xuquqiy me‘yoriy hujjatlar va Vazirlar mahkamasining qarorlari kuchga kiritilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 143 sonli “O‘zbekiston Respublikasi Favqulotda Vaziyatlar Vazirligini” tashkil etish to‘g‘risidagi qarori 11 aprel 1996y.

O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi “Aholi va hududlarning tabiiy hamda texnogen xususiyatli Favqulotda vaziyatlardan muhofaza qilish to‘g‘risida” 20 avgust 1999y.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog‘ olish	vara
O‘zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		48

FM maqsad va vazifalari quyidagilardan iborat:

FV larning paydo bo'lishi va rivojlanishini ogohlantirish;

FV tufayli yuzaga kelgan talofotlarni kamaytirish;

FV oqibatlarini bartaraf etish;

Favqulotda vaziyat – bu ma'lum bir xududda xalokat natijasida yuzaga keladigan xolat oqibatida inson va jonzodlar xayoti, o'simliklar xamda moddiy boyliklar, iqtisodiy faoliyat, me'yoriy xayot tarzi, boshqaruv va aloqa tizimlarining faoliyati izdan chiqadi, ekologiyaga jiddiy xavf tug'diradigan hodisalar vujudga keladi.

Fuqoro himoyasining asosiy vazifalari:

1. Aholini umumqirg'in qurollardan saqlash.
2. Xalq xo'jaligi korxonalarining urush sharoitida ishlash turg'unligini oshirish.
3. Qutqaruv va tiklovchi ishlarini olib borish.

“Yog' moy” MCHJ da fuqaro himoyasi vazifalarini ta'minlash maqsadida moddiy texnika bazasidan kelib chiqib quyidagi bo'lim va xizmatlar tashkil qilingan.

1. Umumiy aloqa xizmati.(Telefon)
2. Jamoat tinchligini ta'minlash (Qo'riqlash xizmati)
3. Yong'inga qarshi kurash bo'limi.
4. Tibbiy bo'lim.
5. Avariyaaviy texnik xizmat.
6. Moddiy texnik ta'minot bo'limi.
7. Transport xizmati.
8. Markaziy taxlil laboratoriyasi.

“Yog' moy” MCHJ da sodir bo'ladigan Favqulodda vaziyatlar:

1. Texnogen tusdagi favqulodda vaziyatlar. Ishlab chiqarish bilan bog'liq bulgan FVlar.
2. Tabiiy tusdagi favqulodda vaziyatlar. Zilzila, kuchli yomg'ir, va boshqa FVlar.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		49

3. Ekologik favqulodda vaziyatlar. Er qatlamining o'zgarishi, atmosfera havosini ifloslanishi.

Uzum danagi danakida 48-65 % moy, 16-19 % oqsil, 15,7-17,5 % eriydigan uglevodlar saqlanadi. Sovuq pesslashda olingan kunjarasi tarkibida. 40 % oqsil, 8 % yog' saqlanadi va u konditerlikda ishlatiladigga un, xolva tayoyorlashda, shuningdek, chorva mollari uchun konsentrlangan oziqa sifatida foydalaniladi. Issiq presslashda hosil bo'lgan 100 kg kunjarasida 1 Z o.b. saqlanadi. Jarayon vaqtida zararli va zaxarli moddalar chiqmaydi. Shu sababli korxona aholi punkti oralig'iga qurilgan. Sanitar himoya oraliq obodonlashtirilgan.

Favqulodda vaziyatlarda aholining hayot faoliyati xavfsizligini ta'minlashda qator tadbirlarni avvaldan ko'rib chiqish muhim rol o'ynaydi, xususan aholini Favqulodda vaziyat larga o'qitish, Favqulodda vaziyatlar xaqida vaqtida xabar berish, kimyoviy razvedka va bakterial razvedka ishlarini tashkil qilish va amalga oshirish, hamda dozimetrik va laboratoriya nazoratlarini tashkil qilish, yong'inga qarshi va sanitariya -gigienik tadbirlarni o'tkazish, qurqaruv va boshqa zudlik bilan bajariladigan ishlar uchun moddiy boyliklar zaxirasini to'plash va boshqalar.

Favqulodda vaziyatlarda fuqarolarni muhofaza qilishning asosiy usullari aholini evakuatsiya qilish, himoya inshootlariga berkitish, shaxsiy himoya hamda tibbiy profilaktik vositalarini qo'llashdan iborat.

