



## 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](mailto:faxridinbaxramov@gmail.com)

### **Boltayev Abbosbek Ikrom o'g'li**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti  
Transport vositalari muhandisligi mutaxassisligi magistranti

Email: [abbosbekboltaev620@gmail.com](mailto:abbosbekboltaev620@gmail.com)

### **Shavkatov Furqat Shavkat o'g'li**

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti  
Transport vositalari muhandisligi mutaxassisligi magistranti

Email: [shavkatovfurqat532@gmail.com](mailto:shavkatovfurqat532@gmail.com)

### **Annotatsiya**

Ushbu tezisda yengil avtomobillarni ekspluatatsiya qilish jarayonida yoqilg'i sarfiga ta'sir etuvchi asosiy omillar tahlil qilingan. Avtomobilning yoqilg'i tejamkorligi faqat dvigatel konstruksiyasi yoki ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan texnik ko'rsatkichlarga bog'liq bo'lmay, balki texnik holat, haydash uslubi, yo'l sharoiti, shina bosimi, yuklanish darajasi, iqlimiy omillar va texnik xizmat ko'rsatish sifati bilan ham bevosita belgilanadi. Tezisda yengil avtomobilning real ekspluatatsion sharoitdagi yoqilg'i sarfini kamaytirish yo'llari, texnik xizmat ko'rsatish madaniyati va haydovchining boshqaruv intizomi bilan bog'liq amaliy jihatlar yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** yengil avtomobil, ekspluatatsiya, yoqilg'i sarfi, texnik holat, haydash uslubi, shina bosimi, dvigatel rejimi, texnik xizmat ko'rsatish, yoqilg'i tejamkorligi.

### **Kirish**

Yengil avtomobillar kundalik transport tizimida eng ko'p foydalaniladigan transport vositalaridan biri hisoblanadi. Ularning ekspluatatsion samaradorligi nafaqat harakat qulayligi va texnik ishonchlilik, balki yoqilg'i sarfi bilan ham baholanadi. Yoqilg'i sarfi avtomobilning ma'lum masofani bosib o'tishi uchun sarflagan yonilg'i miqdorini ifodalaydi. Amaliyotda bu ko'rsatkich odatda **100 kilometr ga sarflanadigan litr** miqdorida aniqlanadi.

### **Asosiy qism**

Yengil avtomobillarning real ekspluatatsion sharoitdagi yoqilg'i sarfi zavod pasportida ko'rsatilgan me'yorlardan farq qilishi mumkin. Bunga shahar ichidagi tirbandliklar, tez-tez to'xtash va harakatlanish, yo'l qoplamasining sifati, avtomobilning texnik holati, haydovchining boshqaruv uslubi, ortiqcha yuk, shina bosimi va ob-havo sharoiti ta'sir



ko'rsatadi. Shu sababli yoqilg'i sarfini baholashda avtomobilning faqat konstruktiv xususiyatlari emas, balki undan foydalanish jarayonidagi real omillar ham hisobga olinishi lozim.

Avtomobilning yoqilg'i sarfini aniqlashda quyidagi oddiy hisoblash formulasidan foydalanish 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.

Ushbu formula avtomobilning umumiy yoqilg'i sarfini aniqlash imkonini beradi, biroq real sharoitda natijaga ko'plab tashqi va ichki omillar ta'sir qiladi. Masalan, bir xil rusumdagi ikki avtomobil bir xil masofani bosib o'tgan bo'lsa ham, ularning yoqilg'i sarfi turlicha bo'lishi mumkin. Bunga dvigatelning texnik sozligi, shinalar bosimi, haydash uslubi va yo'l sharoitidagi farqlar sabab bo'ladi.

**Dvigatelning texnik holati** yoqilg'i sarfiga ta'sir etuvchi eng muhim omillardan biridir. Dvigatelda yonilg'i-havo aralashmasi to'g'ri shakllanmasa, yonish jarayoni to'liq kechmaydi. Natijada bir xil quvvat olish uchun ko'proq yoqilg'i sarflanadi. Havo filtri ifloslangan bo'lsa, dvigatelga yetarli miqdorda havo kirmaydi va aralashma boyib ketadi. Shamlar, forsunkalar, kislorod datchigi yoki yonilg'i tizimidagi nosozliklar ham yoqilg'i sarfining ortishiga sabab bo'ladi.

**Shina bosimi** ham avtomobil yoqilg'i tejamkorligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shina bosimi me'yordan past bo'lsa, g'ildirakning yo'l bilan tutashish yuzasi ortadi va dumalash qarshiligi kuchayadi. Bu holat dvigateldan ko'proq quvvat talab qiladi. Natijada yoqilg'i sarfi oshadi. Shina bosimini ishlab chiqaruvchi tomonidan belgilangan me'yorda saqlash yoqilg'i tejamkorligi, harakat xavfsizligi va shinalarning xizmat muddatini uzaytirishda muhim ahamiyatga ega.

**Haydash uslubi** yengil avtomobilning yoqilg'i sarfiga kuchli ta'sir qiladi. Keskin tezlanish, tez-tez tormoz berish, yuqori tezlikda harakatlanish va dvigatelni yuqori aylanish chastotasida ishlatish yoqilg'i sarfini oshiradi. Aksincha, ravon tezlanish, barqaror tezlikni saqlash, uzatmalarni to'g'ri tanlash va yo'l vaziyatini oldindan baholash yoqilg'i sarfini kamaytiradi. Shahar sharoitida svetoforlar, tirbandliklar va qisqa masofali qatnovlar dvigatelni optimal rejimda ishlashiga to'sqinlik qiladi. Shu sababli shahar ichida yoqilg'i sarfi odatda shaharlararo yo'lga nisbatan yuqori bo'ladi.

**Yo'l sharoiti** avtomobil harakatiga qarshilik kuchlarini shakllantiradi. Tekis va sifatli yo'l qoplamasida avtomobil kamroq energiya sarflaydi. Notekis yo'l, baland-past relyef, changli yoki nam qoplama, ko'p burilishlar va tog'li hududlar dvigatel yuklanishini oshiradi. Surxondaryo viloyati sharoitida tekis yo'llar bilan birga tog'oldi va changli hududlar ham



mavjudligi sababli avtomobillarning real yoqilg'i sarfi turli ekspluatatsion sharoitlarda farqlanishi mumkin.

Avtomobilning **yuklanish darajasi** ham yoqilg'i sarfiga ta'sir qiladi. Ortiqcha yuk avtomobil massasini oshiradi, massa ortishi esa tezlanish va ko'tarilish jarayonida ko'proq energiya talab qiladi. Bagaj ustiga o'rnatilgan tashqi yuk moslamalari ham aerodinamik qarshilikni oshiradi. Ayniqsa, yuqori tezlikda tashqi yuk moslamalari havo qarshiligini kuchaytirib, yoqilg'i sarfining ortishiga olib keladi.

**Iqlimiy omillar** ham ekspluatatsion jarayonda muhim o'rin tutadi. Issiq havoda konditsionerdan ko'p foydalanish dvigatelga qo'shimcha yuk beradi. Sovuq havoda dvigatelning optimal ish haroratiga yetishi uchun ko'proq vaqt va yoqilg'i talab qilinadi. Changli hududlarda havo filtri tez ifloslanadi, bu esa yonish jarayoniga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli avtomobilga texnik xizmat ko'rsatish oralig'ini belgilashda faqat bosib o'tilgan masofa emas, balki ekspluatatsion sharoitning murakkabligi ham hisobga olinishi zarur.

Yoqilg'i sarfini kamaytirishda **texnik xizmat ko'rsatish madaniyati** alohida ahamiyatga ega. Avtomobilga belgilangan muddatda texnik xizmat ko'rsatish, dvigatel moyi, havo filtri, yoqilg'i filtri, shamlar, shinalar, tormoz tizimi va elektron boshqaruv elementlarini muntazam tekshirish ortiqcha yoqilg'i sarfining oldini oladi. Servis ishlarining kechiktirilishi kichik nosozliklarning katta muammoga aylanishiga va avtomobilning umumiy ekspluatatsion xarajatlari oshishiga sabab bo'ladi.

Yengil avtomobillarni ekspluatatsiya qilishda yoqilg'i sarfini kamaytirish uchun kompleks yondashuv zarur. Avtomobilning texnik holatini soz saqlash, shina bosimini muntazam tekshirish, ortiqcha yukni kamaytirish, ravon haydash uslubiga amal qilish, sifatsiz yo'l sharoitida ehtiyotkor harakatlanish va texnik xizmat ko'rsatish muddatlariga rioya qilish muhim amaliy choralardir. Zamonaviy sharoitda bort kompyuteri, GPS nazorati, OBD diagnostika qurilmalari va mobil ilovalar orqali yoqilg'i sarfini kuzatish ham samarali natija beradi.

### **Xulosa**

Yengil avtomobillarning ekspluatatsion jarayoni yoqilg'i sarfiga bevosita va ko'p tomonlama ta'sir ko'rsatadi. Dvigatelning texnik holati, shina bosimi, haydash uslubi, yo'l sharoiti, yuklanish darajasi, iqlimiy omillar va texnik xizmat ko'rsatish sifati avtomobilning real yoqilg'i sarfini belgilovchi asosiy omillar hisoblanadi. Yoqilg'i tejamkorligini oshirish uchun avtomobilni faqat texnik jihatdan soz holatda saqlash yetarli emas, balki undan oqilona foydalanish, haydovchining boshqaruv madaniyatini oshirish va servis intizomiga rioya qilish ham zarur. Ushbu yondashuv avtomobilning ekspluatatsion xarajatlarini kamaytiradi, dvigatel resursini uzaytiradi, ekologik zararlarni pasaytiradi va transport vositasidan foydalanish 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.