

YENGIL AVTOMOBILLARNI EKSPLUATATSION JARAYONINING YOQILG'I
SARFIGA TA'SIRI

Baxramov Faxridin

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, t.f.n., dotsent

Email: faxridinbaxramov@gmail.com

Boltayev Abbosbek Ikrom o'g'li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Transport vositalari muhandisligi mutaxassisligi magistranti

Email: abbosbekboltaev620@gmail.com

Shavkatov Furqat Shavkat o'g'li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

Transport vositalari muhandisligi mutaxassisligi magistranti

Email: shavkatovfurqat532@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu tezisdagi yengil avtomobillarni ekspluatatsiya qilish jarayonida yoqilg'i sarfiga ta'sir etuvchi asosiy texnik va tashkiliy omillar tahlil qilingan. Avtomobilning yoqilg'i sarfi faqat dvigatel quvvati yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan me'yorlarga bog'liq bo'lmay, balki real foydalanish sharoitida **dvigatelning texnik sozligi, shina bosimi, haydash uslubi, yo'l sharoiti, yuklanish darajasi, harakat tezligi, iqlimiy muhit va texnik xizmat ko'rsatish sifati** bilan belgilanadi. Tezisdagi yoqilg'i sarfini kamaytirishda avtomobilning texnik holatini muntazam nazorat qilish, ravon boshqaruv uslubini shakllantirish va servis intizomiga rioya qilish muhimligi asoslangan.

Kalit so'zlar: yengil avtomobil, yoqilg'i sarfi, ekspluatatsion jarayon, texnik holat, haydash uslubi, shina bosimi, dvigatel rejimi, yo'l sharoiti, texnik xizmat, yoqilg'i tejamkorligi.

Kirish

Yengil avtomobillar ekspluatatsiyasi deganda transport vositasidan belgilangan texnik, iqtisodiy va xavfsizlik talablariga muvofiq foydalanish, unga texnik xizmat ko'rsatish, nosozliklarni o'z vaqtida aniqlash, harakat sharoitiga mos boshqarish va avtomobil resursidan oqilona foydalanish jarayoni tushuniladi. Ekspluatatsiya jarayoni avtomobilning faqat harakatlanishi bilan cheklanmaydi, balki dvigatel, transmissiya, tormoz tizimi, shinalar, yoqilg'i ta'minoti, moylash va sovitish tizimlarining doimiy ishlash holatini ham qamrab oladi. Yengil avtomobil qanchalik to'g'ri ekspluatatsiya qilinsa, uning **yoqilg'i sarfi kamayadi, dvigatel resursi uzayadi, texnik nosozliklar soni qisqaradi va harakat**

xavfsizligi oshadi. Shu sababli ekspluatatsiya madaniyati avtomobilning iqtisodiy samaradorligi va ekologik ko'rsatkichlarini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

Yengil avtomobillar ekspluatatsiyasida **texnik xizmat ko'rsatish davriyligi**, yo'l sharoitiga mos harakatlanish, shina bosimini nazorat qilish, dvigatelni ortiqcha yuklamaslik, sifatli yoqilg'i va moylardan foydalanish alohida ahamiyatga ega. Ayniqsa, shahar ichidagi tirbandliklar, qisqa masofali qatnovlar, changli yo'llar, issiq iqlim va notekis yo'l qoplamalari avtomobilning yoqilg'i sarfiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Bunday sharoitda avtomobil egasi yoki haydovchi ekspluatatsiya qoidalariga rioya qilmasa, yoqilg'i sarfi ortadi, dvigatel va yurish qismlarining yeyilishi tezlashadi hamda umumiy ekspluatatsion xarajatlar ko'payadi. Demak, yengil avtomobillardan samarali foydalanish uchun texnik sozlik, haydash madaniyati va servis intizomi birgalikda ta'minlanishi zarur.

Asosiy qism

Yengil avtomobillar shaxsiy, xizmat va ishlab chiqarish ehtiyojlarini qondirishda keng qo'llaniladigan transport vositalari hisoblanadi. Ulardan foydalanish jarayonida eng muhim texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlardan biri **yoqilg'i sarfi**dir. Yoqilg'i sarfi avtomobilning ma'lum masofani bosib o'tishi uchun sarflaydigan yonilg'i miqdorini bildiradi va odatda 100 kilometrga litr hisobida baholanadi. Ushbu ko'rsatkich avtomobil egasining xarajatlariga, dvigatel resursiga, atrof-muhitga chiqariladigan zararli gazlar miqdoriga va umumiy ekspluatatsion samaradorlikka bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Yengil avtomobillarda yoqilg'i sarfi zavod ko'rsatkichlarida belgilangan qiymatdan real foydalanish sharoitida farq qilishi mumkin. Buning sababi shundaki, laboratoriya yoki standart sinov sharoitida avtomobil bir maromdagi rejimda tekshiriladi. Kundalik harakat jarayonida esa avtomobil turli yo'l qoplamalari, tirbandliklar, to'xtashlar, keskin tezlanishlar, yuklanishlar va iqlimiy ta'sirlarga duch keladi. Shu sababli yoqilg'i sarfini o'rganishda ekspluatatsion omillarni alohida tahlil qilish zarur.