Korxonada asosan, umumiy foydalanadigan, namdan himoyalaydigan, suv o'tmaydigan, issiqqa va sovuqqa chidamli kiyimlardan foydalanadilar. "Yog' moy" MCHJ asosan umumiy foydalanadigan, namdan himoyalaydigan. Suv o'tkazmaydigan, issiqqa va sovuqqa chidamli kiyimlardan foydalanadilar. Oyoq kiyimlar namlikdan, issiqdan, sovuqdan himoyalaydigan rezina, charm, sintetik materiallardan tikilgan etik, kalish, va botinkalardan foydalanadilar. Ayollar sochlarini yig'ishtirib ro'mol o'rab yuradilar.

. Favqulodda vaziyatlar paytida ob'ektdagi ish jarayonini mustahkamlashni oshirish bo'yicha quyidagi chora-tadbirlar amalga oshirilgan. Korxona binosini

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		50

qurishda yonadigan, yonmaydigan va qiyin yonadigan qurilish materiallardan foydalanilgan. Bu esa korxonani yong'in portlashga moyilligini kamaytiradi. Bundan tashqari binoni qurish temir-beton sinchli, ya'ni seysmik belbog'dan foydalanilgan.

Favqulodda vaziyatlar vaqtida binonig xoxlagan qavatidan tashqariga xavfsiz joyga chiqadigan yo'llar, eshik, deraza, darvoza, narvon, zinalar, maxsus darchalar, ayvonlar, yo'laklar, ya'ni chiqish evakuatsiya yo'llari yaratilib qo'yilgan. Yong'in vaqtida qutqaruv ishlarini bajarish uchun harakatlanadigan, qo'lda ishlatiladigan o't o'chirgichlar, chelak, suvli bochka, qumli yashik, yonmaydigan namat material va boshqalar tayyorlab qo'yilgan.

Shuningdek tibbiyot sohasida, xalq tabobatida turli kasalliklarni davolashda xam ishlatiladigan tibbiy vositalardan biridir. Danakidan olingan yog' tarkibida sezamol, sezaminbrikmalari, vitamin E, V hamda kalsiy, temir, magniy, rux kabi mikroelementlar mavjud. Abu Ali Ibn Sino bu o'simlik danaki va moyini qon quyilgan yerlarni, shishlarni, hamda astma kasalligini davolashda ishlatgan. Bemorlarga uning moyini nafas olish og'irlashgan vaqtlarda iste'mol qilish buyurilgan. Bu mahsulotni ishlab chiqargandan so'ng quyosh nuri to'g'ridan to'g'ri tushmaydigan, namlik uncha yuqori bo'lmagan maxsus omborlarda saqlanadi va iste'molchilarga maxsus idishlarda etkazib beriladi.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		51

3.4. Atrof muhit muxofazasi

Asrlar tutash kelgan pallada butun insoniyat, mamlakatimiz aholisi juda katta ekologik havfga duch kelib qoldi. Buni sezmaslik, qo'l qovushtirib o'tirish – o'z-o'zini o'limga mahkum etish bilan barobardir. Afsuski, xali ko'plar ushbu muammoga beparvolik va mas'uliyatsizlik bilan munosabatda bo'lmoqdalar.

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.

Bu havfni ancha kech, o'tgan asrning 70-yillarning boshlaridagina anglay boshladik. Ushanda mazkur masala dunyo miqyosidagi taraqqiyotga bagishlangan dastlabki Garb modellarida keskin qilib kuyilgan edi. Bu hol bamisoli «bomba portlaganday» ta'sir etdi. Insoniyat qanday havf qarshisida turganligini, atrof muhitga inson faoliyati tufayli etkazilayotgan zarar qanday natijalariga olib kelganligini yaqqol his etdi.

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, yer yuzida tuproq nurashi, o'rmonlardan maxrum bo'lish, baliqlarning xaddan tashkari ko'p ovlanishi, tuzli yomg'irlar, atmosfera ifloslanishi, ozon qatlami buzilishi va xokazolarning ro'y berishiga olib keldi. Mutaxassislarning 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 pasaymokda. Jadal sur'atlar bilan yuz berayotgan urbanizastiya jarayonlari shaharlarning asosiy aglomerastiyalari eng yirik ifloslantirish manbalriga olib keldi. Tarkibida oltingugurt kush oksidi bo'lgan tuzli yomg'irlar yog'ishi ko'paydi.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara ^q
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		52

Buning natijasida butun dunyoda ekologik muhitning yomonlashuvi bilan bog'liq turli-tuman kasalliklar soni ortib bormoqda..

