

SAMARQAND SHAHAR ATMOSFERA HAVOSINI IFLOSLOVCHI MANBALAR

Sayfiddinov Shahzod Sayfiddinovich
Ubaydullaev Ziyoxo'ja

Annotatsiya: *Ushbu maqolada atmosfera havosini turli zavod va fabrikalardan chiqayotgan zaharli gazlar, og'ir metall qoldiqlarini atmosfera va azon qatlamiga bevosita tasiri. Respublikamiz hududidagi zavod va fabrikalarning atmosferamizga chiqarayotgan zararlari gazlar va ularni bartaraf qilish yo'llari shaharlarda kuzatilayotgan kislotali yomg'irlar haqida qisqacha ma'lumot keltirib o'tilgan.*

Kalit so'zlar: *Vulqonlar, o'rmon, antropogen, mikroorganizmlar, kosmik chang, qurum, oltingugurt qo'shoksidi, freon, troposfera.*

KIRISH

O'zbekiston Respublikasining «Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida»gi qonunining (1992) 4-moddasida «barcha turdagi ta'lim muassasalarida ekologiya o'quvining majburiyligi» ta'kidlanadi. Ekologik ta'limning bosh maqsadi aholining barcha qatlamlarida, jumladan, oliy ta'lim talabalarida atrof-muhitni asrash muammolariga ongli munosabatni shakllantirishdan iborat. Buning uchun ular ekologiyaga oid davlat talablari darajasida bilim egallashlari, yetarli ko'nikma va malakaga ega bo'lishlari kerak. Universitetlarda o'qitilayotgan «Ekologiya» kursi talabalarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishi va amaliy faoliyatga yo'naltirishga xizmat qilishi lozimdir [1].

Atmosfera yer sharining havo qobig'i bo'lib, biosferada hayot mavjudligini ta'minlovchi asosiy manbalardan biridir. Atmosfera barcha jonzotlarni zararli kosmik nurlardan himoya qilib turadi, sayyora yuzasidagi issiqlikni saqlaydi. Agar havo qobigi bo'lmaganida yer yuzasida kunduzi harorat +100 C0 va kechqurun-100 C0 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 nisbatan 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. Shu jumladan barchamizga malumkiy hozirg urbanizatsa jarayonida butun jahon boylab jadal suratlarda kechmoqda va albatta ko'plab shaharlarda, turliy kattalikdagi zavod va fabrikalar hisobiga va albatta biz nisonlarning beminnat yordamchsi bo'lgan mashinalardan chiqayotgan zaharliy gazlar qorishmasi sizni biz yashab turgan shaharllarimizda havoning keskin ifloslanishni

ko'rshimiz mumkun. Hozirgi kunda dunyo boylab quydahi hudularda olmlar tomonidan aniqlanishcha, eng toza havo okean suvlari ustidadir.

Qishloqlar ustida havodagi chang zarralari miqdori okean yuzasiga nisbatan 10 barobar, shaharlar ustida havodagi chang 35 barovar, sanoat korxonolari ustida 150 baravargacha ortiq zararliy chang va turliy zaharliy gazlarga bo'ladi. Havoning chang bilan ifloslanishi 1,5-2 km balandlikni tashkil etadi; quyosh nurlarini yozda 20% va qishda 50% ni tutib qoladi. Yerda hayotning davom etishi, asosan, havoning tozaligiga bog'liq. Masalan, inson ovqatsiz va suvsiz bir necha kun yashay olishi mumkin, ammo havosiz faqat 5 daqiqaga ham yashaydi. Bir kishi kuniga 1 kg ovqat va 2 l suv iste'mol kilib, 25 kg havoni nafas olish uchun sarflaydi. Shundan kelib chiqib aytaylik hozirgi kunda yer yuzidagi yetti milyard odam miqyosida olsakchi. Demak keltirib o'tilgan sitatistik raqamlar shuni ko'rsatadikiy inson nafaqat hayoti davomida balkiy butun bir arzmas daqiqalardaham atmosferaga va uning tarkibidagi kislaro'dga naqadar muhtojligini o'zinig yaqqol isbotni topmoqda [2].

