



**ATMOSFERA HAVOSI: AHAMIYATI, TUZILISHI, TARKIBI  
VA UNI IFLOSLOVCHI MANBALAR**

*Navoiy Innovatsiyalar Universiteti*

*Biologiya ta'lim yo'nalishi 3-kurs*

*Talabasi*

***Rajabboyeva Shahlo***

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqolada atmosfera yeming himoya qatlami bo'lib, tirik organizmlarni quyoshdan keladigan ultrabinafsha nurlardan, koinotdan tushadigan meteoritlarning ta'siridan asrashi, atmosfera yer sathining issiqlik tartibini bir maromda saqlashi, mabodo atmosfera bo'lmaganda edi, unda yerda kechqurun - 100 °C sovuq, kunduzi +100 °C issiq bo'lishi kabi jarayonlar ko'rib chiqiladi. Bundan tashqari ushbu maqolada yerda hayot mavjudligining asosiy sharti atmosfera havosining

Mavjudligi, atmosfera aniq qatma-qat tuzilishga ega ekanligi va pastki qatlam n o poster, n deyilishi kabi holatlar, yer sharining kengligiga qarab uning balandligi 10-15 km ni tashkil etishi, bu qatlam atmosfera mas-

sasining 80 % i hamda suv bugiarining ham 80 % iga yaqinini

tashkil etib, unda sayyoramizning turli hududlaridagi iqlim va ob-

havoni shakllantiruvchi fizik jarayonlardan rivojlanishi kabi holatlar ham ko'rib chiqilib ushbu maqolada tahlil qilinadi.

**KALIT SO'Z:** atmosfera, tuzilishi, tarkibi, ifloslanishi, egzosfera, atmosfera havosining taxminiy tarkibi, antropogen ifloslanish.





**Atmospheric air: importance, structure,  
composition and sources of pollution**

**ANNOTATION:** This article discusses the processes that the atmosphere is a protective layer of the earth, protecting living organisms from ultraviolet rays from the sun and meteorites from space, maintaining a uniform temperature regime on the earth's surface, and if there were no atmosphere, it would be -100 °C cold at night and +100 °C hot during the day. In addition, this article discusses the main condition for the existence of life on Earth, such as the presence of atmospheric air, the fact that the atmosphere has a clear layered structure and the lower layer is called the troposphere, its height is 10-15 km depending on the latitude of the Earth, this layer constitutes 80% of the mass of the atmosphere and about 80% of the water vapor, and the development of physical processes that form the climate and weather in different regions of our planet.

**KEYWORDS:** atmosphere, composition, composition, pollution, exosphere, estimated composition of atmospheric air, anthropogenic pollution.

**Атмосферный воздух: значение, структура,  
состав и источники загрязнения.**

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье рассматриваются процессы, происходящие в атмосфере как защитном слое Земли, оберегающем



живые организмы от ультрафиолетовых лучей Солнца и метеоритов из космоса, поддерживающем равномерный температурный режим на поверхности Земли. Если бы атмосферы не было, ночью было бы  $-100^{\circ}\text{C}$ , а днем  $+100^{\circ}\text{C}$ . Кроме того, в статье обсуждаются основные условия существования жизни на Земле, такие как наличие атмосферного воздуха, четкая слоистая структура атмосферы, нижний слой которой называется тропосферой (ее высота составляет 10-15 км в зависимости от широты Земли, этот слой составляет 80% массы атмосферы и около 80% водяного пара), а также развитие физических процессов, формирующих климат и погоду в различных регионах нашей планеты.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** атмосфера, состав, загрязнение, экзосфера, оценочный состав атмосферного воздуха, антропогенное загрязнение.

Yer kurrasi havo qoplami atmosfera deb ataladi. Atmosfera Yering himoya qatlami bo'lib, tirik organizmlarni quyoshdan keladigan ultrabinafsha nurlardan, koinotdan tushadigan meteoritlarning ta'siridan asraydi. Atmosfera Yer sathining issiqlik tartibini bir maromda saqlaydi. Mabodo atmosfera bo'lmaganda edi, unda yerda kechqurun -  $100^{\circ}\text{C}$  sovuq, kunduzi  $+100^{\circ}\text{C}$  issiq bo'lar edi. Yerda hayot mavjudligining asosiy sharti atmosfera havosining mavjudligidir. Atmosfera tabiatning eng muhim elementlaridan biri bo'lib, tirik organizmlarning yashashi uchun juda ham zarur. Chunki inson ovqatsiz, suvsiz bir necha kun yashashi, ammo u havosiz 5 daqiqa yashashi mumkin. Bir kishi bir kecha-kunduzida taxminan 1 kg atrofida ovqat, 2 litr suv iste'mol qilsa, bir sutkada 13 kg havo oladi. Demak, havo ifloslanishi bilan har bir organizmning fiziologik holati ham o'zgaradi. Atmosfera ifloslanishining faqat sayyora-

mizdagi tirik mavjudotlar, xususan, odamlar sog'ligigagina emas, balki iqtisodiyotga ham katta zarari bor. Shuning uchun hozirgi kundagi asosiy vazifalardan biri atmosfera havosining musaffoligini saqlashdir.

Atmosfera aniq qatma-qat tuzilishga ega, Pastki qatlam n o poster,n deyiladi. Yer sharining kengligiga qarab uning balandligi 10-15 km ni tashkil etadi. Bu qatlam atmosfera massasining 80 % i hamda suv bug'larining ham 80 % iga yaqinini tashkil etib, unda sayyoramizning turli hududlaridagi iqlim va ob-

havoni shakllantiruvchi fizik jarayonlar rivojlanadi. Stratosfera troposferaning ustida, balandligi 40 km gacha boradi. Bunda yerdagi hayotni asraydigan ultrabinafsha nurlarining asosiy qismini yutadigan ozon qatlami joylashgan.

Undan yuqorida mezosfera va ionosfera joylashgan bo'lb, u 1300 km balandlikkacha boradi, bu qatlam ham yerdagi tirik organizmlaming koinotdan keladigan turli nur va radioto' to'lqinlarining zararli ta'siridan saqlaydi. Bu qatlamdan keyin 10 000 km gacha ekzosfera joylashgan, bu joylarda balandlik oshgan sari havoning zichligi kamayib boradi. Atmosferaning asosiy tarkibiy qismini azot, kislorod, argon va karbonat angidrid gazlari tashkil etadi. Atmosferaning asosiy tarkibiy qismini azot, kislorod, argon va karbonat angidrid gazlari tashkil etadi. Azotning atmosferadagi hissasi 78,084 %ni tashkil etib, u inson, hayvon va o'simliklar hayoti uchun zarur bo'lgan kislorod

(20,946%) uchun inert aralashtiruvchi hisoblanadi.

## Atmosfera havosining taxminiy tarkibi

1-jadval

№	Gaz va elementlar	Atmosferaning pastki qatlamlaridagi tarkibi, % hisobida	
		massasi bo'yicha	hajmi bo'yicha
1	Azot	78.084	75.5
2	Kislorod	20.946	23.14
3	Argon	0.934	1.28
4	Neon	0.0018	0.0012
5	Geliy	0.0000524	0.00007
6	Kripton	0.00014	0.0003
7	Vodorod	0.00005	0.000005
8	Karbonat angidrid	0.034	0.0466
9	Suv bug'lari: ekvatorda qutb kengliklarida	2.6 0.2	- -
10	Ozon: troposferada stratosferada	0.000001 0.001-0.0001	- -
11	Metan	0.00016	0.00009
12	Azot oksidi	0.000001	0.0000003

Birlamchi atmosferada erkin kislorod bo'lmagan va u asosan suv bug'lari, karbonat angidrid, metan, ammiak va oltingugurt vodorod aralashmalaridan iborat bo'lgan. Ayrim tadqiqotchilarning fikricha, birlamchi atmosfera 2,2 mlrd yil oldin oddiy suv o'tlari hayotiy jarayoni natijasida paydo bo'lgan. Taxminan 10 mln yil oldin kislorod hozirgi massasining 1% ini tashkil etgan. Hozirda

kislorodni yillik ishlab chiqarish 100-150 mlrd tonnani tashkil etadi, va buning hammasi tirik organizmlarning nafas olishi, tog' jinslarining oksidlanishi va har xil yoqilg'ilarni yoqish jarayonida sarf bo'ladi. Uglarod - organik dunyoning asosiy elementidir. Atmosferaning asosiy komponendaridan biri ozon (O<sub>3</sub>) hisoblanadi. Ozonning paydo bo'lishi va parchalanishi bilan quyoshning ultrabinafsha nurini yutish sodir bo'ladi. OZON shuningdek, yerning 20 %

