

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

Transport fakul'teti

Er usti transport tizimlari kafedrası

**Pop tumanida 120 ta ISUZU rusumli yuk avtomobillariga avtoservis
korxonasini loyixalash**

TUSHUNTIRUV YoZUVI

30-YUTTUE-11 guruhi talabasi Xursanov Ruxliddin _____

Rahbar: dots.B.Qambarov _____

Namangan-2015 yil

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

Diplom loyiha ishini chizma qismida avtomobillarga xizmat ko'rstaish servis markazini bosh rejasi, ishlab chiqarish binosi rejasi, TXK mintaqasini rejasi, ASSlarida avtoservis xizmatini tashkil qilishning texnologik jarayoni shakli, texnologik xarita va texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvalini o'z ichiga oladi.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtoservis xizmatini turlari va iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati, diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida **IZUSU servis xizmat ko'rsatish markazining texnologik hisobi**, yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni, mintaq, ustaxona va omborxonalar maydonini hisobi hamda texnologik jihozlar tanlash keltirilgan. **avtomarkazlar va avtoservis stantsiyalarida ishlab chiqarishni tashkil etish tartibi va talablari, turli quvvatli umum ASSlari va ixtisoslashgan korxonalar ishlab chiqarish jarayonlarining o'zaro bog'lanishi, avtomobillarni xizmatga qabul qilish va egasiga topshirish tartibi va qoidalari** berilgan hamda avtomobillarga xizmat ko'rsatish xaritasi tuzilgan. Iqtisodiy qismida yuvish mintaqasini texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari hisoblangan. Mehnat muhofazasi qismida ishchilarni xavfsiz ishlashini ta'minlash ko'zda tutilgan bo'lsa, atrof-muhit muhofazasi qismida mintaq muhitini himoya qilish berilgan.

Mundarija

	Kirish	
1.	Umumiy qism	
1.1	Avtoservis xizmatining turlari va iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati	
1.2	Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash	
2.	Hisob-texnologik qism	
2	Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish markazlari	
2.1	IZUSU servis xizmat ko'rsatish markazining texnologik hisobi	
2.2	Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash	
2.3	Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalarini texnologik hisobi	
2.4	Kutish postlari va avtomobil o'rinlari sonini hisobi	
2.5	Texnologik jihozlarni tanlash	
2.6	Ishlab-chiqarish maydonlarini hisobi	
2.7	Omborxonalar maydonini hisobi	
2.8	Ishlab chiqarish binosini rejalashtirish	
3.	Tashkiliy qism	
3.1	Avtomarkazlar va avtoservis stantsiyalarida ishlab chiqarishni tashkil etish tartibi va talablari	
3.2	Turli quvvatli umum ASSlari va ixtisoslashgan korxonalar ishlab chiqarish jarayonlarining o'zaro bog'lanishi	
3.3	Avtomobillarni xizmatga qabul qilish va egasiga topshirish tartibi va qoidolari	
3.4	Avtomobillarni diagnostikalash bo'yicha texnologik xarita tuzish	
4	Iqtisodiy qism	
4.1	Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi	
5	Mehnat muhofazasi	
5.1		
5.2		
6	Atrof-muhit muhofazasi	
6.1	Mintaqada atrof-muhitni himoya qilish	
	Xulosa	
	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati	

Kirish

Respublikamiz 1991 yil mustqillikka erishgach mamlakat iqtisodiyotini isloh qilish rejasini ishlab chiqish davrida, avtomobil transporti va avtomobilsozlik sanoatini rivojlantirish muhim masalalardan biri deb qaraldi. SHu sababli mustaqillikning dastlabki yillaridayoq respublika hukumati, shaxsan Respublika Prezidenti tashabbusi va rahbarligida mamlakatimizda avtomobil sanoatini tashkil qilish va rivojlantirish bo'yicha qarorlar qabul qilindi. Bu qarorlar amalga oshirila borilib, 1996 yilda respublika avtomobil sanoati o'zining dastlabki mahsulotlarini bozorga chiqardi. SHu bilan birga mamlakatimiz oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarida avtomobilsozlik uchun mutaxassislar tayyorlana boshlandi.

Mamlakatimiz avtomobil transportida o'tkazilgan islohatlar natijasida respublika avtomobil parkining bo'linishi sababli avtomobillarga muttasil ravshda texnik xizmat ko'rsatuvchi, ta'mirlovchi, yonilg'i-moylash, ehtiyot qismlar va boshqa avtomateriallar bilan ta'minlovchi hammabop, servis usulida ishlovchi mustaqil korxonalar xizmatiga talablarning keskin oshib ketishiga olib keldi. CHunki yangi shakllangan avtotransport egalarining ko'pchiligi o'z texnik ta'minlash bazasiga ega emas, buning uchun esa maxsus xizmat ko'rsatishga ixtisoslashgan avtoservis korxonalar xizmatidan foydalanishi zarur va maqsadga muvofiq edi. Avvallari faqat aholi avtomobillariga texnik xizmat ko'rsatib turgan maxsus avtoservis korxonalarning tarmog'i, soni va ishlab chiqarish quvvatini oshirishga katta ehtiyoj tug'ildi.

Avtoservisning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati mamlakatimiz avtomobillari uchun ulkan bo'lib, uning xizmatidan yil davomida mamlakat avtomobil parkining asosiy qismi muntazam foydalanadi.

Bu borada respublika hukumati 1993 yildayoq Janubiy Koreyaning "DEU" kompaniyasi bilan shartnoma tuzib, Asaka shah-rida o'rta hajmli Nexia, kichik hajmdagi Tico va Damas avtomobil-lari ishlab chiqarishga mo'ljallangan "O'zDEUAvto" avtomobil zavodini, Samarqand shahrida O'zbekiston-Turkiya qo'shma korxona-si "SamKochAvto" zavodida kichik turkumdagi "O'ZOTOYO'L" avtobuslarini va ixtisoslashgan yuk avtomobillarini hamda uning agregatlarini ishlab chiqarishga mo'ljallangan korxonalar barpo etdi. Samarqand shahridagi "SamAvto" avtomobil zavodi 2006 yilda Yaponiyaning "ISUZU Motors limited" kompaniyasi bilan texnik hamkorlik sharnomasini tuzib, unga asosan avtobus va kichik yuk mashinalarini ishlab chiqarishni yo'lga qo'ydi va 2007 yilning o'zida 1500 ta turli toifadagi avtomobil ishlab chiqardi. Ustuvor loyihada esa bu miqdorni yiliga 4 ming donaga yetkazish ko'zda tutilgan [20].

"O'zDEUAvto" HJ - bu Markaziy Osiyodagi birinchi avtomobil ishlab chiqarish kompaniyasidir. Korxona ishlab chiqarishining texnik va texnologik salohiyati yuqori jahon standartlari talablariga javob bera oladi. Mazkur qo'shma korxonaning qisqa muddat ichida butun O'zbekiston mashinasozlik sanoatining rivojlanishidagi yetakchi omil hisoblanishi bejiz emas.

"O'zDEUAvto" HJ ga 1993 yil mart oyida asos solingan. HJ ta'sischilari bu Janubiy Koreya Respublikasi tomonidan DAEWOO korporatsiyasi, O'zbekiston tomonidan esa "Uzavtosanoat" DHJ bo'lgan edi. Korxonaning qurilish-montaj ishlari 1994 yil aprel oyida boshlanib, 1995 yil dekabr oyida tugadi va bi-rinchi avtomobil (Damas) 1996 yil 25 mart oyida ishlab chiqaril-di. Zavodning rasmiy ochilishi 1996 yil 19 iyulda bo'lib o'tdi va shu yilning o'zida 25344 ta avtomobillar ishlab chiqarildi.

"O'zDEUAvto" kompaniyasi 1996-2003 yillar davomida 350 mingga yaqin avtomobillar ishlab chiqargan, shularning 48,7% "Neksiya", 24,4% "Tiko", 22,5% "Damas" va 4,4% "Matiz"lardir [21].

Asaka shahrida "O'zDEUAvto" zavodining qurilishi bilan O'zbekiston dunyodagi o'z avtomobil sanoatiga ega bo'lgan 28-dav-latga aylandi. Bu korxona 2006 yilda 141 080 ta (74089 ta "Nexia", 49375 ta "Matis", 1573 ta "Damas" va 885 ta "Lasetti") yengil avtomobillar ishlab chiqardi va korxona to'la "O'zavtosanoat" kompaniyasi tasarrufiga o'tdi [7].

Respublikada avtomobillar uchun butlovchi qismlar ishlab chiqarishni mahalliyashtirish dasturini amalga oshirish maqsa-dida o'nlab qo'shma korxonalar tashkil etildi. Bular Janubiy Koreyalik sheriklar ishtirokida tashkil etilgan zavodlar:

"O'zKoramKo"- old va orqa bamperlar, asbob panellari, "Nek-siya" uchun zarba kuchini yutuvchi qurilmalar, ayrim plastmassa qismlari;

"O'zTong XongKo" - barcha avtomobillar uchun o'rindiqlar;

«O'zDong YangKo» - eshiklar va kuzovning qoplovchi qismlar (obshivka, polik va x.k.);

"O'zsem YungKo" – benzobaklar, kuzovning yirik panellari;

"O'zDongjuKo"- barcha turdagi avtomobil lok-bo'yoqlari, germetik materiallar va h.k.;

"O'zDongVonKo"- barcha turdagi glushitellar va zarbaga qarshi eshiklarga qo'yiladigan balkalar;

"O'zKojeKo" – barcha turdagi elektr simlari.

Bu korxonalarning beshtasi Andijon, "O'zDongVonKo" Asaka, "O'zKojeKo" esa Xonobod shaharlarida joylashgan.

Asaka avtomobil zavodida ham dastlabki yillarda butlovchi va ehtiyot qismlarning 15% mahalliy korxonalarda tayyorlangan bo'lsa, 1999 yilga kelib bu ko'rsatkich 55% ga yetdi [21].

1998 yilda «O'zavtosanoat» uyushmasi Xalqaro avtotransport ishlab chiqaruvchi korxonalar tashkilotlariga a'zo etib qabul qilindi.

Avtozavodlarning ko'plab dilerlari respublika ichida ham, undan tashqarida ham faol ishlamoqdalar. «O'zavtotexxizmat» aktsiyadorlik birlashmasi va «O'zbek-Lada» assotsiatsiyasi shular jumlasidandir. Avtomobillarning yangi modellarini yaratish maqsadida katta loyihalar ustida ishlar olib borilmoqda.

2000 yil boshida sifatni standartlash bo'yicha xalqaro tashkilot (ISO-BMTning tashkiloti; 1946 yilda tuzilgan) «O'zDEUavto» kompaniyasida ishlab chiqarilayotgan avtomobillarga xalqaro sifat talablariga muvofiqlik sertifikatini berdi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining 10 yilligiga 2001 yil 1 sentyabrdan boshlab yangi turdagi "Matiz" avtomobillari ishlab chiqarila boshlandi.

Transportga bo'lgan talablarni qondirish maqsadida xorijdan maxsus avtomobillar keltirish va ulardan foydalanish keng yo'lga qo'yildi, shu jumladan tog'-metallurgiya sanoatida o'ta og'ir yuk ko'taruvchi (75-200 t) "Katerpillar 754", "Yuklid 200" avtomobillari, sanoat va qurilishda og'ir yuk ko'taruvchi (8-39 t) "DEU" avtomobillari, shahar transportida o'rta va katta sig'imli "Mercedes-Bents 0405" va "DEU VS-1062 avtobuslari, kommunal ho'jalikda ixtisoslashtirilgan "DEU" avtomobillari, yo'lovchi tashishda va shaxsiy transport sifatida "Dogan", "Audi", "Toyota", "Ford", "Mercedes-Bents", "Opel" va boshqa rusumli yengil avtomobillar shular jumlasidandir.

Keyingi o'n yil davomida respublikamiz avtomobil parkining tarkibi keskin o'zgardi, undagi yengil avtomobillar tarkibida "O'zDEU" rusmlari yetakchi o'rinda tursada (50% dan ortiq), xozirgi paytda Yevropa, AQSH, Yaponiya mamlakatlarining yuqorida ko'rsatib o'tilgan mashhur avtomobilsozlik kompaniyalarida ishlab chiqarilgan barcha turdagi avtomobillar salmog'i ham o'sib bormoqda. Bu avtomobillarning yuqori texnik imkoniyatlaridan to'la foydalanish, ularning qulay va samarali ishlashlarini ta'minlash uchun ularga o'ziga monand, yuqori saviyadagi avtoservis xizmati tashkil etilishi zarur.

1.1. Avtoservis xizmatining turlari va iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati

Mamlakat avtomobil transporti va aholining shaxsiy avtomobillari uchun **avtoservisning iqtisodiy va ijtimoiy ahamiyati** katta bo'lib, uning xizmatidan yil davomida millionlarcha avtomobillar doimiy foydalanadilar.