Avtomobilning yoqilg'i sarfiga eng kuchli ta'sir ko'rsatuvchi omillardan biri **dvigatelning texnik holatidir**. Dvigatelda yonilg'i-havo aralashmasi to'g'ri shakllanmasa, yonish jarayoni to'liq amalga oshmaydi. Bunday holatda dvigatel bir xil quvvatni hosil qilish uchun ko'proq yoqilg'i sarflaydi. Havo filtrining ifloslanishi, shamlarning nosozligi, forsunkalarning noto'g'ri ishlashi, kislorod datchigi va elektron boshqaruv tizimidagi xatoliklar yoqilg'i sarfining ortishiga sabab bo'ladi. Dvigatel moyining sifati va uning o'z vaqtida almashtirilishi ham ishqalanish yo'qotishlarini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Shina bosimi yoqilg'i tejamkorligini belgilovchi oddiy, ammo juda muhim ekspluatatsion omildir. Shina bosimi me'yordan past bo'lsa, g'ildirakning yo'l bilan tutashish yuzasi kattalashadi va dumalash qarshiligi ortadi. Natijada dvigatel avtomobilni

harakatlantirish uchun ko'proq energiya sarflaydi. Shina bosimining noto'g'ri bo'lishi nafaqat yoqilg'i sarfini oshiradi, balki shinalarning tez yeyilishiga, tormozlanish masofasining o'zgarishiga va harakat xavfsizligining pasayishiga ham olib keladi.

Yoqilg'i sarfiga **haydovchining boshqaruv uslubi** ham sezilarli darajada ta'sir qiladi. Keskin tezlanish, yuqori tezlikda harakatlanish, tez-tez tormoz berish, dvigatelni yuqori aylanish chastotasida ishlatish va noto'g'ri uzatma tanlash yoqilg'i sarfini oshiradi. Ravon harakat, tezlikni me'yorida ushlab, yo'l vaziyatini oldindan baholash, keraksiz tormozlanishlardan qochish va dvigatelning optimal ish rejimidan foydalanish yoqilg'i tejamkorligini ta'minlaydi. Amaliy tajriba shuni ko'rsatadiki, bir xil texnik holatdagi avtomobillarda haydash uslubi farqi sababli yoqilg'i sarfi sezilarli darajada o'zgarishi mumkin.

Yo'l sharoiti avtomobilning harakat qarshiliklarini belgilaydi. Tekis va sifatli yo'lda avtomobil kamroq energiya sarflaydi. Notekis, changli, nam, baland-past yoki ko'p burilishli yo'llarda dvigatel yuklanishi ortadi. Ayniqsa, tog'oldi va tog'li hududlarda ko'tarilishlar vaqtida avtomobil ko'proq yoqilg'i sarflaydi. Surxondaryo viloyati sharoitida shahar ichki yo'llari, shaharlararo qatnovlar, qishloq hududlari va tog'oldi yo'llari bir-biridan farq qilgani sababli yengil avtomobillarning real yoqilg'i sarfi ham turlicha bo'ladi.

Avtomobilning **yuklanish darajasi** ham yoqilg'i sarfiga bevosita ta'sir etadi. Ortiqcha yuk avtomobil massasini oshiradi. Massa ortgani sari tezlanish, ko'tarilish va to'xtashdan keyin qayta harakatlanish jarayonlarida dvigateldan ko'proq quvvat talab qilinadi. Bundan tashqari, avtomobil tomiga o'rnatilgan yuk moslamalari havo qarshiligini oshiradi. Yuqori tezlikda havo qarshiligi kuchaygani sababli bunday tashqi moslamalar yoqilg'i sarfiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Yoqilg'i sarfi quyidagi formula orqali aniqlanishi mumkin:

$$Q_{100} = Q \cdot 100 / L$$

Bu yerda Q_{100} — 100 kilometrga to'g'ri keladigan yoqilg'i sarfi, litr; Q — sarflangan yoqilg'i miqdori, litr; L — bosib o'tilgan masofa, kilometr.

