

**O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi**

**Namangan muhandislik-pedagogika instituti**

**Muhandislik-texnika fakulteti**

**Yer uhti transport tizimlari kafedrası**

**Yangiqo'rg'on tumani Iskovot QFY hududidagi bozor atrofida 5 postli avtoservis korxonasini loyihalash mavzusidagi diplom loyiha ishiga**

**TUSHUNTIRISH YOZUVI**

37-XS(AT)-13 guruh talabasi Ergashova Shaxzoda

\_\_\_\_\_   
 imzo

Rahbar: M.Imomov

\_\_\_\_\_   
 imzo

Maslahatchi:

\_\_\_\_\_   
 imzo

Namangan-2017 yil

Diplom loyiha ishi \_\_\_ varaq tushintirish yozuvi va \_\_\_varaq chizmadan iborat bo'lib, umumiy, hisob-texnologik, tashkiliy, iqtisodiy, mehnat muhofasi qismlaridan, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar va internet materiallaridan iborat.

Diplom loyiha ishini chizma qismi avtoservis korxonasini bosh rejasi, ishlab chiqarish binosi rejasi, tormoz tizimiga XK va T hamda yurish qismiga xizmat ko'rsatish ustaxonalari rejasi, avtomobillarni yurish qismiga XK texnologik xaritasi, konstruktiv ishlanma chizmasi va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvalini o'z ichiga oladi.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtotransport vositalari texnik servisi ishlarining mohiyati, O'zbekiston avtoservisini rivojlanishi va muammolari, diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni, ASK maydonini hisobi hamda texnologik jihozlar hisobi va ro'yxati berilgan. Tashkiliy qismida avtoservis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish, Dvigatellarni purkash tizimiga xizmat ko'rsatish va tashxislashni xos xususiyatlari, Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimining texnik holatini baholash, TXK ishlari texnologik jarayonining ketma-ketligi, Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga TXK ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish, avtoservis korxonalarini rejalashtirish berilgan. Iqtisodiy qismida ASK ni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari hisoblangan. Mehnat muhofazasi qismida ishchilarni xavfsiz ishlashini ta'minlash ko'zda tutilgan.

## Mundarija

	Kirish	
<b>1.</b>	<b>Umumiy qism</b>	
1.1	Avtotransport vositalari texnik servisi ishlarining mohiyati	
1.2	O`zbekiston avtoservisini rivojlanishi va muammolari	
1.3	Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash	
<b>2.</b>	<b>Hisob-texnologik qism</b>	
2.1	ASKni turi va quvvatini asoslash	
2.2	Avtoservis korxonasini texnologik hisobi	
2.3	Avtoservis korxonasini yillik ishlar hajmini hisoblash	
2.4	ASK buyicha yordamchi ishlarining yillik mehnat sarflari	
2.5	Ishlab chiqarish ishchilari sonini hisoblash	
2.6	Postlar avtomobil-joylar sonini hisobi	
2.7	Avtoservis korxonasi uchun texnologik jihozlar tanlash	
<b>3.</b>	<b>Tashkiliy qism</b>	
3.1	Avtoervis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish	
3.2	Dvigatellarni purkash tizimiga xizmat ko`rsatish va tashxislashni xos xususiyatlari	
3.3	Injektorli avtomobillarni ta`minlash tizimining texnik holatini baholash, TXK ishlari texnologik jarayonining ketma-ketligi	
3.4	Injektorli avtomobillarni ta`minlash tizimiga TXK ishlari bo`yicha texnologik xarita tuzish	
3.5	Avtoservis korxonalarini rejalashtirish	
<b>4</b>	<b>Iqtisodiy qism</b>	
4.1	Texnik - iqtisodiy ko`rsatkichlar hisobi	
<b>5</b>	<b>Mehnat muhofazasi qismi</b>	
5.1	Ta`minlash tizimini ta`mirlash xonasida xavfsizlik texnikasi	
	Xulosa	
	Internet materiallari	

## Kirish

O'zbekiston respublikasi avtomobil sanoati keng ko'lamda rivojlanib bormoqda. Respublikamiz 1991 yilda mustaqillikka erishgach, o'zining avtomobil zavodiga va o'zining avtomobillariga ega bo'lish maqsadida Jnubiy Koreyaning «DAEWOO» kompaniyasi bilan shartnoma tuzib, Asaka shahrida «UzDaewooAvto» qo'shma korxonasi, Turkiya davlati bilan hamkorlikda Samarqand shahrida kichik sig'imli avtobus va yuk avtomobillari hamda avtomobil agregatlarini ishlab chiqarish uchun zavodlarni barpo eta boshladi.

Asaka shahrida «UzDaewooAvto» zavodining qurilishi bilan O'zbekiston dunyodagi o'z avtomobil sanoatiga ega bo'lgan 28-davlatga aylandi.

«UzDaewooAvto» bu-markaziy Osiyodagi birinchi avtomobil ishlab chiqarish kompaniyasidir. Zavod jahon standartlari talablariga javob beruvchi o'ta zamonaviy texnika va texnologiya bilan jihozlangan bo'lib, o'rta sinfli Neksiya, kichik sinfli Tiko avtomobillari va Damas mikroavtobuslari ishlab chiqarishga mo'ljallangan edi. Hozirgi kunda avtomobillarning turi Cobalt, Captiva, Malibu, Lasetti, Orlando, Epika, Neksiya-2 va Matiz kabilar bilan boyib bormoqda.

Samarqand shahrida O'zbekiston-Turkiya qo'shma korxonasi «Samkochavto» zavodidan 1998 yildan «Uzotoyo'l» kichik turkumdagi avtobuslar va yuk avtomobillari ishlab chiqarilgan bo'lsa, 2005 yildan boshlab Yaponiyaning ISUZU korporatsiyasi bilan hamkorlikda ISUZU avtobuslari ishlab chiqarilib respublikamiz shahar va qishloqlarida ekspluatatsiya qilinmoqda. Hozirgi kunda Germaniya bilan hamkorlikda Samarqand shahrida katta yuk ko'tarish qobiliyatiga ega bo'lgan MAN rusumli yuk avtomobillari ishlab chiqarilmoqda.

Xalq xo'jaligi talablarini qondirish maqsadida qo'shimcha tarzda boshqa turdagi xorijda ishlab chiqarilgan zamonaviy avtomobillar keltirilib, ekspluatatsiya qilinmoqda. Tog'-metallurgiya sanoatida o'ta og'ir yuk ko'taruvchi avtomobillar, shahar transportida katta sig'imga ega bo'lgan avtobuslar va yengil avtomobillar shular jumlasidandir.

Respublikamizda avvalambor iqtisodiy va texnik jihatdan murakkab, chetdan keltirilgan o'zini oqlamaydigan ehtiyot qismlarni tayyorlashga qaror qilindi. Hozirda Neksiya, Tiko, Damas, Matiz va Lasetti avtomobillarining butlovchi qismlarini ishlab chiqaruvchi «O'z Koram Ko», «O'z-Dongju Penit Kompani», «O'z-Tong Xang-Ko», O'z-Dang Yang-Ko, qo'shma korxonalari faoliyat ko'rsatmoqda «O'z Koram-Ko» qo'shma korxonasi avtomobillarni bamperi va asboblar panelini, «O'z-Tong Xong-Ko» avtomobillar o'rindiqlarini, «O'z-Dong Yang-Ko» avtomobillar salonlarini ichki bezaklarini buyumlarini ishlab chiqaradi. «O'z-Dongju Penit Kompani» qo'shma korxonasi avtomobil bo'yoqlarini ishlab chiqaradi.

Bundan tashqari «O'z-Sem Yung-Ko» qo'shma korxonasi yonilg'i baklari va qolip kavsharlash uchun zarur detallarni, «O'z-Dong Von-Ko» qo'shma korxonasi ovoz pasaytiruvchi va tutun chiqaradigan trubalarni ishlab chiqaradi.

Birinchi Prezidentimiz I.A.Karimov **Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari** kitobida keltirilganidek, respublikamizda inqirozni oldini olish uchun kichik va o'rta biznesni rivojlantirishimiz kerak degan edilar. SHundan kelib chiqib, avtomobillarni butlovchi qismlarini o'zimizda ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish avvalambor valyuta jang'armasini tejashga olib kelsa, bir tomondan avtomobillarni ishlab chiqarish tannaxsining kamaytirish imkonini beradi, ikkinchi tomondan ishchi o'rinlarini barpo etish imkoni tug'iladi. Avtomobillarni butlovchi qismlarini ishlab chiqaruvchi qo'shma korxonalar nafaqat avtomobil zavodi uchun balki, ichki va tashqi bozor uchun ham ehtiyot qismlarni yetkazib beradi.

Avtomobil sanoatining rivojlanib borishi bilan birgalikda, ularga xizmat ko'rsatuvchi korxonalar va avtomobillar servis stantsiyalari rekonstruktsiya qilish, texnik qayta jihozlash hamda yangilarini loyihalash, avtomobil saroylarini texnik soz holatini ta'minlash, ishlab chiqarish texnik negizini yanada takomillashtirishni talab etmoqda. Natijada respublikamizda zamonaviy avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatuvchi servis korxonalari paydo bo'lmoqda, bu esa mavjud avtokorxonalarni harakatlanuvchi tarkibini yangilash, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini rivojlantirib, ularni takomillashtirish kerakligini ko'rsatadi. Hozirgi kunda mavjud yuk va yo'lovchi tashishga mo'ljallangan avtotransport korxonalarini texnik bazalariga o'rniga yengil va yuk avtomobillariga xizmat ko'rsatish korxonalari, ya'ni avtoservislar keng ko'lamda foydalanilmoqda.

Diplom loyihasi ishini bajarishdan maqsad respublikamizda avtomobillar sonini o'sishiga mos ravishda yangi zamon talablari asosida yangi avtoservis korxonalarini qurish yoki mavjud avtoservis korxonalari faoliyatini tahlil qilib, undagi kamchiliklarni bartaraf qilish, ya'ni avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash texnologik jarayonlarini rivojlantirish, ishchi postlarni zamonaviy texnologik jihozlar bilan jihozlash, ishlab chiqarishni ilmiy asosda tashkil qilish, TXK va T ishlarida

mexanizatsiyalashtirishni va avtomatlashtirishni qo'llashdan iborat. Bu ishlarni amalga oshirish uchun dipolom loyihasida Yangiqo'rg'on tumani Iskovot QFY hududidagi bozor atrofida 5 ta postga mo'ljallangan avtoservis korxonasini tashkil etishdan iborat.

### **1.1. Avtotransport vositalari texnik servisi ishlarining mohiyati**

Avtotransport vositalari texnik servisi texnik ta'minlashning jahon bo'yicha keng tarqalgan usuli hisoblanib, ishlashga yaroqliligi, ishonchliligi, xavfsizligi, tejamkorligi va zaruriy tashqi ko'rishini ta'minlash uchun bajariladigan bir qancha xizmatlar majmuidir. Avtoservis xizmatining asosiy vazifasi mamlakatdagi avtomobil transporti, qaysi mulk shaklida bo'lishidan kat'i nazar, beto'xtov, xavfsiz, tejamkor va ishonchli ishlashini ta'minlashdir. Deyarli har kuni ishga chiquvchi avtomobillarni yonilg'i-moy mahsulotlari bilan ta'minlash, ularni yuvish-tozalash va nazorat qilish, xizmat ko'rsatish yoki ta'mirlash talab etiladi. Avtoservis tizimining rivojlanishi– ko'rsatiladigan xizmatlarning ma'lum bir xususiyatlarga ega bo'lishini taqozo etadi:

- hammabopligi, ya'ni mijozning istalgan korxonada servisdan foydalanish imkoniyatiga ega ekanligi;
- xizmatlar sifatining davlat qonunlari asosida kafolatlanishi;
- servis madaniyatining oshishi va sifatining yaxshilanishiga doimo rag'bat mavjudligi;
- mavjud ehtiyot qismlar va materiallarning ishonchli ekanligi;
- xizmatlardan foydalanishning qulayligi, mijozlarni o'ziga jalb qila bilishi.

Avtomobillar servisini texnik, tijoriy, mijozlar uchun qulayliklar hosil qilish va axborot yetkazish kabi ishlarga ajratish mumkin. Texnik xizmat deyilganda avtomobil, uning agregatlari, bo'laklari va qismlarining texnik holatini nazorat qilish, sozlash, rostlash va tiklash-ta'mirlash bilan bog'liq bo'lgan ishlar jamlanmasi ko'zda tutiladi, chunonchi:

- avtomobillarning tizim va qismlarini diagnostika qilish;
- avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish;
- avtomobillar agregatlari va bo'laklarini ta'mirlash, ish qobiliyatini tiklash;
- avtomobillarga ko'chalarda, yo'llarda, saqlash joylarida talabga asosan texnik yordam ko'rsatish;
- avtomobillarni qayta jihozlash;
- avtomobillarni davlat texnik qaroviga tayyorlash;
- yengil avtomobillar va avtobuslar kuzovlariga zanglashga qarshi ishlov berish;
- shikastlangan avtomobillar kuzovlarini tiklash;
- avtomobillarni vaqtincha va doimiy saqlash;
- avtoservisda o'ziga-o'zi xizmat ko'rsatish shaklini tashkil etish.

Tijoriy xizmat deyilganda esa aholini avtomobillar, ehtiyot qismlar, avtomateriallar va avtoanjomlar bilan ta'minlash, savdo va reklama qilish va umuman bu sohaning biznes sifatidagi faoliyati tushuniladi, chunonchi:

- avtomobillar, ehtiyot qismlar, avtoanjomlar bilan savdo qilish;
- avtomobillarni yonilg'i-moy materiallari bilan ta'minlash;
- mijozlar avtomobillarini komission usulda sotib berish;
- avtotexnik ekspertiza xulosalari chiqarish;

Mijozlar uchun qulayliklar yaratish va axborot yetkazish deyilganda:

- mijozlar uchun turli maishiy xizmatlar va qulayliklar tashkil etish (kafe, bar, choyxona va h.k.);
- mijozlarni avtoservis axboroti bilan ta'minlash;
- texnik maslahatlar tashkil etish;
- ko'rsatiladigan xizmat turlarini reklama qilish;
- mijozlar bilan doimiy aloqalar o'rnatish, ularning talablari, fikrlari va takliflarini o'rganib, o'z faoliyatida hisobga olish va boshqalarni ko'zda tutadi.

Barcha turdagi servis korxonalarida, asosan katta quvvatli avtoservis korxonalarida, texnik xizmatning quyidagi turlari amalga oshiriladi: avtomobillarni sotisholdi texnik xizmati, kafolat davrida va undan keyingi davrda texnik xizmat, mijoz buyurtmasi asosida bajariladigan qo'shimcha texnik ishlar.

### **1.2. O'zbekiston avtoservisini rivojlanishi va muammolari**

Avtoservis xizmati asosan faqat bir turdagi, ya'ni shaxsiy yengil avtomobillarga mo'ljallanganligi va ko'rsatilishi, soha ko'lamini toraytirdi va uning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatini susaytirdi. O'zbekistonda 1990 yilda aholiga qarashli yengil avtomobillar soni deyarli 1 mln. bo'lishiga qaramay, ularga faqatgina 300 ta ATXKSlari, avtoustaxonalar va texnik xizmat ko'rsatish punktlari xizmat ko'rsatar, ulardagi jami ishchi postlari soni 1500 tagina edi. Demak, 660 avtomobilga 1 ta ishchi posti to'g'ri kelgan. Rivojlangan mamlakatlar tajribasida bu nisbat 70-75:1 ni tashkil etadi. Natijada, avtoservis xizmatiga bo'lgan talablar to'la qondirilmas, xizmat uchun navbat kutish, turli joylardan ehtiyot qismlar qidirish, buning ustiga mijozlarga nisbatan qo'pol muomila va ba'zida hisobdagi qalbakiliklar sohada jiddiy tarangliklar va noroziliklarga sabab bo'lar edi.

Mustaqillik yillari davrida (1992-2002yy.) mamlakatimiz avtoservisi sohasida, undagi ahvolni yaxshilash maqsadida, bir qancha jiddiy ishlar amalga oshirildi. Birinchi navbatda iqtisodiy islohotlar o'tkazilib, mulk egalari o'zgartirildi, deyarli 70% ATXKSlar, avtoustaxonalar xususiy ishbilarmonlarga sotildi, qolganlari esa hissadorlik jamiyatlari, uyushmalariga aylantirildi.

Davlatning o'rta va kichik biznesni tez sur'atlar bilan rivojlantirishga qaratilgan siyosatiga asosan (avtoservis aynan shu toifaga kiradi) Respublikamizning barcha shaharlari va hatto, qishloqlarida kichik quvvatga ega bo'lgan (1-2 postli) ko'pdan ko'p texnik xizmat punktlari va avtoustaxonalar ochildi. Bunday kichik korxonalar son-sanog'i to'g'risida hozircha statistik ma'lumotlarga ega emasmiz.

