

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI

“MASHINASOZLIK” fakulteti

“YER USTI TRANSPORT TIZIMLARI” kafedrası

DIPLOM LOYIHASI BO`YICHA

T U S H I N T I R I S H X A T I

Diplom loyihasining mavzusi: Andijon-Oltinko`l avtomobil yo`lida moy almashtirish va yuvish-tozalash postlarini loyihalash

Bitiruvchi: "Yer usti transport tizimlari va ularning ekspluatasiyasi" yo`nalishi 4-kurs 093-12-guruh talabasi:

_____ **A.Jo`rayev**

Fakultet dekani: _____ **U.Xolmatov**

Kafedra mudiri: _____ **N.Ikromov**

Bitiruv malakaviy ishi rahbari: _____ **A.Yuldashev**

Maslahatchilar: _____ **A.Raximov**

Andijon – 2016 yil

ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI
“MASHINASOZLIK” fakulteti
“YER USTI TRANSPORT TIZIMLARI” kafedrası
DIPLOM LOYIHASINI BAJARISH BO`YICHA
T O P S H I R I Q

Jo`rayev Azimjon

1. Diplom loyihasining mavzusi: Andijon-Oltinko`l avtomobil yo`lida moy almashtirish va yuvish-tozalash postlarini loyihalash.

Institut bo`yicha 2015 yil “25” dekabrda 224-sonli buyruq bilan tasdiqlangan.

2. Diplom loyihasini bajarish uchun ma`lumotlar:

Andijon-Oltinko`l avtomobil yo`li jadalligi, postlarini yillik ish kuni $D_{ik}=350$; smenalar soni $C=1,5$; smena davomiyligi $T_c=7$ soat;

3. Tushintirish xatida keltiriladigan ma`lumotlar:

1) Kirish. Bu qismda talaba soha bo`yicha Respublikamizda erishayotgan yutuqlari, davlat dasturlari va ularni bajarilayotganligi va avtomobilsozlik sanoatining rivojlanish bosqichlari to`g`risida ma`lumotlar beradi. Bundan tashqari mavzuni hozirgi kundagi dolzarbligi va uning kelesidagi samarasi yoritiladi.

2) Asosiy qism. Mavzu bo`yicha bajarilgan diplom loyihasi mavzusining tahlili va adabiyotlar sharhi beriladi. Mavzuning asosiy mazmuni yoritiladi va zarur ma`lumotlar keltiriladi.

3) Texnologik qism. Mavzu bo`yicha konstruktiv yechimlar keltiriladi.

4) Hayot faoliyati xavfsizligi qismi. Mavzu bo`yicha vositalar xavfsizligini ta`minlovchi asosiy shartlar, mashina va mexanizmlarning xavfli zonolari, muhofazalovchi va saqlovchi to`siq vositalari kabi ma`lumotlar keltiriladi.

5) Iqtisodiy qism. Mavzu bo`yicha qilinayotgan loyiha yoki konstruksiyasining iqtisodiy yechimlari keltiriladi.

6) Xulosa va takliflar. Mavzu yuzasidan yuqorida qilingan ishlar bo`yicha umumiy xulosa va takliflar keltiriladi.

**7) Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati.** Mavzuni bajarish davomida foydalanilgan adabiyotlar va internetdagi veb saytlarning ro`yhati keltiriladi.

8) Ilova. Mavzu bo`yicha maxsus jadvallar, rasmlar va internetdan olingan ma`lumotlar ilova qilinadi.

4. Diplom loyihasining chizmalari ro`yhati (A3 formatda 6 list vatman):

a) Asosiy qism chizmalari(jadval, grafik va boshqalar):

1-chizma.

2-chizma.

b) Texnologik qism chizmalari:

3-chizma.

4-chizma.

c) Tashkiliy qism chizmalari(reja, struktura va boshqalar):

5-chizma.

d) Iqtisodiy qism bo`yichajadvallar:

6-chizma.

5. Diplom loyihasi qismlari bo`yicha maslahatchilar:

№	Diplom loyihasiningqismlari	Boshla-nishmuddati	Tugalla-nishmuddati	Imzo	Maslahatchi-ningfamiyasi
1	Kirish va mavzuning dolzarbligi	11.01.2016	30.01.2016		A.Yuldashev
2	Asosiy qismi	01.02.2016	29.02.2016		A.Yuldashev
3	Texnologik qism.	01.03.2016	31.03.2016		A.Yuldashev
4	Hayot faoliyati xavfsizligi qismi	01.04.2016	30.04.2016		Raximov A
5	Iqtisodiy qismi	02.05.2016	21.05.2016		A.Yuldashev
6	Xulosa va takliflar	23.05.2016	01.06.2016		A.Yuldashev
7	Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati	01.06.2016	03.06.2016		A.Yuldashev

6. Topshiriqberilgansana: 11.01.2016 yil

7. Tugallangandiplomloyihasinitopshirishsanasi: 04.06.2016 yil

Diplom loyihasi rahbari: A.Yuldashev _____

Topshiriq bajarish uchun qabul qilindi: A.Jo`raev _____

Kafedra mudiri: t.f.n. N.A. Ikromov _____

MUNDARIJA

1.	KIRISH	5
2.	ASOSIY QISMI	11
3.	TEXNOLOGIK QISM.	25
4.	HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI QISMI	31
5.	IQTISODIY QISMI	36
6.	XULOSA VA TAKLIFLAR	40
7.	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YHATI	41
8.	ILOVALAR	43

KIRISH

Davlatimiz mustaqilligining dastlabki davrlarida avtomobilsozlik sanoatiga poydevor qo'yilib, sohaning taraqqiy eta boshlaganligi yurtimiz istiqbolining yorqin ko'rinishlaridan biridir.

Avtomobiltransportisanoatining rivojlanishisanoatning boshqatarmoqlarining hamtezsuratlar bilan rivojlanishiga olib keladi. Shu sababli "Avtomobil sanoati Respublikamiz iqtisodiyotining tayanchlaridan biridir" – degan edi prezident I.A.Karimov.

Alohida takidlash joizki, Asakadagi zavod ishga tushishi bilan mamlakatimiz iqtisodiyotida butunlay yangi avtomobilsozlik tarmog'iga asos solindi.

2015 yil 16 yanvar kuni Vazirlar Mahkamasining 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan majlisi bo'lib o'tdi. Majlisda O'zbekiston Respublikasi prezidenti Islom Karimov ishtirok etdi va ma'ruza qildi.

Prezident o'z ma'ruzasida 2015 yilda mamlakat ijtimoiy-iqtisodiy hayotida erishilgan yutuqlar, mavjud kamchiliklar va muammolar haqida hamda 2015 yilda istiqbolli yo'nalishlar to'g'risida to'htalib o'tdi. Jumladan, iqtisodiy rivojlanish sohasida erishilgan ijobiy natijalar qatorida mamlakatimizda, hisobot yilida yalpi ichki mahsulot 8 foiz, sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi 8 foiz, qishloq xo'jaligi mahsulotlari qariyb 7 foiz, qurilish-montaj ishlari hajmi salkam 18 foizga oshganini ta'kidlab o'tdi.

Shuningdek, o'tgan yil yakunlariga ko'ra, tashqi davlat qarzi yalpi ichki mahsulotga nisbatan 17 foizni, eksport hajmiga nisbatan qariyb 60 foizni tashkil etgani va bu, avvalambor, xorijiy investitsiyalar va umuman, chetdan qarz olish masalasiga chuqur va har tomonlama puxta o'ylab yondashish natijasi bo'lganini takidlagi.

Mamlakatimiz iqtisodiyotini tarkibiy o'zgartirish, tarmoqlarni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilashga doir loyihalarni amalga oshirish uchun investitsiyalarni jalb qilish borasida bajarilayotgan ishlar alohida e'tiborga loyiq.

2015-yilda ana shu maqsadlarga barcha moliyalashtirish manbalari hisobidan 15 milliard 800 million AQSh dollari miqdorida investitsiyalar jalb etildi va o'zlashtirildi. Bu 2014-yilga nisbatan 9,5 foiz ko'p demakdir. Jami investitsiyalarning 3 milliard 300 million dollardan ziyodi yoki 21 foizdan ortig'i xorijiy investitsiyalar bo'lib, shuning 73 foizi to'g'ridan-to'g'ri chet el investitsiyalaridir.

Investitsiyalarning 67,1 foizi yangi ishlab chiqarish quvvatlarini barpo etishga yo'naltirildi. Bu esa 2015-yilda umumiy qiymati 7 milliard 400 million dollar bo'lgan 158 ta yirik ishlab chiqarish obyekti qurilishini yakunlash va foydalanishga topshirish imkonini berdi.

“Uz Daewoo avto Ko” qo'shma korxonasi avtomobillariga agregat va ehtiyot qismlarni mamlakatimizda ishlab chiqarish borasida ko'plab qo'shma korxonalar ishga tushirilmoqda. Bunday qo'shma korxonalar Andijon, Namangan, Farg'ona vaboshqa viloyatlarda tashkil qilindi. Masalan: Andijonda “Uz Tong Hong Ko”, “Uz Dong Yang Ko”, “Uz Koram”, “Uz Dong Ju Paint Ko”, “Uz Saemyung Ko”, “O'zAutoAustem Ko” va boshqa ko'plab qo'shma korxonalari ishga tushurildi, bular avtomobilning saloni ichki qoplamalari, oldi va orqa bamperlari, asboblari, panellar, benzobaklar, lak bo'yoq materiallari va boshqalar ishlab chiqarilmoqda. “Uz Daewoo avto Ko” qo'shma korxonasi va unga aloqador qo'shma korxonalarning barpo etilishi mamlakatimiz xalq xo'jaligining avtotransportga bo'lgan ehtiyojini qondiribgina qolmay, minglab zamonaviy ish o'rinlari bunyod etilishiga sabab bo'ldi. Shuning uchun ham yurtboshimiz I.A. Karimov: Avtomobil sanoati O'zbekiston iqtisodiyotining tayanchiga aylanib bormoqda” – deb bejiz xitob qilmaydi.

Ayni paytda avtomobillarning modellari muttasil yangilanib borayotgani ham quvonarlidir. “Lasetti” ishlab chiqarilishini o'zlashtirilishi, “Damas-B 150”, “Matiz”, “Neksia-2” larning modernizatsiya qilinishi ichki va tashqi bozorda katta e'tibor qazondi.

“O'sish strategiyasi tayanch elementi sifatida, keyingi yillarda GM korporatsiyasi jadal rivojlanayotgan jaxon bozorida egallagan yetakchilik holatida muvoffaqiyatlarga erishish uchun dinamik ilgarilab borish yo'lini tanlab oldi”- deydi GM korporatsiyasining raisi va ijrochi direktori Rik Vagoner. 2010-yilning ikkinchi yarmidan boshlab zavod AQSH ning Jeneral Motors kompaniyasi bilan hamkorlikda “Uz Daewoo avto Ko” qo'shma korxonasi “GM – UZBEKISTON” YoAJ qo'shma korxonasiga aylantirish va modernizatsiya qilinishi “Shevrolet” markali yangi ruso'mdagi avtomobillarni yig'ish yo'lga qo'yildi.

Bular: Spark, Kobalt, Malibu, Yangi Kaptiva va Arlando ruso'mli yangi yengil avtomobillardir. Ushbu avtomobillar oldigilariga qaraganda quvvati, dizayni va zamonaviy tizimlar bilan jihozlanganligi bilan ajralib turadi. 2010- yil O'zbekistonda “General Motors” dvigatellar ishlab chiqaradigan yangi qo'shma korxona tashkil etilganini ham aloha takidlash lozim. “General Motors Powertrain Uzbekiston” deb nomlangan yangi zavod qurilishi hozir jadal davom etmoqda.

Toshkent viloyatining Zangota tumanida barpo etilayotgan mazkur qo'shma korxona yiliga 360 mingta dvigatel ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'ladi. Unda 1200 ta yangi ish o'rinlari tashkil etiladi. Bu axoli bandligi darajasini oshirish bilan birga Asaka shaxridagi zavodda avtomobillar ishlab chiqarishini yanada ko'paytirish uchun imkoniyat yaratadi.

Hozirgi zamon taraqqiyot asri ishlab chiqarilayotgan avtomobil modellarini muttasil o'zgartirib, sifatini yaxshilab borishini taqozo etadi. Chunki kuchli raqobat sharoitida muayyam mamlakat bozoriga kirib borish, joy egallash va uni saqlab turish oson emas. Shu ma'noda, O'zbekistonda ishlab chiqarilayotgan mashinalarimizning horijda o'z haridorini topayotgani barchamizni quvontiradi. Bunga o'zbek avtomobillarining puxta, ishonchli va tejamkorligi, "EVRO-3" halqaro ekalogik standartlariga to'la javob berishi sababdir. Reyespublikamizda avtomobil sanoatini rivojlantirish borasida shaxsan Respublika Prezidenti va shu soxa mutaxassislari jonbozlik ko'rsatmoqdalar. Buning dalili etib shu kungacha ishlab chiqilgan hukumat qarorlarini, chop etilgan kitob va ilmiy maqolalarni aytish mumkin:

1. I. Karimov .Jaxon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va charalari. Toshkent-"O'zbekiston" 2009 -56 6.

2. O'zbekiston Respublikasi Prizidenti I Karimovning Respublikasi Oliy Majlis Qonunchilik palatasi va senatining 2010-yil 27-yanvarda bo'lib o'tgan qo'shma majlisdagi "Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqorolik jamiyat barpo etish – ustuvor maqsadimizdir" nomli maruzasi.

3. O'zbekiston Respublikasi Prizidenti I Karimovning 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010-yilda O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning eng muxim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Maxkamasining 2010-yil 29- yanvarda bo'lib o'tgan majlisdagi "Asosiy vazifamiz – Vatanimiz taraqqiyoti va xalqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir" maruzasi.

4. O'zbekiston Respublikasi avtomobil sanoatining rivojlantirish va ularni eksplatatsiyasini tashkil etish yuzasidan hukumat qarorlari, yetuk olim va mutaxasislarning fikrlari chiqishlari va ilmiy maqolalar (1991-yildan) shu kungacha.

5. O'zbekiston Respublikasi vazirlar maxkamasining "UZ DAEWOO KO" avtomobillarini ishlab chiqarish, sotish va texnik xizmat ko'rsatish masalalari xaqidagi qarori 03.09.1996y N 304.

6. O'zbekiston Respublikasining "Avtomobil transporti xaqida" qonuni, 29.08.1998y N 674-I;

7. O'zbekiston Respulikasida 2000-2005 yillarda shahar yo'lovchi transportini rivojlantirish tamoyili, OZR VM ning 26.11.1999-yilgi N 51 qaroriga N1 ilova;

8.O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasi "O'zbekiston Respublikasida shahar yo'lovchi transportini rivojlantirish tamoyili" xaqida qarori, 26.11.1999 y N 513;

9.O'zbekiston Respublikasi vazirlar maxkamasining "Toshkent shaharni yo'lovchi avtobuslari bilan taminlash " xaqidagi qaror,24.09.2002 y N 331;

10.O'zbekiston Respublikasining Prizidentining "Avtomobil transporti soxasida monopoliyadan chiqarish va boshqarishni mukammallashtirish "xaqidagi farmoni, 04.06.2001 y N up 2871;

11.O'zbekiston Resoublikasi vazirlar maxkamasining "Avtomobil transporti sanoatida soxasida boshqarish tarkibini mukammallashtirish chora-tadbirlari"xaqidagi qaror 05.06.2001 y N 245;

13 O'zbekistonRespublikasi vazirlar maxkamasining "Transport vositalarini texnik ko'rikdan majburiy o'tkazish nizomini tasdiqlash to'g'risidagi"qarori, 31.01.2003.y N 54;

O'zbek avtomobillari o'zining zamonaviyligi, qulay va havfsizligi bilan nafaqat hamyurtlarimiz, balki xorijlik istemolchilarning ham ishonchini qozondi. O'zbek avtomobillari Rossiya, Ukraina, Qozog'iston, Qirg'iziston,Turkmanistonga eksport qilinmoqda. Yaqin kunlarda bu qatorga Armaniston, Gruziya va Moldova qo'shiladi. Bugun o'zimizda ishlab chiqarilgan, ko'zni quvontiradigan zamonaviy avtomobillar haqida so'z yuritayotganda, beixtiyor yaqin tariximizdagi yengil mashina sotib olish uchun odamlar necha yillab navbatda turgan, ko'pchilikning orzusi ushalmay umri o'tib ketgan davrlar yodga tushadi. Bugun esa avtosalonlarda turli ruso'mli mashinalarimizning o'zimizga yoqadigan rangini tanlab olish imkoniyati yaratilgan.Hozir "GM-Uzbekistan" YoAJ avtozavoddan chiqqan avtomobillar kirib bormagan mahalla, ovul, qishloq va ko'chalar yo'q. Ilgari bir qishloqda bor yo'g'i 2-3 ta avtoulov "qimirlab turgan" bo'lsa, hozir har besh oiladan birida zamonaviy avtomobil mavjud. Ular xalqimizning uzog'ini yaqin, og'irini yengil qilmoqda.Bu mamlakatimiznig jadal taraqqiyotidan, xalqimiz farovonligi muttasil oshib borayotganidan dalolatdir.

