

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

**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**

“Muhandis-texnika” fakulteti 5310600- “Yer usti transport tizimlari va ularningekspluatatsiyasi” bakalavr ta’lim yo‘nalishi talabasi  
**Salaxiddinov Sardor Tayirovich** ning

**BITIRUV MALAKAVIY ISHI**

**Mavzu.:** Qarshi shahar 2529 avtojamlanmasida “Isuzu” avtobuslariga texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta’mirlash ishlarini tashkillashtirish.

**Ish vajaruvchi:**

**S.T. Salaxiddinov**

**Rahbar:**

**kat. o‘q. A.A.Raxmanov**

**«Himoyaga ruxsat etildi»**

**Kafedra mudiri:**

\_\_\_\_\_ **O‘.R.Boynazarov**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2015 yil**

**«Himoya uchun DAKga yuborildi»**

**Fakultet dekani:**

\_\_\_\_\_ **M.N.Aliqulov**

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ **2015 yil**

**Qarshi - 2015**

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

**QARSHI MUHANDISLIK-IQTISODIYOT INSTITUTI**

“Tasdiqlayman”  
“YEUTTXK va UF” kaf. mudiri,  
\_\_\_\_\_ dots. O‘.R.Boynazarov  
“ ” \_\_\_\_\_ 2015 yil

**BITIRUV MALAKAVIY ISHIGA TOPSHIRIQ**

MT fakulteti T-442 guruh talabasi **Salaxiddinov Sardor Tayirovich**

**1. Ish mavzusi:** Qarshi shahar 2529 avtojamlanmasida “Isuzu” avtobuslariga texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta‘mirlash ishlarini tashkillashtirish.

BMI mavzusi institutning 2014 yil 04 dekabrda 680/T-sonli buyrug‘i bilan tasdiqlangan.

**2. Tugallangan ishning topshirish muddati** \_\_\_\_\_ 2015 yil 13 iyun

**3. BMI bajarish uchun kerakli ma‘lumotlar:** Avtomobus rusumi - **Isuzu**, Yo‘nalish uzunligi  $L_m=17,8$  km, o‘rtacha texnik tezlik  $V_t=32,4$  km/soat, Oraliq bekatlar soni 7 ta, ish vaqti  $T_n=11,98$  soat,  $L_0=1,5$  km, yo‘lovchilarning chiqish va tushish vaqti **11 minut**, boshlang‘ich va oxirgi bekatda turish vaqti **22 minut**. Yillik ish kuni  $D_y=365$  kun.

**4. BMI hisob tushuntirish matnining tarkibi:**

- 4.1. Kirish qismi.
- 4.2. Tashkiliy qism.
- 4.3. Texnologik hisob.
- 4.4. Tavsiya etilgan yechimlarni iqtisodiy asoslash.
- 4.5. Mehnat muhofazasi.
- 4.6. Atrof-muhit muhofazasi.
- 4.7. Tavsiya va xulosalar.
- 4.8. Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

**5. Chizma materiallar ro‘yxati:**

- 5.1. Qarshi shahar 2529 avtojamlanmasida “Isuzu” avtobuslariga texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta‘mirlash ishlarini tashkillashtirish chizmasi -1 list
- 5.2. “Isuzu” avtomobilining texnik tavsiflari -1 list
- 5.3. 2529 avtojamlanmasida epyurasi -1 list
- 5.4. Xarajatlar smetasi va tashish tannarxi kalkulyatsiyasi -1 list
- 5.5. Texnik iqtisodiy ko‘rsatkichlar -1 list

Topshiriq berilgan sana \_\_\_\_\_

Rahbar \_\_\_\_\_ katta o‘qit. A.A.Raxmanov

### Bitiruv malakaviy ishini bajarish tartibi.

| <i>№</i> | <i>BMI bo‘limlarining nomi</i>                                | <i>Bajarilish muddati</i> | <i>Izoh</i> |
|----------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
| 1        | <i>Kirish qismi, mavzuni asoslash</i>                         | <i>02.03. - 04.04.</i>    |             |
| 2        | <i>Tashkiliy qism</i>                                         | <i>06.04. - 18.04.</i>    |             |
| 3        | <i>Texnologik hisob</i>                                       | <i>20.04. -02.05.</i>     |             |
| 4        | <i>Tavsiya etilgan yechimlarni iqtisodiy asoslash</i>         | <i>04.05. - 13.05.</i>    |             |
| 5        | <i>Mehnat muhofazasi</i>                                      | <i>14.05. - 19.05.</i>    |             |
| 6        | <i>Atrof-muhit muhofazasi</i>                                 | <i>20.05. - 23.05.</i>    |             |
| 7        | <i>Chizmalar:</i>                                             |                           |             |
| 7.1      | <i>“Yakkabog‘-Samoq” avtobus yo‘nalishi chizmasi</i>          | <i>27.05. - 30.05.</i>    |             |
| 7.2      | <i>“Isuzu” avtomobilining texnik tavsiflari</i>               | <i>01.06. - 03.06.</i>    |             |
| 7.3      | <i>Yo‘nalish bo‘yicha passajirlar oqimi epyurasi</i>          | <i>04.06. - 06.06.</i>    |             |
| 7.4      | <i>Xarajatlar smetasi va tashish tannarxi kalkulyatsiyasi</i> | <i>08.06. - 11.06.</i>    |             |
| 7.5      | <i>Yo‘lovchi tashishdagi texnik iqtisodiy ko‘rsatkichlar</i>  | <i>11.06. -13.06.</i>     |             |
| 8        | <i>Tavsiya va xulosalar</i>                                   | <i>15.06. - 17.06.</i>    |             |
|          | <i>Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati</i>                     |                           |             |
|          | <i>BMI ni himoyaga olib chiqish va himoya qilish</i>          | <i>22.06-27.06.</i>       |             |

Sana: \_\_\_\_\_

BMI rahbari: \_\_\_\_\_ katta o‘qit. A.A.Raxmanov

Talaba: \_\_\_\_\_ S.T. Salaxiddinov

## Kirish

Global moliyaviy-iqdisodiy inqiroz dunyo mamlakatlari taraqqiyotiga o'zining salbiy tasirini o'tkazayotgan bir paytda, Prezidentimiz tashabbusi bilan Ishlab chiqilgan inqirozga qarshi choralarning 2009-2012 yillarga dasturi doirasida yurtimizda olib borilayotgan ishlar iqdisodiyotimizning barqaror rivojlanishiga va aholi faravonligini oshirishga xizmat qilmoqda.

Vazirlar Maxkamasining 2010-yilning uch oyida Respublikani ijtimoiy-iqdisodiy rivojlantirish yakunlariga bag'ishlangan majlisda yalpi ichki mahsulotning o'sishi 7.6 foizni, sanoat maxsulotlarini ishlab chiqarish hajmi 7 foizni, xizmatlar ko'rsatish hajmi 12.2foizni tashkil etgani ko'rsatib o'tildi.

Prezident Islom Karimov Vazirlar Mahkamasining 2009-yilning asosiy yakunlari va 2010-yilda O'zbekistonni ijtimoiy iqdisodiy rivojlanishining eng muxim ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan majlisdagi "Asosiy vazifamiz - Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz faravonligini yanada yuksaltirishdir" maruzalarida aholiga xizmat ko'rsatish sohasini yanada kengaytirishg'oyat muhim ahamyatga ega ekanligini ta'kitlagan edilar.

Avtomobil transport tarmog'I korxonalari ham aholiga xizmat ko'rsatish sohasidagi korxonalar sirasiga kirib, jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda.

Respublikada yagona transport tizimi (quvur o'tkazish transportini hisobga olmaganda) 2009-yili avtotransportning yo'lovchi tashishdagi ulushi 98 foizni, yo'lovchi aylanmasining 89 foiz, yuk tashishda 94 foiz, yuk aylanmasida 49 foizni tashkil etgan.

Avtomobil texnik tayyorgarligini va ulardan samarali foydalanishni ta'minlaydigan korxonalar majmui avtotransport tarmog'I korxonalari deyiladi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan so'ng avtomobil transporti rivoji yangi bosqichga kirdi.

Sobiq ittifoq zavodlaridan chiqqan avtomobil ekspluatatsiyasi davom ettirish bilan bir qatorda, Respublikada avtomobilsozlik sanoati yaratilib, mamlaktimiz avtomobil sanoatiga ega ega bo'lgan 28-davlat bo'ldi.

Asaka shahrida O'zbekiston – Janubiy Koreya qo'shma korxonasi <UzDaewooavto>da Neksiya, Teko, Matiz yengil avtomobillari, Damas

mikraavtabusi ishlab chiqarilgan. Hozirgi vaqtda Asakadagi “UzDaewooavto” zavodi “General Motors-Uzbekistan” qo’shma korxonasiga o’zgartirilgan va “Chevrolet” kompaniyasining Epica, Captiva, Lacetti, Nexia, Tacuma, Matiz va Spark yengil avtomobillari va Damas mikroavtabusi ishlab chiqarilmoqda.

Samarqand shahrida O’zbekiston-Turkiya qo’shma korxonasi <Samkochavto> zavodidan O’z-Otayo’l kichik turkumdagi avtobuslar (M.23, M.24, M.29, M.50) va ixtisoslashgan va yuk avtomobillari ishlab chiqarilib ekspluatatsiya qilina boshlandi. 2006-yili “Samkochavto” MCHJ “Sabavto” MCHJ ga o’zgartirildi va “ISUZI” kompaniyasi ishlab chiqargan shassida avtobus chiqarila boshladi.

Transport tarmoqlari va kommunikatsiyani rivojlantirish masalalari, Respublikaning geografik joylashuvi, dengizga chiqish imkoni yo’qligi, avtomagistral qurilishini ustuvor, istiqbolli va hayotiy ahamiyatga ega masalalardan biri qilib qo’yadi. Kommunikatsiya tarmoqlari rivojlanmasa, O’zbekistonning kelajagi bo’lmaydi. Biz buni aniq anglab olishimiz kerak.

### ***I.Karimov (ma’ruzadan)***

O’zbekiston Respublikasida davlat tasarrufidagi turli rusum va andozadagi avtomobil transporti vositalari turli quvvatga ega bo’lgan korxonalarda

faoliyat ko’rsatmoqda. Aholi avtomobillari esa bir milliondan ortiq bularga texnik xizmat ko’rsatish uchun qator korxonalar mavjud. Transport vositasi xayotimiz va xo’jaligimizning “qon tomiri”ga o’xshatilishi bejiz emas. U yo’l va haydovchilarsiz, ularni ta’minlovchi korxonalarsiz samarali, maqsadga muvofiq ravishda aholiga va xalq xo’jaligiga transport xizmati ko’rsata olmaydi. Bu tizim muntazam rivojlanishda va takomillashishdadir.

Avtomobil transporti oldida turgan eng muhim muammolaridan biri avtomobillarning ekspluatatsiya ishonchliligini oshirish va sarf harajatlarini kamaytirishdir. Buning uchun avtomobillarning texnik ekspluatatsiya usullarini takomillashtirish mehnat unumdorligini oshirish texnik xizmat ko’rsatish va joriy ta’mirlash jarayonlarida sarflanadigan mehnat hajmini kamaytirish va remontlararo masofani bosib orttirish miqdorini oshirish talab qilinadi.

Buning uchun zarur ishlab chiqarish texnika bazasini yaratish, harakat tartibini texnik soz holatda ishlab turishini ta'minlash, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish va avtomobillarning vositalarini qo'llash yo'l tarmoqlari qurilishini kengaytirish va yaxshilash kabi vazifalar amalga oshirish kerak.

Zamonaviy o'rta va katta yuk ko'taruvchanlikka ega yuk avtomobillarini ishlab chiqarishda mehnat hajmi 120-150 soatni tashkil etgan holda texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash jarayonlari uchun ekspluatatsiya intensivligiga bog'liq holda 400-7000 norma soat mehnat hajmi sarflanadi. Bu ahvol har 3-5 ta yuk avtomobili va 1-2 ta avtobus uchun bitta ta'mirlash ishini talab etadi.

Mehnat sarfi taxminan quyidagicha taqsimlanadi. Texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash uchun 91% avtomobil agregatlarini ekspluatatsiya qilish atrof muhitni ifloslantiradi, ishlatilgan gazlar inson organizmini zaharlaydi. Agarda zavod va fabrikalar bir aniq joyda joylashib, o'z atroflaridagi ma'lum xududlarnigina ifloslantirsa, avtomobillar esa inson oyog'i yetgan joyning barchasiga ta'sir ko'rsatadi. Bu holatni biz o'z Qarshi shahrimizda ham ko'zatishimiz mumkin.

Avtomobil transporti, hozirgi vaqtda zavod va fabrikalarga qaraganda, atrof muhitni ko'proq ifloslantiruvchi manbaa hisoblanmoqda.

Mazkur bitiruv malakaviy ishi «Қарши шаҳар 2529 - автожамланмасида “Isuzu” автобусларига техник хизмат кўрсатиш ва жорий таъмирлаш ишларини ташкиллаштириш » mavzusida olib borilgan.

## **Qarshi shahar 2529-avtojamlanmasi rivojlanish tarixi**

Qarshi shahar 2529-avtojamlanmasida 1960 yilda Qarshi shahar Navoiy ko'cha 5 uyda 140-sonli avtobaza shaklida tashkil etilgan va 1982 yilda O'zbekiston Kommunistik partiyasi Markaziy Komitetining hamda O'zbekiston Respublikasi Ministrlar sovetining qaroriga asosida 2529-sonli yarim harbiylashtirilgan avtokorxona nomi bilan faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

Avtokorxona tarkibida ma'muriyat binosi, madaniy inshoot, 3 ta uchastka, 7 ta sex, 1 ta TXK va JT ustaxonasi, 1 ta diagnostika posti, qo'shimcha bino va omborlardan iborat.

Avtokorxona 2,1 ga maydonga joylashgan. Shundan 6125 m<sup>2</sup> maydoni bino va inshootlar qurilishi uchun, 10260 m<sup>2</sup> maydoni avtomobillar yurishi va saqlanishi uchun va 530 m<sup>2</sup> maydoni esa ko'kalamzorlashtirish uchun ajratilgan.

Avtokorxona asosan xalq xo'jaligi, qishloq xo'jaligi, qurilish va sanoat majmuasida ishlaydigan korxonalarga avtomobilda yuk tashish, ya'ni transport xizmati ko'rsatish bilan shug'ullangan. Qarshi «Hamkortrans» sh'ba korxonasida hozirgi kunda 4 ta ZIL-138A, 48 ta Gazel, 1 ta KamAZ-5320, 16 ta Damas, 1 ta Daewoo va 85 ta Isuzu avtobuslari mavjud.

## **Qarshi shahar 2529-avtojamlanmasi boshqaruv strukturasi**

**Direktor** – avtokorxonaning kelgusida reja asosida ishlashini maqsad qilib ish olib boradi hamda qo'l ostidagi muhandis-texnik xodimlarni, ishchi va xizmatchilar, haydovchilar ustidan umumiy nazorat olib boradi.

***Texnika va harakat havfsizligi muxandisi:*** avtokorxonada amalga oshirilayotgan ishlarni texnika havfsizligi qoidalariga mos kelishini ta'minlaydi, hamda harakat tarkibini naryadda harakat havfsizligi qoidilari va meyorlariga amal qilib yurishini tlab qilib, kontrol qilib boradi. Avtokorxonada ishga yangi qabl qilinayotganlar bilan texnik havfsizligi va harakat havfsizligi qoidalari bilan tanishtirib, yo'riqnoma

o'tkazadi. Avtokorxonada 1- oylik, 3- oylik, 6- oylik, 1-yillik yo'riqnomalar o'tkazib, uni alohida kitobga qayt qilib boradi.

**Bosh mexanik** – avtokorxonada mavjud bo'lgan remont qilish stanoklari, uskunalari, apparatlari bo'yicha javobgardir va ularning doimo texnik soz holda bo'lishini ta'minlaydi. Bosh mexanik Avtokorxona zaruriyati uchun talab qilinadigan tabiiy gaz, elektr energiya va suv ta'minoti bilan shug'ullanadi, ularni yetkazib beruvchilar bilan shartnomalar tuzadi, tabiiy gaz elektor energiya va suv o'lchagich schyotchiklarni soz holda bo'lishini ta'minlaydi va ularni har yili standartlash bo'limidan nazoratdan o'tkazadi. Tabiiy resurslarni tejamli qilib ishlatish ustidan nazorat qiladi. Bosh mexanik avtokorxonada tashkil bo'lgan ikkilamchi xom-ashyolarni joylashtirish bo'yicha ham shug'ullanadi.

**Markaziy sozlov ustaxonasi boshlig'i**- avtokorxonada harakat tarkibining remont talab qismini aniqlab, uning remont qilishida qatnashadi, markaziy sozlov ustaxnasida mavjud bo'lgan sexlar ustidan umumiy nazorat olib boradi. Ularda mavjud bo'lgan stanoklar va agregatlarning texnik soz holda bo'lishini ta'minlaydi. Avtojamlamada har yili o'tkaziladigan texnik ko'rikka tayyorgarlik ishlari, harakat tarkibini unga tayyorlash borasida ishlar olib boradi. Markaziy sozlov ustaxonasi boshlig'i o'z qo'l ostidagi ishchi va xizmatchilarga ish sharoitini yaxshilab berishga majburdir.

