



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**
TOSHKENT-KIMYO TEXNOLOGIYA INSTITUTI
**YOQILG‘IVAORGANIKBIRIKMALAR KIMYOVIY
TEXNOLOGIYASIFAKULTETI**
**NEFT-GAZNI QAYTA ISHLASH KIMYOVIY TEXNOLOGIYASI
KAFEDRASI**

“TASDIQLAYMAN”

kafedramudiri
k.f.n. O.E.Ziyadullaev.

«___» _____ 2014 y

Talabaning bitiruv ishiga

TOPSHIRIQ
Gulyamov Shahboz

(талабанинг исми шарифи)

1. Bitiruv ishining mavzusi Мой колдик фракциясини асфальт смола
бирикмаларидан тозалаш.

Institut buyrug‘i asosida tasdiqlandi «___» _____ 2014 y., № _____

2. Bitiruv ishiningtopshirish muddati _____

3. Bitiruv ishini bajarish uchun olingan dastlabki
ma’lumotlar _____

4. Loyihada yechiladigan masalalar _____

5. Chiziladigan materiallar ro‘yxati _____

6. Topshiriq berilganmuddat _____

Bitiruvishirahbari _____
(imzo)

Topshiriq, bajarishuchunqabulqilindi _____
(imzo)



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY VA O‘RTA MAXSUS
TA’LIM VAZIRLIGI**

TOSHKENT KIMYO - TEXNOLOGIYA INSTITUTI

**NEFT VA GAZNI QAYTA ISHLASH KIMYOVIY TEXNOLOGIYASI
KAFEDRASI**

HISOB-TUSHUNTIRISH AXBOROTI

Bitiruv ishi mavzusi _____

Kafedra mudiri _____ k.f.n. O.E.Ziyadullaev.

Rahbar _____

Maslaxatchilar:

Texnologik qism _____

Iqtisodiyot _____

O‘lchash asboblari va
avtomatlashtirish _____

Mexnat muhofazasi _____

Fuqaro muhofazasi _____

Atrof-muxit
muhofazasi _____

Taqrizchi _____

Bitiruv ishini bajaruvchi _____

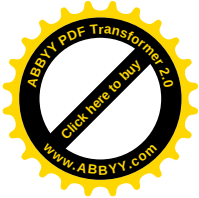
Toshkent – 2014



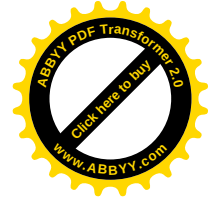
MUNDARIJA

Sahifa beti

1. KIRISH _____
2. TEXNIK-IQTISODIY ASOSLAR _____
3. XOM-ASHYO, MODDALAR VA TAYYOR MAHSULOT
TAVSIFI _____
4. TEXNOLOGIK JARAYON TAVSIFI _____
5. ASOSIY QURILMANING TEXNOLOGIK HISOBİ _____
6. O'LCHASH ASBOBLARI VA AVTOMATLASHTIRISH _____
7. ATROF-MUHIT MUHOFAZASI _____
8. FUQAROMUHOFAZASI _____
9. MEXNAT MUHOFAZASI _____
10. IQTISODIYOT BO'LIMI _____
11. FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR _____
12. BITIRUV ISHINING QISQCHA MAZMUNI _____



KIRISH



KIRISH

Hozirgi vaqtda energiyaaning asosiy manbalaridan biri neft va gaz hisoblanadi. Ulardan asosan turli suyuq yoqilg'ilar – benzin, kerosen, dizel va qozonxona (mazut) yoqilg'isi olish uchun foydalaniladi. Shuningdek, neftdan maxsus va surkov moylari ham ishlab chiqariladi. Qayta ishlash jarayonlari orqali olingan mahsulotlar plastmassalar, sintetik kauchuk va smola, sun'iy tola va yuvish vositalari, dori–darmonlar va shu kabi bir qator xalq ho'jaligi uchun zarur mahsulotlar ishlab chiqarishda xomashyo sifatida foydalaniladi.

Mamlakatimiz mustaqillikka erishgan yillardan boshlab ishlab chiqarishning asosiy sohalaridan hisoblangan neft va gaz sanoatiga katta e'tibor qaratildi. Bu borada Prezidentimiz I.A.Karimovning 1992- yildagi neft va gaz sohasini rivojlantirish to'g'risidagi qaror va farmonlari sohada qilinishi kerak bo'lgan ishlar ko'lamini aniqlab olindi. Respublika yoqilg'i-energetika mustaqilligiga erishish maqsadida mavjud ishlab turgan zavodlar qatoriga yangi zavodlar qurishga kirishildi. Yangi quriladigan zavodlar ishga tushirilishi bilan ichki bozordagi yoqilg'i mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish bilan birgalikda tashqi bozorga ham mahsulot chiqarish ko'zda tutilgan edi.

O'zbekiston mustaqillikka erishgunga qadar neft va gazni qayta ishlash zavodlari Oltiariq (1906 y.), Farg'ona (1958 y.) va Muborak (1971 y.) gazni qayta ishlash zavodlari qatoriga 1997- yil 22- avgustda ishga tushirilgan Buxoro neft va gazkondensatini qayta ishlashga mo'ljallangan zavod va 2001- yilda Sho'rtan gaz kimyo majmuasi qo'shildi. Umuman O'zbekistondagi neft va gazni qayta ishlash sohasini vujudga kelishiga nazar solsak, 19-asr oxirida Farg'ona vodiysida ochilgan dastlabki konlar asosida 1904-1906 yillarda O'zbekistonda birinchi Oltiariq neftni qayta ishlash zavodi ishga tushirilishidan boshlangan. Oltiariq neftni qayta ishlash zavodi asosan neftni birlamchi qayta ishlashga mo'ljallangan bo'lib, hozirgi vaqtdagi ishlab chiqarish quvvati yiliga 1.5 mln.tonnani tashkil etadi:.

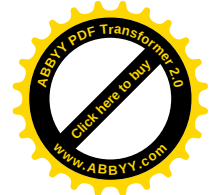
Mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish maqsadida 1958- yilda Farg'ona neftni qayta ishlash zavodi ishga tushirildi. Zavodda neftni birlamchi va ikkilamchi qayta ishlash jarayonlari olib boriladi. Uning hozirgi vaqtdagi ishlab chiqarish



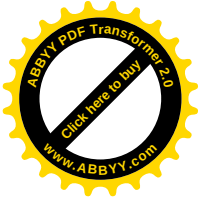
quvvati yiliga 5.5 mln.tonna neft va kondensatini qayta ishlashga mo'ljallangan. Zavodda shuningdek, yiliga 500 ming tonna moy ishlab chiqarish quvatiga ega qurilmalari mavjud. 1996- yil Farg'ona neftni qayta ishlash zavodi chet el ilg'or texnologiyalari (Yaponiya) asosida qayta rekonstruksiya qilindi. Hozirda zavodda neft mahsulotlarini 50 dan ortiq hili ishlab chiqariladi.

Respublikamizda neftni qayta ishlash bilan birgalikda gazni qayta ishlash sohasiga ham katta e'tibor berildi. 1971- yil dekabrda Muborak gazni qayta ishlash zavodi birinchi navbati ishga tushirildi. Zavod asosan xalq xo'jaligi uchun eng arzon yoqilgi, tabiiy gaz etishtirib beradi. Muborak gazni qayta ishlash zavodining dastlabki quvvati yiliga 5 mlrd.m³ tabiiy gazni qayta ishlashdan boshlangan. 1978-80 yillarda zavodning ikkinchi va uchinchi navbatlari ishga tushirilib, umumiy quvvat yiliga 10 mlrd. m³ ni tashkil etdi. 1984- yil to'rtinchi navbati ishga tushirildi va umumiy quvvat yiliga 25 mlrd. m³ ni tashkil etdi. Hozirgi vaqtda umumiy quvvat yiliga 30 mlrd. m³ ni tashkil etadi. Muborak gazni qayta ishlash zavodi xomashyo manbalari asosan yuqori oltingugurtli (4,5-5,0%) O'rta buloq, Dengizko'l-Hauzak, Samantepa konlari va kam oltingugurtli (0,08-0,3%) Kultak, Zevarda, Pamuq, Alan gaz konlaridir. Zavodning asosiy mahsulotlari tabiiy gaz, texnik oltingugurt, barqarorlashtirilgan kondensat va suyultirilgan gaz hisoblanadi.

Istiqlol yillariga kelib, 1997-yilda gaz kondensatini qayta ishlashga mo'ljallangan xorijiy davlatlarning ilg'or zamonaviy texnologiyalardan biri Fransiya "Teknip" kompaniyasi texnologiyasiga ko'ra Buxoro neftni qayta ishlash zavodi ishga tushirildi. Zavodning umumiy quvvati yiliga 2.5 mln.tonna neft va gaz kondensati aralashmasini qayta ishlashga mo'ljallangan. Zavodda neft va gaz kondensati aralashmasini birlamchi qayta ishlash jarayonlari olib boriladi. Zavodni asosiy xomashyo manbai Ko'kdumaloq konlaridan olinayotgan gazkondensatlari va olinadigan mahsulotlari esa asosan suyultirilgan gaz, yuqori sifatli benzin navlari, kerosin va dizel yoqilg'ilari, hamda qoldiq - mazut hisoblanadi.



TEXNIK IQTISODIY ASOSLAR



Loyihaning texnikiqtisodiy asosi.

Mustaqil O'zbekiston Respublikasining xalqho'jaligi ni jadval sur'atlarda rivojlan tirish va uning mustahkam moddiy-texnika bazasini yaratishning asosiy masalasi – bu mamlakatimiz hududida sanoat korxonalarining ratsional joylashtirilishidir. Bozori munosabatlari iqtisodiyot sharoitida xalq xo'jaligini tezlikda rivojlanishini zaruri yshargabo'lib, xomashyomanbalarini va maxsulot iste'molchilarini yaqiniga sanoat korxonalarini quri sh hisoblanadi.

Yoqilg‘ijihati.Kirgulitumangazyoqilg‘isinimahalliyshimoliySo‘xgazkonidano ladi. Xo‘jaobod-Farg‘oa-Quvasoygazquvurlariorqaligo‘shimchamiqdordagazolinadi.

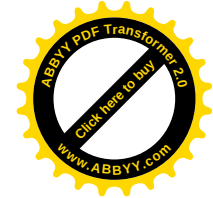
Transportturlarijhati.

Kirgulitumanitemiryo‘ltansportibilanto‘liqgravishdata’minlangan.
SHuninguchunmahsulotlarnijo‘natishvaxomashyonitashibkeltirishmazkurtemiryo‘l
tizmiorqaliamalgaoshiriladi.

Kadrlarvaishchikuchibilanta'minlanishi. O'zbekistonning aholisi eng zich joylashgan qismi Farg'onaneftni qayta ishlash zavodiga va onaviy kadrlar va ishchilarni Farg'onapolitexnika va Toshkent kimyo texnologiya instituti, hamda Toshkent Davlat texnika Universiteti tayyorlaydi.

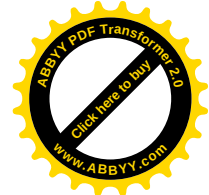
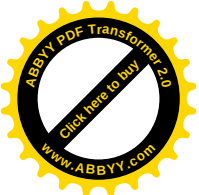
Qurilishvama daniyma ish y x izmat. Farhona viloyatida qurilishtashkilotlariva qurilish materiallari ishlab chiqarish korxonalari mavjud. Fargʻonada temir- beton mahsulotlari ishlab chiqaruvchi zavod, gʻisht zavodi, Quvasoy qurilish materiallari ishlab chiqaruvchi korxonalari mavjud. Fargʻonada metalni qayta ishlash korxona si joylashgan toʻlib, unda neftni qayta ishlash zavodi uchun zarur jihoz va uskunalari tayyorlash mumkin. Tuman hududida hukabib oshqab chiqarish resurslariga ham boy.

Bo'shvaqtlarniyaxshio'tkazishuchunKirgulidamadaniyatsaroyi, sporttadioni, kinoteatrlar, konsertzallari, klublar, kutubxonalarvaboshqashukabilarishlabturibdi.

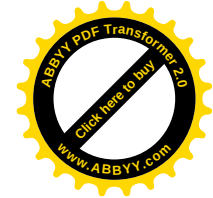


Ishlabchiqarishchiqindilarikanalizatsiyagatashlanadi,
maxsustozalashinshoatlaridatozalanib, qaytaishlabchiqarishgaberiladi.
Chiqindigazlarnifakeldayoqibyuboriladi.