Bularning barchasi yurtboshimiz rax namoligida izchillik bilan amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlar, yurtimizda qaror topgan bunyodkorlik, millatlar aro do'stlik va totuvlik muhitining, tinchlik va osoyishtalikni saqlash yo'lidagi sa'y-harakatlarni amaldagi samaralaridir.

Avtomobil sanoatini rivojlanishi bilan birga, ularga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash bo'yicha yangi texnologiyalarni joriy etish, ishchi va xizmatchilarni ishlash sharoitini yaxshilash, material texnika ta'minoti vat a'mirlash bazalarini rivojlantirish, texnik xizmat ko'rsatish vat a'mirlash ishlarini mexanizatsiyalashtirish, avtomobil transportini xavfsiz harakatlanishini ta'minlash, atrof-muhitga zaharli ta'sirini kamaytirish lozim bo'ladi.

O'zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligini qo'lga kiritgandan so'ng mamlakatimizdako'p sohalarda islohatlar amalga oshirilmoqda. Ularning natijasida iqtisodiyotimizda sifat o'zgarishlari ro'y berdi, buni natijasida esa mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish, iqtisodiyotni erkinlashtirish va islohatlarni chuqurlashtirish jarayonlari amalga oshirilib kelmoqda.

Inqirozga qarshi choralar dasturini amalga oshirishda investitsiyalarni jalb etish, avvalo ichki manbalarni safarbar etish hisobidan iqtisodiyotimizning muhim tarmoqlarini jadal modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jihozlash, transport kommunikatsiyalarini yanada rivojlantirish va iqtisodiy infratuzilma ob'yektlarini barpo etish hal qiluvchi ustuvor yo'nalishlarga aylandi.

Investitsiya dasturi va texnik modernizatsiyalash bo'yicha dasturlari doirasida 2009- yil mobaynida 690 ta investitsiya loyihasi amalgam oshirildi. Ularni 303 tasi muvofaqiyatli yakunlandi. O'tgan yilda 217 km lik avtomobil yo'li foydalanishga topshirildi, 538 km yo'l va 19 ta ko'priki kapital ta'mirlandi. Bu ishlarni amalga oshirish uchun Respublika yo'l jamg'armasi hisobidan 280 mlrd so'mdan ko'proq mablag' yo'naltirildi.

Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan avtomobillarimiz jaxon bozorida o'z o'rniga ega bo'lishi uchun ularning konstruksion va eksplatatsion ishonchliligini halqaro standartlarga to'la javob beradigan darajada bo'lishi zarur. Avtomobilning eksplatatsion xususiyatlarini nazariyasi uni ishlash davrida avtomobildan effektiv foydalanish usullari va konstruksiyasini eksplatatsion talablarini qanoatlantirish darajasini harakterlab beradi. Avtomobil eksplatatsion xususiyatlariga tortish va to'rmizlash dinamikasi, yonilg'i sarfini tejamliligi, boshqaruvchanligi, turgunligi yo'l to'siqlaridan o'ta olish hususiyati, yurish ravonligi, harakat xavfsizligi, puxtaligi, tamirlashning osonligi kabi ko'rsatkichlar kiradi.

“GM – UZBEKISTON” YoAJ qo'shma korxonasida zamonaviy avtomobillarni ishlab chiqarilishi “Shevrolet” markali yangi uchta rusumdagi avtomobillarni yig'ish yo'lga qo'yildi.

Bular: Malibu, Yangi Kaptiva va Orlando rusumli zamonaviy va qulay yengil avtomobillardir. Ushbu avtomobillar oldigilariga qaraganda quvvati, dizayni va zamonaviy tizimlar bilan jihozlanganligi bilan ajralib turadi.

Bu avtomobillarga texnik hizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash (TXK va JT) zamonaviy jihozlardan yani kompyuterlashtirilgan tizimlardan foydalanib tashxislash, ta'mirlash, TXK va JT ko'rsatish lozim.

Xorazm viloyatida «Jeneral motors – O'zbekiston» aksiyadorlik jamiyatida umumiy qiymati qariyb 6 million dollarlik loyiha asosida «Shevrolet Labo» kichik yuk mashinasi ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Bu yerda yiliga fermerlarimiz va xususiy tadbirkorlarimiz uchun juda zarur bo'lgan 5 mingta ana shunday mashina

ishlab chiqariladi. Shuni ta'kidlash joizki, ushbu model yangi «Xorazm avto» zavodida tayyorlanayotgan «Damas» va «Orlando» avtomobillaridan keyingi uchinchi turdagi avtomobil bo'ldi.

Avtomobil - quruqlikda harakatlanuvchi transport vositasi bo'lib, mustaqil energiya manbaiga ega bo'lgan dvigatel bilan jihozlangan katta qulaylik va xavfsizlikka ega bo'lgan holda relissiz yo'llarda yuk va odamlarni tashishga yoki o'ziga o'rnatilgan qurilma yordamida maxsus ishlarni bajarishga mo'ljallangan mashinadir.

Prezidentimizni farmonlariga binoan avtomobilsozlikdagi avtomobillar extiyot qismlarini maxalliyashtirishga katta etibor qaratilgan bo'lib, Respublikamizdagi milliy valyutamizning tashqariga chiqarmasdan o'zimizni ichki aylanmada ko'paytirish va tashqi aloqador Respublikalarga valyutani chiqishini kamaytirish, hamda ishsizlikni oldini olish ko'zda tutilgan. Bu mavzuni bitiruv malakaviy ishi qilib tanlashimni xam kelajakda ko'p foydasi tegishi mumkin.

Zamonaviy avtomobil juda murakkab mashina bo'lib u bir-biriga bog'liq holda ma'lum bir vazifani bajaruvchi bir necha mehanizm qurilma va qismlardan tashkil topgan. Ko'pchilik avtomobillarning umumiy tuzilish sxemasi ularning mehanizm va sistemalarining ishlash uslubi va ish sharoiti bir-biriga o'xshash. Shu sababli avtomobilning umumiy tuzilishini o'rganish uchun ba'zi soddalashtirishlar kiritilgan.

Yuk va yo'llovchilarni o'z vaqtida tashi uchun mavjud avtomobillarning texnik tayorgarligini yuqori darajada hamda eng kam mablag' sarflagan va ekologik talabalarni bajargan holda ta'minlab turish zarur. Buning uchun ularga muntazam texnik xizmat ko'rsatish va ta'minlash ishlari (TXK va T) ni olib borish, ularni saqlash joylari, zaxira qismi va avtoekspluatasiyaga oid materiallar bilan ta'minlash va boshqa xizmatlar majmuini amalda oshirish lozim.

Respublikamizda avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stansiyalari (ATXKS) ishlari chiqarish-texnik bazasi ham rivojlanib bormoqda. Ularda shaxsiy avtomobillar bilan bir qatorda kichik korxonalar va muassasalar avtomobillariga servis xizmati ko'satiladi. Hatto ba'zi kichik ATX lar ularning xizmatidan foydalanib, o'zlari yuk va yo'llovchi tashishni tashkil etuvchi tijorat korxonalariga aylanib bormoqdalar. [6]

Hozirgi zamonda avtomobillarga sifatli TXK ni talabi tobora ortib bormoqda, zamonaviy ko'rinishdagi Avtoservislar barpo etish talabi iqtisodiy, ishtimoiy infrastrukturani rivojlanishida katta ro'l o'ynaydi va men ham shu bitruv malakaviy ishimi mavzusi juda ham dolbzarb deb hisoblayman.

Shuning uchun men ham diplom loyixasining Andijon-Oltihko'l avtomobil yo'lida moy almashtirish va yuvish-tozalash postlarini loyihalash mavzusida tayyorladim

ASOSIY QISM

Bitiruv malakaviy ishni Prezidentimiz I.A.Karimov asarlari, ma'ruzalari, mavzuga oid texnik adabiyot va o'quv qo'llanmalardan, ilmiy texnik jurnal va gazetalardan hamda internet malumotlaridan foydalangan holda yoritishga harakat qildik.

I.A.Karimovning "O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida" deb nomlangan yangi kitobi nashr etildi. Kitobdan Yurtboshimizning mamlakatimiz mustaqilligi arafasida va mustaqillikning dastlabki davrida (1989-1991 yillarda) olib borgan jo'shqin va serqirra siyosiy-ijtimoiy faoliyatini aks ettiradigan ma'ruza va nutqlar, suhbat, maqola va intervyular o'rin olgan.

Muxtasar aytganda, to'plamga kiritilgan har bir chiqishni mutolaa qilish jarayonida biz yangi tariximizning o'zimiz bilmagan, anglamagan yana ko'plab qirralarini yangitdan kashf etamiz, istiqlool mohiyatini, "tarixiy burilish pallasida xalq dardi, millat qayg'usi buyuk shaxslarni yaratishi"ni yanada chuqurroq anlaymiz.

Shu ma'noda, Prezident Islom Karimovning "O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida" kitobi xalqimizning siyosiy tafakkur xazinasiga qo'shilgan bebaho hissa bo'lib, mamlakatimizning istiqlool tarixini o'rganish va anglashda beqiyos tarixiy ahamiyat kasb etadi [1].

Karimov I.A. "O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari" asarida hozirgi kunda davlatimiz rivojlanish bosqichlarini bosib o'tmoqda. Iqtisodiy ijtimoiy rivojlangan davlatlar qatoriga kirish uchun O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy sohalarni tez fursatda imkon boricha yuqori darajalarga olib chiqishi kerak. Energetika, kommunikatsiya, transport va ishlab chiqarish tizimlari shular jumlasidandir [2].

GM Uzbekiston O'zbekiston-Amerika qo'shma korxonasi 2012 yilda shartli ravishda GSVEM deb ataluvchi yangi modelni ishlab chiqarishga kirishadi. Mazkur loyiha 2011-2013 yillarda O'zbekistonda sanoat kooperatsiyasi asosida tayyor mahsulot, butlovchi qismlar va materiallar ishlab chiqarishni mahalliyalashtirish dasturi doirasida amalga oshiriladi.

Mamlakatimiz prezidenti Islom Karimov „2011-2013 yillarda O'zbekistonda sanoat kooperatsiyasi asosida tayyor mahsulot, butlovchi qismlar va materiallar ishlab chiqarishni mahalliyalashtirish jarayonini yanada chuqurlashtirish to'g'risida“ qarorni imzolagan edi.

Dasturga ko'ra, GM Uzbekiston yangi modeldan 2012 yilda 8 ming nusxa (jami 52,39 mln. dollarlik) va 2013 yilda 80 ming nusxa (523,357 mln. dollar) ishlab chiqaradi.

„O'zavtosanoat“ AK mazkur dastur doirasida jami 25 ta yangi loyihani amalga oshiradi. Xususan, „O'zavtosanoat“ AK tarkibiga kiruvchi korxonalarda GSVEM modeli uchun yonilg'i hasoslari va o'rindiqlar, g'ildirak disklari, radiatorlar, konditsionerlash, ventilyatsiya va isitish tizimlari ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish rejalashtirilmoqda.

Bundan tashqari, shassi uzellari, avtomobil komponentlari, yonilg'i baklari, bampelerlar, fara va fonarlar va boshqa butlovchi qismlar tayyorlash ham o'zlashtiriladi.

Dasturga muvofiq, 2011 yilda „O'zavtosanoat“ korxonalarida 14,52 mln. dollarlik mahalliyashtirilgan mahsulot ishlab chiqarilishi kerak. Mahalliyashtirilgan mahsulot ishlab chiqarish jami 2012 yilda 192,595 mln. dollarga yetkaziladi [3].

Qoriyeva Yo. K. „Globallashuv jarayonida xalqaro transport logistik tizimi faoliyatining samaradorligi“. Jamiyat taraqqiyotining barcha sohalarida globallashuvning amalga oshirilishi sharoitida transport tizimi ishini eng maqbul tarzda tashkil etish, baholash va rivojlanish istiqbollarini belgilash logistik tizimli yondashuvsiz amalga oshirib bo'lmaydi.

Xalqaro mehnat taqsimoti, kooperatsiyasi va integratsiyasi jahonda bir qancha qancha transmilliy korporatsiyalarni vujudga kelishiga turtki bo'ldi. Ular o'z faoliyatlarini amalga oshirishda global logistik zanjirlar va kanallardan foydalanadilar. Ushbu sharoitlarda, davlatlar orasidagi logistik kanallarni yaratilishiga xalqaro transportekspeditorlik firmalari, infratuzilmalar va global telekommunikatsiya tarmoqlari yordam beradi [4].

Q.M. Sidiqnazarov va boshqalar „Avtotransport sohasidagi yangiliklar“ o'quv qo'llanmasida avtomobil transporti haqida tushuncha, avtomobil transportining ahamiyati va mamlakat iqtisodiyotida tutgan o'rni, avtotransport vositalarining rivojlanishini yangi bosqichlari, avtotransport vositalari ishlab chiqarish tarmog'idagi yangi yo'nalishlar, avtotransport vositalari konstruksiyasini rivojlanishidagi yangi yo'nalishlar, avtomobillarning xususiyatlarini o'zgarish yo'nalishlari avtomobillar konstruksiyasi va ishonchliligi o'zgarishini texnik ekspluatatsiyaga ta'siri transport vositalarining ekspluatatsiyasini samaradorligi, avtotransport vositalarini ekspluatatsiyasida yangi chora tadbirlarni joriy etishdan olinadigan iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari kabi tushunchalar yoritilgan [5].

E.Sharaev va Q.Rasulov „Avtomobillar konstruksiyasining rivojlanish istiqbollari“ ma'ruzalar matnida avtomobilsozlik tarixi, ichki yonuv dvigatellari va avtomobil, mamlakatimizda avtomobilsozlikning rivojlanish bosichlari, avtomobil

va tabiatni, inson salomatligini muhofaza qilish, transport vositalarining klassifikatsiyasi, belgilanishi va texnikaviy xarakteristikasi, avtomobilning umumiy tuzilishi avtomobillar konstruksiyasining rivojlanish istiqbollari, avtomobillar tipaji, avtomobil konstruksiyasiga qo'yiladigan talablar, avtomobillar kompanovka sxemalar tahlili kabi tushunchalar yoritilib berilgan [6].

X. Mamatov "Avtomobillar" o'quv darsligining 1-2-qismlarida avtomobil mexanizmi va tarmoqlarining vazifasi, umumiy tuzilishi, ishlash uslubi hamda konstruktiv xususiyatlari, hozirgi vaqtda jumhuriyatimizda ko'p tarqalgan avtomobillarning konstruksiyasi misolida ularning shassisiga kiruvchi qismlari tahlil va talqin etilgan. Shuningdek, unda xususan avtomobilning shassiga taalluqli bo'lgan kuch uzatma, yurish va boshqarish qismlariga kiruvchi tizim va mexanizmlarning vazifasi, ishlashi va ishlash sharoiti tavsiflangan bo'lib, ularning konstruktiv xususiyatlari esa taqqoslash uslubi orqali bayon etilgan. Bundan tashqari avtomobillarni umumiy tuzilishiga oid bo'lgan kuch uzatmasi tarkibiga kiruvchi asosiy uzatma, differentsial va yarim o'qlarning konstruktiv xususiyatlari haqida ma'lumotlar berilgan [7-8].