**Navbatchi mexanik**- avtokorxonada harakat tarkibining naryadga chiqish paytida ularni texnik ko'rikdan o'tkazib, ya'ni avtomobillarning tormoz tizimi, yoritish chiroqlari, tashqi ko'rinishda arina protektorlari va x. texnik talablarga mos ravishda bo'lishini talabqilish va ularga ishonch hosil qilgan yo'l varaqasiga imzo chekib ishga chiqaradi va huddi shu asnoda naryaddan qaytgan avtomobillarni qabul qilib oladi. Agar biror joyda daffekt aniqlansa, uni bartaraf qilish uchun markaziy sozlov ustaxonasiga dalolatnoma tuzib jo'natadi.

**Bosh hisobchi**- avtokorxonada raqobat bilan birgalikda pul muammolari bo'yicha shug'ullanadi. Bosh hisobchi iste'molchilar bilan tuzilgan shartnomalar bo'yicha transport xizmati uchun bo'ladigan o'zaro pul munosabatlarini tartibli keltirib pul tushumini ta'minlaydi va uni reja asosida ishlatishi uchun javobgar. Bosh hisobchi



avtokorxonaning pul mablagʻlari ishlatilishi tushumi boʻyicha har xil hisoblarni yuqori tashkilotlarga statistika boʻlimiga soliq organlariga topshiradi.

**Hisobchilar** - ish haqi boʻyicha hisobchi boʻlishi avtokorxonada ishchilarga, muhandis-texnik hodimlarga va boshqa turdagi ishchilarga berilgan ishchi kun tabellari asosida ish xaqi hisoblaydi. Kreditorlik va debitorlik qarzlari boʻyicha boshqa tashkilotlar, korxonalar bilan boʻlgan hisob-kitobni amalga oshiradi va ularning oʻz vaqtida ul mablagʻini oʻtkazilishini taʼminlash bilan shugʻullanadi. Yuqori tashkilotlarga soliq idralariga shu haqida hisobot beradi.

**Reja boʻlimi**- avtokorxonani reja asosida proporsional rivojlanishi uchun kunlik, oylik, yillik rejalar tuzadi va bu rejalarining bajarilishi ustidan nazorat qiladi reja boʻlishi ham yuqori tashkilotlarga soliq idoralariga statistika boʻlimlariga reja boʻyicha va uning bajarilishi ustidan hisobotlar tayyorlaydi.

**Avtomobillarning ekspluatatsiyasi boʻyicha direktor muovini** – avtokorxonada harakat tarkibini ish bilan taʼminlash yuzasidan shartnomalar tuzib har bir qilinadigan ish yuzasidan alohida smetalar tuzib kelishiladi va ana shu smetalar asosida qilingan ish uchun pul tushumlarini taʼminlaydi. Dispetcherlar bilan birgalikda ishga chiqayotgan avtomobilga pul varaqalari toʻldirib, ishdan qaytgach yoʻl varaqalarini qaytarib olish ishlagan ishi uchun haydovchiga ish haqini hisoblaydi, yoʻl varaqasi boʻyicha yonilgʻi moylash materialari sarfini hisoblaydi.

**Xodimlar boʻyicha boshliq muovini** – avtokorxonada ishchi texnik hodimlarni haydovchilarni ishga qabul qilish ularni ishdan ozod qilish vazifalari bilan shugʻullanadi. Avtokorxona ishchi texnik hodimlarni haydovchilarni ishga vaqtida kelib ketishini nazorat qiladi. Aybdorlarga nisbatan maʼmuriy choralar koʻriladi. Avtokorxona ishchi texnik hodimlari haydovchilar ish sharoitini yaxshilash ularning madaniy dam olishlarini tashkil qilishda masʼul shaxsdir.

**Қарши 2529 автожамламасининг функционал  
бошқарув  
СТРУКТУРАСИ**



***Xodimlar bo‘limi noziri-*** avtokorxona xodimlar bo‘limida olib borilayotgan hamma ishlar uchun mas’uldir, toki bo‘limda hujjatlarning rasmiylashtirilishi, saqlanishi uchun ham nozir xodimlar bo‘yicha yuqori tashkilot mehnat bo‘limlriga oylik, choraklik, yarim yillik, yillik hisobotlarni taqdim etadi.

***Avtosaf boshlig‘i:*** avtokorxonada o‘ziga biriktirilgan avtotransportlarning soni, texnik holati, haydovchilar bilan ta’minlanishi bo‘yicha javobgardir. Avtosaf boshliqlari o‘ziga biriktirilgan safdagi avtomobillarining haydovchilarga oldi berdi dalolatnomasi orqali topshirishi kerak. Avtosaf boshliqlari o‘zlariga biriktirilgan avtotransportlarning remonti joriy remont va kapital remontlarni o‘tkazishda mas’uldir. Ular avtomobillarni yillik texnik ko‘rikka tayyorlashda ham javobgardir.

## **Qarshi shahar 2529-avtojamlanmasi markaziy sozlov ustaxonasi**

### **tarkibida mavjud sexlar**

1. **Agregatlarni ta'mirlash sexi.** Ichki maydoni - 55 m<sup>2</sup>, quyidagi garaj jihozlari mavjud: sverloda bajariladigan ishlar uchun stanok, gidropress - 40 tonna, charx stanogi, elektrotelfer - yuk ko'tarish qobiliyati – 0,5 tonna, tormoz nakladkalarini rostlovchi stanok, slesarlik verstacklari – 4 dona, avtomobillarning reduktorlarini yig'ish uchun stanok, slesarlik tisklari – 2 dona.

2. **Karbyuratorli dvigatellarni ta'mirlash sexi.** Ichki maydoni - 80 m<sup>2</sup>, quyidagi garaj jihozlari mavjud: dvigatel tirsakli vali sheykasini shlifovka qilish uchun stanok, dvigatel gilzalarini rostlovchi stanok, dvigatellarni ajratish-yig'ish uchun stanok - 2 dona, dvigatellar uchun maxsus stol - 1 dona, elektrotelfer - yuk ko'tarish qobiliyati – 0,5 tonna, slesarlik verstacklari – 5 dona, slesarlik tisklari – 3 dona.

3. **Elektrotexnika sexi.** Ichki maydoni – 27,5 m<sup>2</sup>, quyidagi garaj jihozlari mavjud: startyorlarni tekshirish uchun stanok, generatorlarni tekshirish uchun stend, slesarlik verstacklari – 2 dona, slesarlik tisklari – 2 dona.

4. **Vulkanizatsiya sexi.** Ichki maydoni – 30 m<sup>2</sup>, quyidagi garaj jihozlari mavjud: vulkanizatsiya apparati, elektrocharx, avtomobillarning kameralarini tekshirish uchun vanna, slesarlik stanogi, slesarlik tiski.

5. **Dizel dvigatellari uchun apparatlar sexi.** Ichki maydoni – 45 m<sup>2</sup>, quyidagi garaj jihozlari mavjud: “Minor” stendi jamlamasi, slesarlik verstagi – 2 dona, slesarlik tiski – 2 dona, ventilyator – 1 dona, ventilyator - 1 dona.

6. **Akkumulyator sexi.** Ichki maydoni – 27,5 m<sup>2</sup>, quyidagi garaj jihozlari mavjud: Akkumulyatorlar uchun zaryadka apparati, elektrolit tayyorlash uchun vanna, “Minor” stendi jamlamasi, slesarlik verstagi – 1 dona, slesarlik tiski – 1 dona.

7. **Moylash sexi (posti).** Ichki maydoni – 80,5 m<sup>2</sup>, quyidagi garaj jihozlari mavjud: solidal quyuvchi apparat -1 dona, moy tarqatuvchi kolonka – 1 dona, slesarlik verstagi – 1 dona, slesarlik tiski – 1 dona, MG-8A-avtollar uchun idish – 1 dona, M10V<sub>2</sub> dizel moylari uchun idish – 1 dona, ishlatilgan moylar uchun idish – 1 dona.

## 2. AVTOTRANSPORT TARMOG'I KORXOHASINING TEXHOLOGIK

### HISOBI

ATTK uchun avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash dasturini hisoblash texnik xizmat ko'rsatishlar sonini va mehnat hajmini, joriy ta'mir uchun - mehnat hajmini aniqlashdan iborat. Dastur yillik va kunlik miqyosda aniqlanishi mumkin.

Avtomobillar ishlab chiqarilgan yiliga qarab, ular amal qilishi lozim bo'lgan «Nizom» me'yorlaridan foydalaniladi, masalan avtomobil 1970 yilda ishlab chiqarilgan bo'lsa, 1972 yil «Nizomi» ning TXK-1, TXK-2 me'yorlari amal qiladi. Bozor sharoitiga o'tilishi munosabati bilan ATK larda ikki bosqichli texnik xizmat ko'rsatish (TXK-1 va TXK-2) tizimi qo'llaniladigan avtomobillar (hozir ularning ulushi juda salmoqli) bilan bir bosqichli va uch bosqichli servis texnik xizmat ko'rsatish tizimi tavsiya qilingan avtomobillar ekspluatatsiya qilinishi mumkin.

Texnologik hisobdan asosiy maqsad, loyihalanishi kerak bo'lgan ATK si uchun TXK va JT dasturini aniqlash, bosh va ishlab chiqarish binosi rejalarini bajarish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlarni hisoblashdan iborat.

### 2.1. Dastlabki ma'lumotlar

ATK texnologik hisobini bajarish uchun aniq bir korxonaning hisobot yilidagi ko'rsatkichlari yoki yangi loyihani layotgan korxona bo'yicha qoyidagi ma'lumotlar berilgan bo'lishi kerak:

1. Avtokorxonaning turi va vazifasi o'rnatilgan joyi
2. Avtomobillarning ishlash sharoiti toifasi -  $K_{ish}=2$
3. Avtomobillar va tirkamalar soni, turi, toifasi, texnik holati (ishlatilgandan beri yurgan yo'li) -  $A_i, A_i^{ya}, A_i^e, (A_i^{ya} - 30 \text{ dona yangisi}, A_i^e - 85 \text{ dona eskisi, mukammal ta'mirlangani})$
4. Avtomobillarning ishlash tartibi  $D_{y,i}=305 \text{ kun}, T_i=12 \text{ soat}$
5. Avtomobillar TXK va T ish tartibi (m, a) m-smena soni, a-kunlik ishlash vaqti;
6. O'rtacha kunlik yurgan yo'l -  $L_{ky}=248 \text{ km}$
7. Kerakli koeffitsiyentlar

## 2.2. Avtomobillarga TXK va JT ko'rsatish bo'yicha ishlab chiqarish dasturini hisoblash

### 2.2.1 TXK va qayta tiklashgacha yuradigan yo'lga tuzatish kiritish

- avtomobillarning 1 va 2 TXK davrlari

$$L_{1t} = L_1^m \times K_1 \times K_3 = 4000 \times 1 \times 0,9 = 3600 \text{ km}$$

$$L_{2t} = L_2^m \times K_1 \times K_3 = 16000 \times 1 \times 0,9 = 14400 \text{ km}$$

O'z navbatida  $K_3 = K_3' \times K_3''$ , [3-ilova]

$L_{m1}$ ,  $L_{m2}$  - 1,2-TXK davrlarining me'yori, km [1-ilova]

$K_3'$ ,  $K_3''$  - tabiiy iqlim va atrof-muhit zaharliligini hisobga oluvchi koeffitsiyent

$K_1$  - ish sharoiti toifasini hisobga oluvchi koeffitsiyent [2-ilova]

Avtomobillarning foydalanish boshlangandan beri o'rtacha yurgan yo'li:

$$L_{o'r} = \frac{A_{lya} \times L_{mqt} + A_{les} \times L_{qqt}}{A_i} = \frac{30 \times 320000 + 55 \times 256000}{85} = 278588,2 \text{ km}$$

bu yerda:

$L_{mqt}$  - avtomobillarning me'yoriy qayta tiklashgacha yuradigan yo'li, km

$L_{qqt}$  - qayta tiklangan avtomobillar keyingi qayta tiklashgacha yuradigan yo'lining me'yori ( $L_{qqt} = 0,8 \times L_{mqt} = 0,8 \times 32000 = 256000$ ) km

$A_{lya}$  - yurgan yo'lining ulushi 0...1,0  $L_{qt}$  bo'lgan yangi avtomobillar soni,

$A_{le}$  - yurgan yo'lining ulushi 1,0  $L_{qt}$  dan yuqori bo'lgan qayta tiklangan avtomobillar soni.

Avtomobillar o'rtacha yurgan yo'lga tuzatish kiritish

$$L_{tqt} = L_{o'r} \times K_1 \times K_2 \times K_3 = 278588,2 \times 1 \times 1 \times 0,9 = 250729,4 \text{ km}$$

$K_2$  - avtomobillar turini hisobga oluvchi koeffitsiyent [5-ilova]

### 2.2.2. 1-TXK davri bilan kundalik yurgan yo'lining karraligi

$$n_1 = \frac{L_{1t}}{L_{ky}} \approx n_1' = \frac{3600}{248} = 15, \quad (\text{butun songacha yaxlitlanadi va } n_1 \text{ deb qabul}$$

qilinadi)

- hisobiy 1 - TXK davri

$$L_1 = L_{ky} \times n_1' = 248 \times 15 = 3720 \text{ km}$$

Hisobiy davrning tuzatish kiritilgan davrdan necha foiz farq qilishini topish (farq  $\pm 10\%$  gacha bo'lishi mumkin)

$$a_1 = \frac{L_1 - L_{1t}}{L_{1t}} \times 100\% = 3,3$$

Farq chegaradan chiqib ketsa,  $n_1'$  ning qiymati kichik yoki katta tarafga yaxlitlanib, hisob qaytadan bajariladi.

### 2.2.3. 1-TXK davri bilan 2-TXK davrining karraligi

$$n_2 = \frac{L_{2t}}{L_1} \approx n_2' \approx 4 \quad (\text{butun songacha yaxlitlanadi va } n_2 \text{ deb qabul}$$

qilinadi)

Hisobiy 2-TXK davri

$$L_2 = L_1 \times n_2' = 3720 \times 4 = 14880 \text{ km}$$

$$a_2 = \frac{L_2 - L_{2t}}{L_{2t}} \times 100\% = 3,3$$

### 2.2.4. 2-TXK davri bilan QT gacha yurgan yo'lining karraligi

$$n_3 = \frac{L_{tqt}}{L_2} \approx n_3' \approx 17 \quad (\text{butun songacha yaxlitlanadi va } n_3 \text{ deb qabul}$$

qilinadi)

Hisobiy qayta tiklashgacha yurilgan yo'l

$$L_{qt} = L_2 \times n_3' = 11000 \times 23 = 253000 \text{ km}$$

$$a_3 = \frac{L_{qt} - Ltqt}{Ltqt} \times 100\% = \frac{253000 - 250729,4}{250729,4} \times 100 = 0,9$$

### 2.2.5. Bir avtomobil uchun yaxlit davr(sikl) ichida o'tkaziladigan TXK va qayta tiklashlar(QT) sonini aniqlash

QT:

$$N_{qts} = \frac{L_{qt}}{L_{qt}} = 1 \text{ (yaxlit davri ichida avtomobil bir marta tiklanadi)}$$

2-TXK soni:

$$N_{2s} = \frac{L_{qt}}{L_2} - N_{qts} = \frac{253000}{10800} - 1 = 16 \text{ dona}$$

1-TXK soni:

$$N_{1s} = \frac{L_{qt}}{L_1} - (N_{2s} + N_{qts}) = \frac{253000}{2160} - 23 = 51 \text{ dona}$$

KXK soni:

$$N_{kxs} = \frac{L_{qt}}{L_{ky}} = \frac{253000}{248} = 1020 \text{ dona}$$

Davr ichida avtomobillarning ishga chiqish kunlari soni

$$D_{es} = N_{kxs}$$

### 2.2.7 Davr ichida avtomobillarni TXK va JT da turish kunlarini hisoblash

$$D_{ts} = D_{qt} + D_t + \frac{L_{qt} \times K_4^1}{1000} \times \left( \frac{d_2}{m_2} + \frac{d_{jt}}{m_{jt}} \right) = 166 \text{ kun}$$

$D_t$  - avtomobilni qayta tiklash korxonasiga olib borish va keltirish uchun ajratilgan vaqt, kun

$D_{qt}$  - qayta tiklash uchun ajratilgan vaqt, kun [1-ilova ].

