

**ATMOSFERA HAVOSI IFLOSLANISHINI AHOLI SALOMATLIGIGA TA'SIRINI
GIGIYENIK BAHOLASH (FARG'ONA SHAHAR MISOLIDA)**

Boqijonov Farrux azizjon o'g'li

Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Annotatsiya: *Farg'ona shahrida yashovchi aholining kasallanish darajasining turli darajadagi havo ifloslanishi bilan bog'liqligi o'rganildi. Mintaqaning atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalarning o'rtacha yillik chiqindilari soni bilan kasallanish va turli yillar o'rtasidagi bog'liqlikning statistik ishonchliligi aniqlandi.*

Аннотация: *Изучена взаимосвязь между уровнем заболеваемости населения, проживающего в городе Фергана, и разным уровнем загрязнения атмосферного воздуха. Определена статистическая достоверность связи между заболеваемостью и количеством среднегодовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух региона в разные годы*

Abstract: *The relationship between the level of morbidity of the population living in the city of Fergana and different levels of air pollution was studied. The statistical reliability of the relationship between the incidence and the number of average annual emissions of pollutants into the atmospheric air of the region in different years was determined.*

Kalit so'zlar: *Atmosfera havosi ifloslanishi, aholining salomatlik ko'rsatkichlari, kasallanish ko'rsatkichlari*

KIRISH

Respublikaning samarali va barqaror ijtimoiy iqtisodiy rivojlanishini ta'minlash maqsadida, so'nggi yillarda mamlakatimizda ekologiya va atrof muxitni muxofaza qilish soxasida davlat siyosatining muxim asosi sifatida axoli salomatligi uchun maqbul sharoitlarni yaratish va ekologik muvozanatni saqlashni takomillashtirishga yo'naltirilgan chuqur isloxotlar olib borilmoqda. Bugungi kundagi eng muximmasalalardan biri atmosfera xavosini toza saqlashdir. Olimlarning taqiqotlariga ko'ra yer kurrasida kishilarning xo'jalik faoliyatiga bog'liq xolda atmosferaga xar yili 500 mln tonna atrofida oltingugurt gazi, sulfid oksidi, azot oksidi va boshqa ifloslantiruvchi moddalar chiqarilmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra bizning davrimizga kelib, atmosfera xavosidagi changlar miqdori o'tgan XX asrga nisbatan 20%ga oshgan. Odamlar sixat salomatligiga xavf tug'diruvchi zaxarli moddalarning aksariyati, shu jumladan uglerod oksidining 65-97%i, uglevodlarning 56-75 %i. va azotning 46-63%i mamlakat axolisining yarmidan ko'p qismi yashaydigan shaxarlardagi mavjud avtotransport vositalaridan chiqayotgan ifloslantiruvchi moddalar xisobiga xosil bo'ladi

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili

Yirik sanoat shaharlarining atmosfera havosi yuqori antropogen ta'sirga uchraydi [1-3]. Atmosfera havosida umumiy gazsimon ifloslantiruvchi moddalar bilan birga turli o'lchamdagi zarrachalarni o'z ichiga olgan muallaq qattiq moddalar chiqariladi. Inson salomatligi uchun alohida xavf - chang, diametri tarkibiy qismlari (zarrachalar) 10 va 2,5 mikrondan kam bo'lgan (PM10 va PM2.5), bu ko'plab tadqiqotlar bilan tasdiqlangan Rossiya, Yevropa va AQSh olimlari, shuningdek, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlari (JSST) [4-8]. Masalan, qisqa muddatli (soat ichida yoki kunlar) yoki uzoq muddatli (oylar yoki yillar) nozik zarrachalar bilan ta'sir qilish nafas olish va yurak-qon tomir kasalliklariga, shu jumladan astma va nafas olish tizimining kuchayishiga olib keladi, alomatlar va o'limning ko'payishi, kasalxonaga yotqizish,

yurak-qon tomir kasalliklari [4, 5]. Nafas oladigan o'ta nozik zarralar nafaqat qon tomir tizimiga va to'g'ridan-to'g'ri yurakka zarar yetkazishi mumkin, bu yurak aritmiyasini va yurak mushaklari va koronar qon oqimining qisqarishini kamaytiradi; balki qon parametrlarini ham o'zgartiradi [6-8]. Rossiyalik olimlarning tadqiqotlariga ko'ra, chang omili inson nafas olish tizimining onkologik kasalliklarining sababidir [9]. Yevropa olimlari havoning avtotransport vositalari harakatining to'xtatilgan PM10 zarralari bilan ifloslanishi turli xil kasalliklarning umumiy o'limining 6% ga oshishiga olib kelishini isbotladilar.

Avstriya, Shveytsariya va Frantsiyadagi aholi guruhlari yoki yiliga qo'shimcha 40 000 o'lim va kattalarda 25 000 dan ortiq surunkali bronxit, qo'shimcha 290 000 bronxit holatlari bolalarda va 500 000 astma xurujlari [10].

Nozik chang PM10 va PM2.5 uchun gigienik standartlar 2010 yilda ishlab chiqilgan va qonunlashtirilgan. Shunday qilib, mavjud ekologik va gigiyenik baholashda mayda zarrachalarni hisobga olish uchun barcha asoslar mavjud. Ikkinchisi, ayniqsa, urbanizatsiyalashgan hududlarda muhim ahamiyatga ega, chunki turli xil kelib chiqishi va dispers tarkibidagi chang chiqindilarining ko'p sonli manbalari sanoatlashgan shaharlarda to'plangan. Qattiq chang zarralari kiradi avtomobil dvigatellari va jarayonlarining ishlashi natijasida atmosferaga avtomobillarning yo'llarda harakatlanishi, shuningdek, qozonxonalarning ishlashi paytida, ko'mir va yog'ochni yoqishdan, sanoat korxonalarini chiqindilaridan [11] paydo bo'ladi

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqot obyekti sifatida Farg'ona shahri atmosfera havosi kimyoviy tarkibi olindi

Tadqiqot predmeti sifatida aholining kasallanish ko'rsatkichlari va tibbiy muassalarga murojaati qabul qilindi

Tadqiqotni olib borishda sanitar-gigiyenik usul, anketa so'rovnoma statistik usullardan foydalanildi

Olingan natijalar va ularning muhokamasi

Farg'ona viloyat ekologiya va atrof muxitni muxofaza qilish boshqarmasi, viloyat IIB, viloyat SEO va JS boshqarmasining Farg'ona shaxar bo'limi xodimlari bilan birgalikda o'tkazilgan 2020-2022 yillar davomidagi reytd tekshiruvlarida quyidagilar aniqlangan: Xamkorlikda olib borilgan tadbirda avtotransporti bor tashkilot va korxonalarda, Farg'ona neftni qayta ishlash zavodi, Farg'ona azot zavodi, Farg'ona shaxarga Marg'ilon shaxardan kirish qismidagi 1 postda (Oblgai yonida) 245 ta-30 tasi yuqori, Farg'ona shaxridan Farg'ona tumaniga kirish qismidagi 5 postda (Qorasuv postida) 283ta-31tasi yuqori, Oxunboboev mavzesidan Quvasoy shaxarga kirish qismida 189ta-21ta yuqori, Al Farg'oniy ko'chasida-241ta-21tasi yuqori, Qori Niyoziy ko'chasida-89ta-15tasi yuqori, A.Navoiy ko'chasida 301ta-31tasi yuqori, Quvasoy ko'chasida 276ta-25tasi yuqori bo'lib, jami 1714ta avtotransportlarning 174tasi me'yordan yuqori chiqqan va bu 10,1 foizni tashkil etgan. Avtotransportlardan chiqayotgan zararli SO₂ is gazlari va tutun miqdorlari Avtotest gazoanalizator yordamida o'lchash ishlari olib borilgan.

Tekshirishlar natijasida 84ta avtotransport joyida qaytadan sozlandi.

Agar biz Farg'ona shaxarni ikkiga bo'lib olsak ya'ni shartli toza xudud (uslovno chistiy) Oxunboboev mavzesini va Qirguli xududini ifloslangan xudud deb olamiz. Atrof muxitni ifloslanishini asosan sanoat rivojlangan xudud ya'ni Qirguli mavzesi tashkil qilmoqda. Ma'lumotlar taxlili shuni ko'rsatyaptiki 2020-2021-2023 yillar davomida shaxar axolisining kasallanish xolati bevosita atmosfera xavosining ifloslanishiga bog'liq bo'lib, bolalar, o'smirlar va kattalar orasida nafas a'zolari kasalliklari ko'payganligi, 2 o'ringa kattalar orasida ovqat xazm qilish sistemasi kasalliklari(7-10%), 3 o'rinda allergik kasalliklar, endokrin, buyrak, jinsiy a'zo kasalliklari (5-7%) 4 o'rinda gipertoniya, va yurakning ishemik kasalliklari (5-6%) va kamqonlik egallaydi. Ma'lumotlar taxlilidan kelib chiqqan xoldaaxolining kasallanish xolatini o'rganib, quyidagi natijalarni oldik. Kuzatuv mintaqasidagi atmosfera xavosini ifloslantiruvchi manbalarga quyidagilarni kiritdik: Shaxar xududida jami 815 ta korxonalar va tashkilotlar mavjud bo'lib, shundan 15 tasi yirik korxonalar, 10 ta xalq istemol mollari ishlab chiqaruvchi korxonalar va 738ta kichik korxonalar va mikrofirmalarni tashkil qildi.

2020 yil atmosfera xavosini ifloslanish darajasini baxolash maqsadida 1201ta olingan xavo namunalari quyidagi ko'rsatgichlarga tekshirildi: Chang, oltingugurt IV oksidi, uglerod oksidi, azot oksidi, sulfat kislotasi. Ushbu olingan 1201ta xavo namunasini 824 tasi changga tekshirilgan bo'lib, shundan 244 tasi gigienik talabga javob bermadi, bu 30 foizni tashkil etdi. Farg'ona azot zavodidan 241ta olingan sinamalarni 25tasida, FNQIZ-185 tadan 21tasida, yoqilg'i quyish shaxobchalaridan 165-16tasida, choraxalaroda 406 tadan 194 tasida, avtomobil yuvish shaxobchalarida 66 tadan 28tasida me'yordan yuqori chiqqan.

1-Jadval Farg'ona shaxar xududida atmosfera xavosini ifloslanish xolati

№	Ingradientlar nomi	2020 yil			2021 yil			2022 yil		
		Proba soni	Shundan musbat	Necha %ni tashkil etgan	Proba soni	Shundan musbat	Necha %ni tashkil etgan	Proba soni	Shundan musbat	Necha %ni tashkil etgan
1	Chang	824	244	30	890	282	31	892	261	2,9
A)	Farg'ona azot zavodi	241	25	10,3	254	25	9,8	254	23	9
B)	FNQIZ zavodi	185	21	11,3	185	14	7,5	185	16	8,6
V)	Yoqilg'i quyish shaxobchalari	165	16	9,6	160	13	8,1	168	12	7,1
G)	Shaxar ko'chalari(choraxalarda)	406	194	47	428	210	49	420	185	44
D)	Avtomobil yuvish shaxobchalarida	66	28	42	96	20	20	96	18	18
2	Benzin	36	-	--	85	-	-	70	-	-
3	Ammiak	16	-	-	32	-	-	30	-	-
4	Vodorod sulfid	16	-	-	32	-	-	30	-	-
5	Azot oksidi	155	-	-	121	-	-	132	-	-
6	Okis uglerod	154	-	-	121	-	-	132	-	-

2021 yil atmosfera xavosini ifloslanish darajasini baxolash maqsadida 1281ta olingan xavo namunalari quyidagi ko'rsatgichlarga tekshirildi: Chang, oltingugurt IV oksidi, uglerod oksidi, azot oksidi, sulfat kislotasi. Ushbu olingan 1281ta xavo namunasini 890 tasi changga tekshirilgan bo'lib, shundan 282tasi gigienik talabga javob bermadi, bu 31 foizni tashkil etdi. Ularning barchasi changni tashkil etdi. Farg'ona azotdan 254ta olingan sinamalarni- 25tasida, FNQIZ-185 tadan 14tasida, yoqilg'i quyish shaxobchalaridan 160-13 tasida, choraxalarda 428 tadan 210tasida, avtomobil yuvish shaxobchalarida 96tadan 20tasida me'yordan yuqori chiqqan.

2-Jadval Farg'ona shaxar xududidagi chorraxalarda atmosfera xavosini ifloslanish xolati

№	Ingradientlar nomi	2020 yil			2021 yil			2022 yil		
		Proba soni	Shundan musbat	Necha %ni tasblil etgan	Proba soni	Shundan musbat	Necha %ni tasblil etgan	Proba soni	Shundan musbat	Necha %ni tasblil etgan
1	Farg'ona neftni qayta ishlash zavodi	40	-	-	45	-	-	30	-	-
2	Farg'ona azot zavodi	50	-	-	55	-	-	56	-	-
3	Marg'ilon shaxardan Farg'ona shaxarga kirish qismida 1 postda	245	30	12,2	235	35	12,2	244	29	12,2
4	Farg'ona shaxardan Farg'ona tumaniga kirish qismida 5 postda	283	31	11	253	33	11	237	30	11
5	Oxunboboev mavzesi Quvasoy shaxarga kirish joyida 2 postda	189	21	11	225	30	11	230	20	11
6	Al Farg'oniy kuchasi	241	21	4,7	240	21	4,7	245	19	4,7
7	Qori Niyoziy ko'chasi	89	15	16,8	88	14	16,8	80	12	16,8
8	A.Navoiy ko'chasi	301	31	10,2	305	36	10,2	235	30	10,2
9	Quvasoy kuchasida	276	25	9	266	30	9	250	25	9
	Jami	1714	174	10,1	1712	199	11,6	1607	165	10,2

2022 yil atmosfera xavosini ifloslanish darajasini baxolash maqsadida 1286ta olingan xavo namunalari quyidagi ko'rsatgichlarga tekshirildi: Chang, oltingugurt IV oksidi, uglerod oksidi, azot oksidi, sulfat kislotasi. Ushbu olingan 1286ta xavo namunasini 892 tasi changga tekshirilgan bo'lib, shundan 261tasi gigienik talabga javob bermadi, bu 29 foizni tashkil etdi. Ularning barchasi changni tashkil etdi. Farg'ona azotdan 254ta olingan sinamalarni- 23tasida, FNQIZ-185tadan 16tasida, yoqilg'i quyish shaxobchalaridan 160-12tasida, choraxalaroda 428tadan 192tasida, avtomobil yuvish shaxobchalaida 96tadan 18tasida me'yordan yuqori chiqqan.

Shaxar axolisining salomatlik xolatiga atmosferani ta'sirini o'rganish maqsadida 2020-2022 yillarda birlamchi kasallanish bo'yicha axolining salomatlik xolati reprospektiv taxlili qilinganda ko'z va ko'z kossasi kasalliklari, nafas olish a'zolari kasalliklari o'sganligi aniqlandi. Axolining umumiy kasallanish xolatini tarqalishi taxlil qilinganda ifloslangan ya'ni yirik sanoat korxonalari mavjud bo'lgan Qirguli xududida nafas olish tizimi kasalliklari, qon aylanish tizimi kasalliklari, teri va teri osti klechatkasi kasalliklari, ruxiy buzilishlar, parazitlar kasalliklar yillar davomida ko'payganligi aniqlandi.

Olingan taxlil natijalari shuni ko'rsatki 2021 yilda atmosfera xavosini ifloslanishi boshqa yillarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi. Barcha yillarda chang asosiy iflantiruvchi manba bo'lib qoldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Янин Е.П. Пылевые выбросы предприятий как источник загрязнения городской среды кадмием // Экология урбанизированных территорий. – 2009. – № 1. – С. 30–35.
2. Янин Е.П. Химические элементы в пылевых выбросах электротехнических предприятий и их роль в загрязнении окружающей среды // Экологические системы и приборы. – 2009. – № 2. – С. 53–58.
3. Липатов Г.Я., Адриановский В.И. Выбросы вредных веществ от металлургических корпусов медеплавильных заводов // Санитарный врач. – 2013. – № 8. – С. 41–43.
4. Воздействие взвешенных частиц на здоровье. 2013. [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – URL: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/189052/Healtheffects-of-particulate-matter-final-Rus.pdf (дата обращения: 22.12.2017).
5. A European aerosol phenomenology – 3: Physical and chemical characteristics of particulate matter from 60 rural, urban, and kerbside sites across Europe / J.-P. Putaud [et al.] // Atmospheric Environment. – 2010. – Vol. 44, № 10. – P. 1308–1320.
6. The pharmacology of particulate matter air pollution-induced cardiovascular dysfunction / Ni Bai, MajidKhazaei, Stephan F. van Eeden, Ismail Laher // Pharmacology & Therapeutics. – 2007. – Vol. 113, № 1. – P. 16–29.
7. Effects of particulate matter (PM10, PM2,5 and PM1) on the cardiovascular system / Giuliano Polichetti [et al.] // Toxicology. – 2009. – Vol. 261, № 1-2. – P. 1–8.
8. Зайцева Н.В., Землянова М.А. Оценка нарушений протеомного профиля плазмы крови у детей при ингаляционной экспозиции мелкодисперсной пыли, содержащей ванадий // Анализ риска здоровью. – 2016. – № 1. – С. 26–33.
9. Айдинов Г.Т., Марченко Б.И., Синельникова Ю.А. Многомерный анализ структуры и долевого вклада потенциальных факторов риска при злокачественных новообразованиях трахеи, бронхов и легкого // Анализ риска здоровью. – 2017. – № 1. – С. 45–55.
10. Public-health impact of outdoor and traffic-related air pollution: aEuropean assessment / N.Künzli [et al.] // The Lancet. – 2000. – Vol. 356, № 9232. – P. 795–801.
11. Трескова Ю.В. Оценка степени опасности мелкодисперсных частиц в атмосферном воздухе и целесообразность их нормирования [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2016. – № 7. – С. 291–294. – URL: <https://moluch.ru/archive/111/27390/> (дата обращения: 13.02.2018).
12. С.Ю. Загороднов пылевое загрязнение атмосферного воздуха города как недооцененный фактор риска здоровью человекаэкологическая безопасность строительства и городского хозяйства-2018