Fayzullaev E. va boshqalar "Transport vositasining tuzilishi va nazariyasi" darsligida avtomobil mexanizmi va tizimlarining vazifasi umumiy tuzilishi, ishlash printsiplari va turlari keltirilgan [9].

Fayzullayev E. va boshqalar "Ichki yonuv dvigatellari" darsligida ichki jarayonlar va ularning ichki yonuv dvigatelining energetik, tejamkorlik va ekologik ko'rsatkichlariga, shuningdek ishonchlilik parametrlariga ta'siri, dvigatelning konstruksiyasi va ishlatilishining o'ziga xosligi ish jarayonlarini ketishiga ta'siri, tahlili, krivoship-shatun mexanizmini kinematikasi va dinamikasi bo'yicha ma'lumot, IYoD va ularning qismlarini muvozanatlash, tebranish, shovqini va titrash masalalari, IYoD detallari va mexanizmlarining o'ziga xosligini tahlili va hisoblari keltirilgan [10].

Qodirov S.M. "Ichki yonuv dvigatellari" darsligida avtomobil, traktor, qismlariga bog'liq va yo'l qurish mashinalarining IYoDda sodir bo'ladigan jarayonlarning nazariyasi hamda ularning ish sikli, vaqti va yonilg'i sarfiga ta'sir ko'rsatuvchi omillar tahlili jarayonlari ko'rsatilgan. Dvigatellarni sinash usullari hamda dvigatellarni tuzilishi keltirilgan [11].

A.A. Akilov, A.A. Qahhorov, M.X. Sayidov "Avtomobilning umumiy tuzilishi" darsligida Avtomobilning umumiy tuzilishi darsligi «V» toifali avtotransport vositalari haydovchilarini tayyorlash o'quv dasturiga asosan yozilgan bo'lib, IIV oliy ta'lim muassasalarida Avtomobil tayyorgarligi fanini o'qitish uchun mo'ljallangan. Darslikda avtomobilsozlikning tarixi, rivojlanish bosqichlari, tuzilishi, texnik (servis) xizmat ko'rsatish va ta'mirlash, tizim va mexanizmlarning tuzilishi, ishlashi hamda ularda uchraydigan ayrim nosozliklar bayon etilgan.

Shuningdek, Respublikamizda va chet davlatlarda ishlab chiqarilayotgan avtomobillar to'g'risida ham ma'lumotlar mavjud [12].

Q.H. Mahkamov, A. Ergashev "Avtomobillarni ta'mirlash" darsligi avtomobillarni ta'mirlash, avtomobillarning tubdan ta'mirlash texnologiyasi, detallarni ta'mirlash usullari, detallar, qismlar va agregatlarni ta'mirlash texnologiyasi, avtomobil korxonalarida mehnatni me'yorlash asoslari, avtomobillarni ta'mirlash korxonalarining ishlab chiqarish bo'limlarini loyihalash boblarida avtomobillarni ta'mirlashning asosiy qoidalari, avtomobil detallarini ta'mirlash jarayonlari, avtomobilning agregat va qismlarini ta'mirlash kabi mavzulari yuzasidan batafsil tushunchalar keltirilgan [13].

E.C. Kuznetsov, A.P. Boldin va boshqalar. "Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi" qayta ishlangan va to'ldirilgan ruscha 4-nashridan tarjima qilingan darslikda avtomobil transporti va texnik ekspluatatsiyasining asosiy rivojlanish yo'nalishlari, avtomobillarning texnik holati va ishlash qobiliyatini ta'minlash usullari, avtomobillarning sifat ko'rsatkichlari va ishonchliligi, avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi me'yorlarini aniqlash usullari, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash ishlarini tashkil etish, avtomobil transportida moddiy-texnik ta'minot va resurslarni tejash, avtomobillar texnik ekspluatatsiyasining taraqqiyot istiqbollari keltirilgan [14].

Mavlonov B.M va boshqalar "Avtomobil va dvigatellarni ta'mirlash". Ushbu darslikda avtomobil va dvigatellarni ta'mirlash fanining namunaviy dasturi asosida yozilgan bo'lib, unda avtomobillarning ta'mirlash asoslari, avtomobillarni tubdan ta'mirlash texnologiyasi, detallarni quyma korpus detallarni ta'mirlash usullari, ularni tasnifi va mazmuni, ta'mirlash samaradorligini oshirish hamda jarayonlarni ixtisoslashtirish masalalari bayon etilgan [15].

O.Hamraqulov, Sh.Magdiyev "Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi" darsligida amaliy faoliyatdagi avtomobillar texnik ekspluatatsiyasining holati. Ya'ni avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash texnologiyasi, hamda avtotransport korxonalarida ishlab chiqarishda qo'llaniladigan texnologik jihozlar, harakatdagi tarkibga moddiy-texnik ta'minotni tashkil qilish va resurslarni tejash usullari, avtomobil transportini turli ekstremal tabiiy-iqlim va yo'l sharoitlaridagi, asosiy ishlab chiqarish bazalaridan ajralgan holdagi, hamda maxsuslashtirilgan harakatdagi tarkibning ekspluatatsiyasi, avtomobil transportining atrof-muhitga zararli ta'sirining yo'nalishlari va ularni kamaytirish yo'llari keltirilgan [16].

Sh.P. Magdiyev, H.A. Rasulov. "Avtomobil va dvigatellarga texnik xizmat ko'rsatish, ta'mirlash". Kasb-hunar kollejlar uchun o'quv qo'llanmaning to'ldirilgan va qayta ishlangan 3-nashrida asosan avtotransport harakatlanuvchi tarkibiga texnik xizmat ko'rsatish asoslari, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish

v ata'mirlashda qo'llaniladigan jihozlar, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash texnologiyasi, avtotransport korxonalarida moddiy-texnika ta'minoti va resurslarni tejash, avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash ishlarini tashkil etish, avtomobillar servisi kabi boblarda avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlari va ularning me'yorlari, kerakli jihozlar kabi mavzular to'la yoritilgan [17].

Siddiqnazarov Q.M. umumiy taxriri ostida tarjima qilingan. "Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi" darsligida avtomobillar texnik ekspluatatsiyasining holati fan tarmog'i va amaliyot faoliyat sifatida, ekspluatatsiya sohasida ishlayotgan muhandisga talablar yoritilgan, avtomobillar texnik holatining o'zgarish sabablari, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash rejali ogohlantirish tizimi, ularni me'yorlari xizmat ko'rsatish vositalarining o'tkazish qobiliyatini shakllantirish qonuniyatlari, avtomobillarga TXK va ta'mirlash texnologiya asoslari, ishlab chiqarishni boshqarish uslublari va texnik ta'minotni tashkil etish, maxsus sharoitlarda avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi va ular taraqqiyotining istiqbollari va ekologik xavfsizlikni ta'minlash uslublari bayon etilgan [18].

Qosimov G'.M. "Transport korxonalarida menejment". Darsligida avtotransport va texnika xizmati ko'rsatish korxonalari bo'g'inlari jamosi ishiga bog'liq bo'lgan va bog'liq bo'lmagan texnik, texnologik, tashkiliy, iqtisodiy ko'rsatkichlarning darajasini aniqlash, korxona ichidagi va tashqarisidagi holatlar, korxona rahbari va menerlarning boshqarish yechimini qabul qilishi kabi hodisalar, munosabatlar, jarayonlar, tizimlar ob'yekt bo'lib xizmat etsa, ularning xususiyatlari bilan bog'liq bo'lgan holda yechilishi usul nuqtai nazardan o'rganiladi. Shuningdek kitobda avtobuslar va avtomobil-taksilar harakatini dispecherlik xizmati boshqarishi uslublari bayon etilgan [19].

Maxmudov G'.N. "Avtomobillarni elektr va elektron jihozlari" zamonaviy avtomobillarning elektr va elektron jihozlarini tuzilishi, ishlash printsiplari, ularda mumkin bo'lgan buzuvchiliklar hamda ularga TXK asoslari berilgan [20-22].

O'quv adabiyotlardan tashqari internet ma'lumotlaridan ham keng foydalanildi [23-30].

Avtomobillarga kunlik qarov va diagnostika ishlarini tashkillashtirish

Avtomobilimiz ishonchli va mustaxkam ishlashi uchun albatta kunlik qarov va sifatli diagnostika ishlari zarurdir. Kundalik qarov orqali yo'llarda buzilib qolishni, xavfsizlikni oshirilsa, diagnostika ishlarida detal va agregatlarning holati, ularning ishlash muddatini bashorat qilish imkoni tug'iladi.

Dvigatel mexanizmlarining texnik holatini o'zgarishi, mexanizmlarning ishlashida sodir bo'ladigan tasodifiy yoki doimo ta'sir etuvchi sabablar, hamda tashqi sharoit, ya'ni saqlash va ishlash muhiti hisobiga sodir bo'ladi. Tasodifiy

sabablarga yashirin nuqsonlar va konstruksiyani ruxsat etilgan chegaradan chiquvchi o'ta yuklanganligi va boshqalar kiradi.

Dvigatel mexanizmlarining texnik holatiga doimo ta'sir etuvchi asosiy sabablariga: yeyilish, plastik deformatsiya, toliqish yemirilish, zanglash, detallar va materiallarning fizik-kimyoviy hamda haroratdan o'zgarishi kiradi.

Yeyilish. Yeyilish-detallarning ishlov yuzalarini sifati va materialiga, orasida moylash mahsulotlarini mavjudligiga, yuklanish va issiqlik ish rejimiga bog'liq holda ishqalanish ta'sirida sodir bo'ladi. Yeyilish - bu ishqalanish oqibatida detalni deformatsiyalanishi yoki uning ishqalanish yuzasidan material ajralib chiqishi hisobiga o'lchamini asta-sekin o'zgartirish jarayonidir. Yeyilish mexanik, molekular-mexanik va korrozion-mexanik turlariga bo'linadi.

Mexanik yeyilish o'z navbatida plastik deformatsiya hisobiga abraziv yeyilishga va mo'rt yuzaning parchalanishdagi yeyilishga bo'linadi. Abraziv yeyilish-ishqalanuvchi yuzalarni qattiq zarralar tomonidan kesishidir. Bunday zarralar tashqaridan chang va qum shaklida ishqalanuvchi detallar orasiga (masalan, tormoz barabani va kolodkaning qoplamasi), yoki ochiq ishqalanish bo'g'inlaridagi moylash mahsulotlariga (shkvorenli birikma, ressa barmoq-vtulkasi) ga tushib, ularning yeyilishini tezlashtirib yuboradi.

Plastik deformatsiya oqibatidagi yeyilish, detallarga katta yuklanish ta'sirida sodir bo'lib va oqibatda antifriksion material qatlam yuzasini sirpanish yo'nalishi tarafga siljitadi. Bunda detal massasini o'zgartirmagan holda o'lchamini o'zgartiradi.

Molekular-mexanik (adhezion) yeyilish ishqalanuvchi yuzalar materiallarini molekular ilashish hisobiga sodir bo'lib, mexanizmlarni yeyilish davrida kuzatiladi. Bu holat mexanizmga o'yiqlar sodir bo'lishi, tiqilib qolishi va parchalanishiga olib keladi. Molekular – mexanik yeyilish, ishqalanish yuzalarida mahalliy tutashuv sodir bo'lish oqibatida, ularda katta yuklanishlar va tezliklar hisobiga moy qatlamini uzilishiga olib kelib, metall zarralarini qizdirib payvandlanib qolishiga sabab bo'ladi. Yuzalarning bir-biriga nisbatan keyingi siljishida, bog'lanishlar uziladi, natijada bir yuzada o'yiqlar, ikkinchi yuzada esa do'nglik paydo bo'lib, ya'ni metallni bir yuzadan ikkinchi yuzaga o'tishi sodir bo'ladi.

Korrozion-mexanik, mexanik yeyilish muhitni agressiv ta'siri ostida sodir bo'lib, uning ta'sirida ishqalanish yuzalarida mustahkam bo'lmagan oksid qatlami hosil bo'ladi va mexanik ishqalanishda olib tashlanadi va tozalangan yuza yana oksidlanadi. Korrozion-mexanik yeyilish, korroziya sodir etuvchilari mavjud bo'lgan silindr –porshen guruhlarining detallarida, gidrokuchaytirgichlarda, gidravlik yuritmalik tormoz tizimlarida kuzatiladi.

Plastik deformatsiya va parchalanishlar. Bular qovushqoq (po‘lat) materialining oquvchanlik va mo‘rt (cho‘yan) materialining mustahkamlik chegarasiga yetganida yoki undan o‘tganda sodir bo‘ladi. Aslida bunday parchalanishlar yoki hisoblashdagi xatolik, ishlatish qoidalarini buzilishi (o‘ta yuklanish, noto‘g‘ri boshqarish va boshqalar) oqibatida sodir bo‘ladi.

Toliqish parchalanish. Detal materialining chidamlilik chegarasidan katta bo‘lgan siklik yuklanishlar ta’sirida hosil bo‘ladi. Toliqish asta-sekin yoriqchalarni to‘planishiga va o‘sishiga olib kelib, aniq bir yuklanish sikllari sonida, detalni toliqishdan parchalanishiga sabab bo‘ladi.

Zanglash (korroziya). Zanglashdan yeyilish detallarga tashqi muhitning ayovsiz ta’sirida sodir bo‘lib, metalni oksidlanishi va mustahkamligini pasayishiga, hamda detalni va butun bir mahsulotni tashqi ko‘rinishini yomonlashuviga sabab bo‘ladi. Zanglashga sabab bo‘ladigan muhitning asosiy tarkibiy qismlariga, qish paytida yo‘llarga sepiladigan tuzlar, suv va tuproqlardagi ishqorlar va avtomobillar chiqaradigan zaharli gazlar kiradi.

Detallarning fizik-kimyoviy va haroratdan o‘zgarishi (eskirish). Avtomobil agregatlari, detallar va ishlatish materiallari, tashqi muhit va ishlatish sharoiti ta’sirida texnik holatini o‘zgartiradi. Ya’ni, rezina-texnik mahsulotlar, oksidlanish natijasida, issiqlik ta’sirida (qizish yoki sovish), moy, yonilg‘i va suyuqliklar kimyoviy ta’siri, quyosh ta’siri va namgarchilik o‘z mustahkamligi va elastikligini yo‘qotadi. Avtomobilni ishlatish jarayonida surkov moylari va suyuqliklarning texnik-ishlatish xususiyatlari, ularda yeyilishdan hosil bo‘lgan zarrachalarni yig‘ilishi hisobiga o‘zgaradi.

Dvigatelga texnik tashhis qo‘yish.

Avtomobil dvigateliga TXK va ta’mirlash ishlarini unumdorligini oshirish maqsadida, TXK va ta’mirlashdan oldin va undan so‘ng dvigatelni texnik holatini aniqlash talab etiladi. Bunda mexanizmlarni qismlarga ajratmasdan katta ish kuchi sarflamasdan texnik holatiga baho berish lozim. Yashirin va yaqinlashib qolgan ishdan chiqishlarni bilish, ertaroq yoki kechikib ta’mirlash ishlarini bajarishni oldini olish bilan birgalikda, bajarilgan ishlarni sifatini nazorat qilish imkonini beradi.

Texnik diagnoz - dvigatelning nosozlik alomatlarini, qismlarga ajratmasdan, texnik holatini aniqlash usullari, uskunalari va hisoblash yo‘llarini hamda avtomobillarni ishlatish jarayonida, ularga diagnoz qo‘yish tizimlari texnologiyasini va tashkil etishni o‘rganadigan bilimlarning bir tarmog‘iga aytiladi.

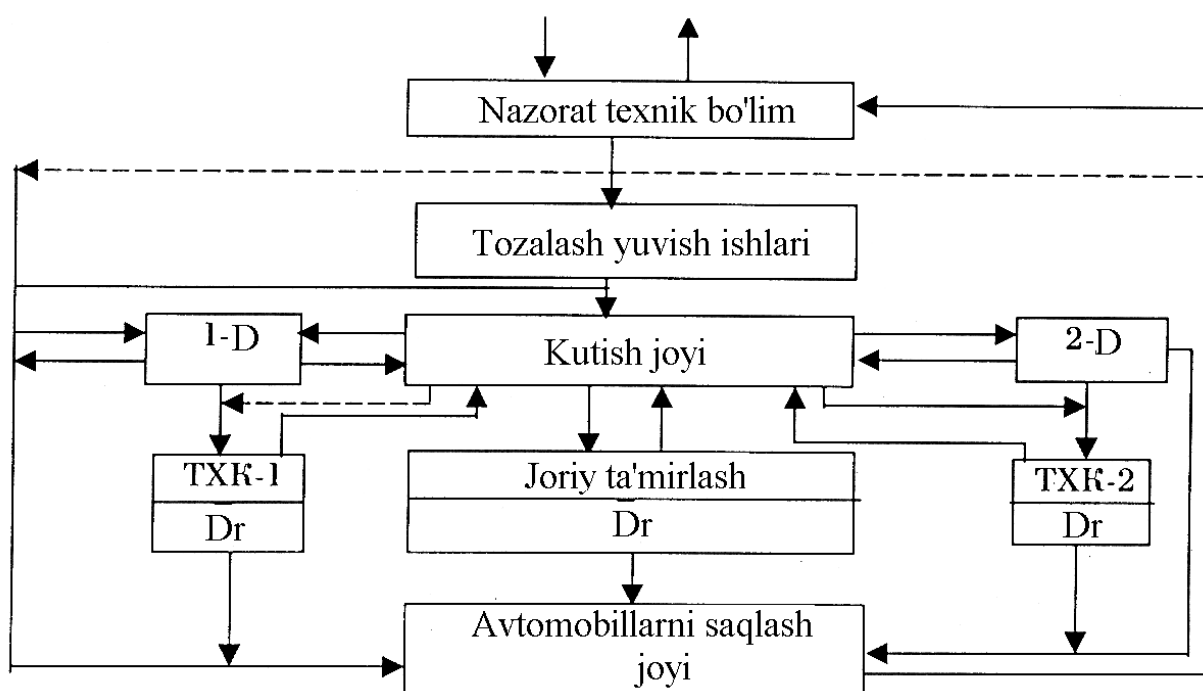
Texnik diagnozda avtomobil yoki qismlarni (agregat, mexanizmlarni) yechib olmasdan, me’yoriy ko‘rsatkichlarga, tashqi alomatlari, texnik holatini ifodalovchi kattaliklarni solishtirib aniqlanadi.

Texnik diagnostika tizimi funksional bo'lishi, ya'ni tekshirilayotgan avtomobil yoki agregat ishlab turgan holatda bajarilishi, testli bo'lishi, ya'ni avtomobil yoki agregatni ishlashini su'niy tashkil etib diagnostika qo'yish ishlari bajarilishi lozim.

Tizimlarni universal, ya'ni bir necha har-xil jarayonlariga diagnostika qo'yish va maxsus, ya'ni faqat bitta jarayonga diagnostika qo'yuvchi tizimlari bilan farqlanadi.

Diagnostika tizimi umumiy bo'lishi mumkin, ya'ni tekshiriluvchi agregat yoki mexanizm yaxlit bo'lib, uning holati «yaroqli-noyaroq» deb baholanadi va «mahalliy» bo'lib agregat yoki mexanizmning tashkiliy qismlariga diagnostika qo'yiladi. Bundan tashqari diagnostika qo'yish uskunalari qo'l bilan ishlatiladigan yoki avtomatik ravishda ishlaydigan bo'lishi mumkin.

Dvigatelga TXK va ta'mirlash tizimining bir bo'laki diagnostika qo'yish hisoblanadi. Avtotransport korxonalarida, texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash jarayonlarini o'tkazishda, diagnostika qo'yish ishlari alohida olingan har bir avtomobilning texnik holati haqidagi aniq maqsadli ma'lumotlar bilan ta'minlanadi. Shu sababli avtotransport korxonalarida diagnostika qo'yish ishlari TXK va ta'mirlash jarayonlarini tashkillashtirishga mos keladi, 1-rasm.



1-rasm. Avtotransport korxonasida texnik xizmat ko'rsatish va joriy ta'mirlash texnologik jarayonida avtomobillarga diagnostika qo'yish joyi.

Avtomobil texnik holati yo'l sharoitida o'rnatilgan diagnostika qo'yish uskunalari yordamida nazorat qilinadi. Kundalik xizmat ko'rsatish, nazoratli ko'rik ishlari bajariladi. Birinchi TXK da avtomobilning xavfsiz harakatini ta'minlaydigan mexanizmlarga kompleks birinchi diagnostika (1-D) qo'yish ishlari

bilan olib boriladi. Ikkinchi TXK da joriy ta'mirlashdan avval, agregat va mexanizmlariga chuqurlashtirilgan ikkinchi diagnoz qo'yish ishlari (2-D) olib boriladi, hamda TXK va joriy ta'mirlash ishlarini bajarishda topilgan nosozliklarni yo'qotish jarayonida kompleks diagnoz qo'yish (Dr) ishlari bajariladi. Ta'mirlash ishlari bilan diagnoz qo'yish ishlari birlashtiriladi. Uncha katta bo'lmagan avtotransport korxonalarida 1-D bilan 2-D bittaga birlashtiriladi. Bunda kombinatsiyalashgan qo'zg'almas stendlar ishlatiladi.

Dvigatelga texnik diagnoz qo'yish ishlarida, dvigatelni ishlatish xususiyatlari ko'rsatkichlari: quvvati, yonilg'i tejamkorligi va atrof-muhitga ta'sirini aniqlash talab etiladi. Bu ko'rsatkichlarni me'yordan chetlashgani aniqlansa, chuqurlashtirilgan tashhis ishlari o'tkazilib, aniq nosozliklari topilib, mexanizmlar rostlanadi va yakuniy nazorat o'tkaziladi.

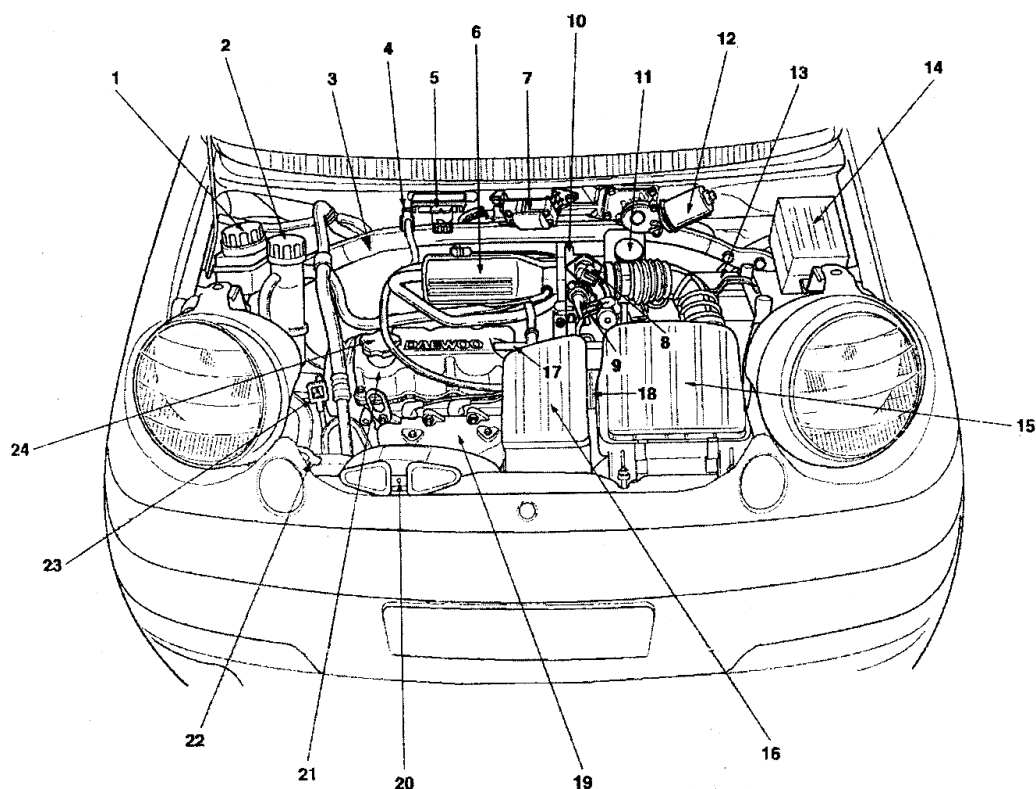
Dvigatelga diagnoz qo'yish ishlari, belgilangan ish muddatini o'taganidan so'ng, rostlash yoki ta'mirlash ishlariga ehtiyojini aniqlash uchun, hamda quvvatni sezilarli pasayishi va yonilg'i sarfini ortishida, moy sarfi ortganda, moy bosimi pasayib ketganida, notekis ishlaganida va tutun miqdori kamayib ketgan holatlarda bajariladi.

Tashhis qo'yish ishlarining natijalari bo'yicha zarur bo'lgan rostlash, mahkamlash va ta'mirlash ishlari bajariladi.

Har turli diagnoz qo'yish ishlarida, dvigateldan moy, suyuqlik, yonilg'i tomchilab tushmayotganligi ko'rib chiqiladi, o't oldirish yengilligi va tutun miqdori baholanadi, shovqin taqillashlarni topish maqsadida tekshiriladi, ishlashi bir me'yorda ekanligi baholanadi va boshqa ishlar bajariladi.

Dvigatel quvvatini stendsiz usul bilan aniqlash ham mumkin. Buning uchun (me'yoriy haroratgacha qizdirilgan dvigatelni) karburatorli (injektorli) dvigatellarda birin-ketin silindrlarni ishlatmay turib, (silindrda o't oldirish hosil qilmay) tirsakli val aylanish chastotasini kamayishi o'lchanadi (dizel dvigatllarida silindrga yonilg'i berish to'xtatib turiladi). Ishlamagan silindr, kompressiya hisobiga dvigatelni yuklaydi. Nosoz silindrdagi quvvat kichik bo'lsa, uni o'chirilganida, tirsakli valning aylanish chastotasi shuncha kam pasayadi. Tirsakli valning pasaygan aylanish chastotasini me'yoriy kattalik bilan solishtirib, yetarli quvvat bermayotgan silindr va yo'qotish foizda topiladi. Bundan so'ng olingan natijalarni qo'shib va natijada dvigatelni quvvat ko'rsatkichlari yaxlitlanadi.

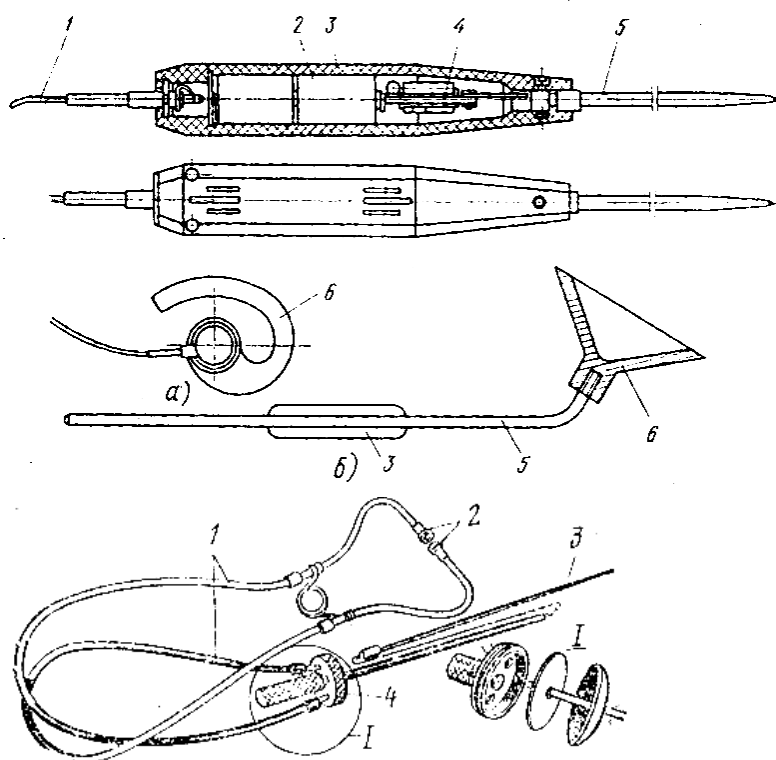
Dvigatel quvvatini o'zgarishi juda ko'p omillarga bog'liq. Bular: silindr-porshen va klapanlar guruhlarini yeyilishiga, o't oldirishni ilgarilatish burchagi o'zgarishi, chaqinni (iskra) quvvatiga, karburatorning sozligiga va boshqalardir. Shu sababli quvvatni me'yoriy ko'rsatkichdan chetlanishida, dvigatelning mexanik va tizimlari alohida tekshiriladi.



2-rasm . MATIZ avtomobilining dvigatel bo‘limi.

1-rul gidrokuchaytirgichi bachogi; 2-sovitish suyuqligi bachogi; 3-oldingi osmaning tayanch balkasi; 4-benzin bug‘larini yutuvchi solenoid; 5-kiritish kollektorida absolut bosim datchigi; 6-kiritish kollektori; 7-o‘t oldirish g‘altagi; 8-salt ishlashni nazorat qiluvchi klapan; 9-drossel to‘sgichi holatini aniqlovchi datchik; 10-drossel korpusi; 11-tormoz suyuqligi bachogi; 12-oyna tozalagich elektr dvigateli; 13-akkumulator batareyasi; 14-elektr ta‘minoti saqlagichlari bloki; 15-havo tozalagich korpusi; 16-rezonator; 17-karter gazlarini chiqarish shlangi; 18-o‘t oldirish taqsimlagichi; 19-chiqarish kollektori; 20-havo qabul qilgich; 21-dvigatel; 22-oyna yuvgich uchun suyuqlik saqlash idishi; 23-moy sathini tekshirish shupi; 24-moy quyish bo‘g‘zi qopqog‘i.

Dvigatelga tashhis qo‘yishda KSHM va GTM detallarida sodir bo‘ladigan shovqin va taqillashlarni, eshitib aniqlash usuli ham keng tarqalgan. Buning uchun maxsus elektron yoki K4-1154 turidagi stetoskoplardan foydalaniladi, 3-rasm.



v)

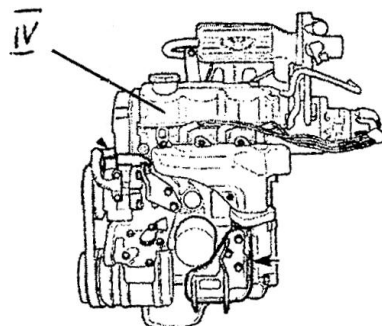
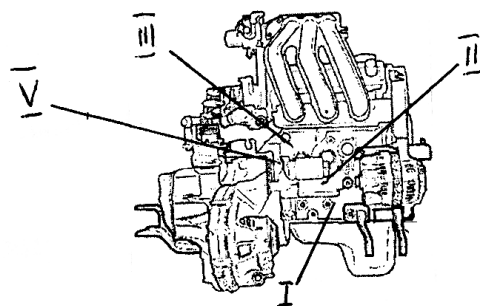
3-rasm. Stetoskoplar.

a-elektron stetoskop; b-K4-1154 stetoskop; 1-sim; 2-elektr energiya manbai; 3-korpus; 4-o'zgartgich; 5-sterjen; 6-eshitish joyi.

v) 1-eshitish naychasi; 2-eshitgich; 3-eshitish sterjeni; 4-membrana.