ADABIYOTLAR TAHLILI METODOLOGIYA

Ma'lumki, dunyoda sanoatning jadal rivojlanishi atmosferaga zaharli gazlarning chiqarilishini oshiradi va qishloq xo'jaligi ekinlariga juda katta zarar yetkazadi. Olib borilgan uzoq muddatli monitoring natijalariga ko'ra, atmosferaga chiqayotgan ekologik zararli kimyoviy birikmalar, yonish mahsulotlarining moddalari va elementlari miqdori har 12-14 yilda ikki baravar ko'payadi va shu sababli atmosferaning ifloslanish muammosi global muammolardan biri hisoblanadi. Atmosferaning ifloslanishi deganda uning tarkibi va xossalarning inson salomatligi, hayvonlar, o'simliklar va ekosistemalarga salbiy ta'sir ko'rsatadigan o'zgarishi tushuniladi. Atmosfera tabiiy va sun'iy yo'llar bilan ifloslanadi. Vulqonlar o'tilishi, chang to'zonlar, o'rmon, dashtlardagi yong'inlar, o'simlik changlari, mikroorganizmlar, kosmik chang va boshqalar tabiiy ifloslanish manbalaridir. Sun'iy ifloslanish manbalariga energetika, sanoat korxonolari, transport, maishiy chiqindilar va boshqalar kiradi.

Hozirgi vaqtda atmosfera ifloslanishining 75% insoniyat manbalarga va 25% antropogen manbalarga to'g'ri keladi. 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 aerezollar, qattiq zarrachalar, chang, qurum, azot oksidlari, uglerod oksidlari SO, SO₂, oltingugurt oksidlari, xlorftoruglerodlar, metall oksidlari va boshqalar kiradi. Atmosferaga o'n minglab modda va birikmalar chiqarilgan bo'lib, ularning o'zaro birikib hosil qilgan aralashmalari to'la o'rganilmagan. Bunday noma'lum birikmalarning tirik jonzotlarga, shu jumladan inson sog'lig'iga ta'siri aniq baholangan emas.

Atmosferaning kimyoviy, fizik, akustik shovqin, issiqlik, elektromagnit ifloslanishi yirik shaharlar va sanoat rayonlarida yuqori darajaga yetgan. Atmosferaning eng xavfli ifloslanishi radioaktiv ifloslanishdir. Radioaktiv ifloslanishning asosiy manbalari yadro qurolining sinovlari, atom elektrostantsiyalaridagi falokatlar hisoblanadi. Radioaktiv

ifloslanish rak va boshqa kasalliklarning ortishiga olib keladi. Havoning kuchli ifloslanishi inson sog'lig'iga, barcha jonzotlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shaharlar va sanoat rayonlarida kishilar o'rtasida asab, yurak-qon tomir, surunkali bronxit, emfizema, nafas qisishi va o'pka raki kasalliklarining ko'payishi kuzatiladi. Ko'z kasalliklari va bolalar kasalliklarining ortishi qayd qilingan. Shahar havosida sanoat korxonalari va avtotransport chiqindilarida kanserogen moddalar bo'lib (benz(a)piren, aromatik uglevododlar), ularning surunkali ta'siri natijasida rak kasalliklari kelib chiqadi. Avtotransportning chiqindi gazlaridagi qo'rg'oshin birikmalari ham inson sog'lig'i uchun ayniqsa havfli hisoblanadi [3].