$m_2, m_{jt}$  - TXK-2 va JT mintaqasining ish almashinuvlar soni,

$d_2$  - TXK-2 da turish solishtirma kunilari, kun/1000km

$$d_2 = \frac{1000 \times D_2}{L_2} \text{ kun/1000 km.}$$

djt - joriy ta'mirlashda turish solishtirma kuni

$$d_{jt} = D_{tx-jt} - d_2 \text{ kun/1000 km.}$$

$D_{tx-jt}$  - avtomobillarni TXK va JT da turish solishtirma kunlari. [1-ilova ]

### 2.2.8. Texnik tayyorgarlik ko'effitsiyenti

$$\alpha_t = \frac{D_{ES}}{D_{ES} + D_{TS}} = \frac{1150}{1150 + 166} = 0,89$$

### 2.2.9. Avtomobillarning ishga chiqish ko'effitsiyenti

$$\alpha_v = \alpha_t \times \frac{D_{yI}}{D_{KK}} = 0,89 \times \frac{305}{365} = 0,74$$

### 2.2.10. Avtomobillarning yillik yurgan yo'li

$$L_y = D_{sk} \times \alpha_t \times L_{ky} = 305 \times 0,89 \times 248 = 66225,6 \text{ km}$$

### 2.2.11. Davrdan yillik xisobga o'tish ko'effitsiyenti

$$\eta_y = \frac{L_y}{L_{qt}} = \frac{66225}{253000} = 0,26$$

### 2.2.12. umumiy avtomobillar uchun TX va QT larning ishlab chiqarish yillik dasturini aniqlash

$$\text{QT: } N_{qty} = N_{qts} \times \eta_y \times A_i = 1 \times 0,23 \times 85 = 22$$

$$\text{2-TXK: } N_{2y} = N_{2s} \times \eta_y \times A = 22 \times 0,23 \times 85 = 356$$

$$\text{1-TXK: } N_{1y} = N_{1s} \times \eta_y \times A_i = 92 \times 0,23 \times 85 = 1135$$

$$\text{KXK: } N_{kxy} = N_{kxs} \times \eta_y \times A_i = 1150 \times 0,23 \times 85 = 22698$$

$$\text{MXK: } N_{mxy} = 2 \times A_i = 2 \times 85 = 170$$

$$\text{D -1: } N_{d-1y} = 1,1 \times N_{1y} + N_{2y} = 1604$$

$$\text{D -2: } N_{d-2y} = 1,2 \times N_{2y} = 427$$



Umumiy avtomobillar uchun TXK larning kundalik dasturini aniqlash

$$1\text{-TXK: } N_{2s} = \frac{N_{2y}}{D_{ik}} = \frac{440}{305} = 2$$

$$2\text{-TXK: } N_{1s} = \frac{N_{1y}}{D_{ik}} = \frac{1840}{305} = 4$$

$$D - 1: N_{d-1c} = \frac{N_{d-1y}}{D_{ik}} = \frac{2464}{305} = 5$$

$$D - 2: N_{d-2c} = \frac{N_{d-2y}}{D_{ik}} = \frac{528}{305} = 2$$

$$KXK : N_{kxs} = \frac{N_{kxy}}{D_{ik}} = \frac{23004}{305} = 74$$

### 2.2.13. Hisobiy mehnat sarfini aniqlash

$$KXK: t_{xkx} = t_{mtx} \times k_5 \times k_m \times k_2 = 0,7 \times 1,05 \times 0,65 \times 1 = 0,48 \text{ ishchi soat}$$

$$1\text{-TXK: } t_{x1} = t_{m1} \times k_5 \times k_2 = 5,5 \times 1,05 \times 1 = 5,77 \text{ ishchi soat}$$

$$2\text{-TXK: } t_{x2} = t_{m2} \times k_2 \times k_5 = 18 \times 1 \times 1,05 = 18,9 \text{ ishchi soat}$$

$$MXK : t_{xmx} = t_{m2} \times d_{mx} \times k_5 \times k_2 = 18 \times 0,5 \times 1,05 \times 1 = 9,45 \text{ ishchi soat}$$

$$JT: t_{xjt} = t_{mjt} \times k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 = 5,3 \times 1 \times 1 \times 1,1 \times 0,7 \times 1,05 = 7,06 ,$$

ishchi soat

bu yerda:

$K_2$ -avtomobillarning toifasini hisobga oluvchi koeffitsiyent [5-ilova],

$K_5$ -ATK quvvatini hisobga oluvchi koeffitsiyent [8-ilova]

$K_m$  - tozalash, artish ishlarini mexanizatsiyalash koeffitsiyenti (yengil avtomobillar uchun-0.45, avtobuslar uchun - 0.65, yuk avtomobillari uchun - 0.35)

$d_{mx}$  - mavsumiy xizmat ko'rsatishning 2-TXK ga nisbatan ulushi, issiq va juda issiq iqlim sharoiti uchun  $d_{mx} = 0,5$ .

#### 2.2.14. TXK va JT yillik mehnat hajmini hisoblash

$$\text{KXK : } T_{y_{kx}} = N_{y_{kx}} \times t_{x_{kx}} = 23004 \times 0,48 = 10990,37 \text{ ishchi soat}$$

$$1\text{-TXK: } T_{y_1} = N_{1y} \times t_{x_1} = 1840 \times 5,7 = 6554,5 \text{ ishchi soat (3 jadval bo'yicha ish turlariga taqsimlanadi)}$$

$$2\text{-TXK: } T_{y_2} = N_{2y} \times t_{x_2} = 6729,6 \text{ ishchi soat (4 jadval bo'yicha ish turlariga taqsimlanadi)}$$

$$\text{MXK : } T_{y_{mx}} = N_{mxy} \times t_{x_{mx}} = 170 \times 9,45 = 1606,5 \text{ ishchi soat}$$

$$\text{JT: } T_{y_{jt}} = \frac{L_y \times A_i}{1000} \times t_{x_{jt}} = \frac{59540 \times 85}{1000} \times 7,06 = 35719 \text{ ishchi soat (5 jadval bo'yicha ish turlariga taqsimlanadi)}$$

TXK va JT ishlarining kunlik hajmi

$$\text{KXK : } T_{y_{kx}} = \frac{T_{y_{kx}}}{D_{sk}} = \frac{10990,37}{305} = 35,04 \text{ ishchi soat}$$

$$\text{TXK-1 : } T_{1s} = \frac{T_{y_1}}{D_{sk}} = \frac{10628,05}{305} = 21,85 \text{ ishchi soat}$$

$$\text{TXK-2 : } T_{2s} = \frac{T_{y_2}}{D_{sk}} = \frac{8317}{305} = 22,27 \text{ ishchi soat}$$

$$\text{MXK : } T_{m_{xs}} = \frac{T_{y_{mx}}}{D_{mx}} = \frac{1606,5}{42} = 38,25 \text{ ishchi soat}$$

bu yerda:  $D_{mx}$  - avtomobillarga mavsumiy xizmat ko'rsatish kunlari (agarda mavsumiy xizmat ko'rsatish bir yilda 2 oy davom etsa - 42 kun, 4 oy davom etsa - 84 kun deb qabul qilinadi).

### 2.2.15. Yordamchi ishlarning yillik hajmini hisoblash.

$$T_{yord.y} = (T_{y_{kx}} + T_{y_1} + T_{y_2} + T_{y_{mx}} + T_{y_{jt}}) \times \frac{k_{yord}}{100} = (10990 + 10628 + 8318 + 1606 + 35719) \times \frac{30}{100} = 20178,45$$

ishchi soat

Yordamchi ishlar o'z-o'ziga xizmat va ko'makchi ishlarga bo'linadi va 1,2 jadvaldagi kabi ishlarga taqsimlanadi.

$$T_{o'z.y} = \frac{T_{yord.y}}{100} \times K_{o'z} = \frac{20178,45}{100} \times 45 = 7855,38 \text{ ishchi soat}$$

$$T_{ko'm.y} = \frac{T_{yord.y}}{100} \times K_{ko'm} = \frac{20178,45}{100} \times 55 = 12107,07 \text{ ishchi soat}$$

bu yerda:

$K_{yord} = 20-30 \%$  - ATK dagi yordamchi ishlar foizi (katta ATK uchun kichigi, kichik ATK uchun kattasi olinadi),

$K_{o'z} = 40 - 50 \%$  - o'z - o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari foizi,

$K_{ko'm} = 50 - 60 \%$  - ko'makchi ishlar foizi.

### 2.1.16. TXK va JT mehnat hajmlarini ishlab chiqarish mintaqalarida ish turlariga va bajarilish joyiga qarab taqsimlash

ATK da o'z - o'ziga xizmat ko'rsatish ishlarining turlari bo'yicha taqsimoti ( $T_{o'z.y}$ )

1-jadval

| T/r | Ish turlari           | %   | ishchi soat |
|-----|-----------------------|-----|-------------|
| 1   | Elektromexanik *      | 25  | 1963.85     |
| 2   | Mexanik*              | 10  | 785.14      |
| 3   | Chilangarlik *        | 16  | 1256.42     |
| 4   | Temirchilik*          | 2   | 157.43      |
| 5   | Payvandlash*          | 4   | 314.86      |
| 6   | Tunukasozlik *        | 4   | 314.86      |
| 7   | Misgarlik *           | 1   | 78.71       |
| 8   | Quvur o'tkazish       | 22  | 1728.7      |
| 9   | Qurilish - ta'mirlash | 10  | 785.14      |
| 10  | Duradgorlik           | 6   | 471.28      |
|     | Jami:                 | 100 | 7855.38     |

\*-ishlar ayrim, bosh mexanik bo'limida yoki ustaxonalarda bajarilishi mumkin.

ATK da ko'makchi ishlarining taqsimoti ( $T_{ko'm,y}$ )

2-jadval

| T/r | Ish turlari                                        | %   | ishchi soat |
|-----|----------------------------------------------------|-----|-------------|
| 1   | Transport                                          | 14  | 1694.99     |
| 2   | Avtomobillarni ko'chirish                          | 40  | 4842.83     |
| 3   | Moddiy boyliklarni keltirish, saqlash va tarqatish | 14  | 1694.99     |
| 4   | Hudud va xonalarni tozalash                        | 32  | 3770.26     |
|     | Jami                                               | 100 | 11783.07    |

1-TeXnik xizmat ko'rsatish ishlarining turlari bo'yicha taqsimoti ( $T_{1y}$ )

3-jadval

| T/r | Ish turlari                     | %   | ishchi soat |
|-----|---------------------------------|-----|-------------|
| 1   | Diagnostika                     | 7   | 458.96      |
| 2   | Qotirish                        | 50  | 3277.02     |
| 3   | Sozlash                         | 10  | 655,8       |
| 4   | Akkumulator                     | 20  | 1310,83     |
| 5   | Elektrotexnik                   | 6   | 393.68      |
| 6   | Ta'minot tizimi bo'yicha ishlar | 3   | 196,84      |
| 7   | Shina                           | 4   | 262.12      |
| 8   | Moylash ishlari                 | 20  | 2125,64     |
|     | Jami                            | 100 | 6554,05     |

2-TXK va MXK ishlarining turlari va bajariladigan joylari bo'yicha taqimoti

$$(T_{2y} + T_{mxy})$$

4-jadval

| T/r | Ish turlari             | Jami |             | Postda |             | Ustaxonada |             |
|-----|-------------------------|------|-------------|--------|-------------|------------|-------------|
|     |                         | %    | ishchi soat | %      | ishchi soat | %          | ishchi soat |
| 1   | Diagnostika             | 5    | 416,7       | 5      | 416,7       |            |             |
| 2   | Qotirish                | 46   | 3834        | 46     | 3834        |            |             |
| 3   | Sozlash                 | 7    | 583         | 7      | 583         |            |             |
| 4   | Akkumulator             | 4    | 333         | 2      | 166         | 2          | 166         |
| 5   | Elektrotexnik           | 6    | 500         | 3      | 250         | 3          | 250         |
| 6   | Ta'mino tizimi bo'yicha | 5    | 416         | 2      | 166         | 3          | 250         |
| 7   | Shina                   | 3    | 259         | 1      | 83          | 2          | 166         |

|    |         |     |      |    |      |    |     |
|----|---------|-----|------|----|------|----|-----|
| 89 | Moylash | 9   | 750  | 9  | 750  |    |     |
|    | Kuzov   | 15  | 1250 | 15 | 1250 |    |     |
|    | Jami    | 100 | 8335 | 90 | 7502 | 10 | 833 |

Joriy ta'mirlash ishlarining turlari va bajarilish joylari  
bo'yicha taqsimoti

5-jadval

| T/r | Ish turlari                        | %   | ishchi soat |
|-----|------------------------------------|-----|-------------|
|     | I. Postda bajariladigan ishlar     |     |             |
| 1   | Diagnostika                        | 1,5 | 595         |
| 2   | Sozlash                            | 1,5 | 595         |
| 3   | Ajratish - yig'ish                 | 30  | 11918       |
| 4   | Payvandlash – tunukasozlik         | 7   | 2781        |
| 5   | Bo'yoqchilik                       | 8   | 3178        |
|     | Jami                               | 43  | 17083       |
|     | II.Ustaxonada bajariladigan ishlar |     |             |
| 1   | Agregat                            | 17  | 6753        |
| 2   | Chilangar-mexanik                  | 8   | 3178        |
| 3   | Elektrotexnik                      | 9   | 3575        |
| 4   | Ta'minot tizimi bo'yicha ishlar    | 3   | 1191        |
| 5   | Akkumulator                        | 1   | 397         |
| 6   | Shina                              | 3   | 1191        |
| 7   | Kamera yamash                      | 1   | 397         |
| 8   | Tunukasozlik                       | 1,5 | 595         |
| 9   | Payvandlash                        | 1   | 397         |
| 10  | Misgarlik                          | 2   | 794         |
| 11  | Temirchilik                        | 3   | 1191        |
| 12  | Duradgorlik                        | 0   | 0           |
| 13  | Armatura – kuzov                   | 4,5 | 1787        |
| 14  | Qoplamachilik                      | 3   | 1191        |
| 15  | Taksometr tuzatish                 | 0   | 0           |
|     | Jami                               | 57  | 22645       |
|     | Hammasi                            | 100 | 39729       |

## Diyagnostika ishlarining hajmini aniqlash jadvali

6-jadval

| T/r | Xizmat turlari       | Umumiy ish hajmi, ishchi soat | Diyagnostika ishlari hajmi, (3, 4, 5-jadval) | Diyagnostikasiz ish hajmi, «3-ustun» – «4-ustun» |
|-----|----------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1   | 1-TXK                | 6554,13                       | 458,79                                       | 6095,34                                          |
| 2   | 2-TXK (postdagi ish) | 7502,29                       | 416,79                                       | 7085,49                                          |
| 3   | JT(postdagi ish)     | 17083,551                     | 595,94                                       | 16487,61                                         |
| 4   | Jami                 | 31139,97                      | 1471,52                                      | 29668,45                                         |
| 5   | D – 1                |                               | 882,91                                       |                                                  |
| 6   | D - 2                |                               | 588,61                                       |                                                  |

D-1 umumiy diyagnostika ish hajmining 50-60 % ni, D-2 umumiy diyagnostika ish hajmining 40-50 % ni tashkil etadi(umumiy diyagnostika ish hajmi 4-qator 4-ustundan olinadi)

## Ustaxonada bajariladigan ish hajmlar yig'indisi

7-jadval

| T/r | ISH TURLARI              | Ish hajmi, ishchi soat  |             |                               | Jami, ishchi soat |
|-----|--------------------------|-------------------------|-------------|-------------------------------|-------------------|
|     |                          | «TXK-2» + «MXK» 4-jadv. | JT 5-jadval | O'z-o'ziga xizmat 1,2 -jadval |                   |
| 1   | Elektrotexnik            | 250,08                  | 3575,63     |                               | 3825,70           |
| 2   | Ta'minot tizimi bo'yicha | 250,08                  | 1191,88     |                               | 1441,95           |
| 3   | Akkumulator              | 166,72                  | 397,29      |                               | 564,01            |
| 4   | Shina                    | 166,72                  | 1191,88     |                               | 1358,59           |
| 5   | Tunukasozlik             |                         | 595,94      | 314,22                        | 910,16            |
| 6   | Payvandlash              |                         | 397,29      | 314,22                        | 711,52            |
| 7   | Misgarlik                |                         | 794,58      | 78,56                         | 873,14            |
| 8   | Temirchilik              |                         | 1191,88     | 157,11                        | 1348,99           |
| 9   | Duradgorlik              |                         | 0,00        | 471,34                        | 471,34            |
| 10  | Armatura-kuzov           |                         | 1787,81     |                               | 1787,81           |

## 2.17. Ishlab chiqarishdagi ishchilar sonini aniqlash

Mintaqa, ustaxona va yordamchi xonalarda ishlovchi texnologik kerakli ishchilar soni ( $R_t$ ) quyidagicha aniqlanadi:

$$R_t = \frac{T_y}{F_n}, \text{ishchi}$$

Ro'yxatdagi ishchilar soni ( $R_{sh}$ ) quyidagicha aniqlanadi:

$$R_{sh} = \frac{T_y}{F_d}, \text{ishchi}$$

bu yerda:

$F_n$  - bir smenalik ish kunida ishlovchi texnologik zarur ishchilar uchun yillik ish vaqti fondi, soat

