

**O`zbekiston Respublikasi oliy va o`rta maxsus
talim vazirligi**

Toshkent kimyo – texnologiya instituti

“Oziq- ovqat mahsulotlari texnologiyasi” fakultituti

“Informatika, avtomatlashtirish va boshqaruv” kafidrasi

**“Metansizlantirish jarayonini avtomatik boshqarish tizimini
ishlab chiqish”**

Mavzudagi bitiruv malakaviy ishining

Tushuntirish xati

«OOMT» fakultetut dekani: **O. Yunusov**

«IAva B» kafidrisi mudiri: **B. Xamidov**

Malakaviy bitiruv

ishini raxbari:

Y. Akromxo'jaev

Malakaviy bitiruv

ishini bajardi:

O'. Soqieva

Toshkent – 2014

Mundarija

1. Kirish qismi-----
2. Texnologik qisim tasnifi-----
3. Texnologik jarayonni idintifikatsiyalash-----
4. Texnologik jarayonni avtomatlashtirishning funksiyanal
chizmasi va bayoni-----
5. Texnologik jarayonni spitsfekatsiyasi-----
6. Avtomatik rostdash tizim hisobi-----
7. Elektor manbaa prinsipial chizmasi bayoni-----
8. Boshqarish tizim arxitektura bayoni-----
9. Texnik-iqtisodiy qisim hisobi-----
10. Mehnat muhofazasi-----
11. Ekalogiya-----
12. Fuqaro himoyasi-----
13. Xulosa-----

Kirish qismi

					Texnologik jarayonning kirish qismi			

Kirish

Texnologiyalar sohasida erishilgan muvaffaqiyatlar xalq xujaligining keng taraqqiyoti, mustaqil mamlakatimizning iqtisodiyoti va madaniyatini rivojlantirish shuningdek, aholining turmush farovonligi uchun birinchi darajaga ega bulgan sanoatni rivojlantirishga asos bo`ladi. Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish texnika taraqqiyoting asosis yunalishlaridan biri bo`lib , uishlab chiqarish samaradorligini muttasil oshirish, mahsulot sifatini yuqori darajasini, xarajatlarni kamaytirish, mehnat sharoitlarini yahshilash, ishlab chiqarish xavsizligini taminlash atrof muxutni himoya qilish uchun xizmat qiladigan asosiy omil xisoblanadi. Atomatlashtirish ilmiy tadqiqotlarga tobora kirib borib fan va texnikani rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar ochib berdi.

Bundan tashqari avtomatlashtirish avvallari insonboshqarishga qodir bo`la olmagan yangi, samarali matriyallarni yaratishga imkon beradi.

Sanoatni avtomatlashtirishning ahvoli va istiqbollarini baholashda faqat avtomatit boshqarish tizimlari va avtomatikaning texnik vosiytalari tafsifnomasi bilangina cheklanib qolmasdan balki avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish boshqarishning tizim va vositalarini tashkil etishning hamda iqtisodning uzaro shakillanilgan muommolarini keng qamrovda qarab chiqish kerak. Bunda

avtomatlashtirishning o`zliksiz rivojlanuvchi jarayon ekanligini, u ishlab chiqarishning uzliksiz rivojlanishi uziga xos xususiyatlari va fan-texnikaning ko`pchilik soxalari bilan o`zviy bog`langanligini ham xisobga olish kerak. Ishlab chiqarishni avtomatlashtirishda yuqori samaradorlikka erishishning bevosita sharti asosiy va yordamchi ishlab chiqarish jarayunlarini mexanizatsiyalash hisoblanadi. Avtomatlashtirishni rivojlantirish dinamikasiga qo`ydagi ko`p sonli qonun va tasodifiy omilla tasir ko`rsatadi. Texnologiya va qurilmaning holati hamda avtomatlashtirishga tayyorgarligi xomashyo chala mahsulotlar, energitik resurislarning sifati hamda kadrlarning malakasi ishchi va mutaxassislar faoliyatini tashkil etish va hokozalar.

Texnologik jarayonlar va yordamchi xizmatlarni avtomatlashtirish faqat ishlab chiqarish texnikasini takomillashtirish va mehnat sharoitlarini yaxshilash emas balki ishlab chiqarish rentabilligini oshirish birlik mahsulotga ketadigan moddiy va mehanik xarajatlarni pasaytirib, uning texnik iqtisodiy ko`rsatkichlarini ortirish bilan bog`liq. Iqtisodiy omillar avtomatlashtirishning samaradorligini ortirish omillari juda ko`p. Hozirgi sharoitda avtomatlashtirishning iqtisodiy samaradorligiga xizmat ko`rsatuvchi xodimlar sonini kamaytirish xisobigagina erishishga ko`p hollarda imkoniyat bo`lmaydi. Chunki zamonaviy zavodlar, sexlar, bo`limlar uchastkalarga nisbatan ham miqdordagi odmlar bilan xizmat ko`rsatiladi. Shuning uchun iqtisodiy samaradorlikni oshirish

omillariga quydagilarni kiritish mumkin, mahsulot sifatini oshirish, xom oshyo va turli xil energiya sarfini, ishlab chiqarish chiqindilarini

kamaytirish, ishlab chiqarish retingini oshirish, mehnat unimdorligini oshirish, chiqarilayotgan maxsulot hajmini oshirish, xizmat ko'rsatuvchi xodimlarning mehnat sharoitida zararli ishlarni yuqotish xisobiga yaxshilash, loyixalanayotgan va ko'rilayotgan yangi ishlab chiqarish korxonalarida avtomatlashtirilgan texnologiya bilan o'zviy ravishda bog'lanishi kerak. Iqtisodiy samaradorlikka bir qancha chora tadbirlarni o'tkazish xisobiga erishiladi va u ishlab chiqarish hamda korxona uchun yaxlit bog'lanadi. Bu hollarda avtomatlashtirishni mustaqil ravishda iqtisodiy baholash ko'pincha qiyinlashadi. Chunki bu yangi ishlab chiqarishning yoki korxonaning umumiy iqtisodiy bahosi bilan qo'shilib ketadi. Jadal texnik taraqqiyot tufayli yosh ishlab chiqarish malum davirdan so'ng yangilanishni talab qiladi. Shu jumladan amaldagi avtomatlashtirish tizimlari va vosiytalarini yanada zamonaviy hamda takomillashganlar bilan almashtirishni talab qiladi. Amaldagi ishlab chiqarish korxonalaridagi avtomatlashtirish tizimlarini takomillashtirishdagi, shuningdek texnologiya va jihozlarni modirizatsiyalashda mustaqil iqtisodiy baholashlar bo'lish mumkin. Texnologiya jarayonlarning murakkablashuvi va jadallashuvi tufayli zamonaviy ishlab chiqarish korxonalarini boshqarish ularni mekropirassesor texnikasi va boshqaruvchi hisoblash texnikasini qullab keng avtomatlashtirish asosidagina samarali bo'lishiga erishiladi. Avtomatlashtirish talablari texnologik jararayonlar loyixalanayotgan

bosqichdayoq hisobga olinganda avtomatlashtirish eng katta samara beradi. Aytilganlardan avtomatlashtirishning ilmiy texnik, iqtisodiy jixatlari sanoat taraqqiyotini mexnatkashlarni madaniyatini va turmush darazasini ko`rsatishda, taminlashda katta ahamiyatga ega bo`lishi kelib chiqadi. Biroq sanoatni avtomatlashtirishda muvaffaqiyatga erishishning muhim sharti inistitutlarda kanisteruktorlik binolarida va ishlab chiqarishni avtomatlashtirish masalalarini yuqori ilmiy texnik darajada hal qilishga qodir korxonalarda nazorat ulchov asboblari va avtomatika bo`yicha yani o`z soxasida shu soxani yaxshi biladigan ko`p sonli malakali hodimlar, mutaxasislar yetishtirishdan iborat. Hozirgi kunda respublikamizdagi oily o`quv yurlarida olib borilayotgan tadbirlarning asosiy maqsadi tayyorlanayotgan mutaxasislar sifatini tubdan yaxshilashdir. Yuqorida aytib o`tilgan muxum vositalarni muvaffaqiyatli hal etish uchun yuqori malakali hodimlar kerak. Xalq xo`jaligini fan-texnika taraqqiyoti asosida jadallashtirish bozor iqtisodiyoti sharoitidagi mufum vosiytalardan hisoblanadi.

Men ushbu metansizlantirish jarayonini avtomatlashtirish tizimini shakillantirish mavzuim buyicha texnologiyani mukammal urganib chiqib, bu texnologiya oldin qanchlik avtomatlashtirilgan, hozirda qanchalik avtomatlashtirilmoqda va bo`ndan kiyin qay darajada avtomatlashtirish mumkinligi haqida o`z fikfimni bayon etganman. Bu texnologiyani xalq ho`jaligi iqtisodiyotiga qanchalik samaradarligini ko`rsatib berganman.

Texnologik jarayon tavsifi

					Texnologik jarayon tavsifi			

Texnologik qism

Tabiiy gazni komponentlar (metan, etan, propan, butan va uglevodorod kondensati) ga ajratish jarayonining asosida rektifikatsiya jarayonlari yotadi.

Dastlab tabiiy gaz tarkibidan yuqori komponentlarni ajratish jarayoni past temperaturalarda past temperaturali rektifikatsiya usuli bilan amalga oshirilgan. Mazkur jarayonning mohiyati kondensatlangan uglevodorodlarni avvaldan ajratib olish va ikkifazali sovutilgan oqimni rektifikatsiya kolonnnasiga berishdan, shu tarzda tabiiy gazning oqimini to'laligicha metansizlashtirishdan iborat. Jarayonning temperaturasini tushirish etilen va propan sovutish sikllarining sovug'idan foydalanish hisobiga amalga oshiriladi. yuqori uglevodorodlarning komponentlarga bundan keyingi ajratish etan, propan va butanni ajratish bloklarida amalga oshiriladi.

Tabiiy gaz kuritish kalonnasida kuritilgandan sung 20-22 °S temperaturalardagi gazni sovutish uchun I-issiqlik almashgich (propan sovutish agenti sovutkichi) ning quvurlar hududiga beriladi. Sovutkichda gaz, minus 2 °S izotermali propan sovutish agenti bilan 2 °S dan past bo'lmagan temperaturagacha sovutiladi. Issiqlik almashgichdan chiqishda temperaturani doimiy darajada ushlab turish, sovutkichda propan sovutish agentining satqini doimiy darajada ushlab turish yo'li bilan amalga oshiriladi. Nam gaz o'tib ketgan vaziyatlarda gidratlarning hosil bo'lishini oldini olish uchun, propan sovutish

agenti sovutkichining kirish joyida, tabiiy gaz oqimiga metanol berish mumkin. Tabiiy gazni sovutishda og'ir (yuqori) uglevodorodlarning juda oz miqdori kondensatlanadi.

Tabiiy gaz I-dan yanada sovutish uchun II-sovutish kameralarining o'tish yo'liga beriladi. Sovutish kamerasining o'tish yo'lida tabiiy gaz, metan fraksiyasi va etan qaytuvchi texnologik oqimlari bilan issiq almashish hisobiga, minus 36 S minus 48 °S darajagacha sovuydi.

Sovutish kamerasidan chiqqan tabiiy gaz, qisman kondensatlangan og'ir uglevodorodlar bilan birga, yanada sovutish uchun VI-demetanizatorning yon tomondagi reboylari qisoblanuvchi IV-issiqlik almashgichning quvurlararo hududiga yuboriladi. Issiqlik almashgichda tabiiy gazning ikki fazali oqimi VI-demetanizatorning 15- likopchasidan berilayotgan mahsulot bilan minus 60 °S dan past bo'lmagan temperaturagacha sovutiladi. Tabiiy gaz oqimining temperaturasini nazorat qilish uchun IV-issiqlik almashgichning kirish va chiqish quvur o'tkazgichlariga TI-13 va TI-14 termoparalar o'rnatilgan.

Ikki fazali tabiiy gaz oqimi IV-issiqlik almashgichda sovutilgandan keyin, fazalarga ajratish uchun, III-separatorga yuboriladi. Separatorida doimiy bosimda, gravitatsiya kuchlari ta'siri ostida gaz oqimidan suyuq fazaning ajralishi amalga oshadi.

Separatorda demetanizatordagi bosimdan yuqori bosimni doimo ushlab turish:

- statik naporni qosil qilish va kondensatlangan uglevodorodlarni demetanizatorga berish uchun;
- demetanizatorni ta'minlash fazalarining doimiy tarkibini bir maromda ushlab turish uchun zarur.

Separatordagi ishchi bosim, gaz fazasi oqimini 7-klapani bilan tartibga solish yo`li bilan, 6-asbobi yordamida 3390-3450 kPa oraliqida ushlab turiladi.

Separatordagi bosim joyida o`rnatilgan, PC- 6-manometr bo`yicha nazorat qilinadi. Separatorning yuqori qismida, suyuqlik tomchilarini gaz oqimi bilan olib ketilishini oldini oluvchi, koagulyator o`rnatilgan.

Tabiiy gaz qajmining asosiy qismi gaz fazasi ko`rinishida separatorning yuqori qismidan minus 60 °S dan past bo`lmagan temperaturada separatordagi bosim ostida yanada sovutish uchun V-sovutish kameralarining o`tish yo`llariga beriladi. Sovutish kamerasida tabiiy gazni temperaturasini minus 81 S minus 82,5°S darajagacha sovutish metan fraksiyasining qaytuvchi texnologik oqimi bilan issiq almashish qisobiga

amalga oshadi. Sovutish kamerasidan keyin gaz fazasining temperaturasi oqimning o'tish yo'lining chiqish quvur o'tkazgichiga o'rnatilgan TI-15-termopara bo'yicha nazorat qilinadi. Temperaturaning qiymati belgilangan qiymatdan ortib ketganda, yuqori "H" qiymat bo'yicha signalizatsiya ishga tushadi.

Nam gaz o'tib ketgan yoki uzoq vaqt davomida namlik yiqilgan vaziyatlarda gidratlarning qosil bo'lishini oldini olish uchun, sovutish kamerasining o'tish yo'lining kirish joyida, tabiiy gaz oqimiga metanol berish mumkin. Konsentrlangan metanol minus 98 °S temperaturada muzlashini yodda tutish lozim. Sovutish kamerasidan chiqqan ikki fazali gaz oqimi yuqoridan ta'minlovchi sifatida VI- demetanizatorning 11-likopchasiga yo'naltiriladi.

Ajratib olingan suyultirilgan uglevodorodlarning aralashmasi separatorning kub qismida yiqiladi va quyidan ta'minlovchi sifatida VI- demetanizatorning 28-likopchasiga chiqariladi III-separator va boqlovchi quvuro'tkazgichlarni gaz fazasining chiqish yo'lida bosimning ortib ketishidan qimoya qilish uchun, 4370 kPa bosimga mo'ljallangan, 7-9-saqlovchi klapanlar o'rnatilgan. Gaz saqlovchi klapandan quruq mash'ala tashlamalarini yiqish tizimiga tashlanadi.

Tabiiy gaz metanni ajratib olish blokiga ikki oqim bilan, VI- demetanizatorni ta'minlovchi suyuqlik sifatida, beriladi.