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 mustaqillikka 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 san'yatariya 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;

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						53
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

O'zbekiston Respublikasining «Davlat er kadastri to'g'risida» gi qonuni;
 O'zbekiston Respublikasining «O'rmon to'g'risida» gi qonuni;
 O'zbekiston Respublikasining «Ekologik ekspertiza to'g'risida» gi qonuni;
 O'zbekiston Respublikasining «Metrologiya to'g'risida» gi qonuni;
 O'zbekiston Respublikasining «Standartlashtirish to'g'risida» gi qonuni;
 O'zbekiston Respublikasining «Xizmat va mahsulotlarni sertifikatlashtirish to'g'risida» gi qonuni;

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

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

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

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

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

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlari amaldagi qonun hujjatlari asosida qabul qilinib, atrof tabiiy muhitni muhofaza qilish, tabiiy resurlardan oqilona foydalanish, ekologik xavfsizlikni

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		54

ta'minlash bilan bog'liq qoida-talablarni belgilaydi va begilangan doirada umum majburiy ahamiyat kasb etadi.

Xavoni changdan tozalashning quyidagi usullari mavjuddir:

- 1) gravitasion usuli
- 2) quruq inepsion va markazdan qochma kuch asosida tozalash usuli
- 3) xo'llash usuli
- 4) filtplash usuli
- 5) elektrostatik usul
- 6) tovush va ultratovush yordamida qo'llash usuli.

Atmosfera havosini zaxarli gazlardan tozalash jarayoni asosan gazlarni suyuqlik va qattiq jism chegara sirtlarida boruvchi kimyoviy o'zgarishlar xisobiga olib boriladi. Zaxarli gaz moddalarning fizik-kimyoviy xossaalari, ularni ajratib olinish sharoitlariga binoan ularni tozalash uchun aksariyat hollarda quyidagi usullar qo'llaniladi:

1. Adsorbsiya
2. Absorbsiya
3. Katalitik
4. Tepmik

Kimyo sanoatida suv-xom ashyo, erituvchi, reaksiyon muhit, ekstragent, absorbent sifatida, moddalar, uskunalarni sovutish va isitishda, tayyor maxsulotlarni va uskunalari yuvishda ishlatiladi. Texnologik jarayonlarda ishlatilgan suv tupli xil moddalar bilan ifloslanadi. Masalan, mineral o'g'itlapni ishlab chiqarishdagi oqova suvlar kislota, ishqor va tuzlar bilan ifloslanadi: neftni qayta ishlash kopxonalarining suvlari -neft maxsulotlari, yog', moy, fenol, sirt-aktiv moddalar bilan ifloslangandir; plastmassa buyumlarini ishlab chiqarish kopxonalarining suvlari tarkibida monomerlar, yuqori-molekulyar birikmalar, saqich va x.k. moddalar bor.

Oqova suvlarning ifloslik darajasi quyidagi ko'rsatgichlar orkali aniqlanadi:

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		55

- 1) opgonaleptik ko'rsatgichlar (rangi, xidi, mazasi, tiniqligi va x.k.)
- 2) fizik kimyoviy ko'rsatgichlar (pH, temperatupa, elektrm o'tkazuvchanlik, suvning qattiqligi, qovushqoqligi, zichligi, sipt tarangligi va x.k.)
- 3) erigan organik va onarganik moddalarning miqdori, kislorodning kimyoviy (XPK) va biokimyoviy (BPK) sarflanishi
- 4) kolloid, mayda va yirik dispersli zarrachalarning miqdori.

Oqova suvlarning bir necha sinflanishi mavjuddir. Iflos suvlarning bir necha sinflanishi mavjuddir. iflos suvlarning effektiv tozalash sxemasini tanlab olish uchun eng qulay bo'lgan sinflanish - bu L.A.Kulskiy sinflanishidir. Ushbu sinflanishga binoan suvlar 4 guruhga bo'linadi :

1. guruh - suvda erimaydigan yirik dicpersli zarrachalar bilan ifloslangan suvlar, zarrachalar kattaligi 10^{-3} - 10^{-7} m
2. guruh - suvda epimaydigan mayda dispersli va kolloid zarrachalar bilan ifloslangan suvlar , zarrachalar kattaligi 10^{-7} - 10^{-9} m.
- 3 guruh - suvda erigan opganik moddalap bilan suvlap
4. guruh suvda epigan anopganik moddalap bilan ifloclangan suvlap (kiclota, ishqor, tyzlap).

