

O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi
Namangan muhandislik-qurilish instituti

Transport fakulteti

Yerusti transport tizimlari kafedrasini

Kosonsoy tumani Obodon MFY hududida injektorli avtomobillarni ta'minlash
tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini tashkil etish diplom loyiha ishiga

TUSHUNTIRUV YOZUVI

25A-EYTTUE-15 guruhi talabasi Abdug'aniyev Shohrux _____
imzo

Rahbar: U.Mamirov _____

Maslahatchi: _____

Namangan-2019 yil

Diplom loyiha ishi varaq tushintirish yozuvi va 6 varaq chizmadan iborat bo'lib, umumiy, hisob-texnologik, tashkiliy, iqtisodiy, mehnat muhofasi va atrof-muhit muhofazasi qismlaridan, xulosa, foydalanilgan adabiyotlardan va internet materiallaridan iborat.

Diplom loyiha ishini chizma qismida avtoservis korxonasini bosh rejasi, ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini rejasi, ustaxonada ishlarni tashkil qilish shakli, texnologik xarita, ta'minlash tizimini tekshirish stendi va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvalini o'z ichiga oladi.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida benzinni purkab beruvchi ta'minlash tizimi va uning texnik holatini qisqacha tavsifi, diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni, mintaqa maydonini hisobi hamda texnologik jihozlar tanlash keltirilgan. Tashkiliy qismida avtomobillarni injektorli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish postida ishlarni tashkil etish, avtomobillarni injektorli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish posti, avtomobillarni injektorli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish texnologiyasi bayon etilgan, texnologik xarita tuzilgan hamda injektorlarni tekshirish stendi berilgan. Iqtisodiy qismida injektorli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari hisoblangan. Mehnat muhofazasi qismida ishchilarni xavfsiz ishlashini ta'minlash ko'zda tutilgan, atrof-muhit muhofazasi qismida mintaqa atrofini himoya qilish ko'zda tutilgan.

Mundarija

	Kirish	
1.	Umumiy qism	
1.1	Avtotransport vositalari texnik servisi ishlarining mohiyati	
1.2	O'zbekiston avtoservisini rivojlanishi va muammolari	
1.3	Benzinni purkab beruvchi ta'minlash tizimi va uning texnik holatini qisqacha tavsifi	
1.4	Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash	
2.	Hisob-texnologik qism	
2.1	Ustaxona quvvatini asoslash	
2.2	Dastlabki ma'lumotlar	
2.3	Ustaxonani yillik ish hajmini aniqlash	
2.4	TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash	
2.5	Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi	
2.6	Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish va ustaxonasi uchun texnologik jihozlarni tanlash	
2.7	Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasi maydonini hisobi	
3.	Tashkiliy qism	
3.1	Dvigatellarni purkash tizimiga xizmat ko'rsatish va tashxislashni xos xususiyatlari	
3.2	Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimining texnik holatini baholash, TXK ishlari texnologik jarayonining ketma-ketligi	
3.3	Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga TXK ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish	
3.4	Injektorli avtomobillarni ta'minlash ta'minlash tizimiga TXK ustaxonasini tavsifi	
3.5	Avtoservis korxonasini bosh rejasini rejalashtirish	
3.6	Benzinli yengil avtomobillar dvigatellari forsunkasini yuvish uchun stend	
4	Iqtisodiy qism	
4.1	Texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi	
5	Mehnat muhofazasi	
5.1	Avtoservis korxonalarida mehnat sharoitini tashkil etish	
5.2	Benzinli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasida xavfsizlik texnikasi	
6	Atrof-muhit muhofazasi	
6.1	Mintaqada atrof-muhitni himoya qilish	
	Xulosa	
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	

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 Janubiy 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.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni /1/ ijrosini ta'minlash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Prezidentini 6 mart 2018 yildagi "Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" qaroriga asosan so'ngi yillarda respublika iqtisodiyoti va aholisiga avtotransport xizmati ko'rsatishni yaxshilash bo'yicha ulkan ishlar amalga oshirildi. Yo'lovchi tashish yo'nalishlari tarmog'i ko'lam 1,4 baravarga ortdi, respublikada 117 ta yo'lovchi avtovokzali va avtostantsiyalar faoliyat ko'rsatmoqda. Harakatdagi tarkibni zamonaviy, qulay avtobuslar, mikroavtobuslar va yuk avtomobillari bilan yangilash, yo'nalishlarni oqilona tashkil etish va kengaytirish, tashishlar xavfsizligi choralari kuchaytirish hisobiga aholining avtomobil tashishlariga ehtiyojini imkon qadar to'laqonli ta'minlash avtomobil transportini rivojlantirishning asosiy yo'nalishidir /2/.

O'zbekiston Respublikasining Prezidentining avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi qarorini uchinchi bandida 2018-2021 yillarda 437 ta yangi yo'lovchi yo'nalishlarini tashkil etish hamda 84 ta avtovokzal va avtostantsiyani qurish va rekonstruksiya qilishning iqtisodiyot sohalari va aholini respublika chekka mintaqalarida tashishlarga bo'lgan ehtiyojlarini inobatga olgan holda yangilangan maqsadli ko'rsatkichlari, shuningdek, yuklarni xalqaro avtomobilda tashishlarni amalga oshiruvchi milliy tashuvchilarni og'ir yuk tashuvchi 3824 ta avtotransport vositalari saroyini yangilashni prognoz ko'rsatkichlari tasdiqlanmoqda. Bundan tashqari "O'zavtotrans" agentligi qoshida avtomobilda yo'lovchilar yoki yuklar tashish transport-logistika faoliyatini amalga oshiruvchi mustaqil ixtisoslashtirilgan yuridik shaxs huquqlari bilan unitar korxonalar tashkil etiladi /2/.

Respublikamiz avtomobil saroyini to'la ta'minlash va ularni rivojlantirish maqsadida hukumatimiz tomonidan 1993 yildan boshlab Janubiy Koreyaning DEU kompaniyasi bilan shartnoma tuzib, Asaka shahrida o'rta hajmli Nexia, kichik hajmdagi avtomobillari ishlab chiqarishga mo'ljallangan UzDEUAvto avtomobil zavodini qurgan bo'lsa, hozirgi kunda respublikamiz Markaziy Osiyoda avtomobilsoz davlat hisoblanadi. Zero, Samarqand shahrida Uzbekiston-Yaponiya qo'shma korxonasi SamAvto zavodida ISUZU avtobuslarini va yuk avtomobillarini hamda uning agregatlarini ishlab chiqarishga mo'ljallangan avtomobil zavodi hamda JV MAN Auto-Uzbekistan O'zbekiston-Germaniya qo'shma korxonasida MAN avtomobillari ishlab chiqarilmoqda, "UzAutoTrailer" avtomobil zavodida 2018 yilning mart oyidan Rossiyaning "KamAZ" OAJ va "O'zavtosanoat" kompaniyasi hamda Daimler AG (Германия) avtomobil konsernlari bilan hamkorlikda KamAZ avtomobillarini ishlab chiqarila boshlandi.

Respublikamiz Prezidenti SH.M.Mirziyoevning **"Xorijiy investitsiya ko'magida korxonalarni tashkil etish"** bo'yicha 23 iyun 2017 yilgi qaroriga asosan "Uzavtosanoat" aksionerlik kompaniyasi va Frantsiyaning "Peugeot Citroen Automobiles S.A." kompaniyasi bilan "Uzbekistan Peugeot Citroen Automotive" avtomobil zavodini qurish boshlandi /2/. Bunga asosan respublikamiz va Markaziy Osiyo davlatlari uchun yiliga 16000 ta Peugeot va Citroën brendlari bilan kichik rusumli yo'lovchi va yuk tashuvchi avtomobillari ishlab chiqarish rejalashtirildi va 2018 yilning dekabr oyidan mazkur korxonada avtomobillar chiqarila boshlanadi..

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.

“Xorijiy investitsiya ko'magida korxonalarni tashkil etish” qaroridan kelib chiqib, avtomobillarni butlovchi qismlarini o'zimizda ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish avvalambor valyuta jamg'armasini tejashga olib kelsa, bir tomondan avtomobillarni ishlab chiqarish tannarxining 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.

Mamlakatimiz avtomobil transportida o'tkazilgan islohotlar natijasida respublika avtomobil saroyining bo'linishi sababli avtomobillarga muttasil ravishda texnik xizmat ko'rsatuvchi, ta'mirlovchi, yonilg'i-moylash, ehtiyot qismlar va boshqa avtomateriallar bilan tahminlovchi hammabop, servis usulida ishlovchi mustaqil korxonalar xizmatiga talablarning keskin oshib ketishiga olib keldi. Avtoservisning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati mamlakatimiz avtomobillari uchun ulkan bo'lib, uning xizmatidan yil davomida mamlakat avtomobil sroyining asosiy qismi muntazam foydalanadi.

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 loyiha 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 diplom loyiha ishida Kosonsoy tumani Obodon MFY hududida injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini 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'rinishini 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 korxonalari, 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 narxlarini 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 korxonalarning 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 xal bo'lishi muqarrar.

1.3. Benzinni purkab beruvchi ta'minlash tizimi va uning texnik holatini qisqacha tavsifi

Benzinni purkab beruvchi tizim jadallik bilan an'anaviy karbyuratorli tizimlarni siqib chiqarmoqda. Benzinni purkab beruvchi tizimning karbyuratorli tizimga nisbatan afzalliklari quyidagilardan iborat:

- yonilg'i va havoni ajratilgan holda me'yorlash, berilayotgan havoga mos ravishda yonilg'ini turlicha berilishi;
- me'yorlashning asosiy dasturini ko'plab omillar bo'yicha korreksiyalash (yuklanishlar va tezliklar rejimiga, havo va sovitish suyuqligining haroratiga, atmosfera bosimiga va boshqalarga qarab);
- ishlatilgan gazlarni λ - zondli tizimlarda neytrallash uchun aralashmani talab etilgandek aniq moslash;
- dvigatelning tejamkorligi, quvvati foiz ko'rsatkichlarini 5-15 foizga yaxshilash, tashhislash, o'ziga-o'zi tashxis qo'yish;

Purkab beruvchi tizim karbyuratorli tizimga nisbatan qimmatligi, tuzilishi va foydalanish jarayonida xizmat ko'rsatishning murakkabligi bu tizimning kamchiligidir.

Benzin yuborilishiga siklik (davriy) purkash davomiyligini o'zgartirish yo'li bilan rostlanadigan, elektron boshqariladigan tizimlar ko'proq qo'llanilgan.

Foydalaniladigan elektromagnit forsunkalar soniga qarab bu tizimlar quyidagicha tasniflanadi:

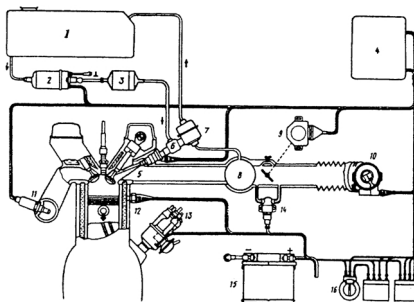
- har bir tsilindr uchun alohida forsunkali bo'ladi, (taqsimlangan purkash);
- barcha tsilindrlar uchun bitta forsunkali (markaziy purkash) bo'ladi;

To'rt taktli dvigatellarda kiritish taktida benzinni 0,15-0,4 Mpa bosim ostida elektromagnit forsunkalar bilan purkovchi tizimlar keng tarqalgan.

Avtomobil dvigatellari tsilindrlariga benzinni bevosita purkash amaliy jihatdan ham qo'llanilmoqda. Bunga asosiy sabab farsunkaning ishlash sharoitini yomonligi, uni yonish kamerasiga joylashtirish qiyinligi hamda purkash bosimini balandligidir (3,5-10,0 Mpa).

1.1-rasmda benzinni taqsimlangan purkash tizimi ko'rsatilgan.

Markaziy purkash tizimi ham shunga o'xshash rasmga ega bo'lib barcha tsilindrlarga benzin yuboruvchi bitta forsunkaga ega bo'ladi. Forsunka kiritish quvur yo'lining kirish qismiga o'rnatiladi.



1.1-rasm. Taqsimlangan purkash tizimi.

1-yonilg'i baki; 2-elekt nasos; 3-moyni tozalash filtri; 4-elektronli boshqarish bloki; 5-elektromagnitli forsunka; 6-haydash magistrali; 7-reduksion klapan; 8-kiritish quvuri yo'li; 9-drossel zaslonkasi vaziyati datchigi; 10-havo sarfi ulagichi; 11- λ - zond; 12-harorat datchigi; 13-o't oldirish taqsimlagichi; 14-qo'shimcha havo rostlagichi; 15-akkumulator; 16-o't oldirish qulfi.

Yonilg'i bakdan (1) elektr benzin nasosi (2) orqali so'rib olinadi. So'ng moyni tozalash filtri (3) orqali magistralga (6) haydaladi. Magistralda reduksion klapan (7) vositasida yonilg'ini forsunkaga (5) kirishi va chiqishida doimo bosimlar farqi ushlab turiladi. Ortiqcha yonilg'i reduksion klapan (7) bakka qaytib keladi.

Yonilg'i haydash magistralidan yonilg'ini kirituvchi klapanlar zonasiga purkab beruvchi alohida elektromagnit forsunkalarga (5) yuboriladi. Havo tsilindrlarga, sarf o'lhagich (10) va kiritish quvur yo'li (3) orqali kiradi. Havo miqdori drossel zaslonkasi orqali rostlanadi. Yonilg'ini me'yorlovchi elektronli boshqarish tizimi, akkumulator (15) to'k bilan ta'minlanadi va o't oldirish qulfi (16) tutashishi bilan zanjirga ulanadi.

Havo sarfi o'lhagichi (10) va o't oldirish taqsimlagichi o'lhagichi (valning aylanishlar chastotasi signali) elektronli boshqarish blokida (4) o'rganiladi va o'ziga kiritilgan dasturga mos holda impulslar chiqariladi. Bu impulslar farsunka klapanlarining ochilishini boshqaradi hamda dvigatelning har bir ish rejimiga mos davomiylikka ega bo'ladi. Reduksion klapan (1) yonilg'ining doimiy ortiqcha bosimini, kiritish quvuri yo'lidagi havoning bosimiga nisbatan ± 2 Kpa aniqlik bilan ushlab turgani uchun forsunka (5) bilan yonilg'ini davriy berilishi faqatgina forsunka klapaning ochiq turish vaqtiga bog'liq bo'ladi.

Purkash davomiyligi sovitish suyuqligining haroratiga qarab (datchik 12) boshqarish bloki bilan korreksiyalanadi (to'g'riladi), tezlatish rejimida ekonomayzer samarasi va aralashmani quyushtirish, drossel zaslonkasi o'qi bilan mexanik birlashtirilgan datchik (9) signallari asosida ta'minlanadi.

Datchikda majburiy salt ishlash rejimida yonilg'i berilishini to'xtatish uchun signal beruvchi kontaktli juftlik ham nazarda tutilgan.

Yonilg'i yuborishni to'xtatish, drossel zaslonkalarining yopiq holatida aylanishlar chastotasi taxminan 1500 min^{-1} dan pasayganda yonilg'i berish yana ulanadi. Dvigatelning harorat rejimiga qarab yonilg'i berishni to'xtatish arafasi korreksiyalanadi.

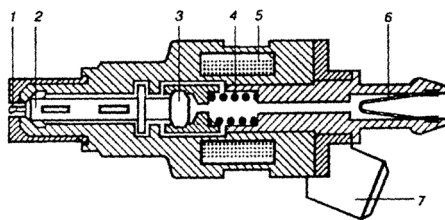
Dvigatelni salt ishlashida, uni berilgan aylanishlar chastotasi bilan bir me'yorda ishlashini ta'minlash uchun, sovitish suyuqligining haroratiga bog'liq ravishda dvigatelga kirib kelayotgan havo miqdorini avtomatik ravishda rostlash ko'zda tutilgan. Hali qizib ulgurmagan dvigatelning salt ishlashida drossel zaslonkalari yopiq bo'ladi, shu sababli havo, yuqori va pastki saqlagich klapani kanallari orqali kirib keladi.

Dvigatelning qizishiga qarab, suyuqlikning $50-70^{\circ}\text{S}$ haroratdan boshlab, havo rostlagich (14) qo'shimcha havo berishni to'xtatadi. SHundan so'ng havo faqatgina, salt ishlashda aylanishlar chastotasini rostlaydigan vint orqali kesimini o'zgartirish mumkin bo'lgan yuqori saqlagich klapani orqali kira boshlaydi.

Reduksion klapan va forsunkalarni uzoq vaqt buzilmasdan ishlashi uchun yonilg'ini sifatli filtrlash muhim ahamiyatga ega.

Havo sarfini o'lash yuqori aniqlik bilan termomanometr vositasida amalga oshiriladi va atmosfera bosimi o'zgarganda ham aralashma tarkibi o'zgaras holatda ushlab turilishiga imkoniyat yaratadi. Ingichka platina simdan yasalgan, qalinligi 70 Mkm bo'lgan sezgir element kiritish quvur yo'lining ko'ndalang kesimi bo'ylab joylashtirilgan va qarshiliklar ko'prigi zanjiriga ulangan. Ingichka sim 150°S bo'lgan doimiy haroratgacha qizdiriladi. Havo sarfi qancha ko'p bo'lsa, ingichka simdan issiqlikni olib ketish shunchalik kuchli bo'ladi, binobarin, simning harorati va qarshiligi kamayadi. Qizdirish to'ki esa ortadi. Havo sarfiga proporsion bo'lgan to'k kuchi, yig'ilgan elektr qarshiliklar ko'prigi orqali, uzluksiz o'lab turiladi va sarflanadigan havo miqdorini aniqlaydi. Dvigatel to'xtagandan so'ng termomanometrning ingichka simi, boshqarish blokining buyrug'iga binoan qisqa vaqt yuqori haroratgacha qiziydi va havo sarfi to'g'risidagi signalni buzilishi mumkin bo'lgan kirlardan tozalanadi.

Me'yorlash aniqligi va tsilindrlarga yonilg'i yuborishni bir xilda bo'lishi, ko'p jihatdan forsunkaning sifatiga bog'liq. Elektromagnit forsunkalarning prinsipial chizmasi 3.2-rasmda ko'rsatilgan.

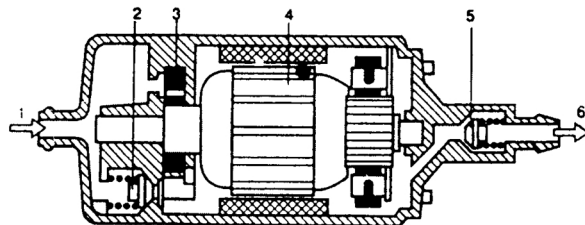


3.2-rasm. Elektromagnit forsunka

1-to'zitgich; 2-klapan; 4-prujina; 5-elektromagnit; 6-filtr; 7-elekt kontakt.

Yonilg'i farsunka korpusiga filtr (6) orqali shlang vositasida yuboriladi. Forsunka korpusining ichiga bir uchiga to'zatkichi (1) bo'lgan klapan (2) hamda tez ta'sir etuvchi elektromagnit (5) joylashtirilgan bo'lib, elektromagnit cho'lg'amlarining uchi korpusdan izolatsiya (himoya) qilingan kontaktlar (7) orqali tashqariga chiqarilgan. Elektromagnit to'ksizlangan paytida, klapan, prujina (4), ta'sirida o'rniga bosib turiladi. Forsunka kontaktlariga boshqaruvchi elektr impulsi yuborilganda klapan taxminan 0,1 mm ga ochiladi. Bir komplekt forsunkalarda yonilg'ini siklik (davriy) uzatishdagi farq, kam uzatishda $\pm 4\%$ ko'p uzatishda $\pm 1.5\%$ gacha bo'lishi mumkin halos.

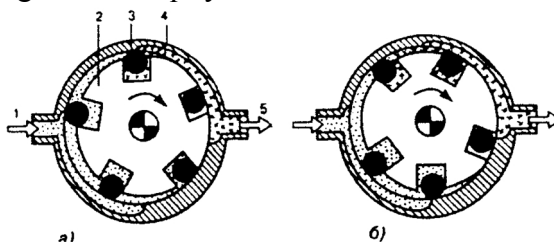
Bu esa aralashma tarkibini tsilindrlar bo'yicha, karbyuratsiyalash, yoki markaziy purkashga qaraganda bir xilligini sezilarli ravishda yaxshilashni ta'minlaydi.



3.3-rasm. Elektr benzin nasosi

1-benzinning kirishi; 2-saqlagich klapan; 3-nasos; 4-yakor; 5-teskari klapan;
6-benzinning chiqishi;

Benzin nasosi (3.3-rasm) elektr yuritmaga ega bo'lib, uni dvigatelni yurgazish paytida stater tirsakli valni aylantirishidan oldin (o't oldirish qulfidagi kalitni burab) ulash mumkin. Buning natijasida, dvigatel hali ishga tushmasdan turib haydash magistralida yonilg'ini purkash uchun kerakli bo'lgan bosim hosil qilishga erishiladi. Ba'zan elektromotorni yaxshilab sovitish uchun, elektr nasosi germetik holda ishlanib, bakdagi yonilg'i ichiga tushirib qo'yiladi.



3.4-rasm. Nasosning ishlash sikli (davri).

A-benzinni so'rish; b-haydash; 1-benzinning kirishi; 2-nasos rotori;
3-roliklar; 4-roliklarning tayanch yuzasi; 5-benzinning chiqishi.

Nasos rotori (2) (3.4-rasm a) korpusiga (4) nisbatan eksentrik joylashgan va elektromotor yakori bilan birgalikda aylanadi. Roliklar (4-rasm) statorning tayanch yuzasiga bosilgan holda rotorning ariqchalarida xarakatlanadi.

Nasosning ishlash prinsipi (tamoyili). Rotor aylanayotganida kiritish teshigining (1) pastida hamda yuqorisida joylashgan ikkita rolik, stator yuzasi (4) va rotor (2) bilan chegaralangan o'roqsimon bo'shliqning hajmi ortadi.

SHu paytda, aytib o'tilgan bo'shliq benzin bilan to'ladi. Rotor va u bilan birga roliklar 4-rasm b da ko'rsatilgan holatni egallaganda roliklar orasidagi o'roqsimon bo'shliqning hajmi kamayadi, natijaa benzinni haydash magistraliga uzatilishi ta'minlanadi.

Reduksion klapan (2) (rasm 3 ga qarang). Tizimni bosim haddan ziyod ortib ketishidan saqlasa, teskari klapan (5) esa nasos to'xtagandan so'ng yonilg'ini bakka oqib ketishiga to'sqinlik qiladi.

1.4. Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash

Obodon mahalla fuqarolar yig'ini Kosonsoy tumanini eng chetki, Qirg'iziston Respublikasi bilan chegaradosh qishlog'i hisoblanadi. Bu MFY da ikkita qishloq joylashgan bo'lib, Obodon qishlog'ida 3700 kishi, Jiyda mahallasida 3200 nafar jami 6900 nafar aholi istiqomat qiladi. MFY hududida 3 ta maktab, 2 ta maktabgacha tarbiya muassasi, maxsuslashtirilgan tibbiyot muassasi va savdo do'konlari mavjud. Bu yerdagi aholi asosiy qismi qishloq xo'jaligi va chorvachilik bilan shug'ullanadi. Aholini qolgan qismi Kosonsoy shahri va uning atrofidagi korxona va muassasalarda ishlashadi. MFY aholisiga qarashli transport vositalarini tahlil qilganimizda MFY ma'lumotnomasiga asosan qishloq aholisi faravon yashashi hisobiga har bir xonadonda 1 tadan 3 tagacha transport vositalari borligi aniqlandi. Bundan

tasqari maxsus tibbiyot shifoxonasiga keluvchilar hisobiga bu yerdagi avtomobillar soni ko'payadi. MFY ma'lomotiga asosan 11000 ta avtomobil transporti mavjud.

Obodon mahallasida joylashgan avtoservis korxonalarini tahlili shuni ko'rsatadiki, bu mahallada avtomobillarni shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasi, avtomobillar moyini almashtirish ustaxonalari mavjud xolos. Bundan tashqari buyurtma asosida dvigatel o'z uyida ta'mirlovchi usta ham faoliyat yuritadi. Bu ustaxonalarni tahlil qilganimizda bu ustaxonalar deyarli jihozlanmagan va zamonaviy talablarga javob beradigan holatda emas. Bino va undagi jihozlar talabga javob bermaydi, shuning uchun ko'pgina ishlar qo'lda bajariladi. 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 qonunlari asosida kafolatlanmagan, chunki bu korxonalar davlat standartlashtirish tomonidan sertifikatlar berilmagan, ya'ni xizmat ko'rsatish sifati kafolatlanmagan.

Mavzu bo'yicha Obodon mahallasidagi avtomobillarni injektorli tizimiga xizmat ko'rsatish holatini tahlil qilganimizda mahallada injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasi mavjud emas. Avtomobillarni injektorli tizimida nosozlik paydo bo'lganda qishloqdagi dvigatel ta'mirlovchiga murojaat qilishadi, u imkon qilolmagan holda 20 km uzoqlikdagi Kosonsoy shahridagi ustaxonalarga murojaat qilishlariga to'g'ri keladi. Bu avtomobil egalari bir qator noqulayliklarni keltirib chiqaradi. Kosonsoy shahridagi injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini ko'rib chiqqanimizda, ustaxonalarda 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 emas, ayniqsa, xizmatchilarni kiyinishi, muomalasi juda past bundan tashqari mijozlarga sharoit yaratilmagan. Bu muammolarni hal qilish uchun Obodon mahallasidagi yangi foydalanishga topshirilgan to'xona, mini stadion oldidagi shinalarni ta'mirlash ustaxonasi oldiga avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini rejalashtirishni ko'zda tutish mumkin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda biz Kosonsoy tumani Obodon MFY hududida injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini tashkil etishni maqsad qilib oldik va qo'yidagilarni hal etamiz:

- Obodon mahallasidan o'tayotgan avtomobillar jadalligini aniqlash;
- ustaxonani quvvatini hisoblash;
- ustaxonani 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;
- ustaxona maydonini hisoblash;
- ustaxonadagi ishlarni tashkil etish ;
- texnologik xarita tuzish;
- texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash;
- ustaxonada mehnatni va atrof-muhit muhofazasini tahlil qilish va chora tadbirlar ishlab chiqish;
- ustaxonada mehnatni va atrof-muhit muhofazasini tahlil qilish va chora tadbirlar ishlab chiqish;
- diplom loyiha ishi bo'yicha xulosa qilish.

2.1. Ustaxonon quvvatini asoslash

Namangan viloyati Kosonsoy tumani Obodon mahallasi atrofida joylashgan avtoservis korxonasida avtomobillarni benzinli ta'minlash tizimiga xizmat kursatish ustaxonasini loyihalash uchun dastlab ustaxonon quvvatini asoslash lozim.

Ustaxononaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$N_K = \frac{N_X \cdot P}{100},$$

bu yerda N_X – Obodon mahallasi atrofidagi ko'chalarlarning harakatlanish jadalligi, avt/kun;

R-harakat jadalligidan foiz hisobidagi kirishlar chastotasi yengil avtomobillar uchun 4...5.

Obodon mahallasidan o'tayotgan yengil avtomobillarnig harkatlanish jadalligi kuniga o'rtacha 1000 tani tashkil etadi. Demak, ustaxononaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni:

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

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

2.2. Dastlabki ma'lumotlar

Obodon mahallasi atrofida joylashgan avtoservis korxonasida avtomobillarni benzinli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini loyihasi bajarish uchun quyidagi dastlabki ma'lumotlar qabul qilinadi:

1. Ustaxononaga bir kunda kiradigan avtomobillar soni, $N_K = 100$ ta;
2. Ustaxononani bir yillik ish kunlari, $D_{TY} = 305$ kun;
3. Almashinuvlar soni, $m = 1$;
4. O'rtacha mehnat hajmi, $t_{vPT} = 3,6$ o.-soat.

2.3. Ustaxononaning yillik ish hajmini aniqlash

Ustaxononaning TXK va T ishlari bo'yicha yillik ish hajmini aniqlash va yillik ish hajmini ish turlari bo'yicha taqsimlash. Bular natijasida avtomobillarni benzinli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasidagi yillik ish hajmi aniqlanadi.

TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini hisobi:

$$T_{\text{ij}} = N_K \cdot D_{TY} \cdot t_{o'rt},$$

bu yerda N_K – bir kunda ustaxononaga kiruvchi avtomobillar soni;

D_{TY} -bir yillik ish kunlari soni;

$t_{o'rt}$ -TXK va T ni o'rtacha mehnat sig'imi, o.-s.

$$T_{\text{ij}} = 100 \cdot 305 \cdot 3,6 = 109800 \text{ o.-s.}$$

2.4. TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlash

TXK va T bo'yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimlashdan maqsad, yengil avtomobillarni benzinli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ish hajmini aniqlashdan iborat. Yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti 2.1-jadvalda keltirilgan.

2.1-jadval. TXK va T ishlarini yillik hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti

T-r	Ish turlari	Ish hajmi					
		Umumiy		Postda		Ustaxonada	
		Foiz	O.-s.	Foiz	O.-s.	Foiz	O.-s.
1	Diagnostika	6	6588	6	6588		
2	TXK to'la hajmda	35	38430	35	38430		
3	Moylash	5	5490	5	5490		
4	Yurish qismiga xizmat ko'rsatish	10	10980	10	10980		
5	Tormoz tizimini sozlash	10	10980	10	10980		
6	Ta'minlash tizimiga XK	4	4392	2	2196	2	2196
7	Elektr jihozlariga TXK va T	4	7686	2	2196	2	2196

8	Akkumulyatorlar batareyasiga XK va ta'mirlash	3	3294	1	1098	2	2196
9	SHinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya	6	6588	2	2196	4	4392
10	G'ilof almashtirish va tikuvchilik	3	3294	1	1098	2	2196
11	Agregat va tarmoqlarni T	14		6	6588	8	8784
	Jami:	100	109800	80	87840	20	21960

2.5. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

Ustaxonalardagi va bo'linmalardagi ishlarni bajarish uchun ishlab chiqarish ishchilarini texnologik zarur miqdori quyidagicha aniqlanadi

$$P_T = \frac{T_{TV}}{\Phi_H} = \frac{4392}{2070} = 2,12 \approx 2 \text{ kishi}$$

Ishchilarning texnologik zarur miqdori TXK va JT bo'yicha kunlik ishlab chiqarish dasturini ta'minlaydi. Φ_H ni qiymati normal mehnat sharoitiga ega bo'lgan ishlab chiqarish sharoiti uchun 2070 soat, zararli sharoit uchun esa 1840 soat qabul qilinadi.

Ishchilarning shtatli miqdori quyidagicha aniqlanadi

$$P_{III} = \frac{T_{TV}}{\Phi_{III}} = \frac{4392}{1860} = 2,36 \approx 1 \text{ kishi}$$

bu yerda Φ_H - bir yillik nominal vaqt fondi, soat

Φ_{III} - bir yillik haqiqiy vaqt fondi, soat

Ishchilarning shtatli miqdori TXK va JT bo'yicha yillik ishlab chiqarish dasturini bajarishni ta'minlaydi.

Yordamchi ishchilar soni asosiy ishchilar sonidan 15-20% qabul qilinadi, ya'ni:

$$P_E = P_T \cdot (0,15 - 0,20) = 0,2 \cdot 2 = 0,2 \text{ shtat birligi}$$

Injener-texnik xodimlar soni asosiy ishchilar sonidan 20-25% qabul qilinadi, ya'ni;

$$P_H = P_m \cdot (0,20 - 0,25) = 2 \cdot 0,25 = 0,5 \text{ shtat birligi}$$

2.6. Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish va ustaxonasi uchun texnologik jihozlarni tanlash

Texnologik jihozlarga statsionar va ko'chma dastgohlar, stendlar, asboblarni, moslamalar va ishlab chiqarish inventarlari hamda avtotransport korxonasini ishlab chiqarish jarayonini ta'minlovchi jihozlarni kiradi.

Texnologik jihozlarni ishlab chiqarish vazifasiga ko'ra asosiy jihozlarga, yig'ma, ko'tarib-ko'ruvchi va ko'tarib-tashuvchi, umumiy vazifali va omborxona jihozlariga bo'linadi. Jihozlarni tanlashda «Texnologik jihozlarni, maxsuslashtirilgan asboblarni qaydnomasi» ma'lumotnomasidan va kataloglardan foydalaniladi. Ruyxatda keltirilgan jihozlarni nomlanishi o'rtacha sharoit uchun keltirilgan. Texnologik jihozlarni ruyxati tanlab olingandan so'ng qo'yidagi jadvalga kiritiladi.

2.2-jadval. Injektorli ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasi uchun texnologik jihozlarni ruyxati

T-r	Jihozlarni nomi	Gabarit o'lchamlari, mm	Soni	Egallagan maydoni, m ²
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	Injektorni 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 asboblarni tekshirish stendi	-	1	-
12	Reykali qo'l pressi	60x800	1	0,48
	Jami:			5,48

2.7. Injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasi 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. Ustaxonalar maydoni jihozlar joylashgan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti orqali hisoblanadi:

$$F_{VM} = K_{KM} \cdot \Sigma F_{KM} = 4,0 \cdot 5,48 = 21,92 \approx 24 \text{ m}^2$$

bu yerda K_J -jihozlarni joylashtirish zichligi:

ΣF_J -jihozlarni rejada egallagan maydonlari yig'indisi, m^2

Hisoblangan maydon avtotransport korxonasidagi agregatlar ustaxonasi maydoniga (36 m^2) mos keladi.

3.1. 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'i olinadi
2. Orqa o'rindiqlik 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 ishlatilagan 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).

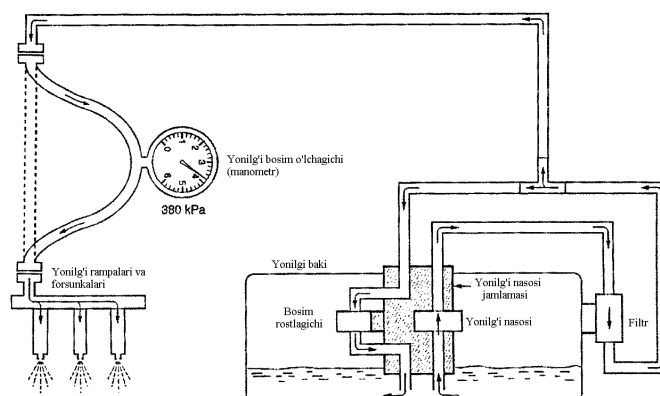
Eslatma: Issiq dvigatelda yonilg'ining bug'lanishi sababli to'g'ri ko'rsatgichlar olish uchun dvigatel 10 daqiqa sovutilishi kerak.

Tekshirish ketma-ketligi:

1. Yonilg'ini oqmasligi ta'minlanib, monometr ulansin.
2. Yonilg'ini 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'ini 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'ini 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.

3.2. 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.

Forsunkalarni tekshirish namunasi (MATIZ avtomobili uchun)

TSilindrlar	1	2	3
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:

Qadam №	Bajariladigan ishlar	O'lcham	Ha	Yo'q
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 jipslikga (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 jipslikka 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 buralsin. 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	380 kPa	Tizim soz	-

	almashtirilsin. 2. Yonilg'i bosim o'lchagichini o'rnatish. 3. Dvigatel ishga tushirilmadan o't oldirish kaliti bursin. O'lchangan bosim me'yorda va turg'un holatdami?			
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	-

3.3. 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 jihozlarini;

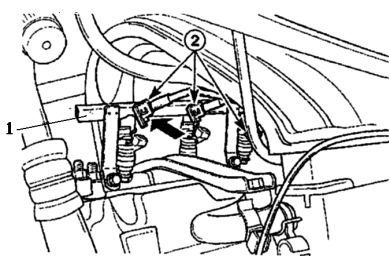
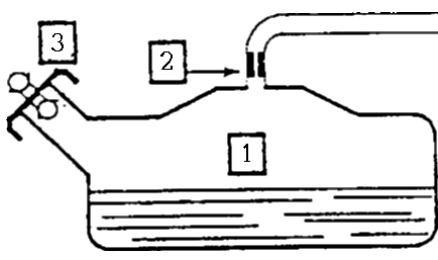
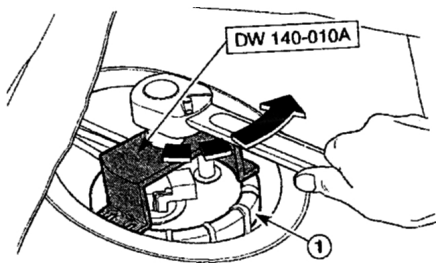
-yuqori ish unumiga ega bo'lgan texnologik jihozlardan, asboblardan va moslamalardan foydalanishni;

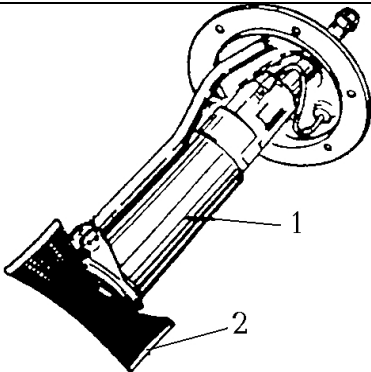
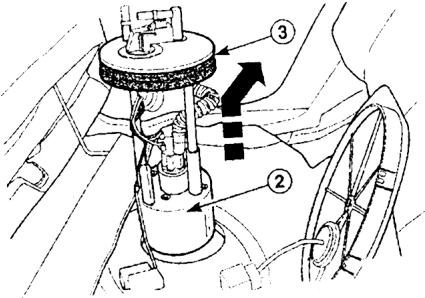
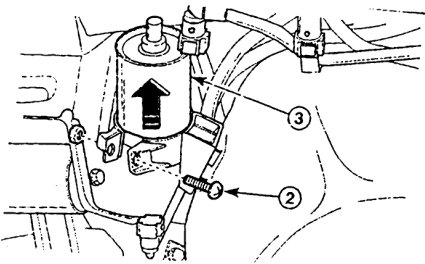
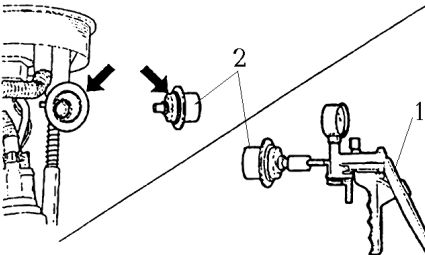
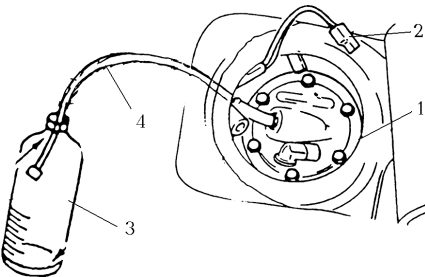
-ishchilar uchun xavfsiz, qulay va gigienik talablarga javob beruvchi sharoit yaratishni;

-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-qopqoq; 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.	 1-maxsus kalit.	Stopor halqasi soat millariga qarshi tomonga bursin va yonilg'i nasosi chiqarib olinsin.
4. Yonilg'i nasosi filtrini almashtirish.	Qo'lda otvertka.		Yonilg'i nasosidan filtr otvertka yordamida ajratilib, yangi filtr

		 1-yonilg'i nasosi; 2-filtr.	bosib qo'yilsin.
5. Yonilg'i nasosini o'rnatish.	Maxsus kalit.	 2-yonilg'i nasosi; 3-zichlagich.	Yonilg'i nasosiga yangi zichlagich qo'yilib, joyiga o'rnatilsin.
6. Yonilg'i filtrini almashtirish.	Otvertka.	 2-vint; 3-filtr.	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.	 1-vakuometr; 2-bosim rostlagichi.	Diafragmaning shikastlanmaganligi va prujinaning ishlashi tekshirilsin.
8. Yonilg'i nasosining uzatish quvvatini tekshirish.	1 litrli idish, shlang, sim ulagich.	 1-yonilg'i nasosi; 2-elekt. ajratgich; 3-	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.

9. Manometrni yonilg'i uzatish tizimiga ulash usuli.	Shtutser, kalitlar to'plami.	idish; 4-shlang.	Monometr jamlamasidagi ulagich-egiluvchan shlang orqali manometr ulansin.
---	-------------------------------------	---	--

3.4. Injektorli avtomobillarni ta'minlash ta'minlash tizimiga TXK ustaxonasini tavsifi

Injektorli ta'minlash ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini umumiy maydoni 24 m² dan iborat. Ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasiga yonilg'i nasosi elektron purkash tizimi asboblari tekshirish uchun zamonaviy stendlar, Injektorli ta'minlash ta'minlash tizimi asboblari ta'mirlash uchun asboblari, stendlar, jihozlar va moslamalarni o'rnatish rejalashtirildi va bu yerga hozirgi zamon talablariga to'la javob beradigan bir qancha texnologik jihozlar va asbob-uskunalar, jumladan tozalash materiallari uchun lar, qismlarga ajratish va yuvish uchun qurilma, qisqich, detallar uchun stellaj, tekshirish asboblari uchun stol, elektron purkash tizimi agregat va detallari tekshirish uchun asbob, prujinalarni tekshirish uchun asbob, dvigatel tirsakli valini maksimal aylanishlar sonini cheklagichini tekshirish uchun asbob, verstak va reykali qo'l pressini o'rnatish rejalashtirildi.

Ustaxonaga avtomobildan yechib olingan yonilg'i nasosi vannada yuviladi va ipi chiqmaydigan materiallar bilan artiladi, so'ngra sinash stendida sinaladi. Nosozliklar aniqlangandan so'ng qismlarga ajratiladi va detallari vannada yuvilib qurq latta yordamida artiladi. Yonilg'i nasosi ham bu ustaxonada xuddi shunday yo'nalish bo'yicha ta'mirlanadi. Elektron purkash tizimidagi injektor va boshqa detallar avtomobilni o'zida tekshiriladi va sozlanadi. Lozim bo'lsa ular stendda tozalanadi va tekshiriladi.

3.5. Avtoservis korxonasini bosh rejasini rejalashtirish

Avtoservis korxonasini bosh rejasini SNiPII-93-74 «Avtomobillarga xizmat ko'rsatish bo'yicha korxonalar» talablari asosida ishlab chiqildi. Bosh reja Obodon qishlogidagi "To'xona" atrofida, yo'l yoqasida joylashgan. Bosh rejani umumiy maydoni quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$F = (F_{3.ПC} + F_{3.БC} + F_{ОП}) \cdot K_3 = 10^{-6}(40 + 12 + 48) \cdot 3,5 = 350 \text{ m}^2$$

bu yerda $F_{3.ПC}$ -ishlab chiqarish va omborxona qurilishi maydonlari, m²;

$F_{3.БC}$ -yordamchi binolar qurilish maydoni, m²;

$F_{ОП}$ -avtomobillarni saqlash joylari maydoni;

K_3 -hududni qurilish zichligi, %.

Avtomobillarga xizmat ko'rsatish binosi alohida binoda rejalashtirilgan. Yordamchi binolar alohida binoda va qozonxona alohida binoda qurish rejalashtirilgan. Avtoservis korxonasiga kelib ketuvchi kunlik avtomobillar soni 100 tani tashkil etganligini va ishchilarni avtomobilini hisobga olgan holda avtomobillarni saqlash uchun 4 ta avtomobil-joy rejalashtirildi. 4 ta avtomobil uchun 48 m² avtomobil-joy maydoni ajratiladi.

Avtoservis korxonasida yordamchi binolar sifatida qorovulxona, yechinish xonasi, mijozlar xonasi rejalashtirilgan. Ularning umumiy maydoni 12 m² ni tashkil etadi.

Avtoservis korxonasi bosh rejasini rejalashtirishda binolarni tashqi devori yo'lni o'tish joyidan kamida 1,5 m uzoqlikda qurilishi lozim.

Bosh rejani ishlab chiqishda ko'kalamzorlashtirish, dam olish statsioni rejalashtirildi. Ko'kalamzorlashtirish umumiy maydonni 15 foizidan kam bo'lmasligi lozim.

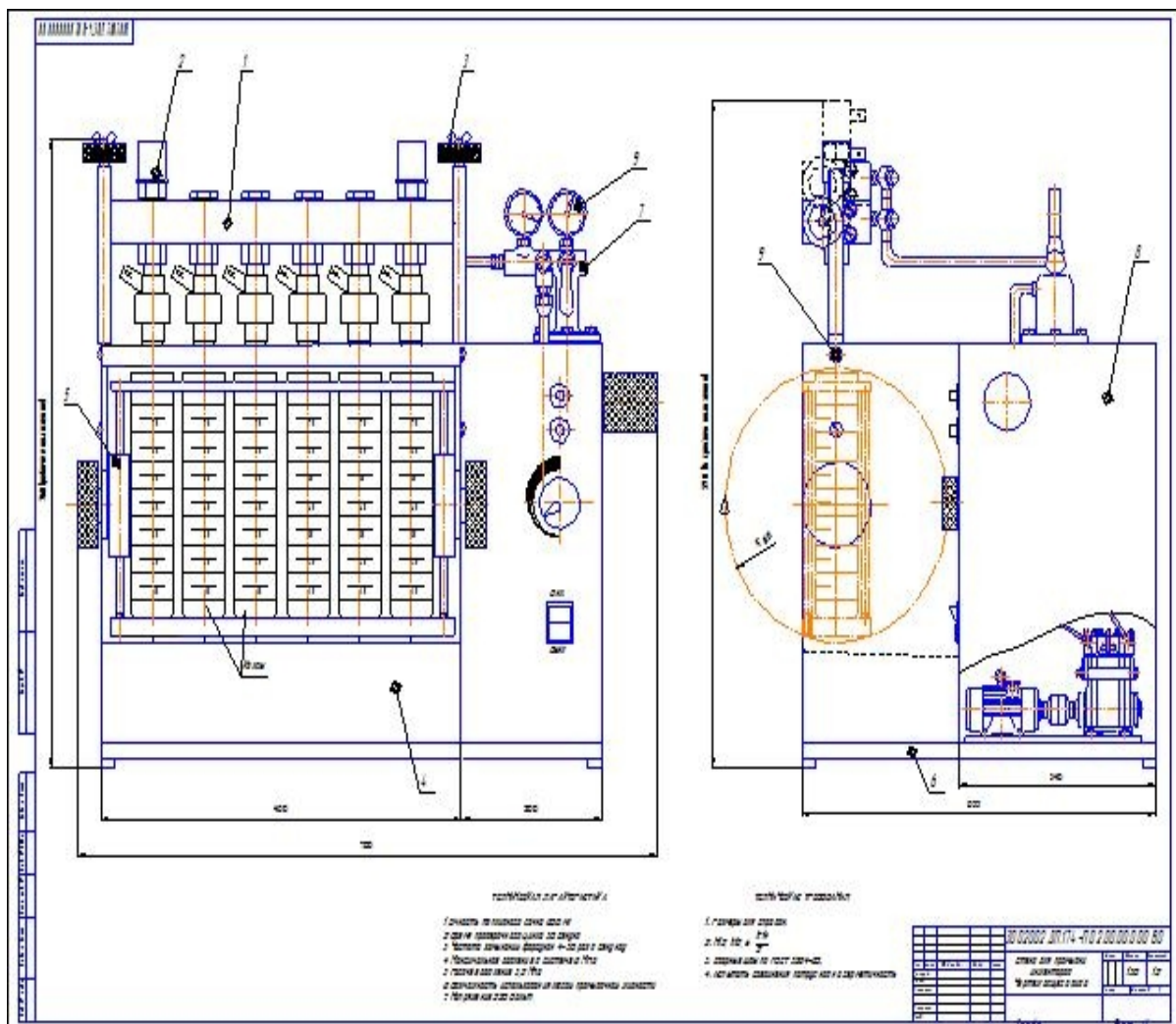
3.6. Benzinli yengil avtomobillar dvigatellari forsunkasini yuvish uchun stand

Hozirgi kunda benzinli zamonaviy avtomobillarda elektron purkash tizimli ta'minlash tizimi ishlatiladi. Injektorli tizimni asosiy elementlaridan biri injektordir (forsunka). Injektorli ta'minlash tizimini forsunkasini asosiy nosozligi uni ichki sirtlarini kokslanishidir. Forsunkalarni kokslanishi natijasida ninalardan benzin yaxshi purkalmaydi, benzin tsilindrga purkalmay oqib tushadi, natijada tsilindrda yonish jarayoni buziladi. Bunda yonilg'i sarfi ko'payadi, atrof-muhitga chiqayotgan zaharli moddalar miqdori ko'payadi.

Forsunkalarni yuvish qurilmasi, injektorli ta'minlash tizimga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasiga o'rnatiladi. Bu jihoz forsunkalarda paydo bo'lgan lok va kokslarni tozalash uchun xizmat qildai.

Forsunkalarni tozalash qurilmasi yonilg'i baki, ramka, menzurkalar, taqsimlash reykas, quvur o'tkazgichlar, boshqarish pulsti, manometr, tirsakli valni aylanishlar sonini aniqlash taxometri, menzurkalarni aylantirish qurilmasi va elektrodvigateldan iborat.

Forsunka qurilmani reykasiga o'rnatiladi va quvur o'tkazgichga ulanadi va tirsakli valni kichik so'ng katta aylanalarida menzurkalarni to'lishi nazorat qilinadi. Bu holat bir necha marta takrorlangandan so'ng qaysi forsunka me'yorida yonilg'i bermayotgan bo'lsa, maxsus suyuqlik yordamida qurilmada yuviladi. So'ng yana tekshirib ko'riladi.



4.1. Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

4.1.1. Dastlabki ma'lumotlar

Statsionidagi ishlarni yillik ish hajmi

$$T_y = 4392 \text{ o.s.}$$

Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

$$N_{\bar{u}} = \frac{T_{\bar{u}}}{\Phi_H} = \frac{4392}{2070} = 2,12 \approx 2 \text{ kishi}$$

Ishchilarning malaka toifasi $r=3$

4.1.2. Ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

a) ishchilarning asosiy ish haqi

$$S_{pr} = T_y S_s K_z = 4392 * 4760 * 1,30 = 27177696 \text{ so'm}$$

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

$$S_s = 2780 \text{ so'm/soat};$$

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

b) qo'shimcha ish haqi fondi

$$C_{\phi} = \frac{C_{np} \cdot H_{\phi}}{100} = \frac{27177696 \cdot 10}{100} = 2717770 \text{ so'm}$$

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

v) ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi} = C_{np} + C_{\phi} = 27177696 + 2717770 = 29895466 \text{ so'm}$$

g) ijtimoiy sug'urta uchun ajratma

$$C_{cvt} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{27177696 \cdot 25}{100} = 6794424 \text{ so'm}$$

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

d) ishchilarning oylik maoshi

$$3_{uu} = \frac{C_{\phi} + C_{cvt}}{12 \cdot N_{\bar{u}}} = \frac{29895466 + 6794424}{12 \cdot 2} = 1528745 \text{ so'm}$$

4.2. Boshqa toifadagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

4.2.1. Yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi hisobi

a) yordamchi ishchilarning soni

$$N_{\bar{ep}} = (0,2...0,3) \cdot N_{\bar{u}} = 0,25 * 2 = 0,5 \text{ kishi}$$

b) yordamchi ishchilarning oylik maoshi

$$3_{\bar{ep}} = (0,8...0,9) \cdot 3_{uu} = 0,8 * 1528745 = 1222996 \text{ so'm}$$

v) yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi, \bar{ep}} = 12 \cdot 3_{\bar{ep}} \cdot N_{\bar{ep}} = 12 * 1222996 * 0,5 = 8805574 \text{ so'm}$$

4.2.2. Muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) muhandis-texnik xodimlar soni

$$N_{MTX} = (0,1...0,12) \cdot N_{\bar{u}} = 0,10 * 2 = 0,2 \text{ stavka}$$

b) muhandis-texnik xodimlarning oylik maoshi

$$3_{MTX} = 601460...650000 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{MTX} = 12 \cdot 3_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 * 630000 * 0,2 = 1512000 \text{ so'm}$$

4.2.3. Xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

a) xizmatchilar soni

$$N_x = (0,02...0,05) \cdot N_{\bar{u}} = 0,05 * 2 = 0,1 \text{ stavka}$$

b) xizmatchilarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_x = 567600...594600 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_x = 12 \cdot 3_x \cdot N_x = 12 \cdot 581100 \cdot 0,1 = 697320 \text{ so'm}$$

4.2.4. Kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) kichik xizmatchi xodimlarning soni

$$N_{KXX} = (0,02 \dots 0,03) \cdot N_{ii} = 0,025 \cdot 2 = 0,05 \text{ stavka}$$

b) kichik xizmatchi xodimlarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_{KXX} = 430000 \dots 497200 \text{ so'm miqdorida qabul qilinadi}$$

v) kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{KXX} = 12 \cdot 3_{KXX} \cdot N_{KXX} = 12 \cdot 463600 \cdot 0,05 = 278160 \text{ so'm}$$

4.3. ATK ishchilarni yillik ish haqi fondi

4.1-jadval. Avtoservis korxonasidagi 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	2	1528745	3057490	36689880
Yordamchi ishchilar	0,5	1222996	611498	7337976
Muhandis-texnik xodimlar	0,2	630000	126000	1512000
Xizmatchilar	0,1	581100	58110	697320
Kichik xizmatchi xodimlar	0,05	463600	23180	278160
Jami	2,85	4426441	12615357	151384282

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

4.4.1. Materiallar harajati

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1220 \cdot 524200 = 12791700 \text{ so'm}$$

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

$$H_M = (504000 \dots 544400) \cdot d_{tt} = 524200 \text{ so'm}$$

4.4.2. Agregatlarni ta'mirlash uchun harajatlar

Statsionidagi ta'mirlash harajatlari, tsex, jihozlarga TXK va T, umumxo'jalik va boshqa ishlab chiqarish harajatlaridan tashkil topgan

a) tsex harajatlari

$$C_{PI} = K_{PI} \cdot C_{\Phi H \Psi H} = 0,5 \cdot 29895466 = 14947733 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{rts} -tsex harajatlarini hisobga oluvchi koeffitsient, $K_{rts}=0,5$

b) Statsionidagi jihozlarni ishlati va ularga TXK va T harajatlari

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{\Phi H \Psi H} = 1,5 \cdot 29895466 = 44843199 \text{ So'm}$$

bu yerda K_{ro} - jihozlarni ishlatish va ularga TXK harajatlarini aniqlash koeffitsienti, $K_{ro}=1,14 \dots 2,0$

v) umumxo'jalik harajatlari

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{\Phi H \Psi H} = 0,5 \cdot 29895466 = 14947733 \text{ so'm}$$

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

g) boshqa ishlab chiqarish harajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi H \Psi H} = 0,015 \cdot 29895466 = 448432 \text{ so'm}$$

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

Ustama harajatlarni umumiy qiymati

$$C_{UCT} = C_{PII} + C_{PO} + C_{PX} + C_{PI} = 14947733 + 44843199 + 14947733 + 448432 = 60239364 \text{ so'm}$$

4.4.3. Ishlab chiqarishga bevosita bog'liq bo'lmagan harajatlar

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{UCT} = 0,012 \cdot 60239364 = 722872 \text{ so'm}$$

4.2-jadval. Xizmat ko'rsatish tannarxi

T-r	Harajatlar turlari	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Materiallar sarfi	C_m	12791700
2	Ishchilarning asosiy ish haqi fondi	C_{np}	27177696
3	Ishchilarning qo'shimcha ish haqi fondi	C_d	2717770
4	Ijtimoiy sug'urta uchun ajratma	$C_{sug'}$	6794424
5	Jihozlarni ishlatish va ularga TXK harajatlari	C_{po}	44843199
6	TSex harajatlari	C_{rts}	14947733
7	Umumxo'jalik harajatlari	C_{px}	14947733
8	Boshqa ishlab chiqarish harajatlari	C_{pii}	448432

9	Xizmat ko'rsatish tannarxi ($P_1+...+P_8$)	C_{ATK}	124668687
10	Ishlab chiqarishga bog'liq bo'lmagan harajatlar	C_{PB}	722872
11	To'la tannarx (P_9+P_{10})	ΣS_{Π}	125391559

4.5. Bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish tannarxi

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_C} = \frac{125391559}{1220} = 102780 \text{ so'm}$$

4.6. Xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 125391559 = 150469871 \text{ so'm}$$

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

4.7. Xizmat ko'rsatishdan keladigan foyda

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 150469871 - 125391559 = 25078312 \text{ so'm}$$

4.8. Bitta ishlab chiqarish ishchisining o'rtacha ish unumdorligi

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\Pi}} = \frac{150469871}{2} = 75234935 \text{ so'm}$$

4.9. Ustaxona rentabelligini aniqlaymiz

4.9.1. Asosiy ishlab chiqarish fondining qiymati

$$C_O = C_{KMH} + C_{JK} + C_{AV} = 53462840 + 18234120 + 6112200 = 77809160 \text{ so'm}$$

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

$$C_{KMH} = A_C \cdot C'_{KMH} = 1220 \cdot 43822 = 53462840 \text{ so'm}$$

C'_{qmi} -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan qurilish-montaj ishlarining qiymati,

$C'_{qmi}=43822$ so'm;

C_j -ishlab chiqarish jihozlarning qiymati, so'm

$$C_{JK} = A_C \cdot C'_{JK} = 1220 \cdot 14946 = 18234120 \text{ so'm}$$

C'_j -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan jihozlarning qiymati,

$C'_j=14946$ so'm

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

$$C_{ay} = A_C \cdot C'_{ay} = 1220 \cdot 5010 = 6112200 \text{ so'm}$$

C'_{ay} - bitta avtomobilga to'g'ri keladigan moslama, asbob-uskunalar qiymati,

$C'_{ay} = 5010$ so'm

4.9.2. Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar qiymati

$$\Phi_{OB} = \Phi'_{OB} \cdot C_{PX} = 0,15 \cdot 14947733 = 2242160 \text{ so'm}$$

bu yerda Φ'_{OB} - xo'jalik harajatlarning har bir so'miga to'g'ri keladigan aylanma mablag'lar qiymati,

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

4.3-jadval. Ustaxonani rentabelligini aniqlash

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Asosiy ishlab chiqarish fondi	C_O	77809160
2	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar	Φ_{ob}	2242160
3	Ishlab chiqarish fondlarining o'rtacha yillik qiymati (P_1+P_2)	$\Phi_{\Pi\Phi}$	80051320
4	Ishlab chiqarishni rivojlantirishga ajratmalar	$0,06 \cdot \Phi_{\Pi\Phi}$	4803079
5	Foyda	Π	25078312
6	Sof foyda (P_5-P_4)	Π'	20275233
7	Umumiy rentabellik ($P_5:P_3$), %	R_O	31,33
8	Hisobiy rentabellik ($P_6:P_3$)	R_h	25,33

4.10. Ishlab chiqarish fondlarining foydalanish samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash

a) asosiy ishlab chiqarish fondlaridan foydalanish samaradorlik koeffitsienti

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_O} = \frac{150469871}{77809160} = 1,93$$

b) aylanma mablag'larning aylanish davri

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{o\phi}} = \frac{150469871}{2242160} = 67,11$$

4.4-jadval. Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgi- lanishi	O'lchov birligi	Qiymati
1	Avtomobillarni postga yillik kirishlari soni	A _s	Ta	1220
2	Asosiy ishlab chiqarish fondi	C _o	So'm	77809160
3	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'larning qiymati	Φ _{oφ}	So'm	2242160
4	Ishchilar soni	N _i	Kishi	2
5	Ishlab chiqarish ishchisining ish unumdorligi	Π _t	So'm	75234935
6	To'la tannarx	ΣS _p	So'm	78658564
7	Daromad	B	So'm	150469871
8	Foyda	Π	So'm	25078312
9	Rentabellik			
	a) umumiy	R _o	%	31,33
	b) hisobiy	R _h	%	25,33

5.1. Avtoservis korxonalarida mehnat sharoitini tashkil etish

Mehnat sharoiti

Mehnat jarayonida inson mehnat qurollari, mehnat jihozlari, boshqa odamlar bilan aloqaga kirishadi. Bundan tashqari unga mehnat kechadigan ishlab chiqarish vaziyatining turli parametrlari temperatura, quruqlik va havo harakati, shovqin, tebranish, zararli moddalar, turli xil nurlanishlar va hokazolar ta'sir qiladi. Bularning hammasi birgalikda inson mehnati kechadigan ma'lum sharoitlarni tavsiflaydi.

Insoning sog'lig'i va ishqobiliyati, uning mehnatga munosabat va mehnat natijasi mehnat sharoitiga bog'liq. Yomon sharoitlarda mehnat samaradorligi keskin pasayadi va jarohat hamda kasbiy kasalliklar tug'ilishi uchun imkon yaratadi.

Bizning mamlakatimizda mehnat sharoitini yaxshilashga juda katta ahamiyat beradi.

Mehnat sharoiti deganda mehnat jarayonida insonning sog'lig'i va mehnat qobiliyatiga ta'sir ko'rsatuvchi ishlab chiqarish muhiti omillarining ja'mi tushiniladi/GOST 19605-74.

Ishlab chiqarish muhiti deyilganda, ushbu holatda inson mehnati kechadigan moddiy va sanitariya-gigiena sharoitlarining yig'indisi emas, balki nafaqat texnik va tabiiy xarakterdagi moddiy elementlarigina emas, avvalambor ishlab chiqarish kuchlari va ishlab chiqarish munosabatlarining birgalikdagi ta'siri ostida shakllanadigan ijtimoiy elementlarni kirituvchi sezilarli darajada ancha murakkab ijtimoiy hodisa.

Mehnat sharoitini yaxshilash bo'yicha maqsadga yo'naltirilgan faoliyat uchun, ularning shakllanishiga ta'sir qiladigan omillarni bilish zarur. Mehnat ilmiy tadqiqot instituti tomonidan ishlangan tasnifga muvofiq bu omillar uchta: 1/ ijtimoiy-iqtisodiy, 2- texnik va tashkiliy, 3 tabiiy guruhga biriktirilgan.

Birinci guruh omillari belgilovchi hisoblanadi va jamiyatda hukmron ishlab chiqarish munosabatlari bilan shartlangan. Unga: me'yor-huquqiy omillar/mehnat haqidaqonun, qoidalar, me'yorlar, standartlar va boshqalar, hamma davlat va jamoat nazorati ularga rioya qilish bilan; ishchining mehnatga munosabatini tavsizlovchi ijtimoiy-ruhiy omillar, jamoadagi ruhiy iqlim va hokazolar; ijtimoiy-siyosiy omillar qulay mehnat sharoiti yaratish uchun ijtimoiy harakat shakllari va hokazolar; iqtisodiy omillar/imtiyozlar va to'lovlar tizimi, moddiy va ma'naviy rag'batlantirish va hokazolar kiradi.

Ikkinchi guruh omillar mehnat sharoitining material-moda elementlari shakllanishiga bevosita ta'sir ko'rsatadi/ mehnat vositalari, mehnat predmetlari vaqurollari, texnologik jarayonlar, ishlab chiqarishning tashkiliy shakllari, qo'llanadigan mehnat va dam olish rejimlari va hokazolar.

Uchinchi guruh omillari ishchilarga ish ketayotgan joyning ob-havo geologik va biologik xususiyatlari ta'sirini tavsiflaydi.

Ishlab chiqarish jarayonida mehnat sharoiti shakllanishiga ta'sir ko'rsatuvchi amallarning bu barcha murakkab omillar majmui ko'p shaklli o'zaro aloqalar bilan birlashgan.

Havfli va zararli ishlab chiqarish omillari.

Ishchiga ma'lum sharoitlarda ta'sir jarohati yoki boshqa to'satdan sog'liqning yomonlashishiga olib keladigan ishlab chiqarish omili havfli sanaladi. Agar ishlab chiqarish omili kasallanishga yoki mehnatqobiliyatining pasayishiga olib keladigan bo'lsa, u zararli hisoblanadi.

GOST 12.0.003-74 «SSBT. Havfli va zararli ishlab chiqarish omillari. «Tasnifi»da havfli va zararli ishlab chiqarish omillari roldaqatnashadigan mehnat sharoiti elementlari tasnifi keltirilgan. Ular to'rt guruhga bo'linadi: fizik, kimyoviy, biologik va ruhiy fiziologik.

Fizik havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga: harakatlanuvchi mashinalar va mexanizmlar, ishlab chiqarish jihozining harakatlanuvchi qismi, ko'chib yuruvchi mahsulotlar materiallar, tayyor mahsulotlar, buziluvchi konstruksiyalar, ko'chuvchi tog' jismalari, ish zonasining o'ta changalanishi va gazlanishi; jihoz, material yuzasining yuqori va past temperaturasi; shovqin tebranishi, ulqtra tovush, infratovush tebranishlarining oshirilgan darajasi; oshirilgan yoki pasaygan barometrik bosim va uning birdaniga o'zgarishi, havosining oshirilgan yoki pasayganquruqligi harakatlanishi, ionlashishi; ionlashgan nurlanishning kuchaygan darajasi; elektrik zanjirdagi kuchlanishning katta ahamiyati; statistik elektr, elektr magniti nurlanishlarining kuchaygan darajalari; elektr magnit maydonlarining oshirilgan kuchlanishi; tabiiy yorug'likning yo'qligi yoki yetishmovchiligi; ish zonasining yetarli darajada yoritilmaganligi; yorug'likning o'ta yorug'ligi; pasaygan kontraslik; to'g'ri va aks etgan yaltirash; yorug'lik oqimining yuqori sur'ati; ulqtrabinafsha infraqizil radiatsiyaning yuqori darajasi, o'tkirqirralar, tayyor mahsulotlar, asbob uskunalar va jihozlash yuzasidagi g'adr-budurlashlar; ish joyning yer/pol ga nisbatan sezilarli balandlikda joylashishi, yengilligi kiradi.

Kimyoviy havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga, inson organizmiga ta'sir xarakteri bo'yicha reproduktiv vazifasiga ta'sir qilishi, toksik, titratuvchi, sensibillashtiruvchi, kontserogen mutagenga bo'linadigan kimyoviy moddalar kiradi. Inson organizmiga kirish yo'llari bo'yicha ular nafas olish organlari, oshqozon-ichak trakti, teri va shilliq parda orqali kiruvchi moddalarga bo'linadi.

Biologik havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga patogen mikroorganizmlari/bakteriyalar, viruslar, rikketeniyalar, spiroxetlar, oddiyquziqorinlar va ular hayot faoliyatining mahsulotlari o'simliklar va hayvonlar kiradi.

Ruhiy fiziologik havfli va zararli ishlab chiqarish omillariga jismoniy statistik va dinamik/va nerv-ruhiy yuklar aqliy kuch sarfi, tahlilchilarning ortiqcha kuch sarfi, mehnatning bir xilligi, his-hayajon yuklari kiradi.

O'z harakati tabiati bo'yicha bitta havfli va zararli ishlab chiqarish omili bir vaqtning o'zida turli guruhlarga kirishi mumkin.

Mehnat og'irligi toiflari.

Mehnat sharoitini yaxshilash bo'yicha ishlar yutug'i ko'pincha mehnat sharoiti holatini to'g'ri tahlil qilish va bu holatni alohida elementlar bo'yicha ham, qandaydir ko'rsatkich bo'yicha butun holda baholashga bog'liq. Amaliyot uchun yetarli aniqlik bilan mehnat sharoiti barcha elementlarning «turli sifat» ta'sirini hisoblaydigan ko'rsatkich sifatida hozirgi vaqtda mehnat og'irligi ko'rsatkichi qabul qilingan. Bunday ko'rsatkichni qo'llashning to'g'riligi shu bilan belgilanganki, inson organizmi mehnat sharoiti elementlarining turli xil qo'shimchalari ta'siriga bir xil javob beradi.

Ishchi organizmidagi og'irligi bo'yicha bir xil o'zgarishlar turli xil sabablarga ko'ra yuz berishi mumkin. Ba'zi hollarda tashqi muhitning zararli omillari, boshqa hollarda-haddan tashqari jismoniy yoki aqliy yuklanma, uchinchi holda-ortiqcha nerv his-hayajon kuchlanishdagi harakatlar kamligi va boshqalar sabab bo'lishi mumkin bu sabablarning turli xil uyg'unligi ham bo'lishi mumkin.

SHunday qilib mehnat og'irligi mehnat sharoitini yaratuvchi elementlarning inson mehnatqobiliyati, uning sog'lig'i, hayot faoliyati va ish kuchini tiklashga uyg'unlashgan ta'sirini tavsiflaydi. Bunday ko'rinishda mehnat ohirligi tushunchasi aqliy mehnatga ham, jismoniy mehnatga nisbatan ham qo'llansa bo'ladi.

Mehnat og'irligi darajasi haqida inson organizmidagi reaksiyalar va o'zgarishlar bo'yicha xulosa chiqarish mumkin. Ular oxir oqibatda mehnat sharoiti sifati ko'rsatkichlariga xizmat qiladi.

Funksional tizimlarining zamonaviy fizik nazariyasiga muvofiq inson organizmining uchta funksional holati farqlanadi: bir me'yordagi, chegaraviy/me'yoriy va patologiya o'rtasida patologik va texnik iqtisodiy ko'rsatkichlari yordamida tanishga imkon beradigan o'z tavsifiy belgilariga ega.

Metodika bo'yicha avvalambor «Ish joyda mehnat sharoiti xaritasi»ni tuzgan holda mehnat sharoitining biologik ahamiyatdagi elementlari aniqlanadi. Biologik ahamiyat ostida katta aniqlikda ishlovchi kishi organizmining ma'lum reaksiyalari/bir me'yoriyidagi, chegaraviy yoki patologik shakllanishiga ta'sir ko'rsatuvchi mehnat sharoiti elementlari tushuniladi. Keyin mehnat sharoitining har bir elementi 1 jadval yordamida ballarda baholanadi. Ballar soni 1 dan mo'tadil sharoitlar 6 gacha o'ta og'ir sharoitlar almashadi. Mehnat sharoiti elementi, agar uning harakati 3 soatlik smenaning 70 foizdan kam bo'lmagan vaqtida davom etsa, to'liq ball oladi. Aks holda ball bittaga kamayadi.

1 va 2 toifadagi havfli kimyoviy moddalar /3/ bobga qarag, kantserogen moddalar va ionlashgan nurlanishlar to'liq smena vaqtiga teng yoki undan 25 foiz harakat davomiyligida to'liq ball bilan baholanadi. Olingan ballar «Ish joyida mehnat sharoiti xaritasi»ga u yoki bu mehnat sharoiti elementi ta'siri davomiyligi bilan kiritiladi, yig'iladi va shu elementlar soniga bo'linadi.

Olingan o'rtacha kattalikdagi biologik ahamiyatdagi mehnat og'irligining integral bahosi 1 va mehnat og'irligi toifasi o'rnatiladi.

Xaritani to'ldirishda, agar ishchiga ta'sir qiladigan elementlar 1 yoki 2 ball baho olsa, xaritaga kiritilgan barcha elementlarni yig'ish lozimligini nazarda tutish kerak. Agar ish joyda 3,4,5, yoki 6 ball baholi elementlar bor bo'lsa, integral bahoni aniqlash uchun faqat shu elementlarni hisobga olish kerak. Bu holda 1 yoki 2 ball baho oluvchi elementlarni e'tiborga olmaslik kerak, chunki ular mehnat sharoiti shakllanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydilar.

5.2. Avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasida xavfsizlik texnikasi

Avtomobillarni yurish qismiga xizmat ko'rsatishda ko'rish chuqurchalaridan foydalaniladi. Ular qo'yidagi talablarga javob berishlari lozim:

Ko'rish ariqchalari devorlarini pastki qismiga kam kuchlanishli (42 V gacha) yoritgichlar o'rnatiladi. Tag qismi quruq, plitkalar bilan tekislangan ariqchalarga 220 V li lyuminetsent yoritgichlar o'rnatish ruxsat etiladi. Bunda elektr energiyasini tejashga erishiladi.

Ko'rish ariqchalari 16-25⁰S haroratga ega bo'lgan issiq oqim bilan isitilishi va shamollatilishi lozim, bunda ariqchani har bir metr uzunligiga 200 m³/soat dan kam bo'lmagan miqdorda (havo tezligi 2-2,5 m/s bo'lganda) va pol tekisligiga nisbatan 45⁰ burchak ostida bo'lishi lozim.

Ishlatilgan gazlarni chiqarib yuborish uchun ariqchalarda maxsus tortish qurilmalari bo'lishi lozim. Ariqchalar vazifasiga qarab ko'tarish moslamalari (ariqchadagi ko'targich), ishlatilgan moylarni to'kish uchun siljuvchi voronka hamda moy, suv va havo bilan ta'minlash uchun moslamalar bilan jihozlanadi.

Ko'rish ariqchalarida ishchilar smena davomida asboblar, materiallar va ehtiyot qismlarni olish uchun bir necha marta ariqchadan chiqib tushishlariga to'g'ri keladi, bu vaqtni ko'p sarflanishiga, ishchilarning ish qobiliyatini va ish unumdorligini pasayishiga olib keladi. SHuning uchun chuqurcha devorlariga ehtiyot qismlar va asbob-uskunalar uchun taxmon uyilgan bo'lishi lozim. Ariqcha chuqurligini o'rnatilganligi va uni kengligini cheklanganligi, yoritish va shamollatishni yetarli emasligi, chang, moy va artish materiallarini yig'ilib qolishi ishchilarni ish sharoitini yomonlashtiradi, ish unumdorligini pasaytiradi, sanitariya-gigiena me'yorlariga javob bermaydi, jarohat olishni keltirib chiqaradi bundan tashqari ariqchada avtomobil bo'lmagan vaqtda unga odam tushib ketishi ehtimoldan xoli emas. Ariqchalarga tushib ketishni oldini olish uchun ariqchalar to'siqlar bilan to'sib qo'yiladi yoki chuqurchaga yaqin joyga tablichkalar osib qo'yiladi. Ariqchalarni doimiy toza holatda ushlab turish qiyinchilak tug'diradi va qo'shimcha yordamchi xodimlar hamda zinapoya, to'siqlar va shamollatish ariqchalarini soz holatda ushlab turish talab qilinadi.

Bundan tashqari xonani yoritilishi ishchilarni mehnat faoliyatiga katta ta'sir ko'rsatadi. Xonalarni tabiiy, sun'iy va aralash usullarda yoritish mumkin. Sun'iy yoritishda xonada yorug'lik manbai bo'lib lampochkalar xizmat qiladi, shuning uchun xonani sun'iy yoritilganligini ta'minlash lozim bo'lgan lampalar sonini aniqlaymiz.

Ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash statsionidagi yoritish qurilmalarini umumiy quvvatini hisoblaymiz

$$P = S \cdot W = 120 \cdot 202400 \text{ Vt}$$

bu yerda R-yoritish asboblarining umumiy quvvati, Vt;

S-ustaxona maydoni, m²;

W-solishtirma quvvat, Vt/m²

Statsion uchun zarur lampalar soni

$$n = \frac{P}{P_{\text{л}}} = \frac{2400}{200} = 12 \text{ ta}$$

bu yerda R_л- bitta lampaning quvvati, Vt

Tabiiy yoritish deraza oynalaridan tushgan yorug'lik manbai hisobiga amalga oshiriladi. SHuning uchun derazaning yorug'lik tushadigan yuzasini hisoblaymiz:

$$F_{\text{д}} = S \cdot \alpha = 120 \cdot 0,30 = 36 \text{ m}^2$$

bu yerda S-statsion maydoni, m²;

α-yoritilganlik koeffitsienti, aq0,30

Demak, xonani yoritish uchun deraza maydoni 36 m² bo'lishi lozim ekan. Bundan kelib chiqib biz tahlil qilayotgan ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash statsionidagi derazani yorug'lik o'tadigan sirti 36 m² ni tashkil etadi, bu xonani tabiiy yoritilishini to'la ta'minlaydi.

6.1. Mintaqada atrof-muhitni himoya qilish

Tabiiy resurslarni o'zlashtirish, sanoat va fuqaro qurilishini jadallashishi, aholini bir joydan ikkinchi joyga tez ko'chishi, qisqa vaqt ichida yuklarni va passajirlarni tashish bilan tavsiflanadi, bu yuklarni tashishga talabni kuchayishiga olib keladi. Natijada har xil turdagi transportlarni tez rivojlanishiga, transport korxonalarini ko'payishiga va transport kommunikatsiyalarini rivojlanishiga olib keladi. MDH davlatlarida avtomobil transporti yordamida 80 foiz dan ko'proq yuk va 65 foizdan ko'proq passajirlar tashiladi. Avtomobillashtirish-butun dunyoni transport vositalari bilan to'ldirish ayniqsa, shaxsiy yengil avtomobillar hamda ularni ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilish uchun avtomobil zavodlari va avtotransport korxonalari jamiyatga katta foyda keltiradi, shu bilan birga avtomobillashtirish jamiyatga, atrof-muhitga va aholiga o'zini zararli ta'sirini ko'rsatadi. Bu tabiiy resurslardan oqilona foydalanmaslik va qo'yidagi asosiy holatlar bilan aniqlanadi.

-to'g'ridan-to'g'ri zarar: yo'l transport hodisasi natijasida jamiyatga yetkaziladigan zarar, bunda yosh odamlarni o'lib ketishi, ularni bolalarini yetim qolishi, ularga nafaqa to'lanishi, avariya natijasida odamlar shikastlanishi natijasida majruh bo'lib qolishi va ularni davolashga, invalidligiga va nafaqasiga qo'shimcha mablag' sarflanishi, yo'l qurilmalarini buzilishi, yuklarni nobud bo'lishi, transport vositalarini shikastlanishi va boshqalar uchun katta miqdorda mablag' sarflanadi;

-transport vositalarini atrof-muhitga va aholiga zaharli ta'siri: transport vositalarini ishlab chiqarishda va ekspluatatsiya qilishda ulardan chiqqan zaharli gazlar, shovqin, tebranishlar, elektromagnit nurlanishlar va boshqa ishlab chiqarish chiqindilari odamlar salomatligiga va atrof-muhitga juda yomon ta'sir ko'rsatadi. Bunda zaharlanish darajasi transport vositalarini ko'payishi va ular harakatini jadallanishi bilan ko'payadi;

-avtomobil transportidan ommaviy foydalanish avtomobil yo'llarini, avtotransport korxonalarini, texnik xizmat ko'rsatishg stantsiyalarini, avtovokzallarni, AYo+SH larni va boshqa qurilishlarni rivojlantirish uchun katta maydonlarni talab qiladi. Masalan, 1 km avtomobil yo'li qurilishi uchun yo'l toifasiga qarab 2...7 ga maydon ajratiladi. +urilayotgan avtomobil yo'lidagi va uning atrofida qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish yomonlashadi va almashlab ekish jarayoni buziladi. SHaharlarda hamma ko'chalarni avtomobil yuradigan qismi, yo'l o'tkazgichlar, avtomobil turar joylari va ATK larni egallagan maydoni shaharni umumiy maydonini 25...40 foizini tashkil etadi;

-avtomobil transporti jadal harakatlanadigan yo'llar «bo'luvchi samaraga» ega chunki ular yo'lni har tomonida joylashgan ob'ektlar va tabiiy komplekslar orasidagi aloqani qiyinlashtiradi;

-avtomobil transporti korxonalari va yo'llarni qurish, mavjud landshaftni o'zgarishi, suv va shamol erroziyasini kuchayishi, geodinamik jarayonlarni rivojlanishi (ko'chki va bosib qolishlar), atrof-muhitni ifloslanishi (avtomobil va yo'llarni ekspluatatsiya qilganda har iflosliklar yer osti va yer usti suvlarini ifloslashi, hayvonot va o'simliklar dunyosiga yomon ta'siri natijasida mahalliy joylarni ekologik tengligini buzilishi);

-shaxsiy avtomobillarni keng qo'llash oldin ruxsat bo'lmagan tabiiy komplekslarga ruxsat bo'ladi, bu avtomobil yo'llariga yaqin hududlarni har xil chiqindilar bilan ifloslanishiga va hudud maydonlarini toptalishiga olib keladi;

-avtomobillashtirishni va yo'l tarmoqlarini giportrof rivojlanishi ba'zi rivojlangan g'arb davlatlarida jamiyatga katta miqdordagi odamlar va tabiiy-energetik resurslarni sarflaydi, bu avtomobillashtirishdan jamiyatga keltirilayotgan foydadan ko'proqdir.

Avtomobillashtirishdan zararli ta'sirlarni jamiyatga va atrof-muhitga ta'sirini kompleks ko'rish maqsadga muvofiq. Bundan tashqarii yonilg'i-energetika va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish hozirgi davr muammosi bo'lib qolmoqda, ya'ni transport sanoati dunyoda eng ko'p har xil xom ashyo va materiallarni iste'molchilaridir. Avtomobil transporti neft mahsulotlarini asosiy iste'molchisidir, shu bilan birga atrof-muhitni eng ko'p ifloslantiruvchisidir, ulardan chiqayotgan chiqindi gazlar tarkibida oltingugurt, azot, uglerod oksidi, uglevodorodlar va boshqa chiqindilar mavjud.

Avtomobil transporti neft mahsulotlaridan tashqari po'lat, mis, alyuminiy, nikel, qo'rg'oshin va avtomobillarni yuvish uchun suvni asosiy iste'molchisidir. Bu materiallar zaxirasinikamayishi, resurslarni cheklanganligi va tiklanmasligi sababli ulardan foydalanish kelajak avlodga saqlab qolishni qiyinlashtiradi.

Atrof-muhitni himoya qilish muammosini dolzarbligini hisobga olib bitiruv malaka ishida avtotransport ishlab chiqarishidagi chiqindilarni hisobi va atrof-muhitga ta'sirini kamaytirish uchun chora tadbirlar ko'rib chiqilgan.

Avtotransportni ishlab chiqarish jarayoni bu tashishdir. tashish jarayonini uzliksizligini, ya'ni avtomobillarni ishda uzliksiz ishlashini va ularni texnik soz bo'lishini ta'minlash lozim. Buning uchun avtomobillarga TXK va joriy ta'mirlash ishlari TXK va JT mintaqalarida o'tkazilishi lozim. Avtomobillarni tarmoq va agregatlarga bo'lish yoki yig'ish ustaxonalari va yeyilish va sinish natijasida ish qobilyatini yo'qotgan detallarni tiklash ustaxonalari bo'lishi lozim. Buning uchun avtoservis

korxonalarida chilangar-mexanika, temirchilik-ressora, elektrotexnika, ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish, armatura, vulkanizatsiya, va shina yig'uv, akkumulyator, oboy, agregat, misgarlik, tunukasozlik, payvandlash, kuzov va bo'yash ustaxonalari bo'lishi lozim. Bundan tashqari avtomobillarni yuvish, tozalash va quritish uchun yuvish mintaqasi, yonilg'i-moylash materiallari bilan to'ldirish uchun yonilg'i qo'yish shaxochasi bo'lishi lozim.

