

**AVTOMOBILLARDAN CHIQAYOTGAN GAZLAR VA ULARNING
ATROF-MUHITGA TA'SIRI**

R.Rapiqjonov, Farg'ona Davlat Texnika Universiteti 1-bosqich magistranti
rahmonjonrapiqjonov@gmail.com

Abstract

This article examines the detrimental effects of automobile exhaust gases on the environment, human health, and plant life. These gases contain carbon monoxide, nitrogen oxides, sulfur dioxide, and other harmful substances that pollute the air and accelerate global warming. For humans, exposure to these pollutants can lead to respiratory diseases, cardiovascular issues, and allergic reactions. Toxic emissions slow down growth and reduce crop yields. Therefore, it is crucial to use eco-friendly technologies to minimize vehicle emissions.

Key words: Exhaust gases, air pollution, global warming, vehicle emissions, chemical exposure, air quality.

Annotatsiya

Ushbu maqolada avtomobillardan chiqadigan ishlatilgan chiqindi gazlarning atrof-muhit, inson salomatligi va o'simlik dunyosiga salbiy ta'siri ko'rib chiqilgan. Chiqindi gazlar tarkibidagi uglerod oksidi, azot oksidlari, oltingugurt dioksidi va boshqa zararli moddalar global isish jarayonini tezlashtirishi, insonlarda nafas olish organlari kasalliklari, yurak-qon tomir muammolari va allergik reaksiyalarga sabab bo'lishi, osimliklarning o'sish jarayonini sekinlashtirib, hosildorlikni kamaytirishi mumkin. Shu sababli, avtomobil chiqindilarini kamaytirish uchun ekologik toza texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Chiqindi gazlari, havo ifloslanishi, global isish, avtomobil chiqindilari, kimyoviy ta'sir, havo sifati.

Аннотация

В статье рассматривается негативное воздействие отработанных выхлопных газов автомобилей на окружающую среду, здоровье человека и растения. Окись углерода, оксиды азота, диоксид серы и другие вредные вещества, содержащиеся в выхлопных газах, могут ускорить глобальное потепление, вызвать респираторные заболевания, сердечно-сосудистые проблемы и аллергические реакции у людей, замедлить рост растений и снизить урожайность. Поэтому важно использовать экологически чистые технологии для снижения выбросов транспортных средств.

Ключевые слова: Выхлопные газы, загрязнение воздуха, глобальное потепление, выбросы транспортных средств, химическое воздействие, качество воздуха.



Kirish

Hozirgi kunda avtomobillar inson hayotining ajralmas qismiga aylangan bo'lsa-da, ularning atrof-muhitga salbiy ta'siri ham sezilarli darajada ortib bormoqda. Avtomobil dvigatellari ishlash jarayonida atmosferaga turli zararli moddalarni chiqaradi, bu esa inson salomatligi, o'simlik dunyosi va umuman ekologik muvozanatga tahdid soladi. Ushbu maqolada avtomobillardan chiqadigan chiqindi gazlarning tarkibi, ularning atrof-muhitga va tirik organizmlarga ta'siri hamda ushbu muammoni kamaytirish yo'llari muhokama qilinadi.

Asosiy qism

Keyingi 50 yil mobaynida dunyo bo'yicha avtoparklar soni 12 martagacha oshdi, avtomobillar soni 1 millyarddan oshib ketdi. Hozirgi kunda dunyo miqyosida avtomobildan foydalanayotgan aholi sonining avtomobilga bo'lgan nisbati 1:7 ni tashkil qiladi. Rivojlangan mamlakatlarda Kanada, Germaniya, Italiya, Fransiya, Buyuk Britaniyada 1000 ta aholiga 500-700 dona avtomobil, AQShda 800 ta, Rossiyada 400 ta to'g'ri keladi [1].

Avtomobillarning dvigatellari yoqilg'ini yoqish natijasida atmosfera havosiga turli kimyoviy moddalarni chiqaradi. Hozirgi davrdagi eng katta muammo avtomobilni ishlatishdan chiqadigan zaharli chiqindilarning miqdorini kamaytirishdan iboratdir. Avtomobillarning dvigatellari yoqilg'ini yoqishi natijasida atmosfera havosiga tabiat uchun zararli bo'lgan 200 dan ortiq moddalar ajralib chiqishi aniqlangan. [2]

Eng zaharlilariga: uglerod oksidi-SO, yonmay qolgan uglevodorodlar - SN, azot oksidi - NO lar kiradi.

