

AVTOMOBILLARDAN CHIQAYOTGAN ZAXARLI GAZLARNING ATROF-  
MUHITGA TA'SIRINI O'RGANISH.

Raxmonchayev Dilmurodjon To'lamirzayevich

*"Transport vositalari muhandisligi" assistenti*

*Andijon muhandislik instituti*

Atrof muhit va ekologiyaga avtomobillar ta'sirini taxlil qilish

Har qanday yonilg'ini yoqqanda, har xil yonish chiqindilari ajralib chiqadi. Bu chiqindilar kishi salomatligiga va atrof muhitga katta ta'sir ko'rsatadi. Shahardagi zavodlar, fabrikalar va avtotransport korxonalarini atrof muhitni ifloslantiruvchi asosiy manbalardir [1].

Agarda zavod va fabrikalar bir aniq joyda joylashib, shu yerni ifloslantirsa, avtomobillar esa qayerda ishlasa o'sha yerda ta'sir ko'rsatadi. Avtomobil transporti, hozirgi vaqtda zavod va fabrikalarga qaraganda, atrof muhitni ko'proq ifloslantiruvchi hisoblanmoqda [2].

Mamlakatimizda yonilg'ini yonishidan chiqadigan chiqindilarni me'yorlash BMTning



Yevropa iqtisodiy komissiyasi tomonidan chiqarilgan ko'rsatmasiga asosan 1970 yili joriy qilindi [3].

Chiqindi gazlar ichida zararsiz mahsulotlar ham bor: kislorod, karbonat angidrid, azot, oltingugurt. Ammo azot yuqori haroratda va bosim ostida oksid hosil qiladi, bu oksid juda katta zaharli kuchga egadir. Chiqindi gazlarning tarkibidagi zaharli mahsulotlar ko'pgina sablarga ko'ra hamma vaqt ham bir xil hajmda bo'lmaydi. Bu dvigatellar turiga, ishlash rejimi, qanday sozlanganligi, dvigatelni texnik qarovi va yonilg'ining sifatiga bog'liq bo'ladi [4].



Hozirgi vaqtdagi eng katta muammo avtomobilni ishlatishdan chiqadigan zaharli chiqindilarni kamaytirishdan iboratdir [5].

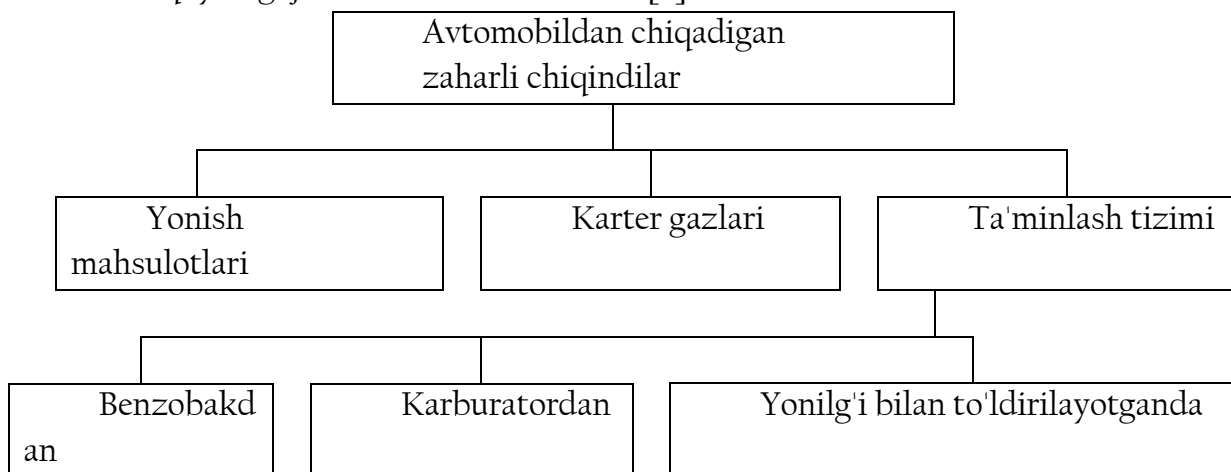
Avtomobil chiqaradigan asosiy zararli chiqindilar, hozirgi vaqtda yonilg'i yonishidan hosil bo'ladigan gazda 200 dan ortiq zaharli chiqindilar borligi aniqlandi [6]. Eng



zaharlilariga: uglerod oksidi-SO, yonmay qolgan uglevodorodlar - SN, azot oksidi - NOx lari kiradi [7].