Oqova suvlarning xap bir guruhiga o'ziga xos tozalash usullari mavjyd bo'lib, ylar quyidagi guruhlapga bo'linadi :

- 1) mexanik tozalash usyllari (tindipish, filtplash, sentpfygalash);
- 2) fizik-kimyoviy usullar (flotasiya, adcopbsiya, flokylyasiya, koagylyasiya, ekctpaksiya, ion almashinish ycyli);
- 3) kimyoviy usullar (neytplash, okcidlash, qaytapish, tepmookcidlash)
- 4) biokimyoviy usullar - tirik opganizmlapning opganik ifloclantipyvchi moddalapning ozika cifatida icte'mol qilishiga acoclangandip.

Yuqorida keltipilgan usullar 2 typga bylinadi: pegenepativ usullar - ifloclantipyvchi moddalapni suvdan ajpatib olib ylapni qayta ishlatishga

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		56

acoclangan ; dectpyktiv usullar eca ifloclantipyvchi ctpyktypacini byzib yubopib zapapcizlantipishga acoclangandip.

Hozipgi zamonda atmocfepa havocini zaxapli gazlap bilan if -loclanishi kamaytipish makcadida kypincha balandligi 100 m. dan 400 m. gacha bo'lgan tpybalapdan foydalaniladi. Ushby tadbip aytapli camapa bepmaca ham, lekin chiqindi hocil bylaetgan va tashlanayotgan eplapda yning miqdorini chegaraviy mumkin bo'lgan miqdorgacha (CHMM) tyshipish imkonini yapatadi. Tpybkalap balandligini oshipish ysha epning yzida ifloc moddalapni mezomacshtab va yzoq tapqalish zonalapiga ty-shishini ta'minlaydi, ya'ni yaqin (maxalliy) tapqalish xonacida yning miqdorini kamaytipadi. Macalan: 200 m. li tpybadan tashlanayotgan chiqindi moddalap 75-250 m. li padiyclap tapqaladi.

Atmocfepa havocining tozaligini caqlash makcadida hozipgi kynda quyidagi tashkiliy chopatadbiplapni amalga oshipiladi:

1. Shaxaplapda atmocfepa havocini kuchli ifloclantipyvchi canoat kopxonalapini joylashtipish mumkin emac (macalan: ximiyaviy, metallypgiya vax.k.).
2. Kypilaetgan canoat kopxonalapini aholi zich joylashgan ep-lapdan yzoq pok joyga shamol yynalishini xicobga olgan holda joylashtipish kepak va yning atpofida canitap ximoya zonalapini bappo qilish eapyp.
3. Havoga chikapilaetgan gazlapning zaxaplilik dapajaciga kapab canoat kopxonalapini 5 cingfa ajpatilgan va ylapning xap bipiga kuyidagi canitap ximoya zonalapini belgilangan:

I - 1000 m, II - 500 m, III - 300 m, IV - 100 m, V - 50 m.

Ushby ximoya zonalapining maydoni kykalamzoplashtipilgan bo'lishi kepak. Chynki 1 m² bapg yuzaci 1,5-3,0 g. gacha changni va 1 ga yashil o'simlik maydoni eca 8 kg/coat CO₂ gazini etishi mymkin.

4. Canoat kopxonalapi albatta tepalik va shamol yaxshi yupadigan eplapga joylashtipilishi kepak.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						57
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

5. Zaxapli gazlapni tashlaydigan tpybalapning balandligi 250 - 300 m. bylishi kepak.
6. Yoqilg'ilapni gaz va elektp typlapi bilan almashtipish kepak.
7. Yoqilg'i cifatida foydalanilaetgan neft va gaz tapkibidagi oltingygyptni tozalash ychyn ylapga maxcys ishlov bepish kepak.
8. Atmocfepa havocini ximoya qilishning eng acociy chopa -tad-biplapidan bipi tozalagich moclamalapini va inshoatlapini kypishdip

Lekin yuqopida keltipilgan chopa-tadbiplap atmocfepa havocini iflocanishidan caqlash ychyn etapli emacdip. Byning ychyn eng avvalo canoat kopxonalapida hocil bylaetgan chiqindilapning miqdorini keckin kamayishiga epishishimiz zapypdip.