infraqizil nurlarini ushlab qoladi. Ozon qatlami ko‘pincha “ozon ekrani” ham deb ataladi. Shunday qilib, yerdagi hayotni koinot ta’siridan asrovchi havoy qatlamining quvvati yerdagi miqyosga qaraganda ancha —1,5 ming km yoki yer radiusining 0,25 qismi koinot miqyosida ahamiyatsiz va yerdan quyoshgacha masofaning 1/100000 qismini tashkil etadi. Atmosfera havosining 3/4 qismi pastki qatlam troposferada mujassamlashgan. Atmosfera havosining zichligi balandlik oshgan sari kamayib boradi, okean sathida havoning zichligi 0,001 g/sm<sup>2</sup> ni tashkil etadi, bu esa suvning zichligidan 1000 marta kam va shu bilan birga ushbu havoy qatlami yerdagi hayotni koinot ta’siridan asrovchi yagona va doimiy himoyachidir. Shunga qaramasdan, ushbu to‘siqni buzib o‘tish o‘nlab, yuzlab tonnalik meteoritlarga nasib qilishi kamdan-kam uchraydigan holdir.

Atmosfera havosining ifloslanishi deyilganda, uning tarkibi va xususiyatlaridagi inson va hayvonlar salomatligi, o‘simliklar va ekotizimlar holatiga salbiy ta’sir ko‘rsatuvchi barcha o‘zgarishlar tushuniladi. Havoning ifloslanishi tabiiy va antropogen (texnogen) turlarga bo‘linadi. Tabiiy yo‘l bilan ifloslanish tabiiy jarayonlar: vulqonlar faoliyati (1 ta vulqon otilishi atrof-muhitga 75 ming m<sup>3</sup> chang tarqatishi mumkin), tog‘ jinslarining shamol yordamida uchirilishi, shamo! eroziyasi (chang - to‘zon), o‘simliklarning yalpi gullashi, o‘rmon yong‘inlari qurim (tutun)lari bilan bog‘liqdir. Antropogen ifloslanish inson xo‘jalik faoliyati natijasida turli ifloslovchi moddalarning chiqarilishi bilan bog‘liq bo‘lib, ko‘lamiga ko‘ra u hozirda tabiiy ifloslanishdan ancha ko‘p salmoqqa ega. Ifloslovchi moddalarining ko‘lamiga ko‘ra havoning ifloslanishi: mahalliy, hududiy va global turlarga bo‘linadi. Atmosfera havosini asosiy ifloslovchi birikmalar - oltingugurt ikki oksidi (SO<sub>2</sub>), azot oksidi (NO<sub>x</sub>), uglerod oksidi (CO) va qattiq zarrachalardir. Ulaming hissasiga atmosferaga chiqarilgan zararli moddalarning qariyb 98 % i to‘g‘ri keladi. Ma’lumotlarga qaraganda, dunyo bo‘yicha havoga yiliga 250 mln. t uglerod oksidi, 100 mln. tonna yog‘in