Qurilishuchuntanlanganermaydonivabinolarbarchako‘rsatgichlarbo‘yichato‘g‘
ritanlanganchunkiKirgulitumanineftniqaytaishlashvayoqilg‘isurkovmahsulotlarinio
lishuchunmaqsadgamuvofiqjoyhisoblanadi.



XOM ASHYO, MODDALAR VA TAYYOR MAHSULOT TAVSIFI



XOM – ASHYO TASNIFI

Neft moylari turlari va ularning ishlatilish sohalari

Neft moylari yuqori temperatura ($300 - 600^{\circ}\text{C}$) da qaynovchi fraksiyalar bo'lib, ularning tarkibida parafinlar, naftenlar, aromatik va ularning suyuq uglevodorodlar aralashmalari, oltingugurt, azot va kislorodning birikmalari hamda juda kam miqdorda metallar (vannadiy, nikel, temir, mis) ham bo'ladi.

Mineral surkov moylari vazifasiga ko'ra quyidagi moylarga bo'linadi:

1. Industrial moylari;
2. Ichki yonuv dvigatel moylari;
3. Bug' mashina moylari;
4. Maxsus moylar.

Industrial moylar – fabrika, zavodlarda va qishloq xhjaligi mashina va mexanizmlarini moylash uchun qo'llaniladi.

Industrial moylar umumiy sinflanishiga ko'ra quyidagilarga bo'linadi:

Jadval

Engil qovushqoqligi	50°C da	3,9 dan	8,5 sst gacha
O'rta qovushqoqligi	50°C da	12,0 dan	57,0 sst gacha
Og'ir qovushqoqligi	50°C da	57,0 dan va 9 dan	(100°C da) sst

Engil industrial moylar – guruxiga velosit va vazelin moy kiradi.

Velosit moyi engil kuchlanishli va aylanishlar soni katta mexanizmlarni moylash uchun qo'llaniladi. Masalan, trikotaj mashinalari, ip, gazlama va jun ishlab chiqarish mexanizmlari.

Vazelin moyi 50°C dagi qovushqoqligi 5,0 – 8,5 sst bo'lib, parfyumeriyada, chari ishlab chiqarishda va nazorat o'lchov asboblari, turli o'lchagichlarni moylash uchun qo'llaniladi.

O'rta industrial moylar guruxiga veretyon va mashina moylari kiradi.

Veretyon moylari vazifasi va qovushqoqligiga ko'ra veretyon 2 va veretyon 3 ga bo'linadi.

Veretyon 2 – 50°C dagi qovushqoqligi, 11.8 – 14.0 sst bo'lib, kam quvvatli elektromotorlari moylashda ishlatiladi.



Veretyon 3 - 50°C dagi qovushqoqligi 19 – 23 sst bo‘lib, u materiallarni ishlov berish sanoatidagi turli mexanizm (chilangarlik, silliqdash, teshik ochuvchi, kesuvchi va boshqalar) larni moylashda qo‘llaniladi.

Mashina moylari qovushqoqligiga ko‘ra L va S markalarga bo‘linadi. L markadagi moy turli mashina detallarini moylash uchun qo‘llaniladi. S marka esa katta kuchlanish va kichik tezlikda ishlovchi mexanizmlarda qo‘llaniladi.

Og‘irindustrial moylar guruxiga kislota – kontaktli usulda tozalangan distillyat moyi – silindr 2 kiradi.

Silindr 2 moyi yuqori temperaturalarda ishlovchi katta kuchlanishli va kichik tezlikdagi mexanizmlarni moylash uchun qo‘llaniladi. Silindr 2 moyi qovushqoqligi 100°C da 9,6 – 14,0 sst.

Ichki yonuv dvigatellar uchun moylar qo‘llanilishiga ko‘ra: 1) aviatsiya; 2) avtomobil; 3) traktor; 4) dizel; 5) motor moylariga bo‘linadi.

Aviatsiya moylari qishki va yozgi qovushqoqligi 14 sst, yoz mavsumida MK – 22 va MK – 20 markada bo‘lib, 100°C dagi qovushqoqliklari 22 va 20 sst teng.

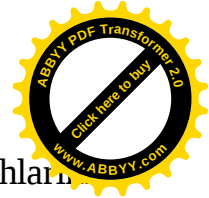
MS markadagi moy ancha kuchli va sifatli moy talab aviamotorlarda ishlatiladi.

Avtomobil va traktor moylari barcha turdagi avtomobil, traktor va mototsikllar dvigatellarida ishlatiladi. Avtotraktor moylari (avtollar) qovushqoqligi bo‘yicha avtol 4, avtol, avtol 10 va avtol 18 ga bo‘linadi.

Selektiv tozalashdan olingan avtollar (AS – 5 va AS – 9.5 marka) faqat karbyuratorli dvigatellarga mo‘ljallangan.

Dizel moylari qattiq (og‘ir) sharoitda ishlovchi tez yurar dizellarda qo‘llaniladi.

Motor moylari qo‘zg‘almas dizel va neftli, gazli dvigatellarda qo‘llaniladi. Motor moylari M (45 – 50sst, 50°C) va T (62 – 68 sst, 50°C) markalarga bo‘linadi. Bu moylar qo‘llanilishi asosan dvigatel quvvatiga bog‘liq. Yuqori quvvatli dvigatellarga T markasi, biroz past quvvatlilarida M markadagi motor moyi qo‘llaniladi.



Tovar moylariga bo'lgan talablarga binoan ulyrni sifat ursatkichlarni yaxshilash uchun, kerakli komponenglarni mavjudligiga qarab ralashtirishni texnik imkoniyatlariga qarab aralashtirishni turli variantlari qo'llaniladi:

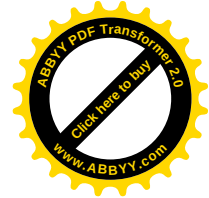
1. Periodik quvurlarda (truboprovod) qisman aralashtirish.

Periodik aralashtirish bu eski usullarga knradi. Bu usulda baza moylari oldinma-ketin rezervuarga bsriladi va aralashma nasos yordamida sirkulyasiya qilib tarkibi va sifati bir xil bo'lguncha aralashtiriladi. Moyni kerakli qovushqokligiga erishilgandan so'ng rezervuarga prisadka beriladi va aralashma isitgich orqali utkazilib 6-8 soat aralashtiriladi. Aralashtirishni periodik usuli ko'p mehnat talab qiladi va mahsuldorligi past. Bu usul cheklangan miqdorda tovar moylarini ishlab chiqaruvchi korxonalarda qo'llaniladi. Qisman aralashtirishda quvurga barchakomponentlar kerakli nisbatlarda beriladi. Moyni tarkibi va sifatini kerakli komponentlarni yana qushib me'yoriga etkaziladi. Bu usul tarkibi o'zgarmas bo'lgan komponentlar soni kam bo'lgan moylar tayyorlashda qo'llaniladi.

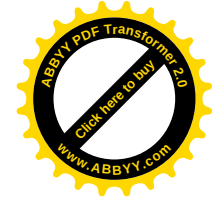
2. Komponentlarni va prisadkalarni to'xtovsiz avtomatlashtirilgan stansiyalar yordamida aralashtirish ancha effektiv va samaradorlidir. Bu usulda moimi barcha komponentlari aniq nisbatlarda vakerakli vaqtda aralashtirgich kollektorda kerakli, sifatli tovar moy olinadi.

Moy komponentlarini quvur ichida to'xtovsiz aralashtirish kampaundlash jarayonini uzlukstliginii ta'minlaydi, temleraturani pasaytiradi, moyni tayyorlash vaqtini qisqartiradi. Sirkulyasiya stadiyasini qisqartiradi, komponentlar nisbatilarini aniqligini oshiradi qimmatbaxo komponentlarni va prisadkalarni sarflash kamaytiradi.

Moy komponentlarini quvur ichida avtomatik aralashtirish stansiyalarini qo'llash qimmatbaho komponentlarni 60-70 % ga qisqartiradi, rezervuarni effektivligini 15-20%ga oshiradi, rezervuar pari 10-15% ga kamayadi, elektr energiya 5-15%ga kamayadi. Kapital harajatlar 1-2 yilda chiqarib olinadi.



TEKNOLOGIK JARAYON TAVSIFI



NEFTDAN OLINADIGAN MOYLAR

Neftdan olinadigan xar xil sohalarda ishlatiladigan moylar atmosfera bosimi ostida haydab olingan neft qoldig'i mazutdan olinadi. Moylarni ishlab chiqarish jarayoni 3 bosqiehdan iborat.

1. Boshlang'ich xomashyoni tayyorlash — moy fraksiyalarini olish.

2. Olingan moy fraksiyalaridan komponentlar olish.

3. Komponentlarni araleshtirish (kompaundirlash) ularga qo'ndirini qo'shish va tovar mahsulot olish.

Boshlang'ich xomashyoni tayyorlashda mazutni vakiuim ostida haydab fiaksiyalarga ajratiladi. Moylarni olishda ishlatiladigan usulga qarab ular ikki gruppaga bo'linadi.

1. Distilyat gruppasi — bunga vakuum ostida 300-400°C, 350-420°C, 420-450°C va 450-500°C da mazutni qizdirib olinadigan

2. Mazutni vakuumda haydalgandau keyingi qoldiq — gudrondan (500°C dan yuqori) olinadigan moylar.

Distillyat moy fraksiyalaridan qayta ishlab olingan surkov inoylari distillyat moylar deyiladi, gudrondan olinganlari-qoldiq ni oylai deyiladi. Boshlang'ich moy fraksiyalaridan moy komponentlarini olish murakkab ko'p bosqichli jarayondir. Har bir bosqichli vazifasi moylarni ekspluatatsiya xususiyatini pasaytiradigan gruppalar birikmasidan tozalashdir. Neft fraksiyalaridan hamma kislotali xossaga ega bo'lgan birikmalarni, to'yinmagan uglevodorodlarni, qisman oltingugurtli va smolali birikmalarni, qisqa yon zanjirli polisiklik aromatik uglevodorodlarni, qattiq parafinlarni chiqarib tashlash kerak. Boshlang'ich moy fraksiyalaridan moy komponentlarini olish asosida yuqorida ko'rsatilgan zararli komponentlarni tozalash yotadi. Bu usullar fizik (erituvchilar bilan ekstraksiyalash), eritmadan pastharoratda cho'ktirish, fizik-kimyoviy-adsorbsiya, kimyoviy usul Na_2SO_4 bilan tozalash va gidrotozalashdir.

Qoldiq moylarini ishlab chiqarish distillyat moylarni ishlab chiqarishga nisbatan murakkabdir, chunki gudronda asfalten-smolali birikmalar juda ko'p.



Mazutni vakuum ostida haydalgandan keyingi qolgan qoldiqni-gudron deasfaltizatsiya qilinib undagi bo'lgan smolali-asfaltlarni chiqarib olinadi. Deasfaltizat saylab tozalovchi eritmalar-fenol yoki furfurol bilan tozalanadi. Bundan maqsad-qolgan smola-asfaltlarni va yonbosh zanjiri qisqa bo'lgan politsiklik aromatik uglevodorodlarni ajratib olish.

Selektiv (saylab) tozalangan rafinatdan erituvchilar atseton, dixloretn yordamida qattiq parafinlarni cho'ktiriladi. Deparafinlangan mahsulotni adsorbsiya yoki gidrotozalash yordamida me'yoriga yetkaziladi.

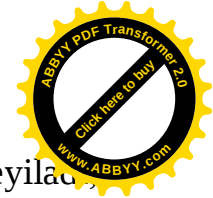
Distillyat moy fraksiyalari, odatda, deasfaltizatsiya qilinmaydi.

Distillyat va qoldiq moylarni umumiy texnologik sxemasishu bilan farq qiladi. Moy fraksiyalari tozalangandan so'ng moylarning rangi o'zgaradi, ular ancha rangsizlanadi. Smolali vapolisiklik aromatik uglevodorodlardan tozalash natijasidamoylarni kokslanishi va yopishqoqlik indeksi ortadi. Smola vato'yinmagan uglevodorodlardan tozalashmoyni termobarqarorligini oshiradi. Kislota xususiyatiga ega bo'lgan uglevodorodlardan tozalash esa korroziya aktivligini pasaytiradi va qattiq uglevodorodlardan tozalash qotish haroratini pasaytiradi.