Dunyoning birqator rivojlangan davlatlari AQSh, Kanada, Germaniya, Shvetsiya, Norvegiya, Rossiya va boshqa rivojlangan davlatlarda kislotali yomg'irlar ta'sirida katta maydondagi o'rmonlar qurishi kuzatilgan. Bunday yomg'irlar hosildorlikni pasaytiradi, suv havzalarini nordonligini oshirib yuboradi, binolar, tarixiy yodgorliklarni yemiradi, inson sog'lig'iga zarar yetkazadi. Kislotali yomg'irlarning uzoq masofaga ko'chishi natijasida turli davlatlar o'rtasida kelishmovchiliklar yuzaga keladi. Ushbu ekologik xatarni bartaraf qilish uchun mahalliy, regional va xalqaro miqyosda tadbirlar o'tkaziladi [4].

Ayrim hududlardagi havoning harakatsiz turib qolishi- inversiya oqibatida kuzatiladigan zaharli tuman-smog tutun va tuman aralashmasi insonlar sog'lig'iga o'ta salbiy ta'sir ko'rsatadi. 1952 yili 5-9 dekabrda Londonda yuz bergan smog oqibatida 4000 dan ortiq kishi nobud bo'lgan. Keyingi yillarda dunyoning yirik shaharlarida London tipidagi smog, Los-Anjeles tipidagi smoglar qayd qilingan. Fotokimyoviy smog deganda sanoat va transport chiqindi gazlarining quyosh nurlari ta'sirida reaksiyaga kirishib havfli birikmalarni hosil 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 Battan aytganidek: «Yoki insonlar havodagi tutunni kamaytiradilar, aks holda tutun yer yuzidagi 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 yetkazadi. Atmosfera havosi o'z-o'zini tozalash xususiyatiga ega.

MUHUKAMA VA NATIJALAR

Samarqand shahri hududida atmosfera havosining ifloslanish darajasini aniqlovchi gidrometeorologiya markazining doimiy 4 ta tayanch postlari joylashgan bo'lib, o'tkazilgan tahlillar natijasida joriy yilning o'tgan 5 oyi davomida yirik korxonalar va avtoulavlardan chiqadigan zararli moddalar o'tgan yilning shu davriga nisbatan 10,5 foiz miqdorda kamayganligini ko'rsatdi. Ammo keyingi bir oyu 15 kunlik davrda sanoat korxonalari va avtoulavlarning harakatlanishi darajasi oshganligi

hisobiga 0,2 foiz miqdorda zaharli moddalarning me'yor ko'rsatkichi biroz oshganlik holati kuzatilmoqda.

Hisobot davrida mavjud gidrometeopostlardan olingan havo namunalari o'tkazilgan kimyoviy tahlillar havoni ifloslantirayotgan zararli moddalar miqdori me'yordan oshgan holati aniqlanmadi.

Ma'lumot o'rnida taqidlash joizki, shahar hududida harakatlanayotgan 1 ta yengil avtotransport vositasining (benzin yoqilg'isida harakatlanish) dvigatellaridan atmosfera havosiga 0,0003 foiz zararli tashlamalar chiqadi. Oqibatda shahar havosi qishloq havosiga nisbatan bir necha darajada yuqori ko'rsatkichga yetib, zaharli havoning o'z-o'zidan ortishini ko'rsatadi.

Keyingi 6 oy mobaynida shaharning ekologik holati avtoulavlar va sanoat korxonalarining ishlashi to'xtaganligi sababli shahar havosi 22,7 foizga tozalanganini kuzatish mumkin. Natijada shahrimizda bir necha yillardan buyon 100 yoshdan katta bo'lgan o'simlik va daraxtlarni yangidan kurtak ochib yashnashiga olib keldi.

Shuningdek, havo zichlik darajasi me'yorlashib, kislorod miqdori 15,3 foizga ortganligini ko'rsatmoqda.

Shahar havosini asosan buzadigan omillar - bu yirik ishlab chiqarish korxonalari va avtoulavlarining ko'pligi. Misol uchun, shahar hududida faoliyat yuritayotgan 12 ta yirik korxonalaridan yiliga 24,9 foiz zararli tashlamalar, ya'ni xlor 4,9 foiz, ftor 3,1 foiz, xrom 5,9 foiz, brom 1,9 foiz va uglerod 6,3 foiz birikmalari chiqib, atmosfera havosining sekin-sekin zararlanishiga olib keladi.