kukunlari, 88 mln tonna uglevodorod, 53 mln tonna azot oksidi, 4 mln. t ammiak, 3 mln. t oltingugurt vodorod, 1mln. t qo'rg'oshin birikmalari, 4 mln. tonna ftorli chiqindilar chiqariladi. Atmosfera havosi ifloslanishida AES, IES, metallurgiya korxonalar, kimyo, neftni qayta ishlash, neft-kimyo sanoatlari va yana ko'plab korxonalar va ayniqsa, avtomobil transporti asosiy manbalari hisoblanadi. 1 tonna po'lat olish mobaynida atmosferaga 0,04 g qattiq moddalar, 0,03 g oltingugurt oksidi, 0,05 g uglerod oksidi hamda oz miqdorda bo'lsada, xavfli ifloslovchilardan: marganets, qo'rg'oshin, fosfor, margimush, rux kabilar chiqariladi. Har bir avtomobil yiliga o'rtacha 2000 l yonilg'i va 30 000 kg havo sarflaydi (asosan benzin). Ana shu miqdordagi yoqilg'ini yoqishi tufayli avtomobil transporti atmosferaga 700 kg azot oksid hamda 2-5 kg qattiq (modda) zarrachalar chiqaradi. Shu tufayli ayrim yirik shaharlarda atmosfera havosining ifloslanishida avtomobil transportining ulushi 80 % ga yetadi, ayrim mamlakatlar bo'yicha esa, 50-60 foizni tashkil etadi. Atmosfera havosining global miqyosda ifloslanishning ekologik oqibatlarini quyidagilar: iqlimning isishi ("issiqxona samarasi");- ozon qatlaminin buzilishi;- "ishqorli" yomg'irlarning yog'ishi va b. Karbonat angidrid ( $SO_2$ ), metan ( $SN_4$ ), xlor-ftor uglerod (fenol)lar, ozon ( $O_3$ ) va azot oksid ( $NO_2$ ) lari - "isixona samarasi" gazlari hisoblanadi. Ayniqsa,  $SO_2$  quyoshdan keladigan ingichka to'lqinli nurlarni yerga o'tkazib, undan qaytayotgan uzun to'lqinli nurlarni to'sib qoladi, natijada harorat ko'tariladi. Qaziima yonilgilar (neft, gaz, ko'mir va b.) ko'p yoqilishi atmosferada  $SO_2$  miqdori va aralashmalarini muntazam ravishda ortishiga sabab bo'ladi. Ozonning eng ko'p miqdori 20-25 km balandda mujassamlashgan. Uning asosiy vazifasi Yerdagi hayotni quyoshdan keladigan ultrabinafsha nurlar ta'siridan asrash. Ozon qatlaminin yemirilishi - "ozon tuynigi"ni hosil bo'lishi asosan xlor-ftor-uglerod (freon) moddalaminin chiqarilishi bilan bogliq. "Ishqorli" yomg'irlarning hosil bo'lishi atmosferaga

chiqariladigan sanoat chiqindilari: oltingugurt ikki oksidi va azot oksidlari, ular atmosferadagi nam (suv bugi) bilan birikib “ishqorli” yomgirlar yog‘ishiga sabab bo‘ladi. G‘arbiy Yevropada “ishqorli” yomg‘irlarning eng past darajasi- N-2,3 bo‘lganligi kuzatilgan. “Ishqorli” yomg‘irlarning asosiy sababchilari - SO<sub>2</sub> va N<sub>2</sub> ni atmosferaga yillik o‘rtacha chiqarilishi 255 mln. t dan ortiq. Hozirda bu “yomgir”dan atrof tabiiy ekotizimlar, qurilmalar, binolar, obidalar zararlanmoqda. Hatto dunyo ahlini lol qoldirgan - “Toj mahal” ham “dod” deyishni boshlaganiga ancha bo‘ldi. Dunyo bo‘yicha yiliga atmosferaga chiqariladigan zararli chiqindilar ichida ulush jihatdan eng ko‘plari: uglerod oksidi (200 mln t atrofida), oltingugurt oksidi (100 mln. t), azot oksidi (70 mln.

t), qattiq zarrachalar (60 mln. t)dir.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Узбекистон Республикасида атроф-мухит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тугрисида Миллий маъруза. -Т.: Chinor ENK, 2002, 2006, 2008, 2012.
2. Узбекистан экологик ҳаракати дастури. -Т., 2009.
3. Атлас оценка состояния окружающей среды Узбекистана по экологическим индикаторам. -Т., 2008.
4. Ахлоқ-одобга оид ҳадис намуналари. -Т.: Фан, 1990.
5. Абиркулов К., Н., Ходжиматов А.Н., Ражабов Н.Р. Атроф-мухитни муҳофаза қилиш. -Т.: ТДИУ, 2004.
6. Абдуллаев А.М., Ҳақимов Н.Х., Ишмухамедов Л.А.





Экономика природопользование. -Т .: ТГЭУ, 2006.

7. Абдиев А.Ч., Холлиев Ш.Б. Трансгегаравий сув ресурслари ва улар билан боғлиқ ижтимоий-иқтисодий экологик муаммолар // Узбекистонда атроф-мухитни муҳофаза қилишнинг долзарб масалалари. Самарканд, 2013, 195 -196-б.