$F_d$  - ro'yxatdagi ishchining yillik ish vaqti fondi, soat

Ishlab chiqaruvchi ishchilar sonini aniqlash jadvali

8 - jadval

| T/r | Zona yoki ustaxona          | $T_y$ , ishchi soat | $F_n$ , Soat | $F_d$ , soat | $R_t$ , ishchi | $R'$ , ishchi | $R_{sh}$ , ishchi | $R'$ , ishchi |
|-----|-----------------------------|---------------------|--------------|--------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|
|     | I.Mintaqalar                |                     |              |              |                |               |                   |               |
| 1   | KXK                         | 10844,10            | 2070         | 1840         | 5,24           | 5             | 5,8935            | 6             |
| 2   | 1-TXK                       | 6095,34             | 2070         | 1840         | 2,94           | 5             | 3,3127            | 5             |
| 3   | 2-TXK(postdagi)             | 7085,49             | 2070         | 1840         | 3,42           | 4             | 3,8508            | 4             |
| 4   | D – 1                       | 882,91              | 2070         | 1840         | 0,43           | 1             | 0,4798            | 1             |
| 5   | D - 2                       | 588,61              | 2070         | 1840         | 0,28           |               | 0,3199            | 1             |
| 6   | JT:                         |                     |              |              |                |               |                   |               |
|     | -ajratish, yig'ish, sozlash | 11918,76            | 2070         | 1840         | 5,76           | 5             | 6,4776            | 6             |
|     |                             | 595,94              | 2070         | 1840         | 0,29           | 1             | 0,3239            | 2             |
|     | -payvandlash, tunukasozlik  | 2781,04             | 2070         | 1820         | 1,34           | 1             | 1,528             | 2             |
|     | -bo'yoqchilik               | 3178,34             | 1822         | 1610         | 1,74           | 2             | 1,9741            | 2             |
|     | Jami                        | 20659,18            | -            | -            | 21,45          | 23            | 24,16             | 27            |
|     | II.Ustaxonalar              |                     |              |              |                |               |                   |               |

|    |                             |          |      |      |       |    |        |    |
|----|-----------------------------|----------|------|------|-------|----|--------|----|
| 1  | Elektrotexnik               | 3825,70  | 2070 | 1840 | 1,85  | 1  | 2,079  | 1  |
| 2  | Akkumulator                 | 564,01   | 2070 | 1820 | 0,27  | 1  | 0,3099 | 1  |
| 3  | Ta'minot tizimi             | 1441,95  | 2070 | 1820 | 0,70  | 1  | 0,7923 | 1  |
| 4  | Shina                       | 1358,59  | 2070 | 1840 | 0,66  | 1  | 0,7384 | 1  |
| 5  | Kamera yamash               | 397,29   | 2070 | 1820 | 0,19  | 1  | 0,2183 |    |
| 6  | Chilangar-mexanik           | 5220,79  | 2070 | 1840 | 2,52  | 2  | 2,8374 | 3  |
| 7  | Temirchilik                 | 1348,99  | 2070 | 1820 | 0,65  | 1  | 0,7412 |    |
| 8  | Misgarlik                   | 873,14   | 2070 | 1820 | 0,42  | 1  | 0,4797 |    |
| 9  | Payvandlash                 | 711,52   | 2070 | 1820 | 0,34  | 1  | 0,3909 | 1  |
| 10 | Tunukasozlik                | 910,16   | 2070 | 1840 | 0,44  | 1  | 0,4947 |    |
| 11 | Agregat                     | 6753,96  | 2070 | 1840 | 3,26  | 3  | 3,6706 | 3  |
| 12 | Duradgorlik                 | 471,34   | 2070 | 1840 | 0,23  | 1  | 0,2562 | 1  |
| 13 | Armatura - kuzov            | 1787,81  | 2070 | 1840 | 0,86  | 1  | 0,9716 | 1  |
| 14 | Qoplamachilik               | 1191,88  | 2070 | 1840 | 0,58  |    | 0,6478 |    |
| 15 | Taksometr va radio tuzatish | 0,00     | 2070 | 1840 | 0,00  | 1  | 0      |    |
|    | Jami                        | 26857,13 | -    | -    | 12,97 | 12 | 14,628 | 12 |
|    | III.Yordamchi ishlar*       |          |      |      |       |    |        |    |
| 1  | Elektromexanik              | 1963,90  | 2070 | 1840 | 0,95  | 1  | 1,0673 | 1  |
| 2  | Quvur o'tkazish             | 1728,23  | 2070 | 1840 | 0,83  | 1  | 0,9393 | 1  |
| 3  | Qurilish-tuzatish           | 785,56   | 2070 | 1840 | 0,38  | 1  | 0,4269 | 1  |
| 4  | Ko'makchi ishlar            | 11783,39 | 2070 | 1840 | 5,69  | 6  | 6,404  | 7  |
|    | Jami                        | 16261,08 | -    | -    | 7,86  | 8  | 8,8375 | 9  |
|    | Hammasi                     | 63777,39 | -    | -    | 42,28 | 42 | 47,626 | 48 |

\* - yordamchi ishlarning bir qismi ustaxonalarda bajariladi.



### 3. AVTOMOBILLARGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISH VA ULARNI TA'MIRLASH MINTAQALARINI TEXNOLOGIK LOYIHALASH

3.1. Avtomobillar xizmatda bo'lishini, ularga TXK va JT ishlarini tashkil qilinishini tasavvur qilish uchun, avtomobillarning ishga chiqish va ishdan qaytish hamda ularga TXK va JT tartibi grafigi chiziladi.

Buning uchun qoyidagi ko'rsatkichlarni boshlang'ich ma'lumotlarga asosan qabul qilishimiz zarur:

$a_{kx}$  - KKK mintaqasi ishlash almashinuvining uzunligi, soat

$a_1$  - 1-TXK mintaqasi ishlash smenasining uzunligi, soat

$a_2$  - 2-TXK mintaqasi ishlash almashinuvining uzunligi, soat

$a_{jt}$  - JT mintaqasi ishlash almashinuvining uzunligi, soat

$m_{kx}$  - KKK mintaqasining ishlash almashinuvi soni,

$m_1$  - 1-TXK mintaqasining ishlash almashinuvi soni,

$m_2$  - 2-TXK mintaqasining ishlash almashinuvi soni,

$m_{jt}$  - JT mintaqasining ishlash almashinuvi soni,

Almashinuvlararo vaqt qoyidagicha aniqlanadi:

$$T_{ms} = 24 - (T_i + T_t - T_{chq}) = 14,5, \text{ soat}$$

bu yerda:

$T_t$  - tushlik vaqti , soat.

$T_{chq}$  - avtomobillarni ishga chiqish va ishdan qaytish vaqti ,soat

$T_i$  -avtomobillarni ishga chiqarishga tayyorlash va ularning ishlash vaqti,soat.

### 3.2. Kundalik xizmat ko'rsatish mintaqasining hisobi

a)tozalash joylari sonini aniqlash

$$X_t = \frac{T_{tkxs} \times U}{a_{kx} \times m_{kx} \times R_{o'r} \times K_i} = \frac{10990,37 \times 1,5}{7 \times 2 \times 5 \times 0,95} = 4,23 \text{ post}$$

bu yerda:

$T_{tkxs} = T_{kxs} \times d_t$  -ish hajmini hisoblashda Km hisobga olingan, shuning uchun  $d_t = 1$  bo'ladi,

$U = 1.1 - 1.5$  - avtomobillar bir maromda kelmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent,

Ro'r-ish joyidagi o'rtacha ishchilar soni (yengil avt. uchun 2-3, avtobus uchun 3-6, yuk avt. uchun 1-2 ishchi qabul qilinadi),

$K_i = 0.9 \dots 0.95$  - ish joyidan foydalanish koeffitsiyenti.

b) oqimli qatorni hisoblash

Ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_{kx} = \frac{60 \times a_{kx} \times m_{kx}}{N_{kxs}} = 5,67 \text{ min}$$

Oqimli qator maromi:

$$\tau_{kx} = \frac{L_a + U}{V_k} = \frac{6,92 + 1,5}{3,3} = 4,46 \text{ min}$$

bu yerda :  $V_k = 2 - 3 \text{ m/min}$  - konveyer tezligi  
yoki

$$V_k = \frac{A \times (L_a + U)}{60} = 3,30 \text{ m/min}$$

$A_u$  - avtomobillarni yuvadigan mashinalarning ish unumdorligi (30-40 - yengil avtomobillar uchun, 15-20-yuk avtomobillari uchun, 30-50-avtobuslar uchun), avt. /soat

$L_a$  - avtomobil uzunligi, m

$U$  - ketma-ket turgan avtomobillar orasidagi masofa, m

Oqimli qatorning o'tkazuvchanlik qobiliyati:

$$N_{qkx} = \frac{60}{\tau_{kx}} = \frac{60}{4,46} = 13,45 \text{ avt. /soat}$$

Oqimli qatorlar soni:

$$n_{kx} = \frac{\tau_{kx}}{R_{kx}} = \frac{4,46}{5,6} = 0,79$$

Oqimli qator uzunligi:

$$L = (L_a + U) \times X_q - U = (6,92 + 1,5) \times 1 - 1,5 = 33,68 \text{ m}$$

bu yerda:  $X_q$  - qatordagi postlar soni,

KXK mintaqasining umumiy uzunligi:

$$L_m = L_{oq} + 2 \times S = 6,92 + 2 \times 1,1 = 35,28 \text{ m}$$

bu yerda:  $S$  - avtomobil va darvoza orasidagi masofa, m

KXK mintaqasi uzunligining ustunlar qadamiga karraligi:

$$n = \frac{L_m}{h} = \frac{8,92}{6} = 5,88 \approx n' \text{ (butun songacha yaxlitlanadi)}$$

$h$  - ustunlar qadami, 6 m

KXK mintaqasining aniqlangan uzunligi:

$$L_{kx} = h \times n = 6 \times 6 = 36 \text{ m.}$$

### 3.3. TXK mintaqalarini hisoblash

1-TXK va 2-TXK ko'rsatish ishlari universal ish joylarida yoki oqimli qatorlarda bajarilishi mumkin. Hisoblash ishlarini davom ettirish uchun, kerakli TXK usulini tanlab olish zarur. Agarda sutkalik 1-TXK lar soni 12-15, 2-TXK lar soni 5-6 avtomobildan ko'p bo'lsa oqimli qatorlar, kam bo'lsa universal ish joylari qabul qilinadi.

#### 3.3.1. 1-TXK va 2-TXK universal ish joylarini hisoblash

Texnik xizmat ko'rsatish universal joylari sonini quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X_1 = \frac{T_{y1}}{F_n \times m_i \times R_{o'r} \times K_i} = \frac{9352}{2070 \times 2 \times 2 \times 0,95} = 0,41 \text{ post}$$

$$X_2 = \frac{T_{y2}}{F_n \times m_i \times R_{o'r} \times K_i} = \frac{8318}{2070 \times 2 \times 2 \times 0,95} = 0,57 \text{ post}$$

bu yerda:  $T_{yi}$  - 1 yoki 2 - texnik xizmatning yillik mehnat hajmi, ishchi soat

$F_n$  - ish joyining yillik ish vaqti, soat

$R_{o'r}$  - har bir joydagi o'rtacha ishchilar soni (universal ish joyi uchun 2-3, oqimli qator uchun 3-5 ishchi)

Bunda 2-TXK mintaqasidagi joylar soni, ish almashinuvlari sonini hisobga olgan holda, kundalik 2-TXK miqdoriga mos kelishi yoki karrali bo'lishi kerak.

### 3.3.2. 1-TXK oqimli qatorni hisoblash

Ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_1 = \frac{60 \times a_1 \times m_1}{N_{1s}} = 210 \text{ min.}$$

Oqimlar qator maromi:

$$\tau_1 = \frac{60 \times t'_{x1}}{X_1 \times R_{o'r}} + t_{xar} = 391,74 \text{ min.}$$

bu yerda:  $t'_{x1} = t_{x1} - t_{x1} \times d_{d1} = 5,37$

dd1 - TX-1 dagi diagnostika ishlarining ulushi (3-jadval),

$$\tau_{xar} = \frac{L_a + U}{V_k} = 1,05 \text{ min.}$$

bu yerda:  $V_k = 8 - 10 \text{ m}^2/\text{min}$  - konveyer tezligi,

$$R_{o'r} = \frac{R_t}{X_1} = 5 \text{ ishchi}$$

har bir ish joyidagi o'rtacha ishchilar soni.

Oqimli qatorlar soni:

$$n_1 = \frac{\tau_1}{R_1} = 2 \text{ ta}$$

1-TXK mintaqasining uzunligi:

$$L'_m = (L_a + U) \times X_1 - U + 2 \times S = 3,81 \text{ m}$$

1-TXK mintaqasi uzunligining ustunlar qadamiga karraligi:

$$n'_1 = \frac{L'_m}{h} = 0,64$$

(butun songacha yaxlitlanadi)

Aniqlangan 1-TXK mintaqasining uzunligi:

$$L_{1z} = h \times n'_1 = 6m$$

### 3.3.3. 2-TXK oqimli qatorini hisoblash

Ishlab chiqarish sur'ati:

$$R_{kx} = \frac{60 \times a_2 \times m_2}{N_{2s}} = 60 \text{ min.}$$

Qator maromi:

$$\tau_2 = \frac{60 \times t'_{x2}}{X_2 \times R_{o'r}} + t_{xar} = 702,84 \text{ min.}$$

bu yerda:  $t'_{x2} = \frac{T'_{2y}}{N_{2y}} = 19,90 \text{ ishchi-soat}$

$T'_{2y}$  - ish joylarida diagnostikadan tashqari bajariladigan ish hajmi, ishchi soat (6 jadval)

Oqimli qatorlar soni:

$$n_2 = \frac{\tau_2}{R_2} = 11,79 \approx 12$$

Bunda 2-TXK mintaqasidagi joylar soni, ish almashinuvlari sonini hisobga olgan holda kundalik 2-TXK miqdoriga mos kelishi yoki karrali bo'lishi kerak.

2-TXK kunduz kuni 1-TXK mintaqasida bajarilishi maqsadga muvofiq bo'ladi, faqatgina ish joylari qo'shimcha jihozlanadi.

### 3.4. Joriy ta'mirlash ishchi postlarining hisobi

Joriy ta'mirlash mintaqasidagi ajratish-yig'ish va sozlash, payvandlash-tunukasozlik va bo'yash ishlarini bajarish uchun ishchi postlarining soni quyidagicha aniqlanadi:

$$X_{jt} = \frac{T_{jty} \times U \times Y}{F_n \times R_{o'r} \times K_i} = \frac{18573,88 \times 1,5 \times 0,6}{2070 \times 0,95 \times 5} = 1,84 \approx 2$$

bu yerda:

$T_{jty}$  -joriy ta'mirdagi ajratish, yig'ish va sozlash, payvandlash-tunukasozlik va bo'yoqchilik ishlarining yillik ish hajmi, ishchi soat

$U$  - ajratish-yig'ish, payvandlash-tunukasozlik va bo'yash joylariga avtomobillarning bir maromda kelmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent (1,1... 1,5)

Y - eng ko'p yuklangan smenada bajariladigan ishlarni hisobga oluvchi koeffitsiyent( 0.6-0.7)

$K_i$  - joriy ta'mir joyida, ish vaqtidan unumli foydalanishni hisobga oluvchi koeffitsiyent (0.9 -0.95)

### 3.5.Diagnostika mintaqasining hisobi

$$D-1: \quad X_{d-1} = \frac{T_{d-1y}}{F_n \times R_{o'r} \times K_i} = \frac{1789,29}{2070 \times 2 \times 0,95} = 0,22$$

$$D-2: \quad X_{d-2} = \frac{T_{d-2y}}{F_n \times R_{o'r} \times K_i} = \frac{1192,86}{2070 \times 2 \times 0,95} = 0,14$$

bu yerda:  $T_{d-1y}, T_{d-2y}$ -diagnostika ishining yillik hajmi, ishchi soat

### 3.6.Kutish joylarining hisobi

$$KXK: \quad X_{kxk} = 0.2 \times N_{kx1} \times n_{kx} = 0,2 \times 75,42 \times 0,79 = 2,11$$

$$TXK-1: \quad X_{k1} = (0.10 - 0.15) \times N_{1s} = 0,15 \times 6,03 = 0,3$$

$$TXK-2: \quad X_{k2} = (0.2 - 0.3) \times N_{2s} = 0,2 \times 1,44 = 1,2$$

$$JT: \quad X_{jt} = (0.2 - 0.3) \times X_{jt} = 0,3 \times 1,65 = 0,55$$

### 3.7.Saqlash joylarining hisobi

Avtomobillarning har biriga saqlash uchun alohida joy biriktirilgan bo'lsa, saqlash joylarining soni avtomobillar soniga teng bo'ladi.