Uglerod oksidlari (CO, CO₂) – karbon monoksid (CO) inson uchun zaharli bo'lib, qon orqali kislorod tashilishini buzadi. Karbon dioksid (CO₂) esa global isish jarayoniga sabab bo'ladi. Azot oksidlari (NO_x) – havo bilan reaksiyaga kirishib, kislotali yomg'irlar hosil qiladi va nafas yo'llariga zarar yetkazadi. Oltingugurt birikmalari (SO₂) – havo bilan aralashganda, kislotali yomg'irlarning shakllanishiga sabab bo'ladi va tuproq hamda suv havzalarini ifloslantiradi. Qattiq zarrachalar (PM – Particulate Matter) – havoda uzoq vaqt saqlanib, insonlarning o'pka kasalliklariga sabab bo'lishi mumkin.

Avtomobil gazlari atmosferaning ifloslanishiga olib kelib, ekologik muvozanatni buzadi va bir qator muammolarni keltirib chiqaradi.

Asosiy muammolar quyidagilardan iborat: Havoning ifloslanishi – avtomobillardan chiqadigan gazlar shahar havosini zararli moddalar bilan to'ldiradi, bu esa insonlarning umumiy hayot sifatini pasaytiradi. Iqlim o'zgarishi – karbon dioksid va boshqa issiqlikni ushlab qoluvchi gazlar global haroratning ortishiga sabab bo'lib, ekologik muammolarni chuqurlashtiradi. Suv va tuproq ifloslanishi – kislotali yomg'irlar natijasida tuproq unumdorligi kamayadi, suv havzalari esa kimyoviy moddalar bilan ifloslanadi.



Hozirgi kunda deyarli har bir oila o'z avtomobiliga ega va undan muntazam foydalanishi natijasida yurtimizda yirik shaharlar aholisining 60 % dan ortig'i zararli shovqindan aziyat chekib kelmoqda. Yillik atmosferaga chiqayotgan zararning 40 % qismi avtomobilga to'g'ri keladi. 2021-yilda O'zbekiston Respublikasida jismoniy shaxslarda 3.14 mln mavjud avtomobillarning 75 % i ya'ni 2.4 mln avtomobil yoqilg'i sifatida gazdan, 796 mingtasi benzindan, 71 mingtasi esa dizel yoqilg'isida harakatlangan. 2023-yilda esa bu ko'rsatkich 4.6 mln dona avtomobilni tashkil etgan[3].

Bularning barchasi tabiatga o'z ta'sirini o'tkazmay qolmaydi. Hozirda mamlakatimiz poytaxti Toshkent shahri dunyoning atmosfera havosi ifloslangan shaharlari qatoriga kirib bormoqda. Toshkentda avtotransport vositalari soni kundan-kunga ortib bormoqda va havo sifati transport vositalarining ekologik darajasi, foydalanilayotgan yoqilg'i va yo'l harakatini tashkil etish sifatiga bog'liq bo'lib qolmoqda.

Avtomobil chiqindi gazlari shuningdek, insonlar salomatligiga jiddiy zarar yetkazadi: Nafas olish tizimi kasalliklari – chang va zaharli gazlar astma, bronxit va o'pka saratoni kabi kasalliklarni keltirib chiqaradi. Yurak-qon tomir kasalliklari – havo ifloslanishi qon aylanish tizimiga zarar yetkazib, yurak xastaliklari xavfini oshiradi. Asab tizimiga ta'siri – ba'zi gazlar, ayniqsa, karbon monoksid, inson miyasiga kislorod yetkazilishini kamaytirib, bosh og'rig'i, holsizlik va charchoqqa sabab bo'ladi.

Avtomobil chiqindi gazlari o'simliklarga ham zarar yetkazadi: Fotosintez jarayoniga ta'siri – ifloslangan havo o'simliklarning barglarida to'planib, ularning fotosintez qilish qobiliyatini pasaytiradi. O'simliklarning nobud bo'lishi – kislotali yomg'irlar o'simliklarning ildiz tizimini shikastlab, ularning o'sishiga to'sqinlik qiladi. Biodiversitetga ta'siri – ifloslanish natijasida ayrim o'simlik turlari yo'qolib ketishi mumkin, bu esa butun ekotizimga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Metodologiya

Avtomobillardan chiqadigan zaharli gazlarning tevarak-atrofga ta'siri haqida ko'plab olimlar va tadqiqotchilar ilmiy ish olib borgan. Ular orasida quyidagilar alohida e'tiborga loyiq: Arie Haagen-Smit (1919–2006) – amerikalik kimyogar bo'lib, avtomobil gazlari va fotokimyoviy smog (tutun) orasidagi bog'liqlikni aniqlagan. U Los-Anjelesdagi havo ifloslanishining asosiy sababchisi avtomobillar ekanligini ilmiy asoslab bergan.