Ayniqsa Respublikamiz avtoservisi xizmati ahvoliga jiddiy ijobiy ta'sir ko'rsata olgan narsa bu mamlakatimizda avtomobillar ishlab chiqarila boshlanishi, avtomobil sanoatining paydo bo'lishidir. O'zbekiston -Janubiy-Koreya Qo'shma avtokorxonasi "O'zDAEWOO K" tomonidan Andijon viloyatining Asaka shahrida zamonaviy uch xil rusumdagi yengil avtomobillar 1996 yil avgustidan ishlab chiqarila boshlandi. Bu avtomobillar bilan savdo qilish va ularga firma usulida xizmat ko'rsatish maqsadida mamlakatimizning barcha viloyatlari va Toshkent shahridagi yirik avtomarkazlaridan 13 tasi rekonstruksiya qilinib, to'la qayta jihozlanib chiqildi, bir qancha zamonaviy avtosalonlar, avtodo'konlar qurilib, kadrlar malakasini oshirishga e'tibor berildi. Albatta, keyingi 7-8 yillar ichida avtoservis sohasida mamlakatimizda amalga ishirilgan ishlar va chora -tadbirlar o'z samarasini berdi.

Avtoservis korxonalari eshiklari oldida uzoqdan-uzoq navbat kutishlar yo'qoldi, shaharlarda mijozlar servis korxonalarini va xatto, ustalarni ham tanlab olish imkoniyatlariga ega bo'ldilar. Sohada mijozlarni jalb etish uchun raqobat paydo bo'ldi.

Ammo amalga oshirilgan jiddiy choralar va erishilgan ijobiy yutuqlarga qaramay, Respublika avtoservisi sohasida hali avtomobillar egalari va avtotransport xodimlarini qanoatlantiradigan muhim, tub o'zgarishlarga erishilganicha yo'q.

Ayniqsa, xizmatning sifatiga, xizmat uchun olinayotgan narxlarni asossiz ravishda oshirilib yuborilayotganligiga mijozlarni e'tirozlari kamayyapti. Mijozlar uchun qulayliklar yaratish, ularni kerakli axborotlar bilan ta'minlash, xullas, xizmat ko'rsatish madaniyati jahon andozalari darajasidan hali yiroqda.

Qishloq tumanlarida, shaharlararo yo'llar bo'ylarida qoniqarli avtoservis xizmati ko'rsatiladigan stantsiyalar, texnik yordami punktlari kam uchraydi.

Avtoservis xizmatini ko'rsatuvchi barcha korxonalarining ehtiyot qismlar omborlari deyarli bo'm-bo'sh. Zarur ehtiyot qismlar va ta'mirlash materiallari (bo'yoqlar, moylar, filtrlar, tormoz va sovutgich suyuqliklari va h.k.) turli do'konlardan va asosan bozorlardan sotib olinib ishlatilmoqda: Tabiiyki, bunday mollarning kelib chiqishi noma'lum bo'lib, ular sifatiga xech kim kafolat bermaydi.

Mijozlar huquqlarini himoya qiluvchi davlat qonunlariga asoslangan korxonalar me'yoriy hujjatlari (xizmatga qabul qilish va egasiga topshirish qoidalari, sifatini kafolatlash tartibi, mijozlar shikoyatlarini ko'rib chiqish va chora ko'rish tartiblari va h.k.)hatto yirik avtomarkazlarda ham kamdan-kam uchraydi, ularning ishlash yoki ishlamasliklari to'g'risida ma'lumot olish imkoni yo'q. Demak, korxonalar tomonidan xizmatlar sifatini nazorat qilish o'z holiga tashlab qo'yilgan.

Bizning fikrimizga ko'ra, mamlakatimiz avtoservisi sohasining eng muhim muammolari quyidagilardan iborat:

1. Respublika avtoservis korxonalarining soni, tarkibi va ishlab chiqarish quvvati uning mavjud avtomobil parkiga mutanosib emas. Natijada qishloq tumanlari, magistral yo'llar bo'ylari, yirik avtomobillar turish va saqlash joylarida xizmatga bo'lgan talablar juda kam darajada qondiriladi;

2. Mavjud avtoservis korxonalarining ishlab chiqarishlari asosan yengil avtomobillarga xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan. Ularda yuk avtomobillari, avtobuslar va maxsus avtomobillarga xizmat ko'rsatish imkoniyati chegaralangan yoki umuman yo'q.

3. Avtoservis korxonalarida ishdan chiqqan detallar, tarmoqlar va agregatlarni ta'mirlash, ish qobiliyatini tiklash ishlari yetarli emas, tiklangan detallar nomenklaturasi 3-4 % dan oshmaydi.

4. Maxsus ishlarni bajarishga iqtisoslashgan, masalan, yo'l transport xodisalari tufayli shikastlangan kuzovlarni tiklovchi mustaqil servis korxonalari deyarli yo'q.

5. Avtoservis korxonalari ko'pchiligining (90 %) ishlab chiqarish texnika ba'zasi o'ta zaif ahvolda, ular ba'zan tasodifiy va vaqtincha binolarda joylashgan, texnologik jihozlar maxsus asbob-uskunalar bilan ta'minlanganlik darajasi me'yorlari 30: 40 % oshmaydi, ishlab turgan jihozlarning ko'pchiligi ham ma'naviy, ham jismonan eskirib qolgan.

Ayniqsa, maxsus diagnostika, o'lchov va nazorat asboblari va qurilmalari, g'ildiraklarni muvozanatlovchi stendlar, tormoz va motor quvvatlarini o'lchovchi stendlar, yuvish-quritish mashinalari,

maxsus skanerlar yetishmaydi. Sohada mexanizatsiya, avtomatizatsiya va kompyuterlashtirish darajasi past. Bu esa mehnat unumi va sifatini oshirishga imkon bermaydi.

6. Sohada ishlab chiqarish texnikasi bazasini yaratish va xizmatlar sifatini kafolatlash uchun zarur bo'lgan standartlar va me'yoriy texnik hujjatlar yetarli ishlab chiqilmagan.

7. Mamlakat miqyosida avtomobil transporti va avtomobil servisi sohalari uchun ishonchli, uzluksiz ishlovchi moddiy -texnika ta'minoti tizimi yoki bozori hali yaratilganicha yoki shakillanganicha yo'q.

8. Sohada ilmiy-texnika yutuqlari, ilg'or tajribalar to'g'risidagi axborotlar bilan ta'minlash yoki almashish umuman yo'lga qo'yilmagan.

9. Soha uchun hamma bo'g'indagi kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirish masalasi hali maromiga yetishmagan va h.k.

Albatta, bu muammolar vaqtinchalik, ular vaqt o'tishi bilan hal bo'lishi muqarrar.

### **1.3. Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash**

Namangan-Nanay va Yangiqo'rg'on-Nanay avtomobil yo'lining avtomobillar oqimini tig'iz hamda yo'l boy'lab aholisi kop mintaqaga hisoblanadi. Bu hududdan Yangiqo'rg'on tumani tasarrufidagi barcha qishloqlardan Namangan shahriga borib-keluvchilar o'tishadi. Bundan tashqari hududda aholi zich loylashgan. Bu hududdan bir kunda o'tuvchi avtomobillar 2500 tani tashkil etadi. Demak bir kunda ustaxonaga 100 tadan koproq avtomobillar xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchu kirishlari mumkin.

Yangiqo'rg'on tumani hududidagi avtoservis korxonalari faoliyatini ko'rib chiqadigan bo'lsak, bu hududda avtomobillarni yuvish, yurish qisminiga TXK, avtomobillarni moyini almashtirish, shina va vulkanizatsiya, elektr jiyoqlariga xizmat ko'rsatish ustaxonalari faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Bu ustaxonalarni texnik jihatdan tahlil qilganimizda bu ustaxonalarni zamonaviy bino va texnologik jihozlardan ta'minlanmagan. Mavjud avtoservis korxonalari tarqoq joylashgan. Avtomobildan yechib olingan agregat va tarmoqlarni ta'mirlash ehtiyoji tug'ilganda avtomobillarga xizmat ko'rsatish posti oldidagi maydonchada yoki boshqa joydagi dvigatellarni ta'mirlash ustaxonalarida ta'mirlashga to'g'ri keladi. Tahlil qilinayotgan avtoservis korxonalarida xizmatlar sifati davlat davlat qonunlari asosida kafolatlanmagan, chunki bu korxonalarni ko'pchiligi davlat standartlashtirish tomonidan sertifikatlar berilmagan, ya'ni xizmat ko'rsatish sifati kafolatlanmagan.

Xizmat ko'rsatish mdaniyati, ya'ni binolarni ko'rinishi, ozodaligi, kerakli ranglarga bo'yalganligi, jihozlarni o'rnatilishi, xizmat ko'rsatuvchilarni kiyinishi, muomalasi, va xizmat ko'rsatish sifati, mijozlarga yaratilgan sharoit mavjud avtoservis korxonalarida mavjud emas, ayniqsa, xizmatchilarni kiyinishi, muomalasi juda past bundan tashqari mijozlarga sharoit yaratilmagan.

Mavjud avtoservis korxonalari ehtiyot qismlar va materiallar bilan ta'minlamaydi, mijoz bozordan yoki ehtiyot qismlar do'konlaridan borib olib kelishi lozim, bu ehtiyot qismlar va materiallarga kafolat yo'q. Avtoservis korxonalarida mijozlarni o'ziga jalb qilish uchun xizmat ko'rsatish turlarini reklamasi va boshqa turdagi rag'batlantiruvchi tadbirlar tashkil etilmagan. Mijozlar bilan doimiy aloqalar o'rnatish, ularning talablari, fikrlari va takliflarini o'rganib, o'z faoliyatida hisobga olish va boshqalarni ko'zda tutilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda Yangiqo'rg'on tumani Iskovot QFY hududidagi bozor atrofida 5 postli avtoservis korxonasini loyihalashni maqsad qilib oldik va qo'yidagilarni hal etamiz:

Yangiqo'rg'on tumani Iskovot QFY hududidagi bozor atrofida va uni atrofidan o'tayotgan hamda shu hududdagi aholiga tegishli avtomobillar sonini aniqlash;

- avtoservis korxonasi quvvatini hisoblash;
- avtoservis korxonasi yillik ish hajmini aniqlash
- TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash;
- ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash;
- texnologik jihozlarni tanlash;
- ASK maydonini hisoblash;
- ASK dagi ishlarni tashkil etish ;
- texnologik xarita tuzish;
- texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash;
- ustaxonada mehnatni muhofazasini tahlil qilish va chora tadbirlar ishlab chiqish;
- diplom ishi bo'yicha xulosa qilish.



## 2. Avtoservis korxolarini texnologik hisobi

### 2.1. ASKni turi va quvvatini asoslash

Yangiqo'rg'on tumani Iskovot QFY hududidagi bozor atrofidadar. Iskovot QFY hududidagi bozor atrofida rejalashtirilayotgan ASK ga bir kunda kiradigan avtomobillar soni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$N_k = \frac{N_x \cdot P}{100},$$

bu yerda  $N_x$  – Toshkent ko'chasidan o'tadigan avtomobillarning harakatlanish jadalligi, avt|kun;  
P-harakat jadalligidan foiz hisobidagi kirishlar chastotasi yengil avtomobillar uchun 4...5.

Iskovot QFYdan o'tayotgan yengil avtomobillarnig harkatlanish jadalligi kuniga o'rtacha 2500 tani tashkil etadi. Demak, ustaxonaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni:

$$N_k = \frac{2500 \cdot 4}{100} = 100 \text{ ta avtomobil}$$

Loyihalanayotgan ustaxonaga bir kunda 100 ta avtomobil kirishi ko'zda tutiladi.

Bir kunda ASK siga kiradigan va aholini avtomobillarini hisobga olganda avtoservis korxonasi ga 1600 ta avtomobil kiradi.

Avtomobillarni egalari ning bir qismi TX va JTni o'z kuchlari bilan amalga oshirishlarini hisobga olganda, bir yilda xizmat ko'rsatiladigan avtomobillarning hisobiy sonini quyidagicha topiladi:

$$N = N_1 \cdot K = 1600 \cdot 0,90 = 1296 = 1200 \text{ avt.}$$

bu yerda:

K- 0,75...0,90 – ASK xizmatidan foydalanuvchi avtomobil egalari sonini hisobga oluvchi koefitsient.

Xizmat ko'rsatish stantsiyasining turini (universal yoki bir rusumli avtomobillarga ixtisoslashgan) tanlash uchun xizmat ko'rsatiladigan avtomobillarning umumiy sonidan (N) avtomobil rusumlari bo'yicha soni aniqlanadi va har bir rusum uchun TX va JT ishchi postlar soni taxminan hisoblab chiqiladi.

### 2.2. Avtoservis korxonasini texnologik hisobi

Dastlabki ma'lumotlar:

1. Yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni va rusumi–  $A_i$
2. Avtomobilning yillik o'rtacha yurgan yo'li –  $L_y = 15000 \text{ km}$ .
3. Stansiya turi (universal yoki maxsuslashtirilgan), universal ATXKS qabul qilamiz.
3. Avtomobilning yilda stantsiyaga kirish soni –  $d=4$
4. ATXKS ning ish tartibi (yillik ish kuni- $D_y=305$  kun; smenalar soni- $m=2$ ; smenalar davomiyligi- $a=7$  soat)
6. Avtomobillarning ishlash sharoiti yoki hududi, ishlash sharoiti toifasi II, Namangan viloyati.

### 2.3. Avtoservis korxonasini yillik ishlar hajmini hisoblash

ASK yillik ish hajmiga TX va JT, yig'ishtirish - yuvish, kafillik davridagi TX va JT ishlari kiradi. ASK da TXK va joriy ta'mirlash solishtirma mehnat hajmini seqblfgi formula bo'yicha hisoblaymiz:

$$t_{txk-jt}^h = t_{txk-jt}^m \cdot K_3 \cdot K_5$$

Bu yerda  $t_{txk-jt}^m$  - TXK va JT me'yoriy mehnat hajmi, ishchi-soat/1000 km;

juda kichik sinfli avtomobillar uchun  $t_{txk-jt}^m = 2,2$  ishchi-soat/1000 km;

kichik sinfli avtomobillar uchun  $t_{txk-jt}^m = 2,6$  ishchi-soat/1000 km;

o'rta sinfli avtomobillar uchun  $t_{txk-jt}^m = 3,0$  ishchi-soat/1000 km.

ASK ga kiruvchi avtomobillarni 10% ni juda kichik sinfli avtomobillar, 30% ni kichik sinfli avtomobillar va 50% ni o'rta sinfli avtomobillar tashkil etadi.

$$t_{txk-jt}^m = 2,2 \cdot 0,1 + 2,6 \cdot 0,3 + 3,0 \cdot 0,6 = 2,80 \text{ ishchi-soat/1000 km;}$$

$K_3$  – ekspluatatsiyani tabiiy-iqlim sharoitini hisobga oluvchi koefitsient,  $K_3 = 1,1$  Namangan viloyati sharoiti uchun;

$K_5$  – ATXLS ni o'lchovini hisobga oluvchi koefitsient,  $K_5 = 1,05$ ;

$$t_{txk-jt}^h = 2,80 \cdot 1,1 \cdot 1,05 = 3,23 \text{ ishchi-soat/1000 km.}$$

**-Yillik yig'ishtirish - yuvish ishlari hajmi**

a) TX va JT ishlaridan oldin bajariladigan ish hajmi:

$$T_{yyu}^y = A_i \cdot d \cdot t_{yyu} = 1200 \cdot 20 \cdot 0,1 = 2400 \text{ ishchi-soat}$$

b) Alohida xizmat sifatida bajariladigan yig'ishtirish, yuvish ishlari hajmi:

$$T_{yyu}^y = \frac{A_i \cdot L_y \cdot t_{yyu}}{L_{yyu}} = \frac{7000 \cdot 15000 \cdot 0,1}{1000} = 10500 \text{ ishchi-soat}$$

Bu yerda:  $A_i$  - yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni ,

$d$  - yilda stantsiyaga kirish soni,

$L_y$  - yillik o'rtacha yurgan yo'l,

$L_{yyu}$  - yig'ishtirish, yuvish ishlari davriyligi

Yig'ishtirish, yuvish ishlarining davriyligi 800 - 1000 km deb hisoblanadi.

Yig'ishtirish, yuvish ishlarining solishtirma ish hajmi:

- mexanizatsiyalashgan bo'lsa  $t_{yyu} = 0,1-0,25$  ishchi-soat,

- qo'lda shlanka bilan yuvilsa,  $t_{yyu} = 0,5$  ishchi-soat qabul qilinadi.