$$A_{saq} = A_i$$

### 3.8. Ishlab chiqarish ustaxonalari maydoni hisobi

Ustaxonalar maydonlarining yuzasi 2 xil usulda aniqlanadi va 9-jadvalga kiritiladi:

a) har bir ishchiga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon bo'yicha:

$$F_y = f_1 + f_2 \times (R_t - 1) \text{ m}^2$$

$f_1, f_2$  - birinchi va keyingi ishchilar uchun ajratilgan solishtirma maydon, m2

b) Texnologik jihozlar band qilgan yuza bo'yicha:

$$F_u = f_j \times K_z \text{ m}^2$$

fj - jihozlar band qilgan yuza, m<sup>2</sup>

Kz - jihozlarning joylashish zichligini hisobga oluvchi koeffitsiyent

### Ustaxonalar maydoni yuzalarini hisoblash jadvali

9-jadval

| T/r | Ustaxonalar                          | R <sub>t</sub> ,<br>ishc<br>hi | Solishtirma<br>maydon, m <sup>2</sup> |                | Maydon yuzasi, m <sup>2</sup> |                   |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------|
|     |                                      |                                | f <sub>1</sub>                        | f <sub>2</sub> | Hisobi<br>y                   | qabul<br>qilingan |
| 1   | Elektrotexnik                        | 1                              | 10                                    | 10             | 10                            | 12                |
| 2   | Akkumulator                          | 1                              | 10                                    | 10             | 10                            | 12                |
| 3   | Ta'minot tizimi                      | 1                              | 8                                     | 5              | 8                             | 6                 |
| 4   | Shina                                | 1                              | 15                                    | 10             | 15                            | 18                |
| 5   | Chilangar-mexanik                    | 3                              | 10                                    | 8              | 26                            | 24                |
| 6   | Temirchilik                          | 1                              | 15                                    | 10             | 15                            | 18                |
| 7   | Misgarlik                            | 1                              | 15                                    | 10             | 15                            | 18                |
| 8   | Payvandlash                          | 1                              | 15                                    | 10             | 15                            | 18                |
| 9   | Tunukasozlik                         | 1                              | 15                                    | 10             | 15                            | 18                |
| 10  | Duradgorlik                          | 1                              | 15                                    | 12             | 15                            | 18                |
| 11  | Agregat                              | 2                              | 15                                    | 12             | 27                            | 30                |
| 12  | Kamera yamash                        | 1                              | 15                                    | 10             | 15                            | 18                |
| 13  | Armatura-kuzov                       | 1                              | 25                                    | 10             | 25                            | 24                |
| 14  | Qoplamachilik                        | 1                              | 25                                    | 10             | 25                            | 24                |
| 15  | Taksometr va radio                   | 1                              | -                                     | -              | -                             | -                 |
| 16  | tuzatish                             | 2                              | 30                                    | 8              | 38                            | 36                |
| 17  | Bo'yoqchilik<br>Bosh mexanik bo'limi | 2                              | 30                                    | 8              | 38                            | 36                |

### 3.9. Texnik xonalar maydoni

Texnik xonalarning maydon yuzalarini qoyida keltirilgan me'yorlarda qabul qilish mumkin:

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| - shamollatish xonasi  | - 20 - 48 m <sup>2</sup> |
| - transformator xonasi | - 15 - 25 m <sup>2</sup> |
| - qozonxona            | - 50 -100 m <sup>2</sup> |
| - kompressor xonasi    | - 20 - 25 m <sup>2</sup> |

### 3.10. Omborlar maydonining yuzasi

$$F_o = A_i \times L_y \times f_s \times K_5 \times K_a \times 10^{-6} \text{ m}^2$$

bu yerda:  $f_s$  - omborlarning 1mln. km. yurilgan yo'lga to'g'ri keluvchi solishtirma yuzasi, [25-ilova]

$K_{xq}$ ,  $K_s$ ,  $K_a$  - avtomobillar turini, sonini va turliligini hisobga oluvchi koeffitsiyent. [20, 26, 27- ilovalar]

Omborlar yuzasini aniqlash jadvali

10-jadval

| № | Omborlar nomi $A_i$  | $A_i$ , dona | $L_g$ , km | $f_s$ , $m^2$ | $K_{xq}$ | $K_s$ | $K_a$ | Hisob iy | qabul qilingan |
|---|----------------------|--------------|------------|---------------|----------|-------|-------|----------|----------------|
| 1 | Ehtiyot qism         | 85           | 66225      | 3             | 0.8      | 1,4   | 1.2   | 20.4     | 18             |
| 2 | Agregat              |              |            | 3             |          |       |       | 21.4     | 18             |
| 3 | Material             |              |            | 6             |          |       |       | 42.2     | 42             |
| 4 | Shina                |              |            | 3,2           |          |       |       | 22.5     | 24             |
| 5 | Moylovchi materallar |              |            | 4.3           |          |       |       | 30.2     | 30             |
|   |                      |              |            | 0.25          |          |       |       | 1.8      | 6              |
| 6 | Bo'yoqchilik         |              |            | 3.5           |          |       |       | 24.6     | 24             |
| 7 | Asboblari            |              |            | 0.25          |          |       |       | 1.8      | 6              |
| 8 | Oraliq               |              |            | 1.2           |          |       |       | 8.4      | 6              |



### III. Iqtisodiy qism

#### Loyihaning iqtisodiy samaradorligini hisoblash.

##### 1. Kapital mablaglar hisobi.

1.1. Jami kapital mablaglar miqdori, so'm;

$$K = C_{\text{kur}} + C_{\text{jux}} + C_{\text{yru}} = 1800000 + 900000 + 450000 = 3150000 \text{ so'm}$$

bu yerda  $C_{\text{kur}}$  - korxonaning umumiy qurilish ishlari bahosi;

$C_{\text{jux}}$  - foydalaniladigan jihozlar, asbob uskunalar va moslamalar bahosi;

$C_{\text{yru}}$  - jihozlarni o'rnatish va qayta o'rnatishga sarflanadigan harajatlari;

##### 1.2. Ishlab chiqarish binolarining qurilish uchun sarflanadigan harajatlarning loyihaviy miqdori quyidagicha aniqlanadi;

$$C_{\text{kur}} = V \cdot C_{\text{bin}} = 180 \cdot 10000 = 1800000 \text{ so'm}$$

bu yerda: V- qurilayotgan binolarning hajmi, m<sup>3</sup>  $S_{\text{bin}}$  1m<sup>3</sup> binoning meyorlangan qurilish bahosi

1.3. Ishlab chiqarishda foydalaniladigan jihozlar, asbob-uskunalar va moslamalar bahosi loyihaning texnologik qismida keltirilgan preyskurant bo'yicha topiladi. O'quv loyihalari uchun esa ushbu harajatlari umumiy qurilish bahosining 40...50%iga teng deb qabul qilinadi.

$$C_{\text{jux}} = (0,4...0,5) \cdot C_{\text{kur}} = 0,5 \cdot 1800000 = 900000 \text{ so'm}$$

##### 1.4. Jihozlarni o'rnatish va qayta o'rnatish bahosi barcha jihozlar qiymatining 10...20%ini tashkil etadi deb qaraladi;

$$C_{\text{yru}} = (0,1...0,2) \cdot C_{\text{jux}} = 0,2 \cdot 900000 = 450000 \text{ so'm}$$

##### 2. Ekspluatatsiyaviy sarf harajatlari hisobi.

##### 2.1. Ishlab chiqarishda qatnashuvchi ishchilarning ish haqlari.

Ish haqlarining yillik jamlanmasi quyidagicha topiladi:

$$IX_{\text{ym}} = IX_{\text{ac}} + IX_{\text{kum}} + IX_{\text{qeo}} = 437199900 + 54649987 + 17487996 = 509337883 \text{ so'm}$$

bu yerda:  $IX_{\text{as}}$  – asosiy ish haqlarining yillik jamlanmasi;

$IX_{\text{kush}}$  - qo'shimcha ish haqlarining yillik jamlanmasi

$$IX_{ac} = T_u \cdot C \cdot K_p K_{m\gamma} = 87439,98 \cdot 2500 \cdot 1,25 \cdot 1,6 = 437199900 \text{ so'm}$$

bu yerda:  $S_s$ -ishchilarning o'rtacha soatbay maosh ta'rifi;  $K_r$ -tuman yoki viloyat koeffitsiyenti;  $T_y$ -korxonaning yillik mehnat hajmi, ishchi soat;  $K_{kum}$ -korxona tomonidan belgilangan mukofot va ra'batlantirishlarni hisobga oluvchi koeffitsiyent;

Qo'shimcha ish haqi jamg'armasi quyidagicha aniqlanadi;

$$IX_{k\gamma u} = \frac{IX_{ac} \Phi_{k\gamma u}}{100} = \frac{437199900 \cdot 12,55}{100} = 54649987 \text{ so'm}$$

bu yerda:  $F_{kush}$ -qo'shimcha ish haqi foizi;

$$\Phi_{k\gamma u} = \frac{100 \cdot D_{mam}}{365 - D_{daM} - D_{ba\ddot{u}} - D_{mam}} = \frac{100 \cdot 34}{365 - 52 - 8 - 34} = 12,55$$

bu yerda:

$D_{mam}$  – ishchilarning ta'til kunlari soni;

$D_{dam} D_{bay}$ -tegishlixa bir yil ichidagi dam olish va bayram kunlari soni;

### 1.2.2. Ijtimoiy su\urta uchun ish haqidan chegirma quyidagicha aniqlanadi:

$$IX_{uez} = IX_{ac} \cdot \Phi_{um} = 437199900 \cdot 0,4 = 17487996$$

bu yerda:  $F_{chm}$ -chegirma foizi-40%, (f.ch.i-0,4)

### 2.3. Materiallar xarajatini hisoblash.

ATK da materiallar sarfini loyihaviy aniqlashda harakat qismiga TXK va JT uchun amaldagi harajatlar meyorlari asos qilib olinadi.

Korxonadagi har bir avtomobillarning turi va rusumi bo'yicha materiallar harajati alohida hisobga olinadi;

$$C_{mam} = \sum \frac{S_{Mi} \cdot L_{ii}}{1000} = \frac{2000 \cdot 59540,9}{1000} = 119082 \text{ so'm/1000 km}$$

bu yerda:  $S_{Mi}$  -har bir avtomobil rusumi uchun 1000 km bosim o'tilgan masofadagi harajatlar meyorlari;

$L_y$ -avtomobillarning yillik bosib o'tgan masofasi, km.

### 2.4. Ehtiyot qismlar uchun ajratiladigan harajatlar asosan avtomobillarni joriy ta'mirlash jarayonida hisobga olinadi:

$$C_{\text{ЭК}} = \sum \frac{S_{\text{ЭК.и}} \cdot L_{\text{и}}}{1000} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 = \frac{3000 \cdot 59540,9}{1000} \cdot 1,3 \cdot 1,0 \cdot 1,21 = 280974 \text{ so'm / 1000 km}$$

bu yerda:

$S_{\text{ЭК.и}}$ -har bir avtomobil rusumi uchun 1000 km bosib o'tilgan masofaga ehtiyot qismlarning harajatlar meyor;

K1,K2,K3-tegishli avtomobilning ekspuatatsiya sharoitini, harakat tarkibi modefikatsiyasi va tabiiy iqlim sharoitlarini e'tiborga oluvchi to'virlash koefitsiyenti.

## 2.5. Yuklama harajatlar hisobi.

**2.5.1. Yordamchi ishchilar, muhandislar, texnik xodimlar, xizmatchilar va kichik lavozimdagi xodimlarning yillik ish haqi jamg'armasi qo'yidagicha hisoblanadi.**

$$IX_{\text{ЭПД}} = 12Kp \cdot K_{\text{р.и.х}} \cdot \sum IX_{\text{ош.и}} \cdot N_{\text{ЭПД.и}} = 12 \cdot 1,25 \cdot 1,053 \cdot 50677557 = 800452012 \text{ so'm}$$

bu yerda:  $K_{\text{ch.ix}}=1,053$ -ijtmoy su'urta uchun ish haqidan chegirma koefitsiyenti;  
 $IX_{\text{oyi}}$ -har bir hodimning o'rtacha oylik maoshi miqdori (1-jadval)

$N_{\text{yordi}}$ -har bir toifaga tegishli ishlovchilar soni.

1-jadval

| №  | Lavozimlar birligi  | Soni | Oylik maoshi<br>so'm | Yillik<br>jam\arma |
|----|---------------------|------|----------------------|--------------------|
| 1  | Korxona rahbari     | 1    | 1114317              |                    |
| 2  | Bosh muhandis       | 1    | 866691               |                    |
| 3  | Hisobchi            | 2    | 1238130              |                    |
| 4  | Bosh iqtisodchi     | 1    | 619065               |                    |
| 5  | Ustaxona boshli'i   | 1    | 697845               |                    |
| 6  | Ekspuatats.boshli'i | 1    | 783246               |                    |
| 7  | Mexanik             | 1    | 635460               |                    |
| 8  | Ombor mudiri        | 1    | 528729               |                    |
| 9  | Har xil ishchilar   | 42   | 42872445             |                    |
| 10 | Qorovul             | 2    | 1315540,8            |                    |
| 11 | Farrosh             | 2    | 1221906              |                    |
| 12 | Kotiba              | 1    | 657771               |                    |
|    |                     |      | 50677557             |                    |

Izoh: Lavoziqlar birligi mavjud ATKdagi holat bo'yicha olinadi. Yangi loyihalanganayotgan korxonalar uchun rahbar bilan kelishilgan holda tanlanadi.

### 2.5.2. Kuch qurilmalarini ishga tushiradigan elektr energiyasining bahosi:

$$C_{\text{elek}} = W_{\text{elek}} \cdot B_{\text{elek}} = 36620 \cdot 140 = 5126800 \quad \text{so'm}$$

bu yerda;  $W_{\text{elek}}$  -sarflanadigan elektr energiyasi miqdori, kvt.  $B_{\text{elek}}$  -1kvt soat elektr energiyasining bahosi, so'm.  $W_{\text{elek}}$  -miqdori, korxonada mavjud bo'lgan jami elektr energiyasi bilan ishlovchi qurilmalarning energi sarfi o'lchovini bildiradi.

### 2.5.3. Texnologik maqsadlar uchun ishlatiladigan suv uchun harajatlar;

$$C_{\text{cy6}} = V_{\text{cy6}} \cdot K_{\text{жух}} \cdot K_{\text{ю}} \cdot B_{\text{cy6}} = 25 \cdot 2070 \cdot 0,9 \cdot 150 = 6986250 \quad \text{so'm}$$

bu yerda;  $V_{\text{suv}}$ -suvning jami soatbay sarfi, m<sup>3</sup>/soat;  $J_{\text{jix}}$ -jihozlarning yillik ish vaqti jamg'armasi, soat;  $K_{\text{yu}}$ -jihozlarning yillik yuklanish koeffitsiyenti;  $B_{\text{suv}}$ -1m<sup>3</sup> suvning bahosi, so'm.

### 2.5.4. Bino va yo'laklarni yoritish uchun sarflanadigan elektr energiyasining harajatlari;

$$C_{\text{epum}} = W_{\text{epum}} \cdot B_{\text{elek}} = 1326 \cdot 140 = 185640$$

bu yerda;  $W_{\text{yorim}}$ -yoritishga sarflanadigan elektr energiyasi miqdori, kvt soat.

Barcha yuklama harajatlar hisobi 2 jadvalga kiritiladi.

| № | Harajatlarning nomlanishi                            | Hisoblash formulasi    | Yillik harajatlar so'm. |
|---|------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1 | ITX xizmatchilar, KLX oylik maoshlari jamg'armasi    | $1,044 \sum IX_{oi}$   | 52907336                |
| 2 | Yordamchi materiallar                                | 0,44K                  | 1386000                 |
| 3 | Amortizatsiya:<br>binolar uchun<br>jihozlar uchun    |                        |                         |
|   |                                                      | $0,027 C_{\text{куп}}$ | 48600                   |
|   |                                                      | $0,12 C_{\text{жух}}$  | 108000                  |
| 4 | Joriy ta'mirlar<br>binolar uchun<br>- jihozlar uchun |                        |                         |
|   |                                                      | $0,025 C_{\text{куп}}$ | 45000                   |
|   |                                                      | $0,035 C_{\text{жух}}$ | 31500                   |

|    |                                                            |                                                                      |           |
|----|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5  | Binolarni saqlash                                          | $0,005C_{\kappa\pi p}$                                               | 9000      |
| 6  | Jihozlarni saqlash                                         | $0,005C_{\text{жсux}}$                                               | 4500      |
| 7  | Asbob-uskunalarini saqlash va yangilab turish              | $5000N_{\text{уч}}$                                                  | 475000    |
| 8  | Elektr energiyasi:<br>kuch qurilmalari<br>yoritish uchun   |                                                                      |           |
|    |                                                            | $W_{\text{эл}} B_{\text{эл}}$                                        | 5126800   |
|    |                                                            | $W_{\text{эп}} B_{\text{эл}}$                                        | 185640    |
| 9  | Suv harajatlari:<br>texnologik maqsadlar<br>maishiy ishlar |                                                                      |           |
|    |                                                            | $V_{\text{сыв}} \mathcal{K}_{\text{жсux}} K_{\text{ю}} B_{\text{с}}$ | 6986250   |
|    |                                                            | $150N_{\text{уч}}$                                                   | 625050    |
| 10 | Binolarni isitish va sovutish sarfi                        | $100V_{\text{оит}}$                                                  | 18000     |
| 11 | Mehnat muhofazasi                                          | $60(N_{\text{ур}} + N_{\text{эп}})$                                  | 3360      |
| 12 | Ixtiro va ratsionaliza-torlik taklifi                      | $100(N_{\text{ур}} + N_{\text{эп}})$                                 | 5600      |
| 13 | Xizmat safari, adabiyotlar                                 | $300N_{\text{эп}}$                                                   | 12600     |
| 14 | +olgan harajatlar                                          | $0,03 \sum N_{\text{эп}}$                                            | 1409599,2 |
|    | Jami:                                                      | $\sum N_{\text{юх}}$                                                 | 48396240  |

### 3. ATKning to'la tannarxini hisoblash.

$$T = IX_{\text{ym}}^1 \left(1 + \frac{R_{\text{уч}} + R_{\text{yx}}}{100}\right) + C_{\text{mam}}^1 + C_{\text{эк}}^1 = 162621,33 \left(1 + \frac{70 + 66,43}{100}\right) + 149,3 + 142,163 = 222155,74$$

ATK da TXK va JT texnologik jarayonlarini tashkil etish uchun  $R_{\text{уч}} = 70\%$  va  $R_{\text{yx}} = 15\%$  ga teng deb qabul qilinadi 9.

