

PAPER

ATMOSFERA HAVOSINING IFLOSLANISHI VA UNING EKOLOGIK HAMDAIJTIMOIIY OQIBATLARI

Abdurahmonova Kabiraxon Saidmurod qizi^{1,*}

¹Namangan davlat pedagogika instituti Biologiya yo'nalishi 2-kurs talabasi

* abdurahmonovakabiraxon@gmail.com

Abstract

Ushbu maqolada atmosfera havosining ifloslanishi masalasi keng tahlil qilingan. Maqolada ifloslanishning asosiy manbalari, ekologik va biologik oqibatlari, inson salomatligiga ta'siri hamda havo sifatini yaxshilash bo'yicha zamonaviy chora-tadbirlar keltirilgan. Shuningdek, atmosfera havosining ifloslanishi bilan bog'liq muammolarning oldini olishda davlat siyosati va ekologik nazorat tizimining ahamiyati yoritib berilgan. Maqola ilmiy manbalar, so'nggi yillarda nashr etilgan ilmiy yangiliklar asosida tayyorlangan.

Key words: atmosfera havosi, ifloslanish, antropogen omillar, ekologik muammo, salomatlik, barqaror rivojlanish.

Kirish

Atmosfera deganda yer shari bilan birgalikda aylanadigan, bir butun yerning gaz qobig'i tushuniladi.

Hozirgi yer atmosferasi keyin paydo bo'lgan. Atmosfera yerning geologik tarixi davomida yer qobig'ining komponentlari bilan tirik organizmlar faoliyati o'rtasidagi geokimyoviy jarayonlar oqibatida litosferadan ajralib chiqqan gazsimon moddalardan tarkib topgan. Endilikda yer atmosferasi turli gazlarning aralashmasidan iborat bo'lib, azot bilan kislorod yetakchi rol o'ynaydi.

Atmosferadagi gazlar tarkibi ancha turg'un: unda azot 78,08%, kislorod 25,95%, argon 0,93%, karbonat angidrid 0,3% . Boshqa gazlar

(neon, geliy, metan, ksenon, radon va boshqalar) taxminan 0,01% ni tashkil etadi. Ana shu tarkibning buzilishi, karbonat salmog'ining ortishi va kislorod miqdorining kamayishi natijasida tirik organizmlar zarar ko'radi, ularning nafas olishi qiyinlashadi va boshqa fiziologik funksiyalarning buzilishiga olib keladi. Masalan, havoda karbonat angidrid miqdori ortsa, hayvonlarga halokatli ta'sir etadi. Bu gaz miqdori salgina (0,07%) ortsa, nafas olish qiyinlashadi, havoda karbonat angidrid miqdori 4% dan ortiq bo'lsa, tirik organizmlar butunlay halok bo'ladi.

Tabiat uchun atmosfera havosining ahamiyati juda katta. Atmosfera havosi nafas olish uchun kislorod, fotosintez uchun karbonat angidrid manbayi bo'lib, sayyorada suv bug'larini

Compiled on: January16, 2026.

Copyright: ©2026 by the authors. Submitted to *Advances in Science and Environment* for possible open access publication under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution \(CC BY\) 4.0 license](#).

tashuvchisi hisoblanib, organizmlarni kosmik nurlanishdan saqlab turadi. Havo iqlim regulyatoridir, havo uchib yuruvchi organizmlar uchun muhit bo'lib, tuproq unumdorligiga ta'sir etadi, bir qancha kimyoviy jarayonlar ro'y berishiga imkon beradi. Havo kishilarga kimyoviy xomashyo beradi. Undan energiya manbayi sifatida foydalaniladi. Havo kislorodi yonish jarayoniga sabab bo'ladi. Yer sharida kislorodsiz hayot bo'lishi mumkin emas. Kislorod quruqlikdagi o'simliklarning hayot faoliyati mahsulidir, o'simliklar fotosintez paytida suvni va karbonat angidridni yutib parchalab atmosferaga erkin kislorod ajratib chiqaradi. Boshqa barcha tirik mavjudotlar kislorodni o'zlashtiradi xolos.

Karbonat angidrid tirik organizmlarning nafas olishi, yoqilg'i yoqilishi, organik moddalarning chirishi va parchalanishi oqibatida atmosferaga tarqaladi.

