

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

Namangan muhandislik-pedagogika instituti

Transport fakulteti

Yerusti transport tizimlari kafedrası

**Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'ida 3 postli avtoservis shaxobchasini tashkil etish
mavzusidagi diplom loyiha ishiga**

TUSHUNTIRISH YOZUVI

37-XS(AT)-14 guruh talabasi Gapparova Sarvinoz

imzo

Rahbar: R.Soliyev

imzo

Maslahatchi:

imzo

Namangan-2018 yil

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

Diplom loyiha ishini chizma qismi avtoservis korxonasini bosh rejasi, ishlab chiqarish binosi rejasi, ustaxonalar rejasi, avtomobillarni shinalarni ta'mirlash va vulkanizatsiya ishlarining texnologik xaritasi, texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlar jadvalini o'z ichiga oladi.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtotransport vositalari texnik servisi ishlarining mohiyati, O'zbekiston avtoservisini rivojlanishi va muammolari, diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni, ASK maydonini hisobi hamda texnologik jihozlar hisobi va ro'yxati berilgan. Tashkiliy qismida avtoservis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish, akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ustaxonasidagi ishlarni tashkil etish, akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ishlari texnologiyasi, akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish, avtoservis korxonalarini rejalashtirish berilgan. Iqtisodiy qismida ASK ni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari hisoblangan. Bunda avtomobillarga servis xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad, foyda, umumiy rentabellik, hisobiy rentabellik berilgan. Mehnat muhofazasi qismida ASK da qulay mehnat sharoitini yaratish 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	Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash	
2.	Hisob-texnologik qism	
2.1	ASKni turi va quvvatini asoslash	
2.2	Avtoservis korxonasini texnologik hisobi	
2.3	Avtoservis korxonasini yillik ishlar hajmini hisoblash	
2.4	ASK buyicha yordamchi ishlarining yillik mehnat sarflari	
2.5	Ishlab chiqarish ishchilari sonini hisoblash	
2.6	Postlar avtomobil-joylar sonini hisobi	
2.7	Avtoservis korxonasi uchun texnologik jihozlar tanlash	
2.8	Avtoservis korxonasi maydonini hisobi	
3.	Tashkiliy qism	
3.1	Avtoervis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish	
3.2	Akkumulyatorlarini ta'mirlash ustaxonasidagi ishlarini tashkil etish	
3.3	Akkumulyatorlar batareyasini ta'mirlash ishlari texnologiyasi	
3.4	Akkumulyator batareyasida uchraydigan nosozliklar, sabablari va bartaraf etish usullari	
3.5	Akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish	
3.6	Takomillashgan akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ustaxonasini tavsifi	
3.7	Avtoservis korxonalarini rejalashtirish	
4	Iqtisodiy qism	
4.1	Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi	
5	Mehnat muhofazasi qismi	
5.1	Avtoservis korxonalarida mehnat sharoitini tashkil etish	
5.2		
	Xulosa	
	Internet materiallari	

Kirish

Avtomobilsozlik - mustaqil davlatimizda paydo bo'lgan eng yosh, navqiron soha. Uni yaratishning tashabbuskori sobiq Prezidentimiz Islom Karimovdir. Aynan u kishining shaxsan ishtiroklari va doimiy g'amxo'rliklari tufayli avtomobilsozlik sanoati mamlakatimizda misli ko'rilmagan qisqa muddatlarda yaratildi va muvaffaqiyatli rivojlanayapti. Yangi soha O'zbekiston iqtisodini ko'z oldimizda taraqqiy toptirishda qudratli lokomotivga aylandi.

Avtomobil transportini xalq xo'jaligidagi urni beqiyosligini e'tiborga olib O'zbekistonda avtomobil sanoatini rivojlantirish maqsadida Islom Karimov 1992 yilning iyun oyida Janubiy Koreya Respublikasiga qilgan safarida «DEU Pablik Motors» kompaniyasi bilan tanishuvdan so'ng asos solindi. Davlatimiz sobiq rahbari tashabbuslari bilan 1992 yilda hukumatimiz va «DEU» korporatsiyasi o'rtasida o'zaro hamkorlik tugrisida bitim imzolangach, 1993 yildan boshlab Andijon viloyatining Asaka shahrida Tiko, Damas va Neksiya yengil avtomobillari ishlab chiqaruvchi «UzDEUavto» qo'shma korxonasi qurilishi boshlandi va 1996 yilning 19 iyuli kuni zavod konveerida birinchi avtomobil yig'ildi va Uzbekiston dunyodagi avtomobilsozlik sanoatiga ega davlatlar qatoriga qo'shildi. Hozirgi kunda Asaka shahridagi «JM-Uzbekistan» avtomobil ishlab chiqarish zavodida yiliga ikki yuz mingdan ortiq yengil avtomobillar ishlab chiqarilmoqda.

Hukumatimiz tomonidan olib borilayotgan mahalliyashtirish dasturi asosida mamlakatimizda ishlab-chiqarilayotgan avtomobillarning butlovchi qismlarini ishlab chiqaruvchi «O'z Koram Ko», «O'z-Dongju Penit Kompani», «O'z-Tong Xang-Ko», O'z-Dang Yang-Ko, va boshqa qo'shma korxonalari faoliyat ko'rsatmoqda. «O'z Koram-Ko» qo'shma korxonasi avtomobillarni bamperi va asboblari panelini, «O'z-Tong Xong-Ko» avtomobillar o'rindiqlarini, «O'z-Dong Yang-Ko» avtomobillar salonlarini ichki bezak 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. «Uz Chasis» qo'shma korxonasi avtomobillarni elektr jihozlaridan faralar va yoritgichlarni ishlab chiqaradi.

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 ehtiyoj qismlarini yetkazib beradi.

Biz mamlakatimiz ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining joriy va istiqboldagi chora-tadbirlarini belgilashda jahon moliyaviy inqirozi oqibatlarining ta'sirini har tomonlama hisobga olishimiz, iqtisodiy rivojlanish dasturlarini ushbu jarayonlar ta'siri nuqtai-nazaridan shakllantirishimiz va ularni izchil amalga oshirishimiz taqozo etiladi. Bu boradagi chora-tadbirlar sobiq Prezidentimiz I.Karimovning «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» nomli asarlarida keng va batafsil bayon qilib berilgan. [1]

Avtomobil sanoatining rivojlanib borishi bilan birgalikda, ularga xizmat ko'rsatuvchi korxonalar va avtomobillar servis stantsiyalari, avtomobillarga yonilg'i quyish shaxobchalarini 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 xizmat ko'rsatuvchi servis korxonalari paydo bo'lmoqda, bu esa mavjud avto servis korxonalarini ishlab chiqarish texnik bazasini yangilash, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini rivojlantirib, ularni takomillashtirish kerakligini ko'rsatadi.

Yangi turdagi avtomobillarni hayotimizga kirib, kelishi o'z navbatida yangi muammolarni, ya'ni ularga TXK va firmali servis ishlarini tashkil etishni talab qiladi. Hozirgi paytda aholining ko'pchilik qismi, hamda kichik tijorat va ishlab chiqarish korxonalari ham ana shunday avtomobillarga ega.

Aholiga tegishli bunday zamonaviy avtomobillarga TXK va T ishlarini bajarish uchun ana shu avtomobillarga mo'ljallangan texnik servis korxonalari (ASK), yonilg'i quyish shaxobchalari, avtomobillar turar va saqlash joylarini tashkil etish lozim.

Hozirgi kunda ekologik toza bo'lgan tabiiy metan gazini avtomobillarda foydalanish ko'payib bormoqda Namangan viloyatini misol qilib oladigan bo'lsak, 95 foizdan ko'proq avtomobillar gazlashitirilgan.

Avvaldan mavjud bo'lgan va yangi rusumdagi yengil avtomobillar servisi korxonalari shahar markazlarida mavjud bo'lib, tumanlarda bunday ASK lari yo'q hisobi.

SHu sababli yengil avtomobillar servisi korxonalarini tashkil etish, hozirgi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi.

Bajarilgan loyihalar dolzarb mavzularda bo'lib, xalq xo'jaligini talabalariga javob berishi, fan va texnikaning yangi yutuqlarini o'zida aks etirishi, ishlab chiqarishni tashkil etish, iqtisodiy masalalar bilan birgalikda qulay loyihalash yechimlariga ega bo'lishi lozim.

Avtomobil transporti taraqqiyotini yuksalib borishi, avtomobillarni texnik soz holatini ta'minlash, avtoservis korxonalarini ishlab-chiqarish texnik bazalarini yanada takomillashtirish va yuksaltirishni talab etmoqda, bu esa o'z navbatida yangi qurilish, mavjud avtoservis korxonalarini kengaytirish, qayta ta'mirlash, rekonstruktsiya qilish va texnik qayta jihozlash ishlari bilan chambarchas bog'liqdir.

Diplom loyixa ishini bajarishdan maqsad mavjud avtoservis korxonalari faoliyatini tahlil qilib, undagi kamchiliklarni bartaraf qilish, ya'ni avtomobillarga yonilg'i quyish, ularga 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, avtomatlashtirishni va kompyuterlarni qo'llashdan iborat. Bu ishlarni amalga oshirish uchun diplom loyiha ishida **Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'ida 3 postli avtoservis shaxobchasini 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 ATXKS'lari, 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, avtodor'konlar qurilib, kadrlar malakasini oshirishga e'tibor berildi. Albatta, keyingi 7-8 yillar ichida avtoservis sohasida mamlakatimizda amalga ishirilgan ishlar va chora -tadbirlar o'z samarasini berdi.

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

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

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

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

Avtoservis xizmatini ko'rsatuvchi barcha korxonalarning ehtiyot qismlar omborlari deyarli bo'm-bo'sh. Zarur ehtiyot qismlar va ta'mirlash materiallari (bo'yoqlar, moylar, fil'trlar, 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 avtoservisi 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. Diplom loyiha ishi mavzusini asoslash

Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'i tumanning eng serqatnov qishloqlardan biridir, chunki bu qishloqqa kelib-ketuvchi va qishloq aholisini transport vositalari soni 30-40 mingni tashkil etadi.

Navkent qishlog'idagi avtomobillarga xizmat ko'rsatish servis korxonalari faoliyatini ko'rib chiqadigan bo'lsak, bu hududda avtomobillarni moyini almashtirish, shina va vulkanizatsiya ustaxonalari faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Mavjud avtoservis korxonalari avtomobillarga xizmat ko'rsatish va ta'mirlashga bo'lgan talabni qondirolmaydi. Bu ustaxonalarni texnik tahlili shuni ko'rsatadiki, bu ustaxonalar zamonaviy bino va texnologik jihozlar bilan ta'minlanmagan. Mavjud avtoservis korxonalari tarqoq joylashgan. Avtomobildan yechib olingan agregat va tarmoqlarni ta'mirlash ehtiyoji tug'ilganda avtomobillarga xizmat ko'rsatish posti oldidagi maydonchada yoki boshqa joydagi dvigatellarni ta'mirlash ustaxonalarida ta'mirlashga to'g'ri keladi. Tahlil qilinayotgan avtoservis korxonalarida xizmatlar sifati davlat qonunlari asosida kafolatlanmagan, chunki bu korxonalarni ko'pchiligi davlat standartlashtirish tomonidan sertifikatlar berilmagan, ya'ni xizmat ko'rsatish sifati kafolatlanmagan.

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

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

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda biz Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'ida 3 postli avtoservis shaxobchasini tashkil etishni maqsad qilib oldik va qo'yidagilarni hal etamiz:

Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'i va uni atrofidan o'tayotgan hamda shu hududdagi aholiga tegishli avtomobillar sonini aniqlash;

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

2. Avtoservis korxolarini texnologik hisobi

2.1. ASKni turi va quvvatini asoslash

Shaxar ATXKSni turi va quvvatini ifodalovchi asosiy omlardan biri—bu loyihalashtirilayotgan stantsiyaning xizmat ko'rsatish bo'limidagi avtomobillarning rusumi bo'yicha soni va tarkibidir.

Agar postlar soni berilgan bo'lsa, u quyidagicha aniqlanadi:

$$N_1 = N_u \cdot D_{ty} \cdot X_p = 2 \cdot 305 \cdot 3 = 1830 \text{ avt}$$

bu yerda: N_u —postning kunlik o'tkazish qobiliyati, $N_u=2-3$ ta; X_p —postlar soni.

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

2.2. Avtoservis korxonasini texnologik hisobi

Dastlabki ma'lumotlar:

1. Yillik xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni va rusumi— $N_i=3050$ avt.
2. Avtomobilning yillik o'rtacha yurgan yo'li — $L_y=12500$ km.
3. Stansiya turi (universal yoki maxsuslashtirilgan), universal ATXKS qabul qilamiz.
3. Avtomobilning yilda stantsiyaga kirish soni — d
4. ATXKS ning ish tartibi (yillik ish kuni— $D_y=305$ kun; smenalar soni— $m=2$; smenalar davomiyligi— $a=7$ soat)
6. Avtomobillarning ishlash sharoiti yoki hududi, ishlash sharoiti toifasi II, Namangan viloyati.

2.3. Avtoservis korxonasini yillik ishlar hajmini hisoblash

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

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

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

juda kichik sinfli avtomobillar uchun $t_{txk-jt}^m=2,0$ ishchi-soat/1000 km;

kichik sinfli avtomobillar uchun $t_{txk-jt}^m=2,3$ ishchi-soat/1000 km;

o'rta sinfli avtomobillar uchun $t_{txk-jt}^m=2,7$ ishchi-soat/1000 km.

ASK ga kiruvchi avtomobillarni 10% ni juda kichik sinfli avtomobillar, 30% ni kichik sinfli avtomobillar va 60% ni o'rta sinfli avtomobillar tashkil etadi.

$$t_{txk-jt}^m = 2,0 \cdot 0,1 + 2,3 \cdot 0,3 + 2,7 \cdot 0,6 = 2,51 \text{ ishchi-soat/1000 km};$$

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

K_5 - ATXLS ni o'lchovini hisobga oluvchi koeffitsient, $K_5=1,05$;

$$t_{txk-jt}^h = 2,51 \cdot 1,1 \cdot 1,05 = 2,90 \text{ ishchi-soat/1000 km.}$$

-Yillik yig'ishtirish - yuvish ishlari hajmi

a) TX va JT ishlaridan oldin bajariladigan ish hajmi:

$$T_{yyu}^y = A_i \cdot d \cdot t_{yyu} = 1830 \cdot 13 \cdot 0,1 = 2379 \text{ ishchi-soat}$$

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

$$T_{yyu}^y = \frac{A_i \cdot L_y \cdot t_{yyu}}{L_{yyu}} = 5200 \cdot 12500 \cdot 0,1 / 1000 = 6500 \text{ ishchi-soat}$$

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

d - yilda stantsiyaga kirish soni,

L_y - yillik o'rtacha yurgan yo'l,

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

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

Yig'ishtirish, yuvish ishlarining solishtirma ish hajmi:

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

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

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

- TXK va JT yillik ish hajmi:

$$T_{tx-jt}^y = \frac{A_i \cdot L_y \cdot t_{tx,jt}^h}{1000} = 1830 \cdot 12500 \cdot 2,90 / 1000 = 66338 \text{ ishchi-soat}$$

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

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

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

- Stantsiya bo'yicha umumiy yillik ish hajmi-quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{um}^y = T_{tx-jt}^y + T_{yyu}^y = 66338 + 8880 = 75218 \text{ ishchi-soat}$$

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

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

Postdagi ishlar -50%=33169 ishchi-soat

Ustaxonadagi ishlar - 50%=33169 ishchi-soat

2.1-jadval.Stantsiya bo'yicha yillik ish hajmini ish turlari va bajarilish joyi bo'yicha taqsimoti

Ish turlari	Ish hajmi		Ish hajmining taqsimlanishi			
			Postda		Ustaxonada	
	Foizda	ishchi-soatda	Foizda	ishchi-soatda	Foizda	ishchi-soatda
To'la TXK	56	37149	56	37149		0
Ta'minot tizimiga XK va ta'mirlash	8	5307	6	3980	2	1327
Elektrotexnika ishlari	8	5307	6	3980	2	1327
Shina va vulkanizatsiya	10	6634	3	1990	7	4644
Agregat va tarmoqlarni ta'mirlash	18	11941	9	5970	9	5970
jami:	100	66338	80	53070	20	13268

2.4. ASK buyicha yordamchi ishlarning yillik mehnat sarflari

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

$$T_{yo}^y = T_{um}^y \cdot \frac{K_{yor}}{100} = 75218 \cdot 20 / 100 = 15044 \text{ ishchi soat}$$

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

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

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

Bu ishlar hajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{o'o}^y = T_{yo}^y \cdot \frac{K_{o'z}}{100} = 15044 \cdot 50 / 100 = 7522 \text{ ishchi soat}$$

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

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

Xo'jalik ishlarini yillik ish hajmi:

$$T_x^y = T_{yo}^y \cdot \frac{K_x}{100} = 15044 \cdot 50 / 100 = 7522 \text{ ishchi soat}$$

bu yerda: K_x - xo'jalik ishlarini ishlari foizi, 50-60 %

2.5. Ishlab chiqarish ishchilari sonini hisoblash

ATXKS uchun ishlab chiqarish ishchilari sonini hisoblash

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

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

$$P_t = \frac{T_i^y}{F_t} = 75218/4270 = 17,6 = 18 \text{ ishchi}$$

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

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

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

$$P_{sh} = \frac{T_i^y}{F_{sh}} = 75218/1840 \cdot 2 = 20,44 = 20 \text{ ishchi}$$

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

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

2,2-jadval. Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi va postlar hamda ustaxonalar bo'yicha taqsimoti

№	Mintaqa yoki ustaxona	Yillik ish xajmi, t_y , o-s	Nominal vaqt fondi, F_n , soat	Hisobiy texnologik ishchi soni, P_t	Q/qilin gan ishchi soni, P_t	Shtatli vaqt fondi, F_{sh} , soat	Q/qilin gan shtatli ishchi soni, P_{sh}
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Yig'ishtirish-yuvish	8880	4270	2,1	2	3680	2
2	To'la TXK	37149	4270	8,7	9	3680	10
3	Ta'minot tizimiga XK va ta'mirlash	5307	4270	1,2	1	3640	1
4	Elektrotexnika ishlari	5307	4270	1,2	1	3680	1
5	Shina va vulkanizatsiya	6634	4270	1,6	2	3640	2
6	Agregat va tarmoqlarni ta'mirlash	11941	4270	2,8	3	3640	3
	Jami:	75218			18		21

2.6. Postlar avtomobil-joylar sonini hisobi

Ishchi postlar va avtomobil-joylar soni hisoblash.

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

$$X_{TXK-JT} = \frac{T_{TXK-JT}^P \cdot \varphi}{F_p \cdot P_{or}} = (37149 \cdot 1,3) / (4270 \cdot 3,0) = 3,19 = 3 \text{ ta}$$

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

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

F_p - postning yillik ish vaqti fondi, soat

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

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

Mexanizatsiyalashgan tozalash-yuvish ishlarida yuvish postlari soni quyidagicha aniqlanadi

$$X_{to} = N_c \cdot \varphi_{to} / (T_y \cdot A_u \cdot \eta) = 23 \cdot 1,4 / (10 \cdot 4 \cdot 0,9) \approx 1 \text{ post},$$

bu yerda N_c - tozalash-yuvishga kiruvchi avtomobillarni sutkalik soni; $N_c = (1830 + 5200) / 305 = 23$ ta

φ_{to} - tozalash-yuvish ishlariga avtomobillarni notekis kirishini hisobga oluvchi koeffitsient, 1,3-1,5 qabul qilinadi;

T_y - mintaqani sutkalik ish vaqti, s;

A_u - yuvish mashinasini unumdorligi, avt/soat;

η - postni ishchi vaqtdan foydalanish koeffitsienti, 0,9.

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

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

$$X_{yor}=(0,25...0,50)*X_p=0,4*3=1 \text{ ta}$$

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

$$X_{yor}=(0,30...0,50)*X_p=0,4*3=1 \text{ ta}$$

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

$$X_{yor}=(4...5)*X_p=4*3=12 \text{ ta}$$

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

$$X_{yor}=(0,7...1,0)*X_p=0,8*3=2 \text{ ta}$$

2.7. Avtoservis korxonasi uchun texnologik jihozlar tanlash

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

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

2.3-jadval.ASK bo'yicha texnologik jihozlar ro'yxati

T-r	Jihozlar nomi	Gabarit o'lchamlari, mm	Soni	Egallagan maydoi, m ²
Yuvish mintaqasi				
I	Avtomobillarni tozalash-yuvish posti			
1	Artish materiallarini siqish uchun valiklar	450x500	1	0,23
2	Gidravlik ko'targich	650x435	1	0,28
3	SHlangli yuvish qurilmasi	830x440	1	0,37
4	CHo'tkali harakatlanuvchi qurilma	23000x3200	1	7,36
II	Quritish posti			
5	Harakatlanuvchi quritish qurilmasi	3100x4000	1	12,4
III	Oqova suvlarni tozalash uchun qurilma xonasi			
IV	Operator uchun xona			
6	Boshqarish pulti	400x800	2	0,32
7	Inventarlar uchun shkaf	800x1200	1	0,96
V	Nasoslar uchun xona			
8	Kompressor	2300x900	1	2,07
9	Markazdan qochma nasosli suv baki	1600x800	1	1,28
	Jami:			25,3
TXK , JT va diagnostika mintaqasi				
1	Asboblari va materiallar uchun shkaf	600x240x 800	1	0,144
2	Chilangarlik verstagi	600x1420x1200	1	0,852
3	Ventilyator	1000x300x100	1	0,300
4	Diagnostikalash stendi	700x550x1800	1	0,385
5	Ko'chma domkrat	200x200x300	1	0,04
6	Yengil avtomobillar uchun ko'targich (PPD 2)	2450x4100x3200	5	50,225
7	Elektromexanik stolga o'rnatilgan parmalash dastgohi	710x390	1	0,277
8	Ishlatilgan moylarni yig'ish ko'chma qurilma,	730x550x1080	1	0,401

	C-508			
9	Ko`chma compressor, K-2	1300x620x1250	1	0,780
10	Ilashish muftasini sozlash va yig`ish stendi, P-748	625x565x405	1	0,353
11	Asboblarni va materiallarni uchun shkaf	880x500x1600	1	0,440
12	Ishlatilgan detallar va chiqindilar uchun idish	400x800x450	1	0,320
13	Detal va tarmoqlarni yuvish uchun vanna	400x800x450	1	0,320
14	Ko`chma aravacha	1000x400x400	1	0,400
15	Chilangarlik verstagi	600x1420x1200	2	1,702
	Jami:			56,980
Ta`minot tizimiga XK va ta`mirlash ustaxonasi				
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 asboblarini tekshirish stendi	-	1	-
12	Reykali qo`l pressi	60x800	1	0,48
	Jami:			5,48
Elektrotexnika ishlari ustaxonasi				
1	Elektr jihozlarni saqlash uchun stellaj	1400x500	1	0,7
2	CHiqindilar qutisi	500x500	1	0,25
3	Detallar ajratish, yuvish va quritish qurilmasi	1200x700	1	0,84
4	Nazorat-tekshirish stoli	1545x885	1	1,37
5	Asboblarni uchun stol	1100x885	1	0,97
6	Nazorat-o`lchov asboblarini tekshirish stendi	-	1	-
7	Yondirish shamini tozalash va sinash stendi	-	1	-
8	Stol	1100x600	1	0,66
9	Stolga o`rnatilgan parmalash dastgohi	800x500	1	0,40
10	Reykali qo`l pressi	800x500	1	0,40
11	Asbob-uskunalar shkafi	700x500	1	0,35
12	CHarx	790x640	1	0,51
13	Kollektorlarni yo`nish uchun dastgoh	800x600	1	0,48
14	Dastgoh	800x600	1	0,48
15	Qo`l yuvigich	500x250	1	0,13
16	Aylanuvchi elektrik stoli	1200	1	1,13
17	Yakorlarni tekshirish asbobi	-	1	-
18	CHilangarlik qisqichi			
19	Generator va startyorni ajratish-yig`ish stendi	-	1	-
20	Yondirish tizimini tekshirish stendi	-	1	-
	Umumiy maydon ΣF			8,67
9	Detallar uchun stellaj	1400x550	1	0,77
Shina va vulkanizatsiya ustaxonasi				
1	Pnevmatik spreder	650x850	1	0,55
2	Chilanganlik verstagi	650x1600	1	1,04
3	G`ildirak diskini to`g`rilash uchun stend	600x900	1	0,54
4	Shinalarni demontaj qilish uchun stend	1000x1000	1	1,0
5	G`ildirak diskini bo`yash uchun kamera	1500x1500	1	2,25
6	Telfer	-	-	-

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

2.8. Avtoservis korxonasi maydonini hisobi

Ishlab chiqarish maydonlarini qo'yidagi usullar yordamida hisoblash mumkin:

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

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

-grafoanalitik usul-rejalashtirish va analitik hisoblash orqali.

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

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

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

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

bu yerda X_p – mitaqadagi postlar soni;

K_j -jihozlarni joylashtirish zichligi;

F_a -avtomobil egallagan maydon, m^2 ;

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

Ishlab chiqarish mintaq va ustaxonalar hisobi

№	ASK dagi mintaqalar va ustaxonalarni nomlanishi	Mintaqadagi postlar soni, X_p	Avtomobilni rejada egallagan maydoni, F_a	Jihozlarni rejada egallagan maydoni, ΣF_j	Joylashtirish zichligi, K_j	Maydon, ΣF_i	
						Hisobiy	Qabul qilingan
1	Yig'ishtirish-yuvish	1	6,2	8,4	4-5	58	54
	Yuvish mintaqasi maydoni ΣF_{yu}						54
2	To'la TXK	3	6,2	34,2	4-5	211	216
3	Ta'minot tizimiga XK va ta'mirlash	-	-	0,040	3,5-4,0	22	24
4	Elektrotexnika ishlari	-	-	8,67	3,5-4,0	35	36
6	Shina va vulkanizatsiya	-	-	12,22	3,5-4,0	49	48
7	Agregat va tarmoqlarni ta'mirlash	-	-	12,66	4,0-4,5	57	60
	Jami:						906

Omborxonalar va avtomobillar turar joylari hisobi:

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

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

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

Ehtiyot qismlar omborini hisobi: $F_{eq}=1830*32/1000=59=60 m^2$;

Agregatlar omborini hisobi: $F_a=1830*12/1000=24 m^2$;

Materiallar ombori: $F_m=1830*6/1000=11=12 m^2$;

Moy ombori: $F_{moy}=1830*6/1000=12 m^2$

Avtomobillardan yechib olingan qismlarni saqlash xonasi bitta ishchi posti uchun 1,6 m^2 hisobidan olinadi, ya'ni; $F_{sx} = 1,6 \cdot X_p = 1,6*3=6 m^2$

2.9.Yordamchi xonalar maydonini hisobi

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

$$F_{mij} = f_{mij} \cdot X_p = 3*3=10 m^2$$

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

$$F_{mij} = \frac{(6...8) \cdot A_i}{1000} = (6...8)*1830/1000=12m^2$$

2.4-jadval. Avtoservis korxonasi uchun umumiy maydonni jadval shaklida aniqlaymiz

t/r	Bo`limlar nomi	Bolimlarni hisoblangan va qabul qilingan maydonlari, m ²
1	Yig`shirish-yuvish mintaqasi	54
	Jami	54
1	TXX, ta`mirlash va diagnostika mintaqasi	216
2	Ta`minot tizimiga XK va ta`mirlash	24
3	Elektrotexnika ishlari	36
5	Shina va vulkanizatsiya	48
6	Agregat va tarmoqlarni ta`mirlash	60
7	Ehtiyot qismlar ombori	60
8	Agregatlar ombori	24
9	Materiallar ombori	12
10	Moy ombori	12
11	Avtomobillardan yechib olingan qismlarni saqlash xonasi	6
	Jami ishlab chiqarish binosi maydoni	498
1	Mijozlar uchun xona (1 kishiga 2,5 m ²)	10
2	Ehtiyot qismlar do`koni	12
3	Do`kon ombori	6
4	Menedjerlar uchun ofis (10-15 m ²)	12
5	Umumiy ofis (1 kishiga 5 m ²)	10
6	G`azna xonasi (1 kishiga 3 m ²)	6
7	Yechinish xonasi (1 kishiga, 0,8 m ²)	16
8	Yuvinish xonasi (Dushxona, 0,6 m ² 1 kishiga)	12
9	Hojatxona (10 kishiga 12 m ²)	24
	jami	108
	Avtomobillar turar joyi (3x6)=18 m ²	72

Hisoblangan maydolarini ish turlari va bajarilish joyi bo`yicha guruhlaymiz.

1. Yig`shirish-yuvish mintaqasi alohida binoda ko`zda tutiladi. Uning maydonini 54 m² qabul qilamiz.

2. Ishlab chiqarish binosiga mintaqalar, ustaxonalar va omborxonalarini kiritamiz, uning hisobiy maydoni 498 m², $498/30=18$, ya`ni: $30*18=540$ m² qabul qilamiz.

3. Ma`muriy-maishiy binolarni hisobiy maydoni 108 m², qabul qilamiz $9*12=108$ m².

4. Avtomobillar turar joyi maydonini 72 m² qabul qilamiz.

2.10. ASK ni bosh rejasini hisobi

ASK ni bosh rejasini ma`muriy-maishiy binolar, yuvish mintaqasi, ishlatilgan suvlarni tozalash inshooti, avtomobillar turar joylari, ko`kalamzorlashtirish maydonlaridan iborat, ya`ni ATK ni maydoni ularni maydonlarini yig`indisidan iborat:

$$F_{ask}=F_{i-ch}+F_{t-yu}+F_{mm}+F_{ist}+F_t+F_k=$$

Ishlatilgan suvlarni tozalash inshooti maydonini hisobi: suv tozalash inshooti $F_{ist}=32$ m² qabul qilamiz.

ATK ko`kalamzorlashtirish maydoni 10-15 % umumiy ATK maydonidan olinadi, ya`ni:

$$F_{ko`k}=F_{stk}*(0,1-0,15)=88 \text{ m}^2$$

ATK ni umumiy maydoni:

$$F_{ask}=540+54+108+32+72+88=894 \text{ m}^2.$$

ATK bosh rejasini perimetrlari:

$$894/36=25 \text{ m}; L_{ask}=36 \text{ m}, B_{ask}=25 \text{ m}$$

ATK bosh rejasini maydoni:

$$F_{ask}=L_{ask} * B_{ask}=36*25=900 \text{ m}^2$$

3.1. Avtoservis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish

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

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



3.1-rasm. ASKlarida avtoservisni tashkil qilishning texnologik jarayoni.

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

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

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

Avtomobillarni servisga qabul qilish va egasiga topshirish tartibi hamda qoidalari. Avtomobillarni xizmatga qabul qilish avtomobil, uning agregatlari, uzellari va tizimlarining texnik holatini aniqlash, bajariladigan ishlar hajmini va muddatini belgilash, shuningdek, zarur hujjatlarni to'ldirish, mijozlar bilan muomala qilish kabi ishlardan iborat. Buyurtmachi-mijoz avtoservis korxonasi xizmatidan foydalanishi uchun dastlab avtomobilning texnik pasporti va o'zining shaxsiy hujjatlarini ko'rsatishi lozim. Agar avtomobil boshqa kishiga yoki tashkilotga qarashli bo'lsa, ishonchnoma qog'ozi bo'lishi shart. Yo'l transport hodisasi natijasida shikastlanib qolgan avtomobilning texnik pasportida bu haqda davlat avtomobil inspeksiyasining belgisi yoki maxsus ma'lumotnomasi bo'lishi talab etiladi. Davlat standartlariga zid ravishda qayta jihozlangan, ishlab chiqarilishi to'xtatilganiga 15 yildan oshgan avtomobillar xizmatga qabul qilinmaydi. Avtoservis korxonasiga texnik xizmat va ta'mirlashga muhtoj avtomobillar kelib, uning oldidagi maydonda to'xtaydi. Avtomobil zarur hollarda yuvish-tozalash postiga, so'ngra qabul qilish postiga kelib tushadi. Avtomobil egasi-mijoz avtomobillarni qabul qiluvchi-

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

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

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

Hajmi va qiymati o'zgarmas bo'lgan ishlar, masalan, yuvish, tozalash, avtomatik diagnostika, moy almashtirish va h.k. ishlarni bajarish uchun avtomobillarni qabul qilish ko'p vaqt talab etmaydi. Avtomobil qabul qilingandan so'ng ishchi postlariga qo'yiladi yoki maxsus kutish joylariga o'tkaziladi. Qabul qilish vaqti o'rtacha 20-30 daqiqani tashkil etadi. Ayrim hollarda, qabul qilish postida avtomobildagi nosozliklar sababini aniqlashning imkoni bo'lmasa, avtomobil maxsus diagnostika uchastkasiga jo'natiladi va maxsus priborlar, stendlar yordamida mutaxassislar tomonidan avtomobilning texnik holatiga diagnoz qo'yiladi. Kerakli hujjatlar to'ldirilgandan so'ng (texnik holat dalolatnomasi, buyurtma-naryad) avtomobil TX ko'rsatish yoki ta'mirlash uchastkasiga jo'natiladi. TXK yoki ta'mirlash uchastkalarida avtomobilga naryadda ko'rsatilgan profilaktik, ta'mirlash yoki nosoz detallar va agregatlarni sozlariga almashtirish ishlari bajariladi. Agar TXKga qo'shib ta'mirlash ishlari bajarish talab etilsa, oldin ta'mirlash, so'ngra TXK ishlari bajariladi. Ishlarni bajarish jarayonida naryadda ko'rsatilmagan ta'mirlash ishlari chiqib qolgan hollarda, bu ishlarga mijoz bilan kelishilgan holda qo'shimcha naryad yoziladi. Avtomobilni ta'mirlashda buyurtmachi mijoz tomonidan keltirilgan ehtiyot qismlar va materiallardan, agar ular texnik shartlar talablariga mos tushsa, foydalanishga ham ruxsat etiladi.

Avtomobilning korxonada turish vaqti bir sutkadan ortib ketishi ehtimoli bo'lgan hollarda uning butligi va umumiy texnik holatiga qaydnoma tuziladi. Qaydnomada avtomobilning tashqi ko'rinishidagi barcha kamchilik, nosozliklar, eshik, kapot va oynalarni ochish-yopish mexanizmlarining holati, yetishmagan qismlari (zahira g'ildirak, asboblari, fara va podfarnik, oynalar va h.k.) to'la ko'rsatiladi. Qaydnomani tomonlar imzolaganlaridan so'ng uning bir nusxasi mijozga beriladi. Avtoservis korxonalarida TXK va ta'mirlash ishlarini bajarish yakka usulda, tayyor ehtiyot qismlar yoki ta'mirlangan detallardan foydalangan holda yakunlanadi, ya'ni har bir avtomobilda bajariladigan ish turlari va hajmi aynan shu avtomobilning texnik holatidan va mijozning talablaridan kelib chiqadi. Ta'mirlash «beganlashtirilmagan» usulda olib boriladi, ya'ni ishlash qobiliyati ta'mirlanib tiklangan detallar, uzellar va agregatlar o'z avtomobillaridagi o'rinlariga qaytariladi. Avtomobilning avtoservis korxonasida turish vaqti nafaqat qismlarga ajratish-yig'ish, diagnostik va sozlash ishlari vaqtidan, balki yangi ehtiyot qismlar olish yoki detallarni ustaxonalarda tiklash vaqtlarini ham o'z ichiga oladi.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.2. Akkumulyatorlarini ta'mirlash ustaxonasidagi ishlarini tashkil etish

Avtoservis shaxobchasidagi akkumulyatorlar batareyalariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ustaxonasida akkumulyatorlar batareyalarini zaryadlanganligini, kuchlanishni, elektrolit sathini, elektrolit

zichligini, texnik holatini tekshirish, akkumulyatorlar batareyalari nosoz bo'lganda ularni qismlarga ajratish-yig'ish, zaryadlash hamda elektrolit tayyorlash ishlari bajariladi (3.4-rasm).



3.1-rasm. Akkumulyatorlar ustaxonasida bajariladigan ishlarni texnologik jarayoni shakli
 Akkumulyatorlar batareyasini qabul qilib olishda, uning holti, zaryadlanganligi va elektrolit zichligi tekshiriladi. Zichligi me'yoriydan kam bo'lganda $1,41 \text{ g/sm}^3$ zichlikka ega bo'lgan elektrolit quyiladi.

3.3. Akkumulyatorlar batareyasini ta'mirlash ishlari texnologiyasi

Akkumulyatorlar batareyasini texnik holatini tekshirish qo'yidagilarni o'z ichiga oladi:

- akkumulyatorlar batareyasidagi elektrolit sathini tekshirish;
- elektrolit zichligi bo'yicha akkumulyatorlar batareyasi zaryadlanish darajasini tekshirish;
- batareyani kuchlanishi va EYuK ni aniqlash;
- batareyani haqiqiy sig'imini aniqlash.

Akkumulyatorlar batareyalaridagi elektrolit sathi korpusdagi minimal va maksimal belgilar yordamida yoki indikator bo'yicha tekshiriladi.

Elektrolit sathini ko'tarish uchun akkumulyatorlar batareyasiga toza distillangan suv quyiladi. Elektrolit qachonki, elektrolit sathi to'kilish yoki chayqalib chiqib ketish natijasida kamayganligi aniqlangandan so'ng quyiladi, bunda quyilayotgan elektrolit zichligi batareyadagi elektrolit zichligi bilan bir xil bo'lishi lozim.

Batareyalar zaryadlangandan va uzoq masofa yurib kelgandan keyinok elektrolit sathini tekshirish mumkin emas, chunki batareyadagi elektrolit sathi «qaynashi» natijasida bir qancha yuqori bo'lishi mumkin. Bunday holatlarda batareyadagi «qaynash» to'la to'xtagandan so'ng elektrolit sathini o'lchash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Akkumulyatorlar batareyasini zaryadlanish darajasi elektrolit zichligini o'lchash bilan aniqlanadi. Akkumulyatorlar batareyalariga birlamchi quyilgan elektrolit zichligini o'zgarishi bilan uning razryadlanish darajasini aniqlash mumkin. 25⁰S haroratga keltirilgan elektrolit zichligini 0,01 g/sm³ ga pasayishi 6 foizga, ya'ni zichlikni 0,04 g/sm³ ga pasayishi akkumulyatorlar batareyasini razryadlanishi 25 foizni tashkil qiladi, elektrolit zichligi 0,08 g/sm³ pasaysa, 50 foizga razryadlanadi, zichlikni 0,16 g/sm³ ga pasayishi akkumulyatorlar batareyasini to'la razryadlanganligini bildiradi. Alohida akkumulyatorlarda elektrolit zichligini pasayishi har xil bo'lganda, batareyani umumiy razryadlanishini akkumulyatorlardagi elektrolit zichliklarini taxminan o'rtacha miqdori bilan aniqlash mumkin.

Batareya kuchlanishini yuklama ostida tekshirish voltmetrli maxsus asboblari va startyorni ishlatishda yuklamaani imitatsiyalovchi yuklama qarshiligi yordamida o'lchanadi. Batareyadagi kuchlanishni yuklama ostida o'lchash uchun asboblari uchliklari batareyani musbat va manfiy shtirlariga ulanadi va besh soniya tugashi bilan voltmetr ko'rsatkichi olinadi. Agar kuchlanish 9 V dan yuqori bo'lsa, batareya soz, aks holda batareya zaryadlash lozim.

Batareyani yuklamasiz EYuK ni yuklama qarshiligini uzib qo'yib probnik yoki maxsus voltmetrli asboblari yoki 30 V shkalali voltmetr yordamida qutbliligini hisobga olib aniqlanadi. O'lchashni kerakli aniqligini ta'minlash uchun o'lchash zaryadlashdan taxminan 1 soatdan keyin va elektrolit harorati 15...30⁰S bo'lganda amalga oshiriladi. EYuK miqdori bo'yicha batareyani zaryadlanganligini aniqlash mumkin, EYuK 0,01 V ga kamayishi uni zaryadlanganligini 1 foizga pasayishini bildiradi.

Batareyani haqiqiy sig'imini nazorat zaryad-razryad tsiklidan foydalanish orqali aniqlash mumkin. Bunda avval 0,05S₂₀ ga (S₂₀-batareyani nominal sig'imi) teng tok bilan zaryadlanadi, so'ng batareya shtirlaridagi kuchlanish 10,5 V bo'lguncha 0,05S₂₀ tok bilan razryadlanadi. Batareyani haqiqiy sig'imi S_F razryadlash vaqtini amperlardagi razryad toki 0,05S₂₀ ga ko'paytirgani bilan aniqlanadi, ya'ni

$$C_{\phi} = t_{\phi} \cdot 0,05 C_{20}, A \cdot c.$$

Agar o'lchangan batareyani haqiqiy sig'imi uni nominal sig'imini 40 foizdan kam bo'lsa, unda almashtiriladi, agar ko'p bo'lsa uni to'la zaryadlab ishlatish uchun avtomobilga o'rnatiladi.

Akkumulyatorlar batareyasini texnik holatini amalda uning zaryadlanganlik darajasini elektrolit zichligini o'zgarishi bo'yicha aniqlash bilan cheklanadi. Batareyani sozligi dvigatelni ishga ishonchli tushirishi va normal zaryadlanishi bilan aniqlanadi.

Akkumulyatorlar batareyasini zaryadlash. Akkumulyatorlar batareyasini to'raligini va xizmat muddatini oshirish maqsadida maxsus zaryadlash qurilmalaridan foydalanib doimiy zaryadlanish tokida zaryadlanadi. Batareya to'la zaryadlangan hisoblanadi, qachonki, 2 soat davomida undagi kuchlanish o'zgarmay qolsa va hamma akkumulyatorlarda «qaynash» kuzatilsa. Zaryadlash tugagandan so'ng hamma akkumulyatorlardagi zichlik 0,01 g/sm³ dan ko'pga farq qilmasligi lozim. Lozim bo'lganda elektrolit zichliklari to'g'rilanadi.

Batareyani zaryadlab-razryadlab tiklash tsikli plastinalarni sulfatlanishi natijasida yoki elektrolitni ifloslanishi natijasida batareyani kamaygan sig'imini tiklash uchun o'tkaziladi. Buning uchun 0,1 S₂₀ tok bilan 10,2 V gacha razryadlangan batareyadan eski elektrolit to'kiladi, distillangan suv bilan yuviladi va unga zichligi past 1,1 g /sm³ elektrolit quyiladi, kichik tokda zaryadlanish tugagani bildiruvchi belgilar paydo bo'lguncha (elektrolit zichligini va EYuK stabilashishi, elektrolitni «qaynashi») zaryadlanadi. SHundan so'ng past zichlikka ega bo'lgan elektrolit to'kiladi va uning o'rniga normal zichlikka ega bo'lgan elektrolit qo'yilib 0,05 S₂₀ tok bilan to'la zaryadlanadi. Elektrolitni va yuvuvchi distillangan suvni to'la to'kilishi uchun batareya 5...10 daqiqa mobaynida to'ntarilgan turishi lozim.

Batareyalarni zaryadlashda salomatlik uchun zararli va portlashga xavfli gazlar ajralib chiqadi, shuning uchun batareyalarni zaryadlash alohida shamollatgich o'rnatilgan va batareyaga yaqin joyda ochiq olov yoki uchqun bo'lmasligini ta'minlangan xonalarda amalga oshirish lozim.

Akkumulyatorlar batareyasiga xizmat ko'rsatish. Akkumulyatorlar batareyasini xizmat muddati va sozligi ko'pgina hollarda o'z vaqtida va to'g'ri xizmat ko'rsatishga bog'liq. Batareya toza holda saqlanishi lozim, chunki batareya sirtini ifloslanishi o'z-o'zidan razryadlanishni ko'payishiga olib

keladi. Texnik xizmat ko'rsatishda bataeryani sirti 10 foizli nashatir spirti yoki kaltsiy soddasi bilan, so'ngra quruq latta yordamida artiladi.

Zaryadlashda kimyoviy reaksiya natijasida gazlar ajralib chiqadi, bu gazlar akkumulyatorlar ichidagi bosimdan ancha ko'pdir. SHuning uchun qopqoqlardagi shamollatish teshiklarini doimiy ravishda ingichka sim bilan tozalab turish lozim. SHuni esdan chiqarmaslik kerakki, batareyani ochiq alanga bilan ko'rib bo'lmaydi, chunki batareya ishlayotganda gumburlovchi gaz (vodorod bilan kislorod aralashmasi) hosil bo'ladi.

Akkumulyatorlar batareyasidagi elektrolit sathini va zichligini vaqti-vaqti bilan tekshirib turish va lozim bo'lganda batareyani keyingi ishlatishga sozligini yuqorida ko'rsatib o'tilgandek to'la tekshirish o'tkazish lozim.

Akkumulyatorlar batareyalarini uzoq muddat saqlash uchun uni avtomobildan yechib olish, to'la zaryadlash va zaryadlangan holatda 0°S dan yuqori va minus 30°S dan past bo'lmagan haroratda quruq joyda saqlash lozim. SHuni esda saqlash lozim elektrolit harorati qancha past bo'lsa, uni o'z-o'zidan razryadlanishi shuncha kam bo'ladi. Har uch oyda batareyani elektrolit zichligi bo'yichi zaryadlanganligini nazorat qilish, lozim bo'lganda uni zaryadlab turish lozim.

Batareyalar avtomobilda saqlanganda uzatmalarni musbat shtirdan uzib qo'yish lozim. SHuni esda tutish lozim, zichligi $1,1 \text{ g/sm}^3$ li elektrolitni muzlash harorati minus 7°S ni $1,22 \text{ g/sm}^3$ zichlikka ega bo'lgan elektrolitniki minus 37°S ni va zichligi $1,31 \text{ g/sm}^3$ li elektrolitniki minus 66°S ni tashkil etadi. Elektrolitlarni muzlashi plastinalarni shikastlanishiga va tob tashlashiga, batareya korpusini yorilishiga va akkumulyatorlar batareyasini ishdan chiqishiga olib keladi.

Batareya shtirlarida va uzatmalarni klemmlarida oq yoki yashil kirlar paydo bo'lganda, klemmlar uziladi va ho'l latta yordamida kirlardan tozalanadi, kontaktlar metall cho'tka yoki qum qog'oz yordamida metalli yaltirashgacha tozalanadi, shundan so'ng klemmlar o'rnatilib ularning sirtiga VTV-1 yoki boshqa kislotaga turg'un konsistent moy surtiladi. Klemmlarni yechishda kuch ishlatmaslik yoki uni urib chiqarmaslik lozim, chunki batareyani shtirlarini, ularni o'rnini sinishiga yoki ko'chib qolishiga va batareyani ishdan chiqishiga olib keladi. Klemmlarni yengil olish uchun klemmlarjagi boltlar bo'shatiladi va uni shoxchalarini otvertka yordamida ikki ajratiladi.

3.4. Akkumulator batareyasida uchraydigan nosozliklar, sabablari va bartaraf etish usullari

Akkumulator batareyalariga 1-TXKda chang va iflosliklardan tozalanadi. Batareyaning sirtida elektrolit bo'lsa quruq latta yoki 10 % li kalsiyli soda eritmasi yoki nashatir spirtini lattaga shimdirilib artiladi. Batareyani va simlar bilan ulanish joylarini mahkamlanganligi tekshiriladi. Agar ulanish joylarida oksidlanish sodir bo'lsa, ularni yaxshilab tozalanib, so'ngra texnik vazelin surtib, joyiga mahkamlab qo'yiladi. Akkumulator batareyasidagi elektrolit sathi tekshiriladi. Agar akkumulatoridagi elektrit sathi me'yoridan kamaygan bo'lsa, distillangan suv quyib, me'yoriga yetkaziladi. Sovuq kunlarda suv muzlab qolmasligi uchun, dvigatelni o't oldirishdan oldin quyiladi. Bunda suv bilan elektrolit tez aralashib ketadi.

Elektrlit sathini tez tushib ketishi, generatorning yuqori kuchlanish berishi hisobiga akkumulatorni keragidan ortiqcha to'yinishida, elektrolitni batareya sirtiga chiqarib yuboradi. Bunday holda generatorning sozligini tekshiriladi va rostlanadi.

Batareyaga 2-TXK da, yuqorida keltirilgan ishlarni bajarish bilan birgalikda, qo'shimcha akkumulatorni to'yinganlik darajasini, elektrolit zichligi va yuklanish ostida bo'lganida akkumulatorning kuchlanishi o'lchanadi. Elektrolitning zichligi dessimetr (areometr), kuchlanishni esa yuklanish vilka (ayri) si yordamida o'lchanadi.

Avtomobili akkumulator batareyasining texnik tavsifi

1. Turi.	1. Qo'rg'oshin – kislotali, xizmat ko'rsatishni talab etmaydi.
2. Belgilanishi.	2. RT 28-20 BL.
3. Kuchlanishi	3. 12 V.
4. Sig'imi	4. 28 (35) amper soat.

Akkumulator batareyasida uchraydigan nosozliklar, sabablari va bartaraf etish usullari

Nosozlik	Bartaraf etish usuli
I-nosozlik: Dvigatelning tirsakli vali startyor yordamida yetarli chastotada aylanmayapti. Yoritish chiroqlari xira yonmoqda va tovush signali past eshitilmoqda.	
1.1. Akkumulator zaradsizlangan.	1.1. Akkumulator zaradlansin.
1.2. Akkumulatorni elektr simlari bilan tutashgan joylari oksidlangan.	1.2. Oksidlangan joylar tozalanib, texnik vazelin surtilsin.

1.3. Akkumulatorni elektr simlari bilan tutashgan joylari bo'shab qolgan.	1.3. Bolt va gaykalar mahkamlansin.
II-nosozlik: Batareyaning sirtida elektrolitni paydo bo'lishi	
2.1. Elektrolit sathi yuqoriligi.	2.1. Elektrolit sathi me'yoriga keltirilsin.
2.2. Batareya korpusini darz ketishi.	2.2. Ta'mirlansin yoki yangisiga almashtirilsin.
III-nosozlik: ishlamay turgan batareyaning sig'imini tez yo'qotishi	
3.1. Begona narsalarni elektrolitga tushishi.	3.1. Elektrolit to'kilib, batareya yuvib, tozalanib, yangi elektrolit quyilib zaradlanadi.
IV-nosozlik: Batareya zaradsizlangan va zaradlanmayapti	
4.1. Batareyaning plastinalari sulfatlangan.	4.1. Batareya almashtirilsin.

Akkumulatorni ishonchli va uzoq muddat ishlashiga elektrolitning tozaligi katta ahamiyatga ega. Shu sababdan elektrolit tayyorlashga katta e'tibor berish kerak.

Elektrolit tayyorlash uchun sulfat kislota va distillangan suv ishlatiladi. Elektrolit tayyorlashda ebonit, farfor idishlardan foydalaniladi. Elektrolit tayyorlashda albatta himoya kuz oynak, rezina etik va qo'lqop hamda fartuklardan foydalanish kerak.

Elektrolit tayyorlash uchun farfor idishga avval distillangan suv quyib, so'ngra sulfat kislotani ingichka oqimda qo'yilayotganda, toza shisha tayoqcha bilan arlashtirib turiladi. Teskari tartibda elektrolit tayyorlash mumkin emas, chunki bunda idishdan elektrolit otilib, chiqib inson a'zosini kuyishiga olib kelishi mumkin.

To'yingan akkumulatorga quyilgan elektrolitning zichligi turli iqlim sharoitlariga mo'ljallangan bo'ladi, 1-jadval.

Iqlim sharoitlari, yanvar oyida, ° S.	Yil fasli.	Elektrolit zichligi (g/sm³), 15 ° S haroratda.
Juda sovuq (-50 ÷ -30)	Qishda Yozda	1,30 1,270
Sovuq (-30 ÷ -15)	Yil mobaynida	1,290
Mo'tadil (-15 ÷ -4)	Yil mobaynida	1,270
Issiq (-15 ÷ Q 4)	Yil mobaynida	1,250
Issiq nam (Q 4 ÷ Q 6)	Yil mobaynida	1,23

Elektrolitni zichligini aniqlash uchun densimetr (areometr) dan foydalaniladi.

Elektrolit zichligini o'lchash uchun rezina so'rgichni siqib, naychani elektrolitga botiriladi. So'ngra so'rgichni ohista qo'yib yuborib, pipetkaga elektrolit to'ldiriladi. Bunda densimetr suyuqlikda qalqib chiqadi. Desimetrning shkalasi, elektrolit sathi bilan mos kelgan joyida, elektrolitning zichligi aniqlanadi.

Har bir akkumulatorning yuklanishdagi kuchlanishini yuklanish vilkasi yordamida o'lchanadi.

AE-2 yuklanish vilkasi sig'imi 40÷135 A. soat bo'lgan akkumulator batareyalarining ish qobiliyatini aniqlash imkonini beradi.

To'liq to'yingan akkumulator bankasidagi kuchlanish, besh soniya oxirida 1,7 ÷ 1,8 V bo'lishi kerak. Akkumulator bankasidagi kuchlanish 1,4 ÷ 1,7 V bo'lsa, akkumulatorni zaradlash talab etiladi. Agar akkumulator batareyasining bankalaridagi kuchlanishlar farqi 0,1 V dan katta yoki 0,4 ÷ 1,4 V ga tushsa nosozlikdan dalolat beradi.

E 107 akkumulator tekshirgich yordamida bankalar orasidagi ulagichlari yopiq akkumulator batareyalarini tekshirish uchun qo'llaniladi.

Akkumulator batareyasini tekshirishda, shchupni akkumulatorning manfiy klemmasiga, oyoqchani musbat klemmaga ulanadi. O'lchashning beshinchi soniyasida kuchlanish 8,9 V dan katta bo'lsa, batareya soz. Agar kuchlanish 8,9 V dan kam bo'lsa, akkumulator batareyasini to'yinmaganligi yoki nosozligidan dalolat beradi.

Avtomobilga o'rnatilgan akkumulator batareyasi generator orqali, yangi va ta'mirlangan akkumulator batareyalari to'g'irlagichlar yordamida o'zgaras to'kda to'yintiriladi. Zaradlashda o'zgaras to'k kuchlanishi 12 V li akkumulator batareyalar uchun (harorat -15 ÷ + 6° S) 13,2 ÷ 14 V bo'lishi kerak, chunki zaradlash kuchlanishi 10 ÷ 12 % gacha ortishi, akkumulator batareyasini ishlash muddatini 2 ÷ 2,5 marotaba qisqarishiga sabab bo'ladi. Akkumulator batareyalarini zaradlashga to'k kuchining qiymati 2-jadvalda keltirilgan.

Batareya turi	To'yintirish rejimida, razrad to'ining kuchi, A.		Zaryadlash rejimidagi sig'im, A soat.	
	20 soatli	10 soatli	20 soatli	10 soatli
6 ST- 55.	2,75	5,0	55	50
6 ST- 60.	3,0	5,4	60	54
6 ST - 75	3,75	6,8	75	68
6 ST - 90.	4,5	8,1	90	81

Indikator UZDAEWOO avtomobillarining akkumulator batareyasiga o'rnatilgan bo'lib, akkumulatorning texnik holatini baholash uchun xizmat qiladi. Batareyaning texnik holatiga ko'ra quyidagi rangga ega bo'lishi mumkin:

- indikator qora rangda bo'lib, o'rtasida yashil rangda nuqta hosil bo'lsa, akkumulator to'yingan va ishlatish mumkinligidan dalolat beradi;
- indikator qora rangda, o'rtasida to'q yashil rangda nuqta hosil bo'lsa, akkumulatorga texnik xizmat ko'rsatish zarurligidan dalolat beradi;
- indikator rangsiz yoki och sariq rangda bo'lsa, akkumulatoridagi elektrolit sathini kamayib ketganidan dalolat beradi.

Bu turdagi akkumulator batareyaning qopqog'ida elektrolit yoki distillangan suv quyish uchun qopqoqlar o'rnatilmagan bo'lib, faqat gaz chiqarish uchun ikkita shamollatish teshiklariga ega.

Kerakli o'quv jihoz, asbob uskuna va ashyolar:

- Uslubiy qo'llanma;
- Ikkita akkumulator batareyasi (oddiy va germetik yopilgan);
- Areometr, termometr, yuklanish vilkasi;
- Akkumulatorni zaradlash qurilmasi;
- Yuvish - tozalash uskuna va ashyolari;
- Ish stoli, kalitlar to'plami;
- Shisha, naycha, disterlangan suv;
- Yong'inni o'chirish vositalari.

3.5. Akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish

Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash, diagnostikadan o'tkazishni 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'rnatishni, yechishni, silji-tishni 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 almashinishlar qat'iy texnologik ketma-ketlik asosida qisqa va buyurish ma'nosida ko'rsatilishi kerak.

3.1-jadval. Akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ishlariga texnologik xaritasi

Holat	Operatsiyalarning nomlanishi	Ishlatiladigan jihoz, moslama va asboblari	Ishchining ixtisosi va malakasi	Vaqt me'yori, o.-soat	Texnik sharoit
1	Akkumulyatorlar batareyalari holatini tekshirish		Akkumulyatorchi	0,05	Akkumulyatorlar batareyalarini tashqi holati, korpusni yorilganligi va boshqa nuqsonlar kuzatilib tekshiriladi
2	Akkumulyatorlar batareyasini zaryadlanganligi tekshiriladi	Yuklama vilkasi, ampermetr	Akkumulyatorchi	0,02	Akkumulyatorlar batareya-sidagi kuchlanish 10 V dan kam bo'lmasligi kerak
3	Elektrolit zichligini va holatini tekshirish	Areometr, elektrolit	Akkumulyatorchi	0,05	Elektrolit zichligi 1,25 g/sm ³ dan kam bo'lsa, 1,41 g/sm ³ elektrolit quyilib

					zaryadlanadi. Agar AB to'la zaryadlansa demak soz, zaryadlanmasa ta'mirlash lozim bo'ladi. Elektrolit ifloslangan bo'lsa, to'kib yuborib past zichlikka ega bo'lgan elektrolit bilan chayib yuborib yangi elektrolit quyiladi
4	Akkumulyatorlar batareyalarini qismlarga ajratish	Maxsus qurilma yoki elektrokav-shar	Akkumulyatorchi	0,25	Akkumulyatorlar batareya-lari maxsus qurilma yoki elektrokavshar yordamida ustidagi mastika qismi yumshatilib qismlarga ajratiladi
5	Akkumulyatorlar batareyalari detallarini saralash		Akkumulyatorchi	0,17	Manfiy va musbat platinalar va seperatorlari tekshirilib sozlari sara-lab olinadi.
6	Akkumulyatorlar batarelari korpusi va bankalar devorlarini tekshirish	Qar zichlikka ega bo'lgan elektro-lit, lampochkali moslama	Akkumulyatorchi	0,17	AB ni korpusi elektrolitli vannaga solib lampochka yonishi bilan tekshiriladi. Agar lampochka yonsa, demak elektrolit bankadan sizib chiqayotgan bo'ladi. Bankalar orasi ham xuddi shunday qilib tekshiriladi
7	Akkumulyatorlar batareyalarini yig'ish	Maxsus moslama va asboblari	Akkumulyatorchi	0,33	Nosoz elementlar o'rniga yangisini olib akkumulyatorlar batareyasi yig'iladi
8	Akkumulyatorlar batareyasiga elektrolit quyish	SHisha idish, shisha tayoqcha va elektrolit	Akkumulyatorchi	0,08	Elektrolit quyishda eh-tiyotkorlik chora tadbirlarini ko'rish lozim. Elektrolit quyishda maxsus korjoma bilan ishlash shart.
9	Akkumulyatorlar batareyasini zaryadlash	Maxsus moslama va asboblari	Akkumulyatorchi	24	Akkumulyatorlar batareya-lari doimiy zaryadlanish tokida zaryadlanganda, to'la zaryadlangan hisoblanadi
10	Akkumulyatorlar batareyasini tekshirish	Yuklama vilkasi, ampermetr, areometr	Akkumulyatorchi	0,2	Elektrolit sathi, zichligi va kuchlanish tekshiriladi. Bunda kuchlanish 10 V dan kam bo'lmasligi lozim.
	Jami:			25,32	

3.7. Takomillashgan akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ustaxonasini tavsifi

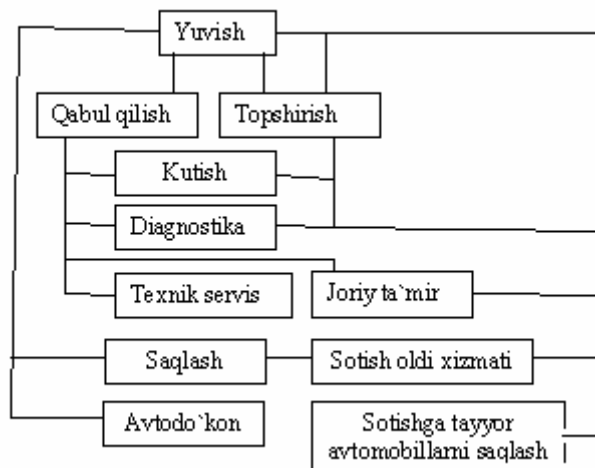
Avtoservis korxonasidagi akkumulyatorlar batareyasiga xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlari ustaxonasi 81 m² dan iborat bo'lib, unda avtomobillarni akkumulyatorlar batareyasi ta'mirlanadi.

Akkumulyatorlar batareyasi ishlari ustaxonasi hozirgi kunda avtoservis shaxobchasida yo'q. Akkumulyatorlar batareyasi ustaxonasini loyihalashda quyidagi texnologik jihozlar, moslamalar va asbob-uskunalarini o'rnatish rejalashtirildi. CHiqindilar uchun quti, ABlari detallarini yuvish vannasi, AB ta'mirlash verstagi, elektrolit to'kish uchun vanna, AB uchun stellaj, AB tekshirish razryadlash uchun stend, materiallar uchun shkaf, qo'rg'oshinni eritib quyish uchun jihozlangan stellaj, detallar uchun stellaj, ABlarini zaryadlash uchun stellaj, AB zaryadlash uchun to'g'rilagich, elektrolit aralashtirish vannasi, kislota quyish moslamasi, elektr distillovchi, idishlar uchun stellaj texnologik jarayon bo'yicha joylashtirildi. Jihozlar ruyxati va egallagan maydoni 2.2-jadvalda keltirilgan.

Bunda akkumulyatorlar batareyasini qabul qilish, tekshirish, qismlarga ajratish, ta'mirlash, qismlarni yig'ish, zaryadlash va ta'mirlangan akkumulyatorlar batareyasini sifatini tekshirish ishlari bajariladi.

3.5.Avtoservis korxonalarini rejalashtirish

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



3.4-rasm. Avtomobillarga xizmat ko`rsatishni funksionl shakli.

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

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

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

4.1. Texnik - iqtisodiy ko'rsatkichlar hisobi

4.1.1. Dastlabki ma'lumotlar

ASK dagi ishlarni yillik ish hajmi

$$T_y = 75218 \text{ o.s.}$$

Ishlab chiqarish ishchilar sonini hisobi

$$N_{\dot{u}} = \frac{T_{\dot{u}}}{\Phi_H} = \frac{75218}{4270} = 17,6 = 18 \text{ kishi}$$

Ishchilarning malaka toifasi $P=3$

4.1.2. Ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

a) ishchilarning asosiy ish haqi

$$S_{pr} = T_y S_s K_z = 135744 * 4840 * 1,30 = 473271656 \text{ so'm}$$

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

$S_s = 4840 \text{ so'm/soat}$;

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

b) qo'shimcha ish haqi fondi

$$C_o = \frac{C_{np} \cdot H_o}{100} = \frac{473271656 \cdot 10}{100} = 47327166 \text{ so'm}$$

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

v) ishlab chiqarish ishchilarining yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi} = C_{np} + C_o = 473271656 + 47327166 = 520598822 \text{ so'm}$$

g) ijtimoiy sug'urta uchun ajratma

$$C_{cyz} = \frac{C_{np} \cdot H_c}{100} = \frac{473271656 \cdot 25}{100} = 118317914 \text{ so'm}$$

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

d) ishchilarning oylik maoshi

$$3_{uu} = \frac{C_{\phi} + C_{cyz}}{12 \cdot N_{\dot{u}}} = \frac{520598822 + 118317914}{12 \cdot 18 \cdot 2} = 1511260 \text{ so'm}$$

4.2. Boshqa toifadagi ishchilarning yillik ish haqi fondi

4.2.1. Yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi hisobi

a) yordamchi ishchilarning soni

$$N_{\dot{e}p} = (0,2 \dots 0,3) \cdot N_{\dot{u}} = 0,25 * 18 = 4,5 \text{ kishi}$$

b) yordamchi ishchilarning oylik maoshi

$$3_{\dot{e}p} = (0,8 \dots 0,9) \cdot 3_{uu} = 0,8 * 1511260 = 1209008 \text{ so'm}$$

v) yordamchi ishchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_{\phi.\dot{e}} = 12 \cdot 3_{\dot{e}p} \cdot N_{\dot{e}p} = 12 * 1209008 * 4,5 = 255566694 \text{ so'm}$$

4.2.2. Muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) muhandis-texnik xodimlar soni

$$N_{MTX} = (0,1 \dots 0,12) \cdot N_{\dot{u}} = 0,1 * 18 = 2 \text{ stavka}$$

b) muhandis-texnik xodimlarning oylik maoshi

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

v) muhandis-texnik xodimlarning yillik ish haqi fondi

$$C_{MTX} = 12 \cdot 3_{MTX} \cdot N_{MTX} = 12 * 625730 * 2 = 13227024 \text{ so'm}$$

4.2.3. Xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

a) xizmatchilar soni

$$N_x = (0,02 \dots 0,05) \cdot N_{\dot{u}} = 0,05 * 18 = 1,0 \text{ stavka}$$

b) xizmatchilarning o'rtacha oylik maoshi

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

v) xizmatchilarning yillik ish haqi fondi

$$C_x = 12 \cdot 3_x \cdot N_x = 12 \cdot 581100 \cdot 1,0 = 122836102 \text{ so'm}$$

4.2.4. Kichik xizmatchi xodimlarning yillik ish haqi fondi

a) kichik xizmatchi xodimlarning soni

$$N_{KXX} = (0,02 \dots 0,03) \cdot N_{ii} = 0,025 \cdot 18 = 0,5 \text{ stavka}$$

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

$$C_{KXX} = 12 \cdot 3_{KXX} \cdot N_{KXX} = 12 \cdot 463600 \cdot 0,5 = 2449958 \text{ so'm}$$

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	18	1511260	26621531	319458368
Yordamchi ishchilar	4	1209008	5324306	63891674
Muhandis-texnik xodimlar	2	625730	1102252	13227024
Xizmatchilar	0,9	581100	511817	6141805
Kichik xizmatchi xodimlar	0,4	463600	204163	2449958
Jami	25,1	4390698	110215403	1322584836

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

4.4.1. Materiallar xarajati

$$C_M = A_C \cdot H_M = 1830 \cdot 524200 = 959286000 \text{ so'm}$$

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

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

4.4.2. Agregatlarni ta'mirlash uchun xarajatlar

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

a) tsex xarajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 0,5 \cdot 520598822 = 260299411 \text{ so'm}$$

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

b) Statsionidagi jihozlarni ishlati va ularga TXK va T xarajatlari

$$C_{PO} = K_{PO} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 1,5 \cdot 520598822 = 780898232 \text{ so'm}$$

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

v) umumxo'jalik xarajatlari

$$C_{PX} = K_{PX} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 0,5 \cdot 520598822 = 260299411 \text{ so'm}$$

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

g) boshqa ishlab chiqarish xarajatlari

$$C_{PII} = K_{PII} \cdot C_{\Phi H^{\text{qIII}}} = 0,015 \cdot 520598822 = 7808982 \text{ so'm}$$

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

Ustama xarajatlarni umumiy qiymati

$$C_{VCT} = C_{PII} + C_{PO} + C_{PX} + C_{PII} = 260299411 + 780898232 + 260299411 + 7808982 = 1309306036 \text{ so'm}$$

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

$$C_{PB} = 0,012 \cdot C_{VCT} = 0,012 \cdot 1309306036 = 15711672 \text{ so'm}$$

4.2-jadval. Xizmat ko'rsatish tannarxi

T-r	Xarajatlar turlari	Belgilanishi	Qiymati, so'm
1	Materiallar sarfi	C_m	959286000
2	Ishchilarning asosiy ish haqi fondi	C_{np}	473271656
3	Ishchilarning qo'shimcha ish haqi fondi	C_d	47327166
4	Ijtimoiy sug'urta uchun ajratma	C_{cyr}	118317914
5	Jihozlarni ishlatish va ularga TXK xarajatlari	C_{po}	780898232
6	TSex xarajatlari	C_{pu}	260299411

7	Umumxo'jalik xarajatlari	C_{px}	260299411
8	Boshqa ishlab chiqarish xarajatlari	C_{pn}	7808982
9	Xizmat ko'rsatish tannarxi ($P_1+...+P_8$)	S_{ATK}	2907508772
10	Ishlab chiqarishga bog'liq bo'lmagan xarajatlar	C_{pb}	15711672
11	To'la tannarx (P_9+P_{10})	ΣS_p	2923220444

4.5. Bitta avtomobilga xizmat ko'rsatish tannarxi

$$C_{II} = \frac{\Sigma S_{II}}{A_C} = \frac{2923220444}{1830} = 1597388 \text{ so'm}$$

4.6. Xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad

$$B = d \cdot \Sigma S_{II} = 1,2 \cdot 2923220444 = 3507864533 \text{ so'm}$$

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

4.7. Xizmat ko'rsatishdan keladigan foyda

$$\Pi = B - \Sigma S_{II} = 3507864533 - 2923220444 = 584644089 \text{ so'm}$$

4.8. Bitta ishlab chiqarish ishchisining o'rtacha ish unumdorligi

$$\Pi_T = \frac{B}{N_{II}} = \frac{3507864533}{18} = 199135600 \text{ so'm}$$

4.9. Ustaxona rentabelligini aniqlaymiz

4.9.1. Asosiy ishlab chiqarish fondining qiymati

$$C_O = C_{KMH} + C_{JK} + C_{AY} = 1141283160 + 476519190 + 208283280 = 1826085630 \text{ so'm}$$

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

$$C_{KMH} = A_C \cdot C'_{KMH} = 1830 \cdot 623652 = 1141283160 \text{ so'm}$$

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

$$C'_{KMH} = 623652 \text{ so'm};$$

C_{JK} -ishlab chiqarish jihozlarning qiymati, so'm

$$C_{JK} = A_C \cdot C'_{JK} = 1830 \cdot 260393 = 476519190 \text{ so'm}$$

C'_{JK} -bitta avtomobilga to'g'ri keladigan jihozlarning qiymati,

$$C'_{JK} = 260393 \text{ so'm}$$

C_{ay} -moslama va asbob-uskunalar qiymati, so'm

$$C_{ay} = A_C \cdot C'_{ay} = 1830 \cdot 113816 = 208283280 \text{ so'm}$$

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

$$C'_{ay} = 113816 \text{ so'm}$$

4.9.2. Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar qiymati

$$\Phi_{OB} = \Phi'_{OB} \cdot C_{PX} = 0,15 \cdot 260299411 = 39044912 \text{ so'm}$$

bu yerda Φ'_{OB} - xo'jalik xarajatlarning 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	1826085630
2	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'lar	Φ_{ob}	39044912
3	Ishlab chiqarish fondlarining o'rtacha yillik qiymati (P_1+P_2)	$\Phi_{n\phi}$	1865130542
4	Ishlab chiqarishni rivojlantirishga ajratmalar	$0,06 \cdot \Phi_{n\phi}$	111907832
5	Foyda	Π	584644089
6	Sof foyda (P_5-P_4)	Π'	472736256
7	Umumiy rentabellik ($P_5:P_3$), %	R_o	31,3
8	Hisobiy rentabellik ($P_6:P_3$)	R_h	25,3

4.10. Ishlab chiqarish fondlarining foydalanish samaradorlik ko'rsatkichlarini aniqlash

a) asosiy ishlab chiqarish fondlaridan foydalanish samaradorlik koeffitsienti

$$K_{\phi} = \frac{B}{C_o} = \frac{3507864533}{1826085630} = 1,9$$

b) aylanama mablag'larning aylanish davri

$$K_o = \frac{B}{\Phi_{ob}} = \frac{3507864533}{39044912} = 89,8$$

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	1830
2	Asosiy ishlab chiqarish fondi	C_o	So'm	1826085630
3	Me'yorlashtirilgan aylanma mablag'larning qiymati	Φ_{ob}	So'm	39044912
4	Ishchilar soni	N_i	Kishi	18
5	Ishlab chiqarish ishchisining ish unumdorligi	Π_T	So'm	199135600
6	To'la tannarx	ΣS_{Π}	So'm	2923220444
7	Daromad	B	So'm	3507864533
8	Foyda	Π	So'm	584644089
9	Rentabellik a) umumiy b) hisobiy	R_o	%	31,3
		R_h	%	25,3

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 jami 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.

Birinchi 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 shakllanishga bevosita ta'sir ko'rsatadi/ mehnat vositalari, mehnat predmetlari va qurollari, 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 ro'ldaqatnashadigan 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' jismlari, 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 magnit 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, rikketenyalar, 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 guruhlariga 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 sifatidagi» 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.

SHundayqilib 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'yor 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'yordagi, 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.

Mehnat og'irligining qabul qilingan aniqlikdagi bahosini quyidagi ifoda yordamida aniqlash mumkin.

$$I_t = \sum_{i=1}^{n-1} X_i \quad (6 - X_{onp} (n-1)6)10$$

bunda I_t - mehnat og'irligining ish joyidagi integral bahosi;

X_{onp} - ballda eng ko'p baho olgan omil;

$n-1$ - biologik ahamiyatdagi omillar
mehnat sharoitlari elementlari.

Ballarning X_{onr} siz yig'indisi; n - ishlab chiqarish omillarining soni.

Xulosa

Menga diplom loyihasi sifatida **Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'ida 3 postli avtoservis shaxobchasini tashkil etish** mavzusi biriktirilgan edi. Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'i tumanni eng serqatnov qishloqlardan biridir, chunki bu qishloqqa kelib-ketuvchi va qishloq aholisini transport vositalari soni 30-40 mingni tashkil etadi.

Varzik qishlog'idagi avtomobillarga xizmat ko'rsatish servis korxonalari faoliyatini ko'rib chiqadigan bo'lsak, bu hududda avtomobillarni moyini almashtirish, shina va vulkanizatsiya ustaxonalari faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Mavjud avtoservis korxonalari avtomobillarga xizmat ko'rsatish va ta'mirlashga bo'lgan talabni qondirolmaydi. Bu ustaxonalarni texnik tahlili shuni ko'rsatadiki, bu ustaxonalar zamonaviy bino va texnologik jihozlar bilan ta'minlanmagan. Mavjud avtoservis korxonalari tarqoq joylashgan. Avtomobildan yechib olingan agregat va tarmoqlarni ta'mirlash ehtiyoji tug'ilganda avtomobillarga xizmat ko'rsatish posti oldidagi maydonchada yoki boshqa joydagi dvigatellarni ta'mirlash ustaxonalarida ta'mirlashga to'g'ri keladi. Tahlil qilinayotgan avtoservis korxonalarida xizmatlar sifati davlat qonunlari asosida kafolatlanmagan, chunki bu korxonalarni ko'pchiligi davlat standartlashtirish tomonidan sertifikatlar berilmagan, ya'ni xizmat ko'rstaish sifati kafolatlanmagan.

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

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

Yuqoridagilardan kelib chiqib diplom loyiha ishi mavzusini tanlab olishda biz Yangiqo'rg'on tumani Navkent qishlog'ida 3 postli avtoservis shaxobchasini tashkil etishni maqsad qilib oldik.

Diplom loyiha ishini umumiy qismida avtotransport vositalari texnik servisi ishlarining mohiyati, O'zbekiston avtoservisini rivojlanishi va muammolari, diplom loyiha ishi mavzusini asoslash berilgan. Hisob-texnologik qismida yillik ishlab chiqarish dasturi, ish hajmi, ishlab chiqarish ishchilar soni, ASK maydonini hisobi hamda texnologik jihozlar hisobi va ro'yxati berilgan. Tashkiliy qismida avtoervis korxonalarida texnologik jarayonlarini tashkil etish, akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ustaxonasidagi ishlarni tashkil etish, akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ishlari texnologiyasi, akkumulyatorlar batareyalarini ta'mirlash ishlari bo'yicha texnologik xarita tuzish, avtoservis korxonalarini rejalashtirish berilgan. Iqtisodiy qismida ASK ni texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari hisoblangan. Bunda avtomobillarga servi xizmat ko'rsatishdan keladigan daromad 3507864533 so'mni, foyda 584644089 so'mni umumiy rentabellik 31,3 foizni hisobiy rentabellik esa 25,3 foizni tashkil etdi.

Mehnat muhofazasi qismida ASK dada qulay mehnat sharoitini yaratish berilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar

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