Keltirilgan sarf harajatlar esa ishlab chiqarish dasturiga asoslanib qabul qilinadi:

$$IX_{\text{ym}}^1 = \frac{IX_{\text{ym}}}{N_{\text{кел}}} = \frac{72854364}{448} = 162621,33 \text{ so'm}$$

bu yerda:

$IX_{\text{ym}}^1$  - ishlab chiqarishda qatnashuvchi bitta ishchining umumiy ish hajmi,

$C_{\text{mam}}^1, C_{\text{эк}}^1$  - tegishlicha ta'mirlovchi materiallar va ehtiyot qismlarga sarflanadigan birlik harajatlar

$R_{\text{bx}}, R_{\text{yx}}$  tegishlicha ta'mirlovchi ishlab chiqarish va umumiy xo'jalik yuklama harajatlarning ulushi.

$$C_{\text{mam}}^1 = \frac{C_{\text{mam}}}{N_{\text{кел}}} = \frac{66882,761}{448} = 149,3 \text{ so'm}$$

$$C = \frac{C_{\text{ЭК}}}{N_{\text{КЭЛ}}} = \frac{63890,636}{448} = 142,613 \text{ so'm}$$

Agar ATKning TXK va JT texnologik jarayonlarining yuklama harajatlari hisoblangan bo'lsa (6.2-jadval), u holda foiz hisobidagi ulushi quyidagicha aniqlanadi:

$$R_{\text{IOX}} = \frac{\sum H_{\text{IOX}}}{\text{HX}_{\text{YM}}} \cdot 100\% = \frac{48396240}{72854364} \cdot 100 = 66,43\%$$

Agar  $R_{\text{IOX}} < R_{\text{UQ}}$  bo'lsa, loyihalana yotgan ATKning to'la tannarxi mavjud amaldagi korxonadan kam bo'lib, uning rentabelligini baholaydi. Bundan tashqari, ta'mirlovchi materiallarning va ehtiyot qismlarning harid bahosining kamayishi yoki TXK va JT obyektlari sonining oshib ketishi bilan ham tannarxni pasaytirishga erishish mumkin.

#### **4. Loyihaning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatgichlari.**

##### **4.1. Mehnat unumdorligining oshishi;**

$$Y_{\text{H}} = 100 \cdot \left( \frac{P_2}{P_1} - 1 \right) = 100 \left( \frac{82}{56} - 1 \right) = 46,43\%$$

bu yerda:  $R_1, R_2$  - haqiqiy ishlab chiqarishda qatnashadigan va loyihada e'tiborga olinadigan ishchilar soni.

##### **4.2. Ishchilarning o'rtacha oylik maoshining o'sishi;**

$$Y_{\text{UX}} = 100 \cdot \left( \frac{\text{HX}_1}{\text{HX}_2} - 1 \right) = \left( \frac{56442,3}{68051,5} - 1 \right) \cdot 100 = 17\%$$

bu yerda:  $\text{IX}_1, \text{IX}_2$  - haqiqiy va loyiha bo'yicha 1 ishchining o'rtacha oylik maoshi

##### **4.3. Mehnat unumdorligi va oylik maoshining o'sishi orasidagi nisbat:**

$$K_c = \frac{Y_M}{Y_{\text{UX}}} = \frac{46,43}{17} = 2,731$$

4.4. Mahsulot tannarxini pasaytirish hisobga olinadigan yillik iqtisodiy samaradorlik:

$$\mathcal{E}_m = (T_1 - T_2) \cdot N = (8,3 \cdot 5,02) 31933,464 = 104741,76$$

bu yerda:

$T_1, T_2$  - haqiqiy va loyihaviy ishlab chiqarishdagi tannarxlar birligi.

N-xizmat ko'rsatishlar soni (yillik dastur)

Haqiqiy tannarx –  $T_1$  – diplomoldi amaliyoti davomida iqtisodiy tahlil qilish orqali aniqlanadi.

Loyihaviy tannarx –  $T_2$  hisoblanadi

#### 4.5. Mahsulot tannarxining pasayishi:

$$\Pi_n = 100 \left( \frac{T_1}{T_2} - 1 \right) = \left( \frac{8,3}{5,02} - 1 \right) \cdot 100 = 65,34\%$$

#### 4.6. Harakat tarkibiga TXK va JT jarayonidagi yillik iqtisodiy samaradorlik:

$$\mathfrak{D}_i = (X_1^1 - X_2^1) \cdot L_2 = (8,3 - 5,672) 543106,45 = 17503234 \text{ so'm}$$

bu yerda:  $X_1^1 - X_2^1$ -birlik masofani bosib o'tishdagi TXK va JT ishlarini bajarish bo'yicha keltirilgan sarf harajatlar, so'm/km,  $L_2$  – yangi texnologiya qo'llanilgandan keyingi avtomobillarning yillik bosib o'tgan masofasi.

$$X_1^1 = T_1 = 8,3$$

$$X_2 = T_2 + E_n \cdot K_2 = 5,03 + 0,2 \cdot 0,836 = 5,0772$$

bu yerda:

$T_1$ - $T_2$ -birlik mahsulot tannarxi;

$K_2$  – solishtirma kapital mabla\;

Yen – samaradorlikning meyoriy koeffitsiyenti

Yenq0,17...0,2

$$K_2^1 = \frac{K_2}{L_2} = \frac{1280000}{543106,5} = 0,236$$

#### 4.7. Kapital mablag'larning qoplanish muddati:

$$O_i = \frac{K}{\mathfrak{D}_m} = \frac{12800000}{17503234} = 0,73$$

Loyixalanayotgan ATKning texnik iktisodiy ko'rsatgichlari 6.3-jadval

| № | Iktisodiy kursatgichlar                  | Mikdor         |          |
|---|------------------------------------------|----------------|----------|
|   |                                          | Loyixa buyicha | Amaldagi |
| 1 | ATKning ruyxatdagi avtomobilar soni,dona | 85             |          |

|    |                                                        |           |  |
|----|--------------------------------------------------------|-----------|--|
| 2  | Avtomobilarning umumiy bosib utgan masofasi,km         | 5431064,5 |  |
| 3  | Texnik tayyorgarlik koeffitsiyenti                     | 0,89      |  |
| 4  | Ishlab chikarishdagi umumiy ishchi ish xaki            | 53363466  |  |
| 5  | Ishlab chikarishda katnashuvchilar soni,ishchi         | 56        |  |
| 6  | Ishchilarning urtacha oylik maoshi,sum                 | 68051,5   |  |
| 7  | Yulovchi tashish xajmi yulovchi km                     | 49305205  |  |
| 8  | Mexnat unumdorligining usishi%                         | 46,43     |  |
| 9  | Mexnat unumdorligi va ish xaklari usish orasidagi fark | 2,731     |  |
| 10 | Maxsulot tannarxining pasayish darajasi %              | 65,34     |  |
| 11 | Kapital mablaglarning qoplanish muddati, yil           | 0,73      |  |
| 12 | Yillik iktisodiy samaradorlik                          | 104741,76 |  |



## ATROF MUHIT MUXOFAZASI

Doimiy o'sib borayotgan avtomobillar sonining ko'payishi atrof muhitga va inson salomatligiga salbiy tasir ko'rsatadi. Izlanishlar shuni ko'rsatadiki, bitta avtomobil birsoatlik ish jarayonida  $50-70 \text{ m}^3$  chiqindi gazlarni hosil qiladi va ularning tarkibida 200 dan ortiq zararli kimyoviy birikmalar mavjud (uglerod oksidi, azod oksidi, uglevodorotlar, aldegitlar, iiki oksidli uglerod, oltin gugurt gazi, qurum, qo'rg'oshin birikmalari, binzopirin va hokazo).

Avotransport chiqindilari tarkibiga kiruvchilarning eng katta hissasini uglerod oksidi, azoad birikmalari uglevodorotlar va qurum tashkil qiladi (uglerod oksidi 87-98 foiz, uglevodorotlar 82-96 foiz, azod oksidi 19-73 foiz).

Amerikalik olimlarning aniqlashicha, havoni ifloslantiruvchi moddalarning moddalarning umumiy miqdorining 55 foizi avtotransport vositalari chiqindilariga to'g'ri kelib uning 90 foizi esa SO gazidir.

Havoga chiqarilga uglevod oksidi 4 oy mobaynida saqlanib qoladi. Shahar magistrallarida qisqa vaqt davomida tashlangan chiqindi gazlar ayniqsa uglerod oksidining miqdori  $250-500 \text{ mg/m}^3$  gacha yetadi. Shu bilan birga, avtomobil dvigatilining ishlashi natijasida hosil bo'ladigan sshovqin ham odamlarning salomatligiga salbiy tasir ko'rsatadi. Bundan tashqari tuqori tezlikka ega bo'lgan avtomobillar yo'lda harakatlanayotgan odamlarning hayotiga xavf tug'diradi.

Avtamobillarning hamma salbiy tasirini yo'q qilish qiyin, lekin bu tasirni sezilarli darajada kamaytirish mumkin. Buning uchun dvigatelning ish rejimini aniq tanlash va yonolg' aralashmalarini tayyorlovchi apparatlarni rostlash, dvigatelni suyuqlashgan aralashmada ishlatish, elektiron boshqaruv tizimini qo'llash, islatib bo'lingan gazlarni tashqi muhitga chiqarish oldidan filtirlash va neytrallash yo'llari bilan undan chiqayotgan zaharli gazlar miqdorini kamaytirish mumkin. Bu borada dvigatellarning konstruksiyasini mukammallashtirish, yangi turdagi yonolg'ilardan foydalanish, << eletromobil>>, <<quyosh mobil>>, gibrit uzatmali avtamobollar, velomobillar yaratish ustida ilmiy izlaninshlar olib borilmoqda.

Shaharlarda hosil bo'ladigan shovqinning asosiy manbai avtomobildir. Shovqin asosan dvigatelning ishlashidan va g'ldirak shinalarining yer bilan tasiridan hosil bo'ladi. Eng katta shovqin dezil dvigatelli yuk avtomobillaridan hosil bo'ladi.

Shovqinlarni kamaytrish boyicha asosiy yo'nalish so'ndirgichlarning yangi konstruksiyalarini yaratish va g'ldirak shinalarining konstruksiyalarini takomillshtirishdir. Malumki, avtomobil transporti neft mahsulotlarining asosiy istemolchisidir. Avtomobil korxonalarida hosil bo'lgan neft mahsulotlari chiqindilari, ishlatilgan suv tarkibida oqar suvlarga tushib, suv havzalarini zaharlashi, ifloslanga suv inson salomatligiga va tabiatga katta zarar ko'rsatishi mumkin. Buning oldini olish uchun Respublikamizda katta ishlar qilinmoqda, jumladan suv, havzalarini tozalash hamda suvlarni qayta ishlash msalalari qilinmoqda.

Avtomobillar sononing o'sishi yo'l transport halokatlarining o'sishiga olib keladi. Eng ko'p hosil bo'ladigan yo'l transport halokat turlariga avtomobillarning o'zaro to'qnashuvi, transport vositalarining o'zaro to'qnashuvi, transport vositalarining turg'unligini yo'qotishi, piyodalarga va yo'l to'siqlariga urilishi misol bo'ladi.

Avtomobillarning aktiv xavfsizligi- bu avtomobilning yo'l transport halokati sodir bo'lishehtimolini kamaytirish qobiliyati (avtomobil turg'unligi, boshqaruvchanligi, rul boshqarmasi va tormoz bosh qarmasining ishonchliligi, ko'rish kengligi va boshqalar).

Avtomobilning passiv xavfsizligi- bu avtomobilning yo'l transport halokati oqibatlarini kamaytirishga qaratilgan xususiyatlari (kuzov mustahkamligi, o'rindiqli konstruksiyasi, xavfsizlik kamarlari, salondagi ichki bezaklar va h.k.).

Avtomobillarning aktiv passiv va xavfsizligini takomillashtirish, yo'l harakati qoidalariga qat'iy rioya qilishni taminlash va avtomobil yo'llari sifatini yaxshilash to'ltransporti halokatlari sonini kamaytiradi.

«Atmosfera havosini muhofaza qilish» mavzusini o'rganishga alohida e'tibor berish zarur. Chunki biosferada amalga oshiradigan deyarli barcha jarayonlar atmosfera orqali bo'ladi. Atmosfera yer sharining Havo qobig'i, biosferada hayot mavjudligini ta'minlovchi manbadir. Atmosfera yer yuzidagi issiqlikni tuzib turadi. Biosferadagi barcha tirik organizmlarni zararli kosmik nurlanishlaridan himoya

ekrani hisoblanadi. Havo qobig'idan gazlarning nisbatan tabiiy miqdori mavjud bo'lib, uning o'zgarishi ekologik muvozanatining buzilishiga olib keladi. Ayniqsa inson ta'sirida karbonat angidrid gazi balansinig o'zgarishi xavfi kuchli. Atmosferanig ifloslanishi deganda havoga begona birikmalarning qo'shilishi natijasida uning fizik va kimyoviy xususiyatlarinig o'zgarishi tushuniladi. Atmosfera tabiiy va sun'iy yo'llar bilan ifloslanadi. Sun'iy ifloslanish darajasi juda ham yuqori. Atmosferaning global, riogal va mahalliy ifloslanish ajratiladi. Atmosferaning kimyoviy, mexanik, akusistik, elektro magnit va radioaktiv ifloslanishlari kuzatiladi. Bularning ichida eng xavflisi Havoning radiaktiv ifloslanishi havo muhitining belgilangan normadan ortiq ifloslanishi salbiy oqibatlarga olib keladi. Ayniqsa «ishqorli omillar», «Smog», «Azon tuynuklari», inson sog'ligiga va barcha jonzodlarga katta zarar yetkazadi. Binolar, tarixiy obidalar ham havo ifloslanishidan zarar ko'radi. Havoning ifloslanishi oqibatida davlatlar katta iqtisodiy zarar ko'radi. Havo ifloslanishini oldini olish va kamaytirish uchun tadbirlar sistemasi ishlab chikilgan. Atmosfera havosinig ifloslanishi o'rganish uchun uni kuzatish va nazorat qilish sistemasi manitoring amalga oshiriladi. Havoning ifloslovchi birikmalarning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan miqdorlari (YQM yoki PDK ) belgilangan atmosferanii ko'p ifloslovchi moddalarga uglerod qush oksidi ( $\text{SO}_2$ ), uglerod oksidi ( $\text{SO}_2$ ) azod oksidlar ( $\text{H}_2\text{O}$ ) oltingugurt qush oksidi, xloroflor, uglerodlar va shu jumladan chang, qurum, tutun kiradi. Bu ifloslovchi moddalar atmosferada suv bug'i va quyosh ta'sirida reaksiyaga kirishib yangidan yangi brikmalar hosil qilishiga e'tibor berish kerak.

Atmosferadagi sanoat va transport vositalari bilan ifloslanishi jahon bo'yicha bir yilda 3,0 mlrd t tashkil etadi. Shundan AQSH ga 150 mln t, Rossiyaga 100 mln t, O'zbeqiston respublikasiga 4,5 mln t, Toshkent shahriga 400 mng t, Qibray nohiyasiga 70 ming t to'g'ri keladi. Havo ifloslanishi maxsus doimiy pustlar ko'chib yuruvchi laboratoriyalar yordamida aniqlanadi. Atmosfera ifloslanishini oldini olish tadbirlar xilma xildir. Havo ifloslanishini kamaytirish uchun har bir korxonaning atmosferaga chiqaradigan chiqindilar miqdori (PDK) belgilab beriladi, turli tozalovchi kurilmalar o'rnatiladi. Chiqindisiz texnologiyani joriy qilish ekologik toza transport vositasini yaratish atmosfera Havosi muammosini tubdan hal qiladigan

tadbirlar hisoblanadi. O'zbekistonda atmosfera havosining ifloslanishi ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Yirik shaharlar va sanoat nohiyalari tog' oldi va tog'li nohiyalarda joylashganligi uchun. Atmosfera havosining ifloslanganlik darajasi yuqori hisoblanadi.