Havoning ifloslanishi – atmosferada odamlar va boshqa tirik mavjudotlar sog'lig'iga hamda iqlimga zarar yetkazuvchi moddalarning mavjudligi sababli kelib chiqqan ifloslanish. Gazlar (shu jumladan ammiak, karbon monoksit, oltingugurt dioksidi, azot oksidi, metan, karbonat angidrid va xlorfftorokarbonlar, qattiq zarralar (organik va anorganik) va biologik molekulalar kabi havoni ifloslantiruvchi moddalarning har xil turlari mavjud. Havoning ifloslanishi odamlarni kasalliklarga yo'liqtirishi, ularda allergiyalarni paydo qilishi va hatto o'limga olib kelishi mumkin; u hayvonlar va oziq-ovqat ekinlari kabi boshqa tirik organizmlarga hamda tabiiy muhitga (masalan, iqlim o'zgarishi, ozon qatlamining yemirilishi yoki yashash muhitining buzilishi) yoki atrof-muhitga (masalan, kislotali yomg'ir orqali) zarar yetkazishi mumkin. Atmosferaning ifloslanishiga inson faoliyati ham, tabiat hodisalari ham sabab bo'la oladi.

Havoning ifloslanishi nafas olish yo'llari infeksiyalari, yurak kasalliklari, KOAH, insult va o'pka saratoni kabi ifloslanish bilan bog'liq bir qator kasalliklar uchun muhim xavf omilidir. Mavjud muammo borasida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, havo ifloslanishi IQ ko'rsatkichlarining pasayishi, idrokning buzilishi, ruhiy tushkunlik va perinatal salomatlikka zarar yetkazish kabi psixiatrik kasalliklar xavfining oshishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Havoning yomon sifati

inson salomatligiga ta'siri juda keng bo'lib, asosan tananing nafas olish tizimi va yurak-qon tomir tizimiga ta'sir qiladi.

Asosiy qism

Havoning ifloslanishi odamlar, hayvonlar va o'simliklar uchun hamma vaqt ko'ngilsiz hodisalardan biri bo'lib kelgan. Havoda tutun va boshqa gazlar ko'payib ketsa, bu vaqtda meteorologik sharoit qulay bo'lsa, sog'liq uchun zararli qalin tumanlar paydo bo'ladi. Ana shunday zararli tuman smog deb ataladi. Smog paydo bo'lganda qandaydir yoqimsiz hid tarqaladi. Havo xiralashadi. Meteorologik sharoit qulay bo'lganda, xususan shamolsiz paytlarda sanoat korxonalaridan chiqqan ko'mir va boshqa yoqilg'ilar yoqilganda ko'tarilgan zararli moddalar havoda to'plana boradi. Ana shunday paytlarda kishilar o'zlarini yomon xis qiladilar; shamollab kasal bo'lgan kishilar soni keskin ortadi. Smogning paydo bo'lganiga 100 yilcha bo'lib qoldi. Smogdan kishilar halok bo'lgan paytlari ham bo'lgan. Sanoat korxonalaridan chiqqan chang-gazlarda 140 ga yaqin zaharli moddalar uchraydi. Ulardan ko'plarining hidi ham, rangi ham yo'q va birdaniga zararli ta'sir ham ko'rsatmaydi, lekin uzoq vaqt davomida to'plana borib, bilinmasdan ta'sir eta boradi.

Tibbiyot-sanitariya xodimlari summasiya, ya'ni bir qancha zaharli moddalarning kishi sog'lig'iga birgalikda salbiy ta'sirini oldini olish sohasida ish olib bormoqdalar. Ana shu moddalardan har biri atmosferada normadan ancha kam bo'lishi mumkin. Biroq, bu moddalar birgalikda ta'sir etganda kishilarning sog'lig'iga ta'sir etishi turgan gap.

Atmosfera ifloslanganda kishilar lohas bo'ladi, ish qobiliyati susayadi, yo'taladi, boshi aylanadi, tovush boylamlari spazmga uchraydi, o'pka, ko'zlarda turli kasalliklar ro'y beradi. Organizm umumiy zaharlanadi. Organizmning turli kasalliklarga qarshilik ko'rsatish qobiliyati susayadi. Atmosfera havosini muhofaza qilish va kishilar sog'lig'ini himoya qilish O'zbekiston Respublikasi qonunlarida ko'zda tutilgan. Fizik, kimyogar, meteorolog kabi olimlar, gigiyenistlar, injenerlar, sanoat korxonalarining rahbarlari birgalikda ish olib borib, smog paydo bo'lishiga yo'l qo'ymasliklari va atmosferaning boshqa yo'l bilan ifloslanishini oldini olishlari mumkin.