Agar stantsiyada TX va JT bilan birga avtomobillarga alohida yig'ishtirish, yuvish xizmati ko'rsatilsa, umumiy ish hajmi ularning yig'indisi sifatida aniqlanadi.

**- TXK va JT yillik ish hajmi:**

$$T_{yyu}^y = \frac{A_i \cdot L_y \cdot t_{tx,jt}^h}{1000} = \frac{1200 \cdot 15000 \cdot 3,23}{1000} = 58140 \text{ ishchi soat}$$

Bu yerda:  $A_i$  - yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni ,

$L_y$  - avtomobilning yillik o'rtacha yurgan yo'li, km

$t_{tx,jt}^h$  - TX va JT ishlarining hisobiy solishtirma ish hajmi, ishchi soat/1000 km;

**- Stantsiya bo'vicha umumiy yillik ish hajmi-quyidagicha aniqlanadi:**

$$T_{um}^y = T_{tx-jt}^y + T_{yyu}^y = 58140 + 12900 = 71040 \text{ ishchi-soat}$$

bu yerda:  $T_{tx-jt}^y$ ,  $T_{yyu}^y$ ,  $T_{so}^y$ ,  $T_{qtx}^y$ ,  $T_{qt}^y$  - yillik TX va JT, yig'ishtirish-yuvish, sotish oldi xizmati, kafillik texnik xizmat va kafillik ta'mir ish hajmlari, ishchi soat.

UzDEU avtomobillari uchun TX va JT ishlarining hajmi quyidagicha taqsimlanishi tavsiya etiladi:

Postdagi ishlar -50%=29070 ishchi-soat

Ustaxonadagi ishlar - 50%=29070 ishchi-soat

Shu jumladan:

**-Stansiya bo'vicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'vicha taqsimoti:**

Ish turlari	Ish hajmi		Ish hajmining taqsimlanishi			
			Postda		Ustaxonada	
	Foizda	ishchi-soatda	Foizda	ishchi-soatda	Foizda	ishchi-soatda
Diagnostika	6	3488	6	3488		
To'la TXK	35	20349	35	20349		
Moylash	5	2907	5	2907		
Oldingi g'ldiraklarni o'rnatish burchaklarini sozlash	10	5814	10	5814		
Tormozlarni ta'mirlash va sozlash	10	5814	10	5814		
Ta'minot tizimiga XK va ta'mirlash	5	2907	4	2326	1	581
Elektrotexnika ishlari	5	2907	4	2326	1	581
AKB ga XK va ta'mirlash	1	581			1	581
Shina va vulkanizatsiya	7	4070	2	1163	5	2907
Agregat va tarmoqlarni ta'mirlash	16	9302	8	4651	8	4651
jami:	100	58140	84	48838	16	9302

## 2.4. ASK buyicha yordamchi ishlarning yillik mehnat sarflari

Stantsiyadagi yordamchi ishlarning yillik ish hajmi stantsiya bo'yicha umumiy ish hajmining 15-20 foizini tashkil etad

$$T_{yo}^y = T_{um}^y \cdot \frac{K_{yor}}{100} = 71040 \cdot 20/100 = 14208 \text{ ishchi-soat}$$

Bu yerda:  $K_{yor}$  - yordamchi ishlar foizi,  $K_{yor} = 15 - 20 \%$

O'z-o'ziga xizmat qilish ishlariga quyidagilar kiradi:

- texnologik jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash,
- injenerlik kommunikatsiyasi ishlari,
- binolarga xizmat qilish va ta'mirlash,
- nostandart jihozlarga va asboblarga tayyorlash va ularni ta'mirlash.

Bu ishlar hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{o'o}^y = T_{yo}^y \cdot \frac{K_{o'z}}{100} = 14208 \cdot 50/100 = 7104 \text{ ishchi soat}$$

bu yerda:  $K_{o'z}$  - o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari foizi, 40-50 foiz.

- ishlar alohida bosh mexanik bo'limida yoki nomlari keltirilgan ustaxonalarda bajarilishi mumkin.

## 2.5. Ishlab chiqarish ishchilari sonini hisoblash

ATXKS uchun ishlab chiqarish ishchilari sonini hisoblash

Ishchilar  $P_t$ -texnologik zarur va  $P_{sh}$ -shtatdagi (ro'yxatdagi)larga ajratiladi.

Texnologik zarur ishchilar soni, zona yoki ustaxonaning yillik mehnat sarfiga asosan aniqlanadi.

$$P_t = \frac{T_i^y}{F_t} = 71040/2070 = 34,3 = 34 \text{ ishchi}$$

bunda,  $T_i^y$  - TX va JT ishlarining i-turi bo'yicha yillik mehnat sarflari, ishchi-soat

$F_t$  - texnologik zarur ishchilarning yillik ish vaqti fondi (loyixalash vaqtida normal ish sharoiti kasblari uchun 2070 soat va og'ir sharoitli kasblar uchun 1840 soat qabul qilinadi).

Shtatdagi (ruyxatdagi) ishchilar sonini aniqlashda shtatdagi ishchining yillik ish vaqti fondidan foydalaniladi(1-jadval):

$$P_{sh} = \frac{T_i^y}{F_{sh}} = 71040/1840 = 38,6 = 39 \text{ ishchi}$$

$F_{sh}$  - shtatdagi ishchilarning yillik vakt fondi, soat

Shtatdagi ishchilar yillik ishlab chiqarish dasturini, texnologik ishchilar esa kunlik ishlab chiqarish dasturini bajarilishini ta'minlaydi. Agarda hisob natijasida ishchilar soni kasrli yoki bir soniga yaqin chiqsa, u holda uni butun songacha yaxlitlanadi yoki turdosh ishlarning mehnat sarfi bilan to'ldiriladi.

1-jadval

Shtatdagi ishchilarning yillik ish vaqti fondi

	Ishchilar kasbi	Yillik ta'til kunlari	Yillik ish vaqti fondi, soat
	Avtomobillarni yuvuvchi va tozalovchilar, TX va T chilangarlari, elektriklar, duradgorlar, tunukasoqlar	18	1840
	Akkumulyatorchilar, payvandchilar, temirchilar, kamera yamovchilar, yoqilg'i asbobini ta'mirlovchi chilangarlar	24	1820
	Bo'yoqchilar	24	1610

Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi va postlar hamda ustaxonalarda bo'yicha taqsimoti

№	Mintaqa yoki ustaxona	Yillik ish xajmi, $t_v$ , o-s	Nominal vaqt fondi, $F_n$ , soat	Hisobiy texnologik ishchi soni, $P_t$	Q/qilin gan ishchi. soni, $P_t$	Shtatli vaqt fondi, $F_{sh}$ , soat	Q/qilin gan shtatli ishchi. soni, $P_{sh}$
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Yig'ishtirish-yuvish	12900	2070	6,2	6	1840	7
2	Diagnostika	3488	2070	1,7	2	1840	2
3	To'la TXK	20349	2070	9,8	10	1840	11

4	Moylash	2907	2070	1,4	1	1820	2
5	Oldingi g'ldiraklarni o'rnatish burchaklarini sozlash	5814	2070	2,8	3	1840	3
6	Tormozlarni ta'mirlash va sozlash	5814	2070	2,8	3	1840	3
7	Ta'minot tizimiga XK va ta'mirlash	2907	2070	1,4	1	1820	2
8	Elektrotexnika ishlari	2907	2070	1,4	1	1840	2
9	AKB ga XK va ta'mirlash	581	2070	0,28	1	1820	1
10	Shina va vulkanizatsiya	4070	2070	1,97	2	1820	2
11	Agregat va tarmoqlarni ta'mirlash	9302	2070	4,49	4	1840	5
	Jami:				34		40

## 2.6. Postlar avtomobil-joylar sonini hisobi

Ishchi postlar va avtomobil-joylar soni hisoblash.

TXK va JT ish turi bo'yicha ishchi postlar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$X_{\text{TXK-JT}} = \frac{T_{\text{TXK-JT}}^P \cdot \varphi}{F_p \cdot P_{o'r}} = 38372 * 1,1 / 4270 * 2,0 = 4,94 = 5 \text{ ta}$$

Bu yerda:  $T_{pi}$  - TX va JT ishlarining i-turi buyicha postda bajariladigan yillik ish hajmi,

$\varphi$  - avtomobillarning ASK ga bir maromda kirmasligini hisobga oluvchi koeffitsient ( $\varphi = 1.1 - 1.3$ ),

$F_p$  - postning yillik ish vaqti fondi, soat

$$F_p = D_{ty} \times m \times a = 305 \times 2 \times 7 = 4270 \text{ soat}$$

$R_{o'r}$  - postda bir paytda ishlovchi ishchilarning urtacha soni (TXK va JT postlaridagi ishchilarning o'rtacha soni 1,5-2,5 ishchi, kuzovlarni ta'mirlash va bo'yoqchilik postlarida 1,0-1,5 ishchi)

Mexanizatsiyalashgan tozalash-yuvish ishlarida yuvish postlari soni quyidagicha aniqlanadi

$$X_{IO} = N_c \cdot \varphi_{IO} / (T_y \cdot A_u \cdot \eta) = 27 \cdot 1,4 / (10 \cdot 4 \cdot 0,9) = 1,05 \approx 1 \text{ post,}$$

bu yerda  $N_c$  - tozalash-yuvishga kiruvchi avtomobillarni sutkalik soni;  $N_c = (1200 + 7000) / 305 = 27$  ta

$\varphi_{IO}$  - tozalash-yuvish ishlariga avtomobillarni notekis kirishini hisobga oluvchi koeffitsient, 1,3-1,5 qabul qilinadi;

$T_y$  - mintaqani sutkalik ish vaqti, s;

$A_u$  - yuvish mashinasini unumdorligi, avt/soat;

$\eta$  - postni ishchi vaqtdan foydalanish koeffitsienti, 0,9.

Avtomobillarni salonini tozalash va yuvish, dvigateli va tagini ko'tarib yuvish uchun 1 ta post va avtomobillarni quritish uchun bitta post qabul qilinadi. Avtomobillarni tozalash, yuvish va quritish uchun 3 ta post qabul qilinadi. Bundan tashqari avtomobillarni kuzovlarini polirovka qilish uchun ham bitta post qabul qilinadi.

Yordamchi postlar sonini hisobi, me'yor bo'yicha bir ishchi postiga 0,25...0,50 ta post to'g'ri keladi, ya'ni:

$$X_{\text{yor}} = (0,25 \dots 0,50) * X_p = 0,4 * 5 = 2 \text{ ta}$$

Kutish postlari soni TXK va JT mintaqalaridagi ishchi postiga 0,30...0,50 ta post to'g'ri keladi, ya'ni:

$$X_{\text{yor}} = (0,30 \dots 0,50) * X_p = 0,4 * 5 = 2 \text{ ta}$$

TXK va JT ga qabul qilinshda va egasiga topshirishda kutayotgan avtomobillar uchun avtomobil-joyi bitta ishchi postiga 4...5 ta post to'g'ri keladi, ya'ni:

$$X_{\text{yor}} = (4 \dots 5) * X_p = 4 * 5 = 20 \text{ ta}$$

Xodimlar va mijozlarni shaxsiy avtomobillari uchun saqlash joyi ishchi postiga 0,7...1,0 ta post to'g'ri keladi, ya'ni:

$$X_{\text{yor}} = (0,7 \dots 1,0) * X_p = 0,8 * 5 = 4 \text{ ta}$$

## 2.7. Avtoservis korxonasi uchun texnologik jihozlar tanlash

Texnologik jihozlarga statsionar va ko'chma dastgohlar, stendlar, asboblar, moslamalar va ishlab chiqarish inventarlari hamda avtoservis korxonasini ishlab chiqarish jarayonini ta'minlovchi jihozlar kiradi.

Texnologik jihozlar ishlab chiqarish vazifasiga ko'ra asosiy jihozlarga, yig'ma, ko'tarib-ko'ruvchi va ko'tarib-tashuvchi, umumiy vazifali va omborxonalar jihozlariga bo'linadi. Jihozlarni tanlashda «Texnologik jihozlar, maxsuslashtirilgan asboblar qaydnomasi» ma'lumotnomasidan va kataloglardan foydalaniladi. Ro'yxatda ATK dagi avtomobillar soniga nisbatan TXK va JT ishlarini bajarish uchun jihozlarning taxminiy soni berilgan. Ro'yxatda keltirilgan jihozlar nomlanishi o'rtacha sharoit uchun keltirilgan. Texnologik jihozlarni ro'yxati tanlab olingandan so'ng qo'yidagi jadvalga kiritiladi.

Avtomobillarni tozalash-yuvish statsioni uchun tanlangan jihozlar ruyxati 3.1-jadvalda keltirilgan.

3.1-jadval

T-r	Jihozlar nomi	Gabarit o'lchamlari, mm	Soni	Egallagan maydoi, m <sup>2</sup>
<b>Yuvish mintaqasi</b>				
I	Avtomobillarni tozalash-yuvish posti			
1	Artish materiallarini siqish uchun valiklar	450x500	1	0,23
2	Gidravlik ko'targich	650x435	1	0,28
3	SHlangli yuvish qurilmasi	830x440	1	0,37
4	CHO'tkali harakatlanuvchi qurilma	23000x3200	1	7,36
II	Quritish posti			
5	Harakatlanuvchi quritish qurilmasi	3100x4000	1	12,4
III	Oqova suvlarni tozalash uchun qurilma xonasi			
IV	Operator uchun xona			
6	Boshqarish pulti	400x800	2	0,32
7	Inventarlar uchun shkaf	800x1200	1	0,96
V	Nasoslar uchun xona			
8	Kompressor	2300x900	1	2,07
9	Markazdan qochma nasosli suv baki	1600x800	1	1,28
	Jami:			25,3
<b>TXK , JT va diagnostika mintaqasi</b>				
1	Asboblar va materiallar uchun shkaf	600x240x 800	1	0,144
2	Chilangarlik verstagi	600x1420x1200	1	0,852
3	Ventilyator	1000x300x100	1	0,300
4	Diagnostikalash stendi	700x550x1800	1	0,385
5	Ko'chma domkrat	200x200x300	1	0,04
6	Yengil avtomobillar uchun ko'targich (PPD 2)	2450x4100x3200	5	50,225
7	Elektromexanik stolga o'rnatilgan parmalash dastgohi	710x390	1	0,277
8	ishlatilgan moylarni yig'ish ko'chma qurilma, C-508	730x550x1080	1	0,401
9	Ko'chma compressor, K-2	1300x620x1250	1	0,780
10	Ilashish muftasini sozlash va yig'ish stendi, P-748	625x565x405	1	0,353
11	Asboblar va materiallar uchun shkaf	880x500x1600	1	0,440
12	Ishlatilgan detallar va chiqindilar uchun idish	400x800x450	1	0,320
13	Detal va tarmoqlarni yuvish uchun vanna	400x800x450	1	0,320
14	Ko'chma aravacha	1000x400x400	1	0,400
15	Chilangarlik verstagi	600x1420x1200	2	1,702
	Jami:			56,980
<b>Ta'minot tizimiga XK va ta'mirlash ustaxonasi</b>				
1	Tozalash materiallari uchun lar	1200x400	1	0,48
2	Qismlarga ajratish va yuvish qurilmasi	1400x600	1	0,84
3	Qisqich	-	1	-
4	Detallar uchun stellaj	1400x400	1	0,56