Aholi sonining ko'payishi, ekin maydonlarining kengayishi, okean va dengiz suvlarining ifloslanishi, texnika samaradorligini oshirib borishini taqazo qiladi. Lekin uning ijobiy va salbiy ta'siri bor. Jumladan. Bitta yengil mashina 15 ming km masofa yursa 1500 litr benzinni va 4350 kg kislorodni iste'mol qilar ekan. 1990 yil jahon bo'yicha mashinalar soni 450 mln. dona bo'lib, 2000 yilga kelganda ularning soni 700 mln donaga yetadi. Hozirgi zamon radiktiv samalyoti 1 soatda yoqqan kislorodi 18000 aholiga yetishi mumkin. 500 ta radiktiv samalyot 17-20 km balandlikka ko'tarilsa, azon qatlamini 8-30 foiz kamaytirib yuborishi mumkin. Agar 125 ta raketa birdaniga uchirilsa yer yuzi bo'yicha azon qoplami yo'q bo'lib ketadi.

Ma'lumotlarga qaraganda, atmosfera Havosida 142-200 mlrd. Tonna uglerod oksidi mavjud ekan. 1l benzin matorda yonganda 200-400 mg, yil bo'yi esa 1 kg qo'rg'oshin chiqaradi. Avtomobil yo'li buylab 150 metr uzoqlikda ekilgan daraxt va ekinlar poyasida 5 mg qo'rg'oshin to'planadi, bu esa inson sixat-salomatligiga ziyon keltirishi mumkin. Jahon bo'yicha 1990 yili atmosfera havosiga chiqarilgan gaz, is gazi, qora kuya va karbonat angidridning miqdori 500 mln.tonnani tashkil etadi. Inson paydo bo'lgandan beri. To 1999 yilgacha o'tgan vaqt ichida 85 mlrd tonna turli xil yonilg'i-ko'mir, uran, torf, tabiiy gaz, neft, qora moy, o'tin va boshqalar yoqiladi. Shulardan tutun is gazlari atmosferaga ko'tarilgan. O'zbekistonda 1993 yil-44,3 mlrd m/kub tabiiy gaz ishlab chiqarilgan. Shunday qilib, atmosferada 140 mlrd.tonna karbonat gazi bo'lib, uning 10 foizi yonilg'ilarning yonishidan vujudga keladi. Keyingi vaqtda uning miqdori atmosfera yildan-yilga ko'payib bormoqda. 1 t benzin yonishidan 60 kg is gazi havoga ko'tariladi. Bitta issiqlik elektr stansiyasi har oyda 151 ming tonna ko'mir yoqadi. Oqibatda har kuni stansiya mo'rilaridan 33 tonna sulfat angidrid gazi va 250 tonna kul havoga ko'tariladi.

Yonilg'ilarning to'la yonmasligi, sifatining pastligi va tutunni ushlab qoladigan moslamalarning yomon ishlashi natijasida atmosferadagi turli birikmalar sekin-asta

yer yuzasiga tushayapti. Masalan: Nyu-York shahrining 1 km/kv maydoniga har oyda 17 tonna, Tokioda 34 tonna qora qum kelib tushmoqda.

O'zbekistonda yiliga atmosferaga 4.2 mln. tonna zaharli moddalar chiqarilmoqda. Shundan 60 foizi avtotransport ulushiga to'g'ri keladi. Oqibatda andijon, guliston, Qo'qonon, qarshi, Navoiy, Toshkent, Farg'ona kabi shaharlar havosi keskin o'zgarmoqda. Bu joylarda zaharli chiqindilarning chiqishi yo'l quyiladigan meyorlardagidan 6-9 barobar ortiq.

Mana shularning asorati o'laroq hozir atmosferadagi zaharli moddalar 21.7 foizini gzsimon va suyuq moddalar esa 78.3 foizni tashkil etmoqda. Atmosfera havosini toza, sof, musaffo, saqlash insonning asosiy burchidir.

1. Havoni zararli gazlardan tozalashda kimyoviy usullar ishlatiladi. Iloji boricha zavod, fabrika va kambinatlarni iflos gazlardan tozalaydigan hozirgi zamon moslamalari bilan ta'minlash kerak.

2. Fizik usullar-unda havodagi zaharli, gaz, chang, to'tun, qora kuya va boshqalar fizik yo'l bilan tozalanadi.

## **Mehnat muhofazasi, yo'lovchi tashishda xavfsizlik texnikasi va harakat xavfsizligi**

1. Mehnat qonunchiligida ko'rsatilgan ish tushlik smena almashishidagi vaqtlarga qat'iy rioya qilinadi.
2. Safarda avtobuslar xavfsiz harakatlanadi.
3. Avtobusga haydovchilar to'g'ri biriktiriladi.
4. Haydovchining va pattachining unumdorligi o'stiriladi.
5. Avtobuslarni texnik soz holatda saqlash va ularga texnik xizmat ko'rsatish ishlari o'z vaqtida bajariladi.

Yo'lovchi tashish avtosaroyi harakati ma'muriyati kasaba uyushma tashkilotlari bilan kelishilgin holda belgilangan xizmat va dam olish kunlari uchun asosan haydovchi va tashkilotlarga oyiga meyorlangan 169.5 soat ish vaqtini belgilaydi.

Avtobuslarning samaradorligi ish tartibiga qarab avtobusga 1, 2 va 3 ta haydovchi biriktirilishi mumkin. Smena almashishi saroyida yoki belgilangan boshlang'ich (oxirgi ) bekatlarda o'tkazilishi kerak. Harakat xavfsizligining ta'minlash maqsadida va pattachilarning safarga ishga chiqish vaqti o'zni navbati bilan almashinib turishi kerak.

Yo'lovchi tashish avtobus saroyida haydovchi va pattachilar mehnatini tashkil qilishni quyidagi asosiy shakllarda qo'llaniladi:

### **1. Uchlangan mehnat shakli**

Bu mehnat shaklida bitta avtobusda uchta haydovchi ishlaydi. Bir oy davomida har haydovchi 20 kun ishlab 10 kun dam oladi. Hisoblardan har bir ish smenasi uchun tayyorlov va tugatish vaqtida 18 minut tibbiyot tekshiruviga esa 5 minut vaqt sarflanishi

Inobatga olinishi lozim. Ushbu shakl liniyada ish erta boshlanib kech tugaydigan avtobus yo'nalishlarida qo'llaniladi.

### **2. Bir yarimtalangan mehnat shakli.**

Bir yarimtalangan mehnat shaklida ikkita avtobusga bittadan domiy ishlovchi haydovchi biriktiriladi. Uchinchi haydovchi har ikkala avtobusda

smena almashtiruvchi bo‘lib ishlaydi. Ikkita ish kunidan keyin har bir haydovchiga dam olish kuni beriladi.

### 3.Ikkitalangan mehnat shakli

Ushbu mehnat shakli bo‘yicha har bir avtobusda ikkita haydovchi va pattachi haftada 6 kun ishlaydi. Har uchta brigada smena almashtiruvchi bitta haydovchi va pattachi biriktiriladi. Har haftada brigadalar ertalabki va kechki smenalarda almashib ishlaydilar. Haydovchi va pattachilarning ish smenasi vaqti ish kunlarida 7 soatli va bayram oldi va dam olish kunlarida 6 soatli qilib tashkil qilinadi.

### 4.Ikki yarimtalangan mehnat shakli

Ushbu mehnat shaklida beshta haydovchi va pattachi avtobusda ishlaydi. Ikkita haydovchi va pattachi avtobusda boshqa ikkita haydovchi va pattachi ikkinchi avtobusda ishlaydi. Beshta haydovchi va pattachi har ikkala avtobusda smena almashtiradi. To‘rt ish kunidan keyin har bir haydovchi va pattachiga dam olish kuni beriladi.

### 5.Beshtalangan mehnat shakli

Bu mehnat shaklida har bir avtobusga bitta haydovchi brigada berkitiladi. Ish smenasi vaqti yetti soatlik qilib tashkil qilinadi. Beshtalangan mehnat shakli asosan yo‘lovchi tashish xamisha kechki bo‘lgan yo‘nalishlarda va buyurtma bo‘yicha ishlaydigan avtobuslarda qo‘llaniladi. Yo‘nalishlar bo‘yicha avtobuslar harakati tasdiqlangan jadval asosida amalga oshiriladi va asosiy hujjat bo‘lib hisoblanadi.

Avtobuslarning harakat jadvallari quyidagi asosiy jadvallar qo‘yiladi.

1.Yo‘lovchilarning avtobusning ko‘tishga va manzilga tashishga kam vaqt sarf qilish;

2.Avtobus yo‘nalishlari bo‘yicha yuqori harakat muntazamligini ta’minlash

3.Xavfsiz harakatni ta’minlangan holda avtobusning maksimal harakatlanish tezligiga erishish.

4.Yo‘nalishda avtobuslardan samarali foydalanish

5. Haydovchi va pattachilarning mehnat qilishlari uchun yetarli meyoriy sharoit yaratish.

Avtobuslarning harakat jadvali yo‘nalishlar bo‘yicha tuziladi va ular quyidagicha turlarda bo‘ladi.

1. Boshlang‘ich va oxirgi bekatlar uchun statsion jadvali
2. Oraliq bekatlar uchun nazariy jadval
3. Haydovchilar uchun avtobus jadvali
4. Yo‘lovchilar uchun ma’lumot jadvali

Harakat jadvalini avtokorxonaning ekspluatatsiya xizmati tomonidan kuz, qish va bahor- yoz mavsumlari uchun yilda ikki marta tuziladi. Harakat jadvalini tayyorlash uchun quyidagi ma’lumotlardan foydalaniladi.

1. Yo‘nalish bo‘yicha va uning uchastkalardagi yo‘lovchilar oqimi
2. Yo‘nalishlarga avtobuslarning taqsimlanishi
3. Yo‘nalishlarni avtokorxonalarga berkitilish grafigi
4. Haydovchilarning mehnatini tashkil qilish usuli
5. Yo‘nalish uchastkalarida o‘rnatilgan meyorlar asosida reys vaqtida.
6. Shahar avtobuslari yo‘nalishlari harakat jadvallarida avtobusning avtosaroyida chiqish vaqti, oraliq nazariy bekatlardan o‘tish vaqti tushlik vaqti va avtosaroyga qaytish vaqtlari ko‘rsatiladi.

### **HAYDOVCHINING SOG‘LIGINI TEKSHIRISH**

Bunday tekshirish haydovchining sog‘lig‘i hamda jismoniy holati avtomobil haydashga to‘g‘ri kelish kelmasligini aniqlash uchun o‘tkaziladi. Haydovchilar yoshlari va transport vositasining quyidagicha ko‘rinishda o‘tkazilishi lozim. Sig‘imi 8 kishidan ortiq transport vositalarida ishlovchilar har ikki yilda yoshi 60 yoki undan katta yoshdagi erkaklar va yoshi 55 va undan katta ayollar har bir yilda bir marta tibbiy ko‘rikdan o‘tadilar. Bundan maqsad tashqari haydovchilar xam har smenada reys oldi tibbiy ko‘rikdan o‘tadilar. Bunday ko‘rik haydovchilarning sog‘liklarini tuzuk va tuzuk emasligini, ruxiy asabiy o‘zgarishlarini aniqlash,



shuningdek har xil kasalliklarni boshlanish bosqichlarini aniqlash maqsadida o'tkaziladi. Bunday ko'riklarda feldsher haydovchi temperaturasini va qonning arterial bosimini o'lchaydi, tomir urishi chastotasini aniqlaydi. Ichkilik ichganlik alomatlari bor yoki yo'qligini tekshiradi va haydovchidan o'zini qanday xis qilayotganligini so'rab biladi. Tibbiy nuqtai nazardan qarshi ko'rsatmalar bo'lmasa, haydovchi yo'l varaqasiga feldsher "Reysga qo'yildi" shtampini bosadi. Agar haydovchi vaqtincha mehnat qobiliyatini yo'qotganligi va ichkilik alomatlari sezilsa haydovchi yo'lga qo'yilmaydi. Reys arafasida hushyorxonaga tushgan yo'lovchilar ham reysga qo'yilmaydi. Bunday holatlarda "Reysga qo'yildi" shtampi bosilmaydi. Yo'l varaqasiga yo'lga qo'yilmaslik sababi ko'rsatiladi, agar haydovchining ish qobiliyati yo'qligiga ichkilik sabab bo'lmasa, haydovchi tabobatxonaga vrach qabuliga jo'natiladi. Agar ichkilik ichganligi alomati sezilsa, akt tuziladi va bu akt tegishli chora ko'rish uchun ATK rahbarlariga yuboriladi. Yo'l harakati qoidalariga xalqaro konvensiyasiga muvofiq 9 yoki undan ortiq yo'lovchilar tashish uchun mo'ljallangan transport vositasi avtobus deb hisoblanadi. Amalda shahar avtobuslarini yo'lovchi singdirish qobiliyati 25-160 yo'lovchi atrofida. Avtobus kuzovining maksimal kengligi 2500 mm dan oshmaydi. Shu munosabat bilan avtobusning sig'imi asosan uning gabarit uzunligiga bog'liq. Hozirgi vaqtda 250 yo'lovchi sig'adigan 2 karra qo'shma kuzovchi shahar avtobuslarini yaratish texnik jixatdan mumkindir. Shahar avtobuslarining o'ziga xos xususiyatlari salonida yo'lovchilar o'tiradigan joylar miqdorining nisbati kamchiligidir, buning hisobiga turib ketadigan yo'lovchilar uchun joy ko'payadi, eshiklarni ko'pligi esa tez-tez keladigan bekatlarda yo'lovchilar harakatini jadallashtirishga imkon beradi. Eshiklardan tezlikda yo'lovchilarni tushishi uchun to'plangan maydonchalarini mavjudligi xam avtobuslarni nominal sig'imini texnik harakteristikasida ko'rsatilgan va 22815-88 davlat andozasiga ko'ra o'tiradigan o'rindiqlar soni bilan turadigan o'rinlar soni yig'indisi orqali aniqlanadi.

## **Fuqaro muhofazasi**

**Yoqilg'i** –moylash materiallari omborlarida sig'imler yer ostiga yoki yer ustiga gorizontal va vertikal holatlarda o'rnatilishi mumkin.

**Yoqilg'i** –moylash materiallarini yer ostida saqlash nisbatan yong'inga xavfsiz hisoblanadi. Aholi yashash punktlaridan tashqarida qurilgan neft mahsulotlari omborlariga, yengil yonuvchi suyuqliklar uchun hajmi 12 m<sup>3</sup> gacha, yonuvchi suyuqliklar uchun hajmi 60 m<sup>3</sup> gacha bo'lgan sig'imlarni yer ostiga o'rnatishga ruxsat etiladi.

**Yoqilg'i** –moylash materiallari omborlarida o'rnatilgan sig'imlarning umumiy hajmiga bog'lik holda neft bazalari ikki sinfga bo'linadi: 1-sinf – hajmi 11 dan 250 m<sup>3</sup> gacha bo'lgan sig'imli omborlar; 2-sinf – hajmi 215 dan 600 m<sup>3</sup> gacha bo'lgan sig'imli omborlar.

Binolar va yer usti neft omborlari orasidagi yong'in oraliqlari ikkinchi sinf uchun 50...80 m qilib belgilangan. Suyuk yoqilg'ilar saqlanadigan yer osti sig'imlaridan yoqilg'i quyish punktigacha bo'lgan eng kichik masofa quyidagicha bo'lishi lozim: I va II darajali yong'inga chidamli binolar uchun – 10 m; III darajali binolar uchun – 12 m; IV va V darajali binolar uchun – 14 m; avtomobillar saqlanadigan ochiq maydongacha – 10 m, yo'laklargacha – 2m.

Mashinalar saqlanadigan yoki ta'mirlanadigan maydonlarga yer usti sig'imlarini o'rnatish taqiqlanadi. Yer usti sig'imlari orasidagi masofa eng katta sig'im diametridan katta (2m.dan kam bo'lmasligi zarur) bo'lishi, qatorlar orasidagi masofa esa 10 m.dan kam bo'lmasligi zarur.

Tarqatish kolonkalari I, II va III darajali yong'in chidamliligidagi binolaridan – 20 m, IV va V darajadagi binolardan – 20m, yer usti sig'imlaridan – 15 m uzoklikda o'rnatilishi kerak.

Neft omborlarining barcha territoriyasi to'siklar (devor) bilan o'ralgan bo'lishi va ko'kalamlashtirilishi lozim. Sig'imlar fundamentga o'rnatilib, statik elektr tokidan himoyalovchi yerga ulash qurilmalariga ega bo'lishi lozim. Shuningdek, filtrlar, elektrdvigatellari, truba quvurlari, nasoslar va benzin kolonkalari ham yerga ulanishi kerak. Barcha sig'imlar narvonlar, tuynuklar, xavo klapanlari, suv quyish jumraklari

va boshqa moslamalar bilan jihozlanishi shart. Neft omborlarining territoriyasida ogohlantiruvchi va ko'rsatuvchi belgilar, yashindan himoyalash qurilmalari va o't o'chirish vositalari bo'lishi kerak.