Stetoskop yordamida mexanizmlarda sodir bo'ladigan shovqin va taqillashlar ushlanib, kuchaytirilib beriladi. Har bir mexanizm ishlash jarayonida o'ziga xos akustikaga ega bo'lgan shovqinlar tarqatadi. Begona shovqin va taqillashlarni paydo bo'lishi, mexanizmda nosozlik paydo bo'lganidan dalolat beradi. Stetoskopda ovoz tebranuvchi membrana yoki tranzistorli kuchaytirgichda kuchaytiriladi.

Tirsakli valning podshipniklaridagi taqillashlarini eshitish uchun stetoskopning sterjenini, silindrlar blokining yon tarafidagi, o'zak podshipniklari o'rnatilgan joyiga tekiziladi, 4-rasm, I-holat.



-rasm. MATIZ dvigatelini eshitish

I-tirsakli valning o'zak podshipniklaridagi taqillashni aniqlash yoki tekshirish joyi.

II-shatun podshipnigini taqillashini eshitish joyi; III-porshen barmog'ini taqillashini aniqlash joyi; IV-klapanlarni taqillashini joyi; V-porshenni taqillashini eshitish joyi.

Shatun podshipniklaridagi taqillashlar II-holatda, porshen barmog'idagi taqillashlar III-holatda, klapanlar guruhidagi taqillashlar IV holatda eshitilib aniqlanadi.

Dvigatelning KSHM va GTM larini stetoskop yordamida eshitib natijalar bo'yicha xulosa chiqarish, ya'ni texnik tashhis qo'yish ishlari o'quvchilardan mahorat va tajriba talab etadi. Shu sababli tajribalarni soddalashtirish maqsadida, ma'lum bir nuqsonga ega bo'lgan bir nechta dvigatellarga tashhis qo'yish ishlari alohida bajarilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Avtomobillar uchun kunlik qarov va diagnostika ishlari texnologiyasi

Avtomobillarga tashhis qo'yishdan maqsad, avtomobil agregat va uzellarining texnik holatini qismlarga ajratmay aniqlash bo'lsa, tezkor tashhis qo'yishda asosan xavfsizlikni ta'minlovchi agregat va uzellarning texnik holati va avtomobilning bundan keyin foydalanishga yaroqliligi tez aniqlanadi. Tezkor tashhis qo'yishda quyidagilar tekshirib ko'riladi:

- rul mexanizmining ishonchli mahkamlanganligi;
- rul chambaragi va rul tortqilaridagi lyuft miqdori;
- osma jamlamasi va detallari holati;
- shinalar texnik holati va ulardagi havo bosimi;
- tormoz tizimlari sozligi va ishlashi;
- avtomobildagi yorug'lik va tovush daraklagichlarining sozligi va ishlashi;

Yuqorida ko'rsatilgan vazifalar bajarilgandan keyin avtomobilga «soz» yoki «nosoz» degan xulosa chiqariladi.

Avtomobilga tezkor tashhis qo'yish ishlari maxsus moslama, jihoz va asboblarni bilan jihozlangan bo'lim yoki texnik xizmat ko'rsatish shahobchalarida olib boriladi. Tezkor tashhisdan o'tgan nosoz avtomobillar ta'mirlash yoki rostlash ishlari zarurati bo'lsa kerakli TXK bo'limlarga yuboriladi.

Avtomobil agregatlari, uzellari va tizimlarining ishchanlik qobiliyatini tekshirish turli xil konstruksiyali stendlar foydalaniladi. Bu stendlarni birgina tashkilot sharoitida foydalanish iqtisodiy jihatdan juda qimmatga tushadi va o'zini oqlamaydi. Shuning uchun modulni maxsus tezkor tashhis qo'yish shahobchalarida o'tkazilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra yo'l-transport hodisalarning 40-45% tormoz tizimining nosozligiga to'g'ri keladi.

Nosozlikni o'z vaqtida aniqlash va bartaraf etish-tashhis yo'li bilan aniqlanadi. Tormozlarni tashhis qilish umumiy va elementlar bo'yicha amalga oshiriladi.

Birinchi guruhga avtomobil tormozlanganda bosib o'tilgan yo'l va avtomobilning sekinlanishi, tormoz kuchlarining o'qlar bo'yicha farqi kabi ko'rsatkichlar kiradi.

Ikkinchi guruhga – tepki bosiladigan kuch, tormoz kuchlarining ortib va pasayib borishi, tormoz mexanizmlarining ishga tushish vaqti, tormoz pedalining erkin yo'li va boshqalar.

Yuqorida ko'rsatilgan parametrlar-yurish qismini yo'l sharoitida tekshirish; ekspluatatsiya jarayonida esa, avtomobilga o'rnatilgan tashhis vositalari; statsionar sharoitlarda tormoz stendlari yordamida aniqlanadi.

Tormoz tizimini yo'l sharoitida tekshirish – avtomobilning tormoz sifatini homaki aniqlashdan iborat. Bunda tormoz yo'lini kuzatish bilan va g'ildiraklarning barobar tormozlanishi, bir marta keskin bosish yo'li bilan aniqlanadi.

Asosan yengil avtomobillar uchun (30 km/soat) tormozlanish yo'li 7,2 m, yuk avtomobillari va avtobuslar uchun yuk ko'tarish qobiliyatiga ko'ra 9,5 – 11,0 m tashkil etadi.

Statsionar tashhis qilishga tormoz mexanizmlarining holati, uning ko'rsatkichlari bo'yicha keng va aniq ma'lumotlar olinadi. Bundan tashqari bu usul bilan tekshirishni tashkil qilishda, faqat nosozliklar aniqlanib qolmay, bartaraf etish sifatini ham aniqlash imkonini beradi.

Inersion tormoz stendlari ishlash tamoyili bo'yicha barabanli va platformali turlarga bo'linadi.

Barabanli tormoz stendlarida tormozlanishning effektivligi ularning ishini stendning aylanuvchi massalarining kinetik energiyasi bilan solishtirish orqali aniqlanadi. Platformali stendlarda avtomobilning ilgarilama-qaytma va aylanuvchi massalarning kinetik energiyasi bilan solishtiriladi.

Barabanli inersion tormoz stendlarida tashhis quyidagi texnologiya asosida bajariladi:

Avtomobil inertsion stendga chiqarilgach, g'ildiraklar tezligi 50-70 km/soatgacha yetkazilib keskin tormozlanadi. Shu bilan birga elektromagnit muftalarni ishga tushirib stendning barcha karetkalari ajratiladi.

Tormoz pedaliga bosiladigan kuch avtomat yordamida amalga oshiriladi. Bunda g'ildirak bilan stend barabanlari orasida tormozlanish kuchlariga qarshi bo'lgan inersiya kuchlari hosil bo'ladi. Biroz vaqt o'tgach stend barabanlari va g'ildiraklarining aylanishi to'xtaydi. Shu vaqt mobaynida avtomobil

g'ildiraklarining bosib o'tgan yo'li yoki barabanning burchak tezligining sekinlashishi tormozlashish yo'liga va kuchlariga ekvivalent bo'ladi. Ular stendda o'rnatilgan o'lchov asboblari yordamida qaydlanadi.

Avtomobil shinalariga tashhis qo'yishda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

- oldingi va orqa g'ildiraklarda yeyilishning turli bo'lishi;
- g'ildiraning ko'ndalang kesim bo'yicha yeyilishning har xil bo'lishi;
- shinalarning yirtilmaganligi yoki bo'rtiqchalar chiqib qolmaganligiga;

Avtomobil kuzovini ko'ndalang tebranishni harakat davomida aniqlash mumkin:

Agar orqa tomonga o'rnatilgan shina tebranayotgan bo'lsa, haydovchi o'tirgan o'rindiqda davriy ravishda yonlama urishlar hosil bo'lib turadi.

Old tomondagi shinalar tebranayotgan bo'lsa, yonlama urishlar aniqroq bilinadi. Avtomobilning yon tomonga surilishini aniqlash. Avtomobil tekis gorizontaal yo'lda harakatlanayotganida rul chambaragi qo'yib yuborilsa, yon tomonga siljishga intiladi: O'ng va chap taraf shinalarida havo bosim farqining kattaligi; osma richaglari vtulkalarini qotirish gaykalarini bo'shab qolishi, rul mexanizmi va yuritmasining bo'shab qolganligining asosiy sabablarga kiradi. Ushbu sabablar avtomobilni tezlanish paytida bir tomonga tortsa, sekinlashishda qarama - qarshi tomonga tortadi.

TEXNOLOGIK QISM.

Yo'ldagi ATXKS universal bo'lib, engil va yuk avtomobillariga va avtobuslarga ham xizmat ko'rsatadi. Ular asosan avtomobillarga yoqilgi quyish tarmog'i bilan birga quriladi. Yo'ldagi ATXKS vazifasi avtomobillarni yuvish, moylash, sozlash va qotirish ishlarini bajarish xamda yo'lda vujudga kelgan mayda buzuvchilik va nosozliklarni bartaraf etishdan iborat.

Yo'ldagi ATXKS quvvati yo'ldan avtomobillarni stantsiyaga kirishining tez-tez takrorlanishi, yo'l xarakatining jadalligi va stantsiyalar joylashish oralig'idagi masofaga bog'liqdir.

Sutka davomida yo'ldan stantsiyaga (TX, JT, yokilg'i quyish va boshqalar) kiradigan avtomobillar ulushi quyidagicha topiladi:

$$N_s = U_x * P / 100$$

bunda: U_x - yo'ldagi avtomobil xarakatining jadalligi. $U_x=1000$

P -avtomobillarning stantsiyaga kirishining tez-tez takrorlanish extimoli, yo'l xarakatining jadalligiga bog'liq (engil avtomobillar 2...3%, yuk tashish va avtobuslar 0,3...0,4%, yo'ldagi avtomobil xarakatining jadalligiga nisbatan).

$$N_s = N_{se} + N_{sy} = 20 + 4 = 24$$

$$\text{Engil avtomobillar } N_{se} = 800 * (0,02 \dots 0,03) = 16$$

$$\text{Yuk va avtobuslar } N_{sy} = 800 * (0,003 \dots 0,004) = 3$$

Stantsiyalarning yillik ish xajmi

$$T_{yb} = N_c * D_{yk} * t_{o'r} = 16 * 350 * 3.6 + 3 * 350 * 2.5 = 20160 \text{ ishchi} * \text{soat}$$

ifodasi bilan xisoblanadi.

N_c -stantsiyaga sutka davomida kiradigan bir tipdagi avtomobillar soni;

D_{yk} -stantsiyaning yil davomida ishlash kunlari (350 kun).

$t_{o'r}$ - xar bir kirgan avtomobil uchun sarflanadigan o'rtacha ish xajmi, ishchi*soat. Tajribalar asosida yaratilgan me'yorlarga asosan engil avtomobillar uchun 3.6, yuk avtomobillari va avtobuslar uchun 2.5 ishchi* soat belgilangan. Bunga yuvish-yig'ishtirish ishlari kirmaydi, ular xajmi shaxar stantsiyalari kabi xisoblanadi.

Ishlarning yillik xajmi bo'linib chiqiladi.

№	Ishlar nomi	Ish xajmini foizlarda bulinishi	Bajarish joyi			
			postlarda		ustahonada	
			%	i/s	%	i/s
1.	Moylash	100	100	20160	-	

2.	YUvish-yig'ishtirish	100	100	1168	-	
	Jami	100 foiz				

Yo'ldagi ATXKS uchun tozalash-yuvish ishlarining yillik mexnat sarfi quyidagicha aniqlanadi:

$$T_{\text{tyu}} = N_s * D_{\text{ik}} * t_{\text{yu.y.}} = 16 * 365 * 0.2 = 1168 \text{ ishchi} * \text{soat}$$

Yuvish-yig'ishtirish ishlarining o'rtacha xajmi mexanizatsiyalashgan bo'lsa $t_{\text{yuy}} = 0.1-0.25$, agar qo'lda shlanga bilan yuvilsa 0.5 ishchi soat qabul qilinadi

Yordamchi ishlar xajmi avtomobil TXK va remont qilish, yuvish-yig'ishtirish ishlarining yillik xajmidan 15-20 % xisobida olinadi.

$$T_{\text{yord}} = (T_{\text{um}} + T_{\text{yuy}}) * K_{\text{yord}} / 100 = (20160 + 1168) * 15 / 100 = 3199$$

K_{yord} -yordamchi ishlar foizi, 15-20 %.

Korxonaning o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish ishlari xajmi.

Korxonaning o'ziga-o'zi xizmat ko'rsatish ishlari xajmini xam xisoblab chiqish zarur. Bu ishlar quyidagi yordamchi ishlar xajmi orkali xisoblanadi:

Korxonaning texnologik jixozlariga texnik xizmat ko'rsatish va ta'mirlash, muhandislik kommunikatsiyasi, barcha turdagi binolarga xizmat qilish va ta'mirlash, asboblarni va nostandart jixozlarni tayyorlash va ta'mirlash.

Korxonaning o'ziga-o'zi xizmat ko'rsatish ishlari yillik xajmi $T_{\text{o'z}}$ - yordamchi ishlar yillik xajmidan foiz xisobida topiladi.

$$T_{\text{o'z}} = [(T_{\text{um}} + T_{\text{yuy}}) * K_{\text{yord}} * K_{\text{o'z}}] / 10000 = (2016 + 1168) * 15 * 40 / 10000 = 1280$$

$K_{\text{o'z}}$ -o'ziga o'zi xizmat ishlar foizi, 40-50 %.

ATXKS ishchilari sonini aniqlash.

Texnik xizmat va joriy remont ishlarini bajaruvchi ishchilar soni texnologik va shtatdagi (ro'yxatdagi)larga bo'linadi. Texnologik ishchilar soni R_t (kunda ishga chiquvchilar soni) sutka davomidagi ishlarni, shtatdagi ishchilar R_{sh} esa yillik ishlar xajmini bajarishni ta'minlaydi.

Texnologik ishchilar soni quyidagicha topiladi:

$$P_t = T_y / F_t = 21328 / 2070 \approx 10$$

bunda

T_y -texnik xizmat va remont ishlarining zona yoki uchastka bo'yicha yillik xajmi, ishchi*soat xisobida.

Smenaning ish davomi T_{sm} ish sharoiti normal bo'lgan kasblar uchun 5 kunlik ish xaftasida 8.2 soat, 6 kunlik ish xaftasida 7 soat, ish sharoiti zararli

bulgan kasblar uchun esa 7.2 va 6 soatlarni tashkil etadi. Yillik ish soatlar umumiy miqdori 5 kunlik va 6 kunlik ish haftalarida bir xil buladi.

Loyixalash tajribasida F_t normal ish sharoitli kasblar uchun 2070 va zararli sharoitli kasblar uchun 1830 soat qabul qilinadi.

Shtatdagi (ro'yxatdagi) ishchilar sonini esa quyidagicha topiladi:

$$R_{sh}=T_y / F_{sh}=21328/1840\approx 12$$

bunda, F_{sh} -shtatdagi ishchining yillik ish vaqti fondi, soat xisobida.

Loyixalarda shtatdagi ishchilarning yillik ish vaqti fondi mos ravishda 1840 va 1620 soat olinishi mumkin.

№	Ishlar nomi	Bajarish joyi				
		postlarda		ustahonada		
		Ishchilar soni		%	Ishchilar soni	
		texnologik	shtat		texnologik	shtat
1.	Moylash	8	9	-	-	-
2.	YUvish-yig'ishtirish	2	3	-	-	-
3.	Jami					

Ishlab chiqarish postlari va avtomobil joylarini xisoblash.

Ishlab chiqarish postlari ishchi va yordamchi postlarga bo'linadi. Ishchi postlarida bevosita texnik xizmat yoki remont ishlari bajariladi, yordamchi postlarda esa avtomobillarni qabul qilib olish, nazorat qilish, bo'yalgandan so'ng quritish ishlari bajariladi.