VI- demetanizator 38 klapanli likopchalardan iborat bo`lib, ularda xom ashyo tarkibida etan 0,17 % mol dan kam bo`lgan apparatning yuqorisidan olinadigan maqsulot va tarkibida metan 0,29 % mol dan kam bo`lgan kub maqsulotini olish maqsadida fraksiyalarga ajratiladi. Kolonnaga ta'minlovchi suyuqlik ikki oqim bilan beriladi:

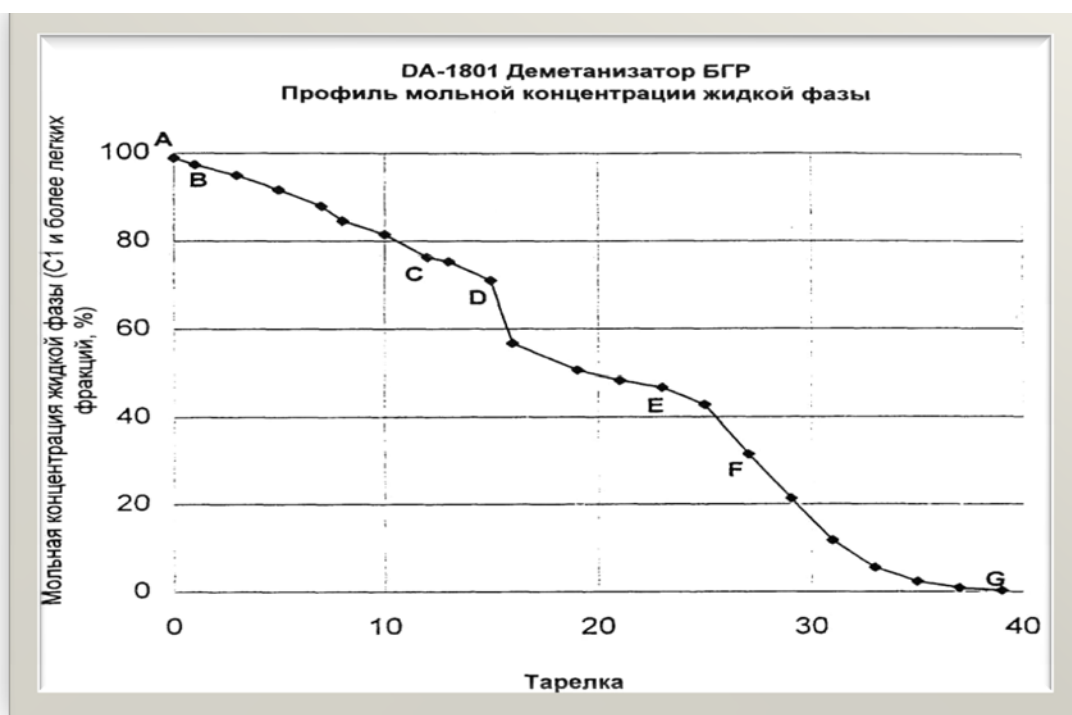
‘1-chi okim III-separatorning tepa kismidan chikgan gaz fazasi V-sovutgich sovutilib, tarkibi asosan metan , etan

aralashmalari va azotdan iborat bo`lgan, ikki fazali oqim minus 81 S minus 82,5 °S temperaturada VI-dimitanizatorning 11 - likopchaga beriladi.

2-chi okim III-separatorning pastki kismidan chikgan suyuk faza yani uglevodorodlar aralashmasidan iborat bo`lgan, ikki fazali oqim minus 60 °S dan past bo`lmagan temperaturada 27 - va 28 - likopchalar oraliqidagi qududga biriladi.

Ta'minlovchi suyuqlikni alohida berish tizimi kub reboylerining zo`riqishsiz ishlashiga imkon beradi va blokning foydali ish koeffitsientini oshiradi. Gaz fazasi ta'minlovchi suyuqlik beriladigan nuqtalardan kolonnaning yuqori qismiga harakatlanadi, bunda pastga oqib tushayotgan suyuqlik bilan uzluksiz massa almashish jarayoni borishi hisobiga yengil uglevodorodlar bilan to`yinadi.

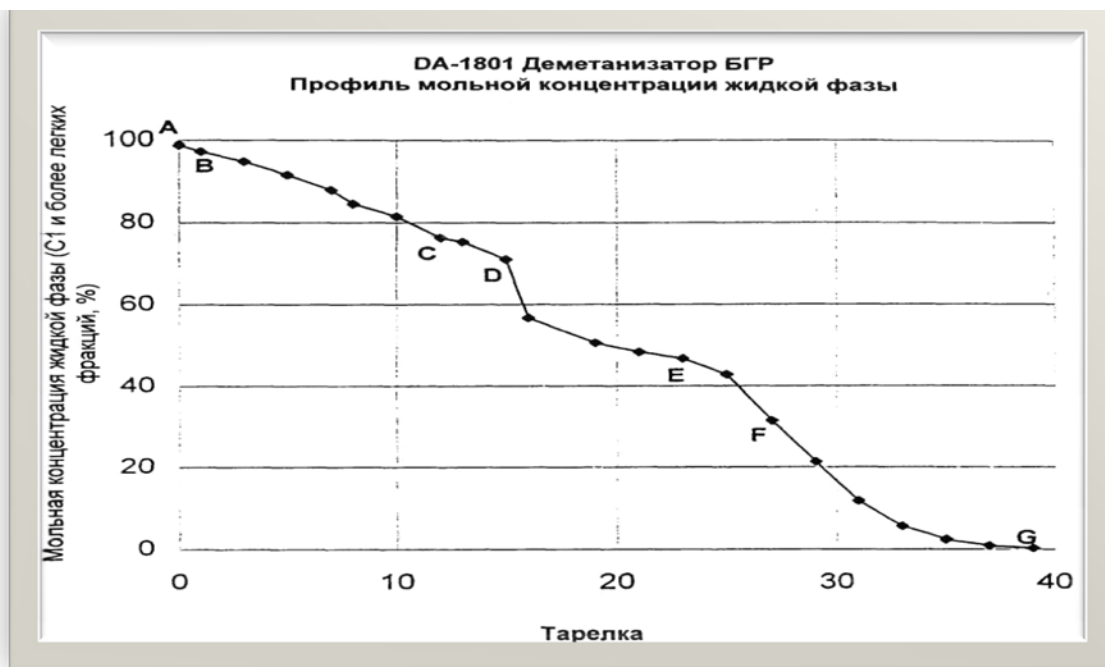
1 rasmda loyiqqa quvvatida suyuqlik tarkibidagi metanning konsentratsiyasining kolonnaning balandligiga boʻliqlik profili keltirilgan.



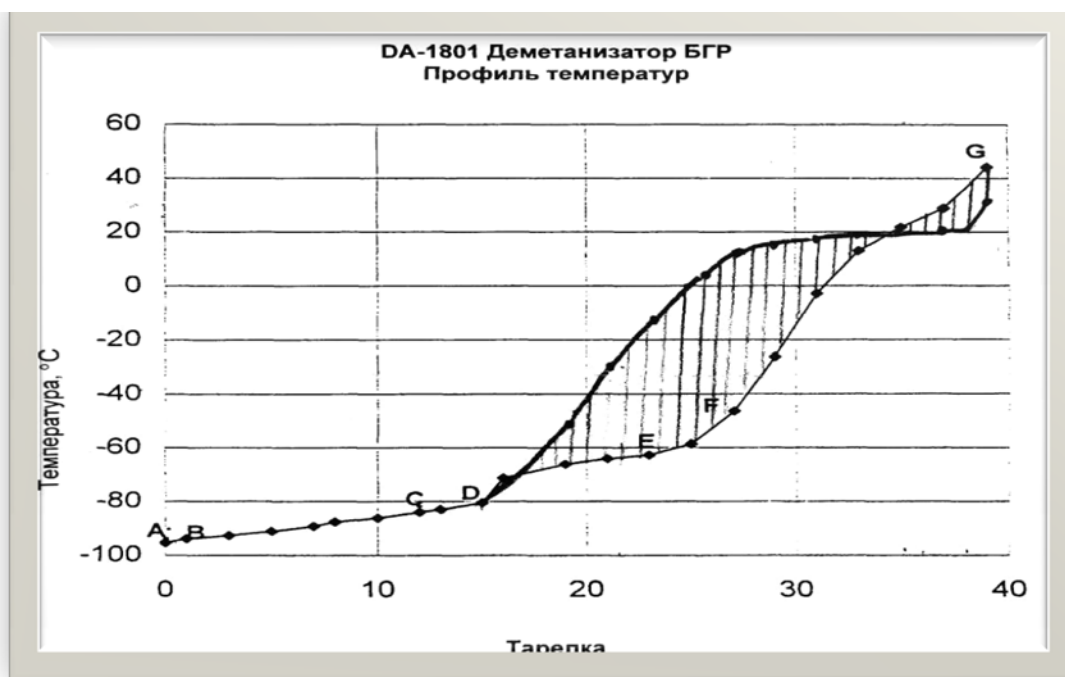
Oqirroq (yuqori) uglevodorodlar bilan toʻyingan suyuqlik kolonnaning kub qismida yiqiladi.

Kolonnaning balandligi boʻyicha uglevodorodlar aralashmasining tarkibi oʻzgarishi bilan birga, tutash fazalarning temperaturasi qam oʻzgaradi.

2 rasmda kolonnaning u yoki bu qismidagi fazalarning ishchi temperaturasi haqida ma'lumot beruvchi, kolonnaning temperatura profilikeltirilgan.



VI-Demetanizatorni molekulyar konsentiratsiya pirofili.



VI-Demetanizator temperatura pirofili.

Kolonnaning balandligi bo'yicha muqitning temperaturasi quyidagi termoparalar bilan o'lchanadi:

- TI-19 - kolonnaga yuqoridan ta'minlovchi suyuqlik beriladigan likopchadagi muqitning temperaturasi;
- TI-20 - 22 - likopchadagi muqitning temperaturasi (oqimning yon tomondagi VI- reboylardan qaytishi);
- TI-21 - kolonnaga quyidan ta'minlovchi suyuqlik beriladigan likopchadagi muqitning temperaturasi;
- TI- 22 - 33- (nazorat) likopchadagi muqitning temperaturasi.

Metanning azot va etan bilan aralashmalaridan iborat bo'lgan (metan fraksiyasi) kolonnaning yuqori qismidan olinadigan maqsulot, minus 93 S minus 94 °S temperaturada quvurlar hududiga beriladi. Demetanizatorning yuqori qismidan chiqayotgan metan fraksiyasining temperaturasi TI-16-termopara bilan nazorat qilinadi.

VI- demetanizatoridagi ishchi bosimni bir maromda ushlab turish, kolonnadan chiqarilayotgan metanning miqdorini tartibga solish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bosimni nazorat tartibga solish nuqtasi kolonnaning

kubiga, klapan esa metan fraksiyasini siqib haydash qurilmasiga berish quvuro`tkazgichiga o`rnatilgan. Kubdagi bosim 3030 - 3100 kPa oraliqida ushlab turiladi. qavosini berishda uzilishlar bo`lgan vaziyatda, klapaning oxirgi qolati, ochiq qolatda qoladigan, ijroda tanlangan. Kolonnaning balandligi bo`yicha bosimlar farqi PDI-17- asbobi bilan o`lchanadi. Demetanizatsiya blokini metan fraksiyasining sovutish kamerasidan chiqish quvuro`tkazgichidagi bosimning ortib

ketishidan qimoyalash uchun PDI-17-saqlovchi klapanlar o`rnatilgan. Uch klapaning qammasi bir vaqtda ishga tushgan vaziyatda, tizimda gidravlik zarbaning paydo bo`lishiga yo`l qo`ymaslik uchun, mazkur klapanlar turli bosimga mo`ljallangan bo`lishi kerak. PDI-17- klapanlar 3460 kPa, PDI-17-klapanlar esa 3654 kPa bosimga mo`ljallangan.

Gaz saqlovchi klapanlardan quruq mash'ala tashlamalarini yiqish tizimiga tashlanadi.

Suyuq fazada, uglevodorodlar aralashmasidan iborat bo`lgan kub mahsuloti kolonnaning kub qismining qaydash seksiyasiga beriladi. Uglevodorodlar aralashmasi qaydash seksiyasidan, termosifon vositasida, 30-35 °S temperaturada VII- kub reboylarining quvurlar hududiga beriladi.

VII- kub reboylari vertikal g`ilofquvurli issiqlik almashgichdir.

Suyuq faza reboylarda, toblash suvi bilan issiqlik almashish hisobiga, isiydi. Toblash suvi kub reboylarining quvurlararo hududiga -76 °S temperaturada beriladi. Reboylarning quvurlar hududida kub maqsuloti isib borgan sari,

issiqlik almashgichning butun balandligi bo'yicha uglevodorodlar aralashmasining zichligi kamayib, tez qaynaydigan uglevodorodlarning bug'lanishi ro'y beradi. Issiqlik almashgichning qaydash seksiyasi va kub reboylaridagi maqsulotlarning zichliklari orasidagi farq, termosifon jarayonining harakatlantiruvchi kuchi qisoblanadi.

Kub reboylarining quvurlararo hududiga beriladigan toblash suvining miqdori 27- klapan bilan, demetanizatorning 33- (nazorat) likopchasidagi muhitning temperaturasi TS-26- bog'liq holda, tartibga solinadi.

Kub reboylariga beriladigan uglevodorodlar aralashmasining temperaturasi, temperaturaning signalizatsiya bilan, TI-25- termopara yordamida o'lchanadi.

Kolonnaning kubida oqir (yuqori) uglevodorodlarning katta miqdori mavjud bo'lgan, ishga tushirish vaqtida termosifon jarayonini tezlashtirish uchun, kub reboylarining kirish qismiga ozroq miqdorda quritilgan tabiiy gaz berish mumkin.

Reboylardan chiqqan uglevodorodlar aralashmasining ikki fazali oqimi 40-44 °S temperaturada kub qismining yiqish seksiyasiga beriladi. Gaz fazasi yiqish seksiyasidan, haydash seksiyasiga oqib tushuvchi suyuq faza bilan massa almashish jarayonida ishtirok etib, kolonnaning yuqori qismiga ko'tariladi. Kub reboylariga tushadigan kuchlanishni kamaytirish uchun, suyuq uglevodorodlarning bir qismi, demetanizatorning 15-likopchasidan IV- yon tomondagi reboylarning quvurlar hududiga beriladi.

IV- yon tomondagi reboylar vertikal g'ilofquvurli issiqlik almashgichdir.

Reboylerda suyuq uglevodorodlarning bir qismi tabiiy gazning "issiqroq" oqimi bilan issiqlik almashish hisobiga buqlanadi.

Reboylerdan chiqqan ikki fazali oqim demetanizatorning 22-likopchasiga beriladi. Gaz fazasi, massa almashish jarayonida ishtirok etadigan buq fazasining qajmini oshirib, demetanizatorning yuqori qismiga ko'tariladi. Suyuq faza, massa almashish jarayonida ishtirok etib, kolonnaning quyi qismiga oqib tushadi.

Yon tomondagi reboylarga beriladigan suyuq uglevodorodlarning temperaturasi TI-14- termopara bilan o'lchanadi.

Reboylarga beriladigan suyuqlikning miqdori, 10- "NZ" klapani ta'siri ostidagi FE-11- asbobi bilan tartibga solinadi.

Suyuq faza kolonna kubining yiqish seksiyasidan 40-44 °S temperaturada, ta'minlash suyuqligi sifatida, etan xom ashyosini ajratib olish blokiga chiqariladi. Kubning yiqish seksiyasidagi suyuqlikning satxi, satxning yuqori "H" va quyi "L" qiymatlarida signalizatsiya bilan, LC-23- asbobi yordamida o'lchanadi. Chiqarib olinadigan maqsulotning miqdori, kolonna kubidagi satxga LC-23- bog'liq holda, tartibga solinadi. Tartibga solish, kub mahsulotini chiqarish quvuro'tkazgichiga o'rnatilgan, 24- "NZ" klapan vositasida amalga oshiriladi. Metanni ajratib olish blokidagi mahsulotlarning past temperaturada bo'lishini qisobga olgan holda, zarur bo'lganda uskunalar (IV, VI, VII,) suyuq uglevodorodlardan suyuq drenaj

kollektori tizimiga, tashlab bo`shatiladi. "ho'llash" uchun beriladigan suyuqlikning miqdori ortib borish bilan 15-likopchadan yon tomnda

joylashgan reboylar orqali o`ladigan suyuq faza oqimining miqdorini oshirish zarur bo`ladi. Suyuq faza sarfining ortishi:

" yon tomonda joylashgan reboylarga tushadigan nagruzkaning ortishiga;

" kolonnaning quyi qismiga tushadigan nagruzkaning kamayishiga;

" kolonnaning yuqori qismidagi suyuq uglevodorodlar satxining kamayishiga;

" uglevodorodlarning komponent tarkibining, kolonnaning balandligi bo`yicha normallashtirishiga;

" kolonnaning balandligi bo`yicha bosimlar farqining, loyihadagi qiymatgacha, pasayishiga olib keladi. VI- demetanizatoridagi suyuqlik satxi ko`tarilgandan keyin IV-oraliq reboylarni ishga tushirish kerak, bunda 10-sarfni tartibga solish klapanini, VI- demetanizator to`liq normal ish rejimiga chiqishigacha qo`lda boshqarish lozim. VI- demetanizatoridan IV- oraliq reboylarga beriladigan suyuqlik miqdorini 10- shunday belgilash lozimki, bunda IV- dan chiqishda tabiiy gazning temperaturasi TI-13- minus 57 S dan past bo`lmagan darajada ushlab turilishi kerak. VI- demetanizator tizimida barcha normal ishchi parametrlarni belgilash va tartibga solish lozim.

