

Salomova F.I., Sadullayeva X.A.,  
Toshmatova G.A., Orimbetova G.B.

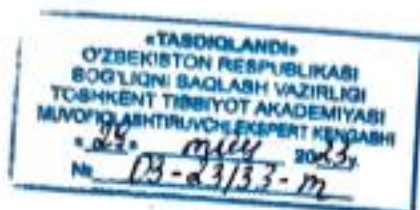
**ATMOSFERA HAVOSI  
IFLOSLANGANLIGINING YUQORI  
NAFAS YO'LLARI KASALLIKLARINI  
KELIB CHIQISHIDAGI O'RNI**

*Monografiya*



Toshkent - 2023

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI  
TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI**



**Salomova F.I., Sadullayeva X.A., Toshmatova G.A., O'rimbetova G.B.**

**ATMOSFERA HAVOSI IFLOSLANGANLIGINING YUQORI NAFAS  
YO'LLARI KASALLIKLARINI KELIB CHIQUVIDAGI O'RNI**

**(monografiya)**

**Toshkent 2023**

ISBN 978-9943-6008-8-1



9 789943 600881 >

### **Tuzuvchilar:**

Salomova F.I.	–TTA Atrof muhit gigiyenasi kafedrası mudiri, t.f.d.
Sadullayeva X. A.	–TTA Atrof muhit gigiyenasi kafedrası t.f.n., dotsent;
Toshmatova G.A.	–TTA Atrof muhit gigiyenasi kafedrası katta o‘qituvchisi, PhD.
Orimbetova G.B.	Yangiyo‘l tuman SEO va JSX laboratoriya shifokori

### **Taqrizchilar:**

- Raximov B.B. –Toshkent tibbiyot akademiyasi Atrof muhit gigiyenasi kafedrası dotsenti, tibbiyot fanlari doktori
- Tuxtarov B.I. – Samarqand davlat tibbiyot instituti Umumiy gigiyena va ekologiya kafedrası mudiri t.f.d

Monografiya Qoraqalpog‘iston Respublikasining barcha aholi yashash punktlari xususan Taxtako‘pir tumani Respublikaning eng sanoati rivojlangan va aholisi ko‘p tumanlaridan biri hisoblangan, Taxtako‘pir tumani atmosfera havosini sanitariya holatini ekologo-gigiyenik baholash, hamda unga bog‘liq aholi salomatligini o‘rganish natijalari asosida atmosfera havosini antropogen ifloslanishlardan sanitariya muhofazalash bo‘yicha profilaktik chora-tadbirlarini ishlab chiqishga asoslanadi.

Monografiya sog‘liqni saqlashni birlamchi bo‘g‘ini shifokorlari hamda tibbiy profilaktika ixtisosligi shifokorlari faoliyatida foydalanish uchun tavsiya etiladi.

## SHARTLI BYELGILAR, BIRLIKLAR, SIMVOLLAR VA TYERMINLAR

AH	-Atmosfera havosi
ASEO	-Aholining sanitariya epidemiologik osoyishtaligi
DavST	-Davlat standarti
DSN	-Davlat sanitariya nazorati
IYaM	-Insonning yashash muhiti
IES	-Issiqlik energiya stansiyasi
ChTU	-Chang tozalash uskunalari
KSN	-Kundalik sanitar nazorat
QMQ	-Qurilish me'yor va qoidalari
RED	-Ruxsat etilgan daraja
REM	-Ruxsat etilgan me'yor
SanQvaM	-Sanitar qoida va me'yor
SEV	-Sanitar epidemiologik vaziyat
SEX	-Sanitar epidemiologiya xizmati
SK	-Sanoat korxonalar
EH	-Ekologik holat
EV	-Ekologik vaziyat
UK	-Umumiy kasallanish
AS	-Aholi soni
REK	-Ruxsat etilgan konsentratsiya
IM	-Ifloslantiruvchi moddalar

## MUNDARIJA

	Kirish .....	6
1	Atmosfera havosi ifloslanishining nafas yo‘llari kasalliklari rivojlanishidagi roli.....	10
2.	Aholi salomatligi holatining atmosfera havosining sifatiga bog‘liqligi .....	21
3.	Atmosfera havosining sanitariya tekshirish usullari.....	37
4	Taxatako‘pir tumanining ijtimoiy-gigiyenik tavsifi.....	39
5.	Taxatako‘pir tumanidagi atmosfera havosining ifloslanish darajasini o‘rganish.....	41
6.	Respublika atmosfera havosining aholi kasallanish holatiga ta’siri.....	49
7.	Taxatako‘pir tumani aholisining 2013-2017 yillardagi salomatlik ko‘rsatkichlari haqida ma’lumot	56
8.	Tuman aholisi o‘rtasida birlamchi kasallanish ko‘rsatkichlari	59
9.	Ayollar o‘rtasida umumiy kasallanish holati	60
10.	Qishloq joylaridagi ayollar salomatligini tahlili	65
11.	Ayollar orasida birlamchi kasallanishlari	66
12.	Qishloq joylaridagi ayollar birlamchi kasallanishlari	69
13.	Xulosalar.....	72
14.	Amaliy tavsiyalar.....	74
15.	Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.....	75
16.	Ilovalar.....	86

## KIRISH

Jahon miqiyosida jadal suratlar bilan kechayotgan texnologik taraqqiyot insonlarning mehnat sharoiti, turmush darajasining yaxshilanishiga ijobiy ta'sir etishi bilan birga u keltirib chiqarayotgan ekologik o'zgarishlar o'z navbatida tabiatga va insoniyatga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Atrof muhitning ifloslanishi asosan sanoati rivojlangan mamlakatlarda ko'proq sodir bo'lmoqda, sanoat korxonalarini chiqindilarining atmosfera havosiga chiqarilishidan hosil bo'ladigan kislotali yog'irlar qariyb barcha aholi yashash mintaqalarini qamrab olmoqda.

MDH mamlakatlarida avtotransport vositalari ohirgi yillarning o'zida 35,8 mln tonna zararli omillarni havoga chiqarib tashlagan. Moskva, Sankt-Peterburg, Yerevan va boshqa shaharlar havosida is gazi ruhsat etilgan miqdordan 3-10 baravar ziyod ekanligi qayd etilgan. Yer sharidagi 400 mlndan ortiq avtomobil atmosferaga har yili 300 mln tonnaga yaqin zaharli moddalar chiqaradi. Shundan 200 mln tonnasi oltingugurt oksidi, 50 mln tonnasi uglevodorodlar, 30 mln tonnasi azot oksidi tashkil etadi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra atmosfera havosining ifloslanishi bolalar kasallanishida yetakchi omillardan sanalib 30% ni tashkil etadi. Bunda atrof muhitni ifloslanishi 20%, iqlim sharoitlarini o'zgarishi 10%ni tashkil etadi. Respublikamiz turli mintaqalarida kasallanish ko'rsatkichlari har xil. Masalan, shaharda yashovchi aholi qishloqda yashovchilarga nisbatan ekopatologiyalar soni ko'proq uchraydi, bunga sabab shaharlarda atrof muhitni ifloslovchi ob'ektlar soni ko'p. Ekologik noqulay mintaqalarda yashovchi aholida ko'pgina kasalliklar cho'ziluvchan va surunkali kechish tendensiyasiga ega. Olimlarning e'tirof etishicha atrof muhitni ifloslantiruvchi yirik ishlab chiqarish korxonalarini yaqinida yashovchi aholini profilaktik emlash ko'pincha kam samarador bo'lar ekan. Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, kasallanishlar sonining ortishiga atrof muhitning bevosita ta'siri va atmosfera havosining ifloslanishi yetakchi omil ekanligining isboti sanaladi. Bu mavzuga doir ko'plab ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan, ammo hozirgi kunda turli tuman zamonaviy sanoat mintaqalari va

zamonaviy avtotransport vositalari ishlab chiqarilmoqda, bular esa atmosfera havosi tarkibini turli “zamonaviy” zararli omillar bilan ifloslanishiga sabab bo‘ladi. Bu esa mazkur tadqiqot ishining olib borilishiga asos bo‘ladi.

## **1. ATMOSFYERA HAVOSI IFLOSLANISHINING NAFAS YO‘LLARI KASALLIKLARI RIVOJLANISHIDAGI ROLI**

Zamonaviy ilmiy-texnologik inqilob sanoatning jadal rivojlanishi, elektr energiyasi ishlab chiqarish va barcha transport turlaridan tobora ko‘proq foydalanish bilan xarakterlanadi. Bu jarayonlar aholi salomatligini muhofaza qilishning eng muhim muammolaridan biri bo‘lgan atrof-muhitning ifloslanishning ko‘payishiga sabab bo‘lmoqda. Ushbu muammoni hal etish nafaqat mamlakatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi uchun tabiiy resurslarni saqlab qolishga, balki eng avvalo – aholi uchun qulay sanitariya yashash sharoitlarini ta‘minlash va atrof-muhit ifloslanishining hozirgi va kelajak avlodlar salomatligiga zararli ta‘sirini oldini olishga qaratilgan.

Ekologik salomatlik masalasi milliylikdan xalqaro miqyosda rivojlanib, Birlashgan Millatlar Tashkiloti (JSST) tomonidan doimiy e‘tiborining predmetiga aylandi. JSST ma‘lumotlariga ko‘ra, aholining salomatlik holati ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasiga 50-60% ga, ekologik muammolarni hal etishga 20-30% ga va faqat sog‘liqni saqlash tizimining rivojlanishiga 15-20% ga bog‘liq. Aholi salomatligi va jamiyat farovonligiga xavf solayotgan atmosfera havosining ifloslanishiga qarshi kurash atrof-muhitni muhofaza qilishda alohida o‘rin tutadi [9].

Muayyan tabiiy sharoit va iqtisodiy rivojlanish turiga ega bo‘lgan har bir yirik mintaqa alohida e‘tiborga loyiqdir. Mintaqaviy ekologik tahlilning ahamiyati shundaki, uning natijalari katta amaliy ahamiyatga ega. Bundan tashqari, mintaqalarning ekologik holati pirovard natijada tabiiy komponentlarning global holatini belgilaydi. Shaharlarning ekologik muammolari, asosan, ularning eng yiriklari nisbatan kichik hududlardagi aholi, transport va sanoat korxonalarining ortiqcha konsentratsiyasi, ekologik muvozanat holatidan juda uzoq bo‘lgan antropogen landshaftlarning shakllanishi bilan bog‘liqdir.



Atmosfera havosining tarkibi deyarli har doim qattiq zarralar (chang), gazlar va bug'lar shaklida turli xil begona kiritmalarni o'z ichiga oladi. Chang asosan ko'mirni yoqish orqali havoga tushadi va uning miqdori asosan uning sifatiga bog'liq. Har bir elektr stansiyasi, masalan, kuniga 1 ming tonnaga yaqin ko'mir yoqadigan bo'lsa kuniga 240 tonnaga yaqin kul chiqaradi. Natijada sanoati rivojlangan shaharlar hududida yiliga 1 kv.km ga 1500-2000 tonnagacha chang tushadi. Sanoat korxonalaridan chiqadigan chiqindilar ko'p va o'zgaruvchan tarkibga ega [20].

Atmosfera havosini asosiy ifloslantiruvchi moddalar azot, oltingugurt, uglerod oksidlari, fenol va aromatik uglevodorodlardir. Ko'mir doimiy komponent sifatida oltingugurtning aralashmasini ham o'z ichiga oladi, ya'ni qattiq chiqindilardan tashqari, yirik elektr stansiyalari quvur orqali sutkasiga 300 tonnaga yaqin oltingugurt dioksidi chiqaradi. Biroq, barcha moddalar nazorat organlari tomonidan nazorat qilinmaydi, bir qator kimyoviy birikmalarning REKi yo'q va, shuning uchun, nazorat qilinmaydi, nihoyat, kimyoviy moddalar o'zgarishi va o'zaro ta'siri natijasida, yangi birikmalar hosil bo'ladi, va umuman, tarkibi, ta'sir etish tabiati va zaharliligi noma'lum moddalar aralashmalari insonlarga ta'sir etadi [23].

F.I.Salomova va boshqa hammualliflar tomonidan o'tkazilgan ilmiy-tadqiqot natijalarida ko'rsatilishicha, O'zbekiston Respublikasi Hidrometeorologiya xizmati markazi mamlakat shaharlaridagi havo ifloslanishini nazorat qiladi. Uning dasturi 5 ta yirik ifloslantiruvchi moddani qamrab oladi: chang (muallaq qattiq moddalar), uglerod oksidi, azot dioksidi, oltingugurt dioksidi, azot oksidi. 63 ta statsionar kuzatish postlaridan olingan ma'lumotlar butun respublikamizda atmosfera havosi ifloslanishining o'rtacha darajasini baholashga va atmosfera ifloslanishi indeksini hisoblashga imkon beradi, bu esa yil davomida shahar uchun havoning ifloslanish darajasining integral tavsifini beradi [55].

Xalqaro tasnifga ko'ra, barcha havoni ifloslantiruvchi moddalar atmosferaga chiqariladigan birlamchi ifloslanuvchilarga ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}$ , uchuvchan organik kimyoviy moddalar, yirik qattiq zarralar), fizik yoki

kimyoviy jarayonlar (ozon, kichik zarralar) natijasida atmosferada hosil bo'ladigan ikkilamchi ifloslanuvchilarga bo'linadi [96].

Toksik birikmalarning organizmga kimyoviy ta'siri muqarrar ravishda "ekologik patologiya" deb kvalifikatsiya qilinishi mumkin bo'lgan salomatlik holatida buzilishlari majmuasi bilan birga kuzatiladi. Metallurgiya va radioelektronika sanoatida ishlatiladigan og'ir metallarning aksariyat qismi zaharlilikka ega. Sanoat chiqindilarini tozalash texnologiyalarining nomukammalligi biosferada og'ir metallar konsentratsiyasining barqaror o'sish tendensiyasiga ega bo'lishiga olib keladi. Simob, kadmiy, kobalt, selen va boshqalarning birikmalari suv va tuproqda chegaralanmagan holda aylanib, o'simliklarda to'planib, oziq zanjiri orqali odam organizmiga kirishi mumkin [68, 82].

Ma'lumki, havoning ifloslanishi inson, hayvon yoki o'simliklarga zarar keltiruvchi ta'sir ko'rsatishi mumkin bo'lgan darajada atmosferada zarar yetkazuvchi moddalarning to'planishi deb ta'riflanadi. Tashqi ifloslantiruvchi moddalarni 2 ta asosiy turini tafovut etiladi: sanoat smogi (oltingugurt dioksid zarralari majmuasi) va fotokimyoviy smog (ozon va azot oksidlari) va ular bir vaqtning o'zida havoda mavjud bo'lishi mumkin. Atmosferadagi aeropollyutantlarning darajasi ob-havoning holatiga va mahalliy geografik sharoitga bog'liq [61].

Eng muhim aeropollyutantlardan biri atmosferadagi manbalari avtomobillar, dizel lokomotivlari, elektr generatorlari, neftni qayta ishlash zavodlari, sellyuloza va qog'oz korxonalarini, issiqlik elektr stansiyalari va maishiy pechlarning chiqindilari bo'lishi mumkin bo'lgan oltingugurt dioksidi ( $\text{SO}_2$ ) dir. Oltingugurt gazining oksidlash (fotokimyoviy, katalitik oksidlash) va keyingi oksidlanish bilan eritish qobiliyati yuqori bo'lganligi tufayli atmosferada organik va anorganik tabiatli moddalar bilan konglomeratsiyalangan sulfat kislota va qattiq zarralar aerozoliga aylanadi. Atmosferadagi zaharli moddalarning yuqori konsentratsiyasi "qora smog"ni hosil bo'lishiga olib kelishi mumkin. Shunday qilib, smog 2 turlari bor: birinchisi  $\text{SO}_2$  yuqori konsentratsiyasi, muallaq qattiq zarralar, umumiy changdan iborat bo'lib, pastki

nafas yoʻllarining yalligʻlanish kasalliklari (surunkali bronxit, bronxial astma) shakllanishiga taʼsir koʻrsatadi; ikkinchisi - azot oksidi, ozon va organik birikmalar, avtomobil chiqindi gazlari yuqori konsentratsiyalari boʻlib, asosan yuqori nafas olish yoʻllari kasalliklarini shakllanishiga taʼsir qiladi [59, 70].

Togʻ - kon, togʻ – kon qayta ishlash, asbest, metallurgiya, oziq-ovqat, toʻqimachilik sanoati, qishloq xoʻjaligi rivojlangan hududlarda nafas olish organlari sanoat changlariga duchor boʻlishi aniqlangan. Organizmga kirgan chang, nafas yoʻllarining normal holatida, chiqarilayotgan nafas havosi bilan, shilliq va fagotsitoz yoʻli bilan chiqariladi. Uning organizmga taʼsiri kimyoviy tarkibi, zarracha hajmi va kontakt davomiyligiga bogʻliq. Chang mexanik, fibrinogen taʼsirga ega boʻlib, organizm himoyasining oʻziga xos boʻlmagan omillarini (fagotsitoz koʻrsatkichlari, tana himoyasi, komplement faolligi, terining bakteritsid faoliyati) pasaytiradi [56].

Tashqi muhitning nafas olish tizimiga taʼsiriga oid gigiyenik tadqiqotlarning asosiy yoʻnalishi sanoat, energetika chiqindilari va transport bilan taʼminlangan kimyoviy komponentlar bilan ifloslangan havo muhiti sifatining taʼsirini oʻrganishga qaratilgan.

Atmosfera havosi yoki butun atrof-muhit sifatini kompleks baholash boʻyicha koʻplab ishlanmalarga qaramasdan, antropogen ifloslantiruvchi moddalarning tabiiy muhit bilan konʻyugatsiya va kumulyativ taʼsiri masalasi hozirgi kunda yetarlicha oʻrganilmagan.

Oʻz navbatida iqlimiy, biotik, gidrosfera va boshqa omillarning birgalikda taʼsiriga qarab havo muhitining xarakterli sifat holati hosil boʻlib, nafas olish organlariga ham sanogen, ham patogen taʼsir koʻrsatishi mumkin [52, 88].

Nafas olish tizimida patologik jarayonlarning shakllanishiga olib keluvchi tabiiy omillar va sharoitlar orasida iqlim omillari muhim rol oʻynaydi. Tumanli kunlar bilan astmatik xurujlarning oʻrtacha oylik qiymatlari oʻrtasida, tabiiy-iqlim omillari va bronxit, bronxial astma oʻrtasida korrelyatsiya borligi aniqlangan [48].

Gazsimon havo ifloslanishining potensial manbai yoʻl transportidir (ifloslanishning 2/3 qismi). Benzinli avtomobillarning asosiy toksik

komponentlari karbon monoksit, azot oksidlari va yonmagan uglevodorodlardir. Avtotransport og'ir metallar va ularning birikmalarini ustuvor ifloslantiruvchi vosita sifatida e'tirof etiladi. Bu moddalar deyarli barcha tana tizimlariga ta'sir qiladi, ularning ko'pchiligi embriotoksik, gonadotrop, mutagen, kanserogen va allergen ta'sir samarasiga ega.

Shunday qilib, Lipetsk shahar korxonolari geografik joylashuvi, landshaft va mavsumiy iqlim o'zgarishlar xususiyatlari individual to'plamli ifloslantiruvchi moddalarga ega bo'lgan turli tumanlarda ekologik noxush bir necha markazlarini shakllanishiga olib kelgan. Organizmning yuqori reaktivligi tufayli ifloslanish ko'rsatkichi va tashqi muhitning xavflilik darajasi bo'lgan bolalar aholisining salomatlik holatiga alohida e'tibor qaratish lozim [65].

A. B. Frolov [63] tomonidan eng muhim omillarni aniqlanishini hisobga olgan holda, Orenburg viloyati sanoat shahar (uglerod oksidi, oltingugurt dioksid, azot oksidi mazmuni) aholisining bronxopulmonar patologiya aerogen xavfini keng qamrovli gigiyenik baholash amalga oshirilgan (kamayish tartibida).

Uzoq davr mobaynida yirik sanoat shahrida atmosfera havosini ifloslantiruvchi asosiy aralashmalar ahamiyati jihatidan: azot dioksidi, muallaq qattiq moddalar, formaldegid, benz(a)piren, oltingugurt dioksidi, nikel va xrom ekanligi aniqlangan. O'tgan 20 yil mobaynida azot dioksid, formaldegid va benz(a)pirenning tarkibi nafas olish tizimiga bir tomonlama toksik va kanserogen ta'sirlari va umumiy ta'sir (oltingugurt dioksid +azot dioksid; vodorod sulfid + formaldegid) uchun atmosferada belgilangan me'yor qiymatlardan izchil oshib ketdi.

Maksimal bir martalik konsentratsiyalari bo'yicha hisoblangan umumiy havoning ifloslanishi turar joylarda Ks 4,9 - 10,1 va yopiq hududlarda 0,96 - 2,9 ni tashkil etgani aniqlandi. Nafas olish tizimiga bir tomonlama ta'sir ko'rsatadigan ustuvor kimyoviy birikmalar, umumiy ko'rsatkichga ko'ra, turar joylar atmosferasi uchun me'yorlangan qiymatlardan 11 marta va yopiq xonalar uchun 3 marta yuqoridir. Aholiga aerogen ta'sirning eng yuqori darajasi qish oylarida, yoz vaqtiga xos darajadan 2,2 barobar yuqori darajada ro'yxatga

olingan. Umumiy aerogen yuklama 1,3-2,1 marta yuqori va qish oylarida yoz davriga nisbatan 2,2 marta yuqori. Bundan tashqari, salomatlikni baholash uchun moslanish darajasiga ko'ra funksional holatlarning gradatsiyalari taklif etilgan [63].

Bu havo ifloslantiruvchi moddalar orasida muallaq moddalar, oltingugurt dioksid, uglerod oksidi va uglevodorodlar bodomcha kurtaklarning surunkali kasalliklari, surunkali otit, surunkali bronxit, pnevmoniya va umuman nafas olish patologiyasi umumiy kasallanish bilan mintaqa aholisining kasallanishida ulushiga ega omillar sifatida ifodalanishi mumkin, deb ko'rsatilgan. Bundan tashqari, dengiz bo'yidagi shaharlar aholisi uchun azot dioksidi bronxial astma va nafas olish patologiyasi bilan kasallanishga yordam beruvchi omildir [63].

Yu. A. Raxmanin (2003) inson ekologiyasi va atrof-muhit gigiyenasi sohasidagi ustuvor ilmiy va amaliy tadqiqotlar quyidagi sohalarni ko'rsatib o'tadi: aholi va atrof-muhit omillari ta'siridan shaxsning sog'lig'iga zarar yetkazishning xavf xususiyatlarini hisobga olgan ta'lim (bilim) tizimlarini ishlab chiqish; ekologik bog'liq siljishlar bilan kuzatiladigan aholi salomatligini sog'lomlashtirish yo'llarini ishlab chiqish va ularning ta'sir mexanizmlari va umumiy qonuniyatlarini chuqur o'rganishdir [49].

S. L. Avaliani va hammualliflarning tadqiqot ishlari sog'liq uchun xavfni baholash va xalqaro talablarga muvofiq havo ifloslanishi standartlarini uyg'unlashtirishning zamonaviy uslubiy muammolariga bag'ishlangan. Gigiyenik xavf baholashda qo'shimcha o'lim va sanoat katta markazida ifloslantiruvchi havo chiqindilari bilan bog'liq kanserogen xavfni ham baholash o'tkazilgan, bunda metallurgiya va ko'mir sanoati chiqindilari bo'lgan hududlar klasterlari tuzilgan [1].

Bir qator Rossiya tadqiqotchilari tomonidan Rossiya Federatsiyasi murakkab va noqulay, ba'zi joylarda esa hatto o'tkir ekologik vaziyatni shakllangan ekanligini aniqlashgan. Eng keskin vaziyatga ega hududning maydoni 2,5 mln. kvadrat kilometrga yetgan, bu esa mamlakatning butun hududining 15% ni tashkil etadi. Rossiyaning ko'plab hududlari keskin

vaziyatlarning yuzaga kelish ehtimoli juda yuqori bo'lgan xavf zonalarini ifodalaydi.

Aniqlanadigan siljishlar qatorida atrof-muhitning murakkab kimyoviy aerozollar, metallar, pestitsidlar, qayta ishlash mahsulotlari va neft, gaz, dizel yoqilg'isining chala yonishi va boshqalar bilan ifloslanishi muhim rol o'ynaydi. Ifloslanishning asosiy manbalari yirik sanoat va texnologik majmualar, shaharlarning transporti, energetika inshootlari va boshqalar hisoblanadi. Olib borilayotgan sanitariya-gigiyena tadbirlariga qaramay zamonaviy ishlab chiqarish davriy jadvalga kiruvchi 70 dan ortiq metallardan foydalanadi va metallarning atrof-muhitga yalpi tashlanishi o'sib bormoqda [40, 44, 62].

Davlat ekologik Monitoring xizmati ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi 10 yil ichida ishlab chiqarishni qisqarishiga qaramay, sanoat inqiroziga noadekvat pasayishiga mos bo'lmagan umuman atrof-muhit ifloslanishi darajasi yuqori ekanligi aniqlandi [45].

Ko'pgina mualliflar atmosfera havosi ifloslanishi zararli moddalar ruxsat etilgan konsentratsiyasi (REK) dan oshgan namunalari soni o'tgan 10 yil davomida 12,6% dan 7% ga kamayishiga qaramay, aholi salomatligi uchun asosiy xavf omillaridan biri bo'lishi davom etmoqda, deb ta'kidlaydilar. Tarkibida 5 REK dan yuqori zararli moddalar bo'lgan havo namunalari soni ham 0,85% dan 0,28% gacha kamaydi [2, 16, 46, 78].

Shu bilan birga, so'nggi yillarda o'ta zaharli modda - benz(a)piren uchun REK dan oshadigan namunalari soni ko'payib bormoqda. Hozirgi kunda sanoat faoliyati natijasida atmosferaga jami chiqindilar, ayniqsa, elektr energetika, qora metallurgiya, mashinasozlik va metallni qayta ishlash korxonalaridan 57 ming tonnaga ko'paydi. Katta shaharlar ustida atmosferada 10 marta ko'p aerozollar va 25 marta ko'p gazlar mavjud.

Monitoring va havoni ifloslantiruvchi moddalarning uzoq masofalarga tarqalishini baholashning zamonaviy dasturi ma'lumotlariga ko'ra, Yevropada, Rossiyaning Yevropa qismida, yiliga 2,4 mln. tonna oksidlangan oltingugurt va azot yog'inlari kuzatiladi, bundan 1,39 mln. tonnasi (57%) transchegaraviy tarqalishi tufayli sodir bo'ladi [47].

Shahar sanoat korxonalarining atmosfera havosi tarkibiga ta'sirini bir necha kilometrga tarqalganligini kuzatiladi. Shaharlarning o'zida yagona chiqindi manbalari 1500 m (10-40 quvur balandliklari) radius ichida atmosfera ifloslanishining kuchli zonalarini yaratadi. Ko'proq olis zonalar (2-3 km) issiqlik elektr stansiyalari va yirik korxonalar tomonidan yaratadi.

Shahar sharoitida sanoat korxonalari turar-joy mahallalari orasida mozaik ravishda joylashgan yoki sanoat zonalariga guruhlangan. Natijada maydonlarning fazoviy kengayishi kuzatiladi va har bir alohida korxonaning ta'sir zonasini kuzatish deyarli mumkin emas [59].

Shu bilan birga, aholi chiqarilayotgan zarralar sifatidagi sezilarli farqlarga qaramay, barcha mamlakatlarda ko'mir yoqilg'isi mahsulotlari ta'siriga duch kelayotganini ta'kidlash lozim. Yevropa Ittifoqi (YeI) ning yillik direktivasi maksimal konsentratsiyasi  $80 \text{ ng/m}^3$  deb belgilangan zarrachalarning umumiy soni (RM 10+zarracha massasi  $>10 \text{ fig}$ ) masalasini to'xtatib qo'ydi. Bu daraja dunyoga mashhur gigant shaharlarning ko'pchiligida oshdi. Dehli Yevropa Ittifoqi direktivasi standartlaridan to'rt barobar yuqori bo'lgan umumiy darajalarni e'lon qildi [100].

Taxminan shu ma'lumot Pekin, Tyanszin (Xitoy), Kalkutta va Mexikodan olingan [99, 101]. RM 10 uchun Britaniya Milliy havo sifati strategiyasi ostida tavsiya etilgan joriy yuqori chegarasi 24 soat ichida o'rtacha 50 fig /m hisoblanadi. Shu bilan birga, maqsad bu 99-tsentil bo'ladi, deb belgilanadi, va bu darajada cheksiz jazo olib kelishi mumkin. Biroq, pul mablag'lari boshqarish maqsadlari uchun muhim ekanligiga qaramay, REK darajasi keng miqyosda o'zgarishi mumkin.

Ekologik vaziyatning yomonlashuviga kuchli va doimiy shovqin va transport tebranishi kabi fizik omillar ham sabab bo'ladi. Ekologik jihatdan nochor hududlarning aksariyati asosan sanoat markazlarining ifloslantiruvchi ta'siri bilan bog'liq, tabiiy resurslardan intensiv foydalanish va aholi zichligi yuqori bo'lgan ekologik muammolarning murakkab majmui bilan ajralib turadi. Shahar aholisining sezilarli soni (40% dan ortiq) atmosfera ifloslanishi juda yuqori bo'lgan hududlarda yashaydi.

Bu o'tkir va surunkali kasallanish kelib chiqishiga sabab bo'lib, inson tanasining me'yoriy faoliyatiga ta'sir qiladi. Bundan tashqari, atmosfera havosining ifloslanishi mavjudligi organizmning immun tizimining himoya funksiyasining pasayishi va o'ziga xos bo'lmagan kasalliklarning ko'payishi bilan namoyon bo'ladi. Ba'zi hollarda salbiy ta'sirning samarasi faqat keyingi avlodlarning salomatlik holatida namoyon bo'lishi mumkin (genetik kasalliklar va boshqalar.) [5].

Ifloslangan tumanlarda aholining umumiy kasallanishi 1,5-2 marta yuqori va funksional patologiyalarga mansub nospetsifik sindromlar tarqalgan, hamda chegaraviy holatlar keng tarqalgan: allergizatsiya, LOR patologiyasining yuqori chastotasi, nevrotik reaksiyalar. Belgilari o'ziga xos va konkret etnopatogenlik bilan bog'lash uchun qiyindir [5].

Salomatlikning umumiy yomonlashuvidan tashqari, hozirgi vaqtda ekologik ta'sirlarga eng sezgir bo'lgan bir qator tizimlar ham ma'lum - bular immun, endokrin va qon hosil qilish tizimlardir. Ayniqsa, kimyoviy birikmalarning teratogen ta'siri samarasi, ya'ni bu yurak tug'ma nuqsonlari, siydik tizimining rivojlanishidagi anormalliklarga olib kelishi tashvishga soladi. O'sayotgan organizmning metabolik jarayonlari, bir qator detoksifikatsiya ferment tizimlarining yetuk emasligi va jigar va buyraklarning funksional imkoniyatlarining cheklanganligi ksenobiotiklarning chiqarilishida sezilarli yetishmovchilikni yuzaga keltiradi [24, 81].

Chet el adabiyotlarida bunday sharoit "ekologik kasalliklar", "total allergiya sindromlari", "shahar kasalliklari", "ekologik dezadaptatsiya sindromi" deb yuritiladi. Shu bilan birga bemorlar a'zolarida yoki qon va siydik tahlillarida yalpi o'zgarishlar bo'lmashligi ta'kidlanadi. Tananing patologik reaksiyalari ekopatogenlarning mutloq dozalari yoki atrof-muhitdagi moddalarning REK qiymatlari bilan emas, balki alohida himoya mexanizmlarining holati bilan belgilanadi. Ekologik kasalliklar inson organizmining atrof-muhitni ifloslantiruvchi ko'plab kimyoviy moddalarga moslasha olmasligi natijasidir [69, 76, 84, 98].



Kimyoviy ifloslantiruvchi moddalarning kanserogenligining turli darajalarini hisobga olgan holda ularning tasnifi xavflilik darajasiga ko'ra amalga oshiriladi. Moddalarning xavfliligini asosiy mezonlari organizmga eng xavfli ta'sir ko'rsatish qobiliyatiga ega bo'lgan zaharlilik darajasi, atrof muhitda tarqalishi va to'planish qobiliyatlari kiritiladi [39].

Atrof-muhit ifloslanishi, xususan, atmosfera havosi va allergiya, bronxopulmonar patologiya, asab-ruhiy va jismoniy rivojlanish holatlarining chastotasi ortishi o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik borligi to'g'risida yetarli dalillar mavjud. Xavfli o'smalarning paydo bo'lish xavfi ortib boradi. Tayanch-harakat tizimi, LOR a'zolari kasalliklari, somatik kasalliklar kechishining og'irlashuvining ekologik bog'liqligi kuzatiladi [57, 83].

Ko'pchilik ksenobiotiklar superzaharli moddalar (simob, qo'rg'oshin, dioksinlar va boshqalar) hisoblanadi. Ular hayot uchun muhim bo'lgan organlarda chuqur o'zgarishlarga olib keladi, bolalarning intellektual qobiliyatlarini kamaytiradi, sensomotor reaksiyasining vaqtini oshiradi, shuningdek nospetsifik chidamlilikni kamaytiradi va gematologik parametrlarni o'zgartiradi, qon va so'lakdagi antioksidant tizimning faolligini o'zgartiradi.

Antropogen va tabiiy muhitning birgalikda ta'sirining nafas olish kasalliklarining tarqalishi va shakllanishiga ta'sirini hisobga olib o'tkazilgan ko'plab tadqiqotlar mavjud emas. Shu bilan birga, tabiiy va antropogen muhitning bronxopulmonar patologiyaga birgalikdagi ta'sirini baholash sohasida mavjud ishlanmalarning umumiy ideologiyasi ulardan bu sohada foydalanish imkonini beradi.

Aholi salomatligi va atrof-muhit omillari o'rtasidagi sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash muammosi asosan materialni statistik qayta ishlash tartibi xususiyatlariga bog'liq, chunki statistika har bir alohida holatda tasodifiylik bilan uzviy bog'liq bo'lgan hodisa va jarayonlarning qonuniyatlarini aniqlash va o'lchash imkonini beradi va faqat ko'p hollarda qonun sifatida namoyon bo'ladi [6, 15].

Aholi salomatligiga ifloslangan atmosfera havosining uzoq muddatli salbiy ta'sir ko'rsatishini hisobga olgan holda (kasallanish va o'limning ortishi),

bir qator mualliflar kasallanish, o'lim va atmosfera havosining ifloslanish darajasi ko'rsatkichlari o'rtasida miqdoriy munosabatlarni o'rnatishni va keyinchalik buning asosida aholi salomatligini bashorat qilish usullari ishlab chiqishni tavsiya qildilar [11, 97].

Nafas olish kasalliklaridan o'lim holatining ortishi, ayniqsa, 10 mikrondan kam bo'lgan atmosfera havosidagi muallaq zarrachalarning ko'payishi bilan bog'liq bo'lib, ularning kimyoviy tarkibi va tarqalishiga qarab, ko'plab salbiy ta'sirlarga olib kelishi mumkin. Umumiy o'lim ko'rsatkichlariga, shuningdek yurak-qon tomir va o'pka kasalliklaridan o'lim ko'rsatkichlariga muallaq zarrachalarning ta'siri isbotlangan [3].

N.G. Barvinkoning ba'zi ma'lumotlariga ko'ra atmosfera havosining holatini va Udmurtiya aholisining sog'lig'ini o'rganish uchun Udmurtiya hududini atmosfera havosining ifloslanishining uch darajasini ajratish bilan xaritalash imkonini beradigan atmosfera havosini har tomonlama baholash amalga oshirildi. Bu esa "Udmurtiya aholisining salomatligi" informatsion-tahliliy dasturni ishlab chiqishga imkon berdi va Udmurtiyaning barcha ma'muriy hududlaridagi bolalar va kattalar o'rtasidagi kasalliklarning asosiy sinflari va individual nozologik shakllari hamda atmosfera havosidagi klassik va o'ziga xos ifloslantiruvchi ma'lumotlar bazasini o'z ichiga oladi [7].

L.A. Belik Primorsk o'lkasining sanoat markazlari aholisining nafas olish kasalliklari sabablari haqidagi dissertatsiyasida nafas tizimi kasalliklari bilan kasallanishida eng katta ekologik xavfi avtotransport vositalarining havoni ifloslashi bilan bog'liqligini aniqladi. Nafas olish tizimi kasalliklarining kelib chiqishi va rivojlanishining aniqlangan xususiyatlari ekologik noqulay hududlarda nafas olish patologiyasining nozologik oldi profilaktikasi va organizmning chidamliligini oshirishga asoslangan nafas olish tizimi kasalliklarini oldini olish bo'yicha kompleks tizimini ishlab chiqish imkonini berdi [8].

Inson atrof-muhit sifatini va aholi salomatligiga alohida omillar (iqlim, atrof-muhit) rolini o'rganishga qiziqishni ortishiga qaramay, ko'p hududlarda nafas olish kasalliklari shakllanishiga hisobiga iqlim xususiyatlarini hisobga

olgan holda antropogen va tabiiy omillar kompleks ta'sirini o'rganishlar o'tkazilgan emas. Nafas yo'llari kasalliklari shakllanishiga havo muhitining murakkab ta'sirini baholash usullarini ishlab chiqish va takomillashtirish masalasi dolzarbligicha qolmoqda.

Adabiyot manbalarining tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, sanoat, transport, urbanizatsiyaning jadal rivojlanishi, shuningdek, yangi texnologiyalarning o'zlashtirilishi inson va atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi zararli moddalar chiqindilarining atmosferaga sezilarli darajada ko'payishiga olib keldi.

Havo ifloslanishining oldini olish maqsadida keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda: sanoat ishlab chiqarishiga kam chiqindi chiqaradigan texnologik jarayonlarni takomillashtirish va keng miqyosda joriy etish, chiqindilarning ko'plab uyushmagan manbalarini bartaraf etish, gaz tozalash uskunalaridan keng foydalanish va takomillashtirish. Atmosfera havosining tozaligini muhofaza qilish bo'yicha ishlarni muvaffaqiyatli amalga oshirishning zaruriy sharti atmosfera havosining holatini nazorati - monitoring qilish bo'lib, bunda atmosfera ifloslanishining oldini olish bo'yicha barcha tadbirlar samaradorligiga xolisona baho beradi [12, 71].

Havo ifloslanishini kuzatish va monitoring qilish umumdavlat xizmati tomonidan amalga oshiriladigan shaharlarda havo ifloslanishini kuzatishning asosiy maqsadi O'zbekiston Respublikasining "Atmosfera havosini muhofaza qilish to'g'risida" gi Qonunida (1996) o'z ifodasini topgan. U manfaatdor davlat va mahalliy hokimiyat organlari, korxonalar, muassasalar va boshqa tashkilotlarni atmosfera ifloslanishi darajalari va ularning xo'jalik faoliyati va meteorologik sharoitlar ta'sirida o'zgarishini prognoz qilish bo'yicha tizimli axborot bilan ta'minlashdan iborat.

Bu noxush meteorologik sharoitlar yoki alohida korxonalarni chiqindi chiqarish tartibi oqibatida ifloslanishi yuqori darajadagi muayyan qisqa vaqt ichida yuzaga kelishini aniqlash uchun atmosfera ifloslanishida o'zgarishlarni kuzatib borish uchun zarurligini, shuningdek korxonalarni tashlanmalarni qisqartirish va boshqarish bo'yicha favqulotda chora-tadbirlar qabul qilish zarurligi bo'yicha ogohlantirishni anglatadi.

Shunday qilib, barcha yuqoridagilarni hisobga olgan holda, ekologik muammolarning asosiy sabablari xalq xo'jaligini uzoq muddatli ekstensiv rivojlanishi, atrof-muhitni muhofaza qilish chora-tadbirlarini amalga oshirmaslik, korxonalarda ekologiyani muhofaza qiladigan uskunalarning yo'qligi yoki ularni kamligi, hududning tabiiy-resurs salohiyatiga tabiiy resurslardan foydalanishni mos emasligidir.

## **2. Aholi salomatligi holatining atmosfera havosining sifatiga bog'liqligi**

Atmosfera havosining ifloslanishi aholi salomatligi uchun yetakchi xavf omillaridan biridir. Inson organizmiga tushuvchi ifloslantiruvchi moddalarning boshqa manbalariga nisbatan (oziq-ovqat, ichimlik suvi) atmosfera havosi ayniqsa xavflidir, chunki uning yo'lida to'siq yo'q [10].

Zamonaviy shaharlarning atmosfera havosida turli manbalardan, odatda, antropogen kelib chiqadigan organik va anorganik tabiatga ega bo'lgan turli xil kimyoviy sinflarga mansub yuzlab moddalar mavjud. Shaharlar atmosfera havosiga kiruvchi zararli moddalarning asosiy manbalari avtotransport va sanoat korxonalari hisoblanadi. Shu bilan birga har bir shahar hududining o'ziga xos ifloslantiruvchi moddalar majmui borligini ham hisobga olish zarur. Bu moddalarning har biri inson organizmiga ma'lum bir o'ziga xos ta'sir ko'rsatadi.

Shuning uchun atmosfera havosining ifloslanishi tufayli populyatsiyalarda yuzaga keladigan kasalliklar spektri juda xilma-xildir: nafas yo'llari kasalliklari (jumladan, bronxial astma), yurak-qon tomir tizimi va oshqozon-ichak trakti kasalliklari, qon va qon hosil qiluvchi organlar kasalliklari, teri va asab tizimi kasalliklari, endokrin kasalliklar, allergozlar, neoplazmalar, tug'ma anomaliyalar [25].

Nafas yo'llari kasalliklari aholi kasallanishi tarkibida izchil ravishda birinchi o'rinlardan birini egallaydi. Buning sababi shundaki, bu organlar

tananing birinchi himoya chizig'ida bo'lib, doimiy ravishda salbiy ekologik omillar ta'siriga duchor bo'ladi [18].

Yuqori va quyi nafas yo'llari yaxlit funksional va morfologik jihatdan nafas yo'llariga tegishli bo'lib, natijada yuqori qismlardagi o'zgarishlar patologik jarayonning shakllanishining dastlabki bosqichlarida quyida joylashgan bo'limlariga (va aksincha) ta'sir qilishi mumkin.

Bronxopulmonar tizim tomonidan klinik va funksional jihatdan o'zgarmagan shaxslar guruhlarida yuqori darajadagi (61%) yuqori nafas yo'llari (YuNY) shilliq qavatida kataral o'zgarishlar aniqlanadi. YuNY shilliq qavatidagi o'zgarishlar bronxopulmonar apparatning patologiyasidan oldingi holatda va o'pkada jarayon borgan sari aniqroq distrofik shakllarga o'tadi [21].

Chang zarralari tomonidan nafas a'zolarini zararlanishining erta ko'rinishi bronxopulmonar tizimda patologik jarayonning rivojlanishini aks ettiruvchi mukotsiliar disbalansdir. Mukotsiliar nomutanosiblik epiteliyning transport funksiyasini susayishi fonida vodorod ionlari konsentratsiyasining oshishi, hujayra elementlarining ko'chishi, burun bo'shlig'idagi epiteliyning deskvamatsiyasi shaklida namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, kichik konsentratsiyalarda ham atmosferani ifloslantiruvchi moddalar, organizmning himoyasini zaiflashtirib, uni salbiy ekzogen va endogen omillar ta'siriga chidamliligini kamaytiradi. Shunday qilib, atmosfera havosini ifloslantiruvchi ko'plab moddalar (azot oksidi, oltingugurt dioksidi, bir qator organik moddalar va boshqalar.) yuqori so'rilish qobiliyati bilan bog'liq holda nafas yo'llarining shilliq qavatining tirnash xususiyati keltirib chiqaradi. Tonzillyar tizimi nafas yo'llari, kon'yunktiva va og'iz-faringial bo'shliq tabiiy chidamlilik va spetsifik immun himoyani tashkil qilgan markaz hisoblanadi [92].

So'nggi yillarda bronxopulmonar patologiyalarining shakllanish masalalariga bag'ishlangan gigiyenik tadqiqotlar havo muhitining sifati jihatdan holatining ushbu patologiyasiga ta'sirida ustuvorligini ko'rsatadigan yo'nalishni ya'ni havodagi kimyoviy komponentlarning toksikligi, kumulyativ ta'sir va boshqalarni aniq ko'rsatdi, noxush iqlim-ekologik vaziyatning ta'siri ekologik bog'liq dezadaptatsion o'zgarishlar olib kelishi mumkin: subklinik (bronxlar

hilpillovchi epiteliysi funksiyasining buzilishi, nafas yo‘li dinamik obstruksiyasi) va klinik yaqqol shakllariga olib kelishi, bu esa biologik jihatdan hududning ekologik osoyishtalik “indikatori” bo‘lib xizmat qilishi mumkin [43].

Atmosfera havosi gigiyenasiga oid nashrlar ilmiy tadqiqotlarning asosiy yo‘nalishlarini aks ettirib, bu moddalar bilan inson aloqasining tabiatini va ularning inson organizmiga kirish yo‘llarini belgilab beradi [22, 74, 95].

Xozirgi davrda nafas olish organlari kasallanishlari bilan atmosfera holati o‘rtasidagi miqdoriy bog‘liqlik aniqlangan, moddalarning miqdori, zararlilik sinfi, darajasi va ta’sir davomiyligini hisobga olgan holda atmosfera havosining kompleks ko‘rsatkichlari ishlab chiqilmoqda va takomillashtirilmoqda, ularning alohida, birgalikda va davriy (intermitirlovchi) ta’sirida kimyoviy havo ifloslantiruvchilarni gigiyenik reglamentlash amalga oshirilmoqda, haqiqiy va maksimal ruhsat etilgan yuklamalar aniqlanmoqda [27, 58].

Har qanday hududda nafas olish kasalliklarini o‘rganish tabiiy va antropogen omillar majmuasining ushbu patologiyaning yuzaga kelishi va tarqalishiga va ularning munosabatlariga ta’sirini baholashni nazarda tutadi. Shu bilan birga nafas yo‘llari kasalliklarining chastotasi nafaqat havoning ifloslanish darajasiga, balki boshqa tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy va ijtimoiy-gigiyenik sharoitlarga ham bog‘liq bo‘lishi o‘ta muhimdir [57, 89].

A. F. Kolpakova, R. N. Sharipov va F. A. Kolpakovlar inson bronxopulmonar tizimiga muallaq zarrachalar (MZ) bilan havo ifloslanishining ularning hajmi, kelib chiqishi va kimyoviy tarkibiga qarab ta’siri haqida o‘z tadqiqot natijalarida va hozirgi zamonaviy ma’lumotlar berganlar. Ayniqsa, o‘zgaruvchan valentli metallarni o‘z ichiga olgan yo‘l transportining muallaq zarrachalari xavflidir. Olingan ma’lumotlarni tahlil natijalariga ko‘ra, mayda zarrachalarning yuqori konsentratsiyalarda qisqa muddatli ta’siri surunkali obstruktiv o‘pka kasalligidan o‘lim holati va mazkur kasallik bilan hospitalizatsiya qilish holatlarining ko‘payishini, uzoq muddatli ta’siri esa o‘pka raki bilan birgalikda kelishi, o‘pkaning surunkali obstruktiv kasalligi, bronxial astma holatlari bilan bog‘liqligi ko‘rsatib o‘tilgan [32].

Muallaq zarrachalar ta'siri oqibatida oksidativ stressning asosiy triggerlari yallig'lanish reaksiyalar bo'lib, transkripsion omillar vositachiligida reaktiv kislorod tsitokinlarni ishlab chiqarilishi va hujayralardan (shu jumladan, bronxlar va o'pka hujayralari) ozod bo'lishiga sabab bo'ladi.

Oksidativ stress holatida epitelial hujayralarning o'tkazuvchanligi o'zgaradi, bu esa o'z navbatida DNK shikastlanishiga, lipidlarni peroksidlanishiga, oqsil modifikatsiyasi va surunkali o'pka kasalliklarining kelib chiqishiga yordam beruvchi boshqa buzilishlarga olib keladi. Rasmiylashtirilgan tavsif olingan ma'lumotlarni tizimlashtirish va muallaq moddalar havo ifloslanishining kasalliklar patogenezidagi rolini yaxshiroq tushunish imkonini beradi [32].

Ko'pchilik tadqiqotchilar uzoq muddatli, kuchsiz darajada bo'lsa-da, oltingugurt dioksid, chang, uglerod oksidi, azot oksidlari va ba'zi boshqa moddalar bilan havo ifloslanishi aholining salomatlik ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir qilishi mumkinligini va ular o'z tadqiqotlarida, yuqori va quyi nafas yo'llari kasalliklarining ko'payishi va aholi turar joylarida havo ifloslanishining ortishi o'rtasida bog'liqlik borligini ko'rsatganlar [30, 72, 91].

Sh.M.Ismagilov, R.A. Muxamadiyevlar tomonidan olingan epidemiologik tadqiqotlarning ma'lumotlariga ko'ra, surunkali rinosinusit bilan kasallanish so'nggi o'n yilliklarda deyarli 3 marta oshdi. Bu havo ifloslanishining oshishi, respirator infeksiyalari sonining ko'payishi, mikrofloraning o'sib borishi va yuqori nafas yo'llari shilliq qavatining immunitetini pasayishi bilan bog'liq. Kasalxonaga yotqizilgan bemorlarning ulushi har yili o'rtacha 1,5-2% ga oshib, LOR kasalxonalaridagi barcha bemorlarning 40-50% ini tashkil etadi [28, 29].

Bir qator mualliflar havoda qattiq zarrachalar darajasi oshishi bilan bolalarda yuqori nafas yo'llaridan (rinoreya, yo'tal, achishish sezgisi) belgilarning zo'rayishini qayd etadilar. Shuningdek, bolalarda o'tkir bronxit bilan kasallanishning ortishi va aholi turar joylarda havoning muallaq moddalar bilan ifloslanishini oshishi bilan bog'liqlik aniqlangan. Turli ifloslanish darajasiga ega bo'lgan sanoat shaharlarida katta yoshdagi aholida pnevmoniya, astma va yurak ishemik kasalliklari bilan taqqoslaganda, bu kasalliklarning

o'sishi va atmosfera havosining muallaq moddalari va oltingugurt dioksid bilan ifloslanishining darajasi o'rtasida aniq parallelizm qayd etildi [31, 60, 87].

Amreyeva K. E., S. M. Omirbayevalar tomonidan Markaziy Qozog'iston sharoitida texnogen havo ifloslanishining aholi salomatligiga xavf ta'sirini baholash amalga oshirildi. Demak, anketa so'roviga ko'ra yashash muddati (5-10 yil) kasalliklarning kelib chiqish darajasiga ta'sir qilishi aniqlangan [4]. Nisbiy xavfning qiymatlari  $RR = 3,1$ , ularda etiologik ulushi  $EF=67,7\%$ ni tashkil etdi. O'tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra, nisbiy va atributiv xavf qiymatlari atmosfera havosining ifloslanishining kasallanish darajasiga miqdoriy hissasini yuqori samaradorligini ko'rsatdi. Havo ifloslanishining aholi salomatligiga ta'sirini tahlili "indikator" patologiya va xavf guruhini belgilab berdi, aholi o'rtasida kasalliklarni tarqalishi va atmosfera havosini kompleks ifloslanishining tibbiy-ekologik qonuniyatlari aniqlandi [4].

Bir qator tadqiqotlar nafas olish tizimi patologiyasi, shu jumladan pnevmoniya va atmosfera havosining ifloslanishi ko'rsatkichlari o'rtasida 0,95 qiymatlariga erishish mumkin bo'lgan yuqori korrelyatsiya koeffitsiyentini tasdiqlaydi. Odatda, havoning ifloslanishi zarralar tarkibida 10 mkm dan kam miqdorda, shuningdek, qurum bilan baholansa, bu ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlik yanada kuchayadi [33, 75, 94].

Ma'lumki, nafas yo'llari kasalliklari va allergik kasalliklar ekologik bog'liq patologiyalardir, chunki ularga irsiy moyillikning fenotipik realizatsiyasi doimo ekologik omillar ta'sirida amalga oshadi. Ilmiy ishlarga ko'ra atmosfera havosi ifloslanishining mamlakat aholisining umumiy kasallanishiga qo'shgan hisyasi 44% ni tashkil etishi mumkin [38].

Bir qator mualliflar havo ifloslanishining ortishi fonida respirator yuqori sezuvchanlik namoyon bo'lishi haqida aytadilar. 65 yosh va undan kattalarni yurak-qon tomir kasalligi bo'yicha kasalxonaga yotkazilishi va atmosferada muallaq moddalar, uglerod oksidi miqdori o'rtasida yuqori korrelyatsiya koeffitsiyenti (0.95) aniqlangan. Nafas olish kasalliklari bilan tez tibbiy yordam so'ragan odamlar sonining ko'payishi haqidagi dalillar uglerod oksidi va oltingugurt dioksid konsentratsiyalarining ko'tarilishi paytida qayd etiladi. Havo



ifloslanishining ortishi munosabati bilan bolalar populyatsiyasida bronxlar reaktivligining oshishi qayd etildi. Havoning uglerod oksidi bilan ifloslanishining yurak-qon tomir tizimi patologiyasi ortishi holatlarini ko'rsatuvchi ma'lumotlar olingan [34].

Nafas yo'llari kasalliklari aholi kasallanishi tarkibida izchil ravishda birinchi o'rinlardan birini egallaydi. Buning sababi shundaki, bu organlar organizmning birinchi himoya chizig'ida bo'lib, doimiy ravishda salbiy ekologik omillarga duchor bo'ladi [51].

Sanoatda kimyoviy ifloslantiruvchi moddalar, ayniqsa oltingugurt dioksid va ozon, nafas olish yo'llari shilliq qavatining hujayralari to'g'ridan-to'g'ri zararli ta'sir bor, unda yallig'lanish rivojlanishiga olib keladi, aeroallergen sezuvchanlik qobiliyatini oshiradi, shunday qilib, ularga sezuvchanlik bo'sag'asini pasaytiradi va sensibilizatsiya qobiliyatini oshiradi deb belgilangan. Yuqori darajada havoning ifloslanish omiliga eng sezgir bolalar va o'smirlarning ijtimoiy guruhidir. Bolalar populyatsiyasining klinik va diagnostik tadqiqotlariga ko'ra, bolalarda bronxlarning o'tkazuvchanligi me'yoridan 9-15% past bo'lishi aniqlangan. Buning oqibatida bronxit, surunkali pnevmoniya va bronxial astma bilan og'rikan bemorlar sonining ko'payishi kuzatiladi. Ekologik noxush joylarda bolalarda bronxial astma ko'pincha erta yoshda rivojlanadi, polivalent sensibilizatsiyali klinik formalarning ustunligi va interkurent o'tkir respirator kasalliklarning yuqori chastotasi bilan og'irlashadi [5, 6].

Atrof-muhitni kimyoviy lashishini keng tarqalganligi, radiatsiya fonining ortishi, ijtimoiy-psixologik stress, oziq-ovqat sifatining o'zgarishi ikkilamchi immunitet tanqisligining shakllanishiga yordam beradi. Buning klinik oqibati aholi umumiy kasallanishining 20-25% ini tashkil etadigan bronxial astma, pollinoz kabi atopik nafas yo'llari kasalliklari keng tarqalganligidir [41].

Yuqori va quyi nafas yo'llari bir xil funksional va morfologik nafas yo'llariga tegishli bo'lib, natijada yuqori qismlardagi o'zgarishlar patologik jarayonning shakllanishining dastlabki bosqichlarida (va aksincha) ta'sir qilishi mumkin. Bronxopulmonar tizimdan klinik va funksional o'zgarmagan odamlar guruhlarida yuqori darajadagi (61%) yuqori nafas yo'llari shilliq qavatida

(YuNY) kataral o'zgarishlar aniqlanadi. YUNYo shilliq qavatining o'zgarishi bronxopulmonar apparatning patologiyasidan oldingi va o'pkada jarayon borgan sari aniqroq distrofik shakllarga o'tishiga olib keladi [54].

Chang zarralari tomonidan nafas tizimi a'zolarini zararlanishining erta belgisi bronxopulmonar tizimda patologik jarayonning rivojlanishini aks ettiruvchi mukotsiliar disbalansdir. Mukotsiliar nomutanosiblik epiteliyning tashuvchanlik faoliyatini pasayishi fonida vodorod ionlari konsentratsiyasining oshishi, hujayra elementlarining ko'chishi, burun bo'shlig'idagi epiteliyning deskvamatsiyasi shaklida namoyon bo'ladi. Shu bilan birga, kichik konsentratsiyalarda ham atmosferani ifloslantiruvchi moddalar, organizmning himoyasini zaiflashtirib, uni salbiy ekzogen va endogen omillar ta'siriga chidamliligini kamaytiradi. Shunday qilib, atmosfera havosini ifloslantiruvchi ko'plab moddalar (azot oksidi, oltingugurt dioksidi, bir qator organik moddalar va boshqalar) nafas yo'llarining shilliq pardasini tirnash xususiyati keltirib chiqaradi, bu esa uning so'rilish qobiliyatining yuqoriligi bilan bog'liq [66].

Bolalik davri patologiyasida nafas yo'llari kasalliklari yetakchi o'rinlardan birini egallaydi va bolalar kasallanishi tuzilmasida eng katta ulushga ega. Ifloslangan hududlarda bolalarda yuqori nafas yo'llarining o'tkir respirator infeksiyalari bilan kasallanishni o'rganish ularni atmosfera havosining oltingugurt dioksidi, azot dioksidi, chang, karbonat angidrid bilan ifloslanishi bilan yaqqol bog'liqligini aniqladi. Bolalarning yuqori kasallanishi, ehtimol, REK dan ortiq zararli aralashmalarning nafas yo'llari shilliq qavatiga qo'zg'atuvchi ta'sir bilan emas, balki organizmning zararli tashqi ta'sirlarga chidamliligini umumiy pasayishi bilan ham bog'liq [17, 26, 57].

Atmosfera havosi formaldegid, azot dioksidi, oltingugurt dioksidi va boshqalar bilan eng ko'p ifloslangan shaharlarda aholining umumiy kasallanishi tuzilmasida nafas yo'llari kasalliklari birinchi o'rinni egallashi qayd etilgan. Bolalarda nafas yo'llari kasalliklari tuzilishida yetakchi o'rinni obstruktiv bronxit va stenozlovchi laringotraxeit egallaydi. Avj olish davrlarining noqulay ekologik vaziyatga bevosita bog'liqligi mavjud [53, 54].

Tonzillar tizimi nafas yoʻllari, kon'yunktiva va ogʻiz-faringial boʻshliqning tabiiy qarshilik va oʻziga xos immun himoyasini tashkil etgan markazi hisoblanadi [77].

Har qanday hududda nafas olish kasalliklarini oʻrganish tabiiy va antropogen omillar majmuasining ushbu patologiyaning yuzaga kelishi va tarqalishiga va ularning munosabatlarga taʼsirini baholashni nazarda tutadi. Shu bilan birga nafas yoʻllari kasalliklarining chastotasi nafaqat havoning ifloslanish darajasiga, balki boshqa tabiiy, ijtimoiy-iqtisodiy va ijtimoiy-gigiyenik sharoitlarga ham bogʻliq boʻlishi oʻta muhimdir [67].

Soʻnggi yillarda bronxopulmonar patologiyaning shakllanishiga bagʻishlangan gigiyenik tadqiqotlar havo muhitining sifat holatining ushbu patologiyasiga taʼsirning ustuvorligini koʻrsatadigan yoʻnalishni aniq koʻrsatdi, yaʼni havodagi kimyoviy komponentlarning toksikligi, kumulyativ taʼsir va boshqalar. Salbiy iqlim va ekologik vaziyat taʼsiri ekologik bogʻliq dezadaptatsion oʻzgarishlarga olib kelishi mumkin: subklinik (bronxlar hilpillovchi epiteliysining funksiyasi buzilishi, havo yoʻllari dinamik obstruksiyasi) va hududni ekologik osoyishtaligini biologik indikatori sifatida xizmat qilishi mumkin nafas olish kasalligi klinik ogʻir shakllari [35, 79].

Atmosfera havosi gigiyenasiga oid nashrlar ilmiy tadqiqotlarning asosiy yoʻnalishlarini aks ettirib, bu moddalar bilan inson aloqasining tabiatini va ularning inson organizmiga kirish yoʻllarini belgilab beradi [36, 73, 95].

Hozirgi vaqtda nafas olish organlari kasallanish va atmosfera holati oʻrtasidagi miqdoriy munosabatlar aniqlangan, atmosfera havosini moddalarning miqdori, ularning zararlilik sinfi, taʼsir darajasi va taʼsir davomiyligini hisobga olgan holda ifloslantiruvchilarni kompleks koʻrsatkichlari ishlab chiqilmoqda va takomillashtirilmoqda, atmosfera havosini kimyoviy ifloslantiruvchilari ularni alohida, kombinatsiyalashgan va davriy (intermittirlovchi) taʼsirida gigiyenik reglamenti oʻrnatiladi, haqiqiy va maksimal-ruxsat beriladigan yuklamalar belgilanadi [37, 80].

Kimyoviy komponentlar bilan ifloslangan havo muhiti insonning bu moddalar bilan aloqa qilish xususiyatini va ularning organizmga kirish yoʻllarini

belgilaydi. Atmosfera havosidagi ifloslantiruvchi moddalarning tarkibi asosan nafas olish ta'sirini belgilaydi. Kimyoviy ta'sir etish xususiyati ularning boshqa omillar (yuqori harorat va namlik, shamolning tabiati va tezligi, relfning tuzilmasi, me'moriy va rejalashtirish rivojlanishining tuzatuvchi xususiyatlari) bog'liqligi bilan xarakterlanadi [54].

Azot dioksidi o'tkir ta'sir qilganda surunkali obstruktiv kasalliklarga chalingan bemorlarda o'pka funksiyasining pasayishi, o'pka to'qimasining bronxokonstriktiv omillar ta'siriga reaktivligining oshishi va astma bilan og'riqan odamlarda ahvolning yomonlashishi kuzatiladi. Muallaq moddalar yuqori va quyi nafas yo'llariga ta'sir qilib, nafas olish tizimining surunkali kasalliklari kuchayishiga va bronxit, pnevmoniya, astma bilan og'riqan bemorlarda kundalik faoliyatning pasayishiga, hurujlarning cho'zilishiga va astmatiklarda hurujlararo davrining qisqarishiga olib keladi. Bir qator tadqiqotlarda fotokimyoviy va regenerativ smog elementlari, shu qatorda ozon, azot dioksid va kislotali aerozollar kabi ifloslantiruvchi, shu jumladan, o'tkir respirator infeksiyalari, yuqori nafas olish yo'llari katar va aholi o'rtasidagi bog'liqlik mavjudligi ta'kidlab o'tilgan [38].

Atmosfera havosi ifloslanishining yuqori darajasi bilan ob-havoning keskinligi bilan birgalikda patologik jarayon ko'pincha o'tkir shamollash yoki laringotraxeit, obstruktiv bronxit kabi jarayonlarni xronizatsiyalanishi va bronxial astma rivojlanishi bilan kechuvchi boshqa nafas olish kasalliklari shaklida uchraydi. Lipetsk viloyatida shamollash va post-shamollash darajasi Rossiya Federatsiyasining o'rtacha ko'rsatkichlaridan ancha yuqoridir [64].

Primorskiy o'lkasida bronxopulmonar patologiyaning tarqalishi va shakllanishiga murakkab ekologik ta'sir muammosi deyarli o'rganilmagan. Tibbiy iqlimshunoslik va rehabilitatsiya davolash instituti, Uzoq Sharq Hidrometeorologiya mintaqaviy tadqiqot institutida ekologik noxush tumanlar aniqlandi, eng katta antropogen ifloslanishi mintaqalari aniqlandi. Vladivostok Davlat tibbiyot universitetida (VDTU) mintaqaviy sanitariya-gigiyena bo'sag'a mezonlarini ishlab chiqildi va havo ifloslanishi omillarining nafas olish tizimiga ta'sirining tabiati va darajasini o'rganib chiqildi [8].

Yu.A.Raxmanin va hammualliflar (2004) aholi salomatligi holatini o'rganishda invaziv bo'lmagan biokimyoviy diagnostika usullaridan foydalanish istiqbollari ishora qiladilar. Mualliflar atrof-muhit ifloslanishi (Moskva, Cherepovets, va boshqalar) turli hududlarida yashovchi bolalar salomatlik holati har tomonlama biokimyoviy o'rganish o'tkazildi. Atmosfera havosining ifloslanish darajasi va biokimyoviy parametrlarning barqaror o'zgarishlari bo'lgan bolalar ulushi o'rtasida aniq bog'liqlik topildi [50].

Bronxial astmaning sutkalik kasallanish darajasi o'zgarishining ozon konsentratsiyalariga bog'liqligini tahminlovchi logistik modellar olindi. Bu smog epizodlari va shaharlarda havo ifloslanishi keskin bir vaqtning o'zida ortishi davomida, yurak-qon tomir kasalliklari o'lim va bu kasalliklar bo'yicha tez tibbiy yordamga murojaatlar ortadi, deb belgilangan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, neonatal o'limning ortishi atmosfera havosida diametri 10 mkm dan kam bo'lgan aerosol zarrachalarining ko'payishi bilan aniq bog'liqdir [19].

Zamonaviy sharoitlarda inson doimiy ravishda antropogen kelib chiqish tabiatiga ega bo'lgan zararli omillari majmuasi, jumladan, kanserogenlar ta'siri ostida murakkab kimyoviy dunyo bilan o'ralgan bo'lib, onkologik kasalliklarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Ushbu patologiyani shakllantirishning asosiy omili polisiklik aromatik uglevodorodlar (PAU), shu jumladan benz(a) piren bilan havo ifloslanishidir.

Benz(a)pirenining atrof-muhitdagi tarkibi odamlarda kanserogen yuklamaning asosiy ko'rsatkichlaridan biri sifatida hisobga olinadi. Benz(a)pirenning hosil bo'lishi va atmosferaga chiqishining asosiy manbalari qora va rangli metallurgiya, issiqlik va energetika, neftni qayta ishlash va kauchuk ishlab chiqarish korxonalaridir [15, 86].

Benz(a)pirenining havodagi eng yuqori konsentratsiyalari ( $10-15 \text{ ng/m}^3$  gacha REK- $1 \text{ ng/m}^3$ ) yirik alyuminiy ishlab chiqarish zavodlari (Bratsk, Shelexov, Krasnoyarsk, Novokuznetsk) ning yaqin atrofida joylashgan shaharlarga xos ekanligi aniqlandi.  $6-10 \text{ ng/m}^3$  konsentratsiyalari yirik qora metallurgiya korxonalarini (Quy Tagil, Magnitogorsk, Chelyabinsk, Novotroitsk va b.) bo'lgan shaharlar uchun xosdir.

Saraton bilan kasallanish darajasi yuqori bo'lgan taxminan kanserogen moddalar (mis, tarkibida nikel, PAU) bilan atrof-muhit ifloslanishi yuqori darajada bo'lgan shaharlarga Karabash, Yuqori Ufaley, Norilsk, (mis va tarkibida nikel-metallurgiya kombinati davlat), Sterlitomak (neftkimyo va xlor saqlovchi moddalar ishlab chiqarish), Magnitogorsk, Krasnoturinsk, Kamensk-Uralskiy, Novokuznetsk (po'lat ishlab chiqarish, alyuminiy eritish) shaharlarini o'z ichiga oladi [33, 44, 61, 63, 65].

Bu benz(a)piren bo'yicha REK darajasi 8-9 marta ko'p bo'lgan PAU bilan uzoq muddatli atmosfera havosi ifloslanishi, aholi o'pka saratoni bilan kasallanish statistik sezilarli o'sishiga olib keladi, deb ko'rsatilgan. Benz(a)piren sababli atmosfera havosi ifloslanishi shaharlarda erkaklar o'rtasida o'pka saratoni bilan kasallanishidagi hisoblangan hissasi 13-32% oralig'ida ekan. Korxonadan 1 va 2 km masofada joylashgan maktablarga qatnovchi bolalar siydigida benz(a)pirenining konsentratsiyasi ham oshgan bo'lib, bu ularning sog'lig'iga yuqori aerogen xavf mavjudligini ko'rsatadi.

S. A. Mun va hammualliflar (2006) atmosfera havoda 1986 yildan 2002 yilgacha bo'lgan davr uchun Kemerovoda benz(a)pirenning yillik o'rtacha kunlik konsentratsiyasi 3 dan 10 ng/m<sup>3</sup> gacha o'zgarib turganini ko'rsatganlar. Mualliflar xavfli o'smalarning ba'zi shakllari benz(a)piren konsentratsiyasi bilan va turli vaqt oralig'ida o'zgarishi bilan bog'liqligini aytib o'tgan.

Kemerovoda, atmosfera havoda benz(a)piren yillik o'rtacha kundalik konsentratsiyalari bilan erkaklar va ayollarda o'pka va oshqozon saratoni, shuningdek, ayollarda teri, qalqonsimon va tuxumdon saratoni bilan kasallanish o'rtasida statistik jihatdan ishonchli to'g'ri kuchli korrelyatsiya bog'liqlik ( $r=0.81-0.97$ ) aniqlandi. Mualliflar benz(a)pirenning atmosfera havosidagi o'rtacha sutkalik konsentratsiyalari va kasallanish ko'rsatkichlari tahlilidan foydalanib, sanoat shahrida uzoq muddatli onkologik vaziyatni bashorat qilish mumkin deb hisoblaydilar [42].

Bir qator tadqiqotchilar ifloslangan atmosfera havosining salomatlikka qisqa muddatli ta'sirini tahlil qilishda odatda alohida komponentlarning kunlik o'rtacha qiymatlaridan foydalanilishini aniqladilar. Biroq, ma'lum bir vaqtda

o'lgan alohida konsentratsiyalar tasodifiy qiymatlar bo'lib, ma'lum bir o'lchov nuqtasida faqat ma'lum bir vaqtda ifloslanishni ko'rsatadi. Ular zararli moddalar chiqindilarining ta'sirini, iflosliklarning tashilishi va tarqalishini belgilovchi atmosfera jarayonlarini aks ettiradi va har qanday tasodifiy o'zgaruvchi sifatida ma'lum xatoliklarni o'z ichiga oladi. Faqat uzoq vaqt davomida olingan o'rtacha qiymatlar (oy,yil) tadqiqot maqsadlari uchun ishonchli bo'lishi mumkin. Agar qisqa muddatli sifat ko'rsatkichlari qo'llanilsa, havoning ifloslanish darajasini to'liq hisobga olish mumkin emas.

Uzoq vaqt davomida olingan o'rtacha xususiyatlar meteorologik o'zgarishlarga chidamli bo'lib, iqlim sharoitlarining kasallanishga ta'sirini istisno qilish imkonini beradi. Uzoq vaqt davomida kuzatuvlarning kuchi shundaki, bunday tadqiqotlar bizga trendni aniqlash, omillarning bevosita va bilvosita ta'sirini hisobga olish, jarayonning surunkali ekanligini va kasallanishni bashorat qilish modellarini yaratish imkonini beradi [25, 58, 93].

L.V.Veremchuk, N. A. Cherpak, T. A. Gvozdenko va M.V.Volkova tomonidan olib borilgan tadqiqotlar Vladivostokda nafas olish kasalliklarining shakllanishi murakkab sababiy munosabatlarga ega ekanligini aniqladi. Havo ifloslanishi nafas olish kasalliklariga (12,5-18,6%) ta'siri yuqori sur'atlarini shakllantirish uchun asosiy sabab emas, bu esa ijtimoiy, genetik va boshqa sabablar hayot tarzida yanada muhim "hisobga olinmagan va yashirin" hissa ekanligini ko'rsatadi.

Biroq, havo ifloslanishining ta'sir davomiyligi va muntazamligi tufayli nafas olish tizimi kasalliklari bilan bog'liq salomatlikni jiddiy muammolariga olib kelishi mumkin. Vladivostokda o'smirlar va bolalarda nafas yo'llari kasalliklarining umumiy kasallanish darajalarining shakllanishi barcha texnogen havo ifloslantiruvchi moddalarning birgalikdagi ta'siriga bog'liq ekanligi aniqlandi.

Bolalarda ifloslanishning nomuvofiq yaxlit ta'siri fonida havodagi uglerod oksidiga nisbatan sezgirlik ortadi. Shaharning katta yoshdagi aholisi ifloslangan atmosfera havosining tashqi salbiy ta'siriga ko'proq moslashgan, lekin u azot

dioksidi va muallaq moddalarning ko'payishiga ham faol javob ta'sir ko'rsatadi [13, 14].

Nafas olish tizimi kasalliklari belgilari va muallaq zarralar va qo'zg'atuvchi gazlar bilan havo ifloslanishi uzluksiz monitoringini kundalik qayd etish asosida "panel" o'rganish turiga oid epidemiologik tahlil yuqori va quyi nafas yo'llaridan o'tkir reaksiyalar ifloslanishga (odatda belgilangan REKcs yuqori bo'lmagan) ham nisbatan past kundalik cho'qqilari salbiy ta'sir o'rnatish imkonini berdi, degan fikrlar bor. Ko'rinib turibdiki, bronxial astma, bronxial obstruktiv kasalliklar va allergik dermatozlar tarqalganligi shaharlarda mayda zarralar, azot dioksidi va oltingugurt dioksidi bilan havoning ifloslanishi bilan bog'liq bo'lib, bunda REKning quyi miqdorlarini belgilash maqsadga muvofiqdir [86].

Ma'lumki, inson salomatligi xavfsizligini ta'minlash maqsadida, qonun hujjatlariga muvofiq, inson bilan aloqada bo'ladigan barcha kimyoviy moddalarni gigiyenik me'yorlashtirish kerak (REK, TXMD belgilash).

Hozirgi vaqtda atrof-muhit omillarining aholi salomatligiga ta'sirini baholash uchun xavf-xatar yondashuvi deb ataladi, unga ko'ra, alohida ekologik omillar va ularning kombinatsiyalarini baholashning asosiy mezonlari aholi salomatligiga ta'siri xavfi ko'rsatkichlari bo'lib xizmat qilishi kerak. Antropogen ekologik omillar aholi o'rtasida patologiyaning shakllanishi uchun xavf omillari hisoblanadi. Xavfni baholash tartibi eng muhim amaliy vazifalarni hal etish va mas'uliyatli boshqaruv qarorlarini qabul qilishga qaratilgan. So'nggi yillarda aholi salomatligiga salbiy ekologik omillarni ta'sirida xavfni baholash bo'yicha ko'plab tadqiqotlar paydo bo'ldi [5, 36, 45, 61, 90].

Bir qator mualliflarning tadqiqotlari surunkali atrof-muhit ifloslanishi sharoitida inson tanasi kompensator va adaptiv mexanizmlarni safarbar qilishi, ularni zahirasi vaqt o'tishi bilan kamayishini ko'rsatadigan materiallar olindi.

Keyinchalik organizmning adaptiv imkoniyatlari toliqadi va buziladi: boshqaruv tizimlari tarangligi va energetik gomeostaz muvozanati buziladi, yurak faoliyatini tartibga solish mexanizmlarini funksional holati muvozanati



buziladi, funksional zaxiralari kamayadi, yallig‘lanish va reproduktiv gomeostaz a‘zolarining onkologik kasalliklari ko‘payishi mumkin.

Bularning barchasi dezadaptatsiyaga, kasallanish xavfini ortishi, kasallikoldi holatlarning rivojlanishi, asosiy patologik jarayonlarning xronizatsiyasi, tananing adaptiv imkoniyatlarining pasayishi, ya‘ni ekologik omillar aholi salomatligini shakllantirilishida eng muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy ekologik va ijtimoiy sharoitlarda atrof-muhitning inson salomatligiga ta‘siri mexanizmlarini, shu jumladan, organizmga nomuvofiq ekologik omillar ta‘sirini va ularni oldini olish yo‘llarini yanada o‘rganishni talab qiladi.

Yuqoridagilarning barchasidan xulosa qilish mumkinki, adabiy materiallar aerogen va suv aralashmalarining bolalar va kattalar salomatligiga salbiy ta‘sirini ko‘rsatadi. Biroq, ko‘pmuhitli ifloslanishdan aholiga xavf-xatar darajasi va usullari bo‘yicha adabiyotlarda ma‘lum bir nomuvofiqlik bu masalani yanada ko‘proq o‘rganishni talab qiladi. Metallurgiya, issiqlik va energetika va ko‘mir sanoati korxonalarining ko‘plab joylashgan hududida yirik sanoat markazida atrof-muhit ifloslanishi xavfini miqdoriy tavsiflash hozirgi kunda dolzarb masala hisoblanadi.

### **3. Atmosfera havosining sanitariya tekshirish usullari**

Atmosfera havosidan sinama olishda bir vaqtda havo harorati, namligi, barometrik bosimi aniqlanadi. Havodan sinama olish usullari: aspiratsion usul yordamida tekshiriladigan havo elektroaspirator yoki nasoslar yordamida filtrlar, yutuvchi eritmalar orqali o‘tkaziladi. Bunda o‘tkazilayotgan havoni tezligi va hajmi quruq reometr orqali aniqlab turiladi.

Havodan olingan sinamalarga yo‘llanma to‘ldirilib laboratoriyaga tekshirish uchun jo‘natildi, yo‘llanmada sinamaning turi, olingan sharoitlari ko‘rsatildi. Sinamalarga olingan havo sinamasini aspiratsion yo‘li bilan yutuvchi eritma solingan maxsus idishlardan o‘tkazildi. Yutuvchi eritmaga olingan va filtrlarga olingan sinamalar tekshirilishi kerak bo‘lgan moddalarga maxsus usullar yordamida konsentratsiyasi aniqlandi. Havoni tekshirishda kimyoviy

tarkibini va iflosliklarini tezkorlik bilan barcha boskichlarida qo‘shib aniqlash ko‘zda tutiladi. Havodagi chang miqdorini aniqlashda AFA-V-10 filtri qo‘llanildi. Sinama olishdan avval filtr g‘ilofidan olinib tortildi va og‘irligini belgilab yana g‘ilofga solib qo‘yildi. Sinama olish joyiga borib g‘ilofidan olindi va patronaga (allonj) o‘rnatildi. U aspiratorga rezina naylar orqali ulandi va sinama olish joyiga o‘rnatildi. Sinama olishda, filtrning og‘irligi 1 mg dan kam bo‘lmasligi va 50 mg dan oshib ketmasligiga amal qilindi. Sinama olib bo‘linganidan so‘ng, filtr patronadan olindi va g‘ilofga solinib laboratoriyaga keltirildi. Laboratoriyada filtrning oldingi og‘irligi keyingisidan o‘rtasidagi farqi aniqlandi va tortib o‘tkazilgan havo hajmiga bo‘linib normal sharoitda 1 kub/m havoga necha mg chang to‘g‘ri kelishi aniqlandi.

Changni og‘irlik usulida aniqlashdan tashqari kimyoviy usulda miqdoriy aniqlashdan ham foydalanildi. Tortib o‘tkazilayotgan havoning hajmini reometrlar yordamida aniqlandi. Reometrlar havoni tortib o‘tkazishi bo‘yicha 1:3:610 l/min bo‘ldi. Hajm tezligini bilgan holda vaqt birligini davomiyligi asosida tortib o‘tkazilayotgan havoni qancha o‘tkazishni aniq aytib berish mumkin.

Tekshiruvlarni aniq va ishonchli bo‘lishida sinama olish joylarini to‘g‘ri tanlash, sinama olish vaqtini va usulini aniqlash katta ahamiyatga ega. Sinama olishdan oldin ifloslantiruvchi manbani batafsil o‘rganish kerak. Vaqt hisobida ifloslanishni qaysi vaqtda ko‘p bo‘lishini aniqlash, har xil nuqtalarda taxminan bo‘lsa ham ifloslanish darajasini, ifloslanish turini, meteoosmillar va boshqalarni aniqlash kerak. Shularni aniqlagandan so‘ng havodan sinama olish joyi va vaqti, sinamalar soni, nazorat qilish muddatining davomiyligi aniqlanadi va b.

Maksimal bir marotabalik sinama qisqa vaqt ichida (15-20 min) eng kamida 25 ta sinamani asosiy ifloslantiruvchi manba oldida, ya’ni shamol esish tomonida havoning ifloslangan vaqtida olindi.

Oltinugurt II oksidini aniqlash. Oltinugurt gazini ushlab olish jarayonida yutuvchi eritmadagi kaliy xlorat bilan oksidlanishiga keyin sulfat ionini bariy xlorid bilan o‘zaro ta’sir etishi va cho‘kma xosil bo‘lishiga asoslangan. Sulfatlarni va sulfat kislotasini ta’sirini AFA-10 filtri orqali ushlab

qolish bilan yo‘qotildi, bu filtr yutuvchi asbob oldiga patronaga qo‘yib ulab qo‘yildi. Oltinugurt II oksidi bir marotabalik konsentratsiyasini aniqlash uchun Rixter yutuvchi eritmalik asbobi orqali havo 4 l/min. dan 20 minut davomida tortib o‘tkazildi.

Umumiy kasallanishlarni o‘rganishning asosiy manbalaridan biri, aholi orasida o‘tkaziladigan profilaktik va maqsadli tibbiy ko‘riklar hamda dispanser kuzatuvlaridir. Bu usul orqali yashirin kechuvchi, oldindan ma‘lum bo‘lmagan yoki aholini faol ravishda tibbiy yordam olish uchun murojaat etishga majbur qilmagan surunkali kasalliklar aniqlanadi.

#### **4. Taxtako‘pir tumanining ijtimoiy-gigiyenik tavsifi.**

Taxtako‘pir tumani - Qoraqalpog‘iston Respublikasidagi tumani bo‘lib, 1928 yil may oyida tashkil qilingan. 1963 yil Taxtako‘pir tumani tugatilib, Chimboy tumaniga birlashtirilgan. 1965 yili o‘z nomi bilan Chimboy tumanidan ajralib chiqqan.

Taxtako‘pir tumani janubdan Beruniy, janubiy-sharqdan Ellikqal‘a, g‘arbdan Qorao‘zak, shimoliy-g‘arbdan Mo‘ynoq tumani, shimoliy-sharqdan Qozog‘iston Respublikasi va sharqdan Navoiy viloyati bilan chegaradosh. Maydoni 21,1 ming km<sup>2</sup>. Aholisi 42,6 ming kishi (2004). Tumanda 1 shaharcha (Taxtako‘pir), 8 ovul fuqarolar yig‘ini (Beltov, Janadaryo, Mulik, Otako‘l, Taxtako‘pir, Qoraoy, Qorateran, Qo‘ng‘irotko‘l) bor. Markazi — Taxtako‘pir shaharchasi.

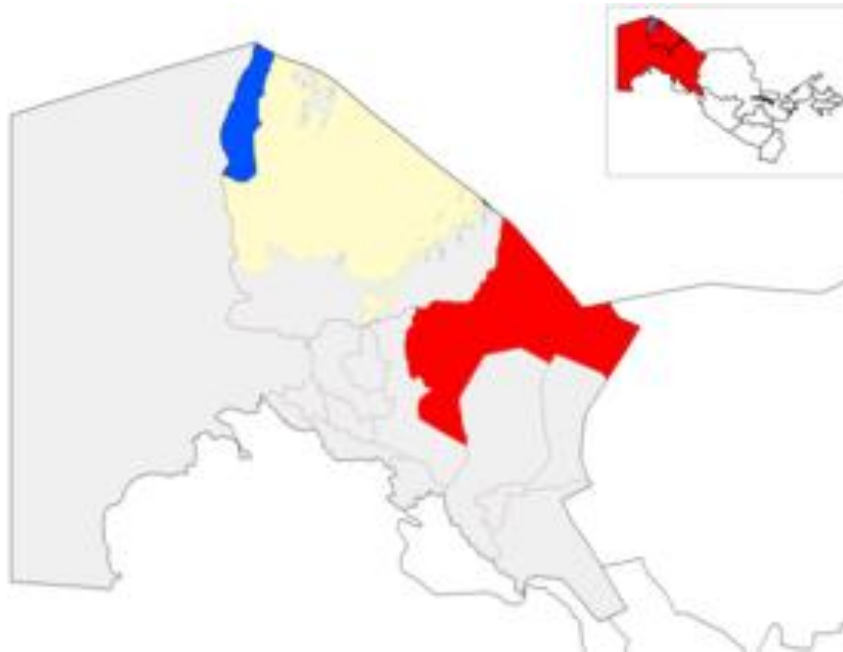
Tuman hududi Amudaryo quyi oqimi chap sohilida joylashgan. Rel‘efi, asosan, tekislik va Beltov qirlaridan iborat. Shimoliy-sharqi Qizilqum cho‘li bilan tutashadi. Tumanda Borshining tog‘i (balandligi Qorateran ko‘lining yuzasidan 35–37 m, Qizilqum bilan tutashgan joyda), Miskin, Jalanash qumi, Amanda, Oqqum tepaliklari, Qorataqir, Shertaktaqir tekisliklari mavjud. Qizilqum cho‘li qo‘ylar uchun asosiy yaylov hisoblanadi. Beltovda qurilish materiallaridan gips, shag‘al va boshqalar bor. Iqlimi keskin kontinental. Yozi issiq, qishi sovuq. Yillik o‘rtacha temperatura 11°. Yanvarning o‘rtacha temperaturasi —6°, eng past temperatura —35°. Iyulning o‘rtacha temperaturasi

27°, eng yuqori temperatura 43°. Yillik yogʻin miqdori 100 mm, asosan, qish va bahorda yogʻadi. Tuman ekinzorlari Qizketgan kanalidan ajralib chiqqan Quvonchyorma kanali va uning tarmoklari (Timpiy, Boʻzyop, Jilvonyop, Badrakyop)dan sugʻoriladi. Eng yirik Qorateran koʻlida (maydoni 126 km<sup>2</sup>) baliq urchitiladi. Togʻ etagidagi bu koʻl sohillari dam olish joyi hisoblanadi. Undan tashqari Otakoʻl, Mavdak, Echkiolgan, Qorakoʻl, Aqbas va boshqa koʻllar bor. Tuproqpari botqoq, oʻtloqi botqoq, shoʻr, boʻz, taqir, sur, qoʻngʻir va qumli tuproqlardan iborat.

Qumliklarda saksovul, selin, quyonsuyak, qizilcha, yantoq, oqbosh, ajriq, qoraborak, turangʻil, jiyda, yulgʻun, tol, Beltov qirlarida oqshuvoq va shoʻralar oʻsadi. Yovvoyi hayvonlardan qobon, quyon, jayran, boʻri, tulki, chiyaboʻri, boʻrsiq, qoʻshoyoq, koʻrsichqon; sudraluvchilardan ilonlar, har xil kaltakesaklar, toshbaqa; qushlardan tuvaloq, toʻrgʻay, chumchuq, qargʻa, burgut, boyoʻgʻli, toʻqaylarda qirgʻovul, qarchigʻay, qirgʻiy, koʻllarda gʻoz, oʻrdak va boshqa uchraydi. Baliqlardan sazan, laqqa, oq amur, oq qayroq (jerex) va boshqa koʻp, ondatra ham bor.

Aholisining asosiy qismini qoraqalpoq va qozoqlar tashkil etadi, shuningdek, oʻzbek, qirgʻiz, tatar, rus va boshqa millat vakillari ham yashaydi. Aholining oʻrtacha zichligi 1 kv.kilometrda 2 kishi. Shaharliklar 17,1 ming kishi, qishloq aholisi 25,5 ming kishi.

---



#### **4.1-rasm. Qoraqalpog'iston Respublikasi Tahtako'pir tumani.**

Tuman iqtisodiy negizini paxtachilik va chorvachilik tashkil etadi. Taxtako'pir tumanida "Taxtako'pirdon" sanoat korxonasi, 123 ta kichik va o'rta xususiy korxonalar, 7 aksiyadorlik jamiyati, Qoraqalpog'iston — Qozog'iston "Taxtaqishloqmash" qo'shma korxonasi, qurilish tashkilotlari, avtokorxonalar, savdo, madaniy, maishiy xizmat ko'rsatish shohobchalari bor. Elektr energiya Taxiato'sh issiqlik elektr stansiyasidan olinadi. Tuman qishloq xo'jaligi asosan, paxtachilik, g'allachilik va chorvachilikka ixtisoslashgan. Sholikorlikka va qorako'lchilikka ham jiddiy e'tibor berilmoqda, shuningdek, bog'dorchilik, sabzavot va polizchilik ham rivojlangan. Taxtako'pir tumanida 32,7 ming ga maydonda dehqonchilik qilinadi. Paxta, don, sholi, kartoshka, sabzavot va poliz, yem-xashak ekinlari ekiladi. Tumanda 10 shirkat, 264 fermer xo'jaligi, 1 fermer xo'jaliklar uyushmasi mavjud. Shundan 4 shirkat xo'jaligi qorako'lchilikka ixtisoslashgan, qolganlarida, paxta, sholi bug'doy yetishtiriladi. 264 fermer xo'jaligidan 254 tasi dehqonchilik, 3 tasi bog'dorchilik, 7 tasi chorvachilik bilan shug'ullanadi. Tuman xo'jaliklariga 5 muqobil MTP xizmat ko'rsatadi. Tuman va jamoa shaxsiy xo'jaliklarida 3997 qoramol (shundan 1316 sigir), 40255 qo'y boqiladi, shuningdek, tuya, yilqi, echkilar ham bor. 23 umumiy ta'lim maktabida 10446 o'quvchi ta'lim oldi. Musiqa maktabi, 2 kasb-hunar kolleji, cho'pon

bolalar maktab-internati, test markazi mavjud. Madaniyat uyi, 25 kutubxona, 10 klub muassasasi faoliyat ko'rsatadi. Tuman markaziy kasalxonasi (235 o'rin), bolalar kasalxonasi, qishloq kasalxonasi, stomatologiya poliklinikasi, 13 feldsher-akusherlik punkti, 6 qishloq vrachlik punkti ishlab turibdi. Taxtako'pir tumanida "Aydos qal'a" sanatoriysi bor. "

---

## **5. Taxtako'pir tumanidagi atmosfera havosining ifloslanish darajasini o'rganish**

JSST ma'lumotlariga ko'ra atmosfera havosining ifloslanishi bilan bog'liq bo'lgan bevaqt o'limning 80%i yurak ishemik kasalligi va insult natijasida, 14% hollarda o'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi yoki quyi nafas yo'llari o'tkir infeksiyalari, 6% hollarda o'pka raki natijasida kelib chiqqan. Ifloslangan havo o'limga sabab bo'luvchi omillar ichida ahamiyati bo'yicha 4-o'rinni egallaydi. Har yili shu sababga ko'ra dunyoning 7 mln aholisi hayotdan ko'z yummoqda ([www.airvisual.com](http://www.airvisual.com) 2018 yil hisoboti/ *Country/region ranking, based on available data from 2018*).

Atmosfera havosining holatini nazorati bo'yicha qonuniy-me'yoriy hujjatlar qatoriga «Aholining sanitar-epidemiologik osoyishtaligi to'g'risida» O'zbekiston respublikasi Qonuni (2015 y.) ; «Atmosfera havosining muhofazasi haqida "O'zbekiston respublikasi Qonuni (1996 y.); «O'zbekiston respublikasi aholi punktlari atmosfera havosining muhofaza qilish bo'yicha sanitar qoida va me'yorlar» Sanitar qoida va me'yorlar O'zR № 0350–17 (2017); «O'zbekiston respublikasi aholi punktlari atmosfera havosini ifloslantiruvchi moddalarning ruxsat etilgan konsentratsiyalari ro'yxati, gigiyenik me'yorlari» Sanitar qoida va me'yorlar O'zR № 0293-11 (2011g.) kabilar kiradi.

O'zbekiston respublikasida atmosfera havosining holati haqida ma'lumot davlat monitoringi asosida shakllantiriladi. Monitoringni O'zbekiston respublikasi ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo'mitasi (<http://www.uznature.uz/>), O'zbekiston respublikasi Vazirlar mahkamasi huzuridagi gidrometeorologiya xizmati markazi

(<http://www.meteo.uz/rus/index.php>), O‘zbekiston respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi (<http://www.minzdrav.uz/>) olib boradi.

O‘zbekiston respublikasi ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasi atmosfera havosining monitoringini O‘zR VM tomonidan tasdiqlangan Nizom bo‘yicha koordinatsiya qiladi («Polojenije o gosudarstvennom monitoringe okrujayushchey sredy v Respublike Uzbekistan» 3 aprel 2002 № 111).

O‘zRda atmosferani ifloslanish monitoringi ikki yo‘nalishda ya’ni atmosfera havosi monitoringi va havoni ifloslantiruvchi manbalar monitoringi olib boriladi.

Taxtako‘pir tumani atmosfera havosining sanitariya holati doimiy ravishda nazorat qilib boriladi. Nazorat organlari bo‘lib Respublika Hidrometereologiya markazi, O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish qo‘mitasi va Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati organlari sanaladi. Respublika hududida joylashgan statsionar postlarda atmosfera havosining fizik va sanitar-kimyoviy ko‘rsatkichlari aniqlab turiladi.

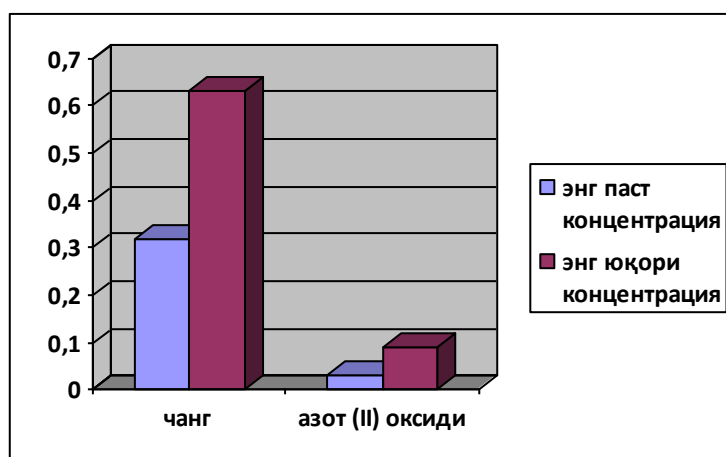
Sanitariya – epidemiologiya osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmati Taxtako‘pir tumani bo‘limining ma’lumotlariga ko‘ra atmosfera havosining ifloslanish ko‘rsatkichlari yillar davomida asosan azot oksidi, chang va oltingugurt oksidini aniqlash orqali amalga oshirilgan. Sanitar-kimyoviy tahlilga ko‘ra 2013 yilda 2017 yillar oralig‘ida chang va azot oksidlari bilan ifloslanish oylar mobaynida dinamikada o‘rganilgan (4.1.1-jadval). Shu holatda 2014-2017 yillarda ham oylar dinamikasida ifloslanish o‘rganilgan.

**5.1-jadval.**

**Taxtako‘pir tumani atmosfera havosining oylar dinamikasida ifloslanish o‘rtacha ko‘rsatkichlari.**

2013-2017 yillar	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentabr	oktabr	noyabr	dekabr
SO <sub>2</sub>	0,25	0,31	0,32	0,35	0,39	0,43	0,43	0,45	0,35	0,33	0,31	0,26
NO <sub>2</sub>	0,057	0,058	0,07	0,057	0,055	0,067	0,071	0,066	0,057	0,053	0,054	0,053
changlanganlik	0,46	0,49	0,49	0,48	0,49	0,57	0,58	0,58	0,525	0,5	0,49	0,36

Taxtakopir tumanida 2019 yilda changlanganlik darajasi va azot (II) oksidi bilan ifloslanganlik o'rganildi. 2019 yil mobaynida changlanganlik darajasini aniqlash uchun 88 ta namuna olindi. Olingan namunalardan eng past konsentratsiya 0,32 mg/m<sup>3</sup> ni, eng yuqori konsentratsiya esa 0,63 mg/m<sup>3</sup> aniqlandi (4.1.1-diagramma).



### 5.1.-diagramma. Chang va azot-(II) oksidining konsentratsiyalari.

2019 yilda atmosfera havosining changlanganlik darajasini baholash maqsadida sanitariya kimyoviy laboratoriya tomonidan jami 95 (100%) ta havo namunasi olingan, undan 21tasi gigiyenik talablarga javob bermagan. Bu 22,1% ni tashkil etadi. 95 ta changga olingan havo namunalari oylar bo'yicha tekshirilganda quyidagilar aniqlandi:

Yanvar oyida umumiy namunalar soni 7ta (100%) bo'lib, ulardan 3ta namuna gigiyenik talablarga javob bermagan va 42,8%ni tashkil etdi. Olingan namunalarning yig'indisi 3,37 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,48 mg/m<sup>3</sup> ligi



aniqlandi. Ushbu oyda kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 7 ta bo'lib, ulardan 2 tasi gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 28,5% ni tashkil etdi. Fevral oyida umumiy namunalar soni 7 ta (100%) bo'lib, ulardan barchasi gigiyenik talablarga javob bermadi. Olingan namunalarning yig'indisi 3,81 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,54 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Ushbu oyda kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 7 ta bo'lib, ulardan 2 ta gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 28,5% ni tashkil etdi. Summasi 0,54, o'rtacha konsentratsiya esa 0,07 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Aprel oyida umumiy namunalar soni 12ta (100%) bo'lib, ulardan 3tasi (25%) gigiyenik talablarga javob bermadi. Olingan namunalarning yig'indisi 5,51 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,46 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 12 ta bo'lib, ulardan 4tasi gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 33,3% ni tashkil etdi. Summasi 0,92, o'rtacha konsentratsiya esa 0,08 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi. May oyida umumiy namunalar soni 6 ta (100%) bo'lib, ulardan barchasi gigiyenik talablarga javob berdi. Olingan namunalarning yig'indisi 2,61 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,44 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 6 ta bo'lib, ulardan hammasi gigiyenik me'yorlarda ekanligi aniqlandi. Summasi 0,4, o'rtacha konsentratsiya esa 0,07 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi. Iyun oyida umumiy namunalar soni 12ta (100%) bo'lib, ularning barchasi gigiyenik talablarga javob berdi. Olingan namunalarning yig'indisi 5,07 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,42 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 12 ta bo'lib, ulardan 4tasi gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 33,3% ni tashkil etdi. Summasi 0,88, o'rtacha konsentratsiya esa 0,07 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi. Iyul oyida umumiy namunalar soni 9ta (100%) bo'lib, ularning barchasi gigiyenik talablarga javob berdi. Olingan namunalarning yig'indisi 3,68 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,41 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun

umumiy namunalar soni 9 ta bo'lib, ulardan 2tasi gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 22,2% ni tashkil etdi. Summasi 0,69, o'rtacha konsentratsiya esa 0,08 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi. Avgust oyida umumiy namunalar soni 12 ta (100%) bo'lib, ularning 3tasi (25%) gigiyenik talablarga javob bermadi. Olingan namunalarning yig'indisi 5,66 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,47 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 12 ta bo'lib, ulardan 3tasi gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 25% ni tashkil etdi. Summasi 1,26, o'rtacha konsentratsiya esa 0,1 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi. Sentabr oyida umumiy namunalar soni chang va azot oksidiga har biridan 9tadan (100%) namuna olingan bo'lib, ularning barchasi gigiyenik talablarga javob berdi. Changning yig'indisi 3,6 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtachasi 0,40 mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>2</sub> da esa yig'indisi 0,41, o'rtacha konsentratsiya esa 0,05 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi. Oktabr oyida umumiy namunalar soni 6 ta (100%) bo'lib, ularning barchasi gigiyenik talablarga javob berdi. Olingan namunalarning yig'indisi 2,44 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,41 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 6 ta bo'lib, ulardan 2tasi gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 33,3% ni tashkil etdi. Summasi 0,45, o'rtacha konsentratsiya esa 0,08 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi. Noyabr oyida umumiy namunalar soni 15 ta (100%) bo'lib, ulardan 5ta namuna gigiyenik talablarga javob bermagan va 33,3%ni tashkil etdi. Olingan namunalarning yig'indisi 7,03 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,47 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Ushbu oyda kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 15 ta bo'lib, ulardan 2ta gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 13,3% ni tashkil etdi. Summasi 0,95, o'rtacha konsentratsiya esa 0,07 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi (3.1.2-jadval).

## 5.2-jadval.

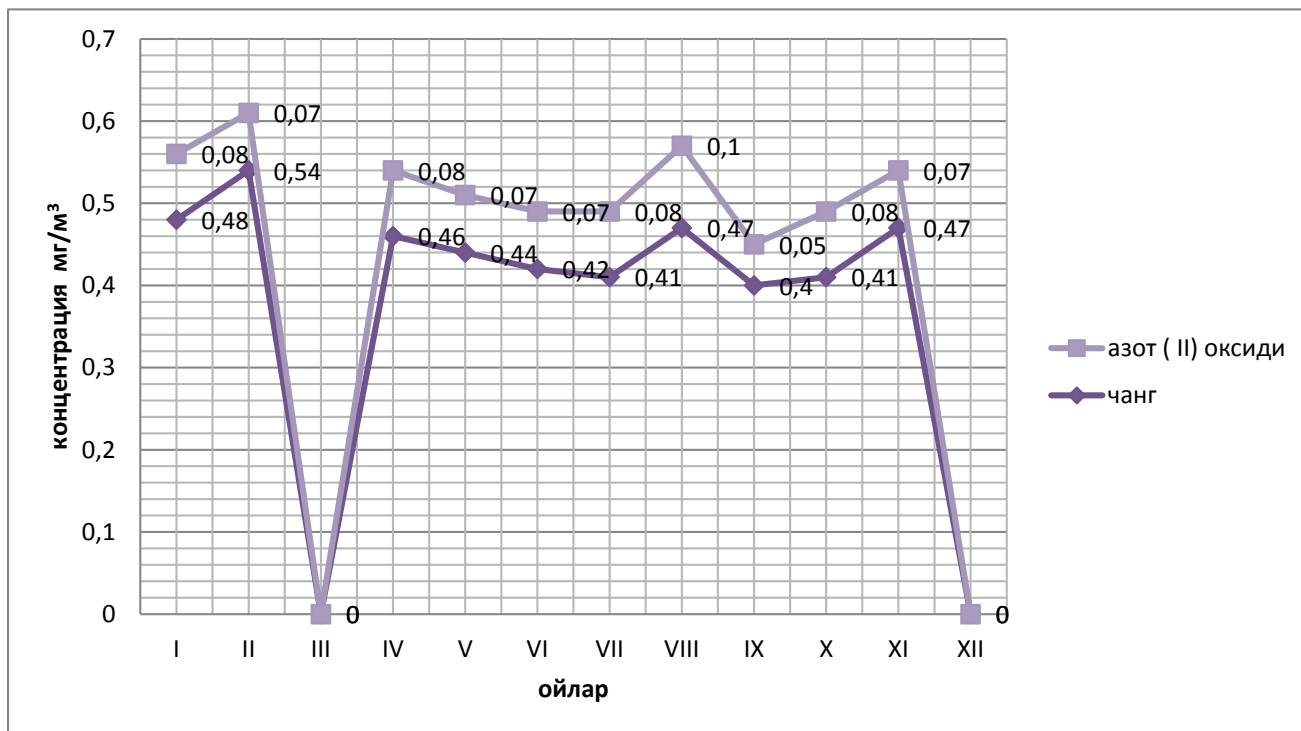
**Taxtako'pir tumani atmosfera havosining oylar davomida kimyoviy ifloslanish ko'rsatkichlari (mg/m<sup>3</sup>).**

2019 yil	yanvar	fevral	mart	aprel	may	iyun	iyul	avgust	sentyabr	oktabr	noyabr	dekabr	O'rtacha yillik
SO <sub>2</sub>		0,514											0,514
NO <sub>2</sub>	0,08	0,071	-	0,077	0,066	0,073	0,076	0,105	0,045	0,075	0,068	-	0,074
changlan ganlik	0,48	0,544	-	0,459	0,435	0,423	0,409	0,472	0,403	0,407	0,469	-	0,451

2019 yilda umumiy namunalar soni 95 ta (100%) bo'lib, ulardan 5ta namuna gigiyenik talablarga javob bermagan va 33,3%ni tashkil etdi. Olingan namunalarning yig'indisi 42,81 mg/m<sup>3</sup> bo'lgan bo'lsa, o'rtacha 0,45 mg/m<sup>3</sup> ligi aniqlandi. Kimyoviy ifloslanishni baholash uchun havodan NO<sub>2</sub> tekshirish uchun umumiy namunalar soni 95 ta bo'lib, ulardan 2ta gigiyenik me'yorlardan yuqori ekanligi aniqlandi va u 13,3% ni tashkil etdi. Summasi 3,60, o'rtacha konsentratsiya esa 0,07 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etdi.

Oylar davomida ko'rsatkichlar tahlil qilinganda chang bo'yicha o'rtacha chang konsentratsiyasi 0,40 dan 0,54 mg/m<sup>3</sup> gacha tebrangan. Eng yuqori konsentratsiya fevral oyida 0,54 mg/m<sup>3</sup> ni, eng past konsentratsiya esa sentyabr oyida 0,40 mg/m<sup>3</sup> aniqlandi.

NO<sub>2</sub> bo'yicha esa eng past konsentratsiya 0,03 mg/m<sup>3</sup> ni, eng yuqori konsentratsiya 0,092 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etgan.



**5.3.-diagramma. Chang va azot (II)-oksidining oylar bo'yicha konsentratsiyasi.**

Oylar davomida azot (II)-oksidining o'rtacha konsentratsiyasi eng past miqdorlarda sentyabr oyida  $0,05 \text{ mg/m}^3$ , eng yuqori konsentratsiya avgust oyida ya'ni  $0,1 \text{ mg/m}^3$  ekanligi aniqlandi (4.1.2-diagramma).

Xulosa. Chang va  $\text{NO}_2$  bo'yicha konsentratsiyalarni REKdan oshganligini e'tiborga olib profilaktik chora-tadbirlar ishlab chiqishni taqozo etadi.

## **6. Respublika atmosfera havosining aholi kasallanish holatiga ta'siri.**

Havoning ifloslanishi inson salomatligi uchun xavf omili bo'lgan atrof muhitning asosiy omillaridan biridir. Havoning ifloslanish darajasini pasaytirish bilan davlatlar aholi o'rtasida insult, yurak kasalliklari va o'pka raki, hamda surunkali va o'tkir respirator kasalliklarning astmani qo'shgan holda kamayishiga olib keladilar. Havoning ifloslanish darajasi qancha past bo'lsa, aholining respirator va yurak-qon tomir kasalliklari jihatidan sog'lig'i ham uzoq muddatlarda ham qisqa muddatli istiqbolda yaxshi bo'ladi.

Hozirgi kunda atmosfera havosining ifloslanishi nafaqat bolalar organizmiga balki aholining barcha guruhlariga bevosita ta'sir ko'rsatib, turli surunkali kasalliklar paydo bo'lishida yetakchi omil sanalmoqda. Kuzatuv mintaqasidagi aholi o'rtasidasida bir qancha kasalliklar ko'p uchramoqda, ularning tahlil natijasiga ko'ra eng ko'p uchraydigani yuqori nafas yo'llari kasalliklari, allergik kasalliklar, bronxit, astma va shu kabi kasalliklar afsuski ko'p uchramokda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra atmosfera havosining ifloslanishi bolalar kasallanishida yetakchi omillardan sanalib, ular 30% ni tashkil etadi. Bunda atrof muhitni ifloslanishi 20%, iqlim sharoitlarini o'zgarishi 10% ni tashkil etadi. Respublikamiz turli mintaqalarida kasallanish ko'rsatkichlari har xil. Masalan, shaharda yashovchi aholi qishloqda yashovchilarga nisbatan ekopatologiyalar soni ko'proq uchraydi, bunga sabab shaharlarda atrof muhitni ifloslovchi ob'ektlar soni ko'p. Ekologik noqulay mintaqalarda yashovchi aholida ko'pgina kasalliklar cho'ziluvchan va surunkali kechish tendensiyasiga ega. Olimlarning e'tirof etishicha, atrof muhitni ifloslantiruvchi yirik ishlab chiqarish korxonalarini yaqinida yashovchi aholini profilaktik emlash ko'pincha kam samarador bo'lar ekan. Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, kasallanishlar sonining ortishiga atrof muhitning bevosita ta'siri va atmosfera havosining ifloslanishi yetakchi omil ekanligining isboti sanaladi.

Respublika va tuman aholisining salomatlik holatiga atmosfera havosining ta'sirini o'rganish maqsadida 2013-2017 yillar dinamikasida aholining kasallanish holatini tahlil qilindi. Buning uchun umumiy aholi sonini aniqlandi (4.2.1 –jadval).

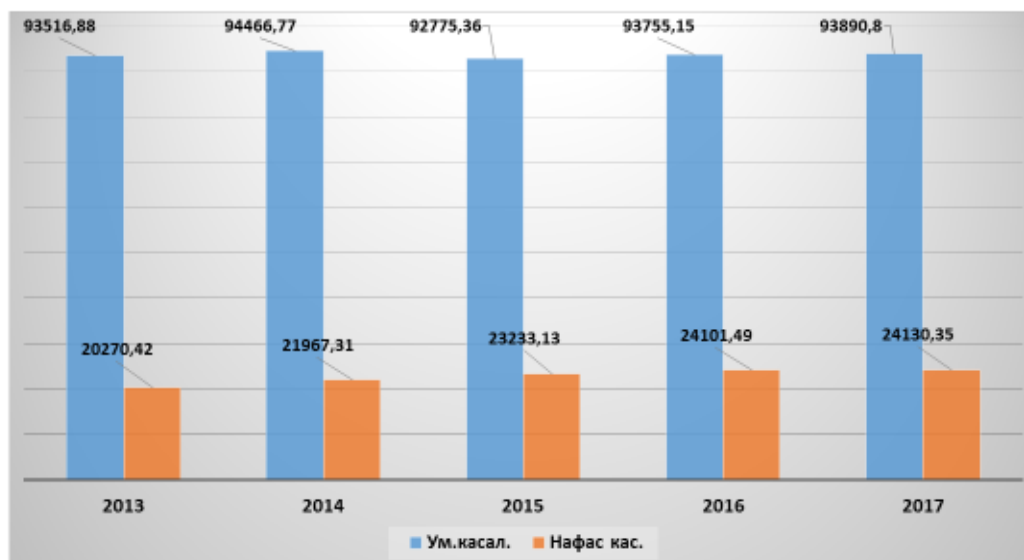
### 6.1 -jadval

#### Respublika aholisining 2013 - 2017 yillardagi demografik ko'rsatkichlari

Yil	2013 yil	2014 yil	2015 yil	2016 yil	2017 yil
Jami aholi	1 724 000	1 749 800	1 777 100	1 791 430	1 842 400
Qishloq aholisi	867,7	880,9	899,1	907,855	936,8
Kattalar	1112,1	1136,6	1155,9	1168,556	
Tug'ilish	22,7‰	23,3‰	23,4‰	21,8‰	21,6‰
O'lim darajasi	4,7‰	4,7‰	4,6‰	4,7‰	4,7‰

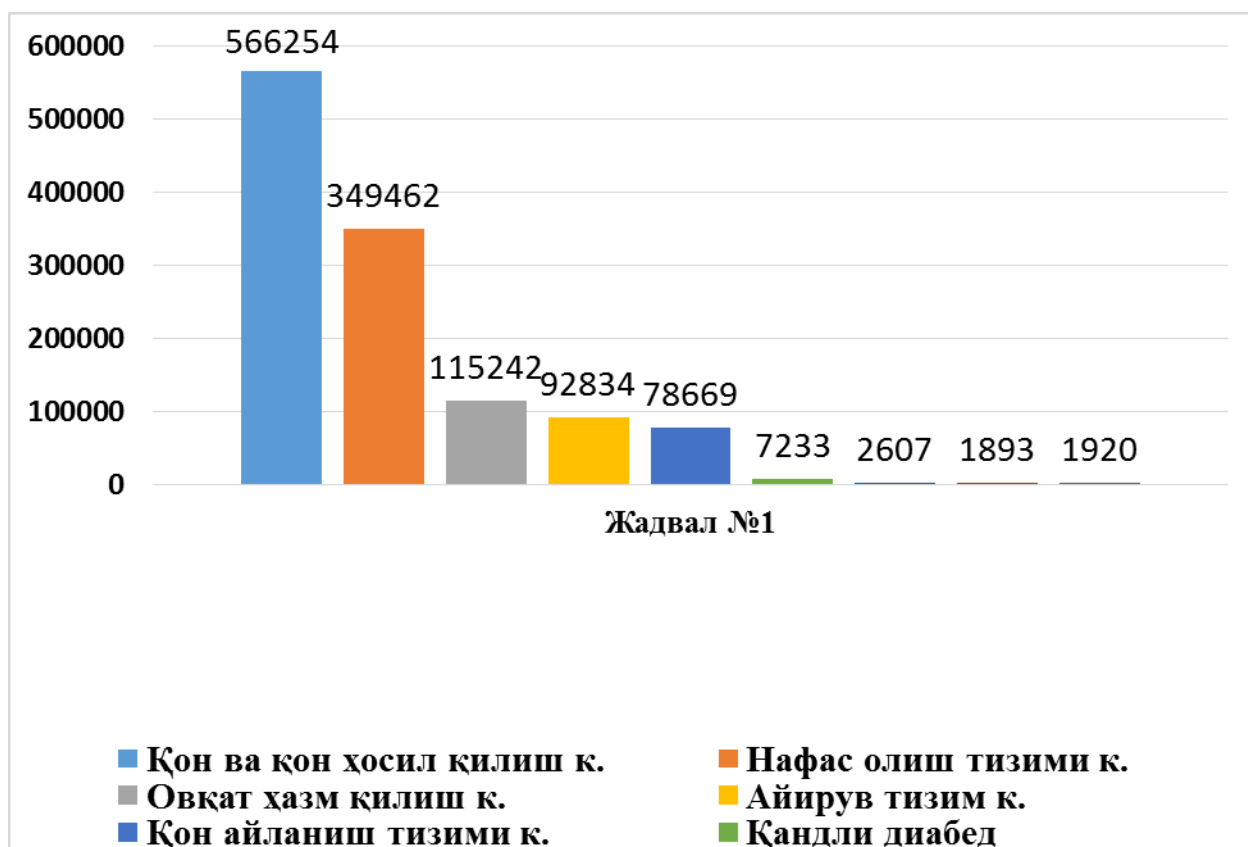
Respublika aholisining 2013-2017 yillarda umumiy kasallanishini retrospektiv tahlilda quyidagi natijalar olindi (4.2.1-diagramma).

Қорақалпоғистон Республикаси аҳолиснинг динамикада умумий касалланиш даражаси (100 000 аҳоли сонига)



6.1-diagramma. Respublika aholisining dinamikada umumiy kasallanish darajasi (100 000 aholi soniga).

2013 yilda eng ko‘p uchragan kasalliklar quyidagilarni tashkil etdi: qon va qon hosil qilish a‘zolari kasalliklari absolyut soni – 566254 nafarni umumiy kasalliklar 35,1 tashkil etdi. Qon va qon hosil qilish a‘zolari kasalliklari ichida eng ko‘p anemiya kasalligi 564470 ta holat bo‘lib, 35,0 ni tashkil etdi. Ushbu kuzatuv yilida yuqorida ko‘rsatilgan kasalliklar bilan birga ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari (115242 ta holat – 715 solishtirma og‘irligi), endokrin tizim kasalliklari esa 129306 ta aniqlandi. Kuzatuv yilida eng kam qayd etilgan kasalliklarga quyidagilar kiradi: allergik rinit (2607 ta holat), astma kasalligi (1893 ta holat), ushbu kasalliklar umumiy solishtirma og‘irligi mos ravishda 0,44 va 0,12 ni tashkil etdi. Shu bilan ushbu yilda eng ko‘p uchragan kasalliklarga 2-o‘rinda nafas olish olish tizimi kasalliklari - 349462 ta aniqlangan bo‘lib, umumiy sonini 21,7 ni tashkil etdi.



**6.2-diagramma. Umumiy kasallanish ko‘rsatkichlari.**

2014 yilda kasallanish holatini retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: nazorat yilida ham o‘tgan 2013 yildagidek qon va qon hosil qilish a‘zolari

kasalliklari boshqa nozologik kasalliklarga nisbatan eng ko‘p qayd etildi ya’ni 522 252 ta holat va solishtirma og‘irligi 31,6 ni tashkil etdi, shu bilan birga qon aylanish tizimi kasalliklari (43939 ta holat), nafas olish tizimi kasalliklari 384406 ta holat, ovqat xazm qilish tizim kasalliklari 131950 ta holat qayd etilgan. Eng kam qayd etilgan kasalliklar esa quyidagilardir: qandli diabet – 7696 ta holat, allergik rinit -2556 ta holat, astma kasalligi – 1889, o‘t tosh kasalligi – 1705 tani tashkil etdi.

2015 yilda kasallanish holatini retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: nazorat yilida qon va qon hosil qilish a‘zolari kasalliklari boshqa nozologik kasalliklarga nisbatan eng ko‘p qayd etildi ya’ni 477 873 ta holat va solishtirma og‘irligi 29,0 ni tashkil etdi, shu bilan birga qon aylanish tizimi kasalliklari (94491 ta holat), nafas olish tizimi kasalliklari 412 876 ta holat, ovqat xazm qilish tizim kasalliklari 133245 ta holat qayd etilgan. Eng kam qayd etilgan kasalliklar esa quyidagilardir: qandli diabet – 8209 ta holat, allergik rinit -2864 ta holat, astma kasalligi – 1702 tani tashkil etdi.

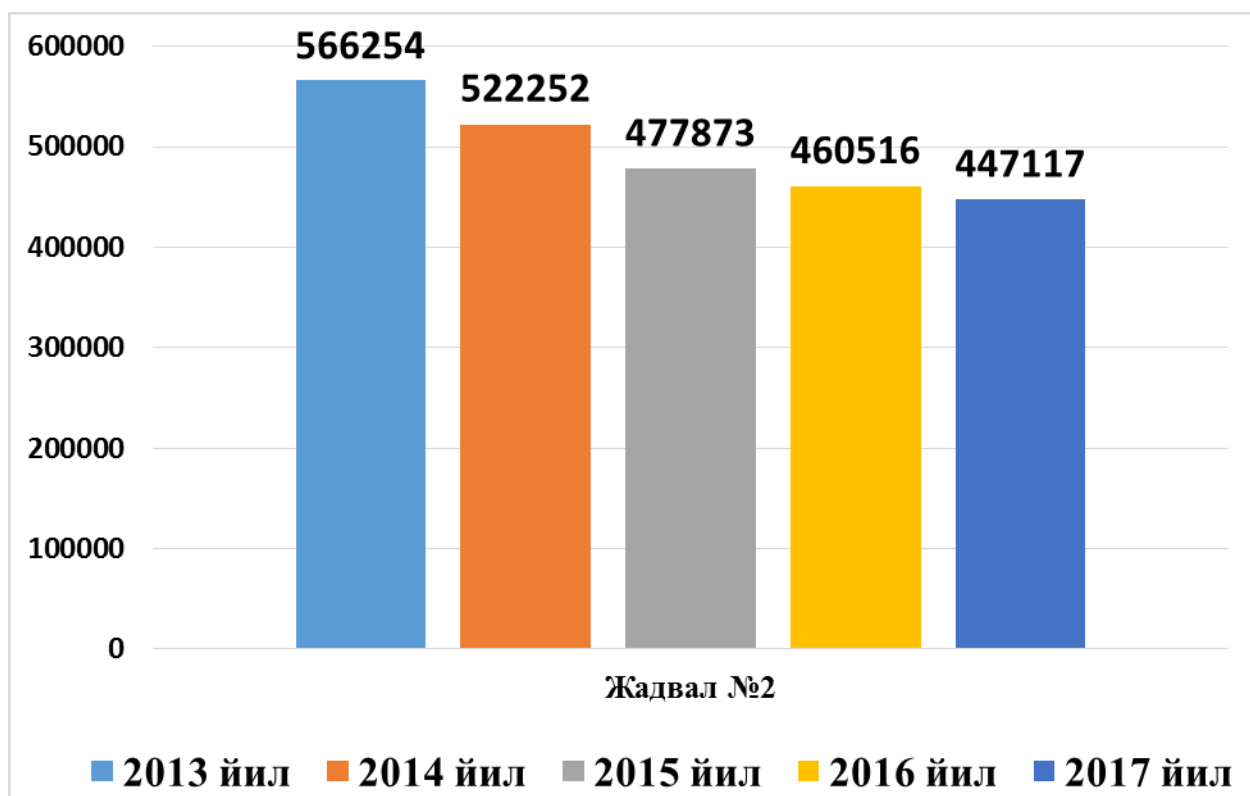
2016 yilda kasallanish holatini retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: nazorat yilida qon va qon hosil qilish a‘zolari kasalliklari boshqa nozologik kasalliklarga nisbatan eng ko‘p qayd etildi ya’ni 460516 ta holat va solishtirma og‘irligi 27,4 ni tashkil etdi, shu bilan birga qon aylanish tizimi kasalliklari (96782 ta holat), nafas olish tizimi kasalliklari 431668 ta holat, ovqat xazm qilish tizim kasalliklari 142389 ta holat qayd etilgan. Eng kam qayd etilgan kasalliklar esa quyidagilardir: qandli diabet – 8787 ta holat, allergik rinit -2891 ta holat, astma kasalligi – 1642 tani tashkil etdi.

2017 yilda kasallanish holatini retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: nazorat yilida qon va qon hosil qilish a‘zolari kasalliklari boshqa nozologik kasalliklarga nisbatan eng ko‘p qayd etildi ya’ni 447111 ta holat va solishtirma og‘irligi 26,9 ni tashkil etdi, shu bilan birga qon aylanish tizimi kasalliklari (94331 ta holat), nafas olish tizimi kasalliklari 424801 ta holat, ovqat xazm qilish tizim kasalliklari 137746 ta holat qayd etilgan. Eng kam qayd etilgan kasalliklar esa



quyidagilardir: qandli diabet – 9720 ta holat, allergik rinit -2297 ta holat, astma kasalligi – 1557 tani tashkil etdi.

Ko‘pgina adabiyotlarda ma’lumki atmosfera havosining ifloslanish holati bevosita nafas olish tizimi kasalliklarida yetakchi omil hisoblanadi. Shuning uchun biz 2013-2017 yillar dinamikasida nafas tizimi kasalliklarining strukturasi retrospektiv tahlil qilindi va quyidagi natijalar olindi: 2013 yilda nafas olish tizimi kasalliklari 349462 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning strukturasi quyidagilar aniqlandi: eng ko‘pini noma’lum etiologiyali surunkali bronxitlar – 27681 ta, astma kasalligi – 1893 ta, allergik rinit – 2607, pnevmoniya (zotiljam) -7071 tani tashkil etdi.



**6.3-diagramma. Yillar mobaynida qon va qon hosil qilish a’zolari kasalliklarining kasallanishlar soni.**

2014 yilda nafas olish tizimi kasalliklari 384406 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning strukturasi quyidagilar aniqlandi: eng ko‘pini noma’lum etiologiyali surunkali bronxitlar – 29238 ta, astma kasalligi – 1889 ta, allergik rinit – 2556, pnevmoniya (zotiljam) -7006 tani tashkil etdi. 2015 yilda nafas olish tizimi kasalliklari 412 876 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning stukturasi quyidagilar



kasalligi esa eng kam qayd etish holati 2017 yilda 0.54%, eng ko‘p holat esa 2013 yilda 0,74% qayd etilib, qolgan yillarda yuqorida ko‘rsatilgan ko‘rsatkichlar orasida aniqlandi. Surunkali noetiologik bronxit esa 2017 yilda 6,5%, eng ko‘p holat esa 2013 yilda 7,9%ni tashkil etdi. Shu bilan birga astma kasalligi ham 2017 yilda eng kami, 2013 yilda eng ko‘p holat (0,36% va 0,54%) aniqlandi. Bu esa aholining atmosfera havosining ifloslanishiga bog‘liq bo‘lgan kasallanish holatini qayd etilishi 2017 yilda 2013 yilga nisbatan barcha nafas olish tizimi kasalliklari kamayganligini ko‘rsatadi, ayniqsa allergik rinit kasalligi esa 20%ga (2013 yilda 0,74%, 2017 yilda 0,54%), surunkali noetiologik bronxit kasalligi 2013 yilga nisbatan 1,4% ga kamaygan (2013 yilda 7,9%, 2017 yilda 6,5%).

### **7. Taxtako‘pir tumani aholisining 2013-2017 yillardagi salomatlik ko‘rsatkichlari haqida ma‘lumot**

2017 yilda tumanda o‘rtacha soni 39310 ta odamni tashkil etadi. Shulardan, ayollar 19180 ta, qishloq aholisi 22426 tani tashkil etadi. Shundan, 11159 tasi ayollar. Tug‘ilishi ko‘rsatkichi 2014 yilda har 1000 odamga 1804ta bo‘lib, 2013 yil bilan solishtirganda, tug‘ilish ko‘rsatkichi (835dan 728ga 21,6dan 18,4ga) ya‘ni, 3,2 %ga kamaygan. Umumiy o‘lim ko‘rsatkichi 2017 yilda har 1000 odamga 4,5% bo‘lib, 2013 yil bilan solishtirganda (4,7) o‘lim ko‘rsatkichi kamayish tempi 0,2%ni tashkil etadi. 1 yoshgacha bo‘lgan bolalar o‘lim ko‘rsatkichi 2017 yilda har 1000 tirik tug‘ilgan bolaga 7, 2013 yilda 5,9 ni tashkil etadi.

2017 yilda barchasi bo‘lib, 55352 ta kasallik ro‘yxatga olingan. Umumiy kasalliklarda intensiv ko‘rsatkichi Taxtako‘pir tuman kasalxonasida har 1000 ta aholiga 1400,5 bulib, 2013 yilga (915) nisbatan 53 % ga ko‘paygan. Shulardan, o‘sma kasalliklari 15,3% (3,9-4,3), endokrin tizimi kasalliklari 17 % (68,8-80,5), qandli diabet kasalliklari 118% (2,5-5,45), kon va kon tizimi kasalliklari 40% (147-205,4) shundan kamqonlik 40% (147-205,4), nerv tizimi kasalliklari 67% (17,6-29,4), periferik nerv tizimi kasalliklari 448% (3,6-21,2), surunkali otit kasalligi 58,7% (9-61,8), qon aylanish tizimi kasalliklari 18,6% (51-60,5), nafas olish tizimi kasalliklari 79% (360,6-645,5).



**7.1-diagramma. Taxtako‘pir tumani aholisining dinamikada nafas yo‘llari kasalliklari bilan kasallanish darajasi (1000 aholi soniga).**

Astma kasalliklari 26% (0,5-0,63), xazm qilish tizimi kasalliklari 117% (43,8-95), shundan 12 barmoqli ichak kasalligi 16% (1,9-2,2), o‘t tosh kasalliklari 43% (0,6-86), siydik yo‘li kasalliklari 22% (38,6-47), siydik tosh kasalliklari 47 % (0,1-17,0), teri va teri osti kasalliklari 45ga (31,1-45). Suyak mushak tizimi kasalliklari 60%ga (19,6-31,3) tug‘ma anomaliya 1078% (0,9-10,6) ko‘paygan. Boshqa ayrim kasalliklar: endemik bo‘qoq 22% (33,0-25,65), yaqindan ko‘raolmaslik 86% (1,8-0,25), bronxit va emfizema 21% (14-11,0) (4.3.2-diagramma).



**7.2-diagramma. Taxtako‘pir tumani aholisining nafas yo‘llari kasalliklari bilan kasallanish strukturasi.**

2017 yilda tuman jami aholisining umumiy kasallanishlar soni 33314ta. Bunda intensiv ko‘rsatkichi 1571 bo‘lgan. 2013 yilga nisbatan solishtirganda (39238, intensiv ko‘rsatkichi 1015,6) 55%ga ko‘paygan. Shulardan, endokrin tizimi kasalliklari 44%ga (10,7-7,8), endemik bo‘qoq 14%ga (33,4-38,2), qandli diabet kasalliklari 104%ga (2,4-4,9), psixologik o‘zgarishlar 54%ga (23-35,5), nerv tizimi kasalliklari 10.2%ga (19,9-40,2), qon va qon xosil qilish tizimi kasalliklari 38%ga (56,4-78), nafas olish tizimi kasalliklari 119%ga (326-714), pnevmoniya 9%ga (7,4-8,1), bronxit, emfizema 14%ga (14,2-16,2), bronxial astma 60%ga (0,5-0,8), ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari 90%ga (45,6-86,5), siydik tizimi kasalliklari 10,5%ga (42,8-47,3), teri va teri osti kasalliklari 6%ga (32,0-34,0), suyak mushak tizimi kasalliklari 57%ga (22,3-35,3), jarohatlanishlar va zaharlanishlar 25%ga (2,4-3,0) ko‘paygan.

Yana ayrim kasalliklar kamayish tendensiyasiga ega. Masalan, periferik nerv tizimi kasalliklari 65%ga (3,9-1,36), yaqindan ko‘raolmaslik 10%ga (2,0-0,2), surunkali otit 26%ga (10,1-7,4), allergik rinit 57%ga (11,7-5,0), oshqozon va 12-

barmoqli ichak kasalliklari 37%ga (1,8-1,1), o't-tosh kasalligi 21%ga (0,8-0,6), tug'ma nuqsonlar 6%ga (0,8-0,7) kamaygan.

### **8.Tuman aholisi o'rtasidagi birlamchi kasallanish ko'rsatkichlari**

2017 yilda tumanda yashovchi aholisi orasida 16201ta birlamchi kasallanishlar aniklangan. Intensiv ko'rsatkichi 2013 yilga solishtirganda (420,4-763,0) ya'ni 81%ga ko'paygan. Ayrim kasalliklar, masalan, endemik bo'qoq 4%ga (2,2-2,3), qandli diabet kasalliklari 4%ga (0,5-0,52), qon va qon xosil kilish tizimi kasalliklari 156%ga (75,0-192,1), shundan anemiya 156%ga (75-192,1), periferik nerv tizimi kasalliklari 161%ga (9,2-24), qon xosil kilish tizimi kasalliklari 37%ga (27,8-38,1), nafas olish tizimi kasalliklari 108%ga (164-341,0), oshkozon ichak tizimi kasalliklari 80,4%ga (25-45,1), o't tosh kasalligi 110%ga (0,2-0,42), teri va teri osti kasalliklari 100 %ga (9,5-19,0), jarohatlanishlar va zaharlanishlar 25%ga (2,4-3,0) ko'paygan.

2017 yilda ko'pchilik kasalliklar kamayish tendensiyasi kuzatildi. Masalan, o'sma 44%ga (4,4-0,09), endokrin tizimi kasalliklari 27%ga (10,7-7,8), psixologik o'zgarishlar 53%ga (0,3-0,14), yaqindan ko'raolmaslik 50%ga (0,2-0,1), surunkali otit 72%ga (5,5-1,5), allergik rinit 86%ga (6,4-0,9), pnevmoniya 21%ga (4,7-3,7), bronxit, emfizema 48% (7,1-3,67), bronxial astma 37%ga (0,3-0,18), oshqozon va 12 barmoqli ichak kasalliklari 21%ga (0,3-0,23), teri va teri osti kletchatkasi kasalliklari 17%ga (21,1-17,4) kamaygan.

### **9.Ayollar o'rtasida umumiy kasallanishlar holatlari**

2017 yilda ayollar aholisi o'rtasida absolyut ko'rsatkichi 27295 ta kasallanishlar ro'yxatga olingan. 2013 yil bilan solishtirganda, 18234 ta kasallik olingan intensiv ko'rsatkichi (953,9-1423,3) 49%ga ko'paygan. Bular ichida ko'pgina kasalliklar ko'payish tendensiyasiga ega. Masalan, endokrin tizimi kasalliklari 27%ga (81,7-103,6), qon ishlab chikarish tizimi kasalliklari 71%ga (142,1-243), shundan anemiya 71%ga (142,1-243), nerv sistemasi kasalliklari 137%ga (14,0-33,2), periferik nerv tizimi kasalliklari 526%ga (3,4-21,3), surunkali

otit 580%ga (9,0-61,2), qon aylanish tizimi kasalliklari 39%ga (49,5-69), nafas olish tizimi kasalliklari 62%ga (370-601,0), allergik rinit 443%ga (12,9-70,0), pnevmoniya 15%ga (7,8-8,96), bronxit emfizema 15%ga (13,0-15,0), astma va astmatik status 60%ga (0,5-0,8), 60%ga (0,5-0,8), ovqat xazm kilish kasalliklari 99%ga (46,9-93,3), oshqozon va 12 barmoqli ichak kasalliklari 360% ga (0,6-2,76), o't tosh kasalliklari 14%ga (0,7-0,8), teri va teri osti kletchatkasi kasalliklari 13%ga (30,9-34,8), suyak mushak tizimi kasalliklari 59%ga (19,5-31), tug'ma nuqsonlar 30%ga (0,8-1,04) ko'paygan.

2017 yilda aholi orasida boshqa ayrim kasalliklar kamayish tendensiyasi kuzatilgan. Masalan, endemik bo'qoq 41%ga (52-30,5), qandli diabet 90%ga (3,6-5,4), psixologik o'zgarishlar 8%ga (23,2-21,3), yaqindan ko'raolmaslik 63%ga (0,7-0,26) kamaygan.

Taxtako'pir tumanida yashovchi ayollarning 2013-2017 yillarda umumiy kasallanishini retrospektiv tahlilda quyidagi natijalar olindi.

2013 yilda eng ko'p uchragan kasalliklar quyidagilarni tashkil etdi: 1-o'rinda nafas olish olish tizimi kasalliklari - 7074 ta aniqlangan bo'lib, solishtirma ulushi 38,8 ni tashkil etdi. 2-o'rinda qon va qon hosil qilish a'zolari kasalliklari absolyut soni – 2717 nafarni solishtirma ulushi 14,9 tashkil etdi. Qon va qon hosil qilish a'zolari kasalliklari ichida eng ko'p anemiya kasalligi 2417 ta holat bo'lib, 11,9 ni tashkil etdi. Ushbu kuzatuv yilida yuqorida ko'rsatilgan kasalliklar bilan birga ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari (7074 ta holat – 38,8 solishtirma ulushi), endokrin tizim kasalliklari esa 1563 ta aniqlandi. Kuzatuv yilida eng kam qayd etilgan kasalliklarga quyidagilar kiradi: siydik-tosh kasalligi (3 ta holat-0,03 solishtirma ulushi), oshqozon yara kasalligi 12 ta holat (solishtirma ulushi -0,06), astma kasalligi 11ta holat (solishtirma ulushi 0,06) ni tashkil etdi. 2014 yilda kasallanish holatini retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: umumiy kasallanish holati 20792 ni tashkil etdi. Birinchi o'rinda nafas olish olish tizimi kasalliklari - 7344 ta aniqlangan bo'lib, solishtirma ulushi 35,3 ni tashkil etdi. 2-o'rinda qon va qon hosil qilish a'zolari kasalliklari absolyut soni – 3390 nafarni,

solishtirma ulushi 16,30 tashkil etdi. Qon va qon hosil qilish a'zolari kasalliklari ichida anemiya kasalligi 339 ta holat bo'lib, solishtirma ulushi 11,30 ni tashkil etdi. Ushbu kuzatuv yilida yuqorida ko'rsatilgan kasalliklar bilan birga ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari (933 ta holat – 4,40 solishtirma ulushi), endokrin tizim kasalliklari esa 1936 ta, solishtirma ulushi 9,30 ekanligi aniqlandi. Kuzatuv yilida eng kam qayd etilgan kasalliklarga quyidagilar kiradi: siydik-tosh kasalligi (6 ta holat-0,02 solishtirma ulushi), oshqozon yara kasalligi 19 ta holat (solishtirma ulushi -0,09), astma kasalligi 11ta holat (solishtirma ulushi 0,06) ni tashkil etdi (4.2.2-jadval).

### 9.1-jadval.

#### Tuman ayollarining umumiy kasallanishi ko'rsatkichlari

	Kasalliklar	2013 yil	2014 yil	2015yil	2016yil	2017yil
1	Umumiy kasallanish	18234	20792	21271	27467	27295
2	Endokrin tizimi kasalliklari	1563	1936	1756	1839	1987
3	Qon va qon hosil qilish a'zolari kasalliklari	2417	3390	2745	4722	4657
4	Anemiya	2717	339	2745	3436	4657
5	Nafas olish a'zolari kasalliklari	7074	7344	8351	11003	11525
6	Qandli diabet	70	72	82	100	103
7	Bronxial astma	11	19	19	21	16
8	Oshqozon yara kasalliklari	12	19	25	27	53
9	Yaqindan ko'rish	14	14	14	15	5

Eng kam qayd etilgan kasalliklar esa quyidagilardir: qandli diabet – 72 ta holat, astma kasalligi – 19, o't tosh kasalligi – 8 tani tashkil etdi.

2015 yilda kasallanish holatini retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: umumiy kasallanish holati 21271 tani tashkil etdi, nazorat yilida nafas olish tizimi kasalliklari 8351 ta holat bo'lib, boshqa qayd etilgan kasalliklarga nisbatan eng ko'p qayd etildi va solishtirma og'irligi 39,20 ni tashkil etdi, qon va qon hosil qilish a'zolari kasalliklari 2745 ta, ovqat xazm qilish tizim kasalliklari 1082 ta holat qayd etilgan. Qandli diabet – 82 ta holat, astma kasalligi – 19 tani tashkil



etib, bular eng kam qayd etilgan kasalliklar. 2016 yilda kasallanish holatini retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: umumiy kasallanish holati 27467 ta bo‘lib, nazorat yilida nafas olish tizimi kasalliklari 11003 ta holat boshqa nozologik kasalliklarga nisbatan eng ko‘p qayd etildi, qon va qon hosil qilish a‘zolari kasalliklari 4722 ta holat va solishtirma ulushi 17,1 ni tashkil etdi, ovqat xazm qilish tizim kasalliklari 1476 ta holat qayd etilgan. Eng kam qayd etilgan kasalliklar esa quyidagilardir: astma kasalligi – 21 ta, o‘t tosh kasalligi-13 ta va siydik tosh kasalligi 3 tani tashkil etdi. 2017 yilda retrospektiv tahlil natijalari quyidagilardan iborat: aholining umumiy kasallanish holati 27295 ta bo‘lib ulardan nazorat yilida kasalliklari boshqa nozologik kasalliklarga nisbatan eng ko‘p qayd etilgani nafas olish tizimi kasalliklari 11525 ta holat, qon va qon hosil qilish a‘zolari ya’ni 4657 ta holat va solishtirma og‘irligi 17,0 ni tashkil etdi, ovqat xazm qilish tizim kasalliklari 1790 ta holat qayd etilgan. Eng kam qayd etilgan kasalliklar esa quyidagilardir: ko‘z kasalliklari – 3 ta holat, o‘t tosh kasalligi -16 ta holatni tashkil etdi.

Adabiyotlar tahlilidan shular ma’lum bo‘ldiki, atmosfera havosining ifloslanish holati ayollarda ham bevosita nafas olish tizimi kasalliklarida yetakchi omil hisoblanadi. Shuning uchun biz 2013-2017 yillar dinamikasida ayollar o‘rtasida nafas tizimi kasalliklarining strukturasi retrospektiv tahlil qildik va quyidagi natijalar olindi: Kuzatuv mintaqasida yashovchi ayollar o‘rtasida 2013 yilda nafas olish tizimi kasalliklari umumiy 7074 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning strukturasi quyidagilar aniqlandi: eng ko‘pini noma’lum etiologiyali surunkali bronxitlar – 249 ta, astma kasalligi – 11 ta, allergik rinit – 248, pnevmoniya (zotiljam) -150 tani tashkil etdi. 2014 yilda ayollarda nafas olish tizimi kasalliklari 7344 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning strukturasi quyidagilar aniqlandi: eng ko‘pini noma’lum etiologiyali surunkali bronxitlar – 348 ta, astma kasalligi – 19 ta, allergik rinit – 323, pnevmoniya (zotiljam) -130 tani tashkil etdi. 2015 yilda nafas olish tizimi kasalliklari 8351 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning stukturasi quyidagilar aniqlandi: eng ko‘pini noma’lum

etiologiyali surunkali bronxitlar – 331 ta, astma kasalligi – 19 ta, allergik rinit – 367, pnevmoniya (zotiljam) -155 tani tashkil etdi. 2016 yilda nafas olish tizimi kasalliklari 11003 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning strukturasi quyidagilar aniqlandi: eng ko‘pini noma‘lum etiologiyali surunkali bronxitlar – 141 ta, astma kasalligi – 21 ta, allergik rinit – 164, pnevmoniya (zotiljam) -251 tani tashkil etdi. 2017 yilda nafas olish tizimi kasalliklari 11525 ta holat qayd etilgan bo‘lib, ularning strukturasi quyidagilar aniqlandi: eng ko‘pini noma‘lum etiologiyali surunkali bronxitlar – 289 ta, astma kasalligi – 16 ta, allergik rinit – 135, pnevmoniya (zotiljam) -172 tani tashkil etdi.

## 9.2-jadval.

### Ayollar o‘rtasida nafas olish a‘zolari tizimi kasalliklari

	Kasalliklar	2013 yil	2014 yil	2015yil	2016yil	2017yil
1	Umumiy kasalliklar	7074 (100%)	7344 (100%)	8351 (100%)	11003 (100%)	11525 (100%)
2	Allergik rinit	241 (3,5%)	323 (4,3%)	367 (4,3%)	164 (1,4%)	135 (1,17%)
3	Pnevmoniya	150 (2,1%)	130 (1,7%)	155 (1,7%)	251 (2,2%)	172 (1,49%)
4	Surunkali bronxit	249 (3,5%)	348 (4,7%)	331 (3,9%)	141 (1,2%)	289 (2,5%)
5	Bronxial astma	11 (0,15%)	19 (0,25%)	19 (0,22%)	21 (0,19%)	16 (0,13%)

Nafas olish tizimi kasalliklari strukturasi tