

MOTOR MOYLARI – AVTOTRANSPORT VOSITALARIGA QO‘YILADIGAN TALABLARNI TA‘MINLASHDA ENG MUHIM OMIL

Zayniddinov Behzodjon Suxrob o‘g‘li

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti 1-bosqich magistri

Azizov Shavkat Abduraxmanovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti dotsenti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada zamonaviy avtotransport vositalarida qo‘llaniladigan motor moylari, ularning turlari, xorijda ishlab chiqariladigan moylarning markalanishi va ularni to‘g‘ri tanlash bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: motor moylari, qovushqoqlik, ichki yonuv dvigatellari, transport vositalari.

Abstract: This article contains information on motor oils used in modern motor vehicles, their types, marking of oils produced abroad and their correct selection.

Key words: motor oils, viscosity, internal combustion engines, vehicles.

Ichki yonuv dvigatelli (IYoD) transport vositalarining, ayniqsa avtomobillarning rivojlanishi zamonaviy texnologiyalarning eng katta yutuqlaridan biridir. Avtomobillar kundalik hayotda harakatchanlikka bo‘lgan ko‘plab ehtiyojlarni qondirish orqali zamonaviy jamiyatning o‘shishiga katta hissa qo‘shmoqda. Avtomobilsozlik sanoatining jadal rivojlanishi boshqa sohalardan farqli o‘laroq, insoniyatning ibtidoiy jamiyatdan yuqori darajada rivojlangan sanoat jamiyatiga o‘tishiga turtki bo‘ldi. Avtomobil sanoati va unga xizmat qiluvchi boshqa tarmoqlar jahon iqtisodiyotining asosini tashkil etadi va mehnatga layoqatli aholining katta qismini ish bilan ta‘minlaydi.

Shu bilan birgalikda butun dunyo bo‘ylab foydalanilayotgan avtomobillarning ko‘pligi atrof-muhit va insoniyat hayoti uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Muammolar yechimlari bo‘yicha butun dunyoda ko‘plab amaliy ishlar olib borilmoqda. Shu bilan birgalikda davlatimizda ham bu muammolarning oldini olish uchun bir qator farmon va qarorlar qabul qilinib, chora-tadbirlar ko‘rilmoqda.

Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasini” tasdiqlash to‘g‘risidagi PF-60-son Farmoni[1], 2019-yil 1-fevralda qabul qilingan

“Transport sohasida davlat boshqaruv tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5647-sonli Farmoni[2] fikrimizning isbotidir.

Transport vositalarining ekspluatatsiya muddati oshgan sari detallarining yeyilishi va nosozliklar natijasida uning texnik holati asta-sekin yomonlashib boradi: dvigatel quvvati va harakat texnik tezligi pasayadi, yonilg‘i sarfi va yeyilish jadalligi oshadi, boshqaruv qulayligi yomonlashadi, texnik xizmat ko‘rsatish va ta‘mirlash hajmi ortadi, ishonchliligi pasayadi[3].

Transport vositalarining texnik holatiga ko‘pgina ekspluatatsion omillar ta‘sir etadi. Eng muhim omillardan biri bu – ekspluatatsion materiallar va ularning sifati (benzin, dizel, gaz yonilg‘isi, moylash materiallari, maxsus suyuqliklar) hisoblanadi. Ekspluatatsiya jarayonida transport vositalarida sodir bo‘ladigan buzilishlarning asosiy qismi dvigatel hissasi to‘g‘ri kelishini hisobga oladigan bo‘lsak, ekspluatatsion materiallar ayniqsa, moylarning sifati va ekspluatatsion xususiyatlarini oshirish yoki chegaraviy ishlash muddatlarini belgilash muhim ahamiyat kasb etadi.

Yonilg‘i – moylash materiallariga qo‘yiladigan asosiy talab – ularning davlat standartlariga, avtomobil dvigatellari konstruksiyasi va iqlim sharoitlariga, hamda avtomobil ekspluatatsiyasining tartibotlariga mos kelishidir.

Bugungi kunda transport vositalarida asosan porshenli ichki yonuv dvigatellaridan keng foydalanilmoqda. Bilamizki ichki yonuv dvigatellari juda og‘ir muhitda ishlaydi va transport vositalariga qo‘yiladigan xavfsizlik, energetik, iqtisodiy hamda ekologik talablarning me‘yoriy qiymatlarda bo‘lishi uning ishonchli ishlashiga bog‘liq. Bu jarayonda motor moylari muhim o‘rin egallaydi. Ichki yonuv dvigatellarini moylash uchun ishlatiladigan moylar – motor moylari deb ataladi. Ularining asosiy vazifalari dvigatel detallari orasidagi ishqalanishni va bu detallarning intensiv yeyilishini kamaytirishdir. Shu bilan birgalikda dvigatel detallarini qisman sovitadi, detallarni korroziyadan saqlaydi, shovqin miqdorini kamaytiradi hamda detallar yuzasida ishqalanish natijasida hosil bo‘ladigan qattiq zarrachalarni olib ketadi. Dvigatel quvvatini oshirib, yonilg‘i sarfining kamayishini ta‘minlaydi[4].

Motor moylari yuqori harorat va solishtirma bosimlarda ishlashi natijasida zanglash mahsulotlari, qatron(saqich, smola) va qasmoq hosil bo‘lishi mumkin. Moylarning asosiy ekspluatatsion xususiyatlari – qovushqoqlik, yuvish va zanglashga qarshilik, mexanik aralashmalar hamda suvning yo‘qligidir.

Bundan tashqari zamonaviy motor moylari:

- past haroratlarda yaxshi oquvchanlikka ega bo‘lishi;
- moy oquvchanligining harorat o‘zgarishiga kam bog‘liqligi;
- silindr-porshen guruhi detallarida qurum hosil bo‘lishining oldini olishi;
- dvigatel ishlayotganda kam ko‘pik hosil qilishi;
- yonilg‘i yonganda va oksidlanganda hosil bo‘ladigan kislotalarni neytrallashi;

— uzoq saqlaganda ekspluatatsion xossalarning stabiligini saqlashi (va hokazo) kerak.

Yuqorida qayd qilingan barcha xossalarga bazaviy moylarga maxsus funksional prisadka(qo‘shimcha)lar qo‘shish yo‘li bilan erishiladi.

Moylarning qovushqoqligi dvigatel detallarini ishqalanishi va yeyilishiga ta‘sir ko‘rsatuvchi bir necha xossalarni o‘zida birlashtiradi. Moylarning qovushqoqligi, ularning asosiy moylash xossasini belgilaydi. Qovushqoqlik (ichki ishqalanish) suyuqlikning shunday xossasiki, tashqi kuchlar ta‘siriga oqimning qarshilik ko‘rsatishidir. Suyuqlik qatlamlarini bir-biriga aralashishiga qarshiligi molekulyar zanjir kuchini hosil qiladi. Absolyut (dinamik va kinematik) va shartli qovushqoqlik farqlanadi.

Dvigatel moyining qovushqoqligi haroratga bog‘liq holda o‘zgaradi. Harorat ortishi bilan kamayadi, harorat pastlaganda esa qovushqoqlik ortadi. Masalan, haroratni 100 °C ga o‘zgarishi, moyning qovushqoqligini 250 martaga o‘zgarishiga olib keladi. Moyning qovushqoqligini haroratga bog‘liq ravishda o‘zgarishi maxsus nomogramma asosida aniqlanadi. Bosimning ortishi bilan ham moylarning qovushqoqligi ortadi. Ishqalanib ishlovchi yuzalardagi moy pardasining bosimi shu detallarga bo‘lgan yuklanishdan bir necha barobar yuqori bo‘lishi talab etiladi. Aks holda moy pardasi uzilib, yarim quruq ishqalanish ro‘y berishi mumkin. Misol uchun, tirsakli valning o‘zak bo‘yni podshipniklaridagi moy pardasining bosimi 500 MPa atrofida bo‘ladi.

Bugungi kunda moylash materiallarini sifatini oshirish va bu orqali atomobilning ishlash qobilyatini oshirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Avtomobil dvigatelida kelib chiqishi mumkin bo‘lgan nuqsonlardan ko‘pgina qismi yemirilish va dvigatellarni ortiqcha qizib ketishi tufayli yuzaga kelayotgani sir emas. Bu kabi muammolarni oldini olish uchun moylash materiallarini to‘g‘ri va sifatli tanlash muhim ahamiyatga ega.

Xulosa sifatida shini aytishimiz mumkinki, dvigatelda motor moyini sifati nafaqat dvigatelning asosiy mezonlari, resursi va texnik holatiga, balki motor moylarining sarfiga, almashtirish muddatlariga katta ta‘sir ko‘rsatadi. Moylarni almashtirish muddatlari esa uning ekspluatatsiya sharoitida chegaraviy qiymatlari miqdorlariga bog‘liqdir. Ishlab chiqaruvchilar tomonidan dvigatel moylarini almashtirish uchun tavsiya etilgan muddatlar mo‘tadil iqlim va boshqa sharoitlar uchun belgilanadi. Dvigatel moyining sifatini chegaraviy qiymatdan oshishi asosan atmosfera changi, yeyilish mahsulotlari, yonilg‘ining yonishi natijasida hosil bo‘lgan gazsimon, suyuq va qattiq zarralar bilan ifloslanishi, shuningdek, asosiy moyning uglevodorodlari va qo‘shimchalarining kimyoviy va fizik-kimyoviy o‘zgarishi natijasida yuzaga keladigan moddalar bilan ifloslanishi natijasida yuzaga keladi. Shuning uchun, ekspluatatsiya

sharoitida moylarning sifati o'zgarishini o'rganish va avtomobil dvigatellarida motor moylarini tanlash dolzarbdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasini" tasdiqlash to'g'risidagi PF-60-son Farmoni.
2. 2019-yil 1-fevralda qabul qilingan "Transport sohasida davlat boshqaruv tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-5647-sonli Farmoni.
2. Q.M. Sidiqnazarov va boshqalar. "Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi" darslik/ Toshkent, "Go Print", 2020.- 520 b.
3. Qodirjon Maxamat o'g'li Dehqonov, Omonjon Meliqo'zi o'g'li Akbarov, Omonjon Raxmonjonovich Axmedov. MOTOR MOYLARI VA ULARNING AVTOMOBIL DVIGATELLARINI ISHLASH SHAROITLARIDA QO'LLANILISH AHAMIYATI. SCIENTIFIC PROGRESS VOLUME 2 | ISSUE 1 | 2021 ISSN: 2181-1601