Havoning har qanday ifloslanishi kishi sog'lig'iga salbiy ta'sir etadi. Biroq, ifloslangan havoda kanserogen moddalarning (benzapiren) bo'lishi ayniqsa xavflidir. Bu esa kishilarning o'pkalarida rak kasalining paydo bo'lishiga sabab bo'ladigan moddalardandir. Havoning tozaligi uchun kurashish ana shu kasallikning oldini oladigan muhim shartlardan biridir. Havodagi zararli qo'shilmalar uy hayvonlari va yovvoyi hayvonlarni zararlashi va o'ldirishi mumkin. Masalan, alyuminiy zavodlaridan chiqqan iflosliklar tarkibidagi ftorli birikmalar qo'ylarni va qoramollarni zaharlaydi. Bunday moddalar havodan o't ustki yuzasini qoplaydi, bu o'tni istemol qilgan chorva mollari ftorli kaxeksiya kasalligiga uchraydi. Atmosfera doimiy chang bo'lib turgan joylarda tut barglarida ftor miqdori ruxsat etilgan normadan 20 marta ko'p bo'lishi mumkin. Tarkibida ftor moddasi ko'p bo'lgan tut barglarini yegan qurtlar ipakka aylanadigan shilimshiq modda ishlab chiqaradigan bezlarini ishdan chiqaradi. Tarkibida ftor va mishyak bo'lgan kimyoviy birikmalar asalarining asal yig'ishini kamaytiradi. Qora mollar mishyak bilan zaharlansa, tanasida turli yaralar paydo bo'ladi.

Dunyodagi turli mamlakatlarda yovvoyi hayvonlar, jumladan yilqilar, bug'ular, quyonlar, tustovuqlar va boshqa hayvonlarning atmosfera tarkibidagi oltingugurt gazi, mishyak, surmadan halok bo'layotganligi bir necha bor qayd qilingan. Havoda oltingugurt, ftor birikmalari, uglerod oksidi, xlor va uglevodorod birikmalarining ko'payib ketishi o'simliklar uchun juda zararlidir. Bunday moddalar fotosintez protsessini buzadi, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini sekinlashtiradi; oqibatda o'simliklar nimjon bo'lib bora-bora qurib qoladi. Shunday qilib bu moddalar dalalarga, o'rmonlarga, bog'larga va istirohat bog'lariga katta zarar yetkazadi. Shu narsa aniqlanganki, sulfat angidrid dozasi juda kam bo'lganda ham o'simliklarga salbiy ta'sir qiladi. Donli ekinlardan arpa va sholi, sabzavot ekinlaridan ismaloq, karam, salat, rediska, daraxtlardan qarag'ay ana shu gazdan ayniqsa katta zarar ko'radi.

O'rmonlar, xususan ignabargli o'rmonlar sanoat korxonalaridan chiqqan iflosliklar ancha uzoqda bo'lganda ham sezilarli darajada zarar ko'radi va daraxtlarning bir qismi qurib qoladi, chunki bunday chiqindilar tarkibida oltingugurt, ftor, mishyak

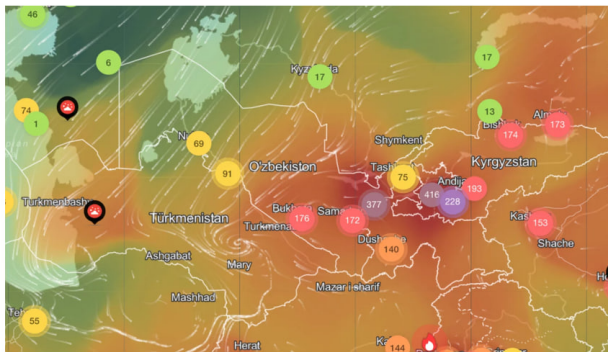
birikmalari bo'ladi. Sement zavodlari yaqin bo'lgan yerlardagi o'simliklar qurib qoladi, chunki sement changi o'simliklarning gulbarglariga va barglarning ichiga kirib, ularning funksiyalarini qiyinlashtiradi. Xlorofillni parchalaydi va o'simlik to'qimalarini «yondiradi».

2025-yilning noyabr oyi Farg'ona vodiysi (Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlari) uchun havo sifati nuqtayi nazaridan ancha murakkab davr bo'ldi. Farg'ona vodiysida 2025-yil noyabr oyidagi havo sifati asosan "Nosog'lom" toifasiga kirdi. Bu holat asosan meteorologik sharoit va isitish tizimidagi muammolar bilan bog'liq bo'ldi. Kuzning oxiri va qishning boshlanishida bu hududda ekologik muammolar eng ko'p ko'zga tashlandi. Ifloslanishning asosiy ko'rsatkichlari Noyabr oyida Farg'ona vodiysi shaharlarida PM_{2.5} (mayda dispersli zarralar) miqdori JSST tavsiya etgan yillik o'rtacha me'yordan o'rtacha 10-15 barobar, ba'zi kunlarda esa undan ham yuqori darajaga ko'tarilgani kuzatildi.

Farg'ona shahri asosan sanoat zonasi tufayli, Andijon shahri esa aholi zichligi va transport ko'pligi havoning yomonlashishiga sabab bo'ldi. Tabiiy gaz bosimi pasayishi natijasida aholi va issiqxonalarning ko'mir, o'tin va boshqa muqobil yoqilg'ilardan foydalanishi, eski rusumdagi avtomobillardan chiqayotgan gazlar va filtrlash tizimi eskirgan zavodlarning ta'siri tutun miqdorini keskin oshirdi. Sovuq havo qatlami yer yuzasiga yaqin joylashib, ifloslantiruvchi moddalarning yuqoriga ko'tarilib tarqalishiga yo'l qo'ymadi. Natijada vodiy uzra "to'p tutun" (smog) paydo bo'ldi.

2025-yil noyabrida hukumat va ekologiya organlari tomonidan bir qator ogohlantirishlar berildi. Ertalabki va kechki paytda ochiq havoda jismoniy mashqlarni cheklash, ko'chaga chiqqanda N95 turidagi niqoblardan foydalanish tavsiya etildi. Noqonuniy chiqindi yoqish va me'yordan ortiq tutun chiqarayotgan korxonalarga qarshi reydlar o'tkazildi.

Fan-texnika taraqqiyotining hozirgi darajasi xavfli moddalar miqdorini kamaytirish va atmosfera havosining ifloslanishini oldini olishga imkon beradi. Bu sohada olimlar bir qancha metodlar ishlab chiqdilar. Atmosferaga chiqadigan iflosliklarni tozalovchi inshootlar qurish yo'li bilan kamaytirish yoki tugatish, yoqilg'i tarkibini yaxshilash,



1-rasm. Ifloslanish ko'rsatkichlari.

yangi texnologik protsesslarni yaxshilash, xavfli moddalar paydo bo'ladigan manbalarni tugatish, zaharli chiqindilarning manbalarini ratsional joylashtirish, daraxt va boshqa ko'kalamzor maydonlarni ko'paytirish ana shunday metodlardan eng muhimlaridir.

Hozir yuqorida tilga olingan barcha tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu esa shaharlarda atmosfera havosining gigiyenik holatini yaxshilashga imkon beradi. Yirik shaharlarda va sanoat korxonalarida atmosfera havosida eng ko'p uchraydigan qo'shilmalar — oltingugurt IV oksidi (SO_2), is gazi (CO), azot oksidi (NO_2) kabi zaharli moddalar, chang, qurum ustidan, ayrim shaharlarda esa fenollar, vodorod sulfid kabi moddalar ustidan kuzatishlar olib borilmoqda.

Atmosfera havosining ifloslanishi yerdagi hayot uchun katta xavf tug'dirmoqda. Ana shuning uchun ham atmosferaga chiqadigan zararli moddalarni kamaytirish va ularni tartibga solib turishga qaratilgan jiddiy ishlar qilish zarur. Ittifoqdosh Respublikalarning Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi sanitariya-epidemiologiya xizmatining sanitariya nazorati organlari havo tozaligini doimiy ravishda kuzatib boradilar. Sanitariya punktlarida va sanoat korxonalarida atroflarida havo doimiy ravishda tahlil qilib turiladi.