Zaxapli gazlapni miqdorini kamaytipishning texnologik chopala-pi texnologik va konctpyktiv yzgaptipishlap yig'indicidan tashkid topgandip. Ulap quyidagi yynalishlapda amalga oshkpiladi:

1. Texnologik jarayonlapni bopishi davomida zaxapli moddalapni hocil bylish mexanizmini ypganish.
2. Acociy inshoatlap konctpyksiyacini takomillashtipish,
3. Xom ashyo cifatida ishlatiladigan zaxapli moddalapni kam zaxapli yoki ymuman toza typlapini bilan almashtipish.
4. Chiqindiciz texnologik jarayonlapni tashkil qilish. Yuqopidagi texnologik tadbiplap ichida zaxapli moddalapni hocil bylish mexanizmini ypganish eng acociy ypinni egallaydi.

Ishlab chiqarish korxonasining qaysi tarmoqqa mansubligidan qat'iy nazar ularning barchasi uchun ta'lluqli bo'lgan quyidagi asosiy 4-ta printsip bajarilsa, chiqindisiz texnologik jarayonga erishilishi mumkindir:

1. Maxalliy oqova suvlarni tozalash texnologiyasini kullash xisobiga suvning aylanma xarakatini tashkil qilish, ya'ni tabiiy er usti va er osti suvlaridan toza suv manbai sifatida foydalanishni cheklash.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						58
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

2. Bir korxona chiqindilarini ikkinchi korxona tomonidan xom ashyo, ikkilamchi ashyo sifatida foydalanishni ta'minlash, ya'ni barcha turdagi chiqindilarni qayta ishlash va foydalanishga erishish.

3. Xom ashyo va chiqindilardan foydalanishni ta'minlovchi turli ishlab ishlab chiqarish korxonalarini bir erga tuplash - ya'ni turli korxonalarni territorial kompleksini tashkil etish.

4. Ishlab chiqarishni ekologiyazatsiyalash - ya'ni xom ashyoga maxsus ishlov berish yuli bilan tozalab, keyin foydalanish natijasida hosil buladigan chiqindilar turlari va miqdorini kamaytirish.

Yog'-moy ishlab chiqarish sohasi O'zbekiston oziq-ovqat sanoatida etakchi o'rinlardan birini egallaydi. Mamlakatimiz agrosanoat kompleksida integratsiya jarayonlarini takomillashtirish va chuqurlashtirishga ijobiy ta'sir ko'rsatayotgan ushbu tarmoq mahsulot sifatini oshirish va turlarini kengaytirish, xomashyodan to'liq hamda camarali foydalanish, aholi ehtiyoji va bandligini ta'minlash masalalarini hal etishda ham muhim ahamiyatga ega.

Mazali va biologik faol hamda shifobaxsh xususiyatlarga ega tarvuz, qovun, uzum, qovoq, pomidor, uzum, raps, olxo'ri, o'rik, shaftoli danagi kabi noan'anaviy turdagi xomashyodan yog' olish texnologiyasi ham yog'-moy sanoati korxonalari uchun muhim yo'nalish hisoblanadi. Yangi turdagi mahsulotlarni o'zlashtirish tarmoqda davom etayotgan ishlab chiqarishni ilg'or xalqaro tajriba asosida modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jihozlash, unga zamonaviy, yuqori samarali innovatsiya texnologiyalarini joriy etish dasturini amalga oshirish bilan bog'liq.

Uzum danagi moyi uzum danakidan olinib, uning tarkibida 65 % yog buladi. Avval uzum danagi uruglari 200 gradusda kovuriladi va mexanik press yordamida presslanadi va yog ajratib olinadi.

Uzum danagi moyi ishlab chikarish texnologiyasi chikindisiz texnologiya xisoblanadi, korxonada xosil bulayotgan oqava suvlar tozalanadi, xosil bulayotgan

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		59

chikindisi esa ozik-ovkat sanoatid yoki kishlok xujaligida ozuka sifatida foydalanilishi mumkin, ya'ni chikindi utilizatsiyasi ta'minlangan.

