ATMOSFERA TARKIBI VA UNI IFLOSLANTIRUVCHI MANBALAR

Состав атмосферы и источники её загрязнения

Composition of the Atmosphere and Sources of Pollution

[1]Burxonidinova Xurshida Dilshodbek qizi,
[2]Qurbonaliyeva Diyora Muxammadxalil qizi.

[1]Andijon davlat pedagogika instituti, Kimyo yo‘nalishi 2-bosqich talabasi.

[2]Andijon davlat pedagogika instituti, Kimyo yo‘nalishi 2-bosqich talabasi.

Annotatsiya:Ushbu maqolada atmosfera va uning ifloslanishiga sabab bo‘luvchi omillar tahlil qilinadi. Xususan, parnik effekti, aerozollar, xloroftoruglevodorodlar, freon va is gazining atrof-muhit hamda inson salomatligiga ta’siri yoritilgan. Shuningdek, ozon qatlamining yemirilishi, REM nurlanishining ekologik muammolari va global iqlim o‘zgarishidagi o‘rni haqida ma’lumot beriladi. Maqolada atmosferani muhofaza qilish va ekologik xavfsizlikni ta’minlash bo‘yicha tavsiyalar ham keltirilgan.

Kalit so‘zlar: parnik effekti, aerozollar, atmosfera, xloroftoruglevodorod, REM, ozon, freon, is gazi.

Аннотация:В данной статье рассматриваются атмосфера и факторы, вызывающие её загрязнение. Особое внимание уделяется парниковому эффекту, аэрозолям, хлорфторуглеродам, фреону и угарному газу, а также их воздействию на окружающую среду и здоровье человека. Также освещаются вопросы разрушения озонового слоя, экологические проблемы REM-излучения

и их роль в глобальном изменении климата. В статье приведены рекомендации по охране атмосферы и обеспечению экологической безопасности.

Ключевые слова: парниковый эффект, аэрозоли, атмосфера, хлорфторуглерод, REM, озон, фреон, угарный газ.

Abstract

This article discusses the atmosphere and the factors causing its pollution. Special attention is given to the greenhouse effect, aerosols, chlorofluorocarbons, freon, and carbon monoxide, as well as their impact on the environment and human health. The article also explains the destruction of the ozone layer, ecological problems related to REM radiation, and their role in global climate change. In addition, recommendations for atmospheric protection and environmental safety are provided.

Keywords: greenhouse effect, aerosols, atmosphere, chlorofluorocarbon, REM, ozone, freon, carbon monoxide.

Asosiy qism: Atmosfera yer sharining havo qobig'i bo'lib, biosferada hayot mavjudligini taminlovchi asosiy manbalardan biridir. Atmosfera barcha jonzotlarni zararli kosmik nurlardan himoya qilib turadi, sayyora yuzasidagi issiqlikni saqlaydi. Agar havo qobigl bo'lmaganida yer yuzasida kunduzi harorat +100 C va kechqurun-100 C harorat kuzatilgan bo'lar edi. Atmosferaning yuqori chegarasi taxminan 2000 km balandlikdan o'tadi, atmosfera bir necha qatlamlardan iborat bo’lib. Uning asosiy massasi 10-16 km balandlikkacha bo’lgan quyi troposfera qismida joylashgan, ob - havo va iqlim ko'p jihatdan atmosferadagi jarayonlar bilan bog'liq. Begona qo'shimchalari bo'lmagan atmosfera havosi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat; azot-78.1%, kislorod 20.9%, argon va boshqa inert gazlar 0.95%, karbonat angidrid 0.03 %. Boshqa gazlarning miqdori nisabtan kam . Bundan tashqari havoda doim 3-4 % suv bug'lari. Chang zarralari bo’ladi. Atmosferadagi har bir gaz o'ziga xos fizik va kimyoviy xususiyatlarga egadir. Atmosferadagi uzoq vaqtdan beri asosiy gazlarning