Bu chiqindilarga, ko'pgina mamlakatlar tomonidan ruxsat etish me'yorlari joriy qilingan.

Dizel dvigatel, korbyuratorli dvigatelga qaraganda kamroq zararli bo'ladi. SO, NOx va SN dizel dvigatellarini ishlashida kamroq ajralib chiqadi, ammo qurunning hajmi ko'proq bo'ladi. Buni quyidagi jadvalda ko'rish mumkin [8].



Kompleks ko'rsatgich chiqindi gazlarini neytrallash uchun qancha hajmda toza havo zarurligini ko'rsatadi. quyidagi jadvalga asosan dizel dvigatellari korbyuratorli dvigatellarga qaraganda ancha zararsiz ekanligini ko'rish mumkin (33% kamroq zararli). Chiqindi gazlar tarkibi quyida ko'rganimizdek 2 xil dvigatel uchun bir xil, ammo biz karburatorli dvigatellarda qo'rg'oshin birikmasi va dizel dvigatellarda bariy birikmasi borligini e'tibordan chiqarmasligimiz zarur.



Bu birikmalar quyidagicha hosil bo'ladi:

- benzinlarni antidetanatsion xossasini oshirish uchun etil spirt qo'shish natijasida (bu spirtida qo'rg'oshin bor).

- dizel yonilg'isini tutashini kamaytirish uchun tutunga qarshi maxsus bariy moddasi qo'shiladi va u dvigatelni ishlash sharoitida chiqindi gazlarning zararli bo'lishida katta rol o'ynaydi.

Butun dunyo sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga asosan, avtomobil transportini ishlashi natijasida atrof muhitni zararlantirishi quyidagi ko'rsatgichlarga asosan harakterlanadi: masalan AQSH da har yili 142 mln.t. zararli moddalar atmosferaga chiqsa, buning 86 mln.t si avtomobillarni ishlashi natijasida hosil bo'ladi.



Avtomobilida atrof muhitni zararlantiruvchi 3 xil manbani ko'rish mumkin: chiqindi gazlar, karter gazlari va yonilg'i parlanishi natijasida hosil bo'ladigan zararli moddalar (yonilg'i bakidan, karburatoridan va hokazo).

1971 yil 1 yanvardan joriy etilgan GOST 16533-70 benzinli dvigatellarni ishlashi natijasida ajralib chiqadigan chiqindi gazlarning tarkibidagi SO ni hajmini chegaralaydi.

GOST 21393-75 esa dizel dvigatellaridan chiqadigan gazlarni tu-tashini cheklaydi, 1980 yil GOST 16533-70 o'rniga yangi davlat standarti 17.2.2.03-77 joriy qilindi, bu ham benzinli dvigatellarni chiqindi gazlaridagi SO ni hajmini cheklaydi. Bu standart benzinda ishlaydigan yuk tashuvchi avtomobillarga, yengil avtomobillarga va avtobuslarga ta'luqlidir.

Yangi GOST ga asosan SO ning hajmi hamma avtomobillar uchun 1,5% dan oshmasligi kerak va chiqindi gazlarning tarkibidagi SO ni tekshirish, aholisi 300 mingdan oshiq, hamda poytaxt shaharlarda, kurortlarda 2-TXK o'tkazilganda, avtomobilni ta'mirlashdan keyin, texnik qarov o'tkazilayotganda DAN hodimlari tomonidan amalga oshiriladi.

Chiqindi gazlarni zararliligini tekshirilayotganda avtomobilni qo'zg'alishidan oldin dvigatelni ko'rsatmaga muvofiq qizdirish kerak. Keyin esa dvigatelni salt yurishida namuna oluvchi trubkani, avtomobil glushiteli ichiga 300 mm kirgazib, qotirib qo'yilishi lozim.

O'lchovchi asbob ko'rsatishi 0 dan 5 % gacha yoki 0 dan 10 % gacha bo'lishi, hatolik esa  $\pm 5\%$  dan oshmasligi kerak. O'lchovchi asboblarni ma'lum vaqtlardan keyin davlat nazoratidan o'tishi va shu haqidagi belgiga ega bo'lishi kerak.

Hisob kitoblarga ko'ra agar GOST 17.2.2.03-77 ga amal qilinsa chiqindi gazlar tarkibidagi SO 20% ga kamayishi mumkin, hamda benzin sarfi juda ham kamayadi.

Butun dunyo sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga asosan AQSHda har yili 142 mln.t. zararli moddalar atmosferaga chiqarilib buning 86 mln.t. si avtomobillarning ishlashi natijasida hosil bo'ladi.

Hamma ATK larida chiqindi gazlar tarkibini aniqlovchi postlar, tashkil qilinishi kerak. TXKS larda esa shaxsiy avtomobil egalariga talon berilishi lozim. Bu talonda chiqindi gazlar me'yoridan yuqori emasligi qayd qilinishi zarur.

Avtomobillarda ishlashi natijasida chiqadigan zaharli gazlar bilan bir qatorda, undan chiqadigan shovqin ham kishi organizmiga ta'sir ko'rsatadi. Yuqoridagi keltirilgan jadvalda ko'pincha uchraydigan shovqin balandliklari ko'rsatilgan.

Shovqin balandligi ko'tarilishi bilan, unda odamlarning ishlash muddati keskin kamayadi. Agar shovqin balandligi 90 DB bo'lsa, unda odam 8 soat ishlashi mumkin. Shovqin balandligi har 5 DB ga ortishi bilan unda odamlarning ishlashi 2 barobar kamaya boradi.

115 DB shovqinda odam 15 min bo'lishi mumkin. Agarda shovqin 140 DB ga yetsa, bu inson uchun havfli hisoblanadi va odam qulog'ida og'riq paydo bo'ladi, hamda jarohatlanishi mumkin va ishlash taqiqlanadi.

Avtomobillarni shovqini natijasida asosan, haydovchining ish qobiliyati susayadi, reaksiya vaqti ko'payadi, hamda yo'l transport hodisalari sodir bo'lishi mumkin.

Qattiq shovqin odam organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, boshi og'riydi va aylanadi, ko'z qorachig'i kengayadi, yurak urishi tezlashadi, nerv sistemasi ishdan chiqadi va hokazo.

Izlanishlar shuni ko'rsatdiki 88 DB shovqinda (LiAZ-677 avtobusi kabinasida) haydovchining fikrlash qobiliyati 10% ga, agar 95 DB bo'lsa 20% ga kamayadi.

Avtomobillarning asosiy shovqin chiqarish manbai dvigatel va glushitel hisoblanadi, keyingi manba shinalarning ishlashi hisoblanadi. Shinaga tushadigan yuk oshgan sari shovqin ham balandlashib boradi.

Avtomobillardan chiqadigan shovqinni kamaytirish asosan ularning dvigatellarini takomillashtirishdan iboratdir. BMTni Yevropa komissiyasi shovqini 82 - 92 dB dan kam bo'lgan avtomobillarni ishlab chiqarish va ekspluatatsiya qilishni taklif qiladi.

Masalan, Angliyada shovqini 85 - 92 dB bo'lgan yuk tashish avtomobillaridan foydalanishga ruxsat berilmagan. Bunda yuqori shkala yuk ko'tarish qobiliyati 12 t bo'lgan avtomobillarga tegishlidir.

Yaponiyada esa 1971 yildan boshlab yuk tashuvchi avtomobillarga 80dB, yengil avtomobillarga 70 db me'yor joriy qilingan.

AqSH da yuk tashuvchi avtomobillar uchun 86 dB me'yor qo'yilgan.

Avtomobil ishlab chiqarish zavodlari, keyingi vaqtda dvigatellardagi yonish protsessini tokomillashtirgan, chiqarish tizimida 2 - 3 bosqichli glushitellar qo'ygan holda, yuqoridagi muammolarni yenga boshladilar.

Hozirgi vaqtda, haydovchilar ish qobiliyatiga zarar yetkasmalik uchun, ko'pgina avtobuslarning dvigateli orqa tomonga o'rnatila boshlandi. Bu sharoitda haydovchiga 8-10 DB shovqin kamroq ta'sir ko'rsatadi.

Hammaga ma'lumki shaharda avtomobillar harakati asosiy shovqin mabaidir. Shuning uchun hozirgi vaqtda binolar qurish, yo'lni bo'laklarga bo'lish ishlari ham davlat standartlariga muvofiq bajarilmog'i kerak.

Shunday qilib dvigatelni avtomobilda joylashishini ratsional hal qilish, kapot osti bo'shlig'ini shovqin yutgich materiallar bilan qoplash, hamda avtomobil agregatlari va tizimlarini takomillashtirish yo'li bilan shovqinni kamaytirish mumkin ekan. Shovqinga qarshi kurashning yana bir yo'li so'ndirgichlar uchun shovqin yutuvchi po'latlar ishlatishdan iboratdir. Bunda ikki po'lat qatlamini orasiga govak elastik qatlam qo'yiladi bu qatlam yonish xususiyatiga ko'ra 130 S dagi issiqlikka bardosh bera oladi.

Tutashish darajasini kamaytirish maxsus qo'shimchalar va neytraliza-torlar yordamida amalga oshiriladi. Hozirgi vaqtda tutash darajasini o'lchash uchun quyidagi dimomerlar ishlatiladi: UFMD-1P va SIDA-107 MDX da, MK - 3 Angliyada, hamda DRM - 2 Vengriyada ishlab chiqarilgan.

Chiqindi gazlarning zaharliligini kamaytirish uchun 2 xil yo'nalishda ish olib borilmoqda:

I-Dvigatel ish rejimini takomilashtirish, har xil yordamchi jihozlardan va yuqori sifatli yonilg'idan foydalanish, sozlash ishlarini bajarish.

II-Kam zararli dvigatellar ishlab chiqarish: gazotrubinali, tashqi yonuvchi-Stirling dvigateli, eletromobillar va hokazo.

#### ADABIYOTLAR RO'YXATI .

1. Toshtemirov D.E., Niyozov M.B., Yuldashev U.A., Irsaliev F.Sh. Resource support of distance course information educational environment // Journal of Critical Reviews ISSN- 2394-5125 Vol 7, Issue 5, 2020, pp. 399-400
2. Shoyadbek, T. (2023). LACETTI GENTRA AVTOMOBILINING NAZORAT-OLCHOV ASBOBLARI PANELIGA GAZ BALLONLI MOSLAMA UCHUN DATCHIK ORNATISH LOYIHASI. *IJODKOR O'QITUVCHI*, 3(32), 79-81.
3. Axmadjonovich, T. R. S. (2023). YENGIL AVTOMOBILLARDA ISHLATILADIGAN DETALLARINING YEYILISHINI O'RGANISH VA TAHLIL QILISH. *Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari*, 1(1), 332-336.
4. Qosimov, I., & To'raev, S. (2023). ZAMONAVIY AVTOMOBILLARINING RUL TORTQILARIDA QO'LLANILADIGAN KOMPOZITSION POLIMER MATERIALLARI. *Scientific Impulse*, 1(10), 1854-1856.
5. Ahmadjonovich, T. R. S. A. I., & KOMPOZITSION, Y. B. G. B. I. (2022). POLIMER MATERIALLAR TAXLILI. *Ilmiy impuls*.
6. Axmadjonovich, T. S. (2023). KOMPOZIT POLIMER MATERIALLARNING Atrof-muhitga VA INSON SOG'LIGIGA TA'SIRI. *Galaxy xalqaro fanlararo tadqiqot jurnali*, 11, 666-669.
7. Baynazarov, Khayrullo; Turayev, Shoyadbek; Giyasidiniv, Abdumannob; Ismailov, Sarvarbek; Maxammadjonov, Nurmuxammad; Sotvoldiyev, Xasanboy Calculation for variations in resistance force during trailer unloading device operation E3S Web of Conferences 2023.
8. Mamadzhonov, Bahodirjon; Shukuraliev, Abrorbek; Mannobboev, Shukhratbek; Turaev, Shoyadbek; Patidinov, Aslidin; Mavlyanova, Shakhnoza Dielectric separation E3S Web of Conferences 2023