№	Ifloslovchi moddalar	Maksimal konsentratsiya	O'rtacha sutkalik
1	Sulfat anhidrid	0,50	0,15
2	Vodorod sulfid	0,03	0,01
3	Uglerod sulfid	0,03	0,01
4	Uglerod oksidi	6,00	2,00
5	Zaharsiz chang	0,50	0,15
6	Ftorli birikmalar	0,03	0,01
7	Sulfat kislotasi	0,30	0,10
8	Fenol	0,30	0,10
9	Qo'rg'oshin	—	0,0007
10	Simob	—	0,0003

1-jadval. Aholi punktlarida atmosfera havosini tozaligiga gigiyenik nuqtavi nazaridan baho berish uchun ba'zi zararli moddalarning normadagi maksimal konsentratsiya ko'rsatkichlari

O'zbekistonda atmosfera havosining ifloslanish darajasi ustidan 19 ta shaharda maxsus punktlarda kuzatishlar olib boriladi. Ana shunday punktlarning 11tasi Toshkent shahridadir. Keyinchalik shahar havosi holati haqida yanada mukammal ma'lumot olish maqsadida yana shunday nuqtalardan bir nechtasini bunyod etish ko'zda tutilgan.

Olmalik, Andijon, Navoiy, Samarqand, Farg'ona va Chirchiq shaharlarida statsionar postlar yordamida eng ko'p tarqalgan qo'shilmalar — uglerod oksidi, oltingugurt gazi, azot oksidi, chang, qurum ustidan har kuni kuzatishlar olib boriladi. Toshkent shahrida atmosfera tarkibidagi fenol va vodorod sulfid miqdori, Olmalik, Navoiy shaharlarida esa ammiak miqdori kuzatib turiladi. Sanoat obyektlari ustida yonib turadigan olovlardan chiqadigan chiqindilar ustidan olib boriladigan kuzatishlar alohida e'tiborga sazovordir. Toshkent shahri havosi turli yoqilg'ilarning yoqilishidan chiqqan mahsulotlar va avtomobil gazlari bilan ifloslanmoqda. Lekin shahar havosini ifloslaydigan asosiy manba avtomobil transportidir.

Atmosferaning ifloslanish darajasini kamaytirish uchun so'nggi yillarda qattiq yoqilg'i (ko'mir) o'rniga ko'proq tabiiy gazdan foydalanilmoqda. Olimlarning hisoblariga ko'ra, ko'mir o'rniga shuncha miqdorda issiqlik beradigan Buxoro gazi ishlatilsa, havoga chiqariladigan oltingugurt gazi miqdori 10 000 marta, uglerod oksid miqdori 2000 marta, azot oksidlari miqdori 5 marta kamayadi (Polejayev, 1976). Ma'lumki, yil davomida havo tarkibidagi iflosliklar miqdori meteorologik sharoitga bog'liqdir. Ana shuning uchun ham ob-havo sharoitini oldindan aytib berish shahardagi asosiy sanoat korxonalari ishini xavfi kamroq bo'lgan davrda o'tkazishga imkon beradi.

Moskvada havoning tozaligini yanada oshirish maqsadida so'nggi 10–15 yil ichida 300 dan ortiq korxona, ya'ni sanitariya holati jihatidan zararli bo'lgan korxonalar shahar tashqarisiga chiqarildi yoki tubdan rekonstruksiya qilindi. 1500 ga yaqin sanoat va maishiy xo'jalik obyektlari gazlashtirildi. 4 000 dan ortiq kichik qozonxonalar tugatildi, ilgari boshqa yoqilg'ilar bilan ishlab kelgan barcha qozonxonalar va TES lar gazga o'tkazildi, 780 ta sanoat korxonasi va avtoxo'jaliklarda tozalovchi inshootlar qurildi. Moskva zavodlari va fabrikalarida chang-gazlarni tutib qoladigan 7000 dan ortiq qurilmalar ishga solindi.

Mamlakatimizda dunyoda birinchi o'laroq, atmosferadagi zavodlari va fabrikalarida chang-gazlarni tutib qoladigan 7000 dan ortiq qurilmalar ishga tushirildi.

Mamlakatimizda dunyoda birinchi bo'laroq, atmosferadagi biron-bir elementning me'yoriy konsentratsiyasi miqdorini belgilaydigan qonun kuchdadir. Bu esa odamlar sog'lig'i, hayvonlar va o'simliklar uchun juda muhimdir. Bordi-yu, biron-bir moddaning konsentratsiyasi belgilangan me'yordan ortiq bo'lsa, bunday tutunlarni tozalash kerak bo'ladi. Gigiyena fani birinchi bo'lib zaharli moddalarning organizmga birgalikda ta'sir etish prinsiplarini aniqlaydi. Bu esa har bir zaharli moddaning me'yoriy maksimal konsentratsiya miqdorini ana shu moddalar birgalikda ta'sir etganda qancha kuchga ega ekanligi miqdorini kamaytirishga imkon beradi. iflosliklarni turar joy massivlariga haydab bormaydigan bo'lishi kerak. Sanoat korxonalari bilan turar joy binolari orasida zararli moddalarga chidamli o'simliklar ekilishi kerak. Ana shu hududlarda korxonalar, garajlar, hammomlar va boshqa yordamchi xo'jaliklar joylashtirilishi mumkin. Lekin bu zona hech qachon jamoat istirohat bog'iga aylantirilmaslighi kerak.