Ishchi postlari.

$$X = (T_n * \varphi) / F_n * R_{o'r} * \eta = 21328 * 1,3 / 5600 * 2,5 = 3$$

ifodasi bilan xisoblanadi, bunda,

T_n - postlarda bajariladigan ishlarning yillik xajmi, ishchi*soat.

φ - avtomobillarni stantsiyaga notekis kelishini xisobga oluvchi koeffitsient.

F_p - postning yillik ish vaqti fondi, soat.

Postning yillik ish vaqti fondi quyidagicha topiladi:

$$F_p = D_{ik} * T_{sm} * S = 350 * 7 * 1,5 = 5600 \text{ soat, bunda,}$$

D_{ik} - stantsiyaning yillik ish kunlari; T_{sm} - smena davomiyligi, soat;

S- smenalar soni;

$R_{o'r}$ - postda bir vaqtda ishlovchi ishchilarni o'rtacha soni: $R_{o'r} = 1,5-2,5$, kuzov va bo'yoqlash ishlarida 1,0-1,5 kishi xisobida olinadi.

η - postning ish vaqtida foydalaninsh koeffitsienti (0.9)

Shaxar stantsiyalarining yillik ish kunlari 350 kun atrofida, yo'l bo'yida joylashgan stantsiyalar uchun esa 365 kun olinadi. Smena soni kamida 1,5 xisobida olinadi.

1. Moy almashtirish 2ta post
2. Yuvish-yig'ishtirish 1ta post

Ishlab chiqarish va omborxonalar maydonlarini xisoblash.

TX va ta'mirlash zonalarini maydonlarini xisoblash, loyixalashni bosqichlariga qarab ikki xil bo'lishi mumkin. Solishtirma maydonga karab, agar xisob texnik-iqtisodiy asoslash bosqichida, yoki binolarni xajmiy-rejalashtirishni asoslash, shuningdek, dastlabki xisoblashda, chizma-grafik usulda-zonalarni rejasini ishlab chiqish bosqichida. Birinchi usul bo'yicha TX va ta'mirlash zonalarining maydoni:

$$F_z = f_e * X_p * K_j = 2 * 10 * 6 + 20 * 6 = 240$$

bunda,

f_e - bir avtomobil egallagan joy maydon, $f_{e1} = 10 \text{ m}^2$; $f_{e2} = 20 \text{ m}^2$

X_p - postlar soni; $X_p = 2 + 1 = 3$

K_j - postlar joylashishi jipsligi koeffitsienti, bu avtomobillar egallagan joylar, yo'lkalar, yo'llar, ishchi o'rinlari maydonlari yig'indisi avtomobillarni plandagi proektsiyasi (aksi) maydoniga nisbatini ko'rsatadi.

K_j qiymati avtomobillar gabaritiga va postlarni joylashtirish sxemasiga bog'liq bo'lib bir tomonlama joylashgan postlar uchun $K_j = 6-7$, ikki tomonlama joylashganlari uchun 4-5 xisobida olinadi. K_j ning kichik qiymati katta gabaritli avtomobillar uchun xamda postlar soni 10 tadan oshmagan xolda kabul kilinadi.

YUqorida ko'rsatib o'tilganidek yordamchi postlar va kutish joylari maydonlari xisoblanadi.

Omborlar maydonini xisoblash.

Avtomobillardan olingan qismlar, anjomlarni saqlash uchun bir ishchi postiga $1,6 \text{ m}^2$ maydon ajratiladi.

$$F_{sj} = 2 * 1,6 = 3,2 \text{ m}^2$$

Yo'l stantsiyalari extiyot qismlari ombori uchun maydon $5-7 \text{ m}^2$ bir ishchi postiga xisobida belgilanadi.

$$F_o = 2 * 6 = 12 \text{ m}^2$$

Yordamchi xonalar maydonini aniqlash.

Bunday xonalarga ma'muriy-maishiy, savdo do'konlari va texnik vazifadagi: kompressor nasos, transformator, ventkamera tipidagi joylar kiradi.

Ma'muriy-maishiy xonalar tarkibi stantsiyaning quvvatiga bog'liqdir. Kichik va o'rta quvvatli shaxar stantsiyalarida idora, stantsiya boshlig'i uchun xona, mijozlar xonasi, bufet yoki choyxona kabilar etarlidir. Yirik stantsiyalarda, ko'rsatilganlardan tashqari, texnik boshliq va texnik xizmat xodimlari uchun

xonalar, dispetcher xonasi, kafe, texnik konsultatsiya xonasi, avtosalon bo'lishi zarur.

Yo'l stantsiyalari uchun qo'shimcha oshxona yoki restoran, dam olish joyi-mexmonxona xam bo'lishi mumkin.

Ma'muriy-maishiy xonalar maxsus arxitektura loyixasi bo'lganligi uchun SNIP P-92-76 "Sanoat korxonalari yordamchi binolari va xonalari" talabiga javob berishi kerak. $F_m=36\text{m}^2$

Texnik xonalar maydoni maxsus normativlar, ulardagi texnologik jarayonlar sxemasi va jixozlar soni, gabaritiga qarab topiladi.

Yo'l bo'yida joylashgan stantsiyalar uchun avtomobillarni saqlash joylari bir ishchi postiga 1-2 avto-joy xisobida qabul qilish mumkin.

$$F_s=2*10*1.3=26 [\text{m}^2]$$

Yo'l stantsiyalari uchun mijozlar xonasi bir postga 6-8 m^2 olinadi.

$$F_m=2*8*1.3=21 [\text{m}^2]$$

Avtomobillarga texnik xizmat ko'rsatish stantsiyasini rejaga asosan joylashtirish.

ATXKS rejaga asosan joylashtirish va ATKnikiga o'xshagan, ammo birmuncha uziga xos xususiyatlari bor. ATXKS rejaga asosan joylashtirishda quyidagi talablar qo'yiladi:

- asosiy ishlab chiqarish mintaq va ustaxonalar stantsiyaning funktsional tizimiga asoslanib, bir binoda, kichik binolarga bo'lmasdan;
- ATXKS bosqichma-bosqich rivojlanishi, uning kengayishi ko'p qayta ko'rishsiz va funktsional tizimini buzmasdan olib borish kerak;
- mijozlarga kulay sharoit yaratish, ular foydalanadigan bino (xokazolar)ni joylashtirish xisobiga.

ATXKSni rejalashtirishning asosiy printsiplari ATKni qanday bo'lsa, buniki xam shundaydir. SHuning uchun ATXKSga xos rejalashtirish echimlarini ba'zi xollari ko'rib chiqiladi.

ATXKSni rejalashtirish echimlarini ishlab chiqishda xisobga olinadigan asosiy talablarga quyidagilar kiradi:

- texnologik jarayon tartibiga ko'ra TXK va JT mintaqalari va ustaxonalar mayda xonalarga taqsimlanmasdan yaxlit bitta binoga joylashtiriladi;
- ATXKSni faoliyatini buzmasdan va sezilarli darajada qayta qurmasdan bosqichma-bosqich rivojlantirish;
- mijozlarga xonalarini mos ravishda joylashtirish xisobiga qulay sharoitlar yaratish.

$$F_{i/ch}= F_z+F_{ma}+ F_m+ F_{us}+ F_o+ F_{sj}=240+36+36=312 \text{ m}^2$$

ATXKS Bosh rejasi

ATXKS bosh rejasini ishlab chiqish qurilish me'yorlari va qoida talablari (SNiP 1193-74) va (ONTP ATP-STO-80) asosida bajarilishi kerak.

ATXKSning mintaqasida asosiy bino va tozalash inshootlaridan tashqari TX va JT ishlarini kutuvchi avtomobillar uchun ochiq xolatda saqlash joyi, tayyor avtomobillarni saqlash joyi, imkoni bo'lsa yopiq xolatda (shiypon) ko'zda tutilishi lozim.

Bulardan tashqari ATXKS xududida bo'yoq ashyolari, kislorod, atsetilin va boshqa ashyolarni saqlash omborlari joylashishi mumkin.

Ayrim xollarda stantsiya xududida aloxida binoda o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish va yuvish postlari joylashtiriladi.

Stantsiya xududi shaxar transporti va piyodalar xarakatidan xolis bo'lishi kerak. Xodimlarning, mijozlarning avtomobillari saqlanadigan ochiq avtomobil-joylari stantsiyaning xududidan tashqarida bo'lishi kerak.

Yo'l yoqasidagi ATXKSni axoli yashaydigan yoki unga yaqin punktga joylashtirish kerak. Bunday stantsiyalarni asosan avtomobillarga yoqilg'i quyish tarmog'i bilan birga joylashtiriladi.

Bosh rejaning asosiy ko'rsatkichlari quyidagilar:

- qurilish maydoni;
- qurilish zichligi;
- mintaqadan foydalanish koeffitsienti;
- ko'kalamzorlashtirish koeffitsienti.

Qurilish maydoni xamma bino va inshootlar, shu jumladan soyabonli binolar, ochiq joydagi avtomobil saqlash joylari va omborlar, xamda bino qurish uchun ajratilgan zaxiradagi maydonlar yig'indisi bo'yicha aniqlanadi.

Qurilish maydoniga yo'lka, avtomobil yo'llari, ochiq sport maydonlari, ko'kalamzorlashtirilgan dam olish maydonlari, shaxsiy va xodimlarning avtomobillari saqlanadigan ochiq avtomobil joylarining maydonlari kirmaydi.

Korxonaning qurilish zichligi qurilish inshootlari egallagan maydonining, korxona xududining maydoniga nisbati bilan, foizda aniqlanadi.

Xududdan foydalanish koeffitsienti binolar, inshootlar, ochiq maydonlar, yo'lka, avtomobil yo'llari va ko'kalamzorlashtirish maydonlar yig'indisining, korxona mintakasining umumiy maydoniga nisbati bilan aniqlanadi.

Ko'kalamzorlashtirish koeffitsienti ekilgan daraxt va ko'kalamzorlashtirilgan maydonlarning, korxona xududining maydoniga nisbati bilan foizda aniqlanadi.

Stantsiya joylashishi uchun zarur bo'lgan er maydoni loyixani texnik-iqtisodiy asoslash va dastlabki xisoblarda quyidagi ifoda bilan aniqlanadi.

$$F_{uch}=(F_{i/ch}+F_{yord}+F_{sak}+...+F_{xk})/(10^2*K_z)=(312+26+4)/20*100=0,171 \text{ ga}$$

bunda, $F_{i/ch}$ -ishlab chiqarish binolari va omborxonalar maydoni, m^2

F_{yord} - yordamchi, ma'muriy-maishiy binolar maydoni, m^2

F_{sak} - avtomobillarni saqlash va turishi uchun ochiq maydonlar satxi, m^2

F_{xk} -boshqa barcha maydonlar satxi, m^2 .

K_z -qurilish zichligi darajasi, protsent xisobida.

Qurilish zichligi darajasi, qurilish maydonining satxini korxonaning uchastkasi maydoniga nisbatini ko'rsatadi va uning eng kam (minimal) miqdori SNIIP II-89-80 qoidasiga binoan quyidagicha belgilanadi.

5 postli ATXK stantsiyalari uchun 20 foiz

10 postli ATXK stantsiyalari uchun 28 foiz

25 postli ATXK stantsiyalari uchun 30 foiz

50 postli ATXK stantsiyalari uchun 40 foiz

Keltirilgan qurilish zichligini asosli sabablar va texnik iqtisodiy xisoblash bilan 10% dan oshmagan xolda kamaytirish mumkin, ayniqsa korxonani rekonstruktsiya qilish va kengaytirish paytida.

HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI QISMI

Andijon – Oltinko'l avtomobil yo'lida moy almashtirish va yuvish-tozalash postlarini loyihalash

Hozirgi kunda avtomobilga bo'lgan talab dunyo bozorida judayam kuchli bo'lib ishlab chiqaralayotgan avtomobillarning sifati ya'ni ichki va tashqi ko'rinishi salondagi haydovchiga va passajirlarga yaratilgan sharoit mashinaning quvvati yonilqi sarfi va tejamkorligi tezligi, harakat xavfsizligi, yurish ravonligi va boshqa bir qancha hususiyatlarini o'z ichiga olgan holda sifatli va hardorbop chiroyli avtomobillar yaratish va atrof muhit va ekologiyaga ta'siri kam mashinalar ustida ish olib borilmoqda. SHu yaratilayotgan mashinalarni ehtiyot choralar, xavfsizliklarini o'ylab men **“Andijon – Oltinko'l avtomobil yo'lida moy almashtirish va yuvish-tozalash postlarini loyihalash** mavzusida ish olib bordim.

Hozirgi kunda avtomobil sanoati rivojlangan bir davrda avtomobil ehtiyot qismlari ham rivojlanmoqda xuddi shunday avtomobillarga quyiladigan moy rusumlari turli xil ko'rinishda turli xil tarkibda rivojlanmoqda. Moylar sifatini yaxshilashni hozirgi zamonda ishlab chiqarilayotgan energiya bilan to'yingan mashinalar, ayniqsa talab qiladi. Mashina moylarining sifatini yaxshilash uslublaridan biri ularga qo'shimchalar prisadkalar qo'shib ishlatishdir. Qo'shimcha prisadka deb moylarga yangi xususiyat beradigan yoki moy xususiyatlarini o'zgartiradigan qo'shimchalar aytiladi. Mashinalarning ichki yonuv dvigatellarining ishlashi muddati ko'p jihatdan moylash tizimiga bogliq bo'lib, uni uzaytirish uchun ishqalanuvchi juftlar orasida suyuq ishqalanish hosil qilish kerak. Dvigatellarning eng zaif qismlariga silindr porshen guruhi tirsakli val podshipniklari taqsimlash vali podshipniklari kiradi.

Moylash tizimiga qo'yiladigan talablar.

-ishqalanuvchi sirtlarning ortiqcha eyilishi qizishi va qadalib qolishiga yo'l qo'ymaslik:

-ishqalanish ishiga indikator quvvatini kam sarflash: -ishqalanuvchi sirtlarda hosil bo'ladigan issiqlikni kamaytirish: -ishqalanish sirtlariga etarli miqdorda moy etkazib berish: -kerak bo'lganda o'ta qiziydigan detallarni porshen va boshqalarni majburan sovitish:

Moyning avtomobillarda bajaradigan asosiy vazifalari bu dvigatel detallari sirtidagi gadir budirliklarni va ishqalanishini detallarni qizishini va eyilishini oldini oladi.

Moy sifati xarakat tezligiga va yuklamaga munosib bo'lmasa detallar sirti qisman bir-biriga bevosita tegishiga sabab bo'ladi.

Moyning asosiy ko'rsatkichlariga uning qovushqoqligi, qotish harorati, ishqor va kislota sonlari va boshqalar kiradi.

Masalan: moyning qish paytida qovushqoqligi ortadi, natijada qalin moy pardasi hosil bo'ladi shunda kichik tirqishlarga moy kira olmaydi.

Moyning qotish harorati -20 S dan - 40 S oraligida tanlanadi.

Moylash tizimida uchraydigan nosozliklar, ularning alomatlari va kelib chiqish sabablari. Ish jarayonida dvigatel karteridagi moy satxi kamayib, sifati o'zgaradi. Bular dvigatelning buzilishiga va boshqa nosozliklarni keltirib chiqarishga olib keladi.

Avtomobillarni yuvishga qo'yiladigan talablar.

Avtomoykani qilishdan maqsad asosan mashinani 100 foiz ichki salonlar ya'ni haydovchi va pasajir o'rindiqlarni va tashqi oldi orqa kapod va yuk xonalarini tozalash mashina matoridagi har xil yog' qoldiqlari chang iflosliklarni yuvib tozalash ishlari maqsad qilib olingan. Avtomashinalarni yuvish jarayonida mashinaning xavfsizligiga toza yuvilishiga avtomobil haydovchilari e'tibor beradi. Avtomoykada birinchi navbatda mashinalarning kirib chiqish yo'llaklari tekis oson keng ravon bo'lishi lozim. Avtomashinasini yuvish uchun olib kelgan haydovchilarga kutish xonolari yoki dam olish xonolari va kichikinagina kafe salqin ichimliklar va yengil ovqatlanish uchun sharoitlari yaratilsa maqsadga mos bo'ladi. Avtomoykani texnika xavfsizligi qoidalariga asoslangan xolda elektr toki, yong'in xavfsizligi bilan ta'minlangan bo'lishi zarur. Yong'in xavfsizligidan qanday holatlarda foydalanish mumkin hozirgi kunda xayotimizda har xil ko'ngilsiz voqiyalar sodir bo'lmoqda. O'chik holatda turgan avtomobillarda ham qisqa tutashuv holatlari bo'lib turibdi. SHuning uchun avtomoykadan o't o'chirish asboblari ya'ni ko'pikli agnushitellar bo'lsa shart. Avtomobillarni yuvish jarayonida ishni osonlashtirish va tezlatish maqsadida hozir barcha avtomoykalarda turli tuman katta kichik suvni yuqori bosim bilan haydab bera oladigan karcherlardan foydalanamiz. Birinchi navbatda ishchilar elektr xavfsizligiga katta e'tibor berishlari lozim chunki simlarni ochilib qolishi, qisqa tutashuv holatlari ishchi xodimlar xayotini o'lim bilan tugashiga olib kelishi mumkin. CHunki avtomoykalarda ishchilar doim suv bilan birga ish olib boradi. Ishchilarni oyoqlari doim suv ustida turishi hammaga ma'lum. SHuning uchun bu elektr simlarini yerga ulash ya'ni nollashtirish holatiga o'tkazish va ishga kelganda birinchi navbatda elektr simlarni tekshirish va nazoratdan o'tkazish shart. Mashinalarni yuvish jarayonida ishchilarga birinchi navbatda avtomoykani ichkarisi tabiiy va sun'iy yorug'lik manbai bilan yaxshi jihozlangan bo'lishi tepadan yon taraflardan yorug'lik oqimi bilan ta'minlangan bo'lishi shart.

Elektr tokidan keng foydalanish o'ziga xos afzalliklarga ega bo'lish bilan birga xalq xo'jalik tarmoqlari va sanoat korxonalarida elektr tokidan shikaslanishni va har hil elektr xavfsizligini ham keltirib chiqaradi.

Sanoat korxonalarida elektr tokidan jarahatlanish juda ko'p uchramasada, lekin barcha o'lim bilan tugagan baxtsiz hodisalarning qariyb 50 foizi elektr toki urishi oqibatida bo'lganligi qayd etilgan.

Bundan tashqari ko'pincha elektr tokidan noto'g'ri foydalanish hisobiga yong'in va portlash xavfsizligini ham keltirib chiqaradi. SHuning uchun elektr toki ta'sirida ro'y berishi mumkin bo'lgan baxtsiz hodisalar va ulardan saqlanish masalalari muhim masalalardan biri deb belgilanadi.

Elektr toki ta'sirining eng xavfli tomoni shundaki, bu xavfni oldinroq sezish imkoniyati yo'q. SHuning uchun ham elektr toki xavfiga qarshi tashkiliy va texnik chora tadbirlar belgilash, to'siq vositalari bilan ta'minlash, shaxsiy va kollektiv muhofaza sistemalarini o'rnatish nihoyatda muhimdir.

Umumiy elektr toki ta'siri faqat birgina biologik ta'sir bilan chegaralanib qolmasdan balki elektr yoyi ta'siri, magnit maydoni ta'siri va statik elektr ta'siriga bo'linadiki, bularni bilish har bir kishi uchun kerakli va zaruriy ma'lumotlar jumlasiga kiradi. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda elektr tokidan saqlanish usullarini o'rganish naqadar ahamiyatli ekanligidan dalolat beradi.

Elektr tokining odam organizimidan o'tish yo'li.

Tokning organizmdan o'tish yo'li shartli ravishda uch xil bo'lishi mumkin.

1. Qo'ldan qo'lga - bunda kishi bir qo'li bilan tokili qismlarga tegib, bir qo'li bilan biror o'tkazg'ichga tegib turgan holi.
2. Qo'ldan oyoqqa - bu eng ko'p uchraydiga xol bo'lib, bu kishi bir qo'li bilan yoki ikki qo'li bilan tokli qismga tegib, tok oyoqlari orqaliy yerga o'tadi.
3. Oyoqdan oyoqqa – bu qadam kuchlanish mavjud xollarda yuz beradi. Bu xol kam uchraydigan va xavfliligi kam bo'lgan xoldir.

Organizimdan tok eng qisqa yo'l bilan yurmaydi. Uning yo'lida uchraydigan ichki a'zolarining qarshiligiga bog'liq. Bunday tokning eng nozik a'zoimiz yurak orqaliy qancha miqdorda o'tishiga bog'liq. Ya'ni yurak orqaliy qancha tok ko'p o'tsa shuncha xavfli bo'ladi.

Masalan: Qo'ldan-qo'lga o'tganda yurak dan 3,3 %

CHap qo'ldan oyoqqa o'tganda yurakdan 3,7 %

O'ng qo'ldan oyoqqa o'tganda yurakdan 6,7 %

Oyoqdan oyoqqa o'tganda yurakdan 0,4 % tok o'tadi.

Elektr toki ta'sirining davomiyligi xam shikastlanish natijasida katta ta'sir qiladi. Tokning organizimiga ta'sir vaqti ortishi bilan organizmning qarshiligi

kamaya boradi. Masalan 30 sekunda tananing qarshiligi 25 % ga, 90 sekunda tananing qarshilig'i 70 % ga kamayadi.

SHuning uchun tok urgan kishiga zudlik bilan yordam berish kerak. Tok urgan kishiga dastlabki daqiqalarda yordam berilganda 90 % gacha qutqarib qolingani tajribalardan ma'lum. Bulardan tashqari elektr tokining ta'siri kishi organizmning fizik va psixik xususiyatlariga ham o'zviy bog'liqdir. Yurak, oshqozon, ichak, asab kasalliklari va sil bilan og'rigan kishilarga tok xavfliy ta'sir ko'rsatadi, SHuning uchun elektr uskunalarida ishlovchi ishchilar maxsus tibbiy ko'rikdan o'tkaziladi va maxsus o'qitiladi.

IQTISODIY QISM

Loyihalanayotgan korxona yo'l buyida bo'lib engil, yukavtomobillarga kompleks xizmat ko'rsatish, saqlash, ko'rsatilgan xizmatlardan daromad olinadi. Korxonani asosiy faoliyati engil avtomobillarga texnik xizmat va joriy ta'mir ishlaridir. Ushbu ishlarni yillik xajmini topish, tannarx, foyda va tarif hisoblanadi. Sotish va sakdashdan olingan sof foydalar xajmi topiladi. Loyihalash uchun kerakli, asosiy aylanma foydalarni mikdoi aniqlanadi:

Avtomobillarga kompleks texnik xizmat va joriy ta'mirdan olinadigan yillik daromad tarkibidagi barcha kursatkichlarni hisoblash.

- asosiy va yordamchi ishchilarni oylik maoshlari
- sugo'rta ajratmasi
- jihoz va saroy uskunalar amortizatsiyasi
- elektr-energiya sarfi
- gaz sarfi
- materiallar sarfi
- xo'jalik harajatlari sarfi
- tannarx
- foyda va to'lovlar
- hisobdagi narx.

Ishlab chiqarish (asosiy va yordamchi) ish xaqi harajatlarini hisoblash.

1. Asosiy ish xaki quyidagicha aniqlanadi:

$$S_{ich} = T_{um} * S_t * K_q = 2016 * 4142 * 1,2 = 10020326 \text{ so'm}$$

T_{um} – 2016 ishchi soat

K_q - rejani ortirib bajarilganini hisobga oluvchi koeffitsient, $K_q = 1,2$

Bir soatga maosh to'lov tarifi quyidagicha aniqlanadi:

$$ST = M / F = 700\,000 / 169 = 4142 \text{ so'm}$$

M-oylik maosh, o'rtacha razryad uchun $M = 700\,000$ so'm

F- ishchilarning oylik balans soat, $F = 169$

2. Ishtimoiy sugo'rta ajratmasi quyidagicha aniqlanadi:

$$S_s = S_{ich} * 0,08 = 10020326 * 0,08 = 801626,11 \text{ so'm}$$

3. Korxona jihozlari va stanoklariga amortizatsiya ajratmasi quyidagicha aniqlanadi:

$$S_{am} = \Sigma F_{os} * 0,05 = 23800000 * 0,05 = 1190000 \text{ so'm}$$

4. Elektr energiya sarfi quyidagicha aniqlanadi:

$$S_{el} = N_{ust} * K_1 * K_2 * F * S_t * N_f = 0,076 * 0,7 * 4880 * 185 * 16 = 768463,36 \text{ so'm}$$

N_{usg} - bitta avtomobil uchun elektr-energiya sarfi; $N_{ust} = 0,076$

$K_j * K_2$ - vaqt va quvvat bo'yicha dvigateldan foydalanish koeffitsienti;

$$K_1 * K_2 = 0,7$$

S_t - 185so'm

N_f - ATXKS dan foydalanadigan yillik avtomobillar soni;

F - yillik ish balans quyidagichaaniqanadi;

$$F = D_R * T_s * n = 350 * 8 * 2 = 4880$$

5. Gaz sarfini quyidagichaaniqlaymiz;

$$S_{gaz} = N_{gaz} * N_f = 16 * 300 * 350 = 1680000 \text{ so'm}$$

N_{gaz} - bir avtomobilga gaz sarfi me'yori. $N_t = 300$ so'm

6. Materiallar sarfi quyidagichaaniqanadi;

$$S_m = N_f * N * D_{ik} = 16 * 10500 * 350 = 58800000 \text{ so'm}$$

N_f - xizmat ko'rsatiladigan avtomobillar soni;

N -materiallar sarfi, me'yori; $N=1500$ so'm.

7. Xo'jalik harajati sarfi olingan 10 % hisobida;

$\eta_x = 0,1$ xo'jalik harajatini daromaddagi salmog'i;

$\eta_b = 0,035$ boshqa harajatdagi salmog'i;

$\eta_p = 0,12$ rentabellik foizi;

8. ATXKSni yillik daromadi va bitta o'rtacha engil avtomobilga ko'rsatilayotgan xizmatdan olinadigan daromadni quyidagicha aniqlaymiz;

$$\Sigma D_i = \Sigma S_{mm} / \eta_m = 73260416 / 0,745 = 98336129 \text{ so'm}$$

$$\eta_m = 1 - (\eta_x + \eta_b + \eta_p) = 1 - (0,1 + 0,035 + 0,12) = 0,745$$

9. Xizmatni to'liqsiz tannarxi quyidagichaaniqanadi;

$$\Sigma S_{mm} = S_{ich} + S_s + S_{am} + S_{el} + S_{gaz} + S_m = 10020326 + 801626,11 + 1190000 + 768463,36 + 1680000 + 58800000 = 73260416 \text{ so'm}$$

10. Umumiy tannarxni quyidagichaaniqlaymiz;

$$\Sigma S_t = \Sigma S_{mm} + S_b + S_x = 73260416 + 3441765 + 9833613 = 86535793 \text{ so'm/yil}$$

S_b -boshkaharajatlariyg'indisi

$$S_b = \Sigma D_i * \eta_b = 98336129$$

$$* 0,035 = 3441765 \text{ so'm}$$

S_x -xo'jalikharajatlariyg'indisi

$$S_x = \eta_x * \Sigma D_i = 98336129 * 0,1 = 9833613$$

so'm

11. Bitta avtomobilga ko'rsatiladigan xizmatdan olinayotgan daromad:

$$D_y = \Sigma D_i / N_f = 98336129 / 16 * 350 = 17560,02 \text{ so'm/avt}$$

12. Foyda quyidagichaaniqlaymiz:

$$P = \Sigma D_i - \Sigma S_t = 98336129 - 86535793 = 11800335 \text{ so'm}$$

14. Sof foyda quyidagicha aniqanadi:

$$P_{sf} = P * \eta_{sxk} = 11800335 * 0,8 = 9440268 \text{ so'm}$$

η_{sxk} -soliqlarni hisobga oluvchi koeffistient; $\eta_{sxk} = 0,8$

15. Rentabellikni quyidagicha aniqlaymiz.

$$R = (P / \Sigma S_t) * 100 = (11800335 / 86535793) * 100 = 13,6 \%$$

Boshqa faoliyat turidan olingan foyda va daromadlar quyidagicha aniqlanadi.

1. Avtomobillarini saqlashda olinadigan daromadni quyidagicha hisoblaymiz:

$$D_{xr} = (S_{xr} * N_{sakl}) * D_{ik} = 500 * 16 * 350 = 2800000$$

so'm

$$S_{xr} = 500 \text{ so'm}$$

N_{sakl} , N_{sakl} - ishchi va mijozlarning avtomobillar soni.

D_{ra} - yillik ish kunlari; $D_{ra} = 350$ kun

2. Avtomobillarni saqlashda olingan sof foydani quyidagicha hisoblaymiz:

$$P_{b-2sf} = D_{xr} * 0,8 = 2800000 * 0,8 = 2240000$$

so'm

0,8 - avtomobillarni saqlashda hisobga olinadigan solik koeffitsienta.

Asosiy ishlab chiqarish fondini hisoblash quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1. Loyihalanayotgan korxona asosiy fondlar qiymati quyidagicha buladi.

$\Sigma F_{of} = K$, yangi loyihalanayotgan korxona uchun;

Loyihalash uchun qurilayotgan binolar, jihozlar, dastgoxlar qiymati "K" ni topamiz.

$$K = S_{z-d} + S_j = 68400000 + 6840000 = 75240000 \text{ so'm}$$

$$S_{z-d} = f_{kur} * S_{tkur} = 342 * 200\,000 = 68400000$$

so'm

$$S_{tkur} = 200\,000 \text{ so'm} * 1 \text{ m}^2.$$

S_j = loyihalash uchun yangi olinadigan jihoz va dastgoxlar kiymati. $S_j = 0,1 * S_z$

$$S_j = 0,1 * 68400000 = 6840000 \text{ so'm}$$

2. Aylanma vositalar xajmini aniqlaymiz.

$$F_{ay} = S_j * 0,14 = 6840000 * 0,14 = 957600 \text{ so'm}$$

3. Jami ishlab chiqarish fondi xajmi quyidagicha aniqlanadi:

$$F_{i/ch} = F_{of} + F_{ay} = 75240000 + 957600 = 76197600$$

so'm.

4. Mulk solig'ini aniqlash quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$P_{m/s} = F_{i/ch} * 0,03 = 76197600 * 0,03 = 2285928 \text{ so'm}$$

5. Umumiy daromadni quyidagicha aniqlaymiz.

$$\Sigma D_{u/d} = \Sigma D_i + D_{xr} = 98336129 + 2800000 = 101136129 \text{ so'm}$$

Ishlab chiqarish fondini o'zi oqlash muddatini aniqlash va fondan foyda olish ko'rsatkichlari.