Moylarni tovar holatiga keltirib tayyorlash komponentlarni aralashtirish qurilmasida olib boriladi. Yengil, o'rta va og'ir distillyatlar va qoldiq komponentlar bo'lsa moylarni xohlagan navini tayyorlash mumkin.

Moylarni tozalash jarayonida saylovchi erituvchilaridan foydalanish. Saylovchi yoki selektiv erituvchilar suyuq modda bo'lib ma'lum haroratda aralashmadan faqat ma'lum komponentlarni (boshqalarini eritmasdan va ularda o'zi erimasdan) ajratib beradi. Ba'zan erituvchilar uglevodorodlarni yaxshi eritadilar va keraksiz komponent cho'kmaga tushadi, yengil ajratib olinadi. Deasfaltlash va deparfinlash ana shunga asoslangan.

Boshqa jarayonlarda, buni teskarisi bo'lib, erituvchilar keraksiz komponentlarni eritadi va qimmatbaho komponentlarni deyarli eritmaydi. Bu jarayonlarda fenol va furfurol selektiv tozalashda ishlatiladi. Tozalangan mahsulot va keraksiz komponentlar har bir jarayonda o'z nomiga ega.



Masalan: Deasfaltlashda tozalangan moy fraksiyasi deasfaltizat deyiladi. Smola asfaltenlarni konsentrasiyasi asfalt deyiladi. Deparafinlashda olingan moy rafinat, qattiq uglevodorodlarni konsentrati – gach yoki petrolatum deyiladi. Fenol va furfurool bilan tozalanganda moy rafinat va smolali, asfaltenli politsiklik aromatik uglevodorod konsentrati ekstrakt deyiladi.

Moylarni tozalash jarayonida tanlovchi erituvchilardan foydalanish

Moy fraksiyalari uglevodorodlarning har xil sifatlari va geterosiklik birikmalarining aralashmalaridan iboratdir. Uglevodorodlarning fizik xossalari ularni ma'lum sinflarga mansub ekanligiga va malekulyar massalariga bog'liqdir. Gitero siklik uglevodorodlarning fizik xossalari boshqalardan farqli bo'lib, ular har xil xaroratlarda, har xil tezlikda eriydilar/

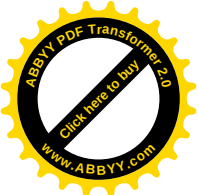
Saylovchi yoki (selektiv) erituvchilar deb shunday suyuq moddalarga aytiladiki, ular ma'lum xaroratda neft maxsulotlari aralashmasidan faqat tutilgan komponentlarni ajratib olish masqsadida, bu jarayonga boshqa uglevodorodlarni eritmasidan va ularda erimasdan qoladigan moddaga aytiladi.

Tozalash maqsadlari uchun shunday erituvchilar tanlab olinadiki, ular bir biridan keskin farqlanadigan erkin xaroratda har xil moddalarni eritadigan bo'ladi.

Ba'zan erituvchilar uglevodorodlarni yahshi eritadi va keraksiz komponentlarni eritmalardan choktirilib, osongina ajratiladi. Shu ptinsipga asosan smola asfaltenli erituvchilarni selektiv ideal emas, yani erituvchi fazalardan birini to'liq, ikkinchisini qisman eritadi. Masalan: fenol polisiklik aromatik uglevodorodlarni yahshi va shu bilan birga moyning uglevodorodlarini eritadi. Shuning uchun fenolni tanlovchanligi pastdir, lekin umumiy erituvchanlik qobiliyati yuqoridir. Selektivlikning pastligi natijasida ekstrakt yoki gaz bilan birgalikda moyni qimmatbaxo komponentlarni ham olib chiqib ketiladi, deasfaltizatga esa smola va asfaltenlar o'tib ketadi.

Birinchi xodisada moyni chiqishi kamayadi, ikkinchisida esa deasfaltizatning sifati pasayadi.

Erituvchilarga (fenol, furfurool, dixlorethan, spirtlar va ketonlar) suv va benzol, toluol qo'shilsa ulurning sellektivligi va erituvchanlik qobilyatini o'zgartirib



yuboradi. Suv qo'shilganda erituvchining selektivligi ortadi, lekin umumiy erituvchanlik qobiliyatini pasaytiradi. Benzol va toluolni qoshish esa selektivlikni pasaytiradi va umumiy erituvchanlik qobiliyatini ortiradi. Erituvchilar quydagi talablarga javob berishi kerek:

- a) Erituvchi keng xarorat oralig'ida o'zini tanlivchi – erituvchanlik qobiliyatiga ega bo'lishi kerek.
- b) Erituvchi tozalanayotgan maxsulotda uzi erimasligi kerak.
- c) Fazalarni tez ajratib olish uchun erituvchini va moyini zichligidagi farq katta bo'lishi kerak.
- d) Erituvchi kimyoviy barqaror va inert bo'lishi kerak (xomashyoni nisbatan), zaharli bo'lmasligi va portlashga xavfsiz bo'lishi kerak.
- e) Erituvchi yengil va to'liq regenerasiya qilinishi kerak.
- f) Erituvchi past parlanish haroratiga ega bo'lishi kerak, chunki buning natijasida sovutishga berilayotgan suvning sarfi va umumanenergetik xarajatlar kamayadi.
- g) Erituvchi arzon va defitsit bo'lmasligi kerak.

Moylarni tanlivchi erituvchilar bilan tozlash jarayoni uchun quyidagi faktorlar muhimdir:

1. Jarayonning harorati.
2. Moy fraksiyasini erituvchida eruvchanligining kritik harorati.
3. Xomashyo va erituvchiligidan nisbati.
4. Erituvchini xomashyo bilan erituvchi sifatida ishlatilganda (propan, SO_2 gaz) o'z ta'sirini korsatadi.

Erituvchini moy eritmasidan va kerak bo'lmagan komponentlar eritmasidan regenirlash bir necha bosqichda amalga oshiriladi:

- a) Erituvchini oldin yuqori yoki atmosfera bosimida haydab olinadi.
- b) Suv pari bilan haydab olinadi.
- d) Vakuum ostida haydaladi.



Tozalangan mahsulotda erituvchining qoldiq miqdori 0,005-0,02% dan ortiq bo'lmaydi.

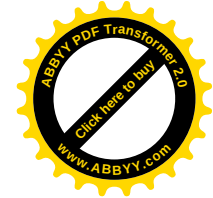
Moylarning qimmatbaho uglevodorodlari gach yoki ekstraktga o'tib ketishi mumkin. Bu asosan erituvchini yetarli darajasida selektiv bo'lmaganligi natijasidir. Buning natijasida o'zining tuzilishi bilan qimmatbaho va keraksiz komponentlar oralig'ida turgan uglevodorodlar yo'qotiladi. Bu komponentlarni yana ichki rafinat deyiladi. Bu komponentlarning asosiy mahsulot chiqishini pasaytiradi.

Moylarni tozalash jarayonida saylovchi erituvchilaridan foydalanish. Saylovchi yoki selektiv erituvchilar suyuq modda bo'lib ma'lum haroratda aralashmadan faqat ma'lum komponentlarni (boshqalarini eritmasdan va ularda o'zi erimasdan) ajratib beradi. Ba'zan erituvchilar uglevodorodlarni yaxshi eritadilar va keraksiz komponent cho'kmaga tushadi, yengil ajratib olinadi. Deasfaltlash va deparfinlash ana shunga asoslangan.

Ko'rsatkichlar	Fenol	Furfurol	Propan	M-krezol	P-krezol	MEK	Dixlore tan	Atseton
Kimyoviy formulalar	C_2H_5OH	$C_4H_3OCH_3$	C_3H_8	CH_3COHOH	$CH_3C_6H_4OH$	$CH_3CO_2H_5$	$C_2H_4Cl_2$	$CH_3CO_2CH_3$
Molekulyar massa	94,1	96,09	44,09	108,06	108,06	72,4	98,96	58,08
zichlik ρ_{20}^{20}	1,071	1,1614	0,502C	,0465	1,0341	,8050	1,2520	0,7920
Qotish harorati nergizm, 0,1 MPa. °C	42,0	-38,7	-187,7	11,8	34,6	-86,3	-	-94,7
Qaynash harorati, 0 IMPa °C	181,4	161,7	-42,2	201,1	202,3	79,6	83,7	5
Suvdagi eruvchanligi 30°C, % mass.	33,0	6,5	-	14,5	14,5	9,9	0,14	
Azeotrop aralashmani suv bilan qaynash harorati, °C	99,6	97,8	-	98,9	98,7	73,45	72	

Ichki (oraliq) rafinatlarni quyidagi texnologik usullar bilan ajratib olinadi.

1. Ekstrakt eritmasining haroratini pasaytirish bilan.
2. Ekstrakt eritmaga suv qo'shish bilan.
3. Ekstrakt eritmaga yana ekstrakt qo'shish bilan.



4. Yuqori haroratda erituvchini yangi miqdori bilanyuvish.

Buning natijasida birinchi uch usulni qo'llaganda erituvchini selektivligi ortadi va ekstrakt eritmadan oraliq rafinatni ajratib olinadi. To'rtinchi usulda esa moy gach va petrolatumdan ajratib olinadi.

MOYLARNI FENOL VA FURFUROL BILAN TOZALASH

Moylarni ularning tarkibidagi smola-asfaltenli birikmalardan va qisqa yon zanjirli polisiklik aromatik uglevodorodlardan qutilish uchun ularni selektiv tozalanadi. Selektiv tozalashga distillyat va qoldiq moylar ham beriladi.

Buning natijasida moylarning rangi tozalanadi, yopishqoqlik indeksi ortadi, kokslanish darajasi va oltingugurt birikmalarining miqdori kamayadi.

Sanoat tajribasida cng keng tarqalgan erituvchilar fenol va furfurolidir. Moy fraksiyalari bilan reaksiyaga kirishganda ular moydagi keraksiz moddalarni yaxshi eritadilar va qimmatbaho kerakli uglevodorodlarni dcyarli eritmaydi.

Erituvchilarning miqdori optimal miqdorda olinishi kerak. Harorat o'zgarmaganda ekstrakt va rafinat fazalar muvozanat holida bo'ladilar. Xomashyo erituvchi nisbatini orttirish ekstrakt eritmasining konsntratsiyasini pasayishiga olib keladi va fazalar o'rtasidagi muvozanatning buzilishiga olib keladi. Buning natijasida uglevodorodlarning bir qismi rafinat eritmasidan ekstrakt eritmasiga o'tadi. Tozalanish darajasi ortadi, rafinatning miqdori kamayadi. Xomashyo erituvchi nisbatini kamayishi teskari natijasiga olib keladi. Lekin juda katta miqdordagi erituvchilar xomashyo bilan bir xil eritma hosil qilib fazalar ajralmay qolishi mumkin.

Moylarni saylovchi erituvchilar bilan tozalash ikkala orada barqaror bo'lgan haroratda olib boriladi. Harorat ortishi bilan erituvchilarning erituvchanlik qobiliyatlari ortib boradi. Lekin saylovchanligi sekin-asta pasayib boradi va kritik haroratda bir xil tarkibli aralashma hosil bo'ladi. Shuning uchun selektiv erituvchilarga alohida talab qo'yiladi. Xomashyoni erituvchidagi kritik erish harorati birmuncha yuqori bo'lishi kerak, chunki ekstraksiyani 80-150°C haroratlar oralig'ida olib borish mumkin bo'lsin.



Fenol va furfurool bilan ekstraksiya kolonna tipidagi apparatlarda olib boriladi. Xomashyoga nisbatan zichligi yuqori bo'lgan erituvchi kolonnaning tepa qismidan beriladi. Xomashyo kolonnani pastki qismidan beriladi. Xomashyo kolonna bo'ylab sekin ko'tariladi va doimo to'xtovsiz erituvchi bilan kontaktda bo'ladi va keraksiz komponentlardan tozalanadi.

Erituvchi esa kolonnaning pastki qismiga tushgan sari smolali va politsiklik birikmalarga to'yinib boradi. Buning natijasida rafinatning kritik harorati ortadi.

