

**Dizel yoqilg'isida harakatlanayotgan yengil avtomobillarning  
ekalogik ko'rsatkichlarini tahlil qilish va holatini yaxshilash bo'yicha  
takliflar ishlab chiqish**

*Mansurov Muhammadyoqub*

*Andijon mashinasozlik instituti*

*Katta o'qituvchi*

*Mahamadaliyev Ismatilla*

*Talaba, "Transport va logistika fakulteti" Andijon Mashinasozlik instituti*

*ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada Respublikamizda hozirgi ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy rivojlanishda avtomobilsozlik sanoati va transport tizimini rivojlantirish hamda transport instrukturasining eng muhim yo'nalishlaridan biri avtomobilsozlik tarmog'ini rivojlantirish bo'lsa, ushbu avtomobillarning yaqin kelajakdagi yoqilg'i ta'minoti zaxirasini tashkillash va boshqa turdagi yonilg'ilardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilgan.*

*Kalit so'zlar: dvigatel, chiqadigan zararli gazlar, gaz ballonlar, silindri, porshenlar, neytralizator.*

**Kirish:** Keyingi yillarda avtomobil transporti sohasida aholiga xizmat ko'rsatish sifatini yaxshilash borasida ko'plab chora-tadbirlar ko'rildi, avtotransport xizmatlarini rivojlantirishning maqsadli vazifalari izchil bajarilmoqda. Milliy avtotransportimizni rivojlantirish borasidagi ko'pgina qaror va farmoyishlar hamda bir qancha topshiriqlar shular jumlasidandir. Ushbu yo'nalishni yanada rivojlantirish va hayotga tadbiq etish borasidagi bir qator qaror va farmoyishlar hozirgi kunimizdagi o'zgarishlar misolida o'z tasdiqini topmoqda. Shu tufayli, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 1-fevraldagi "Transport sohasida davlat boshqaruv tizimini tubdan takomillashtirish chora tadbirlari to'g'risida" gi PF-5647 sonli Farmoni bilan O'zbekiston avtomobil transporti agentligi negizida O'zbekiston Respublikasi Transport

Vazirligi tashkil etildi. Mamlakatimizda ko‘p sohalarda ana shunday islohotlar amalga oshirilishi natijasida iqtisodiyotimizda sifat o‘zgarishlari ro‘y berishi bilan birga mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish, iqtisodiyotni erkinlashtirish va ushbu islohotlarni yanada chuqurlashtirish jarayonlari ketmoqda. Uzoq muddatli istiqbolga mo‘ljallangan, mamlakatimizning salohiyati, qudrati va iqtisodiyotimizning raqobatbardoshligini oshirishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadigan navbatdagi ustuvor yo‘nalish – bu asosiy yetakchi sohalarni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik yangilash, transport va infratuzilma kommunikatsiyalarini rivojlantirishga qaratilgan strategik ahamiyatga moyil loyihalarni amalga oshirish uchun faol investitsiyalar siyosatini olib borishdan iborat. Endilikda milliy iqtisodiyotimizning turli yo‘nalishlarining tarkibiy qismlarini jahon bozori bilan qiyosiy o‘rganish muhim ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston milliy iqtisodiyoti – jami sohalar, assotsiatsiyalar, korxonalar, tashkilotlarning yig‘indisi bo‘lib, ular iqtisodiy tizimga umumiy qonunlar va rivojlanish maqsadlariga asoslangan holda birlashgan. Respublikamizda hozirgi ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy rivojlanishda avtomobilsozlik sanoati va transport tizimini rivojlantirish hamda transport instrukturasining eng muhim yo‘nalishlaridan biri avtomobilsozlik tarmog‘ini rivojlantirish bo‘lsa, ushbu avtomobillarning yaqin kelajakdagi yoqilg‘i ta‘minoti zaxirasini tashkillash va boshqa turdagi muqobil energiya manbalaridan foydalanishni amalga oshirish ikkinchi muhim vazifadir. Bugungi kunda dunyoning yirik avtomobil ishlab chiqaruvchilari o‘z avtomobillarini metan gazda ishlaydigan qilib chiqarishmoqda. Masalan: dunyoning yirik ishlab chiqaruvchilari bo‘lgan Volvo, Audi, Chevrolet, Daimler-Benz, Iveco, MAN, Opel, Citroen, Scania, Fiat, Volkswagen, Ford, Honda, Toyota kompaniyalari shular jumlasidandir. O‘zbekistonda ham ushbu masala bo‘yicha Vazirlar mahkamalarini qarori chiqqan bo‘lib avtomobillarning ma‘lum qismi gazga moslashtirilib chiqarilmoqda, bunga sabab O‘zbekistonda tarkibida uglerodli suyuq yani neft maxsulotlarini borgan sari kamayib ketishidir. Xozir dunyo buyicha 17 mln dan ortiq avtomobillar metan gazida ishlaymoqda.

**Gaz yoqilg'isida ishlaydigan va unga mo'ljallangan avtomobillardan chiqayotgan gazlarning miqdori (yil bo'yicha)**

Ishlatilgan zaxarli moddalar tarkibi	Benzinda ishlaydigan zaxarli moddalarning miqdori tona / yil	Avtomobillar ning siqilgan gazlarni ishlatganda hosil bo'lgan zaxarli moddalarning miqdori tona / yil	Gazda va benzinda ishlatiladigan divigatellar ning bir-biriga nisbatan taqqoslash tona / yil	Suyiltirilgan neft gazi ishlatilganda chiqadigan zaxarli moddalar miqdori. tona / yil	Avtomobillar ning siqilgan gazlarni ishlatganda hosil bo'lgan zaxarli moddalarning miqdor tona / yil
<b>CO</b>	1,704	0,587	1,117 (65%)	0,346	1,358 (79%)
<b>CH</b>	0,284	0,207	0,077 (27%)	0,122	0,162 (57%)
<b>NO<sub>2</sub></b>	0,113	0,138	0,025 (22%)	0,081	0,032 (28%)
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,005	-	-	-	-
<b>C<sub>20</sub>H<sub>12</sub></b>	0,54 x 10 <sup>-6</sup>	-	-	-	-
<b>Jami:</b>	2,106	0,932	1,174 (56%)	0,549	1,557 (74%)

Jadvaldan ko'rinib turibdiki benzina qaraganda tabiiy gaz yani suyultirilgan va siqilgan gazlar ishlatilganda zaxarli moddalarning atmosferaga chiqishi 2-3 barobar kamayishi ko'rsatilgan. Bundan tashqari avtomobil ichki yonuv divigatelida siqilgan va suyultirilgan gazlar ishlatilganda ikki xatto uch barobar ishlatilgan gazlardagi zaxarli moddalarning kamayganligi ko'rinib turibdi. Shuningdek ichki yonuv divigatelida 1l benzin ishlatilganda 16m<sup>3</sup> havo kerak bo'ladi bu esa 16 m<sup>3</sup> havoni zaxarlaydi deganidir. Agar 1m<sup>3</sup> siqilgan va suyultirilgan gazlar ishlatilsa unda 9,5 m<sup>3</sup> havo kerak bo'ladi. Demak bu yerdan