1. Asosiy ishlab chiqarish fondining mablag'qaytarish koeffitsientini quyidagicha aniqlaymiz:

$$K_f = \Sigma D_{u/d} / F_{i/ch} = 101136129 / 76197600 = 1,327$$

2. Aylanma vositalarni aylanuvchanligi koeffistienta quyidagichaaniqlaymiz:
 $K_0 = \Sigma D_{u/d} / F_{ay} = 101136129 / 957600 = 105,61417$

3. Kapital va sarflarni yillik qaytarish imkoniyati yoki jami olinadigan samara quyidagichaaniqlaymiz:

$$E = S_{am} + P_{sf} + P_{b-2sf} = 1190000 + 2240000 + 9440268 = 12870268 \text{ so'm}$$

4. Kapital sarflarni qaytarish muddati quyidagichaaniqlaymiz:
 $T_{ok} = K / E = 75240000 / 12870268 = 5.8 \text{ yil.}$

5. Bitta ishlab chiqarish ishchiga mehnat unumdorligi.
 $P_{i/Ch} = \Sigma D_{u/d} / \Sigma R_T = 101136129 / 10 = 10113613 \text{ so'm}$

6. Bitta umumiy ishchiga mehnat unumdorligi.
 $P_{obsh} = \Sigma D_{u/d} / \Sigma R_{ShT} = 101136129 / 12 = 8428011 \text{ so'm}$

LOYIHALANAYOTGAN KORXONANING TEXNIK IQTISODIY KO'RSATKICHLARI

No	Ko'rsatkichlarning nomlanishi	Belgilanishi	O'lchov birliklari	Ko'rsatkichning qiymati kiymatlari
1.	Xizmat ko'rsatiladigan, avtomobillar soni	N_s	Dona	16
2.	Asosiy aylanma vositalar	F_{os}	So'm	238 000 00
3.	Aylanma vositalar me'yori	F_{ay}	So'm	957600
4.	Zarur bo'lgan kapital mablag'	K	So'm	75240000
5.	Ishlab chiqarish ishchilar soni	$R_{i/ch}$ $R_{i/ch}$	Ishchi	10 12
6.	Mexdat unumdorligi	$P_{i/ch}$ P_{obsh}	so'm so'm	10113613
7.	Umumiy tannarx	ΣS_t	So'm	86535793
8.	Yangi foyda	P_{sf}	So'm	2240000
9.	Rentabellik	R	%	13,6
10.	Yillik iqtisodiy samara	E	So'm	12870268
11.	Kapital mablagini oqlash vaqti	T_{ok}	Yil	5,8
12	Umumiy daromad	$\Sigma D_{u/d}$	So'm	101136129

XULOSA VA TAKLIFLAR

Yildan yilga oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yilayotga talablar ortib bormoqda va shu bilan birgalikda ularga quyidagi qat'iy talablar qo'yilmoqda

Bu jixatdan o'quv dasturlarini xar bir ta'lim yo'nalishining o'ziga xosligidan kelib chiqqan xolda qayta ko'rib chiqish va takomillashtirish ko'zda tutilmoqda.

Tayyorlangan bitiruv malakaviy ishidan kelib chiqqan holda quyidagi xulosalarga keldik.

Avtomobillarni tozalash, yuvish jihozlari va manbalari bo'yicha ko'p izlanishlar olib bordik. Ya'ni avtomobil kuzovlarini tozalash, yuvish jihozlarining qo'llanilishi bo'yicha bir nechta moslamalarning turlari misolida o'rganib chiqdik. Ushbu ish yuzasidan avtomobillar kuzovlarini tozalash, yuvish jihozlari qanday talablarga javob berish va ularni ishlash sharoitiga qarab qanday holatlarda qo'llanilishi kerakligini ko'rib chiqdik.

Avtomobil kuzovlarini tozalash, yuvish jihozlarining moslamalari ya'ni suv sepuvchi fo'rsunkalar avtomobillarni yuvishda asosiy vositalardan biri bo'lib xizmat qiladi.

Odatda bunday moslamalar turlari ko'plab topiladi va ularning xar biri o'zining alohida parametrlariga ega.

Hozirgi vaqtga kelib ishlab chiqarish korxonalarining ishlab chiqarish salohiyati kundan kunga ortib bormoqda. Bunga sabab ishlab chiqarilayotgan avtomobillar sonini ortib borishidir. Bundan shu narsa ma'lum bo'ladiki ishchilar va kadrlarga bo'lgan talab ortadi.

Bizga shu narsa ma'lumki ishlab chiqarish korxonalarining avtomatlashgan tizimga o'tib borishiga qaramasdan, ishchi kuchi orqali ham ko'p ishlar bajariladi.

Diplom ishini bajarish mobaynida shu narsalarga ega bo'ldikki, mavjud texnologiyalarni rivojlantirish maqsadida yangi turdagi zamonaviy jihozlardan foydalanish rivojini hisobga olgan holda avtomobilga TXK ishlarini takomillashgan texnologiyasini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Bunday texnologiyalardan foydalanish korxonaga katta miqdorda iqtisodiy samara berishini ko'rsatdi.

Ishda hayot faoliyatini havsizligi va shu bilan birga avtomobilga TXK ishlarida qo'llaniladigan moslamalardan noto'g'ri foydalanish odam salomatligi uchun qanday xavfli tomonlari borligi masalalariga ham alohida ahamiyat berildi. Ishni bajarish jarayonida xizmat ko'rsatish turini aniqlash, operatsiyaning normallashtirish va xarajatlarni minimal qiymatini xisoblash kabilarni o'rganib oldik va malakamiz oshdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimovning mamlakatimizni 2015 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2016 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasi majlisidagi ma'ruzasi. 2016-01-16: <http://www.gov.uz>
2. Vazirlar Mahkamasining joriy yil birinchi choragida respublikani ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlarini muhokama qilishga bag'ishlangan majlisi bayonnomasi. Toshkent: 24 aprel 2015 yil, www.gov.uz
3. I.A. Karimov. O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida. -Toshkent, O'zbekiston: 2011. -286 bet.
4. I.A. Karimov. Yuksak ma'naviyat - yengilmas kuch. -Toshkent, Ma'naviyat: 2008. -173 bet.
5. I.A. Karimov. O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari. -Toshkent, O'zbekiston: 1997. -328 bet.
6. Қ.М. Сидикназаров ва бошқалар. Автотранспорт соҳасидаги янгиликлар. Ўқув қўлланма. -Тошкент. Тошкент автомобил йўллари институти: 2006. -86 бет.
7. В.А. Заплетохин. Конструирование деталей механических устройств. Справочник. - Л.: Машиностроение. 1990. - 669 с.
8. Р.И. Гжиров. Краткий справочник конструктора: Справочник - Л.: Машиностроение, 1984. - 464 с.
9. В.И. Анурьев. Справочник конструктора-машиностроителя. -М.: Машиностроение. 1974.- 4-е, в трех томах.
10. П.П. Лукин и др. - Конструирование и расчет автомобиля. - М.: Машиностроение, 1984. - 376 с.
11. П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов - Конструирование узлов и деталей машин. - М.: Издательский центр "Академия", 2006. - 496 с.
12. Э.А. Асатов, А.А. Тожибоев. Ишончлилиқ назарияси ва диагностика асослари. -Тошкент, Иқтисод-молия: 2006. -160 бет.
13. Э.С. Кузнецов, А.П. Болдин ва бошқалар. Автомобиллар техник эксплуатацияси. Дарслик. -Тошкент, Ворис-нашриёт: 2006. -630 бет.
14. В.А. Qayumov, S.S.Yusupov. Avtomobillarni loyihalsh. O'quv-uslubiy majmua. -Andijon. Andijon mashinasozlik instituti: 2012. -356 bet
15. E.Sharaev va Q.Rasulov. Avtomobillar konstruksiyasining rivojlanish istiqbollari. Ma'ruzalar matni. -Toshkent. Toshkent avtomobil yo'llari instituti: 2007. -48 bet.
16. E.Fayzullaev va boshqalar. Transport vositasining to'zilisli va

nazariyasi. Darslik. -Toshkent, Yangi asr avlodi: 2006. -375 bet.

17. В.А. Швандер и другие. Стандартизация и управление качеством продукции. Учебник для вузов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999, - 487 стр.

18. Тагер. А.А.Химия и физика полимеров. М.: Химия,1995, - 350 стр.

19. Чичинадзе А.В., Левин А.Л. Бородулин., М.М., Зиновьев Е.В.. Полимеры в узлах трения машин и приборов. Справочник. М.: Машиностроение, 1998. - 328 стр.

20. Гуль В.Э.. Структура и прочность полимера. М.: Химия. 1998.- 328 с.

21. Корякина М.И и др.Технология полимерных покрытий.М.:Химия, 2001, - 345 стр.

22. О.И.Манусаджянц, Ф.В.Смаль. Автомобильные эксплуатационные материалы. М.: Транспорт. 2002. - 279 стр.

23. Справочник по композиционным материалам в 2-х книгах под ред.Любани Д. Пер с англ.Галлера А.Б.,Гельмонта М.М. М.: Машиностроение, 1998. - 685 стр.

24. В.П.Павлов, П.П.Заскалько. Автомобильные эксплуатационные материалы. М.: Транспорт,1998.- 225 стр.

25. Х.Ё. Ёрматов, О.Р. Юлдашев, А.Л. Хамраев. Хаёт фаолияти хавфсизлиги. Дарслик. -Тошкент, Алоқачи: 2009. -346 бет.

26. www.gov.uz

27. www.uza.uz

28.www.uzavtosanoat.uz

29.www.gmuzbekistan.uz

30. <http://chevrolet.daxel.ru/52037215.html>

31. <http://autopartmaster.com>

<http://homato.ru/catalog>

ILOVALAR

Зачем нужна замена автомобильного масла и технических жидкостей

В автомобиле масло находится в двигателе и узлах трансмиссии. В сервисной книжке (инструкции к автомобилю) производитель указывает, жидкости с какими характеристиками нужны для каждого узла авто. Замена масла в двигателе должна производиться вместе с заменой масляного фильтра. Засорённый фильтрующий элемент не улавливает примеси, а, наоборот, загрязняет чистое моторное масло. Сервисные центры включают в стоимость замены масла услуги по замене масляного фильтра.

Функции масла в системах автомобиля:

- защита движущихся деталей от трения и износа;
- предотвращение потерь энергии на сопротивление трению;
- защита двигателя от различных загрязнений, коррозии;
- охлаждение мотора за счёт отвода тепла от камеры сгорания на поддон картера.

Назначение тормозной жидкости – передача давления от педали тормоза к тормозному механизму колёс.

Замена масла в различных узлах авто разнится по цене. Так, поменять масло в механической коробке передач, раздаточной коробке, дифференциале (редукторе) стоит минимум 45 грн. за каждый узел. В двигателе – в пределах 50-80 грн. Дороже всего – заменить масло в автоматической коробке передач – от 250 грн.

Замена жидкостей в автомобиле: периодичность и правила

Плановая замена автомобильных жидкостей производится через определённый пройденный автомобилем километраж. Внепланово менять приходится при диагностике или ремонте, когда их невозможно осуществить, не сливая жидкость из системы.

Периодичность замены технических жидкостей в автомобиле:

- моторного масла – через 7-10 тыс. км пробега;
- масла в раздаточной коробке и дифференциалах, смазки в подшипниках ступиц – через 20 тыс. км;
- масла в КПП — каждые 30 тыс. км;
- тормозной жидкости и антифриза – один раз на 40 тыс. км.

Эти цифры – усреднённые. Их стоит корректировать с учётом стиля и условий эксплуатации машины, качества заливаемых жидкостей и рекомендаций производителя.

Необходимость в промывке двигателя вместе с заменой моторного масла на СТО определяют по состоянию отработанного масла: цвету и наличию

примесей. После первой поездки на новом масле обязательно проверяется его уровень.

В торгово-сервисной сети АТЛ можно произвести замену всех технических жидкостей и масла в том числе. В Киеве работают 7 СТО. Вся сеть распространяется на 18 городов Украины. Тормозная, охлаждающая и другие жидкости в широком ассортименте представлены в собственных автомагазинах. Выбирайте нужную непосредственно на СТО.



Замена фильтров

Главная задача всех установленных в автомобиле фильтров – предупреждать попадание нежелательных частиц в системы автомобиля. Это касается любых фильтров, которыми укомплектовываются машины всех региональных рынков: будь то Россия, Украина или Европа – все системы в продаваемых комплектациях их автосалонов должны эксплуатироваться максимально эффективно.

Благодаря тому, что для **замены масляных фильтров** на СТО АТЛ мы используем оборудование ведущих мировых производителей (Anlertmax, HAZET, JONNESWAY, JTC и FORCE), эта процедура становится максимально эффективной.

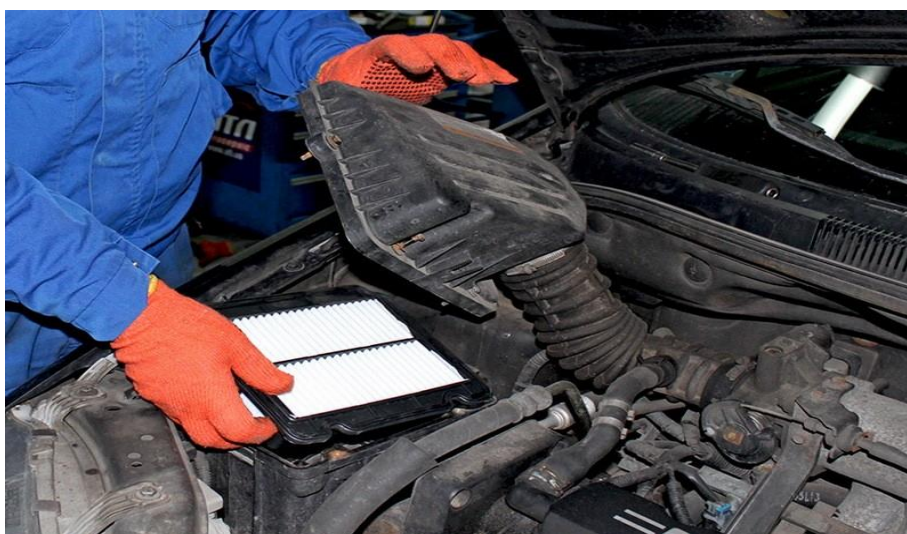
Замена фильтров топлива



Для предотвращения попадания в механизмы автомобиля вредных веществ и образования нежелательных отложений необходимо устанавливать современные фильтры для топлива. По сути, не имеет значения, какое горючее используется – и дизель, и бензин имеют как преимущества, так и недостатки. И если по какой-либо причине нужно заменить фильтры, это нужно делать незамедлительно, заглянув на **СТО ATL**.

Целесообразно менять **топливные фильтры** через каждые 30 тысяч километров пробега. Некоторые автомобилисты допускают пробег в 40 или даже 50 тысяч километров, но это повышает риск поломки механизмов автомобиля. Поэтому процедуру замены необходимо проводить вовремя. Также периодически необходимо менять фильтры тонкой очистки топлива.

Замена фильтров воздуха



Фильтры, которые очищают воздух, функционируют в салоне и в системе снабжения двигателя топливом. Первые создаёт некий микроклимат внутри

автомобиля, а второй обеспечивает должное функционирование мотора машины.

Фильтр воздуха салона предотвращает попадание в автомобиль выхлопных газов окружающих автомобилей, микроскопических бактерий, пуха, пыли и др. вредных и нежелательных веществ. А **воздушный фильтр** двигателя способствует должному снабжению двигателя топливно-воздушной смесью для его питания.

Замена фильтра ресивера-осушителя

Система кондиционирования автомобиля неразрывно функционирует с ресивером-осушителем. Эффективность работы последнего обеспечивается фильтром. Если фильтрующий момент не менять, то после заправки системы не будет осушаться хладагент, и внутри неё могут образовываться кислоты. Эти кислоты, кстати, могут разрушать систему кондиционирования автомобиля. Поэтому замена фильтра ресивера-осушителя должна проводиться вовремя и быть неотъемлемым предметом обсуждения при каждом посещении СТО АТЛ. Даже если кажется, что с машиной всё в порядке, попросите специалиста убедиться в этом. Цена замены фильтра не такая уж и высокая, чтобы не сделать это, если в этом есть необходимость.

Замена топливного фильтра в баке

Любое топливо – и дизельное, и бензин – содержит в себе помимо главного действующего горючего вещества ещё и вредные для автомобиля примеси. Топливный фильтр препятствует загрязнению бака и топливного трубопровода их остатками.

Поставив фильтр для очистки топлива на **СТО АТЛ**, вы не допустите засорения топливной системы автомобиля пылью и вредными продуктами окисления. Чтобы предотвратить поломку этой системы питания машины топливом, необходимо вовремя менять фильтр. Сроки замены лучше всего согласовывать со специалистами СТО АТЛ.

При необходимости вы можете купить необходимые фильтры в **интернет-магазине автозапчасте**