

## FARG'ONA VILOYATI ATMOSFERA HAVOSINING FIZIK-KIMYOVIY TAHLILI VA EKOLOGIK MUVOZANATINI BARQARORLASHTIRISH YO'LLARI

**O'rmonov Solijon Musayevich**

Farg'ona davlat universiteti, kimyo kafedrasida dotsenti

**Xamralieva Xumora Dilmurodjon qizi**

Farg'ona davlat universiteti 2-bosqich magistratura talabasi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7194298>

**Annotatsiya.** Maqolada Farg'ona viloyati ekologik holati, atmosfera havosining ifloslanishi, ifloslantiruvchi manbalar, ekologik holatni yaxshilash yo'llari haqida ma'lumotlar keltirilgan

**Kalit so'zlar:** ekologiya, ekologik muvozanat, yashil makon, ifloslanish darajasi, PDK, atmosfera, ekologik ta'lim, ekologik tarbiya

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БАЛАНСА

**Аннотация.** В статье представлена информация об экологической ситуации в Ферганской области, о загрязнении атмосферного воздуха, источниках загрязнения, о способах улучшения экологической обстановки.

**Ключевые слова:** экология, экологический баланс, зеленые насаждения, ПДК, атмосфера, экологическое образование, экологическое воспитание

## PHYSICO-CHEMICAL ANALYSIS OF ATMOSPHERIC AIR OF FERGANA REGION AND WAYS TO STABILIZE ECOLOGICAL BALANCE

**Abstract.** The article provides information about on the ecological situation in Fergana region, air pollution, sources of pollution, improving the ecological situation.

**Key words:** ecology, ecological balance, green area, PDK, atmosphere, ecological education, ecological upbringing

### KIRISH

Respublikamizda tabiatni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanish sohasidagi munosabatlar O'zbekiston Respublikasining yer, suv, o'rmon, yer osti boyliklari to'g'risidagi, atmosfera havosini, o'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilish to'g'risidagi va boshqa qonunlar bilan tartibga solinadi.

### TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Inson salomatligini saqlash bo'yicha "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasining 1996-yil 27-dekabrda qabul qilingan qonuni [1] katta ahamiyat kasb etadi. Ushbu qonun hujjatlarining asosiy vazifalariga:

- atmosfera havosining tabiiy tarkibini saqlash;
- atmosfera havosiga zararli kimyoviy, fizikaviy, biologik va boshqa xil ta'sirlar ko'rsatilishining oldini olish hamda uni kamaytirish;
- davlat organlari, korxonalar, muassasalar, tashkilotlar jamoat birlashmalari va fuqarolarning atmosfera havosini muhofaza qilish sohasidagi faoliyatini huquqiy jihatdan tartibga solish kabilar kiradi.

Atmosfera havosining turli xil texnogen chiqindilar bilan ko'p ifloslanib borayotganligi dunyo miqyosidagi muammolardan biridir. Atmosfera havosining ifloslanish darajasini asosan

tabiiy manbaalar, antropogen omillar (ishlab chiqarish korxonalari, transport, kommunal-maishiy chiqindilar), shuningdek regionning fizik-geografik sharoitlari hisobiga aniqlanadi. Farg'ona shahri turli sanoat tarmoqlari rivojlangan sanoat markazidir. Shahar hududida joylashgan turli sanoat korxonalari tabiiy muhitga kuchli ta'sir ko'rsatib, aholi uchun noqulay geokologik sharoitlarni yuzaga keltiradi.[2]

Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev raisligida 2022 –yil 2- fevral kunida chiqindilar bilan ishlash tizimi va ekologik holatni yaxshilash, «Yashil makon» umummilliy loyihasini amalga oshirish borasidagi dolzarb vazifalar yuzasidan videosektor yig'ilishida «Dunyo miqyosida sanoat yuqori darajada rivojlangan XXI asrda ekologiya bilan bog'liq muammolar birinchi darajali muammo sifatida kun tartibiga chiqmoqda. Avlodlarimiz bizdan keyin ham munosib tabiiy muhitda yashashi kerak. Buning uchun biz tabiatga e'tibor berishimiz, faqat bugunni emas yaqin va uzoq kelajakni o'ylab ish tutishimiz zarur» deb alohida ta'kidladilar. Shuningdek, Prezidentimiz BMT sammitining 72-yig'ilishidagi ma'ruzasida dunyo hamjamiyati diqqatini yana bir bor ekologik muammolarni ma'lum bir mamlakat yoki hudud doirasida hal qilish mumkin emasligi haqidagi dolzarb masalalarga qaratgan edi.

Farg'ona shahri sanoat markazi bo'lib qadimdan aholi zich joylashgan sanoat sohasi keng qirralidir. Birgina Farg'ona shahrining Qirguli mavzesida bir necha zavodlar mavjud bo'lib, bu sanoat korxonalaridan chiqayotgan chiqindi gazlar miqdori me'yordan turli yillarda o'zgarib borganligini kuzatish mumkin.

## **TADQIQOT NATIJALARI**

Farg'ona Gidromet boshqarmasi ma'lumotlariga ko'ra 2001-2003 yillarda Farg'ona shahri atmosfera havosining ifloslanish darajasi: azot oksidlari 1,25 PDK, ammiak 1,25 PDK, formaldegid 1,67 PDK (PDK ga nisbatan), 2004-2006 yillarda fenol 1 PDK, ammiak 1,25 PDK , 2010-2012 yillarda esa PDK ga yaqin bo'lganligini, 2015-2019 yillarda esa ko'p ko'rsatgichlar bo'yicha me'yordan kamayganligini kuzatish mumkin.

Marg'ilon shahri atmosfera havosining ifloslanishi 2004-2006 yillarda PDK ga nisbatan oltingugurt oksidlari, azot oksidlari kamaygan bo'lsa, Qo'qon shahri atmosfera havosidan oltingugurt oksidlari 2,84 PDK , azot oksidlari 1,25 PDK atrofida bo'lgan bo'lsa, 2015-2019-yillarda nisbatan kamayganligini ko'rish mumkin.

Bu sanoat korxonalaridan tabiiy muhitga ammiak, oltingugurt oksidlari, qurum, chang, fenol, uglevodorodlar, H<sub>2</sub>S, neft va neft mahsulotlari hamda ba'zi bir zararli chiqindilarni chiqarilishiga yillar davomida sabab bo'lib kelgan. Viloyat hududida atmosfera havosining ifloslanish darajasi viloyat gidrometeorologiya markazining Farg'ona shahridagi muhim kuzatuv joylari orqali amalga oshiriladi.

Ma'lumotlarga ko'ra yillar kesimida 2009-yildan 2019-yilgacha ifloslanish darajasi kamayib borganligini kuzatish mumkin. Masalan, 2009-yilda Farg'ona shahri atmosfera havosining ifloslanishi(PDK) hisobida oltingugurt oksidlari-0.26, uglerod oksidlari-0.7, NO-1.0, NO<sub>2</sub>-0.17, fenol-0.07, NH<sub>3</sub>-0.84; Marg'ilon shahri bo'yicha oltingugurt oksidlari-0.30, azot oksidlari-0.75; Qo'qon shahri bo'yicha oltingugurt oksidlari-1.0, C oksidlari-0.7, NH<sub>3</sub>-0.8 atrofida bo'lgan bo'lsa, 2010-yilda chang miqdori 0.67 PDK dan kamayganligini oltingugurt oksidlari 0.34 dan 0.26ga, azot oksidlari 0.7dan 1.0ga ortganligini, NH<sub>3</sub> o'zgarishsiz qolganligini kuzatish mumkin. Shuningdek, Marg'ilon va Qo'qon shaharlari atmosfera havosidagi ko'rsatgichlar ham ifloslanish darajasini 2010-yilda 2009-yilga nisbatan kamayganligini kuzatish mumkin. 2021-yilda atmosfera havosidagi gaz aralashmalari miqdori 1-jadvalda keltirilgan

1-jadval

Aralashmalar	PDK qiymati mg/m <sup>3</sup> Bir martalik maksimal PDK	Kunlik o'rtacha PDK
Chang	0.8	0.12
Oltinugurt (IV)oksid	0.153	0.007
Uglerod (II)-oksid	3	1
Azot (IV)-oksid	0.11	0.05
Azot(II)-oksid	0.03	0.01
Ozon	0.231	0.083
Fenol	0.013	0.004
Vodorod sulfid	0.008	0.005
Ammiak	0.24	0.02
Uglevodorodlar miqdori	3.8	2.0

2015-2019-yillar mobaynida Farg'ona shahrida SO<sub>2</sub>,NO<sub>2</sub>,ozon, fenol konsentratsiyalari miqdori kamayganligini, uglerod oksidlari, NH<sub>3</sub>, chang miqdori biroz ortganligini, lekin PDKdan ortmaganligini kuzatish mumkin. [3]

Shaharlarning atmosfera havosini sezilarli darajada ifloslanishiga avtotransport chiqindi gazlarining ulushi kattadir. Shahar havosi ifloslanishining 80 % dan ortig'i avtomobil transporti chiqindilariga to'g'ri keladi. Boshqa davlatlar singari O'zbekistonda ham zaharli moddalarni chiqishini kamaytirish maqsadida turli g'oyalarni qo'llamoqda. Jumladan, eng toza benzin ishlab chiqarish, uni boshqa energiya manbaalariga almashtirish, benzina qo'rg'oshin qo'shishni kamaytirish, yoqilg'ini to'liq yonishiga javob beruvchi iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'lgan dvigatellar ishlab chiqarish va boshqalar.

Ma'lumki, avtotransport atmosferaga 200 dan ortik har xil komponentlar chiqaradi. Ular orasida is gazi, karbonat angidrid, azot oksidlari, oltinugurt oksidlari, aldegidlar, qo'rg'oshin, kadmiy, kontserogen grupp saqlovchi uglevodorodlar (benzopiren va benzoantrotsen) va boshqalar. Katta bo'lmagan tezlikda yurgan benzinda harakatlanuvchi mashinalar atmosferaga 0,05 % uglevodorodlar (umumiy chiqindi hisobida), kichik tezlikda yurganda esa 0,98 % ni tashkil etib, uni 5,1-13,8 % ini uglerod oksidlari tashkil etadi. Agarda bitta avtomobil bir yilda o'rtacha 15000 km yursa, bu yil davomida 43-50 kg kislorodni sarflab, 3250 kg karbonat angidrid, 530 kg is gazi, 93 kg uglevodorodlar va 7 kg azot oksidlari bilan atmosferani to'yintiradi (zaharlaydi, ifloslantiradi).[4]

Farg'ona shahri atmosfera havosini asosiy ifloslantiruvchi manbaa bu avtotransportdir. Gaz ballonli avtobus motori ishlab turgan vaqtda 0,1 % zaharli gaz chiqaradi, benzinda ishlovchi avtomobillar esa havoga 2-3 % zaharli gaz chiqaradi. Demak, gazdan foydalanish ifloslanishni 20-30 barobarga kamaytiradi.

Keyingi vaqtda Farg'ona neftni qayta ishlash zavodi 89 mln. AQSH dollari hajmidagi investitsiya va kreditlar asosida tubdan modernizatsiya qilingan. Farg'ona Azot ishlab chiqarish birlashmasiga qariyb 95 mln. AQSH dollarlik investitsiya jalb qilinib, uning salohiyati keskin

oshirilganligini ta'kidlash lozim. Shular qatorida oxirgi 5 yilda Quvasoy sement, «Kvarts», Qo'qon superfosfat, Qo'qon mexanika zavodi kabi o'ndan ortiq yirik sanoat korxonalarida 128 mln. AQSH dollaridan ziyod investitsiya mablag'i sarflanib, modernizatsiya ishlari amalga oshirilganligi albatta e'tiborga loyiq.

## MUHOKAMA

Farg'ona viloyatida ekologik xolatni yaxshilash uchun quyidagi ishlarni amalga oshirish muhim hisoblanadi:

1. Farg'ona shahri ichiga yuk avtomashinalarini kirishini cheklash, halqa yo'llarini kengaytirish;

2. Farg'ona shahri markazida yagona ekologiya ilmiy markazini tashkil etish, tabiatni muhofaza qilish qo'mitasi, sanitariya-epidemiologiya markazlari, gidrometeorologiya markazi hamda oliy o'quv yurtlari ilmiy laboratoriyalari bilan uzviy bog'liqlikni yo'lga qo'yish;

3. Farg'ona viloyati atmosfera havosi, tuprog'i, suv havzalarini sistemali monitoring qilishni amalga oshirish;

4. Axoli, maktablar, oliy o'quv yurtlarida ekologik ta'lim, ekologik tarbiya, ekologik madaniyatni shakllantirish borasida keng targ'ibot-tashviqot ishlarini sistemali yo'lga qo'yish darkor.

## XULOSA

Atrof muhitni muhofaza qilishni nazarda tutib oilada, barcha ta'lim dargohlarida, mahallalarda, jamoat joylarida ekologik ta'lim, ekologik tarbiya, ekologik ong, ekologik madaniyatni shakllantirish, tabiatga nisbatan adolatli munosabatda bo'lish, undagi mavjud tiriklikni avaylab asrash, vatan ravnaqi, el obodligi, yurt farovonligi yo'lida fidoiylik bilan mehnat kilish zarurdir.

Oliyoghlarda turli mutaxassisliklar bo'yicha ta'lim olayotgan talabalar ertaga xalq xo'jaligining turli sohalarida faoliyat yuritadilar va albatta salohiyatlaridan kelib chiqib o'z faoliyatlarida tabiatga turli ta'sir ko'rsatadilar. Shu jihatdan barcha talabalar o'z hududini ekologik holatini bilishi, ekologik ruhda ta'lim va tarbiya olgan bo'lishlari, millatimiz urf odatlarini bilishi, qadrlashi, hayotda unga amal qilishi lozim.

## REFERENCES

1. Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida "O'zbekiston Respublikasining 1996-yil 27-dekabrda qonuni" O'zbekiston Respublikasi oliy majlisining axborotnomasi, 1997-yil, N:2, 52-modda
2. Sh.Do'stmatov "Sanoat shaharlarida yuzaga kelayotgan geoeologik muammolar yagona tabiiy-tarixiy hududda tabiiy resurslardan foydalanish va ularni muhofaza qilishning ekologik geografik jihatlari" Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Farg'ona, 2010, FarDU 407-b.
3. Sh.A.Mamajonov, Nishonov, S.M.O'rmonov "Atmosfera havosini muhofaza qilish" T.Farg'ona, 2021, 120-b.
4. G.Hamidov, R.Maxsudova, Sh.Iminov "Загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом в городе Фергана". "Ilm zakovatimiz –senga, Ona- vatan!" mavzusidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. FarDU 1-qism. Farg'ona, 2013, 89-91-b.