5	Stol	2500x800	1	2,00
6	Injektivni tekshirish uchun asbob	-	1	-
7	Yonilg'i nasosini tekshirish uchun asbob	-	1	-
8	Prujinalarni tekshirish uchun asbob	-	1	-
9	Dvigatel t/v ni maksimal aylanishlar sonini tekshirish asbobi	-	1	-
10	Verstak	1400x800	1	1,12
11	Dvigatelni elektron purkash tizimi asboblarini tekshirish stendi	-	1	-
12	Reykali qo'l pressi	60x800	1	0,48
	Jami:			5,48
	Elektrotexnika ishlari ustaxonasi			
1	Elektr jihozlari saqlash uchun stellaj	1400x500	1	0,7
2	CHiqindilar qutisi	500x500	1	0,25
3	Detallar ajratish, yuvish va quritish qurilmasi	1200x700	1	0,84
4	Nazorat-tekshirish stoli	1545x885	1	1,37
5	Asboblar uchun stol	1100x885	1	0,97
6	Nazorat-o'lchov asboblarini tekshirish stendi	-	1	-
7	Yondirish shamini tozalash va sinash stendi	-	1	-
8	Stol	1100x600	1	0,66
9	Stolga o'rnatilgan parmalash dastgohi	800x500	1	0,40
10	Reykali qo'l pressi	800x500	1	0,40
11	Asbob-uskunalar shkafi	700x500	1	0,35
12	CHarx	790x640	1	0,51
13	Kollektorlarni yo'nish uchun dastgoh	800x600	1	0,48
14	Dastgoh	800x600	1	0,48
15	Qo'l yuvgich	500x250	1	0,13
16	Aylanuvchi elektrik stoli	1200	1	1,13
17	Yakorlarni tekshirish asbobi	-	1	-
18	CHilangarlik qisqichi			
19	Generator va startyorni ajratish-yig'ish stendi	-	1	-
20	Yondirish tizimini tekshirish stendi	-	1	-
	Umumiy maydon $\Sigma F$			8,67
	AKB ga XK va ta'mirlash ustaxonasi			
1	CHiqindilar uchun quti	550x550	2	0,61
2	ABlari detallarini yuvish vannasi	1100x550	1	0,61
3	AB ta'mirlash verstagi	1400x800	1	1,12
4	Elektrolit to'kish uchun vanna	600x800	1	0,48
5	AB uchun stellaj	1400x740	1	1,04
6	AB tekshirish razryadlash uchun stand	1000x840	1	0,84
7	Materiallar uchun shkaf	1200x600	1	0,72
8	Qo'rg'oshinni eritib quyish uchun jihozlangan stellaj	1000x920	1	0,92
9	Detallar uchun stellaj	1400x550	1	0,77
	II. Zaryadlash xonasi			
1	ABlarini zaryadlash uchun stellaj	5500x740	1	4,07
	III. Apparatlar xonasi			
1	AB zaryadlash uchun to'g'rilagich	500x250	3	0,13
	IV. Kislota aralashtirish xonasi			
1	Elektrolit aralashtirish vannasi	740x320	1	0,24
2	Kislota quyish moslamasi	520x320	1	0,17
3	Elektr distillovchi	380x300	1	0,11
4	Idishlar uchun stellaj	2000x600	1	1,2
	Umumiy maydon $\Sigma F_i$			13,03
	Shina va vulkanizatsiya ustaxonasi			
1	Pnevmatik spreder	650x850	1	0,55
2	Chilangarlik verstagi	650x1600	1	1,04
3	G'ildirak diskklarini to'g'rilash uchun stand	600x900	1	0,54

4	Shinalarni demontaj qilish uchun stend	1000x1000	1	1,0
5	G'ildirak diskklarini bo'yash uchun kamera	1500x1500	1	2,25
6	Telfer	-	-	-
7	Pokrishkalar uchun bir yarusli stellaj	750x2150	1	1,61
8	G'ildiraklarni muvozanatlash stendi	750x1200	1	0,9
9	Chilangarlik verstagi	1500x800	1	1,2
10	Chiqindilar qutisi	500x500	1	0,25
11	Qisqich	-	1	-
12	Kameralar uchun osgichlar	-	2	-
13	Vulkanizatsiya apparati	800x600	1	0,48
14	Vanna	1200x1200	1	1,44
15	Jilvirlash dastgohi	800x600	1	0,48
16	Azon damlash apparati	800x600	1	0,48
	Jami			12,22
Agregat va tarmoqlarni ta'mirlash				
1	Detallar uchun stellaj	1400x500	1	0,7
2	Artish ashyolari uchun quti	600x482	1	0,29
3	Dvigatellarni qismlarga ajratish yig'ish stendi	1060x830	1	0,88
4	Telefon va radio	-	1	-
5	Stoldagi parmalash dastgohi	-	1	-
6	Chilangarlik verstagi	1400x800	2	2,24
7	Asbob uskunalar uchun devordagi shkaf	-	1	-
8	Ilashish muftasini qismlarga ajratish va yig'ish stendi	526x863	1	0,45
9	Gidravlik press	1520x840	1	1,28
10	Orqa ko'prik reduktorini ta'mirlash stendi	482x740	1	0,36
11	Payvandlash apparati			
12	Osmo to'sinli kran	-	1	-
13	Qisqich	-	1	-
14	Asbob-uskunalar uchun stellaj	1000x1400	1	1,4
15	Stol, verstak va qo'l pressi	1260x800	1	1,0
16	Uzatmalar qutisini ta'mirlash stendi	500x780	1	0,39
17	Oldingi va orqa ko'priklarni ta'mirlash stendi	720x1020	1	0,73
18	Chiqindilar qutisi	300x400	1	0,12
19	Qo'l yuvgich	-	1	-
20	Elektr qo'l quritgich	-	1	-
21	Vertikal parmalash dastgohi	1000x1000	1	1,0
22	Charxlash dastgohi	860x550	1	0,47
23	Yuvish tog'orasi	1250x620	1	0,78
24	Kardan valiii ta'mirlash stendi	935x650	1	0,61
	Umumiy maydon $\Sigma F$			12,66

## 2.8. Avtoservis korxonasi maydonini hisobi

Ishlab chiqarish maydonlarini qo'yidagi usullar yordamida hisoblash mumkin:

-analitik usul-bitta avtomobilga, har bir jihoz birligiga yoki bitta ishlab chiqarish ishchisiga to'g'ri keluvchi maydon sig'imi bo'yicha;

-grafikaviy usul-rejalashtirilgan shakl bo'yicha, ya'ni qabul qilingan masshtabda postlar chiziladi va tanlangan jihozlar avtomobillarni toifasiga qarab, oraliq masofalarni saqlagan holda joylashtirish orqali;

-grafoanalitik usul-rejalashtirish va analitik hisoblash orqali.

Mintaqa maydoni jihozlar va avtomobil joylashgan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti orqali hisoblanadi, ya'ni:

$$F_p = K_j \cdot (X_i \cdot F_a + \Sigma F_j), \text{ m}^2$$

Ustaxona maydoni jihozlar joylashgan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti orqali hisoblanadi, ya'ni:

$$F_{ust} = K_j \cdot \Sigma F_j, m^2$$

bu yerda  $X_p$  – mitaqadagi postlar soni;

$K_j$ -jihozlarni joylashtirish zichligi;

$F_a$ -avtomobil egallagan maydon,  $m^2$ ;

$\Sigma F_j$ -jihozlarni rejada egallagan maydonlari yig`indisi,  $m^2$

#### Ishlab chiqarish mintaqa va ustaxonalar hisobi

№	ASK dagi mintaqalar va ustaxonalarni nomlanishi	Mintaqadagi postlar soni, $X_p$	Avtomobilni rejada egallagan maydoni, $F_a$	Jihozlarni rejada egallagan maydoni, $\Sigma F_j$	Joylashtirish zichligi, $K_j$	Maydon, $\Sigma F_i$		
						Hisobiy	Qabul qilingan	
1	Yig`ishtirish-yuvish	3	6,2	25,3	4-5	175,6	162	
	Yuvish mintaqasi bo`yicha jami						162	
2	To`la TXK	5	6,2	56,980	4-5	352	360	
3	Ta`minot tizimiga XK va ta`mirlash	-	-	5,48	3,5-4,0	22	24	
4	Elektrotexnika ishlari	-	-	8,67	3,5-4,0	35	36	
5	AKB ga XK va ta`mirlash	-	-	13,03	3,5-4,0	46	48	
6	Shina va vulkanizatsiya	-	-	12,22	3,5-4,0	49	48	
7	Agregat va tarmoqlarni ta`mirlash	-	-	12,66	4,0-4,5	57	60	
	Jami						576	

Omborxonalar va avtomobillar turar joylari hisobi:

ASK lari omborxonalarining maydoni ASK ga kiruvchi har 1000 ta avtomobil bo`yicha hisoblanadi, ya`ni:

$$F_o = \frac{A_i}{1000} \cdot f_s, m^2$$

Bu erda  $f_s$  -1000 ta avtomobilga to`g`ri keladigan solishtirma maydon: ehtiyot qismlar uchun-32 $m^2$ , agregatlar uchun-12 $m^2$  va materiallar uchun 6  $m^2$  olinadi.

Ehtiyot qismlar omborini hisobi:  $F_{eq} = 1300 \cdot 32 / 1000 = 41,6 = 42 m^2$ ;

Agregatlar omborini hisobi:  $F_a = 1300 \cdot 12 / 1000 = 15,6 = 18 m^2$ ;

Materiallar ombori:  $F_m = 1300 \cdot 6 / 1000 = 9 m^2$ ;

Moy ombori:  $F_{moy} = 1300 \cdot 6 / 1000 = 9 m^2$

Avtomobillardan yechib olingan qismlarni saqlash xonasi bitta ishchi posti uchun 1,6  $m^2$  hisobidan olinadi, ya`ni;  $F_{sx} = 1,6 \cdot X_p = 1,6 \cdot 5 = 8 m^2$

Mijozlarga sotildigan mayda ehtiyot qismlar maydoni ehtiyot qismlar omborini 10 % ni tashkil etadi, ya`ni:  $F_{msq} = 0,1 \cdot F_o = 0,1 \cdot 42 = 4 m^2$ .

#### Yordamchi xonalar maydonini hisobi

Shahardagi avtoservis korxonalarida mijozlar uchun xona bitta ishchi postiga to`g`ri keluvchi solishtirma maydon orqali hisoblanadi^

$$F_{mij} = f_{mij} \cdot X_p = 3 \cdot 5 = 15 m^2$$

Mayda ehtiyot qismlar va avtomobilga tegishli bo`lgan materiallar do`konining maydoni:

$$F_{mij} = \frac{(6 \dots 8) \cdot A_i}{1000} = (6 \dots 8) \cdot 1300 / 1000 = 10 m^2$$

Avtoservis korxonasi uchun umumiy maydonni jadval shaklida aniqlaymiz

t/r	Bo`limlar nomi	Bolimlarni hisoblangan va qabul qilingan maydonlari, $m^2$
1	Yig`ishtirish-yuvish mintaqasi	162
2	TXK, ta`mirlash va diagnostika mintaqasi	360



3	Ta`minot tizimiga XK va ta`mirlash	24
4	Elektrotexnika ishlari	36
5	AKB ga XK va ta`mirlash	48
6	Shina va vulkanizatsiya	48
7	Agregat va tarmoqlarni ta`mirlash	60
8	Ehtiyot qismlar ombori	42
9	Agregatlar ombori	18
10	Materiallar ombori	9
11	Moy ombori	9
12	Avtomobillardan yechib olingan qismlarni saqlash xonasi	8
13	Mijozlar uchun xona	15
14	Ehtiyot qismlar do`koni	10
15	Do`kon ombori	4
16	Menedjerlar uchun ofis	12
17	Umumiy ofis	10
18	G`azna xonasi	6
19	Avtomobillar turar joyi	30
20	Yechinish xonasi	16
21	Yuvinish xonasi (Dushxona)	12
22	Hojatxona	15
	Jami	954

### 3.1. Avtoervis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish

Avtoservis korxonalarining (ASK) ishlab chiqarishini tashkil etish texnologiyasi yagona o'zaro bog'lanish mezonida avtomobilni yuvish-yig'ishtirish-qabul qilish uchun ko'rib chiqish va zarur bo'lgan hollarda avtomobilni diagnostika postidan o'tkazib bajariladigan ishlar hajmini oldindan taxminiy aniqlash va ularni bajarish shartlarini mijoz bilan kelishishdan boshlanadi. SHuni aytish zarurki, qaysi va qanday ishlarni bajarilishni tanlash va buyurish mijozning huquqidir. Bunda, albatta qabul qiluvchi mutaxassis - servis xodimi unga malakali maslahatlar beradi.

Avtomobillarni qabul qilib olish maxsus hujjat «Avtoservis korxonalarida avtomobillarni xizmatga qabul qilish va egasiga topshirish qoidalari» asosida amalga oshiriladi. SHu maqsad uchun korxonada maxsus jihozlangan post (ko'targichli yoki estakada) ajratiladi. Izoh qilingan texnologik jarayonni 3.1-rasm shaklida keltirish mumkin.



4.1-расм. АСКларида автосервисни ташкил қилишнинг технологик жараёни.

- - автомобиллар ҳаракатининг асосий йўналиши;
- .-> - автомобиллар ҳаракатининг баъзи ҳоллардаги йўналиши;
- .....> - таъмирланадиган агрегатлар ва деталлар йўналиши;

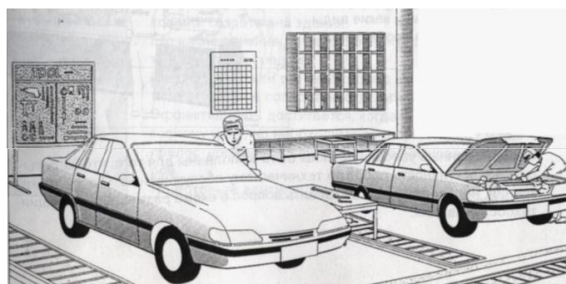
Odatda, qabul qilish va texnik-nazorat, egasiga topshirish postlari birlashtirilib, avtomobil bir joyda, yakka mutaxassis tomonidan qabul qilinadi hamda egasiga topshiriladi. Keltirilgan texnologik chizma umumiy bo'lib, TXK va ta'mirlash ishlari hajmi mijozning talabi va xohishiga qarab, o'zgarishi, ko'p variantli (8...10) bo'lishi mumkin. Masalan TXKni to'la hajmda bajarish va ta'mirlash, TXKni ayrim ishlari bilan ta'mirlash ishlarini bajarish va h.k.

SHuni ta'kidlash kerakki, hamma hollarda avtomobilni yuvish-tozalash, qabul qilib ko'zdan kechirish ishlari bajariladi, xavfsizlikni ta'minlovchi mexanizmlar va tizimlar diagnostikadan o'tkaziladi, zarurat bo'lsa, chuqur diagnostika qilib, so'ng ishchi postlariga yoki kutish joylariga jo'natiladi.

#### **Avtomobillarni servisga qabul qilish va egasiga topshirish tartibi hamda qoidalari.**

Avtomobillarni xizmatga qabul qilish avtomobil, uning agregatlari, uzellari va tizimlarining texnik holatini aniqlash, bajariladigan ishlar hajmini va muddatini belgilash, shuningdek, zarur hujjatlarni to'ldirish, mijozlar bilan muomala qilish kabi ishlardan iborat. Buyurtmachi-mijoz avtoservis korxonasi xizmatidan foydalanishi uchun dastlab avtomobilning texnik pasporti va o'zining shaxsiy hujjatlarini ko'rsatishi lozim. Agar avtomobil boshqa kishiga yoki tashkilotga qarashli bo'lsa, ishonchnoma qog'oz bo'lishi shart. Yo'l transport hodisasi natijasida shikastlanib qolgan avtomobilning texnik pasportida bu haqda davlat avtomobil inspeksiyasining belgisi yoki maxsus ma'lumotnomasi bo'lishi talab etiladi. Davlat standartlariga zid ravishda qayta jihozlangan, ishlab chiqarilishi to'xtatilganiga 15 yildan oshgan

avtomobillar xizmatga qabul qilinmaydi. Avtoservis korxonasiga texnik xizmat va ta'mirlashga muhtoj avtomobillar kelib, uning oldidagi maydonda to'xtaydi. Avtomobil zarur hollarda yuvish-tozalash postiga, so'ngra qabul qilish postiga kelib tushadi. Avtomobil egasi-mijoz avtomobillarni qabul qiluvchi-dispatcher yoki menedjerga uchraydi. Mijoz bilan qabul qiluvchi servis mutaxassisi barcha asosiy masalalar: ishlar hajmi, sarf bo'ladigan ehtiyot qismlar va materiallar miqdori, xizmat narxining taxminiy miqdori va ko'rsatiladigan xizmatlarning bajarish muddati bo'yicha kelishib, mijoz talablari asosida buyurtma-chek to'ldirib bir nusxasini mijozga beradi, bu hujjat avtomobilning korxonaga kirishiga ruxsatnoma sifatida xizmat qiladi. Albatta, avtomobillarni xizmatga qabul qilish ham korxonaga yoki soha rahbariyati tomonidan tasdiqlangan maxsus qoidalar asosida amalga oshiriladi. Avtomobil egasi - mijoz bilan kelishilgan holda va uning ishtirokida avtomobil to'la ko'zdan kechirib chiqiladi, uning umumiy texnik holati, ayniqsa, harakat xavfsizligini ta'minlovchi tizimlariga katta e'tibor bergan holda aniqlanadi.



#### **4.2-rasm.** Avtomobillarni qabul qilish va egasiga topshirilish joyi.

Ko'pchilik avtomarkazlarda va avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish korxonalarida avtomobilni xizmatga qabul qilish uni tashqi va ostki tomondan yuvish, motor bo'linmasini maxsus shlang yordamida yuvish, salonni tozalash va quritib artishdan boshlanadi. Bu ishlar ko'pchilik hollarda avtomatik rejimda ishlovchi yuvish-quritish komplekslari yordamida bajariladi.

Avtomobillarni qabul qilish uchun ishlab chiqarish binosining kiraverishida maxsus joy ajratiladi va jihozlanadi. Avtomobilning ostki qismlarini ko'rib, nazorat qilib chiqish uchun uchastkaga to'rt tirgakli ko'targichlar yoki estakadalar o'rnatiladi, ayrim hollarda qarov chuqurlaridan ham foydalanish mumkin. Qabul qiluvchi mutaxassis to'la komplekt chilangarlik asboblari va ayrim yengil diagnostik priborlar, masalan, gazoanalizator, lyuft o'lchagich, akkumulyatorlar zaryadini tekshiruvchi uchi ayri asbob va h.k. lar bilan ta'minlanadi.

Hajmi va qiymati o'zgarmas bo'lgan ishlar, masalan, yuvish, tozalash, avtomatik diagnostika, moy almashtirish va h.k. ishlarni bajarish uchun avtomobillarni qabul qilish ko'p vaqt talab etmaydi. Avtomobil qabul qilingandan so'ng ishchi postlariga qo'yiladi yoki maxsus kutish joylariga o'tkaziladi. Qabul qilish vaqti o'rtacha 20-30 daqiqani tashkil etadi. Ayrim hollarda, qabul qilish postida avtomobildagi nosozliklar sababini aniqlashning imkoni bo'lmasa, avtomobil maxsus diagnostika uchastkasiga jo'natiladi va maxsus priborlar, stendlar yordamida mutaxassislar tomonidan avtomobilning texnik holatiga diagnoz qo'yiladi. Kerakli hujjatlar to'ldirilgandan so'ng (texnik holat dalolatnomasi, buyurtma-naryad) avtomobil TX ko'rsatish yoki ta'mirlash uchastkasiga jo'natiladi. TXK yoki ta'mirlash uchastkalarida avtomobilga naryadda ko'rsatilgan profilaktik, ta'mirlash yoki nosoz detallar va agregatlarni

sozlariga almashtirish ishlari bajariladi. Agar TXKga qo'shib ta'mirlash ishlari bajarish talab etilsa, oldin ta'mirlash, so'ngra TXK ishlari bajariladi. Ishlarni bajarish jarayonida naryadda ko'rsatilmagan ta'mirlash ishlari chiqib qolgan hollarda, bu ishlarga mijoz bilan kelishilgan holda qo'shimcha naryad yoziladi. Avtomobilni ta'mirlashda buyurtmachi mijoz tomonidan keltirilgan ehtiyot qismlar va materiallardan, agar ular texnik shartlar talablariga mos tushsa, foydalanishga ham ruxsat etiladi.

Avtomobilning korxonada turish vaqti bir sutkadan ortib ketishi ehtimoli bo'lgan hollarda uning butligi va umumiy texnik holatiga qaydnoma tuziladi. Qaydnomada avtomobilning tashqi ko'rinishidagi barcha kamchilik, nosozliklar, eshik, kapot va oynalarni ochish-yopish mexanizmlarining holati, yetishmagan qismlari (zahira g'ildirak, asboblari, fara va podfarnik, oynalar va h.k.) to'la ko'rsatiladi. Qaydnomani tomonlar imzolaganlaridan so'ng uning bir nusxasi mijozga beriladi. Avtoservis korxonalarida TXK va ta'mirlash ishlarini bajarish yakka usulda, tayyor ehtiyot qismlar yoki ta'mirlangan detallardan foydalangan holda yakunlanadi, ya'ni har bir avtomobilda bajariladigan ish turlari va hajmi aynan shu avtomobilning texnik holatidan va mijozning talablaridan kelib chiqadi. Ta'mirlash «beganalastirilgan» usulda olib boriladi, ya'ni ishlash qobiliyati ta'mirlanib tiklangan

detallar, uzellar va agregatlar o'z avtomobillaridagi o'rinlariga qaytariladi. Avtomobilning avtoservis korxonasida turish vaqti nafaqat qismlarga ajratish-yig'ish, diagnostik va sozlash ishlari vaqtidan, balki yangi ehtiyot qismlar olish yoki detallarni ustaxonalarda tiklash vaqtlarini ham o'z ichiga oladi.

Avtomobillarga TX ko'rsatish va ta'mirlash ishlari uchun haq barcha avtoservis korxonalarida buyurtmachi tomonidan davlat moliya organlari ma'qullagan maxsus narxnomalar asosida to'lanishi lozim. TXK va ta'mirlashda foydalanilgan ehtiyot qismlar va asosiy materiallar narxi, bu narxnomalarda ko'rsatilmagan hollarda hisoblash erkin bozor narxlari asosida o'tkaziladi. Narxnomalarda ko'rsatilmagan TXK va ta'mirlash ishlari uchun to'lov, mijoz bilan kelishilgan holda korxonaga rahbari tasdiqlagan ish vaqti me'yori va 1 me'yor-soatning narxi asosida hisoblanadi, bunda ishlarni bajarish sharoit toifasi ham ko'zda tutiladi. Kuzovlarni ta'mirlash va bo'yash jarayonlarida avtomobillar agregatlari, uzellari va bo'laklarini zaruriy hollarda chiqarib olish va o'rnatish bo'yash ishlari narxiga kirmaydi va buyurtmachi tomonidan narxnomaga asosan alohida to'lanadi. Avtomobillarga TX ko'rsatish va ta'mirlash korxonalarida bajarilgan ishlar maxsus II - bo'g'in yo'llanma hujjati «Avtotexxizmat korxonalarida mijozlar buyurtmasiga ko'ra texnik xizmatdan o'tgan avtomobillar elementlari texnik holatiga talablar» asosida nazoratdan o'tkaziladi. Mazkur hujjat ta'mirlangan detallar, uzellar, agregatlar texnik holatini yuqorida keltirilganidek

kafolatlaydi. Barcha zarur ishlar bajarib bo'lingandan so'ng, avtomobil egasiga topshirish uchun yana qabul qilingan bo'linga keltiriladi va maxsus texnik nazoratdan o'tkaziladi. Buyurtmada ko'rsatilgan barcha ishlarining bajarilganligi, ularning sifati, avtomobilning umumiy holati va butligi yana bir karra texnik nazoratdan o'tkazilib, xizmatlar, sarflangan ehtiyot qismlar va materiallar uchun buyurtmachi bilan hisob-kitob qilinib egasiga taqdim etiladi yoki tayyor avtomobillar qatoriga qo'yiladi. Avtomobilni qabul qilib olganlik to'g'risida uning egasi buyurtmaga imzo chekadi va xizmat haqi to'langach, avtomobilini olib ketadi. Avtomobilni topshirish vaqtida agar uning egasi buyurtmadagi ishlarni bajarishdan qoniqish hosil qilmasa, uning haqli e'tirozlari qondiriladi.

Odatda ASKlarda qabul qilish va egasiga topshirish postlari birlashtirilib, bir joyda tashkil etiladi va qabul qilib olgan mutaxassis xodimning aynan o'zi avtomobilni yana egasiga topshiradi. Avtoservis korxonalari ishlab chiqarish texnologiyasining muhim tarkibiy qismi bu jarayonlarni mexanizatsiyalashtirish, avtomatlashtirish va kompyuterlashtirishdir. Bu vositalar qo'llanilganda mehnat unumi bir necha barobar oshadi, sifati esa yaxshilanadi.

TXK va ta'mirlash ishlari ishlab chiqarish binosining maxsus jihozlangan ishchi postlari va ustaxonalarida bajariladi. Avtomobillarning o'zida bajariladigan ishlar post ishlari deb ataladi va maxsus postlarda bajariladi. Ayrim ishchi postlar ba'zi ishlarni bajarishga ixtisoslashgan bo'lishlari mumkin, masalan, moylash va moylarni almashtirish posti, tormozlarni tekshirish va sozlash, oldingi g'ildiraklarni o'rnatish burchaklarini nazorat qilish va sozlash postlari va h.k. TXK va ta'mirlashning barcha umumiy ishlari (sozlash, qotirish, agregatlar, qismlarni o'rnidan ajratib olish va o'rniga qo'yish va h.k.) universal postlarda bajariladi va bu ishlar katta hajmi tashkil etadi.

Kichik quvvatli ASKlarning (2-6 postli) postlari asosan universal postlardan iboratdir. Yirik va ba'zan o'rta quvvatli ASKlarida avtomobillardagi mayda ta'mirlash ishlarini bajarish uchun alohida, kirish va chiqish uchun qulay bo'lgan joyda, maxsus postlar ajratiladi. Bunda avtomobil yuvish-tozalash va qabul qiluvchi bilan kelishgan holda bo'sh turgan postga kiritiladi yoki bo'shi bo'lmagan holda kutib turiladi. SHu joyning o'zida, aynan shu postda, barcha ishlar bajariladi va avtomobil chiqib ketadi. Ba'zan, asosan, xorij amaliyotida, shu postlarning qatorida o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish postlari ham ajratiladi, ya'ni mijoz o'zi yoki yordamchisi bilan ayrim ishlarni o'zlari bajarib olishadi. TXK va ta'mirlash ishlarini bajarish jarayonida ko'pincha avtomobillarni ko'tarish va ular ostida ishlash, g'ildiraklarni osiltirish talab etiladi. SHuning uchun avtoservis korxonalari ishchi postlarining 70÷80 foizi maxsus gidravlik yoki elektromexanik ko'targichlar bilan jihozlanadi.

Ko'targich va ko'rish chuquri bilan jihozlangan postlarda ishchiga avtomobilning ostidan turib xizmat ko'rsatish imkoniyati yaratiladi. Ishchi postlari bir tomoni berk (3.3-rasm) va har ikki tomoni ochiq (bir tomondan kirib ikkinchi tomondan chiqib ketiladigan) bo'lishi mumkin. Ochiq postlar asosan yuvish, tozalash, qabul qilish va egasiga topshirish hamda ayrim diagnostika ishlarini bajarish uchun qo'llaniladi. Ishchi postlar texnologik talablarga mos holda jihozlanishi, unda hayot xavfsizligini ta'minlash va tabiatni asrash sharoitlari yaratilgan bo'lishi shart. SHuningdek, ularda bajariladigan ishlar ro'yxati, bajarish tartibi, texnik va texnologik talablarga oid hujjatlar mavjud bo'lishi talab etiladi.

Avtomobil qismlari texnik holatiga qo'yiladigan talablar ham yakka tartibda ishlab chiqarish usuliga mos holda, ya'ni bajariladigan xizmatlar va ishlar chegarasida bo'ladi.

TXK va ta'mirlash ishlarining sifati va belgilangan hajmda bajarilishini ta'minlash maqsadida ishlab-chiqarish uchastkalari va ishchi postlarda kerakli jihozlar, asbob-uskunalar va ash'yolar qatori texnologik xaritalar va boshqa korxonalar standartlariga oid texnik – texnologik hujjatlar bo'lishi talab etiladi.

TXKga kelgan avtomobillarda bajariladigan ishlar davriyligi va hajmi avtomobilsoz kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilgan va avtomobilni sotishda unga qo'shib har bir mijozga taqdim etiladigan maxsus «Avtomobilning servis daftarchasi» talonlariga asosan belgilanishi tavsiya etiladi.

Servis daftarchalariga ega bo'lmagan yoki talonlari tugagan avtomobillarga TXK, profilaktik ishlar muassasalar, birlashmalar tomonidan ishlab chiqilgan maxsus nizomlarda ko'rsatilgan tavsiyalar, me'yorlar asosida o'tkaziladi. SHuni ta'kidlash lozimki, qanday ishlarni bajarish buyurtmachi – mijoz huquqidir.

### **3.2. Dvigatellarni purkash tizimiga xizmat ko'rsatish va tashxislashni xos xususiyatlari**

**Yonilg'ini purkash tizimining nosozliklari:** Yonilg'ini purkash tizimining ayrim nosozliklari startyorning me'yorda ishlayotganida dvigatelning ishga tushmasligida kuzatiladi. Yonilg'ini tizimining nosozligi asosan dvigatelni kambag'al yoki boy aralashmada ishlashiga sabab bo'ladi. Elektron blok boshqaruvi (EBB) kislorod konsentratsiyasi datchigi signallari asosida yonilg'ini forsunkalarini ochilish fazalarining davomiyligini o'zgartirib rostlab turadi.

Moslashish bloki esa yonilg'ini-havo aralashmasini tarkibini moslab turadi. Moslashish bloki ko'rsatgichlari o'zgarishi skaner priborlari yordamida aniqlanadi.

Moslashish blokining yonilg'ini aralashmasi optimal tarkibi 12 V kuchlanishli ko'rsatgichga moslashgan. Aralashma tarkibi kambag'allashganda EBB yonilg'ini uzatishni ko'paytiradi va moslashish bloki ko'rsatgichi oshadi. Aralashma tarkibi haddan tashqari boyiganida EBB yonilg'ini miqdorini kamaytiradi va moslashish bloki ko'rsatgichi pasayadi.

Moslashish bloki ko'rsatgichlari harorat, dvigatelning individual xususiyatlariga qarab, keng oraliqda o'zgarishi mumkin. EBB 58 dan 198 oraliqda o'zgarishga dasturlangan.

Agar avtomobil normal sharoitlarda ishlatilganida ko'rsatgichlar belgilangan chegaralar ichida bo'lsa va dvigatelda boshqa nosozlik belgilari kuzatilsa, yonilg'ini purkash tizimi tekshirilishi kerak.

Yonilg'ini havo aralashmasi tarkibining kambag'allashishi va boyish sabablari «Kod 44» va «Kod 45» tashhis sxemalarida keltirilgan.

Salt ishlash klapani sozligini to'siq elementining qadamiga qarab aniqlanadi. Salt ishlash klapanining to'liq yopilgan holati «0» raqamiga to'g'ri keladi. Qadam soni qancha katta bo'lsa havo sarfi shuncha ko'p bo'ladi. Bunda havo vakuum shlanglari va uning tutashmalaridan so'riladi.

Bosim ko'rsatgich relesi yonilg'ini nasosi relesi bilan parallel ulangan bo'lib, yonilg'ini nasosining zahiraviy ulagichi bo'lib hisoblanadi.

**Yonilg'ini tizimidagi bosimni tekshirish.** Yonilg'ini nasosi bakning ichida sath ko'rsatgichi bilan birgalikda joylashgan. Yonilg'ini nasosining ishlashi tirsakli valni aylanishi to'xtaguncha (dvigatel to'xtaguncha) va boshqaruv elektron blokiga o't oldirish taqsimlagichining ichida joylashgan optik datchikdan tayanch impulslarning kelishi to'xtaguncha davom etadi. Tayanch impulslar yo'q bo'lsa, boshqaruv elektron bloki o't oldirish qulfi uzilgandan keyin yoki dvigatel to'xtaganidan ikki soniya o'tganidan so'ng nasosni o'chiradi.

Yonilg'ini nasosi yonilg'ini yonilg'ini taqsimlash quviriga va yonilg'ini forsunkalariga uzatadi. Bu tizimdagi bosim 380 kPa dan boshlab yonilg'ining bosim rostlagichi tomonidan nazorat qilinadi. Ortiqcha yonilg'ini bakka qaytib tushadi.

Yonilg'ini bosimini atmosfera bosimigacha tushirish ketma-ketligi:

1. Yonilg'ini nasosi qopqog'ini olinadi
2. Orqa o'rindiq tagida joylashgan yonilg'ini nasosini elektr toki bilan ta'minlash manbai simi ajratiladi.
3. Dvigatel ishga tushirilib, to'xtashiga imkon beriladi.
4. Qolgan ortiqcha bosimni yo'qotish uchun, startyor yana 10 soniya ishlatiladi.

**Tekshirish usullari.** Quyida keltirilgan raqamlar tashhis jadvalida ko'rsatilgan amallarni bajarishga yo'naltirilgan.

7 da yonilg'ini qaytish trubkasi orqali qaytayotgan bo'lsa, yonilg'ini bosim regulatorining nosozligidan darak beradi.

11 da ko'p uchraydigan nuqsonlardan biri. Yonilg'ini forsunkalaridan yonilg'ini oqishi. Bunda dvigatelni ishga tushirish qiyinlashadi.

20. Yonilg'ini nasosining kiritish teshigidan yonilg'ini oqishi nasosning kirituvchi klapani nosozligidan darak beradi.

#### **Forsunka ko'rsatgichlarini tekshirish:**

Forsunkalarni tekshirish uchun ishlatilgan asbob-manometr faqat ma'lum muddatga, ya'ni o'lchangan yonilg'ini miqdorini kiritish kollektori ichiga o'tkazish vaqtida forsunkalar ishga tushiriladi.