Hozirgi paytda respublikamiz hududida avtoservis xizmati ko'rsatuvchi yirik birlashmalar- "O'zavtotexxizmat" xissadorlik jamiyati, "O'zbekLada" assotsiatsiyasi, "Interavtoservis" korxonasi va shuningdek, yuzlab xususiy ASSlari, SXK postlari, avtoustaxonalari va avtosalonlar ishlab turibdi (1.1-rasm).



1-rasm. O'zbekiston avtomobillar servisi bozorining sub'ektlari.

Ulardagi ishchi postlarning soni to'rt ming atrofida bo'lib ishchilarning umumiy soni esa o'n mingdan oshadi.

Bu sohadagi avtoservis xizmati ishlarini bajarishda korxonalar orasida, o'ziga xos ixtisoslashish shakllangan, ya'ni kichik quvvatli ASSlari oddiy, ko'p bo'lmagan xajimdagi (3-4 ishchi-soatgacha) profilaktik ishlarni bajarsalar, o'rta va yirik quvvatli stantsiya va avtomarkazlarda murakkab va katta hajmdagi ishlar (agregat detallari va elektron priborlarni ta'mirlash, kuzovlarni tiklash, ularga ishlov berish va bo'yash va x.k) bajariladi.

Avtomobillarga servis xizmati sifatida o'tkaziladigan ishlar texnik xizmat, tijoriy va axborot xizmatlardan iboratdir.

Avtoservis xizmati turlari: avtomobil va uning agregatlari, detallari va qismlarining texnik holatini nazorat qilish, sozlash, rostlash va ta'mirlash bilan bog'liq bo'lgan ishlar jamlanmasi hisoblanadi. Boshqacha qilib aytganda texnik xizmat ishlari:

-avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ularni ta'mirlash;

-avtomobillar agregatlari, detallari, kuzovlari, shinalari, akkumulyatorlarini ta'mirlash va ish qobiliyatini tiklash;

-avtomobillarni buyurtmalar asosida diagnostika qilish;

-avtomobillarga ko'chalarda, yo'llarda, saqlash joylarida talabga binoan texnik yordam ko'rsatish;

-avtomobillarni qayta jihozlash;

-avtomobillarni davlat texnik ko'rigiga tayyorlash;

-engil avtomobillar va avtobuslar kuzovlariga zanglashga qarshi ishlov berish;

-avariyaga uchragan avtomobillar kuzovlarini tiklash;

-avtomobillarni saqlash;

-avtoservisda o'ziga-o'zi xizmat ko'rsatish ishlarini tashkil qilish;

-texnik maslaxatlar, avtoservis xizmatlari haqida axborot berish;

-avtoekspertiza, ya'ni avtomobildagi ta'mirlash ishlarining hajmi va narxini aniqlab berish va h.k.

Tijoriy va axborot xizmati ishlari: avtomobillarni ehtiyot qismlar, ekspluatatsion materiallar va anjomlar bilan ta'minlash, savdo va reklama qilish bu sohaning biznes faoliyati hisoblanadi, ya'ni:

-avtomobillar, ehtiyot qismlar, materiallar, anjomlar bilan savdo qilish;

-avtomobillarni yonilg'i-moylash mahsulotlari bilan ta'minlash;

-ko'rsatiladigan xizmat turlarini reklama qilish, mijozlarni axborot bilan ta'minlash, sohadagi raqobatga moslashish, mijozlarning talablari, fikrlari va didlarini doimo o'rganib, ish faoliyatida hisobga olib borish va h.k.lardan iboratdir.

SHu jumladan, avtoservisning xizmat turlariga avtomobillarni komission usulda sotib berish, ba'zi hollarda aholiga transport xizmati ko'rsatish va avtomobillarni ijaraga berish kabilar ham kiradi.

1.2. Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash

Hozirgi kunda avtomobillar aholini va xalq xo'jaligini yuklarini tashishda asosiy transport vositasi hisoblanadi. Pop tumanidagi 12-avtotransport korxonasi 2000 yillarda o'z faoliyatini to'xtatgan. SHu sababli tumanga keltiriladigan undan tashqariga olib chiqadigan yuklarni xususiy avtomobillar bajarishadi. Pop tumanida xususiy avtomobillar soni kundan-kunga oshib bormoqda, lekin ularga xizmat ko'rsatish uchun servis korxonalari mavjud emas. Avtomobil egalari avtomobillarni navbatdagi texnik xizmat ko'rstaishdan o'tkazish yoki avtomobilda biron-bir nosozlik paydo bo'lganda Namangan shahridagi yuk avtomobillarga xizmat ko'rsatish markaziga kelib ketishlariga to'g'ri keladi. Masofa uzoqligi tufayli avtomobil egalari moslashmagan ustaxonalarda yoki o'zlari avtomobilda paydo bo'lgan nosozliklarni bartaraf qilishga harakat qilishadi. Avtomobilni texnik holatini aniqlash uchun hech qanday qurilmalar yo'q bo'lganligi sababli avtomobilni eshitib ko'rib, ko'zdan kechirib holatini aniqlaydilar. Namangan shahridagi yuk avtomobillarga xizmat ko'rstaish korxonasi asosan dizel dvigatelli avtomobillar MAZ, KamAZ va boshqa shunga o'xshash avtomobillarga xizmat ko'rsatadi. Bundan tashqari bu yerdagi jihozlar sobiq ittifoq davridan qolgan jihozlar bo'lib, ularni bir qismi ishlamaydi, bir qismi ma'nan eskirgan, yangi jihozlar miqdori yetarli emas, zamonaviy avtomobillarga, ayniqsa **ISUZU** avtomobillariga xizmat ko'rsatish uchun moslashmagan. Avtomobillarni texnik holatini aniqlash uchun deyarli jihozlar yo'q. Bu yerda avtomobillarni navbatdagi xizmat ko'rsatish uchun postlar mavjud emas. Bitta postda hamma ishlar bajariladi. Markazda xizmat ko'rsatish ishlari qo'lda bajarilganligi sababli ish unumdorligi va ularni sifati past, SXX va ta'mirlashga kafolat berilmaydi, xavfsiz ishlash qoidalariga rioya qilinmaydi. Avtomobillarga navbatdagi SXX yoki nosozlik paydo bo'lganda ta'mirlash uchun texnologiyalar ko'zda tutilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib Pop tumani markazida **120 ta ISUZU rusumli yuk avtomobillariga avtoservis korxonasini loyixalashni** maqsad qilib olindi va quyidagi masalalar hal etiladi:

-avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash bo'yicha yillik ishlab chiqarish dasturini hisoblash;

-servis xizmat ko'rsatish markazining texnologik hisobi;

-Servis xizmat ko'rsatish davriyligi va ish hajmini aniqlash;

-ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash;

-Postlar avtomobil-joylar sonini hisobi;

-texnologik jihozlarni tanlash;

-ustaxona maydonini hisoblash;

-texnologik xarita tuzish;

-texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarni hisoblash;

-ustaxonada mehnatni va atrof-muhit muhofazasini tahlil qilish va chora tadbirlar ishlab chiqish;

2. Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish markazlari

Markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish bazalari

Markazlashgan texnik xizmat ko'rsatish bazalari (MTXKB) har xil ATK, ishlab chiqarish avtotransport birlashmalari va boshqa muassasalari avtomobillariga xizmat ko'rsatadi. Ular mustaqil xo'jalik hisobida bo'lishi yoki birlashma, uyushma, konsern tarkibida bo'lishi mumkin.

MTXKB da bajariladigan ishlar tarkibi va hajmi ATK larning jihozlanganligiga, ishlash sharoitiga, yaqin o'rtnashishiga, avtomobil parki tarkibiga va boshqa omillarga bog'liq.

MTXKB ning texnologik hisobida unga qarashli avtotransport korxonalarining faqat markazlashgan xizmat ko'rsatish turlari hisobga olinadi.

Masalan, 1200 ta yuk avtomobiliga mo'ljallangan MTXKB andazaviy loyihasida markazlashgan holda 40% TXK-1, 100% TXK-2, 77% JT ishlarini bajarish ko'zda tutilgan. KKK va TXK-1 hamda JT ning qolgan ishlari ATK larining o'zlarida bajariladi.

MTXKB ishlab chiqarish dasturi har qaysi kooperatsiyalash ATK lari dasturidan bir necha marta ortiq bo'lgani uchun TXK va JT da ilg'or texnologik usullar va zamonaviy jihozlarni qo'llash imkoniyati tug'iladi.

MTXKB larida TXK va tashxiz ishlari oqim qatorlarida, JT ishlari universal postlarda bajariladi.

Bu korxonaning ish tartibi 2...3 almashinuvga mo'ljallangan bo'lishi lozim. MTXKB tarkibida avtomobilni kutayotgan haydovchilar dam olish uchun xona, topshirilayotgan va qaytarilayotgan hamda shaxsiy avtomobillar uchun turar joy ko'zda tutilishi lozim.

Ishlab chiqarishning markazlashtirish va kooperatsiyalash tamoyillariga javob beradigan bu korxona ma'lum sharoitida o'zining rivojini topishi mumkin.

Respublikamizda «Toshshaharyo'lovchitrans» uyushmasi tomonidan tashkil etilgan. «Mercedes-Benz», «UzOtoyol», «Daewoo maxsustransporti» servis markazlari yuqoridagi MTXKB sining bir ko'rinishidir.

«IZUSU» servis xizmat ko'rsatish markazlari Pop tumani markazida joylashgan bo'lib, korxonalardagi avtomobillardan avtobuslardan tashqari xususiy sektordagi avtobuslarga va shaxsiy «UzOtoyol» va «IZUSU» avtobuslariga servis xizmat ko'rsatadi. Avtobus saroylarida bu avtobuslarga kundalik xizmati ko'rsatiladi va mayda ta'mir ishlari bajariladi. Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish markazi texnologik loyihalashni «IZUSU» servis xizmat ko'rsatish Markazi faoliyati misolida ko'rib chiqamiz.

2.1. IZUSU servis xizmat ko'rsatish markazining texnologik hisobi.

2.1.1. Loyihalash uchun dastlabki ma'lumotlar:

- servis markazining turi;
- avtomobillarning soni, turi, toifasi, texnik holati, $A_i=120$ ta;
- servis markazining yil davomida ishlash kunlari, $D_{ym}=305$ kun;
- avtomobillarning ish kunlari, $D_{yil}=305$ kun;
- avtomobillarning ish vaqi, $T_i=10,2$ soat;
- avtomobillarning ishlash sharoiti toifasi, $K_{ish}=II$;
- kunlik bosilgan o'rtacha yo'l, $L_{ky}=260$ km;

2.1.2. Servis xizmat ko'rsatish davriyligi va ish hajmini aniqlash.

Texnologik hisob uchun «IZUSU» kompaniyasining servis xizmati (SX) va joriy ta'mir JT me'yorlari asos qilib olinadi.

Bular quyidagilar:

IZUSU avtomobiliining servis xizmat davriyliklari:

$$L_{15} = 15000 \text{ km da;}$$

$$L_{30} = 30000 \text{ km da;}$$

$$L_{45} = 45000 \text{ km da;}$$

$$L_{90} = 90000 \text{ km da.}$$

IZUSU avtomobillariga servis xizmatining solishtirma mehnat sarfi:

$$15000 \text{ km da - } t_{15} = 21,0 \text{ o.-s.}$$

$$30000 \text{ km da - } t_{30} = 21,00 \text{ o.-s.}$$

$$45000 \text{ km da - } t_{45} = 31,5 \text{ o.-s.}$$

90000 km da - $t_{90} = 43,8$ o.s.
 IZUSU avtomobilining joriy ta'mirlash solishtirma ish hajmi:
 $t_{jt} = 1,04$ ishchi – soat/1000 km.

2.1.3. Avtomobillarning yillik o'rtacha yurgan yo'li:

$$L_y = L_{ky} \times \alpha_t \times D_{yi} = 260 \times 0,98 \times 305 = 77714 \text{ km}$$

Bu yerda L_{ky} – o'rtacha kunlik yurgan yo'li; - D_{yi} - avtomobilning ish kunlari; α_t – texnik tayyorgarlik koeffitsiyenti (buning qiymati avtobus saroyi bo'yicha yoki hisoblash yo'li bilan aniqlanishi mumkin).

Texnik tayyorgarlik koeffitsiyentini hisoblash yo'li bilan aniqlash uchun sikl oralig'ida avtomobillarning ST va JT da turish hamda ekspluatatsiyada bo'lish kunlari aniqlanadi.

Avtobuslarning sikl oralig'idagi SX_{15} , SX_{30} , SX_{45} , SX_{90} da va JT turish kunlari quyidagicha aniqlanadi:

$$D_{90s} = \frac{L_s}{90000}, = 1000000/90000 = 11 \text{ kun},$$

$$D_{45s} = \frac{L_s}{45000} - D_{90s}, = 1000000/45000 - 11 = 11 \text{ kun},$$

$$D_{30s} = L_s/30000 - D_{90s} - D_{45s} = 1000000/30000 - (11 + 11) = 11 \text{ kun},$$

$$D_{15s} = \frac{L_s}{15000} - D_{30s} - D_{45s} - D_{90s} = 1000000/15000 - (11 + 11 + 11) = 34 \text{ kun},$$

$$D_{jts} = 0,2(D_{90s} + D_{45s} + D_{30s} + D_{15s}) = 0,2(11 + 11 + 11 + 34) = 13 \text{ kun},$$

$$D_{sx-jts} = D_{jts} + D_{90s} + D_{45s} + D_{30s} + D_{15s} = 11 + 11 + 11 + 34 + 13 = 80 \text{ kun}.$$

Avtobuslarning sikl davomida ekspluatatsiyada bo'lish kunlari:

$$D_e = \frac{L_s}{L_{ky}} = 1000000/260 = 3846 \text{ kun}$$

Bu yerda L_s – sikl oralig'ida avtomobillarning yuradigan yo'li, km.

Texnik tayyorgarlik koeffitsiyenti quyidagicha aniqlanadi:

$$\alpha_t = \frac{D_e}{D_e + D_{sx-jts}} = 3846 / (3846 + 80) = 0,98$$

2.1.4. Servis xizmatining yillik dasturi:

$$N_{90} = \frac{L_y}{90000} \times A_i = 77714 \times 120 / 90000 = 104 \text{ ta}$$

$$N_{45} = \frac{L_y}{45000} \times A_i - N_{90} = 77714 \times 120 / 45000 - 104 = 103 \text{ ta}$$

$$N_{30} = \frac{L_y}{30000} \times A_i - N_{90} - N_{45} = 77714 \times 120 / 30000 - (104 + 103) = 104 \text{ ta}$$

$$N_{15} = \frac{L_y}{15000} \times A_i - N_{30} - N_{45} - N_{90} = 77714 \times 120 / 15000 - (104 + 103 + 104) = 311 \text{ ta}$$

bu yerda: A_i – avtobuslar soni.

2.1.5. Avtomobil servis xizmatining yillik ish hajmi:

$$T_{90}^y = N_{90} \times t_{90} = 104 \times 43,8 = 4555 \text{ o.s.}$$

$$T_{45}^y = N_{45} \times t_{45} = 103 \times 31,5 = 3245 \text{ o.-s.}$$

$$T_{30}^y = N_{30} \times t_{30} = 104 \times 21 = 2184 \text{ o.-s.}$$

$$T_{15}^y = N_{15} \times t_{15} = 311 \times 21 = 6531 \text{ o.-s.}$$

Servis xizmati bo'yicha umumiy yillik ish hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{sx}^y = T_{90}^y + T_{45}^y + T_{30}^y + T_{15}^y = 4555 + 3245 + 2184 + 6531 = 16515 \text{ o.-s.}$$

2.1.6. Joriy ta'mir ishlarining yillik hajmi:

$$T_{JT}^y = A_i \times L_y \times \frac{t_{JT}}{1000} \times K_T = 120 \times 77714 \times (1,04/1000) \times 1,2 = 11889 \text{ o.-s.}$$

bu yerda t_{JT} - joriy ta'mirlash solishtirma ish hajmi, ishchi-soat/1000 km.

Kt-joriy ta'mir ishlari hajmining avtomobillarni ekspluatatsiya boshlanishidan beri yurgan yo'lga bog'liq holda o'zgarish koeffitsienti

Joriy ta'mir ishlarining turlari va bajarish joylari bo'yicha taqsimotim 2.1 - jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan olish mumki yoki tadqiqot natijalari asosida aniqlash mumkin.

2.1 - jadval

Joriy ta'mirlash ishlarini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti

T/r	Ish turlari	Joriy ta'mir ishlari hajmi	
		%	o.-s
Postda bajariladigan ishlar			
1	Diagnostika	2	178
2	Sozlash	1	119
3	Ajratish-yig'ish	34	3983
4	Payvandlash-tunukasoqlik	2	238
5	Bo'yoqchilik	5	594
	Jami	43	5112
1	Agregatlarni ta'mirlash	20	2378
2	CHilangar-mexanika	12	1427
3	Ta'minot tizimi	4	476
4	Elektrotexnik	6	713
5	Akkumulyator	1	119
6	SHina	1	119
7	Kamera yamash	1	119
8	Temirchilik	3	357
9	Misgarlik	2	238
10	Payvandlash	2,5	297
11	Tunukasoqlik	2	238
12	Armatura-kuzov	1	119
13	Qoplamachilik	1,5	178
	Jami	57	6777
	hammasi	100	11889

2.1.7. Yordamchi ishlar hajmini hisobi

Servis markazlarida yordamchi va xo'jalik ishlari servis xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ish hajmini 30-37 % ni tashkil etadi.

$$T_{yor} = T_{sxk, jt} \times d_{yor} = (28404 \times 35) / 100 = 9941 \text{ o.-s.}$$

2.2. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisoblash

Postlardagi, ustaxonalardagi va bo'linmalardagi ishlarni bajarish uchun ishlab chiqarish ishchilarini texnologik zarur miqdori quyidagicha aniqlanadi.

Servis xizmat ko'rsatishda band bo'lgan ishchilar soni:

$$P_T = \frac{T_{TY}}{\Phi_H} = \frac{16515}{2070} = 7,9 \approx 8 \text{ kishi}$$

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 1830 soat qabul qilinadi.

Ishchilarning shtatli miqdori quyidagicha aniqlanadi

$$P_{III} = \frac{T_{TY}}{\Phi_{III}} = \frac{16515}{1860} = 8,9 \approx 9 \text{ kishi}$$

bu yerda Φ_H - bir yillik nominal vaqt fondi, soat

Φ_{III} - bir yillik haqiqiy vaqt fondi, og'ir sharoit uchun 1610 soat qabul qilinadi.

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

2.2 - jadval

Joriy ta'mirda band bo'lgan ishchilar soni

T/r	Ish turlari	Joriy ta'mir ishlari hajmi		Yillik vaqt fondi, soat	Hisobiy	Qabul qilingan ishchilar soni
		%	o.-s			
Postda bajariladigan ishlar						
1	Diagnostika	2	178	2070	0,09	2
2	Sozlash	1	119	2070	0,06	
3	Ajratish-yig'ish	34	3983	2070	1,92	
4	Payvandlash-tunukasoqlik	2	238	2070	0,11	1
5	Bo'yoqchilik	5	594	2070	0,29	
	Jami	43	5112	2070	2,5	3
1	Agregatlarni ta'mirlash	20	2378	2070	1,15	1
2	CHilangar-mexanika	12	1427	2070	0,7	
3	Ta'minot tizimi	4	476	2070	0,23	
4	Elektrotexnik	6	713	2070	0,34	
5	Akkumulyator	1	119	2070	0,06	
6	SHina	1	119	2070	0,06	
7	Kamera yamash	1	119	2070	0,06	
8	Temirchilik	3	357	2070	0,17	
9	Misgarlik	2	238	2070	0,11	
10	Payvandlash	2,5	297	2070	0,14	
11	Tunukasoqlik	2	238	2070	0,11	
12	Armatura-kuzov	1	119	2070	0,06	
13	Qoplamachilik	1,5	178	2070	0,09	
	Jami	57	6777	2070	3,3	3
	hammasi	100	11889	2070	5,7	6

Yordamchi va xo'jalik ishlarida ishlaydigan ishchilar soni

$$P_T = \frac{T_{TY}}{\Phi_H} = \frac{9941}{2070} = 4,8 \approx 5 \text{ kishi}$$

2.3. Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalarini texnologik hisobi

1. Postlar avtomobil-joylar sonini hisobi

Ishchi postlar va avtomobil-joylar soni hisoblash bilan aniqlanadi.

Servis xizmat ko'rsatish ishchi postlar sonini hisobi.

$$X_{sx} = \frac{T_{sx}^y}{F_n \cdot m_{sx} \cdot P_{or} \cdot K_\phi} = 16515 / (2070 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 0,90) = 4,35 = 4 \text{ ta post}$$

bu yerda T_{sx}^y - servis xizmatini yillik ish hajmi, o.-s.;

F_p -ishchilarni nominal yillik ish vaqti fondi, soat;

P_{or} -ishchilarni o'rtacha soni, kishi, $P_{or} = 2-3$ kishi tavsiya etiladi;

m_{sx} -smena soni;

K_ϕ -postni ishchi vaqtdan foydalanish koeffitsienti, $K_\phi = 0,9-0,95$.

Joriy ta'mir postlari sonini hisobi. Joriy ta'mir mintaqasidagi ajratish-yig'ish, sozlash, payvandlash-kuzov va bo'yash ishlarining soni quyidagicha aniqlanadi:

$$X_{JT} = \frac{T_{JT}^y \cdot Y \cdot \gamma}{F_n \cdot P_{or} \cdot K_\phi} = (11889 \cdot 1,2 \cdot 0,60) / (2070 \cdot 2 \cdot 0,90) = 2,3 = 2 \text{ ta post}$$

bu yerda T_{JT}^y - Joriy ta'mirlashdagi ajratish-yig'ish, sozlash, payvandlash-kuzov va bo'yochilik ishlarining yillik ish hajmi, o.-s.;

Y- avtomobillarni postga bir maromda kirmasligini hisobga oluvchi koeffitsiyent, $Y = 1,2-1,5$;

γ -eng ko'p almashuvlararo ishlarni hisobga oluvchi koeffitsiyent, $\gamma = 0,50-0,65$

2.4. Kutish postlari va avtomobil o'rirlari sonini hisobi.

Xizmat ko'rsatish postlariga avtomobillarni uzluksiz kirishini ta'minlash maqsadida, kutish postlarini tashkil qilish lozim. Bundan tashqari sovuq paytlarda kutish postlari avtomobillarni texnik qarovdan oldin isitishni ta'minlaydi.

Kutish postlarini alohida yoki xar bir texnik xizmat turi bilan birgalikda ishlab-chiqarish binosi ichida yoki ochiq maydonlarda tashkil qilish mumkin.

Kutish postlari soni quyidagicha aniqlanadi:

ServisXK dan oldin:

$$X_{k1} = (0,10 \dots 0,15) \cdot N_{1k} = 0,15 \cdot 6 = 0,90 = 1 \text{ ta}$$

Joriy ta'mirlashdan oldin:

$$X_{kjt} = (0,20 \dots 0,30) \cdot X_{jt} = 0,3 \cdot 2 = 0,6 = 1 \text{ ta}$$

Saqlash maydonidagi avtomobil-o'rirlar soni quyidagicha aniqlanadi:

$$A_{su} = 10 \text{ ta}$$

2.5. Texnologik jihozlarni tanlash.

Texnologik jihozlarga turg'un va ko'chma stanoklar, stendlar, priborlar, moslamalar va ishlab-chiqarish inventarlari hamda ATK sining ishlab-chiqarish jarayonini ta'minlovchi jihozlar kiradi.

Texnologik jihozlar ishlab-chiqarish vazifasiga ko'ra asosiy jihozlarga (stanokli, demontaj-montaj va boshq.), yig'ma, ko'tarib-tekshiruvchi va ko'taruvchi-tashuvchi, umumiy vazifali va ombor jihozlariga bo'linadi.

Jihozlarni tanlashda «Texnologik jihozlar va maxsus asboblarni ro'ixati» ma'lumotnomasidan va kataloglardan foydalaniladi. Ro'ixatda ATK dagi avtomobillar soniga nisbatan TXK va JT ishlarini bajarish uchun jihozlarning taxminiy soni berilgan. Ro'yxatda keltirilgan jihozlar nomenklaturasi o'rtacha sharoit uchun keltirilgan.

Texnologik jihozlarni ro'yxati tanlangandan so'ng quyidagi jadval ko'rinishda keltiriladi.

Texnologik jihozlar ro'ixati.

Servis xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash mintaqalari uchun texnologik jihozlar

No	Jixoz, moslama, pribor, maxsus asboblarning nomi	Rejadagi tashqi o'lchamlari, mm	Qabul qilingan soni	Umumiy egallagan maydoni, m ²
1	Aspoblar uchun yashiq	-	3	-
2	CHuqurchaga o'rnatiladigan ko'targich	-	1	-
3	Harakatlanuvchi moy tarqatuvchi bak	-	1	-
5	Ta'mirchi avtochilangar posti	1120x500	1	0,56
6	G'ildirak gaykalarini bo'shatish uchun gaykaburagich	1500x500	1	0,75
7	Tormoz suyuqligini tarqatuvchi ko'chma bak	-	1	-
8	Avtomobillarni tormoz tizimini tekshirish stendi	-	1	-
9	Kran-balka	-	1	-
10	G'ildiraklar uchun stellaj	2150x550	1	1,18
11	Gidravlik ko'targich	10070x2550	1	22,7
12	Avtomobillarni g'ildiragini olish va o'rnatish uchun aravacha	1500x850	1	1,28
13	CHilangarlik verstagi	1500x780	5	1,17
14	Detallar uchun stellaj	780x780	2	0,61
15	Ishlatilgan moylarni yig'ish uchun bak	500x550	1	0,28
16	Dvigatellarni ta'mirlash bo'yicha chilangar aravachasi	1000x700	1	0,7
17	CHuqurchada avtomobillarni agregatlarini yechib olish uchun ko'targich	-	1	-
18	Dvigatel uchun taglik	1100x600	1	0,66
19	Avtomobilda elektr jihozlarini tekshirish uchun ko'chma stend	1000x500	1	0,5
20	Kabinani yechib olish va o'rnatish uchun moslama	2070x350	1	0,72
	Jami			8,41

Texnologik jihozlar jadvalga quyidagi tartibda yoziladi: avval hamma mintaqalar uchun umumiy bo'lgan jihozlar (konveyer, kran-balka), keyin asosiy texnologik jihozlar (ko'targichlar, diagnostik stendlar, yuvish qurilmalari hamda turg'un jixozlar), keyinchalik esa ko'chma jihozlar, ko'tarma priborlar, ishlab-chiqarish inventarlari va boshqalar. Jihozlar tanlangandan so'ng ishlab chiqarish maydonlari hisoblanadi.

2.6. Ishlab-chiqarish maydonlarini hisobi.

Ishlab chiqarish maydonlarini quyidagi uslublar yordamida aniqlanadi:

-analitik uslub-bitta avtomobilga, har bir jihoz birligiga yoki bitta ishchiga to'g'ri keluvchi maydon sig'imi bo'yicha;

-grafik uslub (aniqroq) — rejalashtirilgan shakl bo'yichi, ya'ni qabul qilingan masshtabda postlar chiziladi va tanlangan jihozlar avtomobillarni toifasiga qarab, oraliq masofalarni saqlagan holda joylashtirish orqali;

-grafoanalitik uslub (aralash) rejalashtirish va analitik hisoblash orqali.

TXK va JT diagnostika mintaqalarini maydonini hisoblash.

SXX va JT ustaxonasining maydoni quyidagicha aniqlanadi.

$$G'_m = (X_1 G'_a + \sum F_{\text{oc}}) K_3 = (4 * 15,5 + 8,41) * 4 = 266 \text{ m}^2$$

bu yerda: G'_a - avtomobilning rejada egallagan maydoni;

X_1 - mintaqadagi postlar soni;

G'_j - jihozlarni rejada egallagan umumiy maydoni;

K_3 - postlarni va jihozlarni joylatirish zichligi.

Jori ta'mir mintaqasi maydoni:

$$G'_{jt} = (X_1 G'_a + \sum F_{\text{жс}}) K_3 = (2 \cdot 15,5 + 4,6) \cdot 4 = 142 \text{ m}^2$$

Ustaxona maydonini hisobi.

Ustaxonalar maydoni jixozlar egallagan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti va bitta ishchi o'ringa to'g'ri keluvchi solishtirma maydon orqali aniqlanadi.

a) Ustaxonalar maydonini jihozlar egallagan maydon va joylashtirish zichligi koeffitsienti orqali hisoblash;

Ustaxonalar maydonini solishtirma maydon orqali taxminiy hisoblash formulasi:

$$F_u = f_1 + (P_T - 1) \cdot f_2, \text{ m}^2$$

bu yerda: f_1, f_2 - mos ravishda birinchi va keyingi ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori, m^2 .

-jadval.

Ishchi o'rinlarga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon qiymatlari bo'yicha ustaxona maydoni hisobi;

Ustaxonalar	f_1	f_2	F_u
Chilangar-mexanik	8-12	5-10	12
Temirchilik-ressora	20	15	20
Misgarlik	10	8	
Tunukasozlik	12	10	
Payvandlash,	15	10	
Qoplamachilik	15	10	10
Shina ta'miri, shinomontaj	15	10	15
Akumlyator	15	10	10
Agregatlar	15	10	15
Yonilg'i aparaturalari	8	5	10
Elektrotexnik	10	5	
Bo'yash, kuzov (avtomobilni ustaxonaga kirishini xisobga olgan xolda)	30	15	30
jami:			122

Ixtiyoriy ishlab-chiqarish xonasini maydoni loyihalash jarayonida hisobiy maydon miqdoridan $\pm 20\%$ gacha chetlashish mumkin, agar ishlab-chiqarish xonasini maydoni 100 m^2 gacha bo'lsa, agar 100 m^2 dan ortiq bo'lsa, $\pm 10\%$ ga chetlashishga ruxsat etiladi. Mintaqa va ustaxonalarning maydonini hisoblash natijalari jadval ko'rinishida keltiriladi.

2.7. Omborxonalar maydonini hisobi

Omborxonalar maydonini avtomobillarning 1 mln.km. bosib o'tgan yo'liga to'g'ri keluvchi solishtirma maydon miqdori bo'yicha hisoblash:

$$G'_0 = A_s L_v f_c K_{xt} K_s K_a \cdot 10^6, \text{ m}^2 \quad (137)$$

bu yerda: L_v - avtomobilning bir yilda o'rtacha bosib o'tgan yo'li, km;

A_s - avtomobillarning ro'yxatdagi soni;

f_s - omborxonaning turiga to'g'ri keluvchi 1mln.km. bosib o'tilgan yo'l uchun solishtirma maydon miqdori (8-jadval);

K_{xt} - harakatlanuvchi tarkibning turini hisobga oluvchi koeffitsient (9-jadval);

K_s - avtomobillarni sonini hisobga oluvchi koeffitsient (10-jadval);

K_a - avtomobillarni har-xil rusumliligini hisobga oluvchi koeffitsient.

-jadval.

Omborxonalar maydoni miqdori, m^2 .

Omborxonalar turi	Omborxonaning turiga to'g'ri keluvchi 1mln.km. bosib o'tilgan yo'l uchun solishtirma maydon miqdori, f_s	F_0
Ehtiyot qismlar	3,5	40
Agregatlar	5,5	64
Materiallar	3	35
Shinalar	2,3	27
Moylash materiallari (nasos xona bilan birgalikda)	3,5	40

Lak-buyoq materillari	1	12
Ximikatlari	0,25	3
Asbob tarqatish xonasi	0,25	3
Oraliq omborxona	15-20% omborlar maydoni yig'indisidan	44
jami:		268

Avtoservis korxonasi ishlab chiqarish binosi maydonini hisobi

$$F_{um}=F_{sx}+F_{jt}+F_{ust}+F_o=266+142+122+268=798 \text{ m}^2$$

2.8. Ishlab chiqarish binosini rejalashtirish

Avtomobillarga servis xizmat ko'rsatish markazidagi ishlab chiqarish binosini maydoni 798 m² ni tashkil etadi. Bu yerda servis xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash statsionlari, tormoz tizimini, elektr jihozlarni va kuzovlarni ta'mirlash statsionlari, tokarlik tsexi, ehtiyot qismlar va asbob-uskunalar ombori, kiyim almashtirish va yuvinish xonasi hamda ma'lumotlarni ro'yxatlar xonasi mavjud. Servis xizmat ko'rsatish statsionida ta'mirlash ko'tarish ariqchalari mavjud bo'lib, unda avtmobillarga servis xizmat ko'rsatish uchun ariqcha ko'targichlar bilan jihozlangan. Tormoz tizimini ta'mirlash statsioni maxsus ta'mirlash jihozlari va tormozlarni tekshirish stendlari bilan jihozlangan.

3.1. Avtomarkazlar va avtoservis stantsiyalarida ishlab chiqarishni tashkil etish tartibi va talablari

ASSlarida avtoservis xizmati turlarining eng muhimlari avtomobillarga SXX va ularni ta'mirlash hisoblanadi. Xizmatning boshqa turlari tijorat va texnik ahamiyatga ega bo'lsada, shu ikki xizmatga yo'ldosh sifatida bajariladi.

SXX va ta'mirlash ishlari ishlab chiqarish binosining maxsus jihozlangan ishchi postlari va ustaxonalarida bajariladi.

Avtomobillarning o'zida bajariladigan ishlar post ishlari deb ataladi va maxsus postlarda bajariladi. Avtomobillardan chiqarib olingan agregatlar, asbob-uskunalar va turli qismlar esa maxsus ustaxonalarda ta'mirlanadi va sozlanadi. ASS larda ishlab chiqarishni tashkil etish texnologiyasi avtomobilni tozalash-yuvish-yig'ishtirish, qabul qilish uchun ko'rib chiqish va zarur bo'lgan hollarda avtomobilni diagnostika postidan o'tkazib bajariladigan ishlar hajmini oldindan taxminiy aniqlash hamda ularni bajarish shartlarini mijoz bilan kelishishdan boshlanadi. Qaysi va qanday ishlarni bajarilishni tanlash va buyurish mijozning huquqidir. Bunda, albatta servis xodimi unga malakali tushuntirish yordamini ko'rsatishi mumkin.

Mijoz bilan servis qabul qiluvchi mutaxassis barcha asosiy masalalar (ishlar hajmi, bajarish muddati va xizmat narxi) bo'yicha kelishib, kerakli hujjatlar to'ldirilgandan so'ng (texnik holat dalolatnomasi, buyurtma-naryad) avtomobil SXX yoki ta'mirlash mintaqasiga (uchastkasiga) jo'natiladi. Birinchi navbatda ta'mirlash ishlari bajarilib, so'ngra SXX ishlari bajariladi.

SXX va ta'mirlash ishlari ishlab chiqarish binosining maxsus jihozlangan ishchi postlari va ustaxonalarida bajariladi.

Ayrim ishchi postlari ba'zi ishlarni bajarishga ixtisoslashgan bo'lishlari mumkin, masalan, moylash va moylarni almashtirish posti, tormozlarni tekshirish va sozlash, oldingi g'ildiraklarni o'rnatish burchaklarini nazorat qilish va sozlash postlari va h.k.

SXX va ta'mirlashning barcha umumiy ishlari (sozlash, qotirish, agregatlar, qismlarni o'rnidan ajratib olish va o'rniga qo'yish va h.k.) universal postlarda bajariladi va bu ishlar katta hajmni tashkil etadi. Kichik quvvatli stantsiyalarning (2-6 postli) postlari asosan universal postlardan iboratdir. Yirik va ba'zan o'rta quvvatli ASS larida avtomobillardagi mayda ta'mirlash ishlarni bajarish uchun aloxida, kirish va chiqish uchun qulay bo'lgan joyda, maxsus postlar ajratiladi. Bunda avtomobil yuvish-tozalash va qabul qiluvchi bilan kelishgan holda bo'sh turgan postga kiritiladi yoki bo'shi bo'lmagan holda kutib turiladi. SHu joyning o'zida, aynan shu postda, barcha ishlar bajariladi va avtomobil chiqib ketadi.

Ba'zan, asosan, xorij amaliyotida, shu postlarning qatorida o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish postlari ham ajratiladi, ya'ni mijoz o'zi yoki yordamchisi bilan ayrim ishlarni o'zlari bajarib olishadi.

Avtomobillarga to'la ravishda (kompleks) xizmat ko'rsatuvchi korxonalarda quyidagi ishlab chiqarish uchastkalari tashkil etiladi:

- avtomobillarni yuvish va quritish;
- avtomobillarni SXXga qabul qilish va ularni egasiga topshirish;
- maxsus diagnostika uchastkasi;
- texnik xizmat ko'rsatish postlari;
- ta'mirlash va agregatlarni almashtirish postlari;
- kuzov elementlarini (eshiklari, qanotlari, bamperlari va h.k.) ta'mirlovchi postlar;
- agregatlar va detallarni ta'mirlovchi ustaxonalar;
- g'ildiraklar va shinalarga xizmat ko'rsatuvchi ustaxonalar;
- akkumulyatorlarni ta'mirlovchi va zaryadlovchi ustaxonalar;
- elektr jihozlariga xizmat ko'rsatuvchi ustaxonalar;
- dvigatelning ta'minot tizimi priborlari (yonilg'i apparatlari va h.k.) ga xizmat ko'rsatuvchi ustaxonalar;
- kuzov va kabinani ta'mirlash kompleksi (tunukasozlik, payvandlash, armatura, bo'yashga tayyorlash, bo'yash va quritish).

Kafolatli texnik xizmat ko'rsatish - avtomobillarga avtomobilsozlik kompaniyasi tomonidan buzilmasdan, soz ishlashiga kafolat berilgan davr ichida, yuzaga kelgan nosozliklarni avtomobilsozlik kompaniyasi hisobidan bartaraf etish bo'yicha bajariladigan SX va ta'mirlash ishlaridir. Avtomobilni kafolatlash muddati turli kompaniyalar tomonidan turlicha belgilanadi. Bu muddat mavjud hudud avtomobil bozoridagi raqobatga bog'liq bo'lib, 1-3 yillar oralig'ida, ma'lum bosib o'tilgan yo'l hisobida belgilanadi. Masalan, "ISUZU" kompaniyasi ishlab chiqarayotgan barcha rusumdagi avtomobillari uchun kafolat muddatini 1 yil yoki 20 ming km miqdorida belgilangan. Kafolatlangan muddat davomida

avtomobilga maxsus kafolatli SX ko'rsatiladi va zarur hollarda kafolatli ta'mirlash ishlari bajariladi. Kafolatli SX ishlari tarkibi va hajmini avtomobilsozlik kompaniyasi belgilaydi. Kafolatli ta'mirlash ishlari esa SX ko'rsatish paytida aniqlangan yoki avtomobildan foydalanish jarayonida uning agregatlari, uzellari va turli tizimlarida sodir bo'lgan nosozliklar va buzilishlarni tuzatishga qaratilgandir. Bu ishlarning barchasini kompaniya-larning maxsus dilerlari bajaradi.

Kafolat muddatida avtomobilda buzilishlar, nosozliklar sodir bo'lib, uni tuzatish zarurati paydo bo'lgan hollarda kafolatli ta'mirlash ishlari bajariladi. Bu davr davomida avtomobildan foydalanish qoidalariga qat'iy rioya qilish talab etiladi.

Kompaniyalarning kafolati sifatida tuzatiladigan avtomo-billardagi buzilishlar, nosozliklar e'tirozli va e'tirozsiz da'volarga bo'linadi. E'tirozli da'volarga detallarning bevaqt sinishi, ishdan chiqishi, agregatlar, mexanizmlarning nosozla-nishi va natijada, agregatni avtomobildan chiqarib, qismlarga ajratish ishlarini bajarish yoki buzulgan agregat, uzelni yangisiga almashtirish zarurati paydo bo'lgan hollar kiradi.

E'tirozsiz da'volarga esa almashtirilishi oson va mayda detallarning normallar, elektr saqlagichlar, lampochkalar va h.k. ishdan chiqishi kirib, ular SXning ba'zi ishlarini bajarish jarayonida almashtiriladi. Kafolatli SX va ta'mirlash ishlarini tashkil etish avtomobilsozlik kompaniyalari uchun o'ta muhimdir. Chunki bunga katta mablag'lar sarflash bilan bir qatorda bu xizmatni tashkil etish saviyasi kompaniyalarning o'z mijozlari nazdidagi ishonchligini, obro'-mavqeini belgilaydi.

Kafolatli xizmat ko'rsatish kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilgan maxsus hujjat "Avtomobillarga kafolatli xizmat ko'rsatish to'g'risidagi nizom" asosida tashkil etiladi. Ushbu hujjatda avtomobilsoz kompaniyalarining o'z mijozlari oldidagi majburiyatlari, kafolatli xizmatdan foydalanish tartibi, avtomobillar va xizmat sifatiga bo'lgan da'volarni ko'rib chiqish va qoniqtirish qoidalarini keltiriladi. Odatda kafolatli ta'mirlash ishlari va almashtirilgan ehtiyot qismlar mijozlar uchun bepul, kompaniyalar hisobidan bo'ladi. Ayrim kompaniyalar mijozlarni rag'batlantirish maqsadida kafolatli muddat davrida ba'zi SX ishlarini bepul bajarishlari mumkin, masalan, "ISUZU" kompaniyasida o'zining mahsuloti bo'lgan barcha rusumdagi avtomobillarga servis daftarchasida ko'rsatilgan birinchi SX ishlari (2500-3500 km yo'l bosganlariga qadar) bepul bajarilishini joriy etgan. Mijoz faqat sarf bo'lgan materiallar (moy, fil'tr va x.k.) narxini to'laydi, holos.

E'tirozli da'volarni qondirish maxsus "Da'vo qaydnomasi"ni to'ldirish bilan rasmiylashtiriladi va u kafolatli xizmatga mas'ul mutaxassis tomonidan tasdiqlangandan so'ng kafolatli ta'mirlash ishlarini bajarishga asos bo'ladi. E'tirozsiz da'volarni qondirishda faqat "Kafolatli xizmat qaydnomasi" rasmiylashtiriladi.

Kompaniyalar tomonidan avtomobillar sifatiga qo'yilgan kafolat muddatlari avtomobillarning kafolatli ta'mirlashda turgan vaqti hisobiga uzaytiriladi. Agar agregatlar almashtiril-sa, ularga avtomobillarning umumiy kafolat muddatidan tashqari qo'shimcha kafolat muddati belgilanishi zarur.

Kafolatli xizmatlarni bajaruvchilar, avtomobilsoz kompaniyalarning o'zlariga qarashli dilerlar yoki kompaniyalar bilan maxsus shartnomalar asosida ishlovchi avtoservis korxonalaridir.

Hozirgi zamon jahon avtomobil transportida avtomobillarga SX ko'rsatish va ularni ta'mirlashning rejali oldini olish tizimi qo'llanib kelinmoqda. Uning mohiyati shundan iboratki, avtomobillarda to'satdan, kutilmaganda nosozliklar, buzilishlar sodir bo'lishi hollarining oldini olish uchun ularda ma'lum masofa yo'l bosganlaridan so'ng ilgaridan belgilanib, rejalashtirilib qo'yilgan profilaktik ishlar bajariladi. CHunonchi, yuvish-tozalash, nazorat-qarov, diagnostika, moylash, qotirish va sozlash kabi ishlardir. Bu ishlar SXK ishlari guruhini tashkil etadi. Ikkinchi guruh ishlari-echish, qismlarga ajratish va yig'ish, sozlash, rostlash, ishdan chiqqan detal va qismlarni almashtirish, yoki ishlash qobiliyatini tiklashdir.

Bu ishlar ta'mirlash ishlari deb ataladi va ularga zarurat tug'ilganda yoki talab etilganda bajariladi. SHuningdek, ayrim ta'mirlash ishlari, ayniqsa xavfsizlikni ta'minlovchi qismlar va tizimlarda, avtomobil SX ga kirgan paytda SX ishlariga qo'shib o'tkaziladi va profilaktik ta'mirlash deb ataladi.

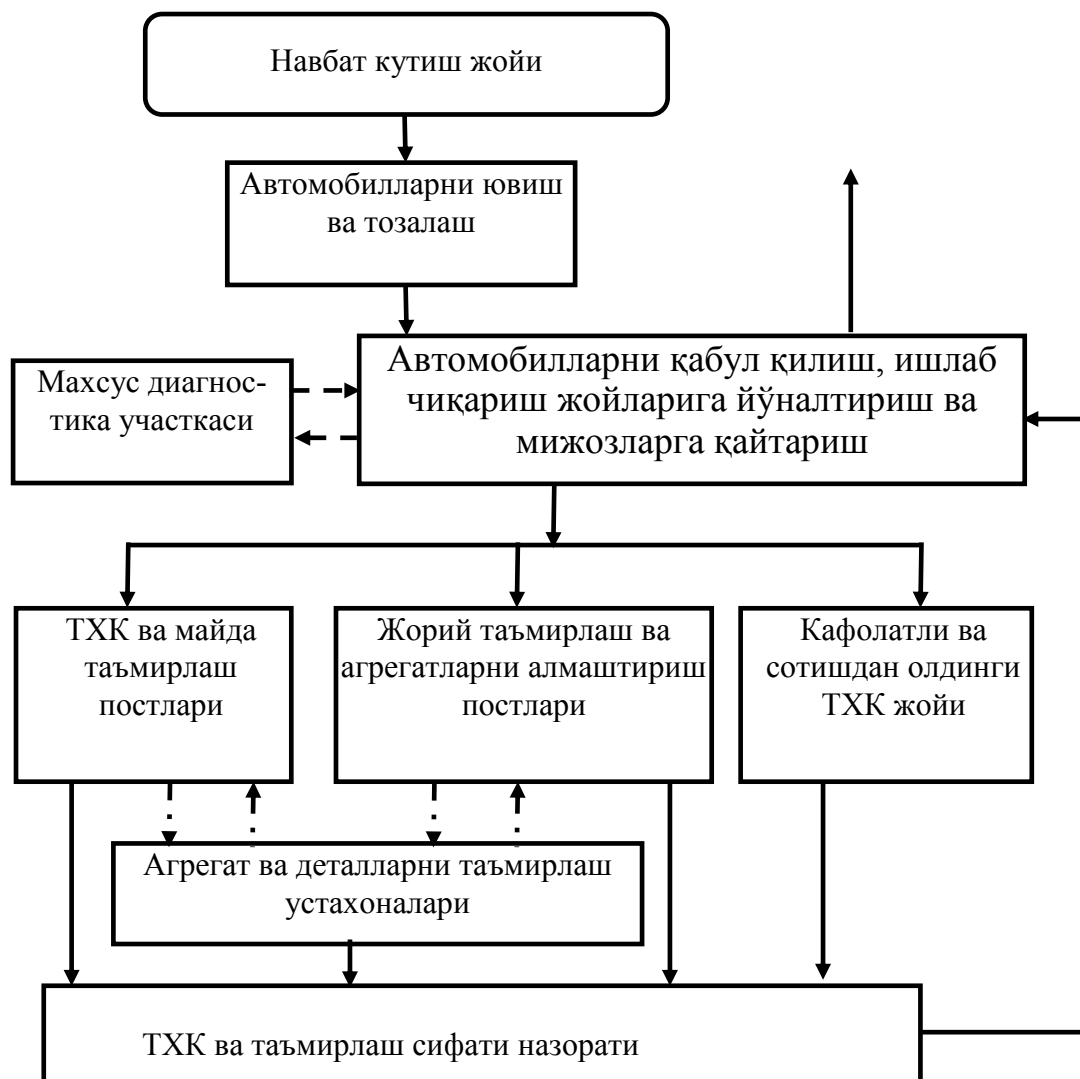
AS korxonalarida avtomobillarga SXK va JT jarayonlarida maxsus (yuvish mashinalari, diagnostika asboblari, texnologik jihozlar, bo'yash apparatlari, ko'targichlar va h.k.), nostandart jihozlar (tokchalar, dastgohlar, aravachalar va h.k.) va hammabop (metall qirquvchi, yog'ochga ishlov beruvchi, presslar, kran-balkalar, payvandlash transformatorlari va h.k.) jihozlar ishlatiladi.

Korxonalardagi ishchi postlari soni va ixtisoslashganligiga qarab maxsus ishlab chiqilgan texnologik jihozlar va maxsus asboblarning tabeliga asosan jihozlanadi. Tabelda stantsiyaning quvvatiga qarab har bir kerakli texnologik jihozning nomi va soni ko'rsatiladi.

Avtoservis korxonalarida ishlatiladigan texnologik jihozlar o'zining qo'llanilishi bo'yicha ko'tarish-qo'rish, ko'tarish-tashish avtomobillarga SXK va JT uchun maxsuslashtirilgan turkumlarga bo'linadi.

3.2. Turli quvvatli umum ASSlari va ixtisoslashgan korxonalar ishlab chiqarish jarayonlarining o'zaro bog'lanishi

Avtoservis korxonalarida hamma hollarda ham avtomobilni yuvish tozalash, qabul qilib ko'zdan kechirish ishlari bajariladi, xavfsizlikni ta'minlovchi mexanizmlari va tizimlari diagnos-tika qilinadi, zarurat bo'lsa chuqur diagnostika qilib so'ng ishchi postlarga yoki kutish joylariga jo'natiladi. 3.2-rasmda ASSlarida avtoservis xizmatini tashkil qilishning texnologik jarayoni keltirilgan



3.2-rasm. ASSlarida avtoservis xizmatini tashkil qilishning texnologik jarayoni.

- > - avtomobillar harakatining asosiy yo'nalishi;
 - - - - -> - avtomobillar harakatining ba'zi hollardagi yo'nalishi;
 - - - - -> - ta'mirlanadigan agregatlar va detallar yo'nalishi;

Ishlab-chiqarishni tashkil etilishining texnologiyasi, ya'ni barcha ishlar bajarilishining ketma-ketligi, tartibi ishlab chiqilar ekan, bu texnologiya, ya'ni texnologik jarayon ratsional, eng maqsadga muvofiq bo'lishi kerak.

Ishlab chiqarish joylarining har biri quyidagicha ixtisoslashgan bo'ladi:

- texnik xizmat va mayda ta'mirlash postlari;
- maxsus diagnostika uchastkasi;
- ta'mirlash va agregatlarni almashtirish postlari;

- agregat va detallarni ta'mirlovchi ustaxonalar.

Agregat va detallarni ta'mirlovchi ustaxonalarning soni avtoservis korxonasining katta-kichikligiga bog'liq bo'ladi.

Maqsadga muvofiq (ratsional) texnologik jarayon esa quyidagi talablarga javob berishi lozim:

- sodda va qulay bo'lishi;
- hammabop va universalligi;
- ishlarni yakunlashga imkon berishi;
- xavfsizligi;
- mexanizatsiya va avtomatizatsiya vositalarini keng qo'llashga imkon berishidir.

Hammabop (universal) texnologiya deyilganda, uni ko'p marotaba, boshqa joylarda ham qo'llash imkoniyati mavjudligi va turli modeldagi avtomobillarga xizmat ko'rsatishda qo'llash mumkinligi tushuniladi. Texnologiyani yakunlovchanligi esa, avtomobil har bir uchastkadan o'tgan paytda shu uchastkada mo'ljallangan barcha ishlar to'la bajarilishi zarurligini bildiradi.

Albatta, maqsadga muvofiq (ratsional) texnologiya qo'llanilganda mehnat unumi va sifati yuqori bo'lishligi zarur va shart. Avtoservis xizmati ko'rsatuvchi yirik kompaniyalar, firmalar tomonidan o'zlarining avtomarkazlari, ASSlari va diler stantsiyalari uchun ishlab-chiqarish jarayonlarini tashkil qilishning turli variantlarini ishlab chiqqilgan va qo'llangan.

3.3. Avtomobillarni xizmatga qabul qilish va egasiga topshirish tartibi va qoidalari

Avtomobillarni xizmatga qabul qilish avtomobil uning agregatlari, uzellari va tizimlarining texnik holatini aniqlash bajariladigan ishlar hajmini va muddatini belgilash, shuningdek, zarur hujjatlarni to'ldirish, mijozlar bilan muo-mala qilish kabi faoliyatdir. SHuningdek, qabul qilish jarayonida sarf bo'ladigan ehtiyot qismlar, materiallar miqdori va taxminiy haqi ham kelishib olinadi. Albatta, avtomobillarni xizmatga qabul qilish ham korxona yoki soha rahbariyati tomonidan tasdiq-langani maxsus qoidalar asosida amalga oshiriladi. Avtomobil egasi - mijoz bilan kelishilgan holda va uning ishtirokida avtomobil to'la ko'zdan kechirilib chiqiladi, uning umumiy texnik holati, ayniqsa harakat xavfsizligini ta'minlovchi tizimlariga katta e'tibor bergan holda aniqlanadi.

Qabul qilish paytida avtomobildagi barcha nosozliklar sababini aniqlashning imkoniyati bo'lmagan hollarda u diagnostika postlariga yuboriladi va maxsus stendlar, o'lchov-nazorat asboblari yordamida uning texnik holati aniqlanadi.

Avtomobillarni ko'rikdan o'tkazish va xizmatga qabul qilish davomida uning butligi va texnik holatiga maxsus talablar qo'yiladi. Albatta, avtomobilning markasi va rusumi uning texnik pasportiga mos bo'lishi, agregatlari va barcha qismlari zavod mahsuloti bo'lishi shart, yasama detallar qo'yilgan va konstruksiyalarga o'zgartirishlar kiritilgan holda avtomobil xizmatga qabul qilinmaydi.

Ko'pchilik avtomarkazlarda va avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stantsiyalarida avtomobilni xizmatga qabul qilish uni tashqi va ostki tomondan yuvish, motor bo'linmasini shlang yordamida yuvish, salonni tozalash va quritib artishdan boshlanadi.

Bu ishlar ko'pchilik hollarda avtomatik rejimda ishlovchi yuvish-quritish komplekslari yordamida bajariladi. Avtomobil-larni qabul qilish uchun ishlab chiqarish binosining kiraveri-shida maxsus joy ajratiladi va jihozlanadi. Avtomobilning ost-ki qismlarini ko'rib, nazorat qilib chiqish uchun uchastkaga to'rt tirgakli ko'targichlar yoki estakadalar o'rnatiladi, ayrim hollarda qarov chuqurlaridan ham foydalanish mumkin. Qabul qiluvchi mutaxassis to'la komplekt chilangarlik asboblari va ayrim yengil diagnostik priborlar, masalan, gazoanalizator, lyuft o'lchagich, akkumulyatorlar zaryadini tekshiruvchi uchi ayri asbob va h.k.lar, bilan ta'minlanadi.

Hajmi va qiymati o'zgaras bo'lgan ishlar, masalan, yuvish, tozalash, avtomatik diagnostika, moy almashtirish, va h.k. ishlarni bajarish uchun avtomobillarni qabul qilish birmuncha oson.

Buning uchun avtomobil egasi buyurtmalar stolidan chipta oladi va xizmatga o'taveradi. Avtomobilni nazorat qilgandan va uning holati aniqlangandan so'ng avtomobil egasi bilan kelishilgan holda bajariladigan ishlarga buyurtma to'ldiriladi va xizmat narxi belgilanadi. Bunda qaysi ishlar bajarilishini tanlash huquqi mijoz tomonida bo'ladi. Xizmat narxi maxsus narxnomalar (preyskurantlar) asosida qo'yiladi. SHuningdek, sarf bo'ladigan ehtiyot qismlar va materiallar haqida mijoz bilan kelishilib buyurtma yoziladi, bular uchun alohida haq to'lanadi.

SHuningdek, xizmat ko'rsatishda avtomobil egasi, mijoz keltirgan ehtiyot qismlar va materiallar ham ishlatilishi mumkin, faqat ular texnik talablarga javob berishi shart.

Avtomobil qabul qilingandan so'ng ishchi postlariga qo'yiladi yoki maxsus kutish joylariga o'tkaziladi. Qabul qilish vaqti o'rtacha 20-30 daqiqani tashkil etadi. Barcha zarur ishlar bajarib bo'lingandan so'ng avtomobil egasiga topshirish uchun yana qabul qilingan uchastkasiga keltiriladi va maxsus texnik nazoratdan o'tkaziladi. Buyurtmada ko'rsatilgan barcha ishlarning bajarilganligi, ularning

sifati, avtomobilning umumiy holati va butligi yana bir karra texnik nazoratdan o'tkazilib, egasiga taqdim etiladi yoki tayyor avtomobillar qatoriga qo'yiladi. Avtomobilni qabul qilib olganlik to'g'risida uning egasi buyurtmaga imzo chekadi va xizmat haqi to'langach, avtomobilni olib ketadi. Avtomobilni topshirish vaqtida agar uning egasi buyurtmadagi ishlarni bajarishdan qoniqish hosil qilmasa, uning haqli e'tirozlari qondiriladi.

Odatda ASSlarda qabul qilish va egasiga topshirish postlari birlashtirilib, bir joyda tashkil etiladi va qabul qilib olgan mutaxassis xodimning aynan o'zi avtomobilni yana egasiga topshiradi.

3.4. Avtomobillarni diagnostikalash bo'yicha texnologik xarita tuzish

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

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

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

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

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

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

- ishni sifatini tekshirish usullari va vositalarini.

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

3.2-jadval

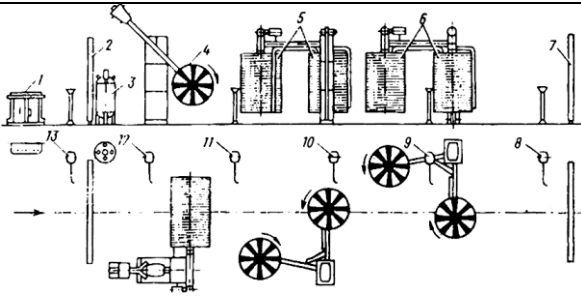
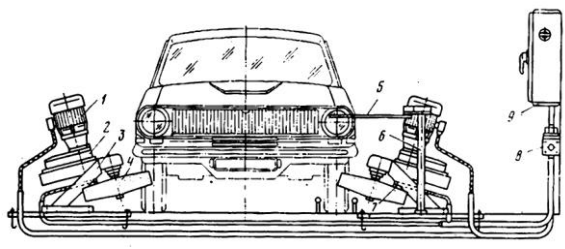
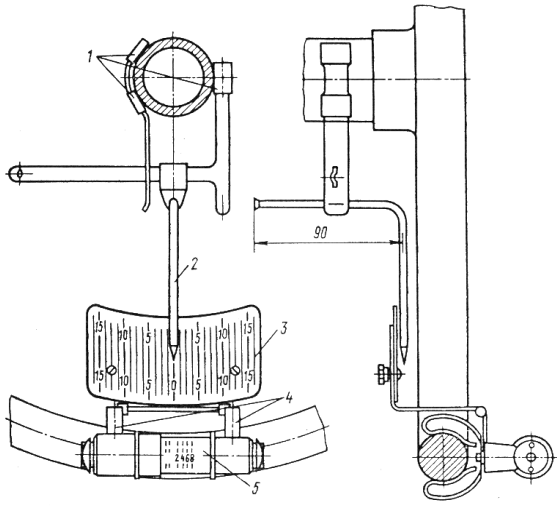
Avtomobillarni oldingi g'ildiraklari og'ish burchaklarini diagnostikalash texnologik xaritasi

Ho-lat	Operatsiyalarning nomlanishi	Ishlatiladigan jihoz, moslama va asboblari	Ishchining ixtisosi va malakasi	Vaqt me'yor i, o.-daq	Texnik sharoit
1	Avtomobilni postga o'rnatish	XK posti	Haydovchi	3,0	Avtomobil postga ariqcha o'qi bo'ylab to'g'ri o'rnatilishi lozim
2	Stendni ishga tayyorlash.	Mess matic stendi, SSD kallagi	Operator Kompyuterchi	8,6	G'ildirak disklariga to'lqin tarqatuvchi SSD kallagi o'rnatiladi
3	CHap g'ildirakni burilish o'qini bo'ylama va ko'ndalang og'ishini, uzoqlashishini o'lchash	Mess matic stendi, SSD kallagi	Operator Kompyuterchi	14,8	G'ildirak disklaridagi kallak g'ildiraklarni og'ish burchaklari haqidagi ma'lumotni kompyuter qabul qilgichiga uzatadi. Qabul qilgich olgan ma'lumotni kompyuterga uzatib beradi. Bunda musbat qiymat uzoqlashish qiymatini musbat tomonga o'zgarganini bildiradi.
4	O'ng g'ildirakning burilish o'qining ko'ndalang va bo'ylama og'ishini, uzoqlashishini o'lchash	Mess matic stendi, SSD kallagi	Operator Kompyuterchi	14,8	Yuqoridagi ishlar o'ng g'ildirak uchun qaytariladi
5	Har bir g'ildirakning uzoqlashish va og'ish burchaklarini qanchaga o'zgartirish kerakligini hisoblash	Kompyuter	Operator Kompyuterchi	10,4	$\Delta\alpha = \alpha_{II} - \alpha_{I}$; $\Delta\gamma = \gamma_{II} - \gamma_{I}$ aniqlangan qiymatlar bo'yicha kompyuter ma'lumotnomasi