Mazkur formula avtomobilning real sarfini oddiy hisoblash imkonini beradi. Masalan, avtomobil 40 litr yoqilg'i sarflab 500 kilometr masofa bosib o'tsa, 100 kilometrga to'g'ri keladigan sarf 8 litrni tashkil etadi. Biroq ushbu natijani baholashda avtomobil qanday sharoitda harakatlangani, yo'l holati, yuklanish, haydash uslubi va texnik sozligi ham hisobga olinishi kerak.

Iqlimiy sharoit ham ekspluatatsion jarayonda muhim o'rin tutadi. Issiq havoda konditsionerdan foydalanish dvigatelga qo'shimcha yuk beradi. Sovuq havoda dvigatelning ish haroratiga yetishi uchun ko'proq vaqt va yoqilg'i talab qilinadi. Changli hududlarda havo filtri tez ifloslanadi va dvigatelga kiradigan havo miqdori kamayadi. Shu sababli changli va

issiq hududlarda avtomobilga texnik xizmat ko'rsatish oralig'ini qisqartirish maqsadga muvofiqdir.

Yengil avtomobillarda yoqilg'i sarfini kamaytirishning eng samarali yo'llaridan biri **texnik xizmat ko'rsatish intizomini kuchaytirish**dir. Havo filtri, yoqilg'i filtri, shamlar, dvigatel moyi, shinalar, tormoz tizimi va elektron boshqaruv datchiklari muntazam tekshirib borilishi kerak. Texnik xizmat kechiktirilsa, kichik nosozliklar katta muammoga aylanadi va avtomobilning yoqilg'i sarfi ortadi. Shuning uchun avtomobil egasi servis muddatlariga qat'iy amal qilishi, faqat nosozlik paydo bo'lgandan keyin emas, balki profilaktika maqsadida ham texnik ko'rikdan o'tishi lozim.

Zamonaviy sharoitda yoqilg'i sarfini nazorat qilishda **raqamli diagnostika vositalaridan** foydalanish samarali hisoblanadi. Bort kompyuteri, OBD diagnostika qurilmalari, GPS monitoring va mobil ilovalar orqali dvigatel rejimi, tezlik, yoqilg'i sarfi, keskin tezlanishlar va tormozlanishlar kuzatib boriladi. Bu ma'lumotlar haydovchiga o'z boshqaruv uslubini tahlil qilish, avtoservis mutaxassisiga esa nosozliklarni erta aniqlash imkonini beradi.

Yoqilg'i sarfini kamaytirish iqtisodiy jihatdan ham, ekologik jihatdan ham foydalidir. Kamroq yoqilg'i sarflaydigan avtomobil egasining xarajatlarini kamaytiradi, dvigatel resursini saqlaydi va havoga chiqariladigan zararli gazlar miqdorini pasaytiradi. Shu sababli ekspluatatsion jarayonda yoqilg'i tejamkorligini ta'minlash transport vositasidan oqilona foydalanishning asosiy ko'rsatkichlaridan biri sifatida qaralishi kerak.

Xulosa

Yengil avtomobillarning ekspluatatsion jarayoni yoqilg'i sarfiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Dvigatelning texnik holati, shina bosimi, haydash uslubi, yo'l sharoiti, yuklanish darajasi, iqlimiy omillar va texnik xizmat ko'rsatish sifati real yoqilg'i sarfini belgilovchi asosiy omillardir. Yoqilg'i sarfini kamaytirish uchun avtomobilni texnik soz holatda saqlash, shinalar bosimini nazorat qilish, ortiqcha yukdan voz kechish, ravon haydash uslubiga amal qilish va servis muddatlarini kechiktirmaslik zarur. Ushbu yondashuv avtomobilning ekspluatatsion xarajatlarini kamaytiradi, dvigatel resursini uzaytiradi, ekologik zararlarni pasaytiradi va transport vositasining umumiy samaradorligini oshiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Hamraqulov O., Magdiyev Sh. Avtomobillarning texnik ekspluatatsiyasi. – Toshkent: O'zbekiston Yozuvchilar uyushmasi Adabiyot jamg'armasi nashriyoti, 2005.
2. Qodirov S.M., Salimov O.U., Proskurin A.I. Dvigatellar va avtomobil nazariyasi. – Toshkent: O'qituvchi, 1981.
3. Qodirov S.M., Nikitin S.Ye. Avtomobil va traktor dvigatellari. – Toshkent: O'zbekiston, 1992.

4. Xamraqulov A., Nazarkulov Ya.P., Magdiyev Sh.P., Qodirshoev T. Avtomobillar servisi asoslari. – Toshkent: Fan, 2007.

5. Musajonov M.Z. Avtotransport tarmog‘i korxonalarini loyihalash. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2013.

