

## AVTOMOBILLAR EKSPLUATATSIIYASIDA MOTOR MOYLARINING AHAMIYATI VA ULARNI TANLASH

**Kichkinayev Murod**

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti 2-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, moylarning belgilanishi, 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, designation of oils, internal combustion engines, vehicles.

Avtomobilsozlik sanoati rivojlanib borgani sari, avtomobil va uning agregat-uzellariga qo'yilayotgan talablar ham oshib bormoqda. Transport vositalarining atrof-muhitga ta'siri kichik bo'lishi, shovqin darajasining past bo'lishi, iqtisodiy tejamkor bo'lishi, yengil boshqaruvchanlik, xavfsizlik va hokozolar. Bundan kelib chiqadiki, bu talablarni faqatgina avtotransport vositalarining konstruksiyasini takomillashtirish, yangi energiya manbalarini qo'llash bilan emas, ularda foydalanilayotgan ekspluatatsion materiallarning ham sifatini oshirish orqali ta'minlashimiz mumkin. Yuqoridagi omillarga kata ta'sir qiladigan asosiy ekspluatatsion materiallardan biri bu moydir. Avtotransport vositalarida qo'llaniladigan moy turlari bu-motor moylari, transmissiya moylari, vereten moylar, surkov moylari hisoblanadi. Ushbu moylarning barchasi o'ziga xos sharoitda ishlaydi va shunga muvofiq sifat talablariga ega. Avtotransport vositalarida bugungi kunda asosan quvvat manbai sifatida asosan ichki yonuv dvigatel(IYoD)lardan foydalanilayotganligini, IYoDlarga qo'yilayotgan talablar va IYoDning ishlash sharoitlarini hisobga oladigan bo'lsak, motor moylariga qo'yiladigan talablarning naqadar yuqoriligini anglashimiz mumkin.

Hozirgi vaqtda avtomobil dvigatellarini moylash uchun motor moylarining keng assortimenti taklif etilmoqda. Respublikamizning ish sharoitlari yuqori harorat, chang, yuqori tuz miqdori bilan ajralib turadi. Ushbu sharoitlarni avtomobil motor moylari sifatining o'zgarishiga ta'siri yetarlicha o'rganilmagan. Xilma-xil ish sharoitida harakatlanuvchi tarkibning ishlashi nafaqat agregatlar ishonchligi va chidamliligiga, balki ekspluatatsion materiallari, ayniqsa motor moylarining sifati, resursi va sarfi o'zgarishiga ta'sir qiladi.

Motor moylari tarkibi, qovushqoqligi, mavsumga bog'liqligi va qo'shilmalari bo'yicha turlanadi. Tarkibi jihatidan sintetik, yarim sintetik va mineral moylarga bo'linadi.

**Sintetik motor moyi** – kimyoviy reaksiyalar yo'li bilan olingan substansiya. Boshqa turdagi moylardan farqli sintetik moy tashqi faktorlar ta'siriga tushmaydi va uzoq vaqt ishlatilganda o'zgarmay qoladi.

**Yarim sintetik moylar** – bu tarkibiga sintetik pristavkalar (30%) kiruvchi mineral moy (70%). U mineral moydan yaxshiroq. Narx ham sifatga mos keladi. Yarim sintetik moy sintetik moy sarflanishi oshib ketganda zamonaviy dvigatellarga quyiladi.

**Mineral moy** – neftni yuqori haroratda qayta ishlov berilishi bilan olingan eng erishimli motor moyidir. Boshqa moylardan qayishqoqligi bilan farqlanib turadi. ”

Mamlakatimizda zamonaviy avtomobillarni ishlab chiqarilishi va xorijiy rusumdagi avtomobillarini ko'payishi munosabatida xorijiy moylar ham ko'plab ishlatilmoqda.

Xorijiy motor moylari qovushqoqlik va ekspluatatsion tariflari bilan klassifikatsiyalanadi. Moylarning qovushqoqlik klassifikatsiyasi SAE J 300 “Motor moylarining qovushqoqlik sinflari” standarti asosidadir. Shu standart bo'yicha 100 °C dagi va past haroratdagi moy qovushqoqligiga mos holda belgilanish kiritilgan.

«Kamminz» dvigatellarida Amerikaning SAE va ASTM jamiyatlari tomonidan tasdiqlangan motor moylari qo'llaniladi. Bunday moylar Respublikamiz qishloq ho'jaligida birinchi marta qo'llanilayotganligi sababli, ularga qisqacha tavsif berib o'tish lozim.

Moyning qovushqoqligi – bu, oddiy til bilan aytganda, moyning motor detallarini moylashga va harorat o'zgarganda ularning yuzida qolish qobiliyatiga egaligi hisoblanadi.

«SAE» – bu qayishqoqlik bo'yicha motor moyi sinflanishini ishlab chiqqan avtomobil muhandislarining amerika assotsiatsiyasi abbreviaturasi. Motor moyi etiketkasida yoki xarakteristikasida SAE abbreviaturasidan keyin bir nechta raqamlar keladi. Ular orasida W harfi turadi. U motor moyining barcha mavsumlariga mos kelishini bildiradi.

**SAE** moylari qovushqoqlik va eksploatatsion xossalari bilan baholanadi. Bu moylar dvigatelning ishlash mavsumiga qarab bir nechta qovushqoqlik sinflariga bo'linadi. **SAE** klassifikatsiyasi 5W, 10W, 15W va 20W sinfidagi moylar uchun  $-18^{\circ}\text{C}$  va  $100^{\circ}\text{C}$  haroratlardagi, 20, 30, 40 va 50 sinfidagi moylar uchun esa faqat  $100^{\circ}\text{C}$  haroratdagi qovushqoqlik ko'rsatkichlarini belgilaydi.

Amerika neft instituti (API) tomonidan qo'yilgan moylar dvigatelining ish sharoitiga mos bo'lishi shart.

Yozgi moylar quyidagicha belgilanadi: **SAE 20, SAE 30, SAE 40, SAE 50.**

Qishki moylar quyidagicha belgilanadi: **SAE OW, SAE 5W, SAE 10W, SAE 15W, SAE 20W.**

Barcha mavsum uchun mo'ljallangan da ishlatiladigan moylar qo'yidagicha belgilanadi: **SAE 10W-40, SAE 15W-40, SAE 20W-50**, shuni eslatish kerakki, **SAE** sinfi faqat moyning qovushqoqligini tavsiflaydi, uning vazifasi to'g'risida ma'lumot bermaydi.

Moyning eksploatatsion xossa kategoriyasi uni qo'llanish miqyosi bo'yicha aniqlanadi. Ko'p tarqalgan API moy klassifikatsiyasi benzin dvigatellari uchun quyidagi kategoriyalarni belgilanadi: SA, SB, SC, SD, SE, SG, S, SJ.

Dizel dvigatellari uchun:

CA, CB, CC, CE, CF-4 CF-2, CF-6.

Universal moylar ikkita ko'rinishda belgilanadi: SF/SD, CG/CE, S/CC, SJ/CE.

Transport vositalari dvigatellari uchun moy tanlaganda quyidagi asosiy omillarga e'tibor berish kerak:

- avtomobil ishlab chiqaruvchisi tavsiyalari;
- Ish sharoitlari;
- vosita manbai

Dvigatellarni ishlab chiqishda ishlab chiqaruvchilar motor moyidan foydalanishdagi "oltin o'rtacha" ni aniqlaydigan sinovlarni o'tkazadilar. Shuning uchun ishlab chiqaruvchining tavsiyalariga rioya qilish yaxshiroqdir.

Ba'zida mashina kerakli moylash markasi talablariga javob bermaydigan sharoitlarda ishlaydi. Masalan, qishi qattiq yoki yozi issiq bo'lgan hududlarda. Shu bilan birga porshen halqalari va silindr devorlari orasidagi tirqish kata bo'ladi. Bunday vaziyatlarga qovushqoqligi past bo'lgan moydan foydalanish siqish va kengayish jarayonlarda ayniqsa samarasiz hisoblanadi hamda detallar yuzasini yaxshi moylamaydi.

Xulosa sifatida shini aytishimiz mumkinki, dvigatelda motor moyini sifati nafaqat dvigatelning asosiy mezonlari, resursi va texnik xolatiga, balki motor moylarining sarfiga, almashtirish muddatlariga katta ta'sir ko'rsatadi. Moylarni almashtirish muddatlari esa uning eksploatatsiya 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. Z.X.Alimova, “Transport vositalarida ishlatiladigan ekspluatatsion mateliallar”, Toshkent, “Fan va texnologiya”-2011, 163-bet.
2. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник для Вузов. Под ред. проф. Е.С. Кузнецова. М: Наука, 2004 г. – 535 с.
3. Р. Балтенас, А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, В. Шергалис “Моторные масла. Производство, свойства, классификация, применение” Москва, Санкт-Петербург, “Альфа-Лаб”, 2000г.
4. <https://uz.avtotachki.com/kak-vybrat-motornoe-maslo/>