

AVTOMOBIL TRANSPORTI –ATROF-MUHIT IFLOSLANISHIDAGI ASOSIY MANBA: MUAMMOLAR, SABABLAR VA YECHIMLAR

Jurayev Baxodir Botirovich

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti o‘qituvchisi

Mengliqulov Jonibek Ramazon o‘g‘li

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada IyoDli avtomobillardan chiqadigan chiqindi gazlarning atrof-muhitga yetkazadigan salbiy ta’siri, uning oqibatlarini, va ularning atrof-muhitga ta’sirini kamaytirish masalalari keltirilgan. Shuningdek, muqobil yonilg‘ilarni qo‘llash orqali chiqindi gazlar miqdorini kamaytirish yo‘llari asoslangan.

Kalit so‘zlar: Ichki yonuv dvigatel (IYoD), atrof-muhitning ifloslanishi, avtomobilning “ekologikligi”, chiqindi gazlar, muqobil yonilg‘ilar, muqobil yonilg‘ilarni qo‘llash.

Annotation: In this article, the negative impact of exhaust gases emitted from electric cars on the environment, its consequences, and issues of reducing their impact on the environment are presented. There are also ways to reduce the amount of exhaust gases by using alternative fuels.

Key words: Internal combustion engine (ICE), environmental pollution, "greenness" of the car, exhaust gases, alternative fuels, use of alternative fuels.

Avtomobil harakatlanish uchun mustaqil energiya manbaiga ega bo‘lishi kerak. Energiya manbai sifatida ko‘pchilik avtomobillarda asosan issiqlik ichki yonuv dvigatellari foydalanilmoqda. Ichki yonuv dvigateli (IYoD) bir qator mexanizm va tizimlardan tashkil topgan bo‘lib, yonuvchi aralashmadan hosil bo‘lgan issiqlik energiyasini mexanik energiyaga aylantirib beradigan quvvat manbai hisoblanadi[1]. 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‘sishiga katta hissa qo‘shdi. 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. Havoning ifloslanishi, global ishish va Yerdagi neft zaxirasining tezda kamayib ketishi bugungi kundagi global muammolarning eng muhimlaridan biridir[2].

Atrof-muhitning ifloslanishi **bu zararli moddalar va elementlarni tabiiy muhitga yoki ularga sezgir bo'lgan jonzotni kiritish natijasidir**, ularning farovonligiga ta'sir qilish va hayotning tabiiy muvozanatiga katta salbiy ta'sir ko'rsatadigan zarar yetkazish. Avtomobilning "ekologikligi" deganda uning yonilg'i tejamkorligi tushunilib, yonilg'i qancha kam sarflansa, avtomobilning atrof-muhitga zararli ta'siri shuncha kam bo'ladi. Mavjud avtomobillarning yonilg'i tejamkorligi konstruktiv va ekspluatatsiyaviy chora-tadbirlar hisobiga ta'minlanadi. Quyidagi omillar avtomobillarning yonilg'i sarfiga ta'sir ko'rsatadi: avtomobilning massasi va gabarit o'lchamlari, aerodinamik tavsiflari, tebranishga qarshilikni pasaytirish, dvigatelni boshqarish va nazorat etishning kompyuterlashgan tizimini qo'llash, mexanik yo'qotishlarni kamaytirish[3].

Doimiy o'sib borayotgan avtomobillar sonining ko'payishi atrof-muhitga va insonlar salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Izlanishlar shuni ko'rsatadiki, 1 ta avtomobil 1 soatlik ish jarayonida 50-70 m³ chiqindi gazlarni hosil qiladi va bu chiqindi gazlarning tarkibida 200 dan ortiq zararli kimyoviy birikmalar mavjud (uglerod oksidi CO, azot oksidlari NO_x, uglevodorodlar HC, aldegidlar, uglerod ikki oksidi CO₂, oltinugurt gazi, qurum, benzopirin va hokoza). Amerikalik olimlarning aniqlashicha havoni ifloslantiruvchi moddalar umumiy miqdorining 55% avtotransport chiqindilariga to'g'ri keladi. Bu chiqindilarning 90 % CO (is gazi) hissasiga to'g'ri keladi[1]. Buning natijasida atmosfera havosi, suv va tirik organizmlar uchun xavf darajasi ortib bormoqda. Quyida bir qator muhim unsurlarning ifloslanish jarayoniga to'xtalib o'tamiz. Bular yer yuzidagi tirik hayot uchun juda ham muhim havo, suv va tuproqlardir:

Havoning ifloslanishi: gazlar chiqindilari va yoqilg'ining yoqilishi tirik mavjudotlar nafas olayotgan havoga ta'sir qiladigan ushbu turdagi ifloslanishning asosiy generatorlari hisoblanadi.

Suvning ifloslanishi: dengizlar, daryolar va ko'llarga ta'sir qiladi, chunki suv tarkibida ko'p miqdordagi elementlar yoki toksik moddalar mavjud bo'lib, ular uni zararli qiladi va uni iste'mol qilishga yoki foydalanishga yo'l qo'ymaydi.

Tuproqning ifloslanishi: Bu sanoat chiqindilari, shahar axlatlari, zararkunandalarga qarshi vositalardan foydalanish, tog'-kon ishlari va boshqalar[4].