nisbatan doimiy miqdorlari mavjud bo’lib, so'ngi yillarda inson tasirining kuchayishi natijasida gazlar balansining o"zgarishi kuzatilmoqda. Atmosferadagi gazlar doimiy miqdori o’zgarishi sayyoramiz uchun salbiy oqibatlarga olib kelishi aniqlangan. Oxirgi yillarda atmosferaga o'nlab mlrd tonna karbonat angidrid gazining chiqishi natijasida sayyoramizning o'rtacha harorati 0,5 c oshgaligi aniqlangan. «parnik effekti» natijasida yer yuzi o'rtacha haroratining o’zgarishi og'ir ekologik oqibatlarga olib kelishi bashorat qilinadi.Har yili yer yuzasida yonish jarayonlariga qo'shimcha o'n milrd tonnadan ortiq kislorod sarflanadi. Biosferada kislorodni tiklovchi manbalar-yashil o'simliklar maydonining tez qisqarib borayotganligini hisobga olsak, kelajakda kislorodning kamayishi muommosi yuzaga kelishi shubhasizdir. Atmosferaning ifloslanishi deganda havoga begona birikmalarning qo'shilishi natijasiga uning fizik va kimyoviy xususiyatlarining o’zgarishi tushuniladi, atmosfera tabiiy va suniy yo'llar bilan ifloslanadi. Vulqonlar otilishi, chang to'zonlar, o'rmon va dashtlardagi yong'inlar o'simlik changlari mikroorganizmlar kosmik chang va boshqalar tabiiy ifloslanish manbalaridir. Suniy ifloslanish manbalariga energetika, sanoat korxonalari, transport, maishiy chiqindilar va boshqalar kiradi. Hozirgi kunda atmosferaning suniy ifloslanish darajasi oshib bormoqda. Atmosferaning mahalliy, regional va global ifloslanishi kuzatiladi. Agregat holatiga ko'ra atmosferani ifloslovchi birikmalarni to'rt guruhga bo'lish mumkin; qattiq, suyuq, gazsimon va aralash birikmalar, havoni ifloslovchi asosiy modda va birikmalarga aerozollar, qattiq zarrachalar, kurum, azot oksidlari, uglerod oksidlari, oltingugurt oksidlari, xlorftoruglevodorodlar, metal oksidlari va boshqalar kiradi, Atmosferaga o'n minglab tonna modda va birikmalar chiqarilgan bo’lib, ularning o'zaro birikib hosil qilgan aralashmalari to'la urganilmagan. Bunday nomalum birikmalarning tirik jonzotlarga shu jumladan inson sog'lig'iga tasiri aniq baholangan emas. Havoning kuchli ifloslanishi bazi uy hayvonlarining nobud bo'lishiga olib keladi. Atmosfera havosidagi ifloslantiruvchi moddalarning inson organizmiga bevosita yoki bilvosita zararli tasir ko’rsatmaydigan miqdori ruxsat etilgan miqdor (REM) deb yuritiladi. Bunda zararli birikmalarning odam mehnat faoliyatiga va kayfiyatiga putur