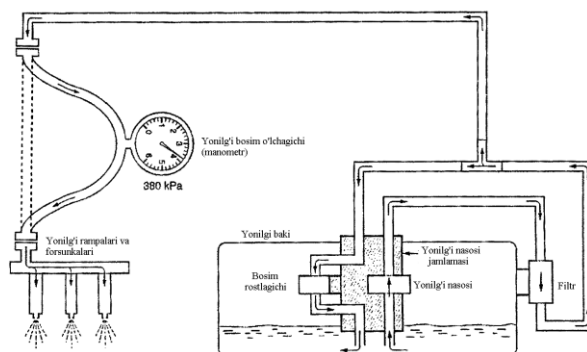
Buning sababi yonilg'ini rampasi va kiritish kollektori ichidagi bosimlardagi farq yozib olinadi va taqqoslanadi. Barcha forsunkalarda bosim o'zgarish farqi, 10 kPa atrofida bo'lishi kerak. (o'rtacha oraliqda).

**Eslatma:** Issiq dvigatelda yonilg'ining bug'lanishi sababli to'g'ri ko'rsatgichlar olish uchun dvigatel 10 daqiqa sovitilishi kerak.

Tekshirish ketma-ketligi:

1. Yonilg'i oqmasligi ta'minlanib, monometr ulansin.
2. Yonilg'i nasosi o't oldirish tizimi o'chganidan so'ng 2 soniya davomida ishlab turadi.
3. Bosim o'lchagich haydash klapaniga o'rnatilgan shaffof naycha yonilg'i kelayotgan quviriga ulansin.
4. Bosim o'lchagich va shlanglardan havo to'liq chiqarilsin.
5. O't oldirish kaliti eng kamida 10 soniya davomida elektron blok boshqarmasining o'chirish sikli tugaguncha ajratilib turilsin.
6. Dvigatelni ishga tushirmasdan o't oldirish kaliti I-holatga buralsin va maksimal bosim sathi hosil qilinsin.
7. Bosim muvozanatlanguncha kutib, strelka harakati to'xtagach, ko'rsatgichlar yozib olinsin.
8. Bosim o'lchagich ishga tushirilib yonilg'i bosimining pasayishini eng pastki ko'rsatgichi yozib olinib, so'ng ikkinchi ko'rsatgich yozib olinsin. Birinchi ko'rsatgichdan ikkinchi ko'rsatgichni ayirib, bosimning qancha pasayganligi aniqlansin.
9. Bosim o'lchagich forsunkadan ajratib olinsin.
10. Tekshirish davomida aniqlangan nosoz forsunkalar almashtirilsin.

### 3.3. Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimining texnik holatini baholash, TXK ishlari texnologik jarayonining ketma-ketligi



3.1-rasm. Yonilg'i tizimidagi bosimni tekshirish sxemasi.

Forsunka ko'rsatgichlarini tekshirish:

Forsunkalarni tekshirish uchun ishlatilgan asbob-manometr faqat ma'lum muddatga, ya'ni o'lchangan yonilg'i miqdorini kiritish kollektori ichiga o'tkazish vaqtida forsunkalar ishga tushiriladi.

Buning sababi yonilg'i rampasi va kiritish kollektori ichidagi bosimlardagi farq yozib olinadi va taqqoslanadi. Barcha forsunkalarda bosim o'zgarish farqi, 10 kPa atrofida bo'lishi kerak. (o'rtacha oraliqda).

**Eslatma:** Issiq dvigatelda yonilg'ining bug'lanishi sababli to'g'ri ko'rsatgichlar olish uchun dvigatel 10 daqiqa sovitilishi kerak.

Tekshirish ketma-ketligi:

1. Yonilg'i oqmasligi ta'minlanib, monometr ulansin.
2. Yonilg'i nasosi o't oldirish tizimi o'chganidan so'ng 2 soniya davomida ishlab turadi.
3. Bosim o'lchagich haydash klapaniga o'rnatilgan shaffof naycha yonilg'i kelayotgan quviriga ulansin.
4. Bosim o'lchagich va shlanglardan havo to'liq chiqarilsin.
5. O't oldirish kaliti eng kamida 10 soniya davomida elektron blok boshqarmasining o'chirish sikli tugaguncha ajratilib turilsin.
6. Dvigatelni ishga tushirmasdan o't oldirish kaliti I-holatga buralsin va maksimal bosim sathi hosil qilinsin.
7. Bosim muvozanatlanguncha kutib, strelka harakati to'xtagach, ko'rsatgichlar yozib olinsin.
8. Bosim o'lchagich ishga tushirilib yonilg'i bosimining pasayishini eng pastki ko'rsatgichi yozib olinib, so'ng ikkinchi ko'rsatgich yozib olinsin. Birinchi ko'rsatgichdan ikkinchi ko'rsatgichni ayirib, bosimning qancha pasayganligi aniqlansin.
9. Bosim o'lchagich forsunkadan ajratib olinsin.
10. Tekshirish davomida aniqlangan nosoz forsunkalar almashtirilsin.

<b>TSilindrlar</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Birinchi ko'rsatgich	380 kPa	280 kPa	380 kPa
Ikkinchi ko'rsatgich	215 kPa	201 kPa	230 kPa
Bosimning pasayish miqdori	165 kPa	179 kPa	151 kPa
O'rtacha oraliq 156-176 kPa bo'lishi kerak.	Forsunka soz	Forsunka nosoz. Pasayish miqdori juda katta	Forsunka nosoz. Pasayish miqdori juda kichik.

Yonilg'i bakini yuvish va germetiklikni tekshirish

1. A 9 modulga asoslanib, yonilg'i datchigi, yonilg'i nasosi yechib olingach, yonilg'i bakida benzin qolmasin.
2. Bakni yuvishda vannadan foydalanilsin.
3. Bak suv bilan to'ldirilgach, chayqatilsin va tokib tashlansin.
4. Bakka yonilg'i emulgatori solinib, suv bilan to'ldirilsin va 10 daqiqa davomida chayqatilib, so'ngra tokilsin. Emulgatorlardan foydalanishda ishlab chiqarish korxonasi ko'rsatmalariga amal qilinsin.
5. Aralashmadan bo'shatilgan bak bo'g'zigacha suv bilan to'ldirilsin va tokib tashlansin.
6. Yonilg'i baki germetikligini tekshirish uchun 7-10 kPa bosim ostida siqilgan havo bilan to'ldirilsin.
7. SHubhali joylarga sovun eritmasi surkalib, shu joylar suvga botiriladi. Germetikligi yo'qolgan va suvga botirilgan joylardan havo pufakchalari chiqadi.
8. Germetikligini yo'qotgan yonilg'i baki yangisiga almashtiriladi yoki epoksidli yelim bilan yelimlanadi.

#### **Yonilg'i tizimidagi bosimni tekshirish ketma-ketligi:**

<b>Qadam №</b>	<b>Bajariladigan ishlar</b>	<b>O'lcham</b>	<b>Ha</b>	<b>Yo'q</b>
1.	2.	3.	4.	5.
1.	1. Yonilg'i tizimidagi bosimni pasaytirish. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichini o'rnatish. 3. Dvigatelni ishga tushirmasdan o't oldirish qulfini ochish. O'lchangan bosim o'rnatilgan me'yorda ekanligi va turg'unligini aniqlash.	380 kPa	Tizim soz	2 chi qadamga qaralsin. (qadam 1-ustunda berilgan)
2.	1. Yonilg'i tizimidagi bosimni pasaytirish. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichini o'rnatish. 3. Dvigatelni ishga tushirmasdan o't oldirish qulfini ochish. 4. O'lchangan bosim me'yorda, ammo turg'unlik yo'q.	380 kPa	13 chi qadamga qaralsin.	3 chi qadamga qaralsin.
3.	1. Yonilg'i kelish yo'llari jipsligini tekshirish. 2. Nosozlik aniqlansin?	-	4 chi qadamga qaralsin.	5 chi qadamga qaralsin.
4.	1. Yonilg'i magistrali almashtirilsin. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichi o'rnatilsin. 3. Dvigatelni ishga tushirmasdan o't oldirish qulfini ochish. O'lchangan bosim o'rnatilgan me'yorda va turg'un holatdami?	380 kPa	Tizim soz	-
5.	1. Yonilg'i nasosi yig'ma holatda yechib olinsin. 2. Yonilg'i nasosi bosim bilan ishlayotganda uni bog'lovchi quvur va shlanglar jipslikka tekshirilsin, nosozlik aniqlansin?	-	6 chi qadamga qaralsin.	7 chi qadamga qaralsin.
6.	1. Yonilg'i nasosini bog'lovchi quvirlar almashtirilsin yoki tortib mahkamlansin. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichini o'rnatish. 3. Dvigatel ishga tushirilmasdan o't oldirish qulfi ochilsin. O'lchangan bosim me'yorda va turg'un holatdami?	380 kPa	Tizim soz	8 chi qadamga qaralsin.
7.	1. Yonilg'i uzatish quviri bosim ostida jipslikka (oqmaslikka) tekshirilsin. Nosozlik aniqlansin?	-	8 chi qadamga qaralsin.	9 chi qadamga qaralsin.
8.	1. Yonilg'i bosim rostlagichi almashtirilsin. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichi o'rnatilsin. 3. Dvigatel ishga tushirilmasdan o't oldirish kaliti buralsin. O'lchangan bosim me'yorda va turg'un holatdami?	380 kPa	Tizim soz	-

9.	1. Bosim ostidagi taqsimlash quviridan yonilg'i qaytish naychasini jipsilikka tekshirish.			
10.	1. Yonilg'i nasosi yig'ma holatda almashtirilsin. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichi o'rnatilsin. 3. Dvigatel ishga tushirilmasdan o't oldirish kaliti bursin. O'lchangan bosim o'rnatilgan me'yorda va turg'un holatdami?	380 kPa	Tizim soz	-
11.	1. Yonilg'i taqsimlash quviri (rampasi) va yonilg'i forsunkalari yechib olinsin. 2. Yonilg'i tizimi bosim ostidaligida barcha yonilg'i forsunkalari jipslikka tekshirilsin. Nosozlik aniqlandimi?	-	12 chi qadamga o'tilsin.	-
12.	1. Jipsligini yo'qotgan yonilg'i forsunkalari almashtirilsin. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichini o'rnatish. 3. Dvigatel ishga tushirilmasdan o't oldirish kaliti bursin. O'lchangan bosim me'yorda va turg'un holatdami?	380 kPa	Tizim soz	-
13.	1. Yonilg'i bosim rostlagichi almashtirilsin. 2. Dvigatel ishga tushirilsin. 3. Dvigatel salt ishlash rejimida ishlatilsin. O'lchangan bosim o'rnatilgan me'yorda va turg'un holatdami?	380 kPa	Tizim soz	-

### 3.4. Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga TXK ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish

Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash va diagnostikalashni qulay usulda tashkil qilish uchun har xil texnologik xaritalar tuziladi. Bunday texnologik xaritalar asosida texnik xizmat ko'rsatish ishlarining hajmi aniqlanadi va ishni bajaruvchilarga taqsimlanadi. Ixtiyoriy texnologik xarita ishni bajaruvchi har bir ishchi uchun qo'llanma hamda texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini bajarilishini nazorat qiluvchi hujjat bo'lib xizmat qiladi.

Texnologik xarita alohida xizmat ko'rsatish turiga, agar xizmat ko'rsatish turi ichida bo'lsa, uning elementlari bo'yicha tuziladi. Texnologik xarita tuzishda qo'yidagilar ko'zda tutiladi:

-ishni bajarish jarayonida avtomobilni yoki uning agregatlarini o'rnatishi, qismlarga ajratishi, siljitishni qulayligini;

-lozim bo'lgan ko'tarish-tashish jihozlari;

-yuqori ish unumiga ega bo'lgan texnologik jihozlardan, asboblardan va moslamalardan foydalanishni;

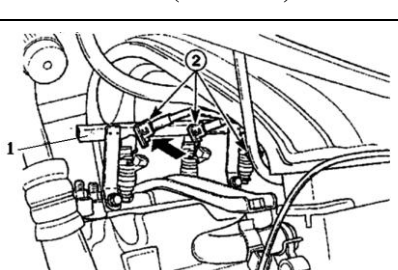
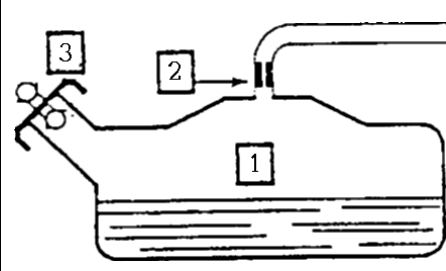
-ishchilar uchun xavfsiz, qulay va gigienik talablarga javob beruvchi sharoit yaratishni;

-ishni sifatini tekshirish usullari va vositalarini.

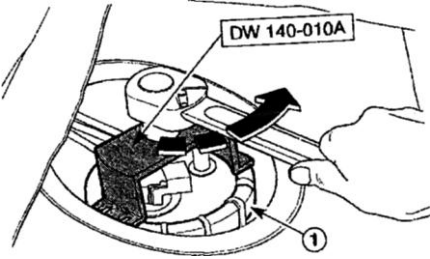
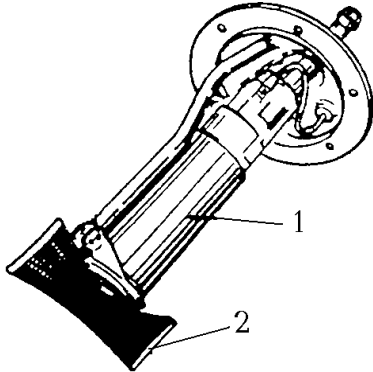
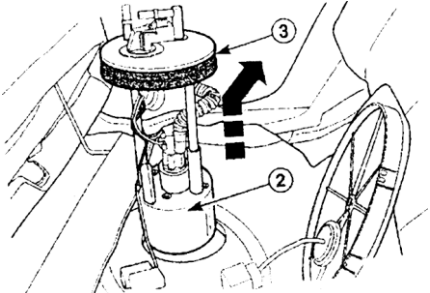
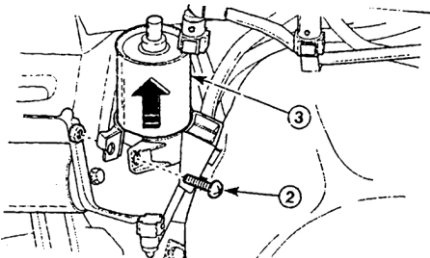
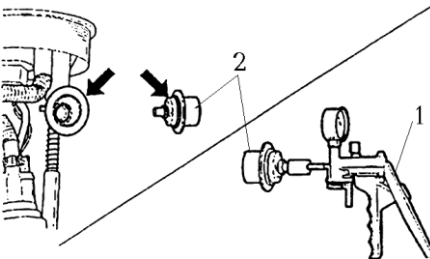
Bajariladigan ish nomlari va almashinishlardan qat'iy texnologik ketma-ketlik asosida va buyurish ma'nosida ko'rsatilishi kerak.

3.3-jadval

Elektron purkash tizimiga TXK texnologik xaritasi

Faoliyat turlari	Asbob uskuna, moslama va ashyo.	Rasm (ko'rinish)	Ish bajarishda quyiladigan talablar.
1. Yonilg'i taqsimlovchi uzatgich holatini tekshirish.	Ko'z nigohi bilan.	 1-magistral quvir; 2-forsunkalar.	Forsunkalarning jipslangan joylaridan yonilg'i chiqmayotganligini tekshirilsin.
2. Yonilg'i ta'minlash tizimidagi bosimni yo'qotish.	Qo'lda.	 1-bak; 2-qopqog; 3-drossel.	Yonilg'i baki quyish bo'g'zi qopqog'ini yechish va yonilg'i nasosining elektr saqlagichi F7 ajratib olinsin. Dvigatel ishga tushirilib, o'z-o'zidan to'xtashi kuzatilsin. SHundan so'ng startyor yordamida tirsakli valni 30 daqiqa aylantirilsin va akkumulator batareyasining manfiy klemma ajratilsin.