Yuqoridagi global 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‘rilmogda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 4-oktabrdagi “2019-2030 yillar davrida O‘zbekiston Respublikasining «Yashil» iqtisodiyotga o‘tish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” gi PQ-4477-sonli qarorining 9 bandida belgilangan Yevro-4 va undan yuqori standartlarga mos keluvchi energiya samaradorligi va ekologik tavsiflari yaxshilangan avtotransport vositalari, elektromobillar, gibrid dvigatelli avtomobillar va gaz yonilg‘isida ishlaydigan avtomobillar ishlab chiqarish va ulardan foydalanishni kengaytirish vazfasi berilgan[5].

Mavjud muammolar yechimi bo‘yicha bir qancha yo‘nalishlari mavjud. Bularga zamonaviy avtomobillarning ta‘minot tizimini takomillashtirish, avtomobillarning chiqarish tizimini qo‘shimcha neytrallovchi qurilma bilan jihozlash, chiqindi gazlarni qayta ishlash, foydalanilayotgan energiya manbalarining o‘rniga muqobilidan foydalanish, avtomobildan foydalanuvchilarning malakasini oshirish va tubdan boshqa turdagi avtomobillar konstruksiyasini ishlab chiqish kabi chora-tadbirlarni keltirishimiz mumkin. Bugungi kunda turli davlatlarda avtomobillarda turlicha muqobil energiya manbalarini qo‘llashmoqdalar. Masalan Braziliyada spirtlardan, Osiyo davlatlarida saosan to‘yingan gazlar va vodoroddan, AQSh va Yevropa davlatlarida bioyonilg‘ilardan foydalanishmoqda. Bu yonilg‘ilardan tabiatda keng tarqalgani vodorod hisoblanadi. Motor yonilg‘isi sifatida vodorodga qiziqish uning yuqori energetik ko‘rsatkichiga egaligi, yonish mahsulotlarida zararli moddalarni bo‘lmasligi va eng muhimi-amalda cheklanmagan xomashyo bazasining mavjudligi bilan bog‘liq. Vodorod kimyoviy yonilg‘ilar ichida eng yuqori energiya massali ko‘rsatkichlari bilan xarakterlanadi[5].

Birgina benzinda ishlaydigan dvigatelda tabiiy gaz (metan, CH_4) ni qo‘llaganimizda benzin yonganiga nisbatan o‘rtacha CH 40 % kam, CO esa 75 % kam, CO_2 esa 25 % kam hosil bo‘ladi, bundan tashqari dizel yonilg‘isi yonganiga nisbatan $CH+NO_x$ 80 % kam va CO esa 50 % kam hosil bo‘ladi. Dizel dvigateli bazasida yaratilgan gazli dvigatelda azot oksidlarini chiqarish 0,44...14,0 g/km ga, uglevodorodlarni chiqarish 0,8...1,9 g/km ga va uglerod oksidlarini chiqarish 2,8...11,6 g/km ga kamayadi.

Xulosa sifatida shuni aytishimiz mumkinki, zamonaviy avtomobillarga qo‘yilayotgan asosiy talablardan biri bu – ekologik xavfsizlik talabidir. Ishlab chiqarishda avtomobillarning ekologik ko‘rsatkichlarini yaxshilash bo‘yicha keng amaliy ishlar olib borilmoqda. An‘anaviy transport vositalarining atrof-muhitga salbiy ta‘sirini kamaytirish uchun mavjud dvigatellar ish jarayonini takomillashtirish, avtomobillarda foydalanilayotgan yonilg‘ilar (benzin, dizel) o‘rniga sintetik

yonilg'ildan foydalanish, muqobil yonilg'ida ishlaydigan dvigatellar ishlab chiqish va qo'llash yoki butunlay boshqa turdagi (elektromobil, vodorodomobil, quyoshmobil) avtomobillarga o'tish zarur. Bugungi kun avtomobilsozligida "Green cars" (yashil avtomobil), "Zero cars" (chiqindi gazlar chiqarish ehtimoli "nol"ga teng avtomobil) kabi terminlar qo'llanilmoqda. Albatta, bu talablarni muqobil energiya manbalarini qo'llash orqaligina amalga oshirishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. E. Fayzullayev. Transport vositalarining tuzilishi va nazariyasi. Toshkent "Yangi asr avlodi" 2006-y, 376 b.
2. Mehrdad Ehsani, Yimin Gao, Stefano Longo, Kambiz M. Ebrahimi, "Modern Electric, Hybrid Electric, and Fuel Cell Vehicles". Third Edition. CRC Press Taylor & Francis Group, 2018 year, 573 page.
3. Q.M. Sidiqnazarov va boshq. Avtomobillar texnik ekspluatatsiyasi [Matn]: dasrlik/-Toshkent: "Go To Print", 2020.-560 b.
4. uz.warbletoncouncil.org/causas-y-consecuencias-de-la-contaminacion-ambiental-1302
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 4 oktabrdagi "2019-2030 yillar davrida O'zbekiston Respublikasining «Yashil» iqtisodiyotga o'tish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PQ-4477-sonli qarori.
6. O'.R.Boynazarov, "Muqobil energiya avtomobillari", Toshkent, Voris nashriyoti-2020y. 203-bet.