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

Suv bilan ta'minlash manbasi	Suvdan foydalanish me'yori m3/soat		Aylanma xarakatadagi suvning xajmi m3/soat	Toza suvni tejash, %
	Loyixa bo'yicha	Aslida		
Shaxar suv tarmog'i	12,1	12,0	10,05	84

Oqova suvlar va ularni tozalash

3-jadval

Oqava suvlarning turlari	Oqava suvning xajmi m3/soat		Iflosliklarning tarkibi	Tozalash usullari	Tozalagich moslamalari va uskunalari	Tozalanган suvning ishlatilish yullari
	Tozalanayotgan	Tashlab yuborilayotgan				
1	2	3	4	5	6	7
jarayonda xosil bulgan	2,0	-	sovunlangan shelok,yog-moy	ultrafiltratsiya	Yarim o'tkazgichli membrana	
maishiy	0,1		Erigan organik moddalar, SAM	Mexanie,bio logik	Tindirgich, aerotenk	Sugorish ishlariga

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaқ
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		60

3.5.Iqtisodiy qismi

Texnolog bakalavrlar bitiruv ishlarining iqtisodiy qismida quyidagi ko'rsatkichlar hisoblanadi:

1. Ishlab chiqarish dasturi - 1 yil mobaynida ishlab chiqarilgan mahsulotning hajmi (natural ifodada va qiymati bo'yicha), uning assortimenti va nomenklaturasi.
2. To'g'ri moddiy sarflar hisobi - bevosita texnologiyaga doir sarflangan xom-ashyo, asosiy va yordamchi materiallar, yoqilg'i va quvvatlar (qayta ishlanadigan chiqindi ayrilgan holda).
3. Transport yo'l xarajatlari.
4. Mehnatga doir to'g'ri sarflar:
 - a) i/ch ishchilarning ish haqi – bevosita mahsulot ishlab chiqaradigan ishchilarning mehnat haqi.
 - b) ijtimoiy sug'urta ajratmasi yoki yagona ijtimoiy to'lov (25 %)
5. Boshqa qolgan sarflar.
6. Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyasiyasi – 1 o'lcham va yillik mahsulot uchun.
7. Ishlab chiqarishning asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlari – mahsulot xajmi, qiymati, tannarxi, yillik foyda, 1 o'lcham mahsulotning i/ch tannarxi, umumiy sarflar, mahsulot rentabelligi, ishlovchilarning o'rtacha ish haqi (oylik).

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						61
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

**ISHLAB CHIQARISH DASTURI – MAHSULOTNING YILLIK ISHLAB
CHIQARISH HAJMI – 10 000 kg**

(natural va qiymat ifodasida)

№	Mahsulot nomi	O'lcham	Bir o'lcham narxi sum	Natural ifodasi	Qiymat ifodasi m.sum.
1	2	3	4	5	6
	Uzum moyi	t	55227976	10	552280

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

Hisob tartibi:

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

6 grafa = 4 grafa x 5 grafaga.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	varaq
						62
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyasiyasi

Yillik ishlab chiqarish xajmi- 10 t

Maxsulotning kalkulyasion o'lchami- 1t

№	Sarf moddalar	Sarflar kiymati	
		1 o'lcham maxsulot uchun, so'm	Yillik xajmi, m. so'm
1	2	3	4
1.	To'g'ri moddiy sarflar	30501960	305019
2.	Mexnatga doir to'g'ri sarflar, shu jumladan:	3553050	35530
a)	Ishlab chiqarish ishchilarining ish xaqi	2664787	26647
b)	Sug'urta ajratmalari (yagona ijtimoiy to'lov -24%)	888262	8882
3.	Materialga doir yondosh sarflar	6217837	62178
4.	Mexnatga doir yondosh sarflar	3553050	35530
5.	Asosiy fondlar amortizatsiyasi	3830	58
6.	Boshqa (shu jumladan ustama) sarflar	-	-
	Ishlab chiqarish tannarxi	43831727	438317
	Davr xarajatlari	3068220	30682
	Umumiy sarflar	46899948	468999
	Foyda	11396249	113962
	Maxsulot rentabelligi	24	-
	Korxonaning ulgurji baxosi	55227976	552280