Bitiruv malaka ishi mavzusi bo'yicha avtomobillarni yurish qismiga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasini ko'rib chiqsak, kuzovlarni ta'mirlash vaqtida atrof-muhitga qo'yidagi zararli moddalar chiqadi: changlar, uglerod oksidi va uglevodorodlar.

CHangni ruxsat etilgan miqdori 1 mg/m^3 , yurish qismiga xizmat ko'rsatish davrida havoga 990 mg/soat chang chiqadi. Xonadagi shamol almashtirgichni havo almashtirish quvvati $Q=720 \text{ m}^3/\text{soat}$. Xonadagi chang miqdorini kontsentratsiyasi

$$m_q = \frac{m}{Q} = \frac{990}{720} = 1,38 \text{ mg/m}^3$$

CHang tutib qoluvchi filtr o'rnatamiz

Filtrdan o'tgandan keyingi chang miqdori

$1,38 - 1$

$X_{\text{chang}} - 0,1$ $X_{\text{chang}} * 0,138 \text{ mg/m}^3$ ga teng.

SHamol almashtirgichni havo almashtirish quvvatini qo'yidagicha aniqlaymiz

$$Q = V \cdot K = a \cdot b \cdot K = 5 \cdot 6 \cdot 3 \cdot 4 = 720 \text{ m}^3 / \text{coam}$$

SHamol almashtirgichni aylantirish uchun dvigatel tanlaymiz. Buning uchun qo'yidagi quvvatdagi elektrodvigatelni tanlab olamiz:

$$N_{\text{эл}} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_M \cdot \eta_B = 1,1 * 0,28 * \frac{720}{3660} * 0,99 * 0,98 = 0,07 \text{ kVt}$$

SHuningdek ustaxonadan payvandlash ishlarini bajarganda uglerod oksidi (SO) va uglevodorod (SN) ajralib chiqadi.

Uglerod oksidini ruxsat etilgan kontsentratsiyasi (CHREK)* 3 mg/m^3 SO ni soatlik ajralib chiqadigan miqdori. Gaz payvandlash qurilmasi bir soat ishlaganda $7,8 \text{ g/sek}$ SO ajralib chiqadi.

Yillik SO miqdorini aniqlaymiz: $M_{\text{SOq}} 7,8 * 3554 \text{ q} 27,7 \text{ kg/yil}$

SN miqdori, CHREKSN* $3,7 \text{ mg/m}^3$

SN ni soatlik miqdori, $9,6 \text{ g/soat}$

Yillik SN miqdori: $m_{\text{CH}} * 9,6 * 3554 * 34,1 \text{ kg/yil}$

Ustaxonada havoga ajralib chiqayotgan zaharli ta'sirlarni neytrallashtirish va muhandis-texnika chora tadbirlarini tanlash va hisoblash.

Ustaxonada zaharli gazlarni o'z o'rnida neytrallashtiramiz. Buning uchun ustaxonada ikki pog'onali katalitik neytralizator o'rnatamiz. Katalitik neytralizatorni birinchi pog'onasi mis-nikel qorishmasidan, ikkinchi pog'onasi esa platinadan iborat.

$$\eta_{CO} = 0,68; \quad \eta_{CH} = 0,94; \quad \Delta P = 0,15; \quad \text{ЧРЭК}_{CO} = 3 \text{ мг} / \text{м}^3;$$

Neytralizatorgacha SO va SN kontsentratsiyasini topamiz, ularni soatlik miqdori $m_{CH} = 7,8 + 9,6 = 17,4 \text{ g} / \text{coam}$

$$0,68 - m_{DO}$$

$$0,14 - 0,04 \quad m_{DO} = 0,68 * 0,04 / 0,14 = 1,94 \text{ мг} / \text{м}^3$$

$$\text{Gaz sarfini aniqlaymiz: } Q = m_c / m_{DO} = 17400 / 1,94 = 2,5 \text{ м}^3 / \text{сек},$$

Elektrodvigatel quvvatini aniqlaymiz:

$$N_{\text{эл}} = K \cdot \Delta P \cdot Q / \eta_M \cdot \eta_B = 1,1 * 0,15 * \frac{1}{3600} * 0,99 * 0,98 = 0,43 \text{ kVt}$$

Xulosa

Menga diplom loyihasi sifatida Kosonsoy tumani Obodon MFY hududida injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini tashkil etish mavzusi birlashtirilgan edi. Diplom loyiha ishi oldi amaliyoti davrida Kosonsoy tumani Obodon MFY hududi, uning aholisi, avtomobillari va ularga xizmat ko'rsatish holatini tahlil qildik va quyidagilarni aniqladik. Obodon mahalla fuqarolar yig'ini Kosonsoy tumanini eng chetki, Qirg'iziston Respublikasi bilan chegaradosh qishlog'i hisoblanadi. Bu MFY da ikkita qishloq joylashgan bo'lib, Obodon qishlog'ida 3700 kishi, Jiyda mahallasida 3200 nafar jami 6900 nafar aholi istiqomat qiladi. MFY hududida 3 ta maktab, 2 ta maktabgacha tarbiya muassasi, maxsuslashtirilgan tibbiyot muassasi va savdo do'konlari mavjud. Bu yerdagi aholi asosiy qismi qishloq xo'jaligi va chorvachilik bilan shug'ullanadi. Aholini qolgan qismi Kosonsoy shahri va uning atrofidagi korxona va muassasalarda ishlashadi. MFY aholisiga qarashli transport vositalarini tahlil qilganimizda MFY ma'lumotnomasiga asosan qishloq aholisi faravon yashashi hisobiga har bir xonadonda 1 tadan 3 tagacha transport vositalari borligi aniqlandi. Bundan tasqari maxsus tibbiyot shifoxonasiga keluvchilar hisobiga bu yerdagi avtomobillar soni ko'payadi. MFY ma'lumotiga asosan 11000 ta avtomobil transporti mavjud.

Obodon mahallasida joylashgan avtoservis korxonalarini tahlili shuni ko'rsatadiki, bu mahallada avtomobillarni shinalarini ta'mirlash va vulkanizatsiya ustaxonasi, avtomobillar moyini almashtirish ustaxonalari mavjud xolos. Bundan tashqari buyurtma asosida dvigatel o'z uyida ta'mirlovchi usta ham faoliyat yuritadi. Bu ustaxonalarni tahlil qilganimizda bu ustaxonalar deyarli jihozlanmagan va zamonaviy talablarga javob beradigan holatda emas. Bino va undagi jihozlar talabga javob bermaydi, shuning uchun ko'pgina ishlar qo'lda bajariladi. 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 qonunlari asosida kafolatlanmagan, chunki bu korxonalar davlat standartlashtirish tomonidan sertifikatlar berilmagan, ya'ni xizmat ko'rsatish sifati kafolatlanmagan.

Mavzu bo'yicha Obodon mahallasidagi avtomobillarni injektorli tizimiga xizmat ko'rsatish holatini tahlil qilganimizda mahallada injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasi mavjud emas. Avtomobillarni injektorli tizimida nosozlik paydo bo'lganda qishloqdagi dvigatel ta'mirlovchiga murojaat qilishadi, u imkon qilolmagan holda 20 km uzoqlikdagi Kosonsoy shahridagi ustaxonalarga murojaat qilishlariga to'g'ri keladi. Bu avtomobil egalari bir qator noqulayliklarni keltirib chiqaradi. Kosonsoy shahridagi injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini ko'rib chiqqanimizda, ustaxonalarda 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 emas, ayniqsa, xizmatchilarni kiyinishi, muomalasi juda past bundan tashqari mijozlarga sharoit yaratilmagan. Bu muammolarni hal qilish uchun Obodon mahallasidagi yangi foydalanishga topshirilgan to'xona, mini stadion oldidagi shinalarni ta'mirlash ustaxonasi oldiga avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini rejalashtirishni ko'zda tutish mumkin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda biz Kosonsoy tumani Obodon MFY hududida injektorli avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasini tashkil etishni maqsad qilib oldik. Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtomobillarni yonilg'i bilan ta'minlash tizimini texnik holatini qisqacha tavsifi, benzinni purkab beruvchi ta'minlash tizimi va uning texnik holatini qisqacha tavsifi va diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida ustaxona quvatini, unda bajariladigan ishlar hajmini, ishchilar sonini, mintaqa maydonini hisobi hamda texnologik jihozlarni tanlash berilgan. Tashkiliy qismida avtomobillar ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini tashkil etish, avtomobillar ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari texnologiyasi va texnologik xarita tuzish 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, mintaqani loyihalash uchun xarajatlar va rentabelligi hisoblangan. Bunda avtomobillarni yuvishdan keladigan daromad 150469871 so'mni, foyda 25078312 so'mni umumiy rentabellik 31,33 foizni hisobiy rentabellik esa 25,33 foizni tashkil etdi.

Mehnat muhofazasi qismida avtoservis korxonalarida mehnat sharoitini tashkil etish va avtomobillarni ta'minlash tizimiga xizmat ko'rsatish ustaxonasida xavfsizlik texnikasi berilgan bo'lsa, atrof-muhit muhofazasi qismida mintaqada atrof-muhitni himoya qilish berilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish buniyicha 'arakatlar strategiyasi to'g'risida'gi 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son Farmoni, T.: Xalq so'zi, 2017 yil, 8 fevral.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Avtomobil transportini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" qarori, T.: Xalq so'zi, 2018 yil, 6 mart.
3. O'zbekiston respublikasida avtomobil sanoatini rivojlantirish va ularni ekspluatatsiyasini tashkil etish yuzasidan 'ukumat qarorlari, yetuk olim va mutaxassislarning fikrlari, chiqishlari va ilmiy maqolalari (1991 yildan shu kungacha)
4. Fayzullaev E. Transport vositalarini tuzilishi va nazariyasi T.: Yangi asr avlodi, 2006
5. Fayzullaev E.Z. va boshqalar Transport vositalarini tuzilishi va nazariyasi.T.: Zarqalam, 2005
6. Vaxlamov V.K. Podvijnoy sostav avtomobil'nogo transporta. M.: Akademiya, 2003
7. Vaxlamov V.K., SHatrov M.G., Yurchevskiy A.A. Avtomobili: Teoriya i konstruktsiya avtomobilya i dvigatelya. M.: akademiya, 2003
8. Ivanov A.M., Solntsev A.N., Gaevskiy V.V. Osnovq konstruksii avtomobilya. M.: Knijnoe izdatel'stvo za rulyom, 2005
9. Fayziev M.M. va boshqalar. Ichki yonuv dvigatellari.T.: Turon-Iqbol, 2007
10. Polvonov A.S., va boshqalar. Transport vositalarida ishlatiladigan materiallar, T.: Fan, 2003
11. Matkarimov K.J., Ma'mudov B.J., Norqulov A.A. Avtomobillarda ishlatiladigan ashyolar. T.: Talqin, 2004
12. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. Oliy muqov yurtlari uchun darsli. Qayta ishlangan va tuzldirilgan 4-nashri. Ye.S.Kuznetsov, A.P.Boldin, V.M.Vlasov va boshqalar. rof.Q.M.Siddiqnazarov ta'riri ostida tarppjima qilingan. T.: VORIS, 2006
13. Hamroqulov O., Magdiev SH. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. T.: Toshkent, 2005
14. Musajonov M.Z. Avtotransport korxonalarini texnologik loyi'lash. T.: FAN, 2006
15. Mahmudov G'.N., 'amroqulov O.'. Avtomobillarni elektr va elektron ji'ozlari 1 va 2-qismlar. Jizzax, JizPI, 2007
16. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyi'lash.T.: VORIS, 2006