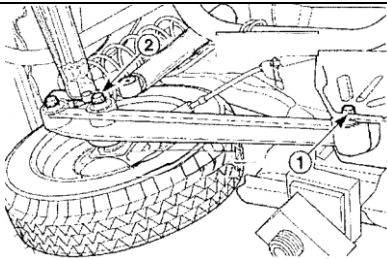
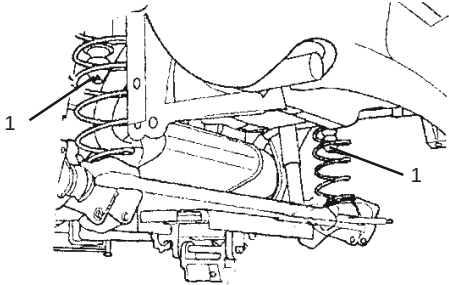
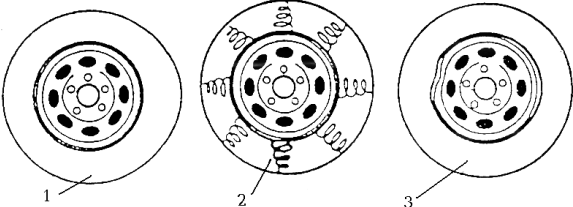
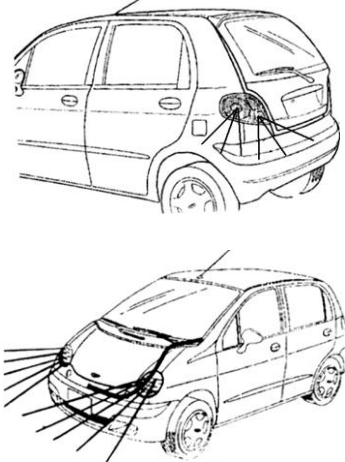
6	Olib tashlanadigan (o'rnatiladigan) sozlash qistirmalar sonini aniqlash	Qistirma yoki shaybalar	CHilangar 3 razryad	2,2	Kompyuter ma'lumoti asosida olib tashlanadigan (o'rnatiladigan) qistirmalar soni aniqlanadi
7	Uzoqlashishni burilish o'qining bo'ylama og'ishini sozlash	CHilangarlik kalitlar to'plami, qistirma yoki shaybalar	CHilangar 3 razryad	5,2	Osma richagining bolti ostiga qistirma (shayba) qo'shish yoki olib tashlash bilan amalga oshiriladi. Qalinligi 1 mm li qistirma qo'shilsa uzoqlashish burchagini 12' musbat tomonga o'zgartiradi. Bitta bolt ostiga 10 tadan ko'p qistirma qo'yish mumkin emas.
8	Sozlash sifatini aniqlash maqsadida uzoqlashish va burilish o'qining bo'ylama og'ish burchagini o'lchash ishlarini qaytarish	Mess matic stendi, SSD kallagi	Operator Kompyuterchi	24,6	YUqoridagi 4 va 5 punktdagi ishlar qaytariladi
9	Ko'ndalang rul tortqisini chap va o'ng tomonlarini uzunligini o'lchash va ularni tenglashtirish	Mess matic stendi, SSD kallagi	Operator Kompyuterchi	8,4	Muftani bir tomonga bir xil aylanishlar soni bilan aylantirish lozim
10	Burilishlar burchagini nisbatini aniqlash	Mess matic stendi, SSD kallagi	Operator Kompyuterchi	4,2	CHap g'ildirakni 20° chappa burilgan burilmagan burchak miqdori aniqlanadi. O'ng g'ildirak uchun ham shunday bo'lish lozim
11	Sozlash muftasini burash sonini va yo'nalishini aniqlash	kompyuter	CHilangar 3 razryad	3,4	Texnologik ta'sirlarni aniqlash kompyuter orqali aniqlanadi
12	Muftalarni lozim bo'lgan tomonga belgilangan marta burash		CHilangar 3 razryad	2,2	Muftalarni aniqlangan yo'nalish bo'yicha lozim bo'lgan marotaba buriladi
13	YAqinlashishni sozlash		CHilangar 3 razryad	6,6	Ko'ndalang tortqini sozlash muftasini burash bilan bajariladi. Muftani bir marta aylantirish 50' ga o'zgartiradi
14	O'qlarni o'zaro joylashishini tekshirish	CHizg'ich	CHilangar 3 razryad	8,4	CHap va o'ng tomondan avtomobil bazasi o'lchanadi. Oldingi va ketingi ko'priklarda ikkita nuqta tanlanib, ular orasidagi masofalar diagonal bo'yicha o'lchanadi va solishtiriladi. Agar masofalar teng bo'lsa, ko'priklar o'zaro to'g'ri joylashgan bo'ladi
15	Sozlash ishlarini qayd qilish xaritasini to'ldirish		CHilangar 3 razryad	8,4	
16	Postni bo'shatish		Haydovchi	2,4	
17	Jami:			143,4	

Avtomobilga tezkor diagnostikalash texnologik jarayonning ketma-ketligi

Faoliyat turlari	Asbob uskuna, moslama va ashyo.	Rasm (ko'rinish)	Ish bajarishda qo'yiladigan talablar
------------------	---------------------------------	------------------	--------------------------------------

1. Avtomobil tashqi sirtini yuvish.	Avtomatik yuvish kompleksi.	 1-apparat qutisi; 2, 12-suyuqlik uzatuvchi ramka; 3-bachok; 4-gorizontaal choʻtkalar; 5, 6-vertikal silindrik choʻtkalar;	Tozalikga rioya qilinsin. Avtomobilning oynalari yopilsin.
2. Avtomobil diskleri va tagini yuvish.	Avtomatik yuvish kompleksi.	 1-elektrodvigatel; 2-reduktor; 3-stanina; 4-choʻtka; 5-egiluvchan kontakt; 6-buyruq tekshiruvchi (datchik); 7-trubkali kollektor; 8-suv ventili; 9-apparatlar qutisi.	Tozalikga rioya qilinsin. Avtomobil eng pastki tezlikda boshqarilsin.
3. Rul chambaragidagi lyuftni tekshirish.	Dinamometr, lyuft oʻlchagich, kalitlar toʻplami.	 1-rul kolonkasiga mahkamlagich; 2-koʻrsatgich; 3-shkala; 4-rul chambaragiga mahkamlagich; 5-dinamometrik shkalali dastak.	Rul chambaragidagi lyuftni aniqlash uchun avtomobil gʻildiraklarini toʻgʻri holatga keltirib, bitta gʻildirak yerdan koʻtarib qoʻyiladi. Dinamometrik oʻlchagichni chambarakka 10 N dan katta boʻlmagan kuch qoʻyilib, chambarakni chap tarafga buralsin, chambarakdagi kuch 10 N dan orta boshlaganida burash toʻxtatilsin va koʻtargich «0» raqamiga qoʻyilsin. Soʻngra rul chambaragi oʻng tarafga qarab yuqoridagi operatsiya qaytariladi. Yengil avtomobillarning rul chambaragidagi lyuft 10° dan ortmasligi kerak.
4. Avtomobilning tormozlanish kuchini tashhishlash.	Platformali inersion tormoz stendi.		Avtomobil platformada 6-12 km/soat tezlikda keskin tormozlanadi. Avtomobil inersion kuchlari taʼsirida

		1-o'lchov pulti; 2-platforma; 3-datchik; 4-avtomobil g'ildiragi; 5-qaytaruvchi prujina.	platformani suradi. Har bir platformaning surilishi tormoz kuchiga proporsional bo'lib, elektron datchiklar yordamida qabul qilinadi va boshqaruv pultidagi o'lchov asboblari bilan qaydlanadi.
5. Avtomobilni yon tomonga surilishini tashhislash.	Avtomobilning yurish sifatlarini aniqlovchi platformali stand.	1-o'lchov asbobi; 2-datchik; 3-prujina; 4-harakatlanuvchi maydoncha; 5-yo'naltirgich.	Avtomobil g'ildirakini to'g'ri yo'nalishi bo'yicha harakatlanuvchi platforma orqali tebratilganda shina bilan tayanch yuza orasida yonlama kuchlar hosil bo'lib, platformani yon tarafga suradi. Pult joylashgan o'lchov asboblari yonga surilishini qaydlaydi. Nosozlikning aniq belgilari 7; 8 va 9 bandlar bo'yicha aniqlanadi.
6. Yonib chiqqan gazdagi (SO va NS) miqdorini aniqlash.	Gaztashhislash piri.		(SO va NS miqdori me'yorida ortsa, salt ishlash vinti buralib me'yoriga yetkazilsin. Me'yoriy SO $1,5 \pm 1,0$ %. NS 300-800 k/min. k-kaloriya.
7. Ko'ndalang to'sinning gaykalarini mahkamligini tekshirish.	Kalitlar to'plami, dinamometrik dastak.	3-gayka.	Ko'ndalang balkasini mahkamlovchi gayka 1 ni 3,5 – 5,5 kg.m momentda tortib tekshirilsin. .
8. Bo'ylanma richag vtulkasi va gaykasining tortilish holatini	Kalitlar to'plami, dinamometrik dastak.		Gaykalar 1 va 2 ni bo'shatib, richagni qimirlatib vtulka tekshirilgach, gaykani

tekshirish.		 1,2-gaykalar.	8,0-9,0 kg.m momentda mahkamlansin.
9. Orqa osmani cheklovchi buferning holatini tekshirish.	Nazorat qilinadi.	 1-bufer.	Chap va o'ng tomondagi osmani cheklovchi bufer 1 tekshirilsin.
10. Shinalar holatini tekshirish.	Monometr.	 1-shinaning radial urishi; 2-shina me'yordan yuqori bosimda. 3-disk shikastlangan.	Shina protektorlarining yeyilganligi tekshirilsin. Me'yoriy o'lcham 1,6 mm. Shinalarning yirtilmaganligi, shishlar yo'qligi va bosim miqdori tekshirilsin.
11. Tashqi yoritish asboblari tekshirish.	Ko'z bilan nazorat qilinadi.		Oldingi va orqa gabarit faralari, stop signal; burilishni ko'rsatuvchi; yaqin-uzoqni yorituvchi faralarning yonishi tekshirilsin.

4.1. Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

4.1.1. Dastlabki ma'lumotlar

Statsionidagi ishlarni yillik ish hajmi

$$T_y = 28404 \text{ o.s.}$$

Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

$$N_{\dot{u}} = \frac{T_{\dot{u}}}{\Phi_H} = \frac{28404}{2070} = 13,7 \approx 14 \text{ kishi}$$

Ishchilarning malaka toifasi $r=3$

4.1.2. Ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

a) ishchilarning asosiy ish haqi

$$S_{pr} = T_y S_s K_z = 28404 * 2780 * 1,30 = 102652056 \text{ so'm}$$

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, brigadirliigi 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

$$C_o = \frac{C_{np} \cdot H_o}{100} = \frac{102652056 \cdot 10}{100} = 10265206 \text{ so'm}$$

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

v) ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi} = C_{np} + C_o = 102652056 + 10265206 = 112917262 \text{ so'm}$$

g) ijtimoiy sug'urta uchun ajratma

$$C_{cyz} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{102652056 \cdot 25}{100} = 25663014 \text{ so'm}$$

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

d) ishchilarning oylik maoshi

$$3_{uqu} = \frac{C_{\phi} + C_{cyz}}{12 \cdot N_{\dot{u}}} = \frac{112917262 + 25663014}{12 \cdot 14} = 824883 \text{ so'm}$$

4.2. Boshqa toifadagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

4.2.1. Yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi hisobi

a) yordamchi ishchilarning soni

$$N_{\dot{e}p} = (0,2...0,3) \cdot N_{\dot{u}} = 0,20 * 14 = 3 \text{ kishi}$$

b) yordamchi ishchilarning oylik maoshi

$$3_{\dot{e}p} = (0,8...0,9) \cdot 3_{uqu} = 0,8 * 824883 = 659906 \text{ so'm}$$

v) yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi.\dot{e}} = 12 \cdot 3_{\dot{e}p} \cdot N_{\dot{e}p} = 12 * 659906 * 3 = 23756616 \text{ so'm}$$

4.2.2. Muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) muhandis-texnik xodimlar soni

$$N_{MTX} = (0,1...0,12) \cdot N_{\dot{u}} = 0,1 * 14 = 1 \text{ stavka}$$

b) muhandis-texnik xodimlarning oylik maoshi

$$3_{MTX} = 300730...324600 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

v) muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{MTX} = 12 \cdot 3_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 * 312665 * 1 = 3751980 \text{ so'm}$$

b) muhandis-texnik xodimlarning oylik maoshi

$$3_{MTX} = 300730...324600 \text{ so'm qabul qilinadi}$$

4.2.3 Xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

a) xizmatchilar soni

$$N_x = (0,02...0,05) \cdot N_{\dot{u}} = 0,05 * 14 = 1 \text{ stavka}$$

b) xizmatchilarning o'rtacha oylik maoshi

$3_x = 283800...297300$ so'm qabul qilinadi

v) xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_x = 12 \cdot 3_x \cdot N_x = 12 \cdot 290550 \cdot 1 = 3486600 \text{ so'm}$$

4.2.4. Kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) kichik xizmatchi xodimlarning soni

$$N_{KXX} = (0,02...0,03) \cdot N_{it} = 0,02 \cdot 14 = 0,3 \text{ stavka}$$

b) kichik xizmatchi xodimlarning o'rtacha oylik maoshi

$$3_{KXX} = 215000...248600 \text{ so'm miqdorida qabul qilinadi}$$

v) kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{KXX} = 12 \cdot 3_{KXX} \cdot N_{KXX} = 12 \cdot 231800 \cdot 0,3 = 166896 \text{ so'm}$$

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
Ishglab chiqarish ishchilari	14	824883	11548362	138580344
Yordamchi ishchilar	3	659906	1979718	23756616
Muhandis-texnik xodimlar	1	312665	312665	3751980
Xizmatchilar	1	290550	290550	3486600
Kichik xizmatchi xodimlar	0,3	231800	69540	834480
Jami	19,3	2319804	44772217	537266606

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

4.4.1. Materiallar xarajati

$$C_M = A_C \cdot H_M = 120 \cdot 294500 = 35340000 \text{ so'm}$$

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

$$H_M = (278358...300854) \cdot d_{it} = 294500 \text{ so'm}$$

4.4.2. Agregatlarni ta'mirlash uchun xarajatlar

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

a) tsex xarajatlari

$$C_{PI} = K_{PI} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 0,5 \cdot 112917262 = 56458631 \text{ so'm}$$

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

b) Ustaxonadagi jihozlarni ishlati va ularga TXK va T xarajatlari

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 1,5 \cdot 112917262 = 169375893 \text{ so'm}$$