ko‘rinib turibdiki benzin o‘rniga gaz ishlatilganda havoning kamroq zaxarlanishi ko‘rinib turibdi. Atmosferani ifloslantiradigan asosiy manba ichki yonuv dvigateli (IYoD) bo‘lgan transport vositalaridir. IYoD da yonilg‘i yonganda og‘ir kasalliklarga olib keladigan juda zaharli qurg‘oshin birikmalari, og‘ir metallar va zaharli aralashmalar ajralib chiqadi. Har yili Yevropada avtomobillardan chiqadigan zaharli gazlardan paydo bo‘ladigan kasalliklardan 225000 odam olamdan o‘tadi. Zamonaviy shahar sharoitida ateroskleroz, yurak qon-tomir sistemasining har xil buzilishlari o‘pka raki kabi kasalliklarni ko‘cha havosidan nafas olib ham orttirish mumkin [1,2]. Avtomobillar uchun benzin o‘rnini bosadigan yonilg‘iga bo‘lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Shu davrga qadar benzingga muqobil yonilg‘i sifatida elektr toki, etil spirti, tabiiy gaz, metanol va boshqa elementlar mutaxassislar sinovidan o‘tkazildi. Shu bois ko‘plab davlatlarda avtotransport vositalarini an‘anaviy yonilg‘idan muqobiliga o‘tkazish ishlariga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Aytish joizki, bu borada yurtimizda ham muayyan ishlar olib borilmoqda. Natijada, O‘zbekiston joriy yilda avtotransport vositalarini muqobil yonilg‘iga o‘tkazish borasida jahon mamlakatlari orasida 14-o‘rindan yettinchi pog‘onaga ko‘tarildi. Dunyoning barcha mamlakatlarida transport vositalariga gaz moslamalarini o‘rnatish ommalashmoqda. Jumladan, hozir Parij shahri rahbariyati barcha jamoat transport vositalarini metan gaziga o‘tkazgan. Germaniyada esa avtomobillarni gaz bilan ta‘minlaydigan 800 dan ziyod shaxobcha mavjud bo‘lib, kelgusida ularning sonini yanada ko‘paytirish choralari ko‘rilayotir. Muqobil energiya tarmog‘ining kengayishi atmosferani keskin yaxshilashini birgina metan gazi bilan ishlaydigan avtomashinadan havoga 5 barobargacha kam zararli gaz chiqishi yaqqol isbotlamoqda [3,4]. Gaz mashinani ish jarayonida zo‘riqtirmagani holda, uning dvigateli quvvatini kuchaytiradi ham. Masalan, silindri, porshenlar tizimi uzoq muddat xizmat qiladi, gaz silindrning "devor"lari moyini yuvib ketmaydi, yonilg‘ining bir maromda yonishi uchun uning havo bilan yaxshi aralashuviga qulay sharoit yaratadi, moylashtirish muddati ancha uzayadi. Gaz deyarli to‘la yonib, porshen, klapan va svechalarda kuyish hollari bo‘lmaydi, porshen va tirsakli vallar "yuki" yengillashadi. Natijada,

dvigatel ham yengil ishlab, tebranish va siltanishlar sezilmaydi, motorning shovqini ham kamayadi. Bu omillarning hammasi, pirovardida, yonilg'iga sarflanadigan mablag'ni ikki baravardan ko'proq tejash, dvigatelning xizmat muddatini 30-40 foiz, moy va shag'amlarnikini 2 baravar uzaytirish imkonini beradi. Tabiiyki, ularning ta'mirlashga ketadigan harajatlar ham kamayadi [5,6]. Ma'lumki, avtomobillar bir daqiqada atmosferaga tonnalab zaxarli moddalar chiqaradi. Tahlillar respublikamizning yirik shaharlarida havoni ifloslantiruvchi gazlar avtomobillar hissasiga to'g'ri kelayotganini ko'rsatmoqda. Demak, gazdan foydalanish ekologiyani yaxshilashga xizmat qilishi bilan ham ahamiyatlidir. Chunki katalitik zaxar hisoblangan moddalar gaz yonilg'isi tarkibida deyarli yo'q. Aksariyat haydovchilarda gazning ballonda bosim ostida saqlanishi dizel va benzin yonilg'isiga qaraganda anchagina xavfli, degan fikr mavjud. Aslida bunday emas. Gaz ballonlar ancha xavfsizdir. Ular yorilish yoki portlash xavfini keltirib chiqarmaydigan darajada mustahkam ishlangan. Gaz ballonlari balanddan tushishda, o'q uzilganda, yuqori haroratlarda, olovga va kislotaga chidamliligi bo'yicha bir necha bor sinovdan o'tkazilgan. Qoida bo'yicha ballonlar mashinaning shikastlanish xavfi kam bo'lgan joylariga o'rnatiladi. Bu borada mashhur "BMW" firmasi avtomobil korpusining shikastlanish xavfini o'rganib chiqdi. Ma'lum bo'lishicha, avtomobilning gaz uskunasi joylashgan qismida shikastlanish xavfi atigi 1-5 foiz atrofida ekan [7,8].

### **Xulosa:**

Bugungi kunda avtomobillar bilan atmosferani ifloslanishini kamaytirish uchun avtomobillarning texnik holati va uni ekologik talablar darajasida ushlab turish birinchi darajali ahamiyatga ega bo'lib qolmoqda [9-11]. Ekologik muammolarni hal etishning yo'nalishlaridan biri hozirgi vaqtda mavjud bo'lgan har qanday dvigatellar konstruktsiyasini yaxshilaydigan texnologik yangiliklar ishlab chiqish bilan birga ekologik toza va kamxarj yoqilg'i turlariga o'tishdir. Yani elektr energiyasiga. Shunda avtomobillar ekologiyaga zarar yetkazmaydi.

### **Foydalanilgan adabyotlar:**

- 1). Pospelov D.R., Dvigateli vnutrennego sgoraniya s vozdushnim oxlajdeniyem, 2 izd., M., 1971
- 2). Hamidov A., T28X4M, T284MS, T28X4M-S1 traktorlari, T., 1981
- 3). Axmetov L.A., Ivanov V.I., Yeroxov V.I. «Ekonomicheskaya effektivnost i ekspluatatsionniye kachestva gazoballonix avtomobiley». –T.: Uzbekistan, 1984
- 4). «Texnicheskaya ekspluatatsiya gazoballonix avtomobiley». N.G. Pevnev
- 5) Mansurov Mahkamadyakub. AVTOMOBILLARDAN CHIQAIDIGAN GAZ TA'SIRI HAMDA EKOLOGIK HOLATNING O 'ZGARISHIGA OLIB KELUVCHI SABABLARNI ORGANISH //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2024. – T. 7. – №. 3. – C. 95-99.
  
- 6) Mansurov Mahkamadyakub Kunduzovihc M. M. Emerging technologies in supply chain management. – 2022.International Journal of Education, Social Science & Humanities.Finland Academic Research Science Publishers ISSN: 2945-4492 (online) |(SJIF) = 7.502 Impact factorVolume-11| Issue-5| 2023 Published:|22-05-2023|1134 Publishing centreof Finland
  
- 7)MECHANISM OF DRY FRICTION.<https://doi.org/10.5281/zenodo.7960802>  
Mansurov Mahkamadyakub Kunduzovich" Andijan Machine-Building Institute", Andijan, Republic 3ofUzbekistan Tel. (+998) 97 9936212
  
- 8) GALAXY INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL (GIIRJ) ISSN (E): 2347-6915 Vol. 11, Issue 04, April (2023) 638  
INTRODUCTION TO FLUID MECHANICS  
Mansurov Mahkamadyakub Kunduzovihc  
"Andijan Machine-Building Institute", Andijan, Republic 3of Uzbekistan  
Tel. (+998) 97 9936212 02.04.2023 year
  
- 9). [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)

10).Kholmatov U. S. et al. Characteristics of optoelectronic discrete displacement converters with hollow and fiber light guides //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 471. – C. 06015.

11).Melikuziev A. et al. IMPROVING THE PERFORMANCE OF THE FUEL INJECTION SYSTEM //Development and innovations in science. – 2022. – T. 1. – №. 14. – C. 10-14.