James Lovelock – “Gaia nazariyasi” muallifi, u atmosferadagi o'zgarishlar va inson faoliyatining, jumladan, transportning iqlimga ta'sirini o'rgangan.

Paul Crutzen – kimyoviy atmosferaning o'rganilishi bo'yicha ish olib borgan va NOx gazlarining ozon qatlamiga ta'siri haqida ilmiy natijalar bergan. U 1995-yilda Nobel mukofotiga sazovor bo'lgan.



John B. Heywood – Massachusetts Texnologiya Institutining (MIT) professori bo'lib, avtomobil dvigatellari va chiqindi gazlar texnologiyasi bo'yicha yetakchi tadqiqotlar olib borgan.

Avtomobil chiqindi gazlarining zararini kamaytirish uchun quyidagi choralar ko'rilishi lozim:

Avtomobillarning ekologik sinfini ishlab chiqish va bu sinfni muntazam kengaytirish bo'yicha ishlar olib borish. Avtomobillarning chiqadigan chiqindilarning standart texnik va kimyoviy tarkibini domiy ravishda nazorat qilish. Yo'l harakatini tashkil etish, ko'cha-yo'l tarmog'ini rekonstruksiya qilish, atmosferadagi ifloslantiruvchi moddalarning ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyasi normalari va avtotransport harakati natijasida yuzaga keladigan maksimal ruxsat etilgan shovqin darajalari turar-joy binolari hududida ortiqcha bo'lgan taqdirda avtotransport vositalaridan cheklangan miqdorda foydalanish hududlarini joriy etish.. Ekologik transport vositalaridan foydalanish – elektr va gibrid avtomobillar zararli gazlarning chiqarilishini kamaytiradi. Sifatli yoqilg'idan foydalanish – past oltingugurtli yoqilg'ilar havoning ifloslanishini kamaytirishga yordam beradi.

Avtomobillar uchun benzin o'rni bosadigan yonilg'iga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Shu davrga qadar benzina 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.[4]

Xulosa

Avtomobillardan chiqayotgan zaharli gazlarning tabiatga ta'sirini kamaytirish insonlarning ekologik madaniyatini oshirish, avtomobillardan foydalanishni cheklash, avtomobillardan chiqadigan chiqindilarning standart texnik va kimyoviy tarkibini doimiy ravishda nazorat qilish orqali amalga oshiriladi.

Jamoat transportidan ko'proq foydalanish – avtobuslar, metro va velosipedlardan foydalanish shaxsiy avtomobillar harakatining kamayishiga sabab bo'ladi. Bu borada yurtimizda juma kuni avtomobilsiz kun tadbirlari o'tkazilmoqda. Ko'proq daraxt ekish havoni tozalashda muhim rol o'ynaydi va karbon dioksid miqdorini kamaytiradi. Qonunchilik va nazoratni kuchaytirish – ekologik talablarni oshirish va avtomobillar chiqindi gazlarini kamaytirish bo'yicha qat'iy choralar ko'rish zarur.

Adabiyotlar :

1. Bahodirov G'. Avtomobillar va ulardan chiqadigan chiqindilarning atrof-muhitga va insonlarga salbiy oqibatlari. O'zbekistonda Fanlararo Innovatsiyalar Va 18-Son Ilmiy tadqiqotlar Jurnali 20.04.2023

2. Behruz Shavkat o'g'li, Ergashev A'zam Anvarovich Alimov, Lochin Ismatilloevich Tilloyev, "Avtomobillardan chiqadigan tutun gazlarning ekologiyaga ta'siri" 2020-yil



3TRANSPORT VOSITALARINING ATROF-MUHITGA TA'SIRI Yuldoshev
Dilmurod Tura o'g'li ,www.oriens.uz Oriental renaissance: Innovative, educational,
natural and social sciences ISSN: 2181-1784 4(01), Jan., 2024 SJIF 2024 = 7.4

4.Ibragimovich, O. N., Muxtorovich, X. Z., Zokirjonovich, O. O., & Qizi, M. S.
H. (2022). Transport vositalarida qo'llanilayotgan yonilg'ilarning ekologiyaga ta'siri
bo'yicha tanqidiy tahlil. *Механика и технология*, (Спецвыпуск 2), 68-72.