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

v) umumxo'jalik xarajatlari

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 0,5 \cdot 112917262 = 56458631 \text{ so'm}$$

bu yerda K_{rx} -umuxo'jalik xarajatlarini aniqlash koeffitsienti, $K_{rx}=0,45...0,51$

g) boshqa ishlab chiqarish xarajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi H^{\text{qH}}} = 0,015 \cdot 112917262 = 1693759 \text{ so'm}$$

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

Ustama xarajatlarni umumiy qiymati

$$C_{YCT} = C_{PI} + C_{PO} + C_{PX} + C_{PII} = 56458631 + 169375893 + 56458631 + 1693759 = 283986914 \text{ so'm}$$

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

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{YCT} = 0,012 \cdot 283986914 = 3407843 \text{ so'm}$$

Xizmat ko'rsatish tannarxi

T-r	Xarajatlar turlari	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Materiallar sarfi	S_m	35340000
2	Ishchilarning asosiy ish haqi fondi	S_{pr}	102652056
3	Ishchilarning qo'shimcha ish haqi fondi	S_d	10265206
4	Ijtimoiy sug'urta uchun ajratma	S_{sug}	25663014
5	Jihozlarni ishlatish va ularga TXK xarajatlari	S_{ro}	169375893
6	TSex xarajatlari	S_{rts}	56458631
7	Umumxo'jalik xarajatlari	S_{rx}	56458631
8	Boshqa ishlab chiqarish xarajatlari	S_{rp}	1693759
9	Xizmat ko'rsatish tannarxi ($P_1+...+P_8$)	S_{ATK}	457907190
10	Ishlab chiqarishga bog'liq bo'lmagan xarajatlar	S_{rv}	3407843
11	To'la tannarx (P_9+P_{10})	ΣS_p	461315033

4.5. Bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish tannarxi

$$C_{\Pi} = \frac{\Sigma S_{\Pi}}{A_c} = \frac{461315033}{120} = 3844292 \text{ so'm}$$

4.6. Xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad

$$B = d \cdot \Sigma S_{\Pi} = 1,2 \cdot 461315033 = 553578040 \text{ so'm}$$

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

4.7. Xizmat ko'rsatishdan keladigan foyda

$$\Pi = B - \Sigma S_{\Pi} = 553578040 - 461315033 = 92263007 \text{ so'm}$$

4.8. Bitta ishlab chiqarish ishchisining o'rtacha ish unumdorligi

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{\Pi}} = \frac{553578040}{14} = 45302902 \text{ so'm}$$

4.9. Ustaxona rentabelligini aniqlaymiz

4.9.1. Asosiy ishlab chiqarish fondining qiymati

$$C_O = C_{KMI} + C_{\mathcal{K}} + C_{AY} = 222618000 + 7058400 + 21243600 = 329083200 \text{ so'm}$$

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

$$C_{KMI} = A_c \cdot C'_{KMI} = 120 \cdot 1855150 = 222618000 \text{ so'm}$$

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

$S'_{qmi} = 1855150 \text{ so'm}$;

S_j -ishlab chiqarish jihozlarning qiymati, so'm

$$C_{\mathcal{K}} = A_c \cdot C'_{\mathcal{K}} = 120 \cdot 710180 = 85221600 \text{ so'm}$$

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

$S'_j = 710180 \text{ so'm}$

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

$$C_{ay} = A_c \cdot C'_{ay} = 120 \cdot 177030 = 21243600 \text{ so'm}$$

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

$C'_{ay} = 177030 \text{ so'm}$

4.9.2. Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar qiymati

$$\Phi_{OB} = \Phi'_{OB} \cdot C_{PX} = 0,15 \cdot 56458631 = 8468795 \text{ so'm}$$

bu yerda Φ'_{OB} - xo'jalik xarajatlarining har bir so'miga to'g'ri keladigan aylanma mablag'lar qiymati, $\Phi'_{OB}=0,14...0,15$

4.3-jadval

Ustaxona rentabelligini aniqlash

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgila-nishi	Qiymati, so'm
1	Asosiy ishlab chiqarish fondi	S_o	329083200
2	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar	F_{ob}	8468795
3	Ishlab chiqarish fondlarining o'rtacha yillik qiymati (P_1+P_2)	F_{pf}	337551995
4	Ishlab chiqarishni rivojlantrishga ajratmalar	$0,06 \cdot F_{pf}$	20253120
5	Foyda	P	92263007
6	Sof foyda (P_5-P_4)	P'	72009887
7	Umumiy rentabellik ($P_5:P_3$), %	R_o	27,3
8	Hisobiy rentabellik ($P_6:P_3$)	R_h	21,3

4.10. Ishlab chiqarish fondlarining foydalanish samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash

a) asosiy ishlab chiqarish fondlaridan foydalanish samaradorlik koeffitsienti

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{553578040}{329083200} = 1,68$$

b) aylanama mablag'larning aylanish davri

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{OB}} = \frac{553578040}{8468795} = 65,37$$

4.4-jadval

Texnik iqtisodiy ko'rsatkichlar

T-r	Ko'rsatkichlar nomi	Belgilanishi	O'lchov birligi	Qiymati
1	Avtomobillarni postga yillik kirishlari soni	A_s	Ta	120
2	Asosiy ishlab chiqarish fondi	S_o	So'm	329083200
3	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'larning qiymati	F_{ob}	So'm	8468795
4	Ishchilar soni	N_i	Kishi	14
5	Ishlab chiqarish ishchisining ish unumdorligi	P_t	So'm	45302902
6	To'la tannarx	ΣS_p	So'm	461315033
7	Daromad	B	So'm	553578040
8	Foyda	P	So'm	92263007
9	Rentabellik			
	a) umumiy	R_o	%	27,3
	b) hisobiy	R_h	%	21,3

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 eroziyasini 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 tashqari 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.

Diplom loyiha ishi mavzusi bo'yicha avtomobillarni yuvish mintaqasini ko'rib chiqsak, yuvish mintaqasidan atrof-muhitga qo'yidagi zararli moddalar chiqadi: yonilg'i-moylash materiallari qoldiqlari, mineral iflosliklar. Yuvish postidan chiqayotgan ifloslangan suvlar atrof-muhitni ifloslantir-masligi uchun suvlarni tozalash qurilmalaridan foydalanamiz. Asosiy iflosliklar loylar va neft mahsulotlari bo'lganligi uchun eng oddiy loy tindirgich va moy va benzin tutgichlardan foydalanamiz.

Avtomobillarni yuvish postidan chiqindi suvlar maxsus idishga oqib tushadi. Suvdagi og'ir va qattiq zarralar loy tindirgichga tushadi va tindirgich tubida to'planadi. Og'ir va qattiq iflosliklardan tozalangan suv moy-benzin tutgichga o'tadi.

Suv loy tindirgichdan quvur orqali qalpoq ostiga quyilib quduqni to'ldiradi. Suv moy-benzin tutgichdan toshib chiqqandan so'ng quvur orqali oqova suv tizimiga oqib tushadi.

Yuvish natijasida suv tarkibiga tushgan yonilg'i moylash mahsulotlari maxsus moy-benzin to'plagichda tozalanadi. Bunda moy va benzinni solishtirma o'irligi suvdan kam bo'lganligi sababli qopqoqni ustki qismiga to'planib, quduqdagi suv sathidan toshib chiqadi. Qopqoq kallagida to'plangan moy va benzin aralashmasi naycha orqali to'plagich idishiga tushadi.

Loy tindirgichda to'plangan loyqani vaqti-vaqti bilan tozalab turish uchun diafragmali nasosdan foydalaniladi.

Xulosa

Menga diplom loyihasi sifatida **Pop tumanida 120 ta ISUZU rusumli yuk avtomobillariga avtoservis korxonasini loyixalash** mavzusi biriktirilgan edi. Diplom loyiha ishi oldi amaliyoti davrida Pop tumanidagi avtomobillarga xizmat ko'rsatish holatini tahlil qildik. Pop tumanida xususiy avtomobillar soni kundan-kunga oshib bormoqda, lekin ularga xizmat ko'rsatish uchun servis korxonalari mavjud emas. Avtomobil egalari avtomobillarni navbatdagi texnik xizmat ko'rstaishdan o'tkazish yoki avtomobilda biron-bir nosozlik paydo bo'lganda Namangan shahridagi yuk avtomobillarga xizmat ko'rsatish markaziga kelib ketishlariga to'g'ri keladi. Masofa uzoqligi tufayli avtomobil egalari moslashmagan ustaxonalarda yoki o'zlari avtomobilda paydo bo'lgan nosozliklarni bartaraf qilishga harakat qilishadi. Avtomobilni texnik holatini aniqlash uchun hech qanday qurilmalar yo'q bo'lganligi sababli avtomobilni eshitib ko'rib, ko'zdan kechirib holatini aniqlaydilar. Namangan shahridagi yuk avtomobillarga xizmat ko'rstaish korxonasi asosan dizel dvigatelli avtomobillar MAZ, KamAZ va boshqa shunga o'xshash avtomobillarga xizmat ko'rsatadi. Bundan tashqari bu yerdagi jihozlar sobiq ittifoq davridan qolgan jihozlar bo'lib, ularni bir qismi ishlamaydi, bir qismi ma'nan eskirgan, yangi jihozlar miqdori yetarli emas, zamonaviy avtomobillarga, ayniqsa **ISUZU** avtomobillariga xizmat ko'rsatish uchun moslashmagan. Avtomobillarni texnik holatini aniqlash uchun deyarli jihozlar yo'q. Bu yerda avtomobillarni navbatdagi xizmat ko'rsatish uchun postlar mavjud emas. Bitta postda hamma ishlar bajariladi. Markazda xizmat ko'rsatish ishlari qo'lda bajarilganligi sababli ish unumdorligi va ularni sifati past, SXX va ta'mirlashga kafolat berilmaydi, xavfsiz ishlash qoidalariga rioya qilinmaydi. Avtomobillarga navbatdagi SXX yoki nosozlik paydo bo'lganda ta'mirlash uchun texnologiyalar ko'zda tutilmagan.

Yuqoridagilardan kelib chiqib Pop tumani markazida **120 ta ISUZU rusumli yuk avtomobillariga avtoservis korxonasini loyixalashni** maqsad qilib olindi.

Diplom loyihasini umumiy qismida avtoservis xizmatining turlari va iqtisodiy-ijtimoiy ahamiyati va diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida servis xizmat ko'rsatish markazining texnologik hisobi, ishchilar sonini, ishchi postlar va avtomobil-joylar sonini hisobi, mintaq, ustaxona va omborxonalar maydonini hisobi hamda texnologik jihozlarni tanlash hamda ishlab chiqarish binosini rejalashtirish berilgan. Tashkiliy qismida **avtomarkazlar va avtoservis stantsiyalarida ishlab chiqarishni tashkil etish tartibi va talablari, turli quvvatli umum ASSlari va ixtisoslashgan korxonalar ishlab chiqarish jarayonlarining o'zaro bog'lanishi, avtomobillarni xizmatga qabul qilish va egasiga topshirish tartibi va qoidalar** hamda avtomobillarga xizmat ko'rstaish xaritasi 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 553578040 so'mni, foyda 92263007 so'mni umumiy rentabellik 27,3 foizni hisobiy rentabellik esa 21,3 foizni tashkil etdi.

Mehnat muhofazasi qismida yuvish mintaqasida qulay mehnat sharoitini yaratish berilgan bo'lsa, atrof-muhit muhofazasi qismida yuvish mintaqasidan chiqayotgan ifloslangan suvni tozlash chora tadbirlari ishlab chiqilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.A.Karimov Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari
2. G'ulomov S.O'zbekiston iqtisodiyotining raqobatbardoshligini oshirish muammolari: Nazariya va amaliyot. T.: O'zbekiston, 2006
3. Barovskiy Yu.I. va boshqalar Avtomobillarni tuzilishi, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash. T.: Mehnat, 2001
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. Osnovi konstruktsii 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. , Mahmudov B.J., Norqulov A.A. Avtomobillarda ishlatiladigan ashyolar. T.: Talqin, 2004
12. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darsli. qayta ishlangan va to'ldirilgan 4-nashri. E.S.Kuznetsov, A.P.Boldin, V.M.Vlasov va boshqalar. Prof.Q.M.Siddiqnazarov taqqiri ostida tarjima qilingan. T.: VORIS, 2006
13. Hamroqulov O., Magdiev SH. Avtomobillarni texnik ekspluatatsiyasi. T.: Toshkent, 2005
14. Musajonov M.Z. Avtotransport korxonalarini texnologik loyihalash. T.: FAN, 2006
15. Mahmudov G'.N., Hamroqulov O.H. Avtomobillarni elektr va elektron jihozlari 1 va 2-qismlar. Jizzax, JizPI, 2007
16. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog'i korxonalarini texnologik loyihalash.T.: VORIS, 2006
17. Qulmuhamedov J.R. va boshqalar. Avtomobil va dvigatellarni ta'mirlash. T.: FAN, 2003