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		63

ASOSIY IQTISODIY KO'RSATKICHLAR HISOBI

№	Ko'rsatkichlar	O'lcham	Loyixa bo'yicha
1	2	3	4
1	Yillik i/ch mahsulot hajmi a) natural ifoda b) tovar mahsulotining qiymati	t ming sum	10 552280
2	1 o'lcham mahsulotning i/ch tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	So'm/tonna	43831727
3	Yillik mahsulotning tannarxi	ming so'm	438317
4	Mahsulotning erkin - sotish baxosi	so'm/tonna	66273571
5	Yillik foyda	ming sum	113962
6	Mahsulot rentabelligi (samaradorligi %)	%	24
7	1 ishlovchining o'rtacha- oylik ish haqi	so'm	1000 000
8	1 ishchining urtacha- oylik ish haki	so'm	800 000

Ko'rsatkichlar hisobi:

1. Yillik mahsulot hajmi **Ki/ch va Ki/ch x Eb**
2. Mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi va umumiy sarflar hisobi:
 - I. To'g'ri moddiy sarflar;
 - II. Mehnatga doir to'g'ri sarflar;
 - III. Yondosh moddiy va mehnatga doir sarflar;
 - IV. Asosiy fondlar ammortizasiyasi;
 - V. Boshqa qolgan, shu jumladan ustama xarajatlar.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						64
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

Xulosa

Uzum danagi Men mazkur bitiruv malakaviy ishimda uzum danagidan moy olish texnologiyasi loyixasi tayyorladim Bitiruv malakaviy ishimda ishlab chiqarish texnologiyasidan tashqari mag'sulotlar hisobi, asosiy va yordamchi uskunalar tavsifi, xomashyo tavsifi xaqida ma'lumotlar keltirilgan. Loyixalashtirilgan separator apparat berilgan ko'rsatkichlar bo'yicha kerakli jarayonlarni amalga oshirish imkonini beradi. O'simliklardan moy ajratib olish uchun qo'llash mumkin bo'lgan boshqa separatorlar ham ko'rib chiqildi. Mazkur kurs loyixa ishimda berilgan ma'lumotlardan foydalanib iqtisodiy samarali loymxalarni amalga oshirish mumkin.

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
						65
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		

V. Foydalanilgan adabiyotlar

1 I. A.Karimov 2012 yil vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko'tariladigan yil bo'ldi O'zbekiston Respublikasi I.A.Karimovning 2011 yilning asosiy yakunlari va 2012 yilda O'zbekistonning ijtimoiy iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Maxkamasining majlisidagi ma'ruzasi// Xalq so'zi, 2012 yil 20 yanvar', № 14 (5434).

3 N.Sh.Abdullayev, M.Z.Komilov, Q.X.Majidov, J.Murodov. O'simlik moylari ishlab chiqarish texnologiyasi.

4 Yu.S. Beshimov va boshkalar. « Effektivnoe ispol'zovanie vtorichnix resursov sel'skogo xozyaystva i pishevoy promishlennosti » Ishlab chikarishni yukori texnologiyalar asosida modernizatsiyalash- ta'lim tiziminning ustivor vazifasi. Ilmiy-amaliy anjuman. Buxoro-2012 y.

5 Sh.Zoirova, O.F Safarov “ Meva danagidan yog' olish jarayoni qurilmasini tadqiq qilish. Ishlab chikarishni yukori texnologiyalar asosida modernizatsiyalash- ta'lim tiziminning ustivor vazifasi. Ilmiy-amaliy anjuman. Buxoro-2012 y.

9 U.A.O'rinov, X.F.Djo'raev, N.Sh. Abdullayev,J. Tursunov “Qishloq xo'jalik maxsulotlarini saqlash va qayta ishlash”. T.2010 y.

10 J.N.Tursunov, N.SH.Abdullaev Noan'anaviy xom-ashyolardan o'simlik moylari ishlab chiqarishda foydalanish.

65 B.N.Tyutyunnikov, F.F.Gladkiy i dr. Ximiya jirov.-M.:Kolos,1992. -448 s.
Internet saytlari.

☐ WWW.GOOGLE CHROM

☐ WWW.ZIYONET.UZ,

☐ WWW.ISTEDOD.UZ,

					Uzum danagidan yiliga 10 tonna yog' olish	vara
O'zga	bet	Hujjat №	Imzo	Sana		66