yetkazmasligi nazarda tutiladi. Havo ifloslanishining muntazam REM dan yuqori bo'lishi aholi kasallanish darajasining keskin ortishiga olib keladi. Aholi yashash joylarida havoning ifloslanganlik darajasi va tasiri REM ko"rsatkichlari bo'yicha belgilanadi. Turli moddalarning tasir darajasiga qarab xilma-xil REM ko'rsatkichlari belgilangan. Masalan. Quyidagi REM ko'rsatkichlarini ajratish mumkin; is gazi-0,01 mg/m3: oltingugurt gazi-0,05 mg/m3; xlor-0,03mg/m3; fenol-0,01 mg/m3; formaldegid 0,003 mg/m3; qurum-0,05 mg/m3: va hokozo. REM ko'rsatkichlari turli davlatlarda farqlanishi mumkin. Hozirgi kungacha atmosfera havosidagi 600 ta kimyoviy moddaning REM lari ishlab chiqilgan, shuningdek 38 ta moddalaning birlashib ta'sir qilishi o'rganilgan bo'lib ular uchun me'yorlar belgilangan. Atmosferaning 20-30 km oraligida joylashgan o'ziga xos himoya qobig'i ozon (O3) qatlamining siyraklashuvi ham dolzarb ekologik muammolardan hisoblanadi. Ozon qatlami insonlar va barcha jonzotlarni quyoshning ultrabinafsha nurlarini zararli ta'siridan himoya qiladi. Freon, Xlorftoruglevodorodlar, ozot oksidlari ta'sirida ozon parchalanadi. Yer yuzi qutublarida, ayrim hududlar va yirik shaharlar ustida ozon tuynuklari vujudga kelgan. Hozirgi kunda ozonning kamayib borishi bilan yuzaga kelayotgan ekologik oqibatlarining oldini olish uchun mahalliy mintaqaviy va umumjahon miqiyosida tadbirlar amalga oshirilmoqda. Oxirgi 10-15 yil ichida kislotali yomgirlar ayrim davlatlarda haqiqiy ekologik falokatga aylanib qoldi. Har qanday qazilma yoqilg'i yondirilganda chiqindi gazlar tarkibida oltingugurt va ozot qo'sh oksidlari bo'ladi. Atmosferaga millionlab tonna chiqarilayotgan bu birikmalar yomgirni kislotaga aylantiradi. So'nggi yillarda AQSH, Kanada, Germaniya, Shvetsiya, Norvegiya, Rossiya va boshqa rivojlangan davlatlarda kislotali yomg'irlar ta'sirida katta maydondagi o'rmonlar quriy boshlagan. Bunday yomg'irlar hosildorlikni pasaytiradi, binolar, tarixiy yodgorliklarni emiradi, inson sog'lig'iga zarar etkazadi. Kislotali yomg'irlarning uzoq masofaga ko'chishi natijasida turli davlatlar o'rtasida kelishmovchiliklar yuzaga kelmoqda. Ushbu ekologik xatarni bartaraf qilish uchun mahalliy xalqaro miqyosida tadbirlar o'tkazilmoqda. Ayrim hududlardagi havoning harakatsiz turib qolishi oqibatida kuzatiladigan zaxarli tuman-

smog (tutun va tuman aralashmasi) insonlar sog'ligiga o'ta salbiy ta'sir ko’rsatadi. 1952 yili 5-9 dekabrda Londonda yuz bergan smog oqibatida 4 mingdan ortiq kishi halok bo’lgan, keyingi yillarda dunyoning yirik shaxarlarida London tipidagi smog Los-Anjeles tipidagi smoglar qayd qilingan. Fotokimyoviy smog deganda sanoat va transport chiqindi gazlarining quyosh nurlari ta'sirida reaksiyaga kirishib xavfli brikmalarni xosil qilishi tushuniladi. Jumladan ozon, formaldegid va boshqa birikmalarning hosil bo'lishi va miqdorining ortishi kuzatiladi. Smogning oldini olish muhim ahamiyatiga ega. Yer yuzida atmosfera havosining ifloslanishini kamaytirish uchun tezlik bilan zarur choralar ko’rilishi lozim. Amerikalik meteorolog Luis Batgan aytganidek: yoki insonlar havodagi tutunni kamaytiradilar, aks xolda tutun yer yuzida insonlarni kamaytiradi. Atmosfera havosining ifloslanishi turli ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarga olib keladi. Insonlar sog'lig'ining yomonlashuvi, binolar, tarixiy obidalarning yemirilishi, o'simlik va hayvonlarning nobud bo'lishi va boshqa hodisalar katta iqtisodiy zarar etkazadi. Faqatgina AQSHda havoning ifloslanishi inson sog'lig'iga etkazilgan ziyonni hisobga olmaganida, yiliga 30 mlrd. dollardan ortiq moddiy zarar etkazadi. Atmosfera havosi o'z o'zini tozalash xususiyatiga ega. Lekin uning bu imkoniyati cheklangan. Yuqori darajadagi texnogen ifloslanishni bartaraf qilish insonlarning o'zlari amalga oshirishlari lozim bo’Igan vazifadir. Havo ifloslanishining oldini olish va kamaytirishning turli yo'llari mavjud. Korxonalarda tozalash qurilmalari o'rnatiladi, zararli korxonalar shaxar chekkasiga chiqariladi. Ishlab chiqarish texnologiyasini o'zgartirish, ayniqsa chiqindisiz texnologiyaga o'tish ushbu muammoni hal qilishning eng istiqbolli yo'llari hisoblanadi. Hozirgi vaqtda havoning ifloslanishida avtotransportning hissasi oshib bormoqda. Dunyo bo'yicha 500 mln.dan ortiq avtomobil har kuni havoga yuz minglab tonna zararli birikmalar chiqaradi. Avtomobil tutunida 200 dan ortiq zararli birikmalar, shu jumladan o'pka raki va boshqa og'ir kasalliklarni keltirib chiqaruvchi birikmalar (benzapirin, qo'rg'oshin va boshqalar) mavjud. Toshkent shahrida havo ifloslanishining 70 foizidan ortig'i avtotransport hissasiga to"g'ri keladi. O’zbekistonning boshqa yirik shaharlarida ham havo ifloslanishida transportning hissasi ortib bormoqda. Transport