Yashil zonalarining havoga chiqadigan iflosliklardan zarari va ularni texnologiya jarayoni yordamida tozalash darajasiga qarab 1000 — 500 — 300 va 50 metr bo'lishi mumkin. Davlatimiz tomonidan ajratilayotgan katta mablag'lar va ilmiy muassasalarning tozalovchi inshootlarni rivojlantirish va mukammallashtirishga qaratilgan ishlari havoga chiqadigan chang miqdorini, uglerod oksidlari miqdorini ancha kamaytirishga imkon beradi.

Atmosferaning avtomobil gazlari bilan ifloslanayotganligi munosabati bilan olimlar havoga zararli komponentlar chiqarmaydigan yoki kam miqdorda chiqaradigan motorlar yaratish ustida ishlamoqdalar. Masalan, siqilgan gaz bilan ishlaydigan avtomobillar benzin bilan ishlaydigan avtomobillarga nisbatan zararli moddalarni ancha kam chiqaradi. Kelajakda tutunsiz va shovqinsiz elektromobillar ishlab chiqarish mo'ljallanmoqda. Ifloslangan havoni tozalaydigan va karbonat angidridni qayta ishlaydigan eng yaxshi usullardan biri fotosintez jarayonidir. Faqat yashil o'simliklarga kishilar nafas oladigan havoni

tozalab beradi. Bundan tashqari, yirik shaharlarda dov-daraxtlar shovqinni pasaytiradi va kishilarni dam olishi uchun qulay sharoit yaratadi.

Xulosa

Atmosfera havosining ifloslanishi hozirgi davrda eng dolzarb ekologik muammolardan biri bo'lib, u nafaqat tabiat va iqlimga, balki inson salomatligiga ham jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, havodagi zararli gazlar, chang va kimyoviy birikmalar miqdorining ortishi nafas olish tizimi, yurak-qon tomir kasalliklari, allergik holatlar hamda onkologik xastaliklarning ko'payishiga olib keladi. Shu bilan birga, atmosfera ifloslanishi o'simliklar va hayvonot dunyosining rivojlanishiga ham salbiy ta'sir etib, fotosintez jarayonining buzilishi, hosildorlikning kamayishi va biologik xilma-xillikning qisqarishiga sabab bo'lmoqda.

Maqolada keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, sanoat korxonalari, avtomobil transporti, yoqilg'ining noto'g'ri va nazoratsiz yoqilishi hamda noqulay meteorologik sharoitlar atmosfera havosining ifloslanishida asosiy omillar hisoblanadi. Ayniqsa, Farg'ona vodiysi hududida kuz-qish mavsumida havoning ifloslanish darajasi keskin oshib, smog hodisalari kuzatilayotgani mazkur muammoning hududiy xususiyatga ega ekanligini ko'rsatadi.

Atmosfera havosining ifloslanishini kamaytirish uchun zamonaviy tozalash inshootlarini joriy etish, ekologik xavfsiz texnologiyalarni qo'llash, transport vositalaridan chiqadigan zararli gazlarni kamaytirish, ko'kalamzorlashtirish ishlarini kengaytirish hamda aholining ekologik madaniyatini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, davlat ekologik nazoratini kuchaytirish va qonunchilik talablariga qat'iy rioya etish havo sifatini yaxshilashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi. Xulosa qilib aytganda, atmosfera havosini muhofaza qilish — barqaror rivojlanishning muhim sharti bo'lib, bu borada davlat, jamiyat va har bir insonning mas'uliyati katta. Faqatgina kompleks va tizimli chora-tadbirlar orqali sog'lom ekologik muhitni yaratish va kelajak avlodlar uchun musaffo havo ta'minlash mumkin.

References

1. Ekologiya-A-Ergashev M- Yulchiyeva Toshent 2021
2. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish- A.A.Nazarov Toshkent 2020 Foydalanilgan internet manbalar:
3. <https://.Zamin.uz>.
4. <https://.Gazeta.uz>.