O'zbekiston Respublikasida atmosfera havosining ifloslanishi asosiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Shaharlarning asosan tog' oldi va tog' oraliq botiqlarida joylashganligi, iqlimning issiq va quruqligi O'zbekistonda atmosfera havosi ifloslanish darajasining 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. Atmosferaning ifloslanishi aholining salomatligi, o'simliklarning holati va hosildorligi, binolar, metall konstruksiyalar, tarixiy obidalar va boshqalarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. O'zbekistonning bozor munosabatlariga o'tishi va so'nggi yillarda turli ekologik tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining nisbatan kamayishi kuzatiladi. Ifloslovchi birikmalarning yalpi chiqarilishida harakatlanadigan manbalarning hissasi ortiqdir. Atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi sanoat korxonalari quvvatining pasayishi va transportda yuk tashish hajmining tushib ketishi bilan ham bevosita bog'liqdir. Atmosferaga chiqariladigan chiqindilar miqdori aholi jon boshiga 1991-yili 183,7 kg dan, 2001-yili 90,1 kg gacha kamaygan [5].

Atmosferani ifloslaydigan zararli birikmalarning 51% dan ortig'i uglerod oksidi is gazi-SO ga, oltingugurt qo'shoksidiga-16%, uglevodorodlarga-17,9%, azot oksidlariga-8,9%, qattiq birikmalarga-6% va boshqa zararli chiqindilarga-0,2% to'g'ri keladi 2001 yil. Respublikadagi sanoat korxonalari tomonidan atmosferaga 150dan ortiq

ifloslovchi birikmalar chiqariladi. Asosiylari- oltingugurt qo'shoksidi, uglevodorodlar va qattiq birikmalar hisoblanadi. Uchuvchan organik birikmalarni kamaytirish ahamiyatga ega. Atmosferaga chiqariladigan birikmalarning 90% ga yaqini asosiy ekologik ta'sir etuchi zararli birikmalar ishlab chiqarish joylashgan Toshkent, Qashqadaryo, Farg'ona, Buxoro, Navoiy va Sirdaryo viloyatlarining korxonalari hissasiga to'g'ri keladi. Atmosferani ifloslashda energetika (34,1%), neft -gaz sanoati (31,9%), metallurgiya (16,5%), qurilish industrutsiyasi (3,8%), kommunal xizmat (3,6%) va kimyo sanoati (2,6%) korxonalarining ulushlari 2001 yil kattadir. Boshqa korxonalarining hissasi 7,4% dan oshmaydi.

Respublikadagi asosiy sanoat tarmoqlarida zararli birikmalarni ushlab qolish va zararsizlantirish talab darajasida emas. Korxonalarda chang-gaz tozalash qurilmalari bilan ta'minlanganlik 85% ni tashkil qiladi va ularning ishi samaradorligi 70-86% bo'lib, qurilmalarning 77% eskirgan va yaxshi ishlamaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ўзбекистон Республикаси Кизил Китоби. Том I. Усимликлар, "Chinor ENK",
2. Abdullayev X.A. Biogeoximiya va tuproq muhofazasi asoslari. Toshkent. «O'qituvchi», 1989, 127 b.
3. Alimov T. A., Rafikov A.A. «Ekologiya xatolik saboqlari», Toshkent, «O'zbekiston», 1991, 70 b.
4. Baratov P. Tabiatni muhofaza qilish. T.: «O'qituvchi», 1991, 254 b.
5. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология-М.: ЮНИТИ, 2001.
6. Валуконис Г.Ю, Мурадов Ш.О. Основу экологии. Том I Общая экология, Ташкент, «Мехнат», 2001.