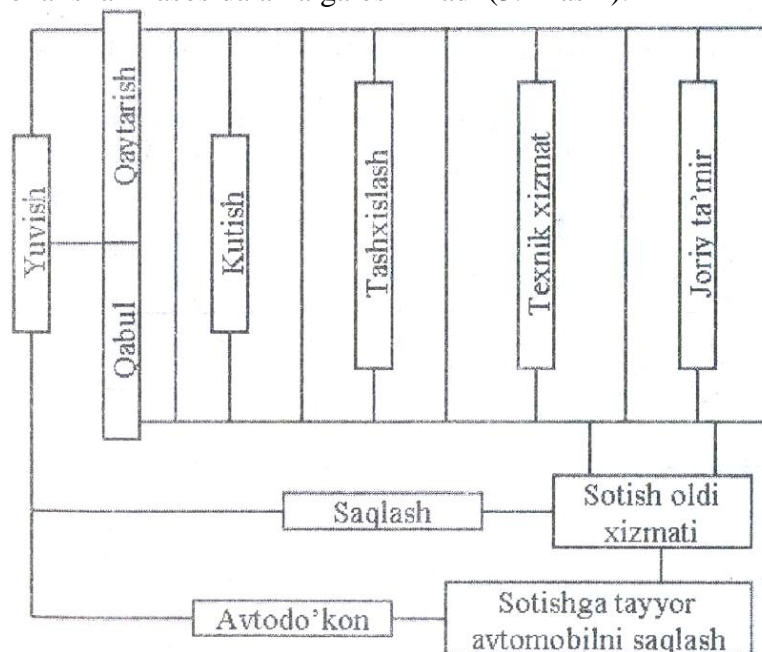


3. Yonilg'i nasosini yechish.	Maxsus kalit.		Stopor halqasi soat millariga qarshi tomonga buralsin va yonilg'i nasosi chiqarib olinsin.
4. Yonilg'i nasosi filtrini almashtirish.	Qo'lda otvertka.		Yonilg'i nasosidan filtr otvertka yordamida ajratilib, yangi filtr bosib qo'yilsin.
5. Yonilg'i nasosini o'rnatish.	Maxsus kalit.		Yonilg'i nasosiga yangi zichlagich qo'yilib, joyiga o'rnatilsin.
6. Yonilg'i filtrini almashtirish.	Otvvertka.		Yangi yonilg'i filtri yonilg'i yo'nalishiga to'g'ri strelka bo'yicha o'rnatilsin va yonilg'i oqmayotganligi tekshirilsin.
7. Yonilg'i nasosining bosim regulatorini ishlashini tekshirish.	Vakuometr.		Diafragmaning shikastlanmaganligi va prujinaning ishlashi tekshirilsin.

<p>8. Yonilg'i nasosining uzatish quvvatini tekshirish.</p>	<p>1 litrli idish, shlang, sim ulagich.</p>	<p>1-yonilg'i nasosi; 2-elekr ajratgich; 3-idish; 4-shlang.</p>	<p>Yonilg'i nasosining magistralidan uzatish shlangi ajratilib, boshqa shlang ulanib, bo'sh idishga tushirilib qo'yilsin. Akkumulator batareyasini yonilg'i nasosining klemmalari bilan ulab, yonilg'i nasosining ishlashi tekshirilsin. Bunda 15 daqiqada 0,23 l benzin uzatilishi kerak.</p>
<p>9. Manometrni yonilg'i uzatish tizimiga ulash usuli.</p>	<p>Shtutser, kalitlar</p>	<p>Босим ёнилги магистрالی</p> <p>Босим yonilg'i magistrali</p> <p>zichlagich</p> <p>Ulagich shtuseri</p>	<p>Monometr jamlamasidagi ulagich-egiluvchan shlang orqali manometr ulansin.</p>

### 3.5. Avtoservis korxonalarini rejalashtirish

ASK ni texnologik loyihalash natijalari asosida ularni rejalashtirish amalga oshiriladi. ASK bosh rejasi va ishlab chiqarish binosini rejalashtirish avtoservis korxonasida ishlab chiqarish jarayonini aks ettiradigan uning funksional shakli asosida amalga oshiriladi (3.4-rasm).



3.4-rasm. Avtomobillarga xizmat ko'rsatishni funksional shakli.

Servis korxonasida o'ziga xos quyidagi maqsadlarga xizmat qiluvchi binolar va xonalar bo'lishi kerak:

- nozimxona;
- mijozlar uchun xonalar;
- ma'muriy-maishiy binolar;
- savdo so'koni;
- TXK va JT mintaqalari, ustaxonalar, kutish postlari;
- omborxonalar;
- avtomobillarni qabul qilish va egasiga topshirish mintaqalari va boshqalar.

Rejalashtirishni yechimi sifatida 1300 ta yengil avtomobillarga xizmat ko'rsatishga mo'ljallangan 5 ta ishchi postiga avtomobillar servisi korxonasini loyihalash keltirilgan. Loyihada hamma xonalar bitta binoda joylashtirilgan va ishlab chiqarish jarayoni ratsional ta'minlanadigan qilib TXK va JT, ustaxonalar, omborxonalar, avtoto'kon va yordamchi xonalar joylashtirilgan. Avtoservis korxonasida ishlab chiqarish va ma'muriy maishiy binolar blok shaklida bitta binoda qilib qurilgan, avtomobillarni yig'ishtirish-yuvish mintaqasi alohida binoda joylashtirilgan.

## 4.1. Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

### 4.1.1. Dastlabki ma'lumotlar

ASK dagi ishlarni yillik ish hajmi

$$T_y = 71040 \text{ o.-s.}$$

Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

$$N_{\dot{u}} = \frac{T_{\dot{u}}}{\Phi_H} = \frac{71040}{4270} = 16,6 \approx 17 \text{ kishi}$$

Ishchilarning malaka toifasi  $P=3$

### 4.1.2. Ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

a) ishchilarning asosiy ish haqi

$$S_{pr} = T_y \cdot S_s \cdot K_z = 71040 \cdot 4250 \cdot 1,30 = 392496000 \text{ so'm}$$

bu yerda  $S_s$ -soatlik ish stavkasi, ishchilarning malaka toifasi bo'yicha,

$S_s = 4760 \text{ so'm/soat}$ ;

$K_z$ -berilgan rejani bajarganligi va oshirib bajarganligi, brigadirliги va shogird tayyorlagani uchu nish haqiga to'lanadigan qo'shimchani hisobga oluvchi koeffitsient,  $K_z = 1, 2, \dots, 1, 3$ .

b) qo'shimcha ish haqi fondi

$$C_{\dot{o}} = \frac{C_{np} \cdot H_{\dot{o}}}{100} = \frac{392496000 \cdot 10}{100} = 39249600 \text{ so'm}$$

bu yerda  $H_{\dot{o}}$ -mehnat ta'tili va rejani bajargani uchun to'lanadigan qo'shimcha ish haqi uchun ajratma me'yori,  $H_{\dot{o}} = 7 \dots 11 \%$ .

v) ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi} = C_{np} + C_{\dot{o}} = 392496000 + 39249600 = 431745600 \text{ so'm}$$

g) ijtimoiy sug'urta uchun ajratma

$$C_{cyz} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{392496000 \cdot 25}{100} = 98124000 \text{ so'm}$$

bu yerda  $N_s$ -ijtimoiy sug'urta uchun ajratma,  $N_s = 25\%$ .

d) ishchilarning oylik maoshi

$$Z_{uu} = \frac{C_{\phi} + C_{cyz}}{12 \cdot N_{\dot{u}}} = \frac{431745600 + 98124000}{12 \cdot 17} = 1327036 \text{ so'm}$$

### 4.2. Boshqa toifadagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

#### 4.2.1. Yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi hisobi

a) yordamchi ishchilarning soni

$$N_{\dot{e}p} = (0,2 \dots 0,3) \cdot N_{\dot{u}} = 0,3 \cdot 17 = 5 \text{ kishi}$$

b) yordamchi ishchilarning oylik maoshi

$$Z_{\dot{e}p} = (0,8 \dots 0,9) \cdot Z_{uu} = 0,8 \cdot 1327036 = 1061629 \text{ so'm}$$

v) yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi, \dot{e}} = 12 \cdot Z_{\dot{e}p} \cdot N_{\dot{e}p} = 12 \cdot 1061629 \cdot 5 = 63584352 \text{ so'm}$$

#### 4.2.2. Muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) muhandis-texnik xodimlar soni

$$N_{MTX} = (0,1 \dots 0,12) \cdot N_{\dot{u}} = 0,11 \cdot 17 = 2,0 \text{ stavka}$$

b) muhandis-texnik xodimlarning oylik maoshi

$$Z_{MTX} = 750000 \dots 790000 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{MTX} = 12 \cdot Z_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 \cdot 775000 \cdot 2,0 = 15472412 \text{ so'm}$$

#### 4.2.3. Xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

a) xizmatchilar soni

$$N_x = (0,02 \dots 0,05) \cdot N_{\dot{u}} = 0,05 \cdot 17 = 0,8 \text{ stavka}$$

b) xizmatchilarning o'rtacha oylik maoshi

$$Z_x = 605000 \dots 640000 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_x = 12 \cdot 3_x \cdot N_x = 12 \cdot 625000 \cdot 0,8 = 6238876 \text{ so'm}$$

#### 4.2.4. Kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) kichik xizmatchi xodimlarning soni

$$N_{KXX} = (0,02 \dots 0,03) \cdot N_{it} = 0,025 \cdot 17 = 0,4 \text{ stavka}$$

b) kichik xizmatchi xodimlarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_{KXX} = 475000 \dots 500000 \text{ so'm miqdorida qabul qilinadi}$$

v) kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{KXX} = 12 \cdot 3_{KXX} \cdot N_{KXX} = 12 \cdot 485000 \cdot 0,4 = 2420684 \text{ so'm}$$

#### 4.3. ATK ishchilarni yillik ish haqi fondi

4.1-jadval

Avtoservis korxonasiidagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

Ishchilar toifasi	Ishchilar soni (stavka)	Ishchilarning oylik maoshi, so'm	Ish haqi fondi, so'm	
			Oylik	Yillik
Ishlab chiqarish ishchilari	17	1327036	22077900	264934800
Yordamchi ishchilar	5,0	1061629	5298696	63584352
Muhandis-texnik xodimlar	1,7	775000	1289368	15472412
Xizmatchilar	0,8	625000	519906	6238876
Kichik xizmatchi xodimlar	0,4	485000	201724	2420684
Jami	25	4273665	29387594	352651124

#### 4.4. Ishlab chiqarish tannarxi, daromad, foyda va rentabellik hisobi

##### 4.4.1. Materiallar xarajati

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1200 \cdot 252700 = 303240000 \text{ so'm}$$

bu yerda  $H_M$  – bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish uchun materiallar sarfi me'yori, so'm,

$$H_M = (225000 \dots 275000) \cdot d_{it} = 252700 \text{ so'm}$$

##### 4.4.2. Agregatlarni ta'mirlash uchun xarajatlar

ASKdagi ta'mirlash xarajatlari, tsex, jihozlarga TXK va T, umumxo'jalik va boshqa ishlab chiqarish xarajatlaridan tashkil topgan

a) tsex xarajatlari

$$C_{PLI} = K_{PLI} \cdot C_{\Phi I I I I} = 0,5 \cdot 392496000 = 215872800 \text{ so'm}$$

bu yerda  $K_{PLI}$ -tsex xarajatlarini hisobga oluvchi koeffitsient,  $K_{PLI}=0,5$

b) Stasionidagi jihozlarni ishlati va ularga TXK va T xarajatlari

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{\Phi I I I I} = 1,5 \cdot 392496000 = 647618400 \text{ so'm}$$

bu yerda  $K_{PO}$ - jihozlarni ishlatish va ularga TXK xarajatlarini aniqlash koeffitsien-ti,  $K_{PO}=1,14 \dots 2,0$

v) umumxo'jalik xarajatlari

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{\Phi I I I I} = 0,5 \cdot 392496000 = 215872800 \text{ so'm}$$

bu yerda  $K_{PX}$ -umuxo'jalik xarajatlarini aniqlash koeffitsienti,  $K_{PX}=0,45 \dots 0,51$

g) boshqa ishlab chiqarish xarajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi I I I I} = 0,015 \cdot 392496000 = 6476184 \text{ so'm}$$

bu yerda  $K_{PII}$ -boshqa ishlab chiqarish xarajatlarini aniqlash koeffitsienti,  $K_{PII}=0,015$

Ustama xarajatlarni umumiy qiymati

$$C_{VCT} = C_{PLI} + C_{PO} + C_{PX} + C_{PII} = 215872800 + 647618400 + 215872800 + 6476184 = 1085840184 \text{ so'm}$$

##### 4.4.3. Ishlab chiqarishga bevosita bog'liq bo'lmagan xarajatlar

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{VCT} = 0,012 \cdot 1085840184 = 13030082 \text{ so'm}$$

4.2-jadval

Xizmat ko'rsatish tannarxi

T-r	Xarajatlar turlari	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Materiallar sarfi	$S_m$	303240000
2	Ishchilarning asosiy ish haqi fondi	$S_{pr}$	392496000
3	Ishchilarning qo'shimcha ish haqi fondi	$S_d$	39249600
4	Ijtimoiy sug'urta uchun ajratma	$S_{sug}$	98124000

5	Jihozlarni ishlatish va ularga TXK xarajatlari	$S_{ro}$	647618400
6	TSex xarajatlari	$S_{rts}$	215872800
7	Umumxo'jalik xarajatlari	$S_{rx}$	215872800
8	Boshqa ishlab chiqarish xarajatlari	$S_{rp}$	6476184
9	Xizmat ko'rsatish tannarxi ( $P_1+...+P_8$ )	$S_{ATK}$	1918949784
10	Ishlab chiqarishga bog'liq bo'lmagan xarajatlar	$S_{rv}$	13030082
11	To'la tannarx ( $P_9+P_{10}$ )	$\Sigma S_p$	1931979866

4.5. Bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish tannarxi

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_C} = \frac{1931979866}{1200} = 160998 \text{ so'm}$$

4.6. Xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 1931979866 = 2318375839 \text{ so'm}$$

bu yerda d-1 so'm xarajatga to'g'ri keladigan daromad, d=1,18...1,2

4.7. Xizmat ko'rsatishdan keladigan foyda

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 2318375839 - 1931979866 = 386395973 \text{ so'm}$$

4.8. Bitta ishlab chiqarish ishchisining o'rtacha ish unumdorligi

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\bar{ii}}} = \frac{2318375839}{17} = 139350575 \text{ so'm}$$

4.9. Ustaxona rentabelligini aniqlaymiz

4.9.1. Asosiy ishlab chiqarish fondining qiymati

$$C_o = C_{KMH} + C_{\mathcal{K}} + C_{AY} = 582000000 + 420000000 + 138000000 = 1140000000 \text{ so'm}$$

bu yerda  $S_{qmi}$ -qurilish-montaj ishlarining qiymati, so'm

$$C_{KMH} = A_C \cdot C'_{KMH} = 1200 \cdot 48500 = 582000000 \text{ so'm}$$

$S'_{qmi}$ -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan qurilish-montaj ishlarining qiymati,  $S'_{qmi}=48500$  so'm;

$S_j$ -ishlab chiqarish jihozlarining qiymati, so'm

$$C_{\mathcal{K}} = A_C \cdot C'_{\mathcal{K}} = 1200 \cdot 35000 = 420000000 \text{ so'm}$$

$S'_j$ -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan jihozlarning qiymati,  $S'_j=35000$  so'm

$S_{au}$ -moslama va asbob-uskunalar qiymati, so'm

$$C_{ay} = A_C \cdot C'_{ay} = 1200 \cdot 11500 = 138000000 \text{ so'm}$$

$C'_{ay}$  - bitta avtomobilga to'g'ri keladigan moslama, asbob-uskunalar qiymati,  $C'_{ay} = 11500$  so'm

4.9.2. Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar qiymati

$$\Phi_{OB} = \Phi'_{OB} \cdot C_{PX} = 0,15 \cdot 215872800 = 32380920 \text{ so'm}$$

bu yerda  $\Phi'_{OB}$  - xo'jalik xarajatlarining har bir so'miga to'g'ri keladigan aylanma mablag'lar qiymati,

$$\Phi'_{OB} = 0,14 \dots 0,15$$

4.3-jadval

Ustaxonani rentabelligini aniqlash

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Asosiy ishlab chiqarish fondi	$S_o$	1140000000
2	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar	$F_{ob}$	32380920
3	Ishlab chiqarish fondlarining o'rtacha yillik qiymati ( $P_1+P_2$ )	$F_{pf}$	1172380920
4	Ishlab chiqarishni rivojlantirishga ajratmalar	$0,06 \cdot F_{pf}$	70342855
5	Foyda	$P$	386395973
6	Sof foyda ( $P_5-P_4$ )	$P'$	316053118
7	Umumiy rentabellik ( $P_5:P_3$ ), %	$R_o$	33,0
8	Hisobiy rentabellik ( $P_6:P_3$ )	$R_h$	27,0

4.10. Ishlab chiqarish fondlarining foydalanish samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash

a) asosiy ishlab chiqarish fondlaridan foydalanish samaradorlik koeffitsienti

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{2318375839}{1140000000} = 2,0$$

b) aylanama mablag'larning aylanish davri

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{ob}} = \frac{2318375839}{32380920} = 71,6$$

4.4-jadval

Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgi- lanishi	O'lchov birliqi	Qiymati
1	Avtomobillarni postga yillik kirishlari soni	A <sub>s</sub>	Ta	12000
2	Asosiy ishlab chiqarish fondi	S <sub>o</sub>	So'm	1140000000
3	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'larning qiymati	F <sub>ob</sub>	So'm	32380920
4	Ishchilar soni	N <sub>i</sub>	Kishi	17
5	Ishlab chiqarish ishchisining ish unumdorligi	P <sub>T</sub>	So'm	139350575
6	To'la tannarx	ΣS <sub>p</sub>	So'm	1931979866
7	Daromad	V	So'm	2318375839
8	Foyda	P	So'm	386395973
9	Rentabellik			
	a) umumiy	R <sub>o</sub>	%	33,0
	b) hisobiy	R <sub>h</sub>	%	27,0

## 5.1. Ta'minlash tizimini ta'mirlash xonasida xavfsizlik texnikasi

Avtomobillarni harakatlantiruvchi asosiy qisim-dvigatellar hozirgi kunda benzinli va dizel dvigatellari bo'lib hisoblanadi. Benzinli dvigatellar asosan benzin, gaz bilan ishlaydi. Ta'minlash tizimini ta'mirlash injektorni me'yoriy ishlaydigan holga keltirish va yonilg'i bilan ta'minlash yo'llarini ravonlashtirish tushunilib, bunda ularning har bir detallarini buzuqliklari tuzatilishi hisobga olinadi. Injektorli tizimni sozlash deganda havo yo'lidan o'tuvchi havo, yonilg'i yo'lidan o'tuvchi yonilg'i-benzin yoki gaz benzindan dvigatelning yonish kamerasiga kirganda to'la yonish jarayoni ketib, imkon darajasida yonish natijasida hosil bo'lgan gaz SO<sub>2</sub> ga aylanishiga erishish tushuniladi. Bu o'rinda havo tarkibidagi kislorodni yonilg'ining yonishida ishtirok etuvchi modda sifatida qaraladi. SHuning uchun injektorli tizimda havo yo'li kirlansa, yonishga me'yordagi kislorod kirmasligi oqibatida to'la yonish o'rniga chala yonish kuzatiladi va buning natijasida havo yetishmovchiligi oqibatida zaharli is gazi SO hosil bo'ladi. Agar yonilg'i yo'lidan me'yoriy yonilg'i o'tmasa, u holda ham yonish me'yori buzilib, dvigatel quvvati kamayadi. SHularni hisobga olgan holda benzinli dvigatellar ta'minlash tizimlari o'z vaqtida ta'mirlanib turishi kerak.