Ko'mir omborlari ochiq maydonda, ayvonlarda, ko'mir uralarida va maxsus binolarda bo'lishi mumkin. Ochiq maydondagi ko'mir omborlaridan III daraja yong'in chidamliligidagi binolargacha bo'lgan masofa 6 m, IV va V darajali binolargacha – 12 m, yog'och materiallar omborigacha – 24 m, yengil yonuvchi suyuqliklar omborigacha – 18 m bo'lishi zarur

### **O't o'chiruvchi moddalar va ularning xususiyatlari**

Eng keng tarqalgan o't uchirish moddalariga suv, suv bug'i, uglekislota, namlagichlar, ximiyaviy va havo-mexanik ko'piklar, galoid tarkibli uglevodorodlar, kukun tarkibli aralashmalar, uglerod ikki oksidi, brometil birikmalar, inert gazlar va boshqa mexanik vositalar (qum, tuproq, brezent va q.k) kiradi.

O't uchirish moddalari quyidagicha tasniflanadi:

Yong'inni o'chirish usuliga ko'ra – sovituvchi ( suv va qattik uglekislota); suyultiriluvchi, ya'ni yong'in zonasidagi kislorod mikdorini kamaytirish (ma'lum mikdordagi uglekislota gazi, yupqa zarrali suv, suv bug'i yoki inert gaz aralashmasi); izolyatsiyalovchi harakatdagi (yonish zonasi, atrof muhit bilan ko'pik yoki kukun pardasi hosil qilish orqali izolyatsiyalanadi); ingibir xususiyatli (tarkibi brometil, dibromtetraftor etan va brom metildan iborat galoid tarkibli uglevodorodlar tarkibi 3,5-4 ND freondan iborat moddalar va b.);

Elektr o'tkazuvchanligi bo'yicha – elektr o'tkazuvchi (suv, suv bug'i va ko'pik); elektr o'tkazmaydigan (gazlar va kukunlar);

Zaharliligi bo'yicha – zaharsiz (suv, ko'pik va kukunlar), kam zaharli (uglekislota va azot) va zaharli (3,5-brometil, freon tarkibli).

**Suv** o't o'chirishda alohida yoki turli xil ximiyaviy moddalar bilan aralashma holatida foydalaniladi. Suvning o't uchirish xususiyati yonuvchi moddani yonish haroratidan past haroratgacha sovitishga asoslangan. Suvning hajmi bug'lanish davrida 1700 va undan oshiq martagacha ortadi va bug' yonish zonasidan kislorodni siqib chiqaradi.

**Uglekislota** (is gazi) va uglerod ikki oksid gazi rangsiz va havodan 1,5 marta ogir gaz. U yong'in muhitida parda hosil qilib yong'in zonasiga kislorod kirishini to'xtatadi. Undan sig'imlardagi yengil yonuvchi va yonuvchi suyuqliklar yong'inini, elektr jihozlari yong'inlarini va muzeylar, arxivlar kabi suvdan va ko'pikdan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lmagan binolardagi yong'inlarni o'chirishda foydalaniladi.

**Namlash vositalarining** fizik xususiyati yonuvchi materiallarni namlanish, ho'llanish xususiyatini oshirishga asoslangan. Ularga sovun, sintetik aralashmalar, amilsulfat alkilsulfonat va boshqa aralashmalar kiradi. Bu aralashmalar yong'in muhitida og'ir bug' va gaz hosil qilib, yonish zonasiga kislorod kirishini to'xtatadi, haroratni susaytiradi va yong'inni uchiradi.

**Ko'piklar** kam issiklik o'tkazuvchanlik, yetarli darajada quzg'aluvchanlik, issiklikni qaytarish samarasi katta, tutun zichligini kamaytirish xususiyatiga va kam mexanik mustahkamlikga ega bo'lgan o't uchiruvchi moddalar hisoblanadi. Ular tayyorlanish usuliga ko'ra ximiyaviy, havo-mexanik va yuqori karrali ko'piklarga bo'linadi.

Ximiyaviy ko'piklar alohida saqlanuvchi aralashmalar (ishqorli va kislotali) ni yong'in zonasiga uzatish yoki ko'pik hosil qiluvchi kukunlar aralashtirish orqali PG-50, PG-100 ko'pik generatorlari yordamida hosil qilinadi. Ko'pik kukunlari – oltingugurt ammoniy va natriy bikorbonat aralashmasi bo'lib, 1 kg kukun va 10 l suvdan 40-60 litr ko'pik olish imkonini beradi. Neft mahsulotlari yong'inlarini PO-1, PGP kukunlari, spirt va atseton yong'inlarini GGPS kukuniga 2% sovun aralashtirilib tayyorlangan ko'piklar yordamida uchirish mumkin. Havo-mexanik ko'piklar havo-ko'pik stvollari yordamida suv, injekterlangan havo va ko'pik hosil qiluvchilar asosida olinadi.

Suvning bosimi va ko'pik hosil qiluvchilar xususiyatiga ko'ra ko'piklar o'rta va yuqori karrali bo'lishi mumkin. Ko'pik karraligi deganda hosil bo'lgan ko'pik hajmini, uni hosil kilishga sarflangan barcha suyuqlik miqdoriga nisbati tushuniladi. 5 dan 100 karraligacha ega ko'piklar kam va o'rta; 100 dan katta karralikka ega ko'piklar yuqori karrali ko'piklar deyiladi.

**Inert gazlar** (azot, argon, geliy, tutun va chiqindi gazlar) asosan yongʻindan saqlanish maksadida neft maxsulotlari sigʻimlarini payvandlashdan oldin tuldirib ishlov berishda ishlatiladi.

**Mexanik vositalar** (brezent, voyloq, qum, tuprok va b.) yongʻinni boshlanish davrida, yaʼni uchqunlanish fazasida oʻchirish maqsadida foydalaniladi

## **Xulosa**

Men bitiruv malakaviy ishimda 2529 avtojamlanma Qarshi shahar 2529 avtojamlanmasida “Isuzu” avtobuslariga texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta‘mirlash ishlarini tashkillashtirish mavzusi berilgan edi.

Mana shu mavzu asosida bitiruv oldi amaliyoti va bitiruv malakaviy ishini bajarish davomida avtokorxonaning texnik xizmat kursatish va joriy ta‘mirlash ishlarini takomillashtirish va uning ish unimini oshirish yo‘llarining hisobiy ishlarini amalga oshirdim.

Isuzu avtobusi korxonasining zamonaviy barcha qulayliklarga ega bo‘lgan texnik iqtisodiy ko‘rsatgichlarini oshirishdagi masalalar o‘rganilib chiqildi, hamda Isuzu avtobusining ta‘mirlash jarayonidagi texnika xavfsizligi chora tadbirlari ishlab chiqildi.

Korxonada jami 85 ta “Isuzu” avtobuslariga texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta‘mirlash ishlarini tashkillashtirish yangidan loyihaladim loyilash jarayonida 85 ta avtobusga mo‘ljallangan korxona uchun ta‘minot tizimiga kerakli bo‘lgan jihozlarni tanlab ustaxonaga joylab chiqdim. 85 ta avtobusga ega korxona uchun ishchilar soni ustaxonalar o‘lchamlarini nazariy jihatdan hisobladik va o‘zimizni talabimizni, chizma va iqtisodiy ko‘rsatkichlari hisoblab chiqildi.

Korxonaning dastlabki ma‘lumotlari, “Isuzu” avtobuslariga texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta‘mirlash ishlarini tashkillashtirishdagi bajariladigan ish hajmlari natijalari hisobiy natijalar boyicha ishlab chiqilgan.

Ishlab chiqarishda zarur ishchilar sonini aniqlashda solishtirma meyorlar bilan taqqoslangan va jadvallarda ketirilgan.

Texnik xizmat ko‘rsatish va joriy ta‘mirlash ishlarini takomillashtirishdan maqsad korxonadan foydalanish va mehnat sarifi samaradorligidan unimli foydalanishdan iborati. Biz hisob ishimiz boyicha korxonaning texnik tayyorgarlik koeffisienti 89 ga va ishga chiqish koeffisienti 0,74 ga tengligi kelib chiqdi.

Korxonadagi avtobuslarning yillik bosib o'tgandag kunlik yo'li 248 km. Transport vositasining texnik xolatiga o'z navbatida ishlash sharoiti ham katta ta'sir o'tkazishini ham hisobga olgan holda hisob ishlarini bajarildi.

Ishchi xizmatchilar xarakat qilayotganda albatta yo'l xarakati qoidalariga amal qilgan holatda transport vositalarining ekspluatatsiya qilish holatlariga ham e'tibor berishlari lozim. Shu bilan birgalikda xaydovchining malakasiga ham bog'liq ekanligini hisobga olishi zarur deb oylayman.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo‘llari va choralari. -T.: 2009.-94 b.
- 2 Karimov I.A. “Barkamol avlod yili” davlat dasturi - T.: O‘zbekiston, 2010.- 80 b.
- 3 Karimov I.A “Asosiy vazifamiz – vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir”- T.: O‘zbekiston.
- 4 Karimov I.A «O‘zbekiston buyuk kelajak sari», T., 1998 y.
- 5.B.A.Xo‘jayev “Avtotransport korxonalarining iqtisodiyoti” Toshkent 1992
6. B.A.Xo‘jayev “Avtomobillarda yuk va passajirlarni tashish asoslari” Toshkent: O‘zbekiston 2002y
- 7.Karimov E. Avtomobillarda yo‘lovchilarni tashish va uni tashkil qilish.T, “Sharq”, 2002 y
8. M.S.Xodosh. Gruzoviye avtomobilniye perevozki. M , “Transport” 1986 y
- 9 Kramarenko G.V. «Avtomobillarga texnikaviy xizmat ko‘rsatish», Toshkent-1998-yil.
10. Salov A.I. «Oxrana truda na predpriyatiyax avtomobilnogo transporta». Uchebnik dlya studentov avtomobilnix vuzov, 3 izd., pererabotannaya i dop. M, Transport 1985g.
11. O.H.Hamrakulov, SH.P.Magdiyev, T.Abduazizov, M.Raxmatullayev, O.K.Adilov, Transport vositalarini ishlatish va ta’mirlash yo‘nalishi talabalari uchun Bitiruv malakaviy ishini bajarish bo‘yicha o‘quv qo‘llanma, JizPI 2005 yil.
12. Siddiqnazarov Q, Musajonov M, Asatov E, Qodirshoyev T, Xamraqulov O va boshqalar «Transport vositalari korxonalarining ishlab chiqarish texnika bazalari» Transport vositalarini ishlatish va ta’mirlash yo‘nalishi talabalari uchun o‘quv qo‘llanma, TAYI 2005 yil.
14. S.M. Kodirov, O.V.Lebedev, A.M. Xakimov “Mashina detallarini tiklash texnologiyasi”, oliy o‘quv yurtlari uchun darslik, T.: O‘zbekiston,2001y. -284 b.



- 16.Q.X. Azizov. *“Yo‘llarda xavfsiz harakatlanish asoslari”* O‘quv qo‘llanma, Toshkent -2004 yil, 56 b.
- 17.L.L.Afanasev, S.M.Sukerberg «Avtomobilniye perevozki», M.: «Transport»,
- 18.N.Arifjanova, M.Yoqubov «Avtomobillarda yuk va passajirlar tashish asoslari». T.: «Fan», 2007.
- 19.Remont avtomobiley. Uchebnik dlya VUZov. Pod red. L.V.Dexterinskogo. –M.: Transport, 1992 g. -296 str.
- 20.Texnicheskaya ekspluatatsiya avtomobiley. Uchebnik dlya VUZov. Pod red. YE.S. Kuznetsova. - M.: Transport, 2004 g. – 535 s.
- 21.Xamraqulov O.X., Magdiyev Sh.P. Avtomobillarning texnik ekspulatatitsiyasi. Toshkent 2005y.
- 22.G.M.Napolskiy. Texnologicheskoye proyektirovaniye avtotransportno‘x predpriyatiy i stansiy texobslyujivaniya avtomobiley. M.: «Transport», 1993.
- 23.Ayukasova L.K. Osnovi proyektirovaniya stansii texnicheskogo obslyujivaniya legkovix avtomobiley, -Orenburg, 2003, -65 s.
- 24.Golovin S.F. Texnicheskiy servis transportnix mashin i oborudovaniY. Uchebnoye posobiye. M. Alfa-M, INFRA-M, 2008. 288s. il.
- 25.[www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)
- 26.[www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)
- 27.[www.google.ru](http://www.google.ru)
- 28.[www.tadi.uz](http://www.tadi.uz)
- 29.[www.gov.uz](http://www.gov.uz)

## Mundarija

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Kirish                                                            | 5  |
| 1.1 Avtomobil transportini qishloq xo‘jaligidagi ahamiyati           | 5  |
| 1.2 Avtomobilsozlikning jadallashuvi                                 | 5  |
| 1.3 Avtomobil ta‘mirlash korxonasining vazifasi                      | 6  |
| 2. Umumiy qism.                                                      | 7  |
| 2.1 Korxonaning tasnifi                                              | 7  |
| 2.2 Ish turlari nomenklaturasi                                       | 7  |
| 2.3 Ishchilar soni                                                   | 8  |
| 2.4 Iqlim sharoiti                                                   | 8  |
| 2.5 Energetik resursi                                                | 8  |
| 2.6 Ta‘mirlash baza                                                  | 9  |
| 2.7 Mashina va mexanizm jihozlari                                    | 9  |
| 2.8 Ishlar tahlili                                                   | 10 |
| 2.9 Loyihaning maqsad va asoslari                                    | 11 |
| 3. Texnologik qism                                                   | 12 |
| 3.1 Avtomobillarga TX va T ishlarini tashkillashtirish               | 12 |
| 3.2 TX vaT ishlarini sifatini tekshirish va tashkillashtirish        | 13 |
| 3.3 Loyihalanayotgan mintaqaning hajmi va ish tartibi                | 13 |
| 3.4 Loyihalanayotgan jarayonlarni texnologik qismi                   | 13 |
| 3.5 Avtomobillarga TXK vaT ishlarini tashkillashtirishdagi xujjat    | 14 |
| 3.6 1-TXK ni bajarish tartibi                                        |    |
| 3.7 2-TXK ni bajarish tartibi                                        | 18 |
| 3.8 Texnologik asbob uskunalarni tanlash                             | 23 |
| 4. Hisob kitob qismi                                                 | 26 |
| 4.1 Boshlang‘ich ma‘lumotlar                                         | 26 |
| 4.2 Meyorlarga tuzatish kiritish                                     | 27 |
| 4.3 Mehnat xajmi tuzatishlari                                        | 28 |
| 4.4 Bir avtomobil ish davridagi KX,TXK va QT ishlari sonini aniqlash |    |
| 4.5 TXKdagi mehnat hajmini aniqlash                                  | 31 |
| 4.6 Ishlab chiqarishdagi ishchilar sonini aniqlash                   | 32 |
| 4.7 Postlar sonini hisoblash                                         | 33 |
| 4.8 Ishlab chiqarish maydonini aniqlash                              | 33 |
| 5. Energetik qismi                                                   | 34 |
| 5.1 Korxonaning elektrenergiya bilan ta‘minlanishi                   | 34 |
| 5.2 Elektrenergiya hisobi                                            | 34 |
| 5.3 Issiqlik ta‘minoti hisobi                                        | 36 |
| 5.4 Suv ta‘minoti hisobi                                             | 36 |
| 5.5 Yoqilg‘i va moylash materiallari ta‘minoti                       | 37 |
| 5.6 Havoni almashtirish hisobi                                       | 37 |
| 6. Yong‘in va mehnat xavfsizligi muhofazasi                          | 38 |
| 7. Atrof muhit muhofazasi                                            | 42 |
| Ishlab chiqarishdagi chiqindilarni utilizatsiyasi                    | 44 |
| 8. Iqtisodiy qism                                                    | 45 |

|     |                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------|----|
| 8.1 | Ishchilarning mehnat ish haqqini hisoblash          | 45 |
| 8.2 | ITX va xizmatchilarning ish haqqini hisoblash       | 47 |
| 8.3 | Ehtiyot qism va materiallar sarfini hisoblash       | 51 |
| 8.4 | Sexdagi xarajatlarni hisoblash                      | 51 |
| 8.5 | 100 km bosib o'tgan yo'l tannarxini kalkulyatsiyasi | 54 |
| 9.  | Konstruktiv qismi                                   |    |
| 9.1 | Stroboskopni tuzilishi va vazifasi                  | 55 |
| 9.2 | Avtomobilni sinovga tayyorlash                      | 56 |
| 9.3 | O'lchov asboblari ishchi holatga tayyorlash         | 56 |
|     | Adabiyotlar ro'yxati                                | 57 |