Texnologik jarayonni identifikatsiyalash

					Texnologik			

Texnologik jarayonni identifikatsiyalash.

Texnologik jarayon dabo boshqarish nazariyasi va amaliyotida identifikatsiyalash masalasi optimizatsiya masalasi bilan birgalikda asosiy masala hisoblanadi.

Umumiy holda bu masalalarni yechish uchun aniq birlamchi maqsadga yo'naltirilgan obyektning modelini qurish kerak bo'ladi.

Bu modelni qurish jarayonida identifikatsiyada eng ahamiyatli hisoblanadi. Har qanday obyekt murakkab hisoblanib ular uchun aniq hal qilinishiga qarab har xil model bo'lishi mumkin. Shuning uchun hammasiga umumiy yagona model qurish imkoni yo'q. ko'pgina masalalarni boshqarish bilan bog'liq bo'lgan 4 ta bir-biriga aloqador qismlar mavjud. Bular: aniq maqsad, aniq holat, aniq tashqi omillar va model qurish va oxirgi aniq boshqarish strategiyasidir.

Identifikatsiya bu o'tkazilgan tajriba natijalaridan foydalanib jarayonning matematik modelini chizish hisoblanadi.

Hozirgi vaqtda parametrlar bo'yicha chiziqli bo'lgan matematik modellarning ko'pchiligi parametrlar bo'yicha nochiziqli bo'lib hisoblanadi.

Bu o'z navbatida ularni identifikatsiyalash masalalarini yechishda ancha qiyinchiliklar tug'diradi.

Shuning uchun nochiziqli modellarni identifikatsiyalash yoki taxminiy baxolash yordamida yoki texnologik jarayonni modelini chiziqlantirish yo'li bilan amalga oshiriladi.

Ushbu bo'limda Demetanizator qurilmasida ishlash jarayonini identifikatsiyalash metodi ko'rib chiqiladi.

Rostlash tizimini taxlil qilish uchun local boshqarish tizimini matda tizimlarga bo'lamiz.

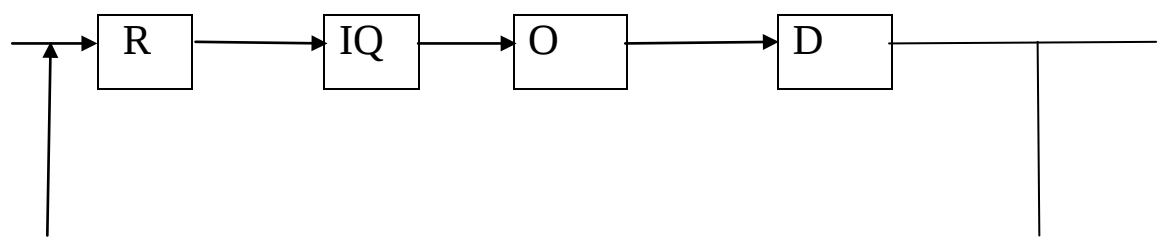
O-obyekt

D-datchik

R-rostlagich

IQ-ijrochi qurilma.

Har bir element alohida taxlil qilinadi. Avtomatlashtirilgan rostlash tizimini sintez va taxlil qilishda **X** tizimningmatamatik modelidan foydalanishni osonlashtiradi.



Avtomatik rostlash tizimining taxlil qilish masalalarida berilgan tizimning xususiyatlari o'tish jarayoni sifati turg'unligi, aniqligi ko'rib chiqiladi. Avtomatik rostlash tizimini sintez qilish masalalarida tizimning berilgan xususiyatlarini qanoatlantiruvchi tizimni yaratish masalalari ko'riladi. Avtomatik rostlash tizimini o'rganish uchun uning matematik ifodasi yaratilib unda tizimning o'tish va turg'un rejimlar o'rganiladi.

Obyektning dinamik xususiyatini bildiradigan matematik modellarga ega bo'lishi uning boshqarish masalalarini taxlil qilish, eng yaxshi tizimni sintez qilish ishni osonlashtiradi.

Aksariyat obyektlarda boshqaruvchi parametrlar kirish va chiqarish parametrlarini o'zgarishiga qarab vaqt o'tishi quyidagicha o'zgaradi.

$$y=i(x,z,t)$$

shu o'zgarishlarga mos keladigan matematik ifodani obyektning matematik modeli sifatida qabul qilamiz.

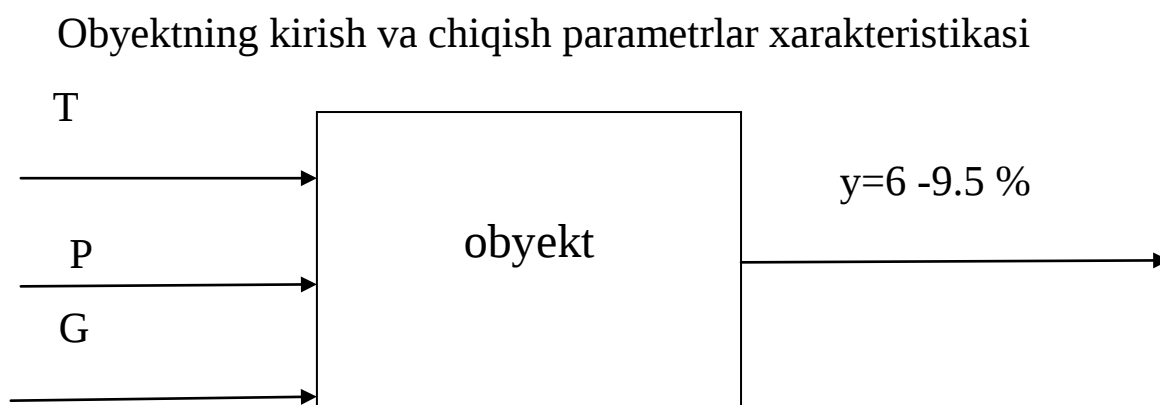
Optimallashtirish – eng yaxshi ma'nosini bildiradi. Optimallashtirish – bu insonning optimumning ya'ni ebg yaxshi shart-sharoitlarini aniqlash maqsadida kelgan xatti-xarakatidir.

Tabiiy gaz tarkibidan metanni ajratib olish jarayonini optimallashtirishda sistemaning ishlash sharoitlari juda ko'p variantlari mavjudligini va bularga baxolab turib ikki solishtirilayotgan variantlarning qaysi biri yaxshiligini aniqlash mumkinligini tasavvur qilinadi. Optimallashtirish masalasini yechishda faqat bitta kattalikni ekstremal

qiymatini topishni talab qilish kerak. Bir vaqtning o'zida sistemaga ikki va undan ko'p optimallik kriteriysini berish mumkin emas.

Optimallashtirish masalalarini yechishda asosan quyidagi usullar ishlatiladi.

1. Funksiyani klassik taxlil qilish bilan o'rganish usuli.
2. Logrant usuli.
3. Variatsion xisoblash usuli.
4. Dinamik dasturlash usuli.
5. Maksimum prensipial usuli.
6. Chiziqli dasturlash usuli.
7. Chiziqsiz dasturlash usuli.



Bu yerda: T=xarorat

P=bosim

G=sarf

Bundan quyidagi formuladan foydalanamiz:

$N=e^k$ Bu yerda:

N =tajribalar soni

e =berilgan parametrlar soni

k =kirish qiymatlari soni

Bizning obyektimiz uchun: $N=2^3=8$

Bundan ko'rinib turibdiki biz tajribamizni 8 marta takrorlashimiz kerak bo'ladi. Buning uchun jadvalimizni quyidagi ko'rsatilganidek rejalashtirishimiz va tajribalar o'tkazishimizni boshlaymiz.

T/r							
	$x_1(T)$	$x_2(P)$	$x_3(G)$	x_1	x_2	x_3	y_{eks}
1	80	3000	35	-1	-1	-1	6
2	85	3000	35	+1	-1	-1	7.5
3	80	3500	35	-1	+1	-1	7
4	85	3500	35	+1	+1	-1	8.5
5	80	3000	45	-1	-1	+1	6.5
6	85	3000	45	+1	-1	+1	9
7	80	3500	45	-1	+1	+1	8
8	85	3500	45	+1	+1	+1	9.5

$$a_i = \frac{\sum x:y}{N}$$

6	6
7.5	7.5

$$a_0 = \begin{vmatrix} 7 \\ 8.5 \\ 6.5 \\ 9 \\ 8 \\ 9.5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 7 \\ 8.5 \\ 6.5 \\ 9 \\ 8 \\ 9.5 \end{vmatrix} a_0 = 7.75$$

$$a_1 = \begin{vmatrix} -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 6 \\ 7.5 \\ 7 \\ 8.5 \\ 6.5 \\ 9 \\ 8 \\ 9.5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -6 \\ 7.5 \\ -7 \\ 8.5 \\ -6.5 \\ 9 \\ -8 \\ 9.5 \end{vmatrix} a_1 = 7$$

$$a_2 = \begin{vmatrix} -1 \\ -1 \\ +1 \\ +1 \\ -1 \\ -1 \\ +1 \\ +1 \\ -1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 6 \\ 7.5 \\ 7 \\ 8.5 \\ 6.5 \\ 9 \\ 8 \\ 9.5 \\ 6 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -6 \\ -7.5 \\ 7 \\ 8.5 \\ -6.5 \\ -9 \\ 8 \\ 9.5 \\ -6 \end{vmatrix} a_2 = 4$$

$$a_3 = \begin{vmatrix} -1 \\ -1 \\ -1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \\ +1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 7.5 \\ 7 \\ 8.5 \\ 6.5 \\ 9 \\ 8 \\ 9.5 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} -7.5 \\ -7 \\ -8.5 \\ 6.5 \\ 9 \\ 8 \\ 9.5 \end{vmatrix} a_3 = 4$$

$$y = 7.75 + 7x_1 + 4x_2 + 4x_3$$

$$y = 7.75 + 7T + 4P + 4G$$

$$\mathcal{E} = \frac{\sum_{i=1}^n y^2}{n}$$

Bizning modelimizga quyidagi formulani xosil qilamiz.

$$\mathcal{E} = \frac{\sum_{i=1}^n y^2}{8}$$

$$n=8$$

$$x_1 = [-1 \quad +1 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad +1];$$

$$x_2 = [-1 \quad -1 \quad +1 \quad +1 \quad -1 \quad -1 \quad +1 \quad +1];$$

$$x_3 = [-1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad +1 \quad +1 \quad +1 \quad +1];$$

$$x_{1.2} = [+1 \quad -1 \quad -1 \quad +1 \quad +1 \quad -1 \quad -1 \quad +1];$$

$$x_{1.3} = [+1 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad +1];$$

$$x_{1.2.3} = [-1 \quad +1 \quad +1 \quad -1 \quad +1 \quad -1 \quad -1 \quad +1];$$

$$\begin{aligned}
x_{2.3} &= [+1 \quad +1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad +1 \quad +1]; \\
x_{2.2} &= [+1 \quad +1 \quad -1 \quad +1 \quad +1 \quad -1 \quad +1 \quad +1]; \\
T &= [80 \quad 85 \quad 80 \quad 85 \quad 80 \quad 85 \quad 80 \quad 85]; \\
P &= [3000 \quad 3000 \quad 3500 \quad 3500 \quad 3000 \quad 3000 \quad 3500 \quad 3500]; \\
G &= [35 \quad 35 \quad 35 \quad 35 \quad 45 \quad 45 \quad 45 \quad 45]; \\
Y_{eks} &= [6 \quad 7.5 \quad 7 \quad 8.5 \quad 6.5 \quad 9 \quad 8 \quad 9.5];
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
a_0 &= \text{sum}(y_{ex})/n \\
a_1 &= \text{sum}(x_1 * y_{ex})/n \\
a_2 &= \text{sum}(x_2 * y_{ex})/n \\
a_3 &= \text{sum}(x_3 * y_{ex})/n \\
a_{1.2} &= \text{sum}(x_{1.2} * y_{ex})/n \\
a_{1.3} &= \text{sum}(x_{1.3} * y_{ex})/n \\
a_{1.2.3} &= \text{sum}(x_{1.2.3} * y_{ex})/n
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
y_{mod} &= a_0 + a_1 \cdot x_1 + a_2 \cdot x_2 + a_3 \cdot x_3 + a_{1.2} \cdot x_{1.2} + \\
& a_{1.3} \cdot x_{1.3} + a_{2.3} \cdot x_{2.3} + a_{1.2.3} \cdot x_{1.2.3};
\end{aligned}$$

$$farq = y_{ex} - y_{mod}$$

$$(T, P, G, x_1, x_2, x_3, x_{1.2}, x_{1.3}, x_{2.3}, x_{1.2.3}, y_{ex}, y_{mod}, farq)$$

$$y_{mod} = a_0 + a_i T + a'_2 P + a_3 b + a_{1.2} TP + a_{1.3} G + a_{2.3} PG + a_{1.2.3} TPG$$

$$N = 1,8$$

$$N = [1:8]$$

figure (1)

hol (N y_{mod} - 0; N y_{ex} - x')
grid on
y Lable ($y_{ex}y_{mod}$;)

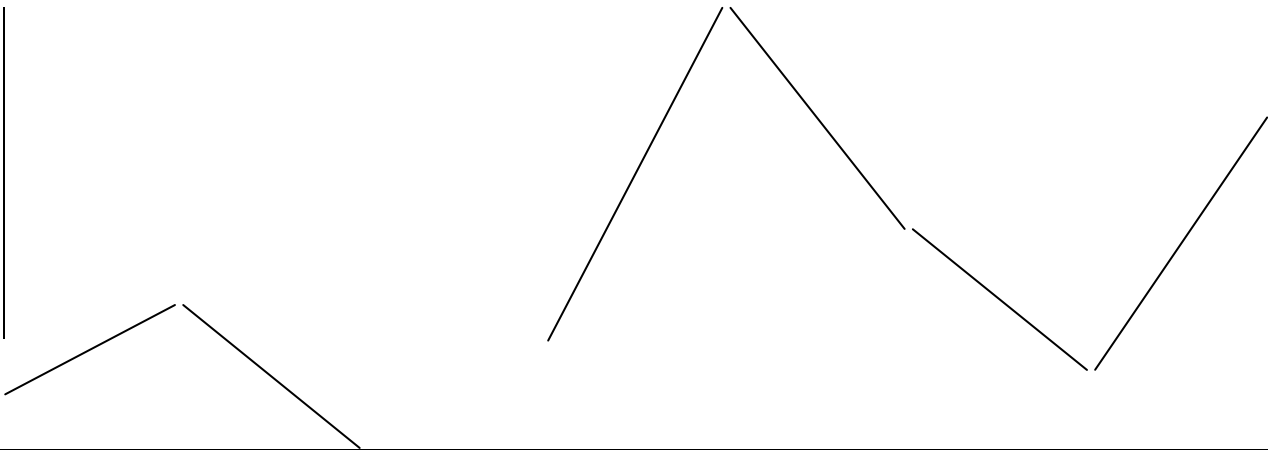
$a_0 = 7.75$
 $a_1 = 7$
 $a_2 = 4$
 $a_3 = 4$
 $a_{1,2} = 11$
 $a_{1,3} = 11$
 $a_{2,3} = 8$
 $a_{1,2,3} = 15$

ans = $x_1x_2x_3x_{1.2}x_{1.3}x_{2.3}x_{1.2.3}y_{ex}y_{mod}$ *farq*

Columns	1	through 8					
3000	35	1	1	-1	1	-1	
3000	35	1	1	1	1	1	
3500	35	1	-1	-1	-1	-1	
3500	35	1	-1	1	1	1	
3000	45	-1	1	-1	-1	1	
3000	45	-1	1	1	-1	-1	
3500	45	-1	-1	-1	1	1	
3500	45	-1	-1	1	-1	-1	

Columns 9 through 13

1	-1	6	6	0
-1	1	7.5	7.5	0
1	1	7	7	0
-1	-1	8.5	8.5	0
-1	-1	6.5	6.5	0
1	-1	9	9	0
1	-1	8	8	0
-1	1	9.5	9.5	0





Texnologik jarayonni avtomatlashtirishning funksional chizmasi va bayoni

					Texnologik jarayonni avtomatlashtirishning funksional chizmasi va bayoni			

Texnologik jarayonni avtomatlashtirish qismi.

Tabiiy gaz kuritish kalonnasida kuritilgandan sung 20-22 °S temperaturadagi gazni sovutish uchun 1-nasos orqali I-issiqlik almashgich (propan sovutish agenti sovutkich) ning quvurlar hududiga beriladi. Kiruvchi gaz tempiraturasini 2- termopara orqali nazorat qilinadi. Sovutkichda gaz, minus 2 °S izotermali propan sovutish agenti bilan 2 °S dan past bo`lmagan temperaturagacha sovutiladi. Chiqqan gaz tempiraturasini 3-termopara orqali nazorat qilinadi. Issiqlik almashgichdan chiqishda temperaturani doimiy darajada ushlab turish, sovutkichda propan sovutish agentining sarfini 4-kilan orqali doimiy darajada ushlab turish yo`li bilan amalga oshiriladi.

Nam gaz o`tib ketgan vaziyatlarda gidratlarning hosil bo`lishini oldini olish uchun, propan sovutish agenti sovutkichining kirish joyida, tabiiy gaz oqimiga metanol berish mumkin.

Tabiiy gazni sovutishda og'ir (yuqori) uglevodorodlarning juda oz miqdori kondensatlanadi.

Tabiiy gaz I- Isiqlik almashgichdan yanada sovutish uchun II-sovutish kameralarining o'tish yo'lga beriladi. Sovutish kamerasining o'tish yo'lida tabiiy gaz, metan fraksiyasi va etan

qaytuvchi texnologik oqimlari bilan issiq almashish hisobiga, minus 36 S minus 48 °S darajagacha sovuydi. Sovugan gaz temperaturasi 5-termopara orqali nazorat qilinadi.

Sovutish kamerasidan chiqqan tabiiy gaz, qisman kondensatlangan og'ir uglevodorodlar bilan birga, yanada sovutish uchun VI-demetanizatorning yon tomondagi reboylari hisoblanuvchi IV-issiqlik almashgichning quvurlararo hududiga yuboriladi. Issiqlik almashgichda tabiiy gazning ikki fazali oqimi VI-demetanizatorning 15- likopchasidan berilayotgan mahsulot bilan minus 60 °S dan past bo'lmagan temperaturagacha sovutiladi. Tabiiy gaz oqimining temperaturasi nazorat qilish uchun IV-issiqlik almashgichning kirish va chiqish quvur o'tkazgichlariga TE-13 va TE-14 termoparalar o'rnatilgan.Oqim sarfini nazorat qilish uchun FE-11-sarf ulchagich orqali 10-klapin bilan nazorat qilinadi.

Ikki fazali tabiiy gaz oqimi IV-issiqlik almashgichda sovutilgandan keyin, fazalarga ajratish uchun, III-separatorga yuboriladi. Separatorida doimiy bosimda, gravitatsiya kuchlari ta'siri ostida gaz oqimidan suyuq fazaning ajralishi amalga oshadi.

Separatorda demetanizatordagi bosimdan yuqori bosimni doimo ushlab turish:

- statik naporni qosil qilish va kondensatlangan uglevodorodlarni demetanizatorga berish uchun;
- demetanizatorni ta'minlash fazalarining doimiy tarkibini bir maromda ushlab turish uchun zarur.

Separatordagi ishchi bosim, gaz fazasi oqimini 7-klapani bilan tartibga solish yo`li bilan, 6-asbobi yordamida 3390-3450 kPa oraliqida ushlab turiladi.

Separatordagi bosim joyida o`rnatilgan, 6-manometr bo`yicha nazorat qilinadi. Separatorning yuqori qismida, suyuqlik tomchilarini gaz oqimi bilan olib ketilishini oldini oluvchi, koagulyator o`rnatilgan.

Tabiiy gaz qajmining asosiy qismi gaz fazasi ko`rinishida separatorning yuqori qismidan minus 60 °S dan past bo`lmagan temperaturada separatordagi bosim ostida yanada sovutish uchun V-sovutish kameralarining o`tish yo`llariga beriladi. Sovutish kamerasida tabiiy gazni temperaturasi minus 81 S minus 82,5°S darajagacha sovutish metan fraksiyasining qaytuvchi texnologik oqimi bilan issiq almashish hisobiga amalga oshadi.

Sovutish kamerasidan keyin gaz fazasining temperaturasi oqimning o`tish yo`lining chiqish quvur o`tkazgichiga o`rnatilgan TE-15-termopara

bo'yicha nazorat qilinadi. Temperaturaning qiymati belgilangan qiymatdan ortib ketganda, yuqori "H" qiymat bo'yicha signalizatsiya ishga tushadi.

Nam gaz o'tib ketgan yoki uzoq vaqt davomida namlik yiqilgan vaziyatlarda gidratlarning hosil bo'lishini oldini olish uchun, sovutish

kamerasining o'tish yo'lining kirish joyida, tabiiy gaz oqimiga metanol berish mumkin. Konsentrlangan metanol minus 98 °S temperaturada muzlashini yodda tutish lozim.

Sovutish kamerasidan chiqqan ikki fazali gaz oqimi yuqoridan ta'minlovchi sifatida VI- demetanizatorning 11-likopchasiga yo'naltiriladi. Ajratib olingan suyultirilgan uglevodorodlarning aralashmasi separatorning kub qismida yig'iladi va quyidan ta'minlovchi sifatida VI- demetanizatorning 28-likopchasiga chiqariladi. Separatordagi suyuqlik satqi, yuqori "H" va quyi "L" qiymatlarda signalizatsiya bilan, LC-8- tartiblagich yordamida nazorat qilinadi.

Berilayotgan ta'minlovchi suyuqlikning miqdori, separatordagi suyuqlik satqiga LC- 8-bog'liq holda, suyuqlikning sarfi 9- "NZ" klapan bilan tartibga solinadi.

Demetanizatorga berilayotgan suyuq fazaning temperaturasi, yuqori "H" va quyi "L" qiymatlarda signalizatsiya bilan, TE-10- termopara yordamida nazorat qilinadi. III-separator va bog'lovchi quvuro'tkazgichlarni gaz

fazasining chiqish yo`lida bosimning ortib ketishidan qimoya qilish uchun, 4370 kPa bosimga mo`ljallangan, 7-

9- saqlovchi klapanlar o`rnatilgan. Gaz saqlovchi klapandan quruq mash'ala tashlamalarini yig`ish tizimiga tashlanadi.

Tabiiy gaz metanni ajratib olish blokiga ikki oqim bilan, VI- demetanizatorni ta'minlovchi suyuqlik sifatida, beriladi.

VI- demetanizator 38 klapanli likopchalardan iborat bo`lib, ularda xom ashyo tarkibida etan 0,17 % mol dan kam bo`lgan apparatning yuqorisidan olinadigan mahsulot va tarkibida metan 0,29 % mol dan kam bo`lgan kub mahsulotini olish maqsadida fraksiyalarga ajratiladi.

Kolonnaga ta'minlovchi suyuqlik ikki oqim bilan beriladi:

1-chi okim III-separatorning tepa kismidan chikgan gaz fazasi V- sovutgich sovutilib, tarkibi asosan metan , etan aralashmalari va azotdan iborat bo`lgan, ikki fazali oqim minus 81 S minus 82,5 °S temperaturada VI- demitanizatorning 11 – likopchaga beriladi.

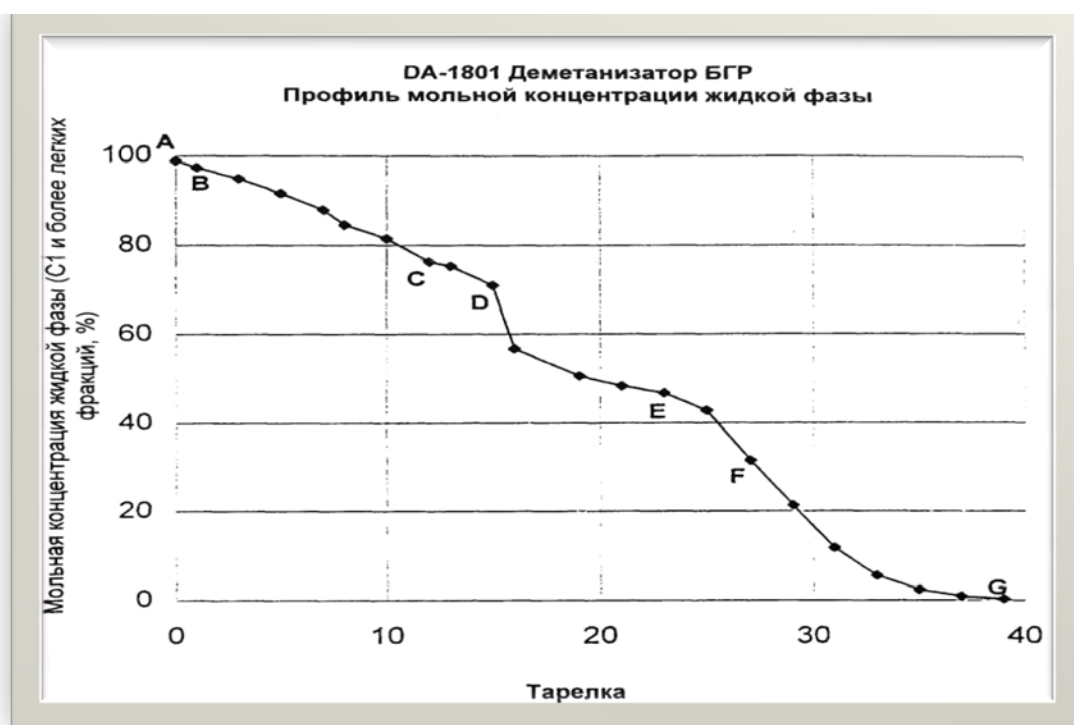
2-chi okim III-separatorning pastki kismidan chikgan suyuq faza yani uglevodorodlar aralashmasidan iborat bo`lgan, ikki fazali oqim minus 60 °S dan past bo`lmagan temperaturada 27 - va 28 - likopchalar oraliqidagi hududga biriladi.

Ta'minlovchi suyuqlikni aloqida berish tizimi kub reboylarining zo`riqishsiz ishlashiga imkon beradi va blokning foydali ish koeffitsientini

oshiradi. Gaz fazasi ta'minlovchi suyuqlik beriladigan nuqtalardan kolonnaning yuqori qismiga qarakatlanadi, bunda

pastga oqib tushayotgan suyuqlik bilan uzluksiz massa almashish jarayoni borishi hisobiga yengil uglevodorodlar bilan to'yingadi.

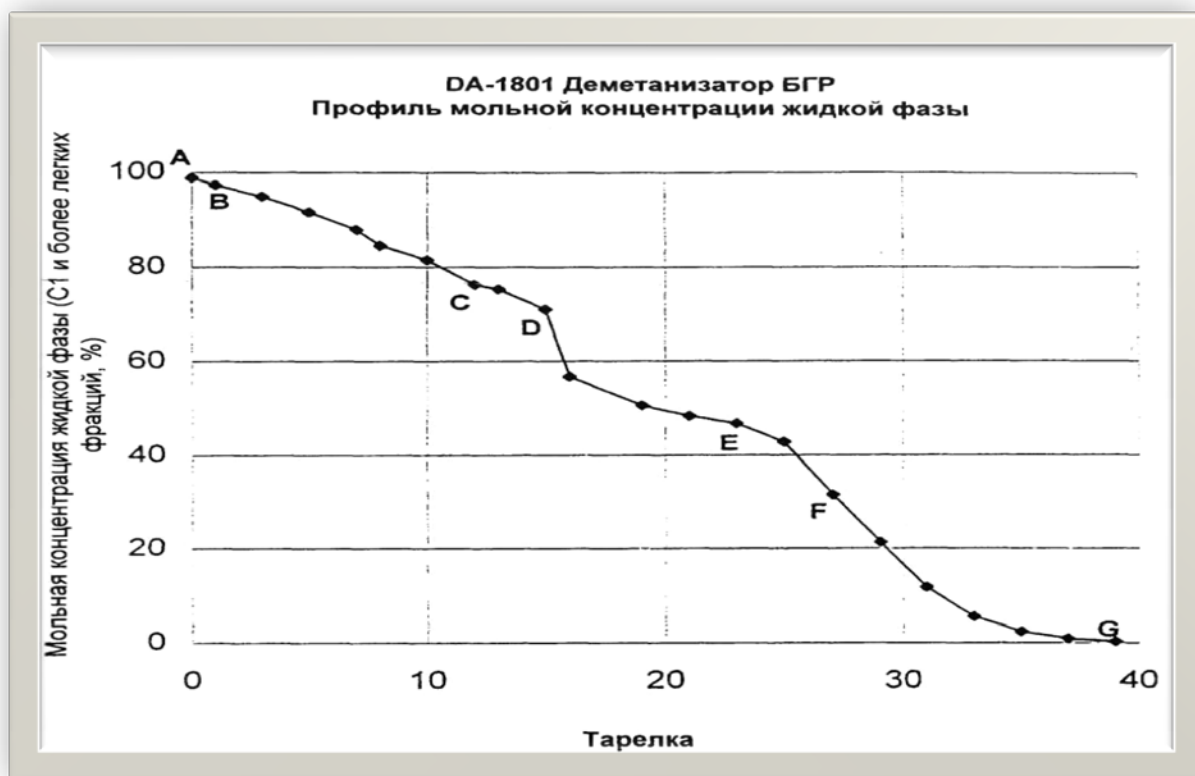
1 rasmda loyiqqa quvvatida suyuqlik tarkibidagi metanning konsentratsiyasining kolonnaning balandligiga bog'liqlik profili keltirilgan.



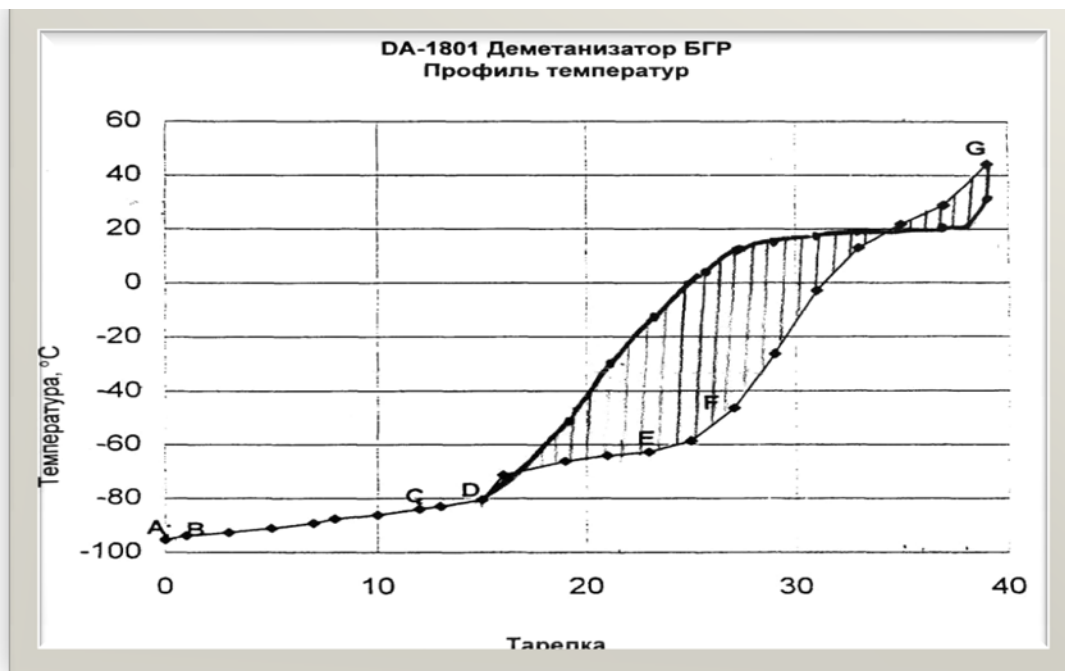
Og'irroq

(yuqori) uglevodorodlar bilan to'yingan suyuqlik kolonnaning kub qismida yiqiladi. Kolonnaning balandligi bo'yicha uglevodorodlar aralashmasining tarkibi o'zgarishi bilan birga, tutash fazalarning temperaturasi qam o'zgaradi.

2 rasmda kolonnaning u yoki bu qismidagi fazalarning ishchi temperaturasi haqida ma'lumot beruvchi, kolonnaning temperatura profilikeltirilgan.



VI-Demetanizatorn mokyar konsentiratsiya pirofili.



VI-

Dememanizator temperatura pirofili.

Kolonnaning balandligi bo'yicha muhitning temperaturasi quyidagi termoparalar bilan o'lchanadi:

- TE-19 - kolonnaga yuqoridan ta'minlovchi suyuqlik beriladigan likopchadagi muhitning temperaturasi;
- TE-20 - 22 - likopchadagi muhitning temperaturasi (oqimning yon tomondagi VI- reboylardan qaytishi);
- TE-21 - kolonnaga quyidan ta'minlovchi suyuqlik beriladigan likopchadagi muqitning temperaturasi;
- TE-22 - 33- (nazorat) likopchadagi muqitning temperaturasi.

Metanning azot va etan bilan aralashmalaridan iborat bo'lgan (metan fraksiyasi) kolonnaning yuqori qismidan olinadigan maqsulot, minus 93 S minus 94 °S temperaturada quvurlar hududiga beriladi. Demetanizatorning yuqori qismidan chiqayotgan metan fraksiyasining temperaturasi TE-16-termopara bilan nazorat qilinadi va 18- nasos orqali quvurlar hududiga beriladi.

VI- demetanizatoridagi ishchi bosimni bir maromda ushlab turish, kolonnadan chiqarilayotgan metanning miqdorini tartibga solish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bosimni nazorat tartibga solish nuqtasi kolonnaning kubiga, metan fraksiyasini siqib haydash qurilmasiga berish quvuro'tkazgichiga o'rnatilgan. Kubdagi bosim 3030 - 3100 kPa oraliqida ushlab turiladi.

NO`AvaA (KIPvaA) qavosini berishda uzilishlar bo`lgan vaziyatda, klapaning oxirgi holati, ochiq holatda qoladigan, ijroda tanlangan.

Kolonnaning balandligi bo'yicha bosimlar farqi PDI-17- asbobi bilan o'lchanadi. Demetanizatsiya blokini metan fraksiyasining sovutish kamerasidan chiqish quvuro'tkazgichidagi bosimning ortib ketishidan qimoyalash uchun PDI-17- saqlovchi klapanlar o'rnatilgan. Uch klapaning qammasi bir vaqtda ishga tushgan vaziyatda, tizimda gidravlik zarbaning paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaslik uchun, mazkur klapanlar turli bosimga mo'ljallangan bo'lishi kerak. PDI-17-klapanlar 3460 kPa, PDI-17- klapanlar esa 3654 kPa bosimga mo'ljallangan. Gaz saqlovchi klapanlardan quruq mash'ala tashlamalarini yiqish tizimiga tashlanadi.

Suyuq fazada, uglevodorodlar aralashmasidan iborat bo'lgan kub mahsuloti kolonnaning kub qismining haydash seksiyasiga beriladi. Uglevodorodlar aralashmasi haydash seksiyasidan, termosifon vositasida, 30-35 °S temperaturada VII- kub reboylarining quvurlar hududiga beriladi. VII- kub reboylari vertikal g'ilof quvurli issiqlik almashgichdir.

Suyuq faza reboylarda, toblash suvi bilan issiqlik almashish hisobiga, isiydi. Toblash suvi kub reboylarining quvurlararo hududiga -76 °S temperaturada beriladi. Reboylarning quvurlar qududida kub maqsuloti isib borgan sari, issiqlik almashgichning butun balandligi bo'yicha uglevodorodlar aralashmasining zichligi kamayib, tez

qaynaydigan uglevodorodlarning buqlanishi ro'y beradi. Issiqlik almashgichning haydash seksiyasi va kub reboylaridagi mahsulotlarning zichliklari orasidagi farq, termosifon jarayonining qarakatlantiruvchi kuchi qisoblanadi.

Kub reboylarining quvurlararo hududiga beriladigan toblash suvining miqdori 27- klapan bilan, demetanizatorning 33- (nazorat) likopchasidagi muqitning temperaturasi TC-26- bog'liq qolda, tartibga solinadi. Kub reboylariga beriladigan uglevodorodlar aralashmasining temperaturasi, temperaturaning signalizatsiya bilan, TI-25- termopara yordamida o'lchanadi.

Kolonnaning kubida oqir (yuqori) uglevodorodlarning katta miqdori mavjud bo'lgan, ishga tushirish vaqtida termosifon jarayonini tezlashtirish uchun, kub reboylarining kirish qismiga ozroq miqdorda quritilgan tabiiy gaz berish mumkin.

Reboylardan chiqqan uglevodorodlar aralashmasining ikki fazali oqimi 40-44 °S temperaturada kub qismining yiqish seksiyasiga beriladi. Gaz fazasi yiqish seksiyasidan, haydash seksiyasiga oqib tushuvchi suyuq faza bilan massa almashish jarayonida ishtirok etib, kolonnaning yuqori qismiga ko'tariladi. Kub reboylariga tushadigan kuchlanishni kamaytirish uchun, suyuq uglevodorodlarning bir qismi, demetanizatorning 15-likopchasidan IV- yon tomondagi reboylarning quvurlar hududiga beriladi. IV- yon tomondagi reboylar vertikal qilofquvurli issiqlik almashgichdir.

Reboylerda suyuq uglevodorodlarning bir qismi tabiiy gazning "issiqroq" oqimi bilan issiqlik almashish hisobiga buqlanadi. Reboylerdan chiqqan ikki fazali oqim demetanizatorning 22-likopchasiga beriladi. Gaz fazasi, massa almashish jarayonida ishtirok etadigan bug` fazasining qajmini oshirib, demetanizatorning yuqori

qismiga ko`tariladi. Suyuq faza, massa almashish jarayonida ishtirok etib, kolonnaning quyi qismiga oqib tushadi. Yon tomondagi reboylarga beriladigan suyuq uglevodorodlarning temperaturasi TE-14- termopara bilan o`lchanadi. Reboylarga beriladigan suyuqlikning miqdori, 10- "NZ" klapani ta'siri ostidagi FC-11- asbobi bilan tartibga solinadi. Suyuq faza kolonna kubining yiqish seksiyasidan 40-44 °S temperaturada, ta'minlash suyuqligi sifatida, etan xom ashyosini ajratib olish blokiga chiqariladi. Kubning yiqish seksiyasidagi suyuqlikning satqi, satqning yuqori "H" va quyi "L" qiymatlarida signalizatsiya bilan, LC-23- asbobi yordamida o`lchanadi.

Chiqarib olinadigan maqsulotning miqdori, kolonna kubidagi satqga LC-23- bog`liq holda tartibga solish, kub maqsulotini chiqarish quvuro`tkazgichiga o`rnatilgan, 24- "NZ" klapan vositasida amalga oshiriladi.

Metanni ajratib olish blokidagi mahsulotlarning past temperaturada bo`lishini hisobga olgan qolda, zarur bo`lganda uskunalar (IV, VI, VII,) suyuq uglevodorodlardan suyuq drenaj kollektori tizimiga, tashlab bo`shatiladi.

Texnologik jarayonni spetsifikatsiyasi

					Texnologik jarayonni spetsifikatsiyasi			

Avtomatik rostlash tizimini hisobi

					Avtomatik rostlash tizimi hisobi			

Avtomatik boshqarish tizimni hisobi

Turg'un bir uzviy obyekt xisoblangan bosimni avtomatik rostlash tizimining dinamik tenglamasini tuzamiz: ijroji qurilma markazdan sochma kuch tavsiri asosida ishlovchi nasos bilan ta'minlangan. Suv bug'i dagi nasoslarga o'rnatiladi.

Qurilma

Optimal boshqarish uchun P rostlagich tanladik. Endi rostlagich koeffisintini aniqlaumiz. Buning uchun Matlab yordamida ABT chizmasini o'tish funksiyasini cizmasini taxlil qilamiz.

Qurilmaning dinamik tenglamasi, To-obyektning vaqt doimiysi:

$$T_{O_1} \frac{d^2 y}{dt^2} + T_{O_2} \frac{dy}{dt} + y = k_{ox} + (1 - k_o) + \left(T_{O_3} \frac{dz}{dt} + z \right)$$

Sarflagichning dinamik tenglamasi, k_1 - sarflagichning uzatish koeffitsienti:

$$T \frac{dy}{dt} + y_1 = k_1 y$$

PN-regulitorning dinamik tenglamasi, k_2 - regulyatorning uzatish koeffitsienti:

$$x_1 = k_2 y_1 + \frac{1}{T_1} \cdot \int_0^t y_1 dt$$

Ijrochi mexanizmning dinamik tenglamasi, T_z - IM ning vaqt doimiysi, k_a - IM uzatish koeffitsienti

$$T_z \frac{dx}{dt} + x = k_a x_1$$

Ijrochi mexanizmning dinamik tenglamasi, T_z - IM ning vaqt doimiysi, k_a - IM uzatish koeffitsienti

$$T_z \frac{dx}{dt} + x = k_a x_1$$

Tizimning uzatish funksiya tenglamasini shu tizimning dinamik tenglama eksponentlari orqali topamiz:

$$W_x(P) = \frac{K_o}{T_o^2 P^2 + T_o P + 1}$$

$$W_z(P) = \frac{(1 - k_o)(T_o + 1)}{T_o^2 P^2 + T_o P + 1}$$

$$W_{np}(P) = k_{np}$$

$$W_p(P) = k_p + \frac{1}{T_n P} + T_D P$$

$$W_{ny}(P) = -\frac{k_{uy}}{T_{uy} P + 1}$$

Teskari bog'lanish kanal bo'yicha tizimning funksiyasi sxemada

keltirilgan tuzilishi bilan mos kelishini solishtirish yo'li orqali aniqlanadi.

$$W_{yz}(P) = \frac{W_z(P)}{1 - W_{TT}(P)W_{np}(P)W_p(P)W_{ny}(P)W_x(P)}$$

$$b_o = T_o T_T + T_N T_{NY} (1 - k_o)$$

$$b_1 = T_n (T_o T_{TT} + T_o T_{NY} + T_{TT} T_{NY}) (1 - k_o)$$

$$b_{12} = T_1 N (T_o T_{TT} + T_o T_{NY} + T_{TT} T_{NY}) (1 - k_o)$$

$$b_3 = T_N (1 - k_o)$$

$$a_o = T_o^2 T_{TT} T_N T_{NY}$$

$$a_1 = T_N [T_o T_{TT} + T_o T_{NY} + T_{TT} T_{NY}]$$

$$T_o^2 T_{TT} + T_o T_{NY} + T_o T_{TT} + T_o T_{NY}$$

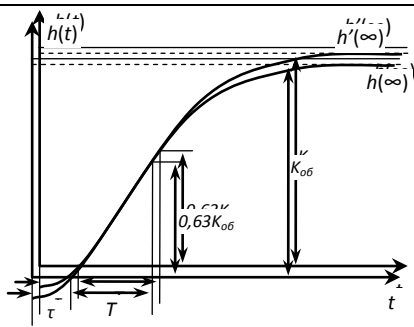
$$T_{TT} + T_{NY} + T_o + K_{TT} K_{NP} K_{NY} K_o T_D$$

$$1 + K_{TT} K_{NP} K_{NY} K_o K_P$$

$$a_5 = K_{TT} K_{NP} K_{NY} K_o$$

ABT - bu qurilma, o'lchovchi priborlar, rostlagich va ijrochi qurilma. ABT - hisoblash deganda asosiy maqsad chiqish qiymatini biror talab etilgan

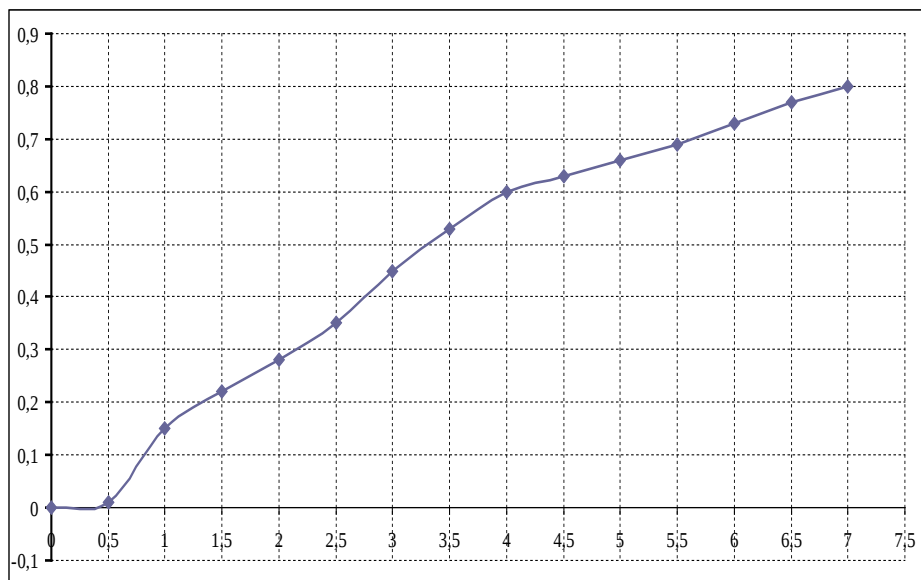
kattalikda ushlab turish degani. Biror parametрни kerakli qiymatda ushlab turish, ya'ni uni boshqarish demakdir. Boshqarishning boshqarishning asosiy vazifasi tizimga ta'sir etayotgan kutilmagan g'alayonlar ta'sirini tezlik bilan yo`qqa chiqarishdir. Bu jarayonni tashkil etish uchun rostlagich ishlatiladi.

Appraksimatsiyalovchi o'tish funksiyasi	Ko'rsatkichlar	Denamik kursatkichlarni aniqlash
$W_{an} = \frac{k_{o\delta}}{Tp + 1} e^{-p\tau_{o\delta}};$ $h_p(t) = k_{o\delta} \left(1 - e^{-\frac{t - \tau_{o\delta}}{T_{o\delta}}} \right)$	$k_{o\delta}, T_{o\delta}, \tau_{o\delta}$	

Rostlagich unumli va maqsadli ishlashi uchun uning ko'efficientlari (K_r , T_i , T_d va x.k.) qiymatini to'g'ri tanlash kerak. hozirgi kunda bu ABT blok sxemasini kompyuterda MATLAB yordamida yechish mumkin. Bu sxema ko'rilayotgan tizimni to'la akslantirishi uchun tizim ob'ektini (qurilmani) o'tish funksiyasini bilishimiz kerak. qurilma o'tish funksiyasi $w(k)$ umumiy ko'rinishda yozamiz. Bu yerda T va K qiymatini topish kerak. Bu ko'efficientni topish usuli adabiyotlarda ko'rsatilgan.

Eng qulay usuli qurilmaga turtki berilib o'tish funksiyasini (dinamikasi) chizib olamiz. qurilma biror korxonada ishlab turibdi deb qabul qilsak, aniqlikni oshirish uchun bir necha marta turtki berib o'tish grafigi tablisasini yozib olamiz.

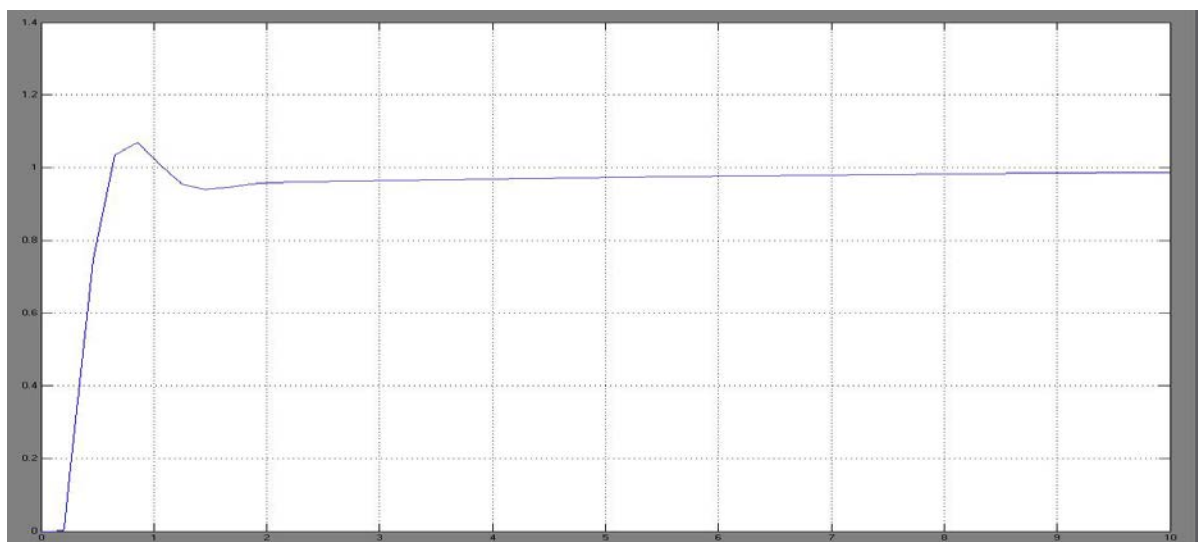
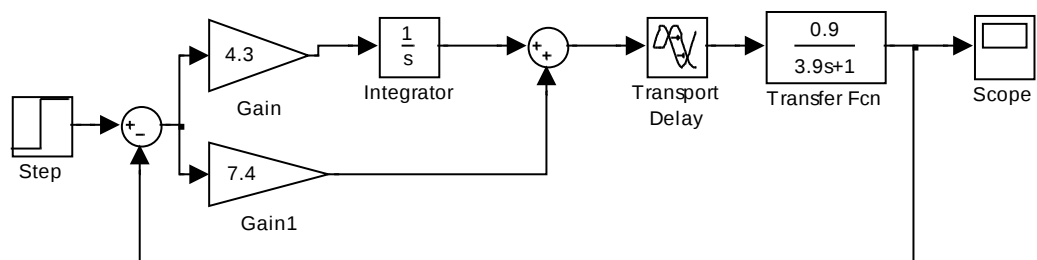
№, izm.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
T, мин	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
Hisoblashdagi o'tish funksiyasi	.08	0,042	0,145	0,234	0,31	0,375	0,431	0,479	0,519	0,554	0,584	0,609	0,631	0,65	0,666



Jad-5

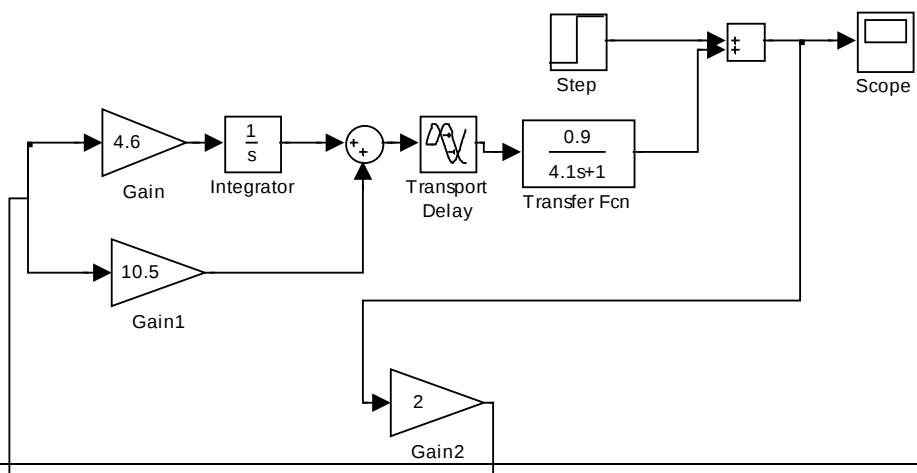
Bu qiymatlar asosida bitta tekislangan o'tish girafigini quydagi formula yordamida aniqlanadi.

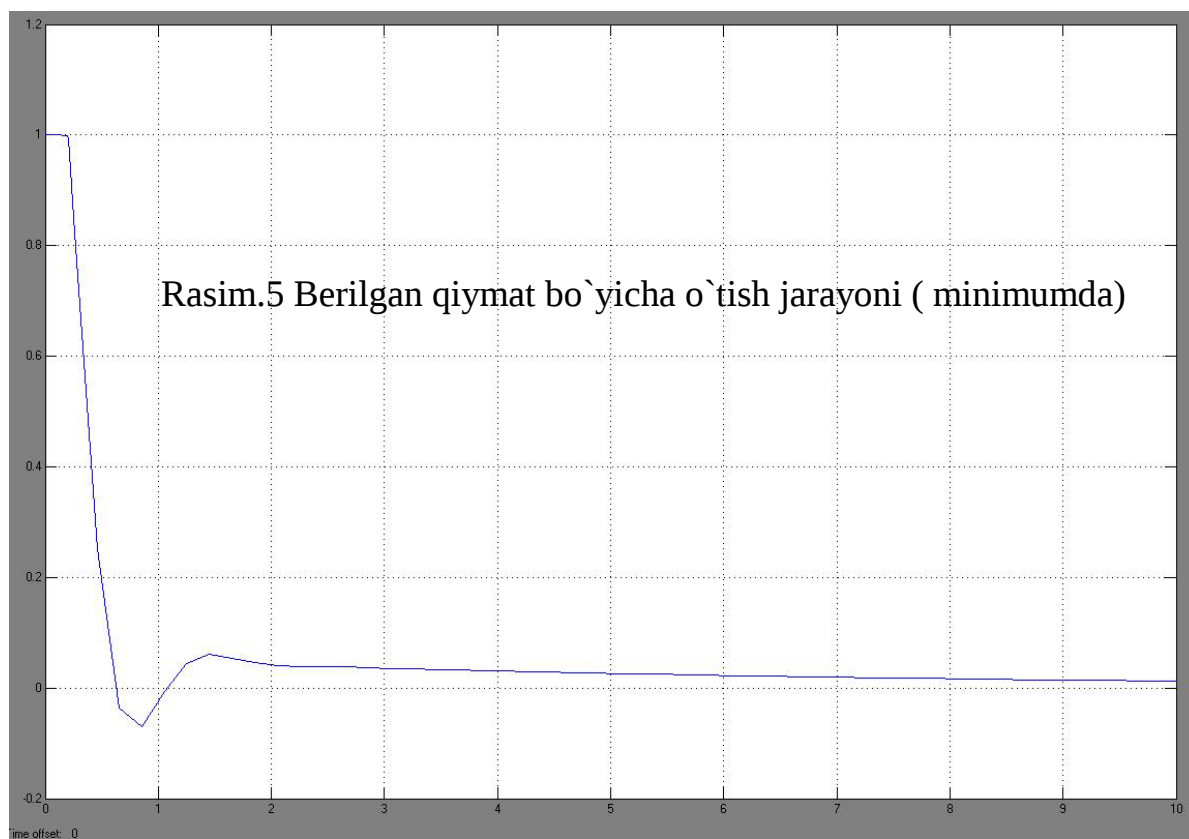
Endi bu girafik yordamida inma o'tkazib Kva T koefitsent qiymatlarini topamiz..



Rasim 5 Berilgan qiymat bo'yicha o'tish jarayoni (apriodik o'tish jarayoni)

Demak, tizim qurilmasi tug'risida malumotlar asosida roslagich tanlaymiz





					Elektr manbaa prinsipial chizmasi bayoni.			

Elektr manbaa prinsipial chizmasi bayoni.

Elektr manbaa prinsipial chizmasi bayoni.

Elektr manbaa tizimlarini loyixalashni quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi:

Manbaani tanlash;

Avtomatlashtirish tizimlarining manbaa shchitlari va yig'ilmalarini tanlash va joylashtirish;

Manbaa tarmog'ini loyixalash;
Taqsimlash tarmog'ini loyixalash;
Elektr manbaa prinsipal qurilmasini bajarish.

Manbaani tanlash.

Elektr manbaa tizimi manba asboblari normal joylashini ta'minlovchi kuchlanish va quvvatiga mos ravishda tanlanadi. Odatda o'lchov asboblari berilayotgan manbaning o'zgarishi nominal qiymatdan 10% ga ruxsat beriladi. Ta'minlash va taqsimlash tarmoqlarini boshqarish va ximoyalash apparatlarini (rubilniklar avtomatlar, qisqa tutashishdan saqlagichlar) manbaa shchitlariga yig'ilmalariga joylashtiriladi.

Elektr yuritmalar va asboblarning yuklamalari nisbatiga qarab, elektr yuritmalariga manbaani aloxida (elektr yuritmalar quvvati yuqori bo'lganda) yoki birga bitta manbaa shchiti va yig'ilmasidan amalga oshirish mumkin.

Manbaa tarmog'ini loyixalash.

Manbaa tarmog'ini loyixalash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Kuchlanishni, faza va simlar soni va manbaa tarmog'i konoliguryatsiyasini tanlash;
- Rezerv masalasini xal qilish;
- Boshqarish va ximoyalash apparatlarini joylashtirish;

Elektr manbaa tizimlarida odatda 3 fazali tok (380/220 V kuchlanishli yoki 220/127 V xam bo'lishi mumkin) qo'llaniladi. Manbaa tarmog'i uchun

fazalar va similar soni ushbu tizimdagi avtomatlashtirish vositalari va asboblari turiga qarab tanlanadi.

Bir fazali elektr qabul qiluvchilar uchun, bir fazali ikki simli (fazanol) va ikki fazali (faza-faza) tarmoqlar ishlatiladi.

Agar tarmoqda yuklama juda katta bo'lsa 3 fazali manbaa tarmoqlari ishlatiladi. Shuningdek 3 fazali elektr qabul qiluvchilar uchun xam 3 fazali tarmoqlar ishlatiladi.

Boshqarish va ximoya apparatlarini tanlash va joylashtirish.

Elektr manbaa tizimlarida boshqarish apparatlarida rubilniklar, paketli o'chirgichlar, tumblerlar ishlatiladi. Avtomatlar boshqarish va ximoya funksiyalarini baravar bajaradilar.

Saqlagichlar tarmoq va aloxida elektr qabul qiluvchilarni qisqa tutashish va ortiqcha yuklamalardan ximoyalash uchun ishlatiladi. Saqlagichli rubilniklar avtomatlardan soda va arzon bo'ladi. Bu apparatlar manbaasi ulangan joyda va shchitlar va avtomatlashtirish tizimlarini manbaa yig'ilmalarida kirishga o'rnatadilar.

Taqsimlash tarmog'ini loyixalash.

Elektr manbaa tizimini taqsimlash tarmog'ini loyixalashdagi operatsiyalar kabi amalga oshiriladi. Xar bir elektr qabul qiluvchi

shchit yoki manbaa yig'ilmasiga aloxida radial chiziq bo'ylab ulanadi.

Kuchlanishni tanlash manbaa tarmog'ini loyixalashdagidek. Shchitlarni statsionar yoritish uchun 220 V kuchlanishdan foydalaniladi. Shkafli shchitlarda tor joyda ishlarni bajarishda 36 V yoki 12 V kuchlanishdan foydalaniladi. Ba'zi asmoblarga manbaa transformatorlar orqali beriladi.

Ximoya va boshqarish apparatlarini tanlash.

Taqsimlash tarmog'ida ko'pincha paketli o'chirgichlar, saqlagichlar ishlatiladi.

Avtomatlar qisqa tutashish toklariga sezgir bo'lsa qo'llaniladi.

Agar asbobning o'zida o'chirgich va saqlagichlar bo'lsa, unda ximoya va boshqarish apparatlari o'rnatilmaydi.

Elektr yuritmalar ijrochi qurilmalarining manbaa zanjirida ximoya va boshqarish apparatlari sifatida rubilnik, saqlagich, magnetli yoquvchi yoki avtomat va yoquvchilar ishlatiladi.

Manbaa prinsial elektr chizmalarini bajarish.

Manbaa prensial elektr chizmalari manbaa va taqsimlash tarmoqlari uchun aloxida yoki bitta chizmada berilishi mumkin.

Manbaa tarmog'i chizmasida ximoya va boshqarish apparatlari ko'rsatiladi.

Apparatlar aloxida xarf-raqam kuchlanish, kuchlanishning nominal qiymati ko'rsatiladi.

Taqsimlanish zanjirlari chizmasida manbaaning kirishi va chiqishlarini ko'rsatiladi. Xamda elektr qabul qiluvchilarga, ximoya va boshqaruv

apparatlariga, transformatorlariga, manbaa yoritish lampalariga chiqishlar ko'rsatiladi.

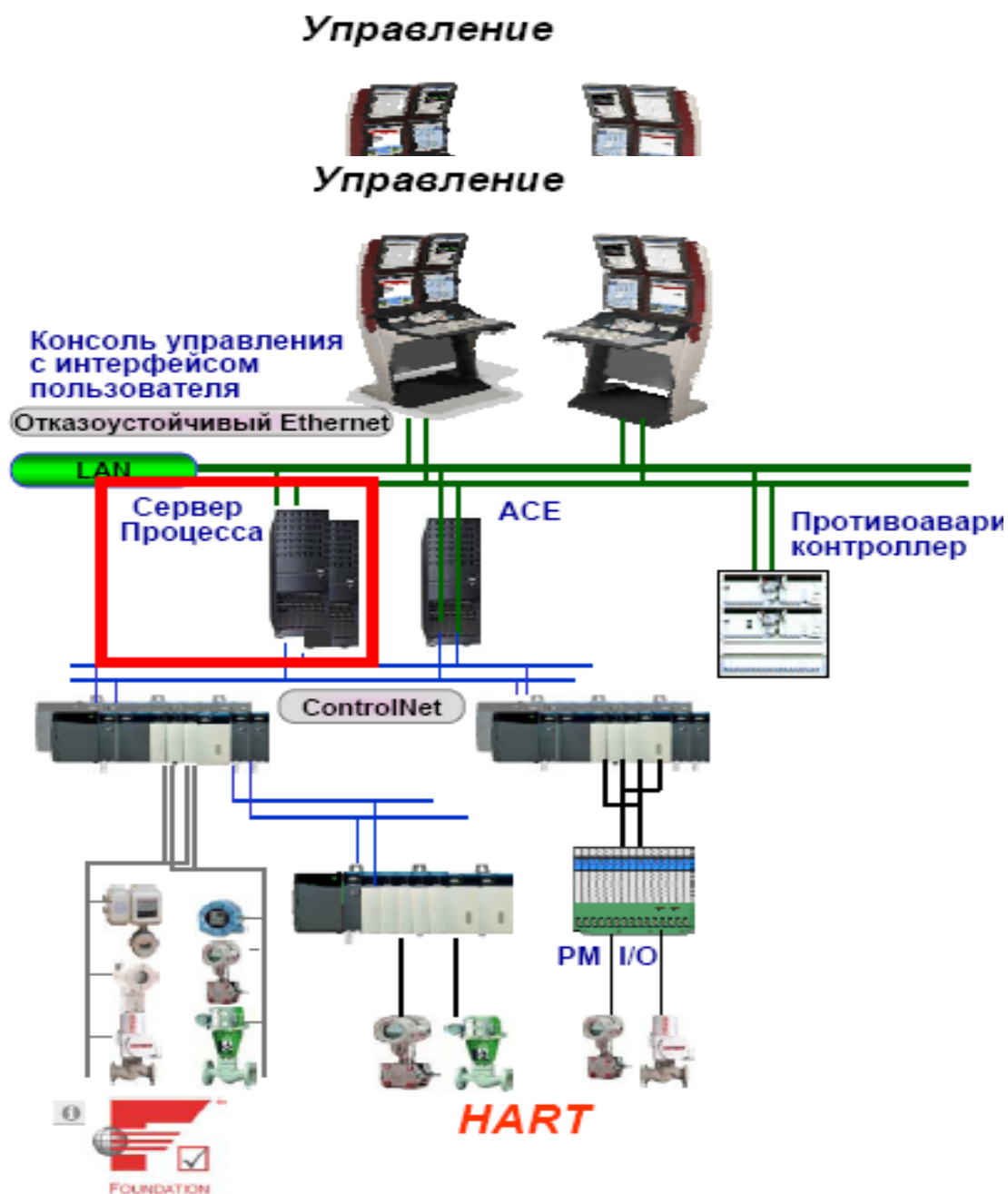
Boshqarish tizimini

--	--	--	--	--	--

					Boshqarish tizimini arxitekturasini bayoni			

arxitekturasini bayoni

Boshqarish tizimini arxitektura sxemasi



Boshqarish tizimini arxitekturasini bayoni.

Bajarilgan bitiruv ishining arxitektura chizmasini bajarish muxim vazifalardan biridir. Arxitektura chizmasiga beriladigan bayon quyidagilardan iborat.

Barcha texnik jarayonlar Experion PKS tipidagi boshqarishga asoslangan doimiy boshqarish sistemalarini ta'minlaydi.

Xozirgi vaqtda Honeywell firmasi mikroprotsessor qurilmalarini imkoniyati yuqori barcha masalalarni yecha oladigan sistemani taqdim etayapti.

Experion PKS ish jarayonini optimallashtiradi. Jarayon borishini yaxshilaydi, ishchilarni qo'l mexnatidan ozod qiladi.

Ushbu texnologilarni to'liq integrallovchi sistemani Honeywell firmasi quyidagi tiplarni taqdim etmoqda.

Bular: TPS

TDS 2000

TDS 3000

Totol Plant

Alcont FGC

Plant Scope kabi tiplaridir.

Experion PKS sistemasi o'zining inifirtsirlangan avtomatik rostlash tizimini arxitekturasini ishlab chiqishni barcha imkoniyatlariga ega. Arxitektura boshqarish tizimlarini avtomatik boshqarish yoki texnologik jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimida Experion PKS o'zining ko'p qirrali, bosqichli sistemasiga ega bo'lgan qurilma dasturlarini taqdim etmoqda.

Arxitektura boshqaruvi 5 ta blokdan iborat:

1. Operator xonasi.
2. Mutaxassislar xonasi.
3. Server.
4. Qurilmalar joyi.
5. Ish maydoni.

Operator xonasi – jarayonni boshqaruvchi qiymatlarni va davom etayotgan jarayondagi qiymatlarni markaziy operator xonasiga yuboruvchi joy.

Mutaxassislar xonasi – jarayonni davom ettirishdagi xizmatlarni bajaruvchi va mutaxassis texnologlarga jarayonni boshqarishni qo'shimcha imkoniyatlarini taqdim etuvchi joy.

Server – ma'lumotlarni saqlash va raqamlash joylashtiriladigan yoki avtomatlashtirish dasturlarini joylashtirish uchun maxsus bo'lim.

Bunda jarayonga tegishli bo'lgan barcha avtomatlashtirish dasturlari boshqa kompyuterlar bilan uzviy aloqada ekanligini ta'minlaydi.

Qurilmalar joyi – lokla avtomatlashtirish qurilmalarini xarakteristikalarini joylashtiriladi. Bunda jarayonga ishlatiladigan mikrokontrolperlar priborlar haqida ma'lumotlar joylashtiriladi.

Kirish-chiqish modullari – kontrollerga ma'lumotlarni taqsimlaydi. Uning vazifasi xotira va kanallarga kontrollerlarga ma'lumotlarni yuqori tezlikda taqsimlash va qayta ishlashdan iborat.

Elhernet (lotinchada olingan bo'lib – efir degani) kompyuterlar tarmog'i, local imtiyozlar paketi fizik sarflarni elektr signallash, taqsimlash va biriktirishni bildiradi.

Control net – tarmoq ichida aniq vaqtni boshqarishni yuqori darajasini aniqlashni yuqori sifatli va yuqori tezlikdagi aloqani ta'minlaydi.

Ish maydoni – birlamchi ishlab chiqarish qurilmalari va foydalanuvchi qurilmalar joylashtirilgan joy.

Texnik- iqtisodiy hisob qismi

					Texnik-iqtisodiy hisob qismi			

Iqtisodiy qisim

Loyixaning iqtisodiy qismi yakunlovchi xisoblanib loyixalashtirilgan ishlab chiqarishning sarf xarajatlari , yani maxsulot tannarxining va ishlab chiqarishning samaradorligini belgilovchi asosiy texnik iqtisodiy kursatkichlar hisobidan iboratdir.

Iqtisodiy qisim quydagilardan iborat.

1. Ishlab chiqarish dasturi – loyixa bo`yicha ishlab chiqarilgan maxsulotning yillik xajmi (natural va qiymat ifodasi bo`yicha).
2. Maxsulot ishlab chiqarish tannarxidagi to`gri moddiy sarflarni ochib – xom ashy ova asosiy matriallar, yordamchi matriallar, quvvatlar va yoqilg`I sarflarining hisobi (qayta ishlanadigan chiqindi ayrilgan xolda). Bu malumotlar korxonaning texnologik reglaminti yoki loyixaning moddiy balansidan olinadi.
3. Maxsulot tannarxidagi boshqa tug`ri , yondosh sarflar, asosiy fondlarning amartizatsiyasi va qolgan shu jumladan ustama sarflar asosida maxsulot tannarxining (1 o`lcham va yillik) hisobi – korxona malumotlari asosida (1 o`lcham mahsulot ishlab chiqarish tannarxining kalkulyatsiyasi).
4. Mahsulot tannaxining asosida loyixa bo`yicha foydasi, maxsulotning ulgirji bahosi, rentabiligi, erkin- sotish bahosining hisobi.
5. Asosiy kursatkichlar hisobi – ishlab chiqarishning asosiy texnik – iqtisodiy ko`rsatkichlari, mahsulotning yillik hajmi (natural va qiymat

ifoda bo'yicha), 1 o'lcham va yillik mahsulotning ishlab chiqarish tannarxi, foyda, rentabillik ko'rsatkichlar, 1 o'lcham mahsulotning erkin bahosi, 1 ishchi va sex xodimining o'rtacha oyligi, moddiy sarflarning tannarxlari ulushi.

Kursatkichlar xisobi:

1. Yillik mahsulot xajmi = Kuch va Kuch *Erk baho

Eb- erkin sotish baxosi

Kuch- yillik mahsulot xajmi (loyixa bo'yicha)

2. Mahsulotni ishlab chiqarish tannarxi (umumiy sarflar)

Mahsulotni ishlab chiqarilgan tannarxi qo'ydagilardan iborat:

I. To'g'ri moddiy sarflar

II. Mehnatga doir to'g'ri sarflar (yagona ijtimoiy soliq bilan-25%)

III. Yondosh moddiy va mehnatga doir sarflar

IV. Asosiy fondler amortizatsiyasi

V. Boshqa qolgan, shu jumladan ustama xarajatlar

I-V = ishlab chiqarish tannarxi

xarajatlari= umumiy sarflar

3. Yillik foyda=(Ub_k-t_n)*Kuch

4. Mahsulotni erkin sotish (kelishilgan) baxosi:

Eb=Ub_k+A+KKS=Ub_k-mahsulotni o'lgurji baxosi

A-aksiz solig`i

KKS-qushimcha qiymat solig`i

5. Mahsulotning rentabilligi (samaradorligi)

$$P_m = F/t.n * 100$$

6. Urtacha yillik xaqi – korxona malumoti

7. To`g`ri moddiy sarflarning isglab chqarish t.n dagi ulushi:

To`g`ri moddiy sarflar/ ishlab chiqarish t.n*100

Ishlab chiqarish dasturi-mahsulotning yillik
ishlab chiqarish hajmi
(natural va qiymat ifodasida)

(J-1)

N	Mahsulot nomi	O`lcham	Bir o`lcham (so`m)	Natural ifodasi	Qiymat ifodasim.so`m
1	2	3	4	5	6
		T	72800	380000	276664000

Mahsulot ishlab chiqarish tannarxining
kalkulyatsiyasi

Yillik ishlab chiqarish xajmi- 380000 t/y

Mahsulotning kalkulasiya o`lchami- 1 t

(J-2)

N	Sarf moddalar	Sarflar qiymati	
		1 o`lcham mahsulot uchun so`mma	Yillik xajmi m.so`m
1	2	3	4
1	Materiallarga doir to`g`ri sarflar	31245.5	11873290
2	Materiallarga doir to`g`ri sarflar Shu jumladan:	5915	2247700
	a) I/ch ishchilarning ish xaqi	4495.4	1708252
	b) Ijt.sug`urta ajratmalari	1419.6	539448
3	Materiallarga doir yondosh sarflar	1586	602680
4	Mehnatga doir yondosh sarflar	3146	1195480
5	Asosiy fondler amartezatsiyasi	12285	4668300
6	Boshqa (shu jumladan ustama) sarflar	2632.5	1000350
7	Ishlab chiqarish tannarxi	56810	21587800
8	Davlat xarajatlari	5590	
9	Umumiy sarflar	543400	206492000
10	Foyda	10400	3952000
11	Mahsulot rentabilligi	16.7	
12	Korxonaning ulgurji baxosi	72800	27664000
13	Aksiya		
14	Kelishilgan (erkin sotish) baxosi 20%	87360	33196800

Asosiy iqtisodiy ko`rsatkichlari hisobi

(J-3)

N	Ko`rsatkichlar	O`lcham	Loyixa bo`yicha
---	----------------	---------	-----------------

1	2	3	4
1	Yillik I/ch mahsulot xajmi a) natural ifoda b) tavar maxsulotning qiymati	m.so`m	380000 27664000
2	1o`lcham mahsulotning tannarxi (ishlab chiqarish sarflari)	So`m/o`lcham	56810
3	Yillik mahsulotning tannarxi	m.so`m	21587800
4	Mahsulotni erkin sotish bahosi (QQS-siz)	So`/o`lcham	72800
5	Yillik foyda	m.so`m	3952000
6	Mahsulot rentabilligi	%	16.7
7	1ishlovchning o`rtacha oylik ish xaqi	So`m	710000
8	1ishchining urtacha oylik ish xaqi	So`m	52000

Mehnat muxofazasi

					Mehnat muxofazasi			

Mehnatni muxofaza qilish.

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

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

Men bitiruv malakaviy ishi amaliyotini Sho`rtan gaz kimyo korxonasida o`tadim va bu korxonada mexnatni muxofaza qilish uchun barcha chora tadbirlar yuqori sifatda tashkil qilinganligini guvoxi bo`ldim. Bu korxonada xavflilik darajasi yuqori: portlashga, yong'in chiqishiga, zaxarli gazlar tarqalishiga, xavoning quruqligi bilan axamiyatga ega.

Qashqadaryo viloyatida shamolni yunalishini xisobga olgan holda loyixalash nazarda tutildi. Qurilish normasi va qoidasi SNIP-2.01.01-83 asosida Qashqadaryo viloyati uchun shamolning asosiy yunalishi

shimol tomondan. Tabiiy gaz tarkibidagi metanni ajratib olish Demetanizator texnologiyasi xisoblanadi.

Tabiiy gaz tarkibida metan, etan, propan, butan va boshqa birikmalardan iborat.

Bu moddalar rangsiz, hidsiz gazlar, havodan deyarli 2 marta yengil, suvda kam eriydi. Havoga nisbatan zichligi 1.19% ga teng o`z –o`zidan yonish temperaturasi 216 C ga teng va portlovchi moodda hisoblanadi.

Atrof muxitga zaxarli moddalar chiqarishiga qarab SN-245-71 asosan kimyo zonasi 1000m ga tengdir.

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

Shu vaqtda ta`mirlash statik va dinamik sinovlardan o`tkazish laboratoriya usullari bilan shovqin darajasini o`lchab turib uning miqdorini darajasini 80 db dan oshib ketmasligini nazarda tutish kerak. Bu korxonada jarayon o`zliksiz jarayor xisoblanib shikaslanishdan kasallanishdan saqlaydi. Chunki jarayon o`zliksiz bo`lganida texnologiya polni avtomatlashtirilgan bo`ladi.

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

Elektrdan shikastlanishni oldini olish va ogoxlantirishda yerga ulanuvchi ximoya ishlarini tashkillashtirish katta ahamiyatga ega. Bunday ximoya turi elektr o'tkazadigan quvurlar qismlarini metal sim bilan amalga oshirish ko'zda tutiladi. Ushbu ishlab chiqarish korxonasi elektr tokiga nisbatan yuqori xavfli bino xonalar tarkibiga kiradi. Shunga asosan elektr uskunalarni usti qoplangan maxsus suniy yoritgichlar sifatida yonish va portlashga bardosh beradigan yoritgichlar, proyektlari ishlatilgan.

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

Sanitariya va gigiyena talablariga muvofiq ushbu korxona ishchi va xizmatchilar uchun sanitarya kiyinish xonalar, erkaklar va ayollar

uchun aloxida qurilish va unga xar bir ishchi uchun 2-bo'linmadan tashqari maxsus qoplatmalar bilan quvurlarni ustini qoplash eng kamida yuzdan xaroratni 38-40% olib kelish ishlab chiqarishda xizmat qiladigan ishchi xizmatchilarni tasidifiy kuyishlardagi jaroxat va baxtsiz xodisalardan saqlaydi. SNIP.2.08.12.48 talablari etiborga olingan.

Korxona SNIP 2.04.02.86 asosan zarur bo'lgan suv hovzalari bilan taminlangan.

Shu tufayli ushbu ishlab chiqarish korxonasida qizigan yuzalarni issiqlikdan ximoyalash chorasi qullanilgan.

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

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

Texnologik jarayonni avtomatlashtirish, ximoyalash, to'siqlash, rejimiga solish va signalizatsiyalashdir. Ma'lumki texnologik parametrlar idishdagi maxsulot satxi, xarorati, bosimi, konsentratsiyasi va aralashma nisbatining o'zgarishini ishlab chiqarishda yong'in va avariyalarga olib kelishi mumkin. Asbob uskunalarni ular o'rtasidagimasofa reaktorlarini joylashtirish va ularni boshqarish qulay bo'lish, tasodifiyvaziyatlarda odamlarni evakuatsiya qilish sharoitlarini xisobga olish lozim.

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

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

Yong'inni oldini olish chora tadbirlari Demetanizatorlarda ishlatiladigan tabiiy gaz portlash va yong'indan xavfli bo'lganligi uchun portlash va yong'inni oldini olish kerak bo'lganda uni o'chirish maqsadida 42% xajm konsentratsiyasidagi karbonat angidrid va 52% xajm konsentratsiyada azod gazi qullaniladi.

Korxonada yong'ın xavfsizligini taminlash uchun xarbilashgan o't uchirish bo'limi bilan taminlangan.

Tabiiy gazni tez yonuvchan va portlash xususiyatiga ega bo'lganligi uchun va qurilmadagi bosim yuqori 5000 kPa bo'lgani uchun portlash va yong'inni oldini olish o'zgarish uchun kimyoviy ko'pik va mayda tomchi xolatdagi suvdan foydalaniladi.

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

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

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

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

Shurtan gaz kimyo majmuasi yong'inga, portlashga haflliligi bo'yicha SNIP2.01.02.04 asosan „A” katigoriyaga mansub bo'lib korxona binolarini yonishi bo'yicha P-1 P-2 P-3 portlash bo'yicha V1-A V2-A ga taluqli.

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

SNIP2.01.03.96 ga asosan atmosfera elektiridan, o'rnatilgan yashin qaytargich qurulmalari yordamida ximoyalanadi.

Ekalogiya

					Ekologiya			

Ekologiya.

Vatanimizning mustaqillikka erishishi ekologiya muammolarini xal qilish insonning tabiatiga bo'lgan munosabatini yangi bosqichga ko'tarish imkonini beradi.

Hozirgi kunda ekologiya buzilishi hamma narsalarga o'z zararini yetkazmoqda .O'rmon xo'jaliklarining kamayishi ,suv havzalarining qurib ketishi Hozirgi vaqtda xalq xo'jaligida orol dengizi havzalaridan to'la- to'kis foydalanilmoqda .

Suv havzalarining sifati eng muxim muammolardan biridir.

Daryo suvining ifloslanishi ekologiya –gigiena va sanitariya epidemiologiya vaziyatini ,ayniqsa daryolarini quyi oqimlarida yomonlashtirmoqda .Ichimlik suvi manbalarining ifloslantirishi respublikamizda ayiniqsa orol bo'yida kasallikka chalinishining yuqori darajasiga sabab bo'lmoqda .

1994-yilga kelib orol dengizidagi suvni satxi 32,5metrga ,suv hajmi 400kub kilometrdan suv –yuzasining maydoni esa 32.5ming kvagirat tushib qoldi suvning minerallasuvi ortdi . Markaziy osiyo

davlatlarinig boshliqlarining 1993-yil mart oyida qizil o'rdada bo'lib o'tgan uchrashuvi ana shu muammolarni hal qilish yo'lidagi turtki bo'ldi .

Markaziy osiyo davlatlari boshliqlarining 1994-yil yanvarda Nukus shahrida bo'lib o'tgan 2-uchrashuvida orol dengizi xavzasidagi ekologik vaziyatni yaxshilash yuzasidan yaqin 15yilga mo'ljallangan mintaqaviy ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishni aniq harakatlar dasturi tasdiqlandi .

Atrof muhitni muhofaza qilish borasida o'zbekiston respublikasida quydagi qonunlar qabul qilingan.

1992-yil 9-dekabrda "Atrof muhitni muhofaza qilish " to'g'risida .

1993-yil 6-mayda "Suv va suv resurslaridan foydalanish "to'g'risida.

1996-yil 27-dekabrda "Atmasferani muhofaza qilish "to'g'risida.

Xozirgi kunda tabiatni muxofaza qilish masalasi tinchlikni saqlashda keyingi o'rinda turadigan eng dolzarb muammolardan biridir. Atrofimizdagi tabiat millionlab yillar davomida yuzaga kelgan, xamda o'zining murakkab qonunlariga rioya qilgan xolda

yashaydi. Ana shu tabiat bilan inson orasida murakkab muvozanat mavjud.

Allomalarimiz tabiatdagi mavjud muvozanatni buzmaslikka katta e'tibor berganlar. Bugungi kunda kelib bunday qarash ekologiya tushunchasining asosiga aylandi.

Orol va orol bo'yidagi ekologik tanglik keltirilgan moddiy va ma'naviy atrof-muxitni muxofaza qilish iqtisodiy, ijtimoiy-siyosiy va boshqa omillarga bog'liq. Ular orasida ekologik ta'lim-tarbiyaning axamiyati kattadir.

Xozirgi sayyoramizdagi biologik muvozanatning buzilishini oldini olish eng katta muammodir. Sanoatni rivojlantirish tabiiy boyliklardan o'ylamasdan beayov foydalanish tabiatga, atrof-muxitga katta zarar yetkazadi.

O'zbekiston Respublikasida xam xozirgi kunda quyidagi ekologik muammolar mavjud.

1. Yer resurslarining sifatini yomonlashishi xisobiga sho'rlashib borayotgani.
2. Suv resurslarining shu jumladan yer osti va yer usti suvlarini ifloslanganligi, ichimlik suvining tanqisligi.
3. Orol dengizining qurib, kamayib borayotganligi.
4. Xavo bo'shlig'ining ifloslanganligi.

O'zbekiston davlati tomonidan ushbu muammolarni xal qilish uchun bir qator qonunlar qabul qilindi. O'zbekiston Konstitutsiyasining 55-moddasiga binoan "Yer osti boyliklari, suv, o'simlik va xayvonot dunyosi xamda boshqa tabiiy zaxiralar umumiy boylikdir. Ulardan oqilina foydalanish zarur va ular davlat muxofazasidadir" – deb ta'kidlangan. Konstitutsiyaning 50-moddasida esa "Fuqarolar atrof-tabiiy muxitga extiyojkorona munosabatda bo'lishga majburdirlar" – deyiladi.

1993-yil 9-dekabrda O'zbekiston Oliy Majlisi tomonidan qabul qilingan "Tabiatni muxofaza qilish" to'g'risidagi qonunning 4-moddasida qanday mutaxassis tayyorlashidan qat'iy nazar barcha o'rta va oliy o'quv yurtlarida o'qishning majburiyligi belgilab qo'yilgan".

Atrof-muxitning huquqiy normalari turlaridan biri qonun kuchiga ega bo'lgan texnik normalar va standartlardir. Punktlarda havo sifatini nazorat qilish qoidalari GOST 17.00.04 sanoat korxonalarining ekologikpasporti. Respublika tabiatni muxofaza qilsih tabiiy resurslaridan ratsional foydalanish va qayta ishlab chiqarish bo'yicha butun masuliyat Davlat tabiatni muhofaza qilish qurilmasiga yuklatilgan.

Tabiatni muhofaza qilish qonunini buzgan shaxslarga nisbatan jinoiy javobgarlik – O'zbekiston Respublikasi jinoyat kodeksi bilan tartibga solinadi.

2002-yil 5-aprelda O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi "Chiqindilar haqida" qonunini qabul qilgan. Atmosfera xavosini ifloslantiruvchi manbalarga asosan sanoat korxonalari, issiqlik elektrostansiyalari va boshqalar kiradi.

Gaz chiqindilari tashlanishi turiga qarab:

- Tashkil qilingan;
- Tashkil qilinmagan turlarga bo'linadi.

Neft va gazni qayta ishlash korxonalari chiqindilariga tutun gazlar: CO, CO_2 , SO_2 , NO_2 , H_2S , C_2H_4 . Tarkibida mayda erigan zarrachalari, organic moddalari bor bo'lgan oqava suvlar, qattiq chiqindilardan esa nordon gufron va boshqalar kiradi.

Atmosfera xavosini changdan tozalash uchun quyidagi usullar qo'llaniladi:

1. Gravitatsion;

2. Quruq inversion va markazdan qochma kuch ta'sirida tozalash;
3. Xo'llash;
4. Filterlash;
5. Elektrostatik;
6. Tovush va ultratovush yordamida koagullash

Sanoat korxonalarida suvdan xomashyo sifatida sovutuvchi agent, erituvchi, ekstrigent sifatida foydalanadi va turli moddalar bilan ifloslangan oqava suvlar xosil bo'ladi.

Xosil bo'lish sharoitlariga qarab oqava suvlar quyidagi turlarga bo'linadi:

1. Maishiy-xo'jalik suvlari;
2. Atmosferaviy;
3. Sanoat oqava.

Xosil bo'layotgan oqava suvlarning miqdorini kamaytirishning bir necha usullari mavjud.

1. Suvdan foydalanmaydigan texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy qilish;
2. Mavjud jarayonlarni takomillashtirish;
3. Zamonaviy jihozlarni ishlab chiqarish va qo'llash;
4. Havo bilan sovutuvchi jihozlarni yaratish;

5. Tozalangan oqava suvning aylanma, yopiq zanjirli foydalanish tizimini tashkil qilish.

Hosil bo'layotgan oqava suvlarni tozalash uchun quyidagi usullar qo'llaniladi:

1. Mexanik – suzib olish, tindirgich;
2. Fizik – kimyoviy kaogulyatsiya, flokulyatsiya, flotatsiya adsorbsiya, ion almashtirish;
3. Kimyoviy – ekstraksiya, xaydash, reaktifikatsiya, oksidlanish, termo oksidlash;

4. Biokimyoviy kislorodli va kislorodsiz muhitga tozalash.

Korxonalarda hosil bo'layotgan qattiq chiqindilar soxalar bo'yicha sinflanadilar:

- Kimyo sanoati;
- Metallurgiya sanoati;
- Neft va neftni qayta ishlash sanoati chiqindilari.

Ularni qayta ishlash va foydalanishni tashkil qilish uchun quyidagi usullar bor:

1. Mexanik;
2. Termik;
3. Mexanometrik.

Sho'rtan gaz kimyo majmuasining tabiiy gazni tozalash jarayonida Absorbsion qurilmada atmosferaga asosan H_2S va CO_2 tushadi.

Ushbu gazlarni absorberda tozalab olish mumkin. Shuning uchun biz ushbu bo'limda absorbsion usulni qo'llashni taklif etamiz.

Fuqaro himoyosi

					Fuqaro himoyasi			

Fuqaro himoyasi

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

Terroristik guruhlar - oldindan til biriktirib terrorizim harakatiga tayyorgarlik ko`rsatgan va sodir etgan kishilar

guruhi ushlab turilgan shaxsni ozod etish sharlari sifatida davlat hokimiyati yoki mansabdor shaxslarni noqonuniy xarakat qilishga majburlash.

4 – moddada. Terrorizimga qarshi ko`rashni asosis pirinsiplari.

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

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

24 – moddada. Jabirlangan shaxtlar normal hayotga qaytarish huquqiy yordam berish ruxiy, tiibbiy va nisbiy rehabilitatsiya huquqiga egadir.

28 – moddada. Terrorchilik faoliyatida ishtirok etishdan o`z extiyari bilan qaytsa bu haqida tegishli davlat organlariga habar bersa og`ir oqibatlariga olib keluvchi terroristic xurujlarning oldini olishga yordam bersa qonun xo`jjatlariga muvofiq javobgarlikdan ozod etiladi.

Shurtan gaz kimyo majmuasi Qashqadaryo viloyatining G`uzor tumanida joylashgan. Bu zavod tabiiy gazni firaksiyalarga ajratib, uning sosiy mahsuloti bo`lmish granula (paletilin) ishlab chiqarishga muljallangan.

Korxonada fuqora vaziyatlarini taminlash maqsadida modiy texnika bazasidan kelib chiqib qo`ydagi bo`lim va xizmatlar tashkil etilgan.

_ umumiy aloqa xizmati (telefon)

_jamoat tinchligini taminlash (quriqlash xizmati)

_yong`nga qarshi kurash bo`limi

_tibbiy bo`lim

_avaryaviy texnik xizmat

_moddiy texnik taminot bolimi

_transport xizmati

_markaziy tahlili laboratoriyasi

Bu korxonada kuchli bosim, katta temperatura ostida jaratin boorish sababli portlash va yong`in hafi yuqori. Shu sababli zavod polni avtomatlashtirilgan. Agar tusatdan FV ro`y bersa segnalizatsiyalar ishga tushadi va qutqaruv xizmati yetib kelib vaziyatni bartarof etadi.

Korxonada KTZM (kuchli tasir etuvchi zaxarli moddalar) ishlatilinadi. Bularga; oltingugir, amin, zaxarli gazlar, kislatalar va boshqalar kiradi. Bu moddalar insan organizimiga kuchli tasir

ko`rsatadi. Shu sababli bu moddalar mahsus omborlarda saqlanadi. Bu yerda ishlovchi xodimlar maxsus ximoya uskunalari bilan taminlangan.

FV larda aholining hayotiy faoliyati xafsizligini taminlashda bir qator qoidalarni ko`rib chiqish muhim rol uynaydi. Xususan aholini FV larga o`qitish, FV larni vaqtida xabar berish, kimyoviy va bacterial razvetka

ishlarini tashkil qilish va amalga oshirish hamda doimiy va laboratoriya nazoratlarini tashkil qilish, yong`nga qarshi, epidemiyaga qarshi va sanitariya-giginik tadbirlarni o`tkazish, qutqaruv ishlarini urgatish bilan bajariladigan ishlar uchun moddiy boyliklar zaxiralarini to`plash va boshqalar.

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

Korxonada asosan umumiy foydalanadigan ximoya vosiytalariga namdan ximoyalaydigan, suv o`tkazmaydigan, issiqa va sovuqa chidamli ximoya vosiytalaridan foydalaniladi. Bularga; ximoya kaskalari, pretivagazlar, maxsus charimdan tikilgan oyoq kiyimlar, maxsus pijaklar va hokozalar.

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

FV lar vaqtida obektdagi ish jarayonini mustaxkamlanishini oshirish buyicha qo`yidagi chora tadbirlar amalga oshiriladi. Korxona binosini qo`rishda yonmaydigan tebranishga chidamli va bosgqa mustaxkam qurilish matriallaridan foydalaniladi.

Bundan tashqari bino qurilishida temir- biton simli yani sestmik belbog`lardan foydalanilgan.

FV lar vaqtida binoning xoxlagan qavatidan tashqariga xafsiz joyga chiqadigan yo`llar, eshik, deraza, darvoza, yulaklar yani chiqish evakuatsiya yo`llari yaratib qo`yilgan. Yong`in vaqtida qutqaruv ishlarini bajarish uchun harakatlanadigan qo`lda ishlatiladigan o`t o`chirgichlar, chelak, suvli baklar, qumli yashik, yanmatdigan matriallar tayyorlab qo`yilgan.

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

Deltanolomin, tabiy gaz xom-ashyolariga ishlatiladi. Keltirilgan xom-ashyolar omborlarda takchalarda, yomkistlarda saqlanadi. Harorat 30 C dan yuqori bo`lmagan, namlik 30% ko`p bolmasligi shart.

Ichimlik suvi uchun muljallangan trubalar uchun maxsus ruxsatnoma bo`lishi shart.

Xulosa

					Xulosa			

Xulosa

Mening bakalavr darajasini olishdagi tayyorlagan bitiruv ishim “Metansizlantirish jarayonini avtomatlashtirish tizimini shakillantirish” texnologiyasini loyixalashdan iborat.

Tabiiy gaz tarkibida metan, etan, propon, butan va boshqa og`ir uglivodorodlardan tashkil topgan. Bu aralashmalardan metanni ajratib olish uchun Demetanizator qurilmasidan foydalaniladi.

Bugungi kunga kelib tabiiy gazlarni qayta ishlovchi yetakchi mamlakatlar gazi tarkibidan metanni ajratib olishda Demetanizator texnologiyasidan keng foydalanmoqdadir. Demetanizator texnalogiyasiga

tabiiy gaz kirgandan so`ng bosim va tempiratura tasiri ostida gaz fazalarga ajralib, ajralgan gaz fazasi yani olinayotgan maxsulot metan kalonnaning yuqori qismidan chiqib istimol uchin quvurlar hududiga beriladi. Kalonnaning pastki qismidan chiqqan kub maxsulot, suyuq kandinsat holatdagi gaz etan olish kalonnasiga yuboriladi.

Shuni qayd etib o'tish kerakki, O'zbekiston Respublikasidan tabiiy gazlarni aksariyati asosan ajratish va qayta ishlashni talab qiluvchi gazokondensatni vodorod sulfiddan, karbonat angidridli nam va tarkibi mexanik aralashmalardan iborat gazlardir. Shulardan kelib chiqib, men bitiruv ishimni bajarish jarayonida bitiruv oldi amaliyotini mamlakatimizda yetakchi gazni ajratuvchi va tozalovchi zavodlaridan biri Sho'rtan gaz kimyo majmuasida bo'ldim va gazni ajratish jarayoniga oid texnologiyalar, qurilmalar, tozalovchi eritma

dietanolamin (DEA) xossalari va ajratilgan gaz tarkibi bilan tanishdim.

Shu yerning o'zida ishimga oid materiallar to'pladim. DEA bilan tabiiy gazlarni ajratib olish jarayoni bilan yaqindan tanishdim. Shu bilan birga bitta qurilma misolida texnik-iqtisodiy xisob ishlari, shu qurilma misolida gazni ajratish jarayonini iqtisodiy samaradorligini gazni qayta ishlash zavodidagi mexnat muhofazasi, atrof muhit himoyasi kabi qismlarini o'rgandim va loyixa ishimda shu manbalardan foydalandim.

Gazni ajratish jarayonini avtomatlashtirish qismini mukammal o'rganib, kerakli bo'lgan ma'lumotlarni egallab oldim.

Foydalanilgan adabiyotlar

Foydalangan adabiyotlar

1. N.R. Yusufbekov, B.E. Muxamedov, Sh.M.qulomov. Texnologik jarayonlarni boshqarish sistemalari. Toshkent "O`qituvchi" 1997.407b.
2. I. Karimov Barkamol avlod - O`zbekiston taraqqiyotining poydevori.-T.: "Shark", 1997,-63 b.
3. avtomatchik.ru
4. www. Sho'rtan.uz
5. ziyonet.uz
6. V.G. Tregub, A.P. Ladanyuk, A.N.Plujnikov, Proektirovanie, montaj i ekspluatasiya sistem avtomatizatsii v pishevoy promishlennosti.
7. A.S. Klyuev, B.V. Glazov, A.X. Dubrovskiy, A.A. Klyuev, Proektirovanie sistem avtomatizatsii texnologicheskix prosessov (spravochnoe posobie).
8. B.E. Muxammedov. Metrologiya, texnologik parametrlarni o`lchash usullari va asboblari. T. O`qituvchi, 1991.
9. N.R.Yusufbekov, A.Malikov. Avtomatik boshqarish nazariyasi. T. TDTU. 1993.

10. V.Yu. Shishmaryov. Tipovie elementi sistem avtomaticheskogo upravleniya. Moskva, ACADEMA 2004.

11. Yu.M. Kelim. Tipovie elementi sistem avtomaticheskogo upravleniya. Moskva, FORUM - INFRA-M,
2004.

12. Balaberdina I.T. Fizicheskie metodi pererabotki i ispolzovanie gaza. M: Ximiya , 1987, s 262.

13. Bakirov T.M. Pervichnaya pererabotka prirodnix gazov. M: Ximiya, 1987, 262 s.