harakatini tartibga solish, metro, elektr transportini rivojlantirish, yoqilg'i sifatini yaxshilash va boshqa tadbirlar yirik shaharlar havosining ifloslanishini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Ekologik toza transport vositalarini yaratish shu kunning ustuvor vazifalaridan hisoblanadi. O’zbeksiton Respublikasida atmosfera havosining ifloslanishi eng asosiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Shaharlarning asosan tog'oldi va tog'oraliq botiqlarida joylashganligi, iqlimning issiq va quruqligi O’zbekistonda atmosfera havosi ifloslanishining nisbatan yuqori bo'lishiga olib kelgan. O’zbekistonda atmosfera havosi ayniqsa aholi, sanoat va transport yuqori darajada to'plangan Toshkent va Farg'ona iqtisodiy rayonlarida kuchli ifloslangan. Metallurgiya, kimyo va mashinasozlik markazlari bo’lgan Olmaliq, Toshkent, Farg'ona, Bekobod, Andijon, Chirchiq, Navoiy shaharlarida havoning ifloslanish darajasi ancha yuqori. Bir qator zararli birikmalar bo'yicha ko’rsatkichlari REM dan yuqori bo’lgan bu shaxarlarning ba'zilarida fotokimyoviy smog xavfi mavjud. O’zbekistonning bozor munosabatlariga o'tishi va so'nggi yillarda turli ekologik tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi kuzatiladi. Agar 1990 yili atmosferaga harakatlanadigan va turgun manbalardan 4 mln. tonnadan ortiq zararli birikmalar chiqarilgan bo'lsa, bu ko’rsatkich 1995 yili 2 mln. tonnagacha kamaygan. Atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi sanoat korxonalari quvvatining pasayishi va transportda yuk tashish hajmining tushib ketishi bilan ham bevosita bog'liqdir. O’zbekistonda atmosferaga tashlanadigan ifloslovchi birikmalar. O’zbekistonda atmosfera havosiga xilma-xil birikmalar chiqariladi.

Xulosa: Zararli birikmalarning 50 foizdan ortig'i uglerod oksidi (is gazi-SO)ga to’g'ri keladi. Mamlakatimiz hududi Rossiya, Qozog'iston, Tojikiston va boshqa qo'shni mamlakatlardan keladigan zararli birikmalar bilan ham ifloslanadi. So'ngi yillarda olib borilayotgan tadqiqotlar (O’zbekistonning tog'li rayonlarida, Toshkent shahri ustida ozon miqdorining 10 12% kamayganligini ko’rsatadi. Orol dengizining qurigan tubidan ko’tarilayotgan chang va tuzlar ham juda katta maydonda havoning ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. O’zbekistonda atmosfera havosini muhofaza qilish

ustuvor masalalardan hisoblanadi. Havo ifloslanishini kuzatish va nazorat qilish monitoringi yaxshi yo'lga qo'yilgan. Korxonalar uchun havoni belgilangan miqdordan ortiqcha ifloslagani uchun to'lov va jarimalar belgilangan. O’zbekistonda atmosferani muhofaza qilish to'g'risida maxsus qonun (1996 yil, dekabr) qabul qilingan .

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ekologiya — T.: O‘qituvchi, 2020.
2. Atrof-muhit muhofazasi — Toshkent, 2021.
3. Atmosfera havosini muhofaza qilish — T.: Fan, 2019.
4. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish — Samarqand, 2022.
5. O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi materiallari.
6. Tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti va ekologiya — Toshkent, 2020.
7. Ecology bo‘yicha ilmiy maqolalar va konferensiya materiallari.