Injektorli tizimlarni ta'mirlash ishlari avtomobil dvigatellari o'chirilib, sovigandan keyingina boshlanishiga ruxsat beriladi. Bunda tizimga keluvchi benzindan elektr asboblariga ta'sir etishi natijasida yong'in yuzaga kelishi mumkinligini bilish kerak. SHuning uchun ham dvigatellarning harorati  $t \leq 30^{\circ}\text{S}$  ga qadar sovishini kutish talab etiladi.

Avtomobillarning ta'minlash tizimlariga texnik qarov o'tkazish va ularni ta'mirlash ishlari avtoservis korxonasi mavjud ta'minlash tizimlarini ta'mirlash ustaxonalarida amalga oshiriladi. Yonilg'i baklaridan toki tsilindrgacha bo'lgan qismlar tuzilishi, vazifasi va ularning buzuqliklarini dastlab diagnostika orqali bilib olish kerak. Har bir detallarni tekshirish, ta'mirlash ishlarida joyidan bo'shatib olish kerak.

Yonilg'i harakatlanishi uchun xizmat qiluvchi shlang va quvurchalar ichini tozalash ishlarida kompression nasosdan foydalaniladi. Bir uchidan havo bosimi berilib, shlanglarning ikkinchi uchi hech kim turmaydigan tomonga qaratib turiladi. Bosim nasosida manometr va bosim me'yorlovchi klapanlar bo'lishiga, ularning ishlashini tekshirib ko'rilishiga alohida e'tibor beriladi.

Ta'minlash tizimlarini ta'mirlash ustaxonalari asosan ikkita xonadan iborat bo'ladi. Bu xonalardan biri ta'minlash tizimini detallarga ajratish va ikkinchisi ta'mirlash xonasi xonasi bo'ladi. Benzin va gazlardan ehtiyot bo'lish choralari ko'riladi. Benzin tanaga to'kiladigan hollarda ularni tezda yuvib tashlash kerak. Aks holda u o'zining zararli ta'sirini ko'rsatadi.

Ta'minlash tizimi ta'mirlanishida yonilg'i baklaridan chiquvchi kanallar berkitilishi shart. Bu bilan yong'in xavfsizligiga amal qilingan bo'ladi. Dvigatellar ishlab turgan holatida ta'minlash tizimlarini detallarga ajratish, avtomobildan bu detallarni ajratib olish qat'iy man etiladi.

Ta'mirlash xonasi balandligi kamida 3 m, sahni  $S = 4 \text{ m} \times 6 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$  bo'lishi, xonada benzonasos va benzin mayda detallarini ko'rish imkoniyatini hisobga olib, GOST 12.1.046-81 – «Ish joyini umumiy tekis yoritish» talablari asosida xonaning yoritilganligi 300 lyuksdan kam bo'lmasligi talab etiladi. Bu yoritish sindirilgan yorug'lik nuriga asoslangan holda lyuminitsent lampalardan foydalanishni taqozo etadi. Xonaning umumiy sahni bo'yicha jamida  $W = S \cdot 15 \text{ Vt} = 24 \cdot 15 = 262,5 \text{ Vt}$  quvvatdagi yoritgich kerak. Agar +M+ II – 4 – 79 – «Tabiiy va sun'iy yoritish» talablarini hisobga olsak,  $W = 40 \text{ Vt}$  quvvatli yoritish lampalari tanlab olinsa, bu xona uchun lampa soni:

$$n = \frac{W}{40} = \frac{262,5}{40} = 6,56 \text{ dona bo'ladi.}$$

Xonaga o'rnatiladigan lampalar juftlik asosida o'rnatiladi. SHundan kelib chiqib  $n = 8$  dona lampa olinadi. CHunki lampalarning umumiy quvvati me'yorida belgilanganidan yuqori bo'lishi mumkin, lekin kichik bo'lmasligi shart.

Ta'minlash tizimini ta'mirlash xonasi GOST 12.1.005-81 – «Ish zonasi havosiga umumiy talablar» bo'yicha havo tarkibida yengil bug'lanuvchan yonilg'i – benzin uchun ruxsat etilgan me'yori  $100 \text{ mg/m}^3$ , ya'ni bir metr kub hajmli havo tarkibidagi benzin miqdori  $100 \text{ mg}$  dan oshmasligi kerak. Bu me'yorni saqlash uchun benzin ta'mirini mo'rili shkafda bajarish tavsiya etiladi.

Xona havosi tarkibidagi turli zararli omillarning kontsentratsiyalarini me'yorlashtirish maqsadida xona havosini almashtiruvchi ventilyatorlar o'rnatilishi kerak. Buning uchun xona hajmidan kelib chiqib, ventilyatorlar quvvati tanlanadi. Ya'ni, xona hajmi  $V = S \cdot h = 24 \text{ m}^2 \cdot 3 \text{ m} = 72 \text{ m}^3$  ekanligidan kelib chiqib, benzindan chiqayotgan yonilg'i bug'lari hisobiga xona havosi soatiga  $N = 20$  martagacha almashtirilishi



belgilanadi. Bu talabni qanoatlantirish uchun ventilyator quvvati  $P = V \cdot N = 72 \cdot 20 = 1440 \text{ m}^3/\text{coam}$  qilib tanlab olinadi. Bu o'rinda shuni aytish kerakki, xona havosini bu miqdorda almashtirish jarayoni havo tarkibidagi benzin miqdori me'yoridan oshgan hollarda bajariladi.

Benzin yonishga qulay bo'lganligidan o'rnatilgan ventilyatorlar parraklari yoki korpusi rangli metallardan tayyorlangan bo'lishi kerak. SHuni bilish kerakki, agar benzin me'yori haddan ziyod ortib ketishi mumkin xonalar bo'lsa, ventilyatorlar so'ruvchi holatda emas, balki xonaga havoni kirituvchi holatida o'rnatiladi.

Ta'minlash tizimi detallarini ta'mirlash davrida benzinning qo'lga tegishidan himoyalash maqsadida qo'lqoplar kiyib ishlanadi. Agar benzin qo'lga to'kiladigan bo'lsa, u holda qo'lni dizel yonilg'isi bilan ishqalab yuvib, so'ngra sovunlab yuvishga ruxsat beriladi. Benzininga tekkan tana qismi yuvishsiz qoldirilishiga ruxsat berilmaydi.

Benzinni ishlatib ko'rish maqsadida zahirada olib turiladigan benzin og'zi mahkam berkiladigan idishlarda mo'rili shkaf ichida saqlanadi.

Ta'mirlash xonalarida yong'in xavfsizligi yo'nalishi bo'yicha GOST 12.1.004-76 – «Yong'in xavfsizligi», GOST 12.1.010-76 – «Portlash xavfsizligi» ko'rsatmalariga binoan yong'in xavfsizligi shitlari o'rnatilib, bunda uglerodli, kimyoviy-ko'pikli o't o'chirish vositalari tayyor holga keltirib qo'yilishi shart.

## Xulosa

Menga diplom loyihasi sifatida Yangiqo'rg'on tumani Iskovot QFY hududidagi bozor atrofida 5 postli avtoservis korxonasini loyihalash mavzusi birlashtirilgan edi. Namangan-Nanay va Yangiqo'rg'on-Nanay avtomobil yo'lining avtomobillar oqimini tig'iz hamda yo'l boy'lab aholisi kop mintaqaga hisoblanadi. Bu hududdan Yangiqo'rg'on tumani tasarrufidagi barcha qishloqlardan Namangan shahriga borib-keluvchilar o'tishadi. Bundan tashqari hududda aholi zich loylashgan. Bu hududdan bir kunda o'tuvchi avtomobillar 2500 tani tashkil etadi. Demak bir kunda ustaxonaga 100 tadan koproq avtomobillar xizmat ko'rsatish va ta'mirlash uchu kirishlari mumkin.

Yangiqo'rg'on tumani hududidagi avtoservis korxonalari faoliyatini ko'rib chiqadigan bo'lsak, bu hududda avtomobillarni yuvish, yurish qisminiga TXK, avtomobillarni moyini almashtirish, shina va vulkanizatsiya, elektr jiyoqlariga xizmat ko'rsatish ustaxonalari faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Bu ustaxonalarni texnik jihatdan tahlil qilganimizda bu ustaxonalarni zamonaviy bino va texnologik jihozlardan bilan ta'minlanmagan. Mavjud avtoservis korxonalari tarqoq joylashgan. Avtomobildan yechib olingan agregat va tarmoqlarni ta'mirlash ehtiyoji tug'ilganda avtomobillarga xizmat ko'rsatish posti oldidagi maydonchada yoki boshqa joydagi dvigatellarni ta'mirlash ustaxonalari ta'mirlashga to'g'ri keladi. Tahlil qilinayotgan avtoservis korxonalarida xizmatlar sifati davlat qonunlari asosida kafolatlanmagan, chunki bu korxonalarni ko'pchiligi davlat standartlashtirish tomonidan sertifikatlar berilmagan, ya'ni xizmat ko'rsatish sifati kafolatlanmagan.

Xizmat ko'rsatish madaniyati, ya'ni binolarni ko'rinishi, ozodaligi, kerakli ranglarga bo'yalganligi, jihozlarni o'rnatilishi, xizmat ko'rsatuvchilarni kiyinishi, muomalasi, va xizmat ko'rsatish sifati, mijozlarga yaratilgan sharoit mavjud avtoservis korxonalarida mavjud emas, ayniqsa, xizmatchilarni kiyinishi, muomalasi juda past bundan tashqari mijozlarga sharoit yaratilmagan.

Mavjud avtoservis korxonalari ehtiyot qismlar va materiallar bilan ta'minlamaydi, mijoz bozordan yoki ehtiyot qismlar do'konlaridan borib olib kelishi lozim, bu ehtiyot qismlar va materiallarga kafolat yo'q. Avtoservis korxonalarida mijozlarni o'ziga jalb qilish uchun xizmat ko'rsatish turlarini reklamasi va boshqa turdagi rag'batlantiruvchi tadbirlar tashkil etilmagan. Mijozlar bilan doimiy aloqalar o'rnatish, ularning talablari, fikrlari va takliflarini o'rganib, o'z faoliyatida hisobga olish va boshqalarni ko'zda tutilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda Yangiqo'rg'on tumani Iskovot QFY hududidagi bozor atrofida 5 postli avtoservis korxonasini loyihalashni maqsad qilib oldik.

Diplom loyiha ishini chizma qismi avtoservis korxonasini bosh rejasi, ishlab chiqarish binosi rejasi, tormoz tizimiga XK va T hamda yurish qismiga xizmat ko'rsatish ustaxonalari rejasi, avtomobillarni yurish qismiga XK texnologik xaritasi, konstruktiv ishlanma chizmasi va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvalini o'z ichiga oladi.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtotransport vositalari texnik servisi ishlarining mohiyati, O'zbekiston avtoservisini rivojlanishi va muammolari, diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni, ASK maydonini hisobi hamda texnologik jihozlardan hisobi va ro'yxati berilgan. Tashkiliy qismida avtoservis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish, Dvigatellarni purkash tizimiga xizmat ko'rsatish va tashxislashni xos xususiyatlari, Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimining texnik holatini baholash, TXK ishlari texnologik jarayonining ketma-ketligi, Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga TXK ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish, avtoservis korxonalarini rejalashtirish berilgan. Iqtisodiy qismida ishlab chiqarish va yordamchi ishchilarning asosiy, qo'shimcha ish haqi, ijtimoiy sug'urta uchun ajratma, materiallar xarajatlari, ta'mirlash uchun xarajatlar, shinalarni ta'mirlash tannarxi, daromad, foyda, ASK ni loyihalash uchun xarajatlar va rentabelligi hisoblangan. Bunda avtomobillarga xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad 2318375839 so'mni, foyda 386395973 so'mni umumiy rentabellik 33,0 foizni hisobiy rentabellik esa 27,0 foizni tashkil etdi. Mehnat muhofazasi qismida ASK da qulay mehnat sharoitini yaratish berilgan.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.A.Karimov «Jahon moliyaviy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» T.: Ma'naviyat, 2009 yil, 173 bet
2. O'zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini rivojlantirish va ularni ekspluatatsiyasini tashkil etish yuzasidan hukumat qarorlari, yetuk olim va mutaxassislarning fikrlari, chiqishlari va ilmiy maqolalari (1991 yildan shu kungacha)
3. Fayzullaev E. Transport vositalarini to'zilishi va nazariyasi T.: Yangi asr avlodi, 2006
4. Fayzullaev E.Z. va boshqalar Transport vositalarini to'zilishi va nazariyasi.T.: Zarqalam, 2005
5. Vaxlamov V.K. Podvijnoy sostav avtomobil'nogo transporta. M.: Akademiya, 2003
6. Vaxlamov V.K., SHatrov M.G., Yurchevskiy A.A. Avtomobili: Teoriya i konstruktsiya avtomobilya i dvigatelya. M.: akademiya, 2003
7. Ivanov A.M., Solntsev A.N., Gaevskiy V.V. Osnovy konstruksii avtomobilya. M.: Knijnoe izdatel'stvo za rulyom, 2005
8. Fayziev M.M. va boshqalar. Ichki yonuv dvigatellari.T.: Turon-Iqbol, 2007
9. Polvonov A.S., va boshqalar. Transport vositalarida ishlatiladigan materiallar, T.: Fan, 2003
10. Matkarimov K.J. , Mahmudov B.J., Norqulov A.A. Avtomobillarda ishlatiladigan ashyolar. T.: Talqin, 2004
11. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darsli. Qayta ishlangan va to'ldirilgan 4-nashri. Ye.S.Ko'znetsov, A.P.Boldin, V.M.Vlasov va boshqalar. Prof.Q.M.Siddiqnazarov tahriri ostida tarjima qilingan. T.: VORIS, 2006
12. Hamroqulov O., Magdiev SH. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. T.: Toshkent, 2005
13. Musajonov M.Z. Avtotransport korxonalarini texnologik loyihalash. T.: FAN, 2006
14. Mahmudov G'.N., Hamroqulov O.H. Avtomobillarni elektr va elektron jihozlari 1 va 2-qismlar. Jizzax, JizPI, 2007
15. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyihalash.T.: VORIS, 2006
16. Qulmuhamedov J.R. va boshqalar. Avtomobil va dvigatellarni ta'mirlash. T.: FAN, 2003