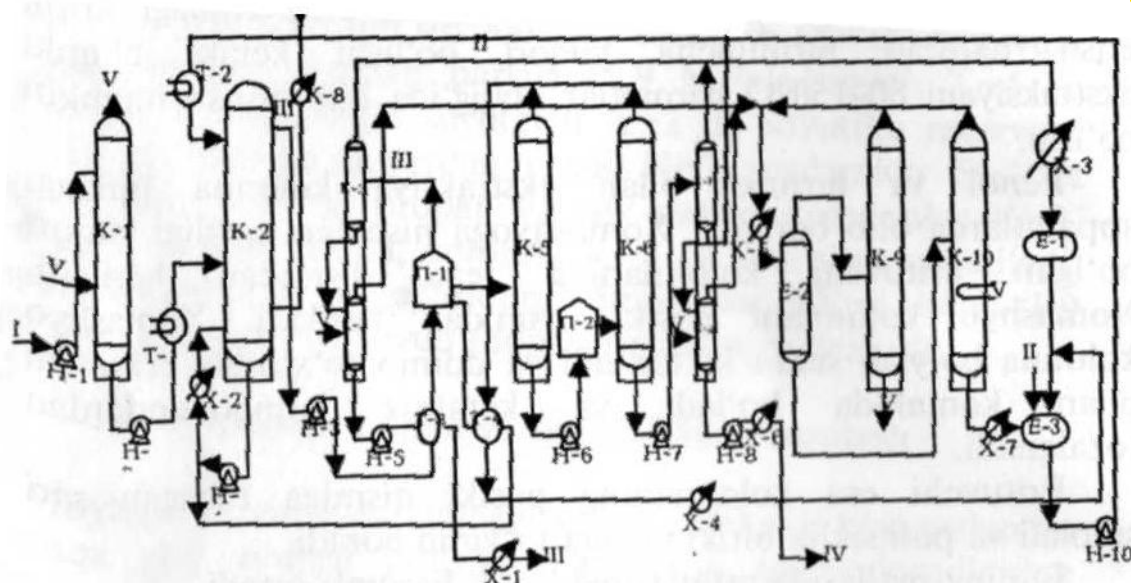
Ekstraksiya jarayonini yaxshilash uchun erituvchi reaktorga berilayotgandagi harorat moy haroratdan biroz yuqori bo'ladi. Bu haroratning farqi erituvchilar va xomashyoning xususiyatiga bog'liq bo'lib, ekstraksiyani harorat gradiyenti deyiladi.

Erituvchilarni va tozalashni optimal parametrlarini har bir, alohida vaziyatda tajriba yo'li bilan aniqlanadi. Bunda boshlang'ich xomashyoning sifatiga va olinadigan mahsulotga qo'yiladigan talabga ahamiyat beriladi.

Furfurool fenolga nisbatan bir qancha afzalliklarga egadir: U kamroq zaharli, rafinatni 12—15 % mas. ko'r beradi. Solishtirma parlanish harorati va qaynash harorati fenolga nisbatan ancha past bo'lganligi sababli iqtisodiy tomondan ham lhamiyatlidir. Lekin bir qancha momentlarda, masalan, qoldiq moylarni tozalashda, rafinatning sifati furfurool bilan tozalanganda ancha pastdir. Furfurool — xomashyo nisbatining ortirish hech qanday natija bermaydi. Furfurool smolalarni fenolga nisbatan yomon eritadi, shuning uchun furfurool bilan tozalab olingan moylarning rangi ancha to'qroq bo'ladi.

Rafinat miqdorini ko'paytirishni va uning sifatini yaxshilashning yo'llaridan biri furfurool va fenolni yuqori natijali erituvchilar, masalan, N—metilpirrolidon bilan aralashtirishdir.

metilpirrolidon barqaror, agressiv emas, qaynash harorati 200°C, fenol va furfuroolga nisbatan kam zaharli va t inlovchanligi yuqoridir.



Rasm. Moylarning furfurol bilan tozalash qurilmasining texnologik chizmasi:

I-moy fraksiyasi; II - furfurol; III -rafinat; IV-ekstrakt, V - par.

Moy fraksiyasi nasos N—1 bilan deaerator K—1 ga beriladi va u yerda moyda erigan kislorod suv bug'i yordamida chiqarib tashlanadi. Moy deaeratoridan K—1 chiqarib, isitgich T—1 ga yuboriladi va apparat K—2 ni o'rta qismiga beriladi. Kolonnani yuqori qismidan isitgich T—2 da qizdirilgan furfurol beriladi. Kontaktorning pastki qismida ekstrakt eritma tindiriladi. Bu yerda ekstraktdan ikkilamchi rafinat ajratib olinadi, chunki kolonna K—7 dan erituvchidan tozalangan ekstrakt beriladi. K—2 ning pastki qismidagi harorati past bo'ladi. Rafinat eritma

kontaktorni yuqori qismidan (K—2) nasos (N—3) yordamida isitgich T—3 va P—1 orqali kolonnalar K—3 va K-4 ga erituvchini parlatib olish uchun beriladi.

Kolonna K—4 ga suv bug'i beriladi. Kolonna K—4 ni pastki qismidan rafinat issiqlik almashuv apparati T—3 va sovutgich X—1 da sovutilib qurilmadan chiqariladi. Ekstrakt eritma esa kontaktor K—2 ni pastki qismidan nasos N—4 yordamida chiqarib olinadi.

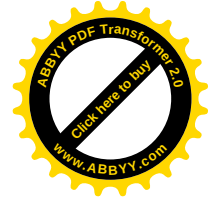
Eritmaning bir qismini sovutgich orqali kolonna K—2 ni pastki qismiga haroratni pasaytirish uchun, boshqa qismi esa kolonna K—5 ga jo'natiladi. Keyin



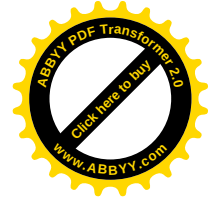
ekstrakt eritma kolonna K—5 ni pastki qismidan nasos N—6 bilan pech P— orqali kolonna K—6 ga va K—6 ni pastki qismidan nasos N—7 yordamida kolonna K—7 ga yuboriladi. K—8 ni pastki qismidan ekstrakt nasos N—8 yordamida qurilmadan chiqariladi.

Shunday qilib furfuroolni ekstrakt eritmadan regeneratsiyasi 4 bosqichda boradi: Kolonnalar K—5 va K—6 da bosim ostida, K-7 va K-8 da vakuum ostida. Kolonna K-8 ga kolonna K—4 gi ..s.h.ih suv bug'i beriladi. Quruq furfuroolni parlari K—3, I ,K 5 va K—6 kolonnalaridan kondensirlanib E—3 ga i .I nli \.i u yerdan nasos N—10 yordamida furfurool kontaktor K—2 ji beriladi.

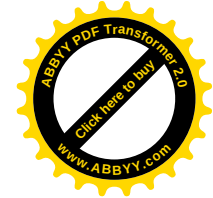
I mliiiol va suv bug'lari kolonnalar K—4 va K—8 lardan I hiqib suv va furfuroolni ajratish sistemasiga tushadi. Sovutgich X—5 da kondensirlangan suv va furfurool E—2 da yig'iladi va u yerda ikki qavatga: yuqori qismida furfurool eritmasi va pastki qismida suvni 6% furfuroidagi eritmasi bo'ladi. Yuqori qavati par bilan qizdirilgan kolonna K—9 ga beriladi va furfuroolni olish UOhun ishlatiladi. Shunday qilib, birinchidan, furfuroolning sarfi kamayadi, ikkinchidan, oqova suvni ifloslanishi kamayadi. Pastki qavat zmeyevik bilan isitiladigan kolonna K—10 ga I" riladl Kolonna K—10 ni pastki qismidan quruq furfurool E—3 f.i tushadi. Kolonnalar K—9 va K—10 ni yuqori qismidan furfurool \ i suv bug'lari sovutgich (X—5)ga yuboriladi.



ASOSIY QURILMANING TEKNOLOGIK HISOBI



O‘LCHASH ASBOBLARI VA AVTOMATLAS HTIRISH



Texnologik jarayonni avtomatik boshqarish.

Ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish va boshqarish texnika taraqqiyotining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, u ishlab chiqarish samaradorligini muttasil oshirish, mahsulot sifatini yuqori darajaga ko'tarish, xarajatlarni kamaytirish, mehnat sharoitlarini yaxshilash, ishlab chiqarishda xafsizlik tahminlash va atrof-muhitini muhofaza qilish uchun xizmat qiladigan asosiy omil hisoblanadi.

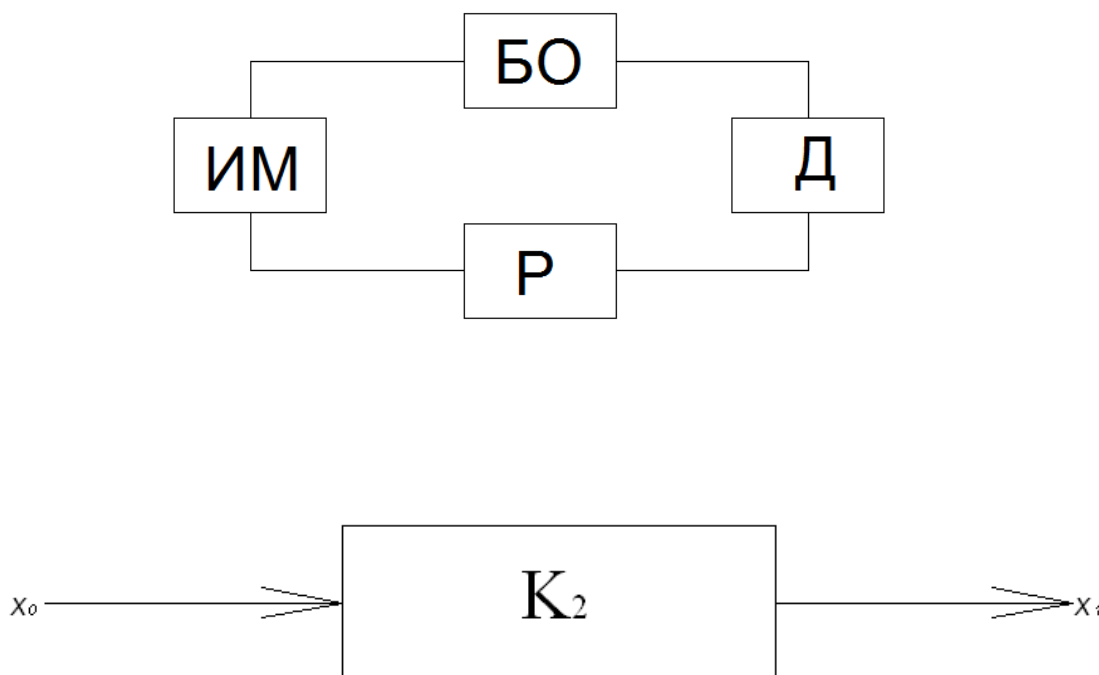
Xar bir texnologii jarayon (texnologik jarayon parametrlari deb ataluvchi) o'zgaruvchan fizikaviy va kimyoviy kattaliklar (bosim, sarf, temperatura, namlik, konsentratsiya va x. k.) bilan xarakterlanadi. Texnologik jarayonning tug'ri o'tishini tahminlashi uchun muayyan jarayonni xarakterlovchi parametrlarni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

Boshqaruv tizimi asosan quyidagi elementlardan iborat bo'ladi, qurilma, o'lchovchi qurilma, rostlagich va ijrochi qurilma. Boshqarish tizimining asosiy vazifasi, mahsulot tan narxini kamaytirish, sifatini va chiqish miqdorini ko'paytirish. Buning uchun texnologik jarayon ko'rsatkichlarini (T , P , F , L , Q va x.k.) kerakli qiymatda (texnologik reglament asosida) boshqarishdir.

Neftni qayta ishlash mahsulotlari texnologiyasi talabalari bitiruv malakaviy ishlarida, texnologik parametrlarni o'lchash va rostlash qurilmalarini talab jarayon boshqarish tizimini yaratishlari kerak.

Mening bitiruv ishim Moylarni furfurol bilan tozalash. 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.

Boshqariluvchi ob'ekt



Rasm.1.

X_0 -Kirish qiymati, X_1 - CHiqish qiymati

$T_{o'rt} = 2050^{\circ}\text{S}$, $t_{\max} = 210^{\circ}\text{S}$, $t_{\min} = 200^{\circ}\text{S}$ mikdorida o'zgarishi mumkin xaroratni o'zgarish chegarasi $\Delta t = \pm 5^{\circ}\text{S}$.

Demak, xaroratni maksimal o'zgarish chegarasi:

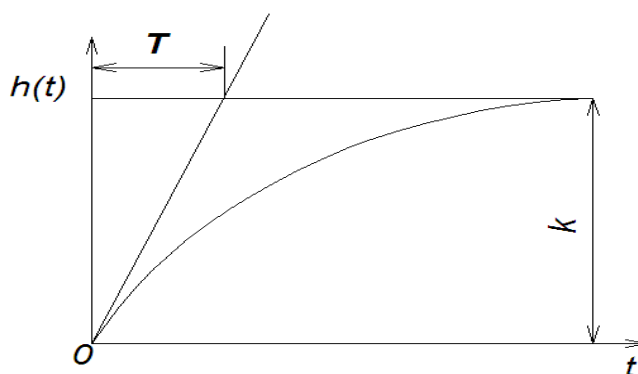
$$\Delta t_{\max} = t_{\max} - t_{o'rt} = 210 - 205 = 5^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta t_{\min} = t_{\min} - t_{o'rt} = 200 - 205 = -5^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta t = \pm 5^{\circ}\text{C}.$$

Rostlagich unumli va maqsadli ishlashi uchun uning koeffitsientlari (K_r , T_i , T_d va x.k.) qiymatini to'g'ri tanlash kerak. Hozirgi kunda bu ABT blok sxemasini kompyuterda MATLAB yordamida echish mumkin. Bu sxema ko'rilayotgan tizimni to'la akslantirishi uchun tizimo b'ektini (qurilmani) o'tish funksiyasini bilishimiz kerak. Qurilma o'tish funksiyasi $w(k)$ umumiy ko'rinishda yozamiz. Buerda T va K qiymatini topish kerak.

Boshqaruv tizimidagi rostlagich larini koeffitsient qiymatlarini aniqlash uchun tizim modelini komp'yutorda 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 chizmasi.

Qurilma matematik modelini tuzishning eksperimental usuldan foydalanaman[1], bunda qurilma kirish qiymatiga turtki berib, chiqish

qiymatning o'zgarishini o'lchovchi qiluvchi qrilma yordamida yozib olaman. Bu chizma qurilma dinamikasi deyiladi va bu chizma asosida qurilmani qanday zveno ekanligini anaqlashimiz mumkin, rasm.2. ko'rinib turibdiki qurima 1-tartibli turg'un (aperiodik) zvenodir. CHizmadagi T - qurilma vaqt doimiysi deyiladi va shu vaqtda qurilma bir turg'in xolatdan ikkinichi turg'in xolatga o'tish vaqtini ko'rsatadi. Qurilma vaqt doimisi (T_0) qancha katta bo'lsa qurilma o'tish jarayoni shuncha sekinlashadi va aksincha.

O'tish chizmasi asosida qurilmani differensial tenglamalari quyidagicha bo'ladi.

$$T_0 \frac{dy}{dt} + y = kx$$

Bu erda x, u kirish va chiqish qiymatlar, k - kuchaytirish koeffitsient $k = u$, qurilma doimiylik koeffitsienti T_0 . Tizim modelini kompg'torga kiritish uchun differensial tenglama ko'rinishdagi modelni, uzatish $W(p)$ (peredatochny) funksiyaga aylantiriladi, buning uchun Lolas operatorini qo'llab, chiqish qiymatini kirish qiymatiga nisbati quyidagi ko'rinishga keladi :

$$W(p) = T_0 \frac{dy}{dt} + y = kx \quad W(p) = \frac{k}{T_0 p + 1}$$

Tenglamadagi T_0 qiymatini topish uchun o'tish chizmasiga urinma o'tkazib T_0 qiymatini topaman, $T_0 = 30.6u$ xolda qurilm ao'tish tenglamasi:

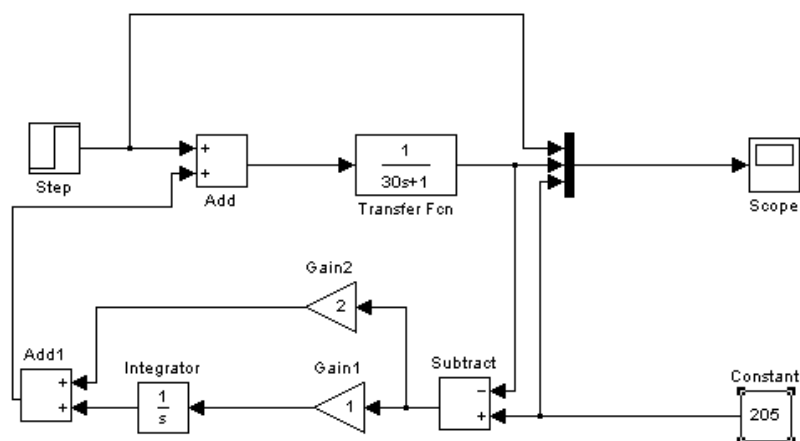
Endi bu grafik yordamida unga urinma o'tkazib K va T koeffitsient qiymatlarini topamiz.

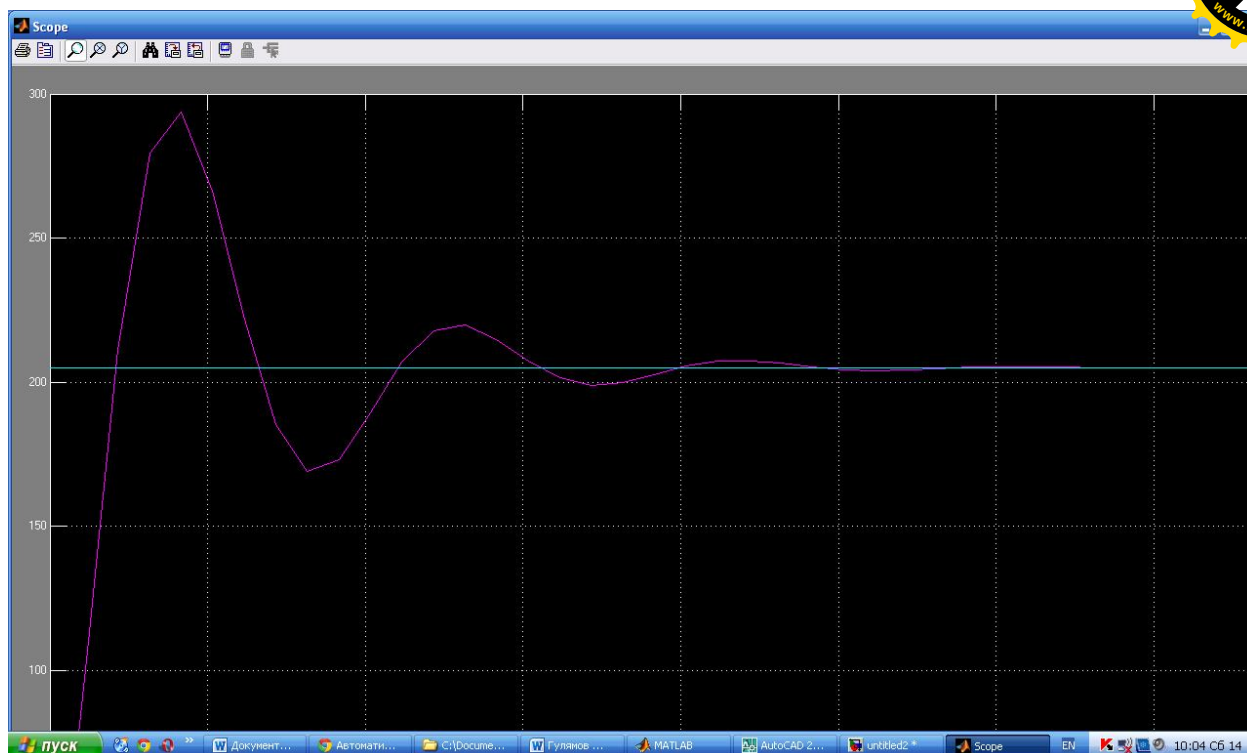
$$K_p = \frac{0,6T}{K_{ia} \tau} = 1 \quad k=1$$

$$T_u = \frac{1,0T}{K_{oo} \tau} = 30 \quad T=30$$

$$W(p) = \frac{1}{30Tu + 1}$$

Rostlagichning K_r va T_0 koeffitsientlarini qiymatini aniqlash maqsadida boshqaruv tizimining kompyutor modelini tuzaman (Rasm 2).

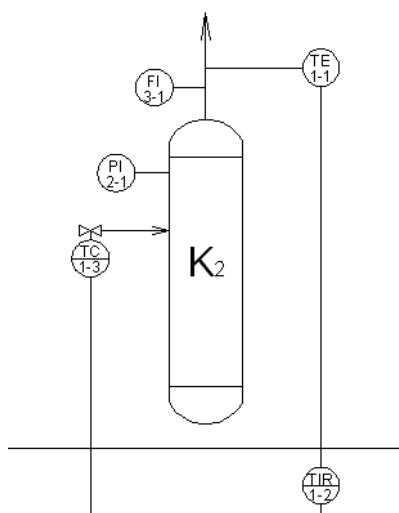




Rasm. 4. Avtomatik boshqarish tizimada o'tish jarayoning chizmasi.

Boshqaruv tizim funksional chizmalarini chizishda, GOST foydalanib, birlamchi, ikkilamchi asboblarni tanlab tartib bilan joylashtiraman.

Tanlanilgan o'lchovchi va boshqaruvchi asosida asosida boshqarish tizim funksional chizmasini chizaman.



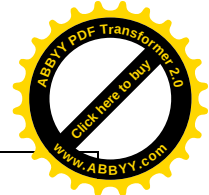
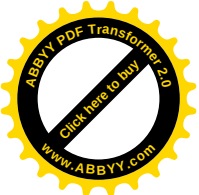
o'rilayopgan misol uchun absorberning funksional boshqarish chizmasi quyidagicha ko'rinishda (rasm 5) bo'ladi. Adabiyot va uslubiy qo'llanmalardan



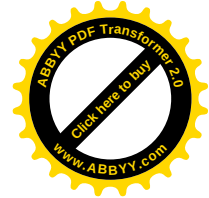
foydalanib, birlamchi, ikkilamchi asboblari, rostlagich, boshqaruvchi va ijrochi qurilmalarni GOST 21.404-85 talabiga mos ravishda tuzildi va o'lchash va boshqarish vositalarining buyurtmalar ro'yxatiga (jadval 1.) yozib qo'yildi.

Nazorat ulchov asboblari spetsifikatsiyasi

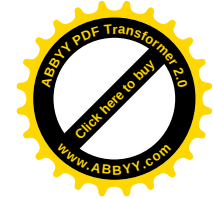
Poz №	Ulchanay otgan kattalik	Uchanuvchi. kat.tavsif	Urat. Joyi.	Ulchovchi va boshqar. kur.tavsifi.	Soni	Ilova
1-1	Xarorat	Agressiv emas	Joyida	Qarsh. termometrii Metran TXAU, 0-200°S	1	
1-2	Xarorat	Agressiv emas	SHitda	Xaroratni o'lchochi boshqaruvchi qurilma OVN TRM12 , dastur yordamida boshqaradi.	1	
1-3	Xarorat	Agressiv emas	Joyida	Elektr ijrochi mexanizm. OVN TRM -212	1	
2-1	Bosim	Agressiv emas	Joyida	O'rnatilgan joyda bosimni o'lchovchi asbob, birlamchi o'zgartirgich (sezgir element). Sitran Pt-700	1	



3-1	Sarf	Agressiv emas	Joyida	Sarfni o'lchashga mo'ljallangan birlamchi o'zgartirgich (sezgir element). Venturi soplosi,	1	
-----	------	------------------	--------	---	---	--



ATROF – MUHIT MUHOFAZASI



Atrof muhitni muhofaza qilish

Ishlab chiqarish korxonalarini rivojlanishi atrof muxitni ifloslanishiga, turli ekologik Muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Oxirgi yillarga kelib atrof muhitni muhofaza qilish insoniyat oldidagi eng dolzarb muammolardan biriga aylandi. Chunki, ishlab chiqarish rivojlanib borayotgan bir vaqtda turli xil tarmoqlar kengayib bormoqda. Axoli soni oshib borgan sari ishlab chiqarish korxonalarining soni, hili ortib bormoqda. Shu sababli bu muammoga xalqaro miqyosda etibor qaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasining Prezidenti I.A.Karimov "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida, havfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari" asarida O'zbekistondagi mavjud quyidagi ekologik muammolarga to'xtalib o'tgan:

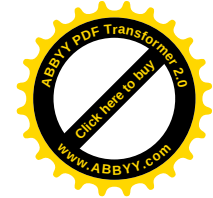
- 1.Erning cheklanganligi va sho'rlanganligi.
- 2.Er usti va er osti suvlarini keskin tansiqiligi va ifloslanganligi.
- 3.Orol dengizini qurib borishi.
- 4.Xavo bo'shlig'ining ifloslanishi.

Bu muammolarni xal qilish uchun davlat miqyosida ko'p ishlar amalga oshirilmoqda. Jumladan 9 dekabr 1992 yil "Atrof muxitni muxofazf qilish" xaqida, 6 may 1993 yil "Suv va suv resurslaridan foydalanish" xaqida, 27 dekabr 1996 yil "Atmosfera xavosini muxofaza qilish " xaqidi ,6 iyun 2000 yil "Ekologik ekspertiza" xaqida, 5 aprel 2002 yil "Chiqindilar" xaqida qonunlar qabul qilindi. Ushbu qonunlarni ijrosini nazorat qilishni taminlash uchun O'zbekistonda mavjud ekologik xarakat a'zolaridan 15 kishi. Oliy majlisga deputat etib saylangandir.

Neft va neftni qayta ishlash korxonalari atmosfera xavosiga uglevodorodlar, vodorod sulfid (N_2S), oltingugurt (IV) oksidi, uglerod oksidlari (CO , CO_2), azot birikmalarini tashlaydilar. Xavoga chiqindilar maxsus gazlarni yig'ib, tashkil qilingan manba'dan, jixoz va moslamalarning germetikligini buzilishi xisobiga, jarayonlarning borish texnologiyasini buzilishi xisobiga, xom ashyo va maxsulotlarini tashish vaqtida ... mumkin.

Atmosfera xavosini changdan tozalash uchun quyidagi usullar qo'llaniladi:

- 1.Gravitatsion



2. Quruq inersion va markazdan qochma kuch ta'sirida tozalash.

3. Filtrlash

4. Xo'llash

5. Elektrostatik

6. Tovush va ultratovush yordamida koagullash.

Xavoni zaxarli gazlardan tozalash uchun quyidagi usullar qo'llaniladi.

1. Absorbsion

2. Adsorbsion

3. Katalitik

4. Termik

Sanoat korxonalarida turli maqsadlarda suvdan foydalanish natijasida ko'p miqdorda sanoat va maishiy oqava suvlar xosil bo'ladi. Ularni tozalash uchun quyidagi usullar qo'llaniladi.

1. Mexanik: tindirish, cho'ktirish, so'rib olish.

2. Fizik kimyoviy: koagulyatsiya, flokulyatsiya, flotatsiya, reagent qo'shish, ion almashtirish.

3. Kimyoviy: 1) Regenerativ xaydash, adsorbsiya, rektifikatsiya, ekstraksiya.
2) Destrektiv, oksidlash, termooksidlash.

4. Biokimyoviy: 1) Tabiiy sharoitda aerob. 2) Sun'iy sharoitda anaerob

Xosil bo'ladigan qattiq chiqindilarni qayta ishlash uchun quyidagi usullar qo'llaniladi:

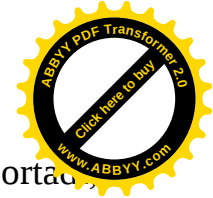
1. Mexanik

2. Mexano fizik

3. Termik

Moylarni fenol va furfurol bilan tozalash

Moylarni ularning tarkibidagi smola-asfaltenli birikmalardan va qisqa yon zanjirli polisiklik aromatik uglevodorodlardan qutilish uchun ularni selektiv tozalanadi. Selektiv tozalashga distillyat va qoldiq moylar ham beriladi.



Buning natijasida moylarning rangi tozalanadi, yopishqoqlik indeksi ortadi, kokslanish darajasi va oltingugurt birikmalarining miqdori kamayadi.

Sanoat tajribasida eng keng tarqalgan erituvchilar fenol va furfuroldir. Moy fraksiyalari bilan reaksiyaga kirishganda ular moydagi keraksiz moddalarni yaxshi eritadilar va qimmatbaho kerakli uglevodorodlarni qoldirib eritmaydi.

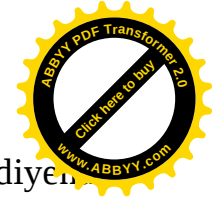
Erituvchilarning miqdori optimal miqdorda olinishi kerak. Harorat o'zgarmaganda ekstrakt va rafinat fazalar muvozanat holida bo'ladilar. Xomashyo erituvchi nisbatini o'rtirish ekstrakt eritmasining konsentratsiyasini pasayishiga olib keladi va fazalar o'rtasidagi muvozanatning buzilishiga olib keladi. Buning natijasida uglevodorodlarning bir qismi rafinat eritmasidan ekstrakt eritmasiga o'tadi. Tozalanish darajasi ortadi, rafinatning miqdori kamayadi. Xomashyo erituvchi nisbatini kamayishi teskari natijasiga olib keladi. Lekin juda katta miqdordagi erituvchilar xomashyo bilan bir xil eritma hosil qilib fazalar ajralmay qolishi mumkin.

Moylarni saylovchi erituvchilar bilan tozlash ikkala orada barqaror bo'lgan haroratda olib boriladi. Harorat o'rtishi bilan erituvchilarning erituvchanlik qobiliyatlari ortib boradi. Lekin saylovchanligi sekin-asta pasayib boradi va kritik haroratda bir xil tarkibli aralashma hosil bo'ladi. Shuning uchun selektiv erituvchilarga alohida talab qo'yiladi. Xomashyoni erituvchidagi kritik erish harorati birmuncha yuqori bo'lishi kerak, chunki ekstraksiyani 80-150°C haroratlar oralig'ida olib borish mumkin bo'lsin.

Fenol va furfurol bilan ekstraksiya kolonna tipidagi apparatlarda olib boriladi. Xomashyoga nisbatan zichligi yuqori bo'lgan erituvchi kolonnaning tepa qismidan beriladi. Xomashyo kolonnani pastki qismidan beriladi. Xomashyo kolonna bo'ylab sekin ko'tariladi va doimo to'xtovsiz erituvchi bilan kontaktda bo'ladi va keraksiz komponentlardan tozalanadi.

Erituvchi esa kolonnaning pastki qismiga tushgan sari smolali va politsiklik birikmalarga to'yinib boradi. Buning natijasida rafinatning kritik harorati ortadi.

Ekstraksiya jarayonini yaxshilash uchun erituvchi reaktorga berilayotgandagi harorat moy haroratdan biroz yuqori bo'ladi. Bu haroratning farqi erituvchilar

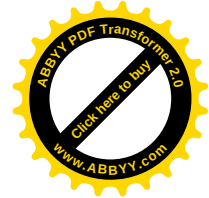


vaxomashyoning xususiyatiga bog'liq bo'lib, ekstraksiyani harorat gradien deyiladi.

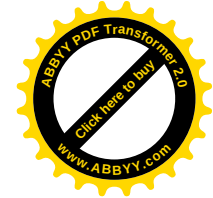
Erituvchilarni va tozalashni optimal parametrlarini har bir, alohida vaziyatda tajriba yo'li bilan aniqlanadi. Bunda boshlang'ich xomashyoning sifatiga va olinadigan mahsulotga qo'yiladigan talabga ahamiyat beriladi.

Furfurol fenolga nisbatan bir qancha afzalliklarga egadir: U kamroqzaharli, rafinatni 12—15 % mas. ko'r beradi. Solishtirma parlanish harorati va qaynash harorati fenolga nisbatan ancha past bo'lganligi sababli iqtisodiy tomondan ham ahamiyatlidir. Lekin bir qancha momentlarda, masalan, qoldiq moylarni tozalashda, rafinatning sifati furfurol bilan tozalanganda ancha pastdir. Furfurol — xomashyo nisbatining o'rtirish hech qanday natija bermaydi. Furfurol smolalarni fenolga nisbatan yomon eritadi, shuning uchun furfurol bilan tanalab olingan moylarning rangi ancha to'qroq bo'ladi.

Biz ko'rib chiqayotgan jarayonda atmosfera xavosiga chiqindi tashlanmaydi. Suvdab sovutish maqsadida sovutgichlarda va xo'jalik maishiy maqsadlarda foydalaniladi. Bunda suv mualliq zarrachalar va sirt aktiv moddalar bilan ifloslanadi. Bu oqava suvlani avval tindirish usuli, so'ng koagulyatsiya usuli va oxirida biologik usullar bilab tozalab suvning aylanma harakatini tashkil qilishni taklif etamiz. Qattiq chiqindilar hosil bo'lmaydi.



FUQARO MUHOFAZASI



Fuqoro muhofazasi.

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.

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‘sag‘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 Favqulodda Vaziyat vazirligining tashkil etilishi to‘g‘risidagi farmoni e‘lon qilindi.

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.

“Farg‘ona neftni qayta ishlash” zavodi Farg‘ona viloyatida Kirguli tumanida joylashgan, aholidan (1000)m uzoqlikda. Aholiga zaxarli gaz, chang etmasligi uchun yon atrofi daraxtlar bilan o‘ralgan.

Korxonada fuqoro muhofazasini tashkil qilish omillari yuqoridagilardan iborat.

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

Fuqoro muxofazasi tashkil etish sxemasi





“Farg‘ona neftni qayta ishlash” zavodida sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan favqulotda vaziyatlar.

Korxona teritoriyasida sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan xavfli xodisalarga: zilzila, yong‘in, portlash, kimyoviy zaharlanish kiradi.

Ob‘ektda chang va zaharli gazlar mavjudligi ularning miqdori saqlanish qoidalari deganda asosan atrof muhitga kuchli ta’sir qiluvchi va odamlar hayotiga ta’sir ko‘rsatuvchi omillar xisoblanadi. Korxonadagi avariylar, yong‘in va portlashlar favqulotda vaziyatlarida xavfi tug‘ilganda va sodir bo‘lgan xavf darajasini ko‘rsatadigan ikkita bildirish rejimini belgilanadi.

Yuqori tayyorgarlik rejimi

Favqulotda rejim

Bunday xollarning hammasida xokimiyatlarga, tuzilmalarga, tibbiy xizmatga, yong‘in xavsizldigi xizmatiga xabar berish kerak.

Korxonada mavjud kuchli ta’sir qiluvchi modda. Uning miqdori saqlanish tartibi. Nordon gazlarni desobsiyalash jarayoni past bosim va yuqori xaroratda boradi. Bu esa endotermik jarayon xisoblanadi.

Ta’sir etuvchi zaxarli modda va chang bilan ishlovchi sexlarda ishchi va xizmatchilar ob‘ekt fuqoro muhofazasi bo‘limi (FM shtab) xodimlari tomonidan shaxsiy ximoya vositalari bilan ta’mirlangan bo‘lishlari kerak.

Nafas olish organlari shaxsiy ximoya vositalari nafas olish organlarini turli kasalliklarni keltirib chiqariuvchi mikroblardan va toksinlardan muhofaza qiladi.

Gazniqoblar ikki turga bo‘linadi:

Filtirlovchi gazniqoblar (GP 5, GP 7, GP 9, PDF 2SH);

Ajratuvchi gazniqoblar (IP 46 IP 48).

Nafas olish organlarning eng oddiy himoya vositalari:

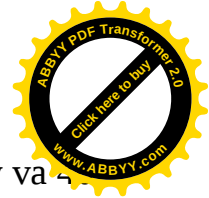
1.Resperator;

2.Changga qarshi matoli niqoblar;

3.Paxta dokali bog‘gich.

4.Teri va nafas olish a’zolarinig himoya qilish vositalari.

5.Filtirlovchi himoyalanish niqoblar.



Inson bir kun davomida o'rtacha hisobida 800 gr qattiq maxsulot, 2l suv va 4 m³ xavo istemol qiladi. Bajarilayotgan ishning og'irligi va intensivligiga bog'liq holda bu ko'rsatgich keng ko'lamda o'zgaradi.

Kam kislorodli va bir nechta zaharli moddalar saqlangan havo zaxarlangan hisoblanadi.

Favqulotda vaziyatda avariya qutqaruv ishlarini olib borish.

Avariya qutqaruv va boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishlarini rejalashtirish va amalga oshirishdan maqsad, aholini turli favqulotda vaziyatlardan himoyalash, shoshilinch tibbiy xizmat ko'rsatish, avariya oqibatlarini qisqartirish hamda vayronalardan insonlarni olib chiqishga qaratilgandir.

Avariya qutqaruv ishlari quydagi vazifalar orqali olib boriladi.

FV xududlarida razvedka ishlarini olib borish hamda xarakatlanish yo'nalishlarini rejalashtirish.

Bino qismlari, vayrona uyumlari orasidan shuningdek yonayotgan binolar ichidan insonlarni qidirish va olib chiqish.

Jabirlangan guruxlarga ajratgan xolda birlamchi tibbiy xizmat ko'rsatish hamda yaqin ambulatoriyalarga etkazish.

Boshqa kechiktirib bo'lmaydigan ishga quydagilar kiradi:

Insonlarni ommaviy piyoda yoki transportda xarakatlanish yo'llarini ochish hamda xavfli jisimlardan tozalash.

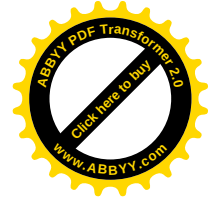
Gaz, elektr, suv quvur tiqimlari va boshqa tizimlarda yuz bergan avariylarni to'xtatish, qutqaruv ishlarini o'tkazish.

Korxonada yong'in sodir bo'lganda xarakatlanish quydagi tartibda amalga oshiriladi. Sexda germetik buzilib yoki boshqa sabab bilan yong'in chiqqanda OPD turli signalizator ishga tushadi. Bu signalizator ishga tushishi bilan sexdagi navbatchi korxonaning yong'in xavfsizligi bo'limiga xabar beriladi va ishchilarning tartibli evakuatsiyasi ta'minlanishi nazorat qilinadi. YOng'in xavfsizligi bo'limi etib kelguncha ishchilar o'zlari OU 2, OU 9, OU 8 yong'in o'chirgichlari bilan yong'inni boshqa ob'ektga o'tib ketmasligini nazorat qiladi.

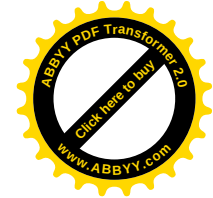


Yong'in xizmat xodimlari bilan bir vaqtda tez tibbiy yordam ko'rsatish xizmati ham etib keladi. FV oqibatlari tugatilishi bilan qutqaruv ishlari boshlanadi. Tartibni saqlashga e'tibor beriladi. YOng'in yoki avariya sodir bo'lishida odamlarni xavfsiz boshqa joyga chiqish yo'llari bo'lishi binolarni loyihalashda, qurishda hisobga olingan. YOng'in havfsizligi norma qodalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlangan, harakat yo'lida hech qanday to'siqlar yo'q. Korxona binosida 2ta chiqish evakuatsiya yo'llari mavjud.

Moy qoldiqlarini asfalt smola birikmalaridan tozalash jarayonida ishlatiladigan xom-ashyolar ma'lum talab asosida omborlarda saqlanadi. Quyosh nuri to'g'ridan-to'g'ri tushmaydigan, yopiq, quruq joyda saqlanadi. Xarorat 30o S dan yuqori bo'lmasligi, namlik 80% dan ko'p bo'lmasligi shart.



MEHNAT MUHOFAZASI



Mexnatni muhofaza qilish.

Mehnat muhofazasi bu insonlarni ishlash vaqtida sogʻligʻi, ishlash qobiliyatini, xavfsizligini taʼminlovchi texnik, sanitar gigienik, uyushgan qonunlashtirilgan tadbirdir.

Mehnat muhofazasini amaliy faoliyati mehnat sharoitlarini yaxshilash, kasb kasalliklarini va shkastlanishni oldini olishdan iborat.

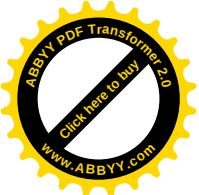
Oʻzbekiston Respublikasi mustaqillikni qoʻlga kiritgandan soʻng mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi masalalariga katta ahamiyat berildi. Bu borada insoniyat zararli moddalar bilan taʼsirlanishni oldini olish uchun fan va texnika yutuqlaridan keng foydalanilmoqda.

Oʻzbekistonda mehnatni muhofaza qilish borasida bir qancha qonunlar qabul qilingan. Bu qonunlar faqat ishlab chiqarishda mehnat muhofazasi texnika xavfsizligi qoidalarini nazorat qilib qolmay, balki mehnat muhofazasi qonunlari buzulmasligi uchun ham javobgardir.

“Fargʻona neftni qayta ishlash” zavodida”Mehnatni muhofaza qilish” borasidagi turli tadbirlar qabul qilingan boʻlib, ular oʻz ichiga mehnat sharoitlarini yaxshilash va xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish borasidagi uslubiy qoʻllanmalar, instruksiya koʻrsatmalar, tavsiyalar kabi umumiy qoidalarni oʻz ichiga oladi.

Mehnatni muhofaza qilish qoidalarini Oʻzbekiston Respublikasi 2009 y 47 son, 59 moddasida, Oʻzbekiston Respublikasi Adliya vazirligi 2009y 16 noyabrda 2042 soni bilan, Oʻzbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2000 y 267 sonli qarori, Oʻzbekiston Respublikasi Hukumatining qarorlar toʻplami 2000 y 7 son 39 modda bilan tasdiqlangan.

““Fargʻona neftni qayta ishlash” zavodi” korxonasida xodimlar xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari ularning tavsifi, yuzaga kelish maʼnbalari, ishchilarga taʼsir qilish xususiyatlari va salomatlik uchun xavfli darajasi va kelgusidagi oqibatlar toʻgʻrisida maʼlumotga ega. Ish joylaridagi ishlab chiqarish muhiti va mehnat jarayoning xavfli hamda zararli omillari toʻgʻrisida maʼlumotlar ishlab chiqarish muhitining fizik, kimyoviy, radiologik, mikrobiologik va



mikroiqlim o'lchovi natijalari, shuningdek og'irligi ish joylarini mehnat sharoitlari bo'yicha attestatsiya qilish bilan tasdiqlanadi.

Korxona o'ta xavfli sharoitda bajariladigan kasblar va ishlar ro'yxatiga ega. Ro'yxatda aniq te'nologik jarayon, ishlab chiqarish uskunasi, ishlatiladigan xom ashyo va ishlarni amalga oshirish xususiyatlari bilan bog'liq xavflar xisobga olingan.

Barcha xodimlar o'ta xavfli ishlarni bajarishdan oldin, mehnat muxofazasi bo'yicha yo'l yo'riq olish va ishlarni xavfsiz bajarish usullarini o'zlashtirib oladilar.

““Farg'ona neftni qayta ishlash” zavodi chiqindi tashlash bo'yicha SN-245-71 ga asosan 1 kategoriyaga kiradi. Sanitar ximoya zonasi SNIP-2.01.03-96 ga asosan (1000) m. .

Korxonada ish vaqtida xonalar yaxshi shamollatilgan bo'lishi kerak. “Farg'ona neftni qayta ishlash” zavodi shamol yo'nalishi bo'yicha SNIP 2.01.01.83 ga asosan joylashgan. Bunda zaxarli gaz va changlarni chiqishi xisobga olinib korxona axoli punktiga teskari qilib joylashtirilgan. Bu esa zaxarli gaz va changlarni axoli punktiga etib kelmasligini ta'minlaydi.

Texnologik jarayon uzluksiz tarzda davom etadi. Ish uch smenada olib boriladi. GOST 12-2.03.91 KMK -3-05-98 ga asosan “Texnologik jarayonlarni tashkillashtirish sanitariya qoidalari va ishlab chiqarish jihozlariga gigenik talablar” ga muvofiq tashkil qilingan. Xom ashyo va materiallarni qayta ishlash texnologik uskunaning pasportida belgilangan talablarga muvofiq amalga oshiriladi.

Korxonada SANPIN-0120-01, SANPIN 122-01 ga asosan shovqin, tebranishdan ximoya choralari ko'rilgan. SHovqin, tebranishdan ximoyalash maqsadida, sex, bo'limlarni eshik, derazalari maxsus tovush o'tkazmaydigan materiallardan tayyorlangan.

Korxona bo'limlarini yoritish asosan tabiiy va sun'iy ravishda yoritiladi. Kunduz kuni asosan tabiiy yorug'likdan foydalaniladi. Tabiiy yoritilish SNIP 2-01-



05.98 ga asosan qabul qilingan. Kechki smenalarda esa, sun'iy yoritishga foydalaniladi, yoritilish lyumensitsent lampalardan foydalaniladi.

“Farg‘ona neftni qayta ishlash” zavodi sexlarini havosi mo‘tadillashtirilib turiladi. SHamollatash qurilmalaridan foydalaniladi. Isitish SANPIN -0058-96 ga asosan amalga oshirilib suv bug‘lari yordamida isitiladi.

SHamollatish qurilmalaridan to‘g‘ri foydalanish, uni to‘liq ishlaydigan holatda bo‘lishi uchun javobgar mexanik, sexda esa sex boshlig‘i va mexanik zimmasiga yuklatilgan.

Elektr uskunalarning nosozligi yoki ularning ishlatish qoida talablariga amal qilmaslik ishchi-xizmatchilarni shikastlanishiga olib keladi. Insonlarni elektor toki ta’sirida shikastlanishdan himoya qilish uchun ishlab chiqarish sharoitlarida xavfsiz tok usti qoplangan simlar, erga ulangan va neytrallovchi ximoya tizimlaridan foydalanilgan. SHuningdek, elektr uskunalarni tanlash o‘rnatishda mavjud bo‘lgan qonun-qoidalar normalariga amal qilingan.

Ishchilar va xizmatchilarni shaxsiy ximoya vositalari bilan ta’minlash.

Ta’sir etuvchi zaxarli gaz va chang bilan ishlovchi sexlarda ishchi va xizmatchilar ob’ekt mehnat muhofazasi bo‘limi xodimlari tomonidan shaxsiy ximoya vositalari bilan ta’minlanganlar.

Nafas olish organlari shaxsiy ximoya vositalari nafas olish organlarini turli kasalliklarni keltirib chiqariuvchi mikroblardan va toksinlardan muhofaza qiladi.

Gazniqoblar ikki turga bo‘linadi:

Filtirlovchi gazniqoblar (GP 5, GP 7, GP 9, PDF 2SH);

Ajratuvchi gazniqoblar (IP 46 IP 48).

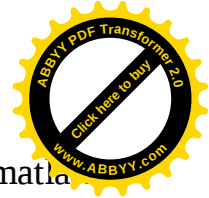
Nafas olish organlarning eng oddiy himoya vositalari:

Resperator;

CHangga qarshi matoli niqoblar;

Paxta dokali bog‘gich.

“Farg‘ona neftni qayta ishlash” zavodi da SNIP- 2.08.12.98 ga asosan ishchi-xizmatchilar uchun dam olish, ovqatlanish, uy va ish kiyimlarini saqlash



xonasi, zararsizlantirish, yuvish-yuvinish va boshqa madaniy-sanitariya xizmatlari uchun mo'ljallangan qo'shimcha binolar qurilgan.

Korxonada yong'in va portlash xavfsizligi, ularni rejalashtirish, tashkillashtirish va olib borish SNIP-2.01.02-04 ga asosan "Yong'in xavfsizligi" Umumiy talablariga ONTP 24/86 ga asosan "Portlash xavfi" umumiy talablarga va ushbu qoidalarga muvofiq ta'minlangan. Ishlab chiqarishda o'rganilmagan yong'in va portlash xavfi va toksik xususiyatlariga ega bo'lgan modda va materiallar qo'llanilmaydi.

Korxona binolarining yong'in xavfsizligi ularning o'tga chilamlilik darajasi bilan aniqlangan. SNIP 2.09.12-98 ga asosan qurilish materiallari bo'yicha yonmaydigan, qiyin yonadigan materiallardan foydalanilgan.

Yong'in yoki avariya sodir bo'lishida odamlarni xavfsiz boshqa joyga chiqish yo'llari bo'lishi binolarni loyihalashda, qurishda hisobga olingan. Yong'in xavfsizligi norma qodalariga asosan evakuatsiya yo'llari o'tga chidamli materiallardan tayyorlangan, chiqish harakat yo'lida hech qanday to'siqlar yo'q. Korxona binosida 2ta chiqish evakuatsiya yo'llari mavjud.

Barcha ishlab chiqarish sexlarida, xom ashyo va tayyor maxsulot omborxonalari ma'muriy va boshqa yordamchi binolar hamda inshootlar dastlabki yong'inni o'chirish vositalari bilan ta'minlangan.

Ventilyatsiya tizimi yong'indan darak beruvchi signalizatsiya bilan birlashtirilgin(SNIP 2.04.02 84., GOST 12.2.2002.89, SNiP 2.04.09.07) bo'yicha o'rnatilgan.

Bino va yong'in suv manbalari yo'lkalari hamda yong'in vositalari va uskunalariga boradigan yo'lklar doimo bo'sh bo'lishi, binolar oralig'idagi yong'inga qarshi masofa uzulmalarida materiallar uskunalar bo'sh idishlar taxlashga ruxsat etilmagan.

Farg'ona neftni qayta ishlash zavodida yong'inga qarshi suv ta'minoti SNIP-2.04.02.86 ga asosan belgilangan. Katta miqdorda suv saqlaydigan suv havzasi mavjud.



O'tni o'chirish birlamchi vositalariga xarakatlanaligan qo'lda ishlataligan o'chirgichlar, gilropulpalar, chelak, suvli bochka, belkurak, qumli yashik, asbest yopgich, namat va boshqa yonmaydigan buyumlar kiradi.

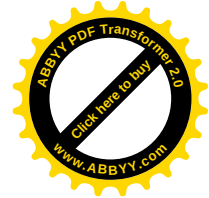
Yong'in haqida tez xabar berish uchun yuqori havfli hisoblangan texnologik uskunalarda, ishlab chiqarish binolarida, omborlarda darakchi vositalari SNIP-2.04.02-84, GOST 12.2.2002.89 ga asosan o'rnatilgan. Bu vositalar yonayotgan manba, joyni o'z vaqtida aniqlashga yordam beradi.

“Farg‘ona neftni qayta ishlash” zavodida 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.

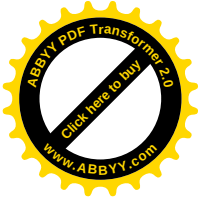
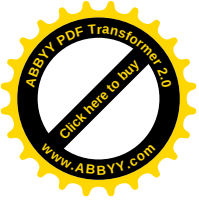
Atmosfera elektrini neytrallash uchun muljallangan tadbirlar tizimi ximoya moslamalari kompleksiga «yashindan ximoyalash» deyiladi. Binolarni, inshootlarni yashin urishdan sakladigan moslamani «yashin katargich» deb aytiladi. U yashinni kabul kiluvchi, tokni uzatuvchi va erga ulovchi vositadan tashkil topadi.

Yashinni er ustida joylashgan inshootlarga ta'siri ikki xil buladi.

Yashinni er 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. “Farg‘ona neftni qayta ishlash” zavodi yashinni birlamchi va ikkilamchi ta'siridan mumkin bo'ladigan yonish, portlash, buzilish xodislarini oldini olish maksadida SNIP-2.01.03-96, SNIP-2.01.02-85 ga asosan muxim tadbir choralar ko'rilgan.



IQTISODIYOT BO‘LIMI



Iqtisodiyotbo'limi

ISHLABCHIQRISHDASTURI - MAHSULOTNINGYILLIK ISHLABCHIQRISHHAJMI (NATURALVAQIYMATIFODASIDA)

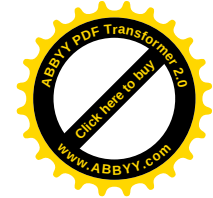
№	Mahsulotnomi	O'lcham	Biro'lcham narxisum	Natural ifodasi	Qiymat ifodasim.so' m.
1	2	3	4	5	6
1	Moy	t	7000000	150000	1050000000
	Jami				

Ushbujadvaldaloyixabo'yichaishlabchiqarishgarejashtirilganmahsulotturi, uningo'lchami, naturalifodadagivaqiymatibo'yichamahsulotninghajmiva 1 o'lchammahsulotningsotiladigannarxiqaydetiladi.

Hisobtartibi:

5 grafadaloyixabo'yichamahsulotning 1 yillikhajmiqaydetiladi.

6 grafa = 4 grafax 5 grafaga.

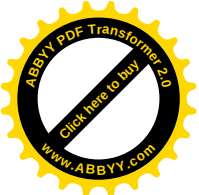


Mahsulotishlabchiqarishtannarxiningkalkulyasiyasi

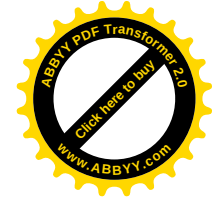
Yillikishlabchiqarishxajmi- 150000t

Maxsulotningkalkulyasio'Ichami- t

	Sarfmoddalar	Sarflar		qiymati
		1 o'lchammaxsulotuc hun, so'm		Iillikxajmi, m.
	2	3		4
1.	To'g'rimoddiysarflar	3500000		525000000
2.	Mexnatgadoirto'g'risarflar, shujumladan:	700000		105000000
a)	Ishlabchiqarishishchilariningishxaqi	532000		79800000
b)	Sug'urtaajratmalari (yagonaijtimoiyto'lov -25%)	168000		25200000
3.	Materialgadoiryondoshsarflar	280000		42000000
4.	Mexnatgadoiryondoshsarflar	210000		31500000
5.	Asosiyfondlaramortizatsiyasi	840000		126000000
6.	Boshqa (shujumladanustama) sarflar	210000		31500000
	Ishlabchiqarishtannarxi	5740000		861000000
	Davrxarajatlari	560000		84000000
	Umumiytannarx			
	Umumiysarflar	6300000		945000000
	Foyda	700000		105000000
	Maxsulotrentabelligi	11		
	Korxonaningulgurjibaxosi	7000000		1050000000
	Aksiz			
	Kelishilgan (erkin -sotish) baho, - aksizbilan			

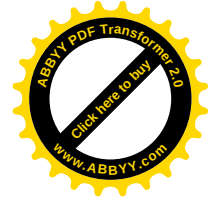


Kelishilgan (erkin -sotish) baho, - 20% QQSbilan.	8400000	1260000000
--	---------	------------

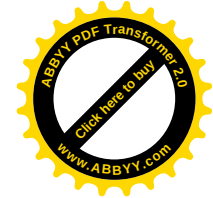


ASOSIYIQTISODIYKO'RSATKICHLARHISOBI

№	Ko'rsatkichlar	O'lcham	Loyixabo'yicha
1	2	3	4
1	Yilliki/chmahsulothajmi		
	a) naturalifoda	t	150000
	b) tovarmahsulotiningqiymati	mingso'm	1050000000
2	1 o'lchammahsulotningi/chtannarxi (ishlabchiqarishsarflari)	So'm/o'lcham	5740000
3	Yillikmahsulotningtannarxi	mingso'm	861000000
4	Mahsulotningerkin-sotishbaxosi	so'm/o'lcham	7000000
5	Yillikfoyda	mingso'm	105000000
6	Mahsulotrentabelligi (samaradorligi %)	%	11
7	1 ishlovchiningo'rtacha- oylikishhaqi	mingso'm	1200000
8	1 ishchiningo'rtacha- oylikishhaqi	Mingso'm	10000
9	Moddiysarflarningi/chtannarxdagiul ushi	%	70

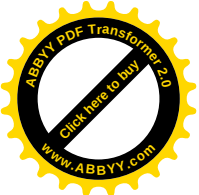


FOYDALANILG AN ADABIYOTLAR

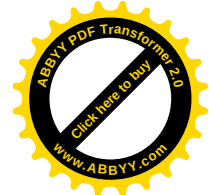
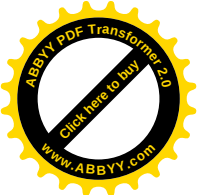


Foydalanilgan adabiyotlar.

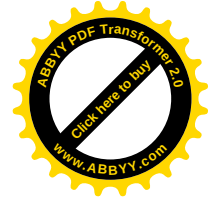
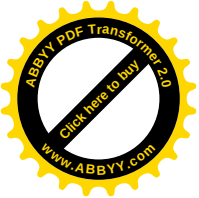
1. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari
2. To'raev T.B. Mengliev SH.SH. Ishlab chiqarish korxonalarini loyixalash asoslari fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua. Toshkent-2013.
3. Nurullaev SH.N. Aripdjanov O.Yu. Yoqilg'i va uglerodli moddalar kimyoviy texnologiyasi fani bo'yicha o'quv uslubiy majmua Toshkent-2013.
4. Bannov P.G. Protssessы pererabotki nefti. Izdat. Moskva-2000 Str.116.
5. Современные катализаторы нефтепереработки. – SNIITE neftexim, 1999.
6. Boriov G.S. Врыков V.P. Дытнерский YU.I. Основные протсессы и аппараты химической технологии: Posobie po proektirovaniyu. Ximiya, 1991. s.496.
7. S.A.Farmazov. Эксплуатация оборудования нефтеперерабатывающих заводов. Izdat. Ximiya 1969g.
8. Molokanov YU.K. Protssessы и аппараты нефtegazo-pererabotki. Moskva Ximiya-1980g.
9. Ponikarov.I.I. Ponikarov S.I. Rachkovskiy S.V. Raschetы машин и аппаратов химических производств и нефtegazopererabotki (primerы и zadachi). Alfa-M, 2008. -720str.
10. N.N. Lebedev. Ximiya i texnologiya osnovnogo organicheskogo i нефтеперерабатывающего синтеза. M.:Ximiya, 1981 y. – 608 b.
11. A.G. Kasatkin. Основные протсессы и аппараты химической технологии. G.NTIXL. M.: 1960 y. -830 b.
12. YU.M. Дытеский. Основные протсессы и аппараты химической технологии. M.: Ximiya 1983 y. -272 b.



13. A.A. Kuznetsov, O.M. Kagermanov, E.N. Sudakov. Raschet protsessov i apparatov neftepererabatyvayushchey promyshlennosti. L.: Ximiya. 1974 y. 344 b.
14. Proskuryakov B.A., Drobkina A.E. «Ximiya nefti i gaza». – M.: Ximiya, 1995g.
15. Magaril R.Z. «Obrazovanie ugleroda pri termicheskix prevrashcheniyax individualnykh uglevodorodov i nefte produktov». – M.: Ximiya, 1973 g. – 143s.



BITIRUV ISHINING QISQACHA MAZMUNI



Xulosa

Mening loyxalanayotgan mavzu “Moy qoldiq fraksiyasini asfalt smola birikmalaridan tozalash” bo‘lib u ekologik xam iqtisodiy dolzarb muammolardan hisoblanadi u O‘zbekistonning import va eksport qilinadigan yoqilg‘i moy mahsulotlaridan biri bo‘lgan moy mahsulotini sifatini xalqaro talab normalariga etkazishga yordam beradi.

Mening bitiruv ishimda Farg‘ona neftni qayta ishlash zavodiga moslab loyخالadim. Moyni furfurol bilan tozalab berish imkoniyati mavjud. Loyxalanayotgan loyxamni asosiy qurilmasini material, issiqlik, gidravlik va mexanik hisoblari hisoblandi. Loyxalanayotgan qurilmaning ekologik va iqtisodiy samaradorligi o‘rganib yoritib berildi. Ekologik qismida moslamadan chiqayotgan chiqindi engil uchuvchi komponentli gazlar xamda bug‘latish natijasida xosil bo‘ladigan SO₂ tozalash yo‘lga qo‘yildi. Iqtisodiyot qismida iqtisodiy sarf harajat, foyda va mahsulotning tannarxa hisoblab topildi.

Loyxada mehnatni muxofazasa va fuqoro muhofazasi bo‘limi ham mavjud bo‘lib ularda bo‘limdagi texnika xavfsizligi qoidalari va normalari ko‘rsatildi. Keyin elektr tokidan foydalanish va uni izolyasiyalanganligi ko‘rsatildi. Demak loyxalanayotgan moslama ekologik iqtisodiy jihatidan va texnika xavfsizligi mukammal ishlab chiqilganligi uchun uni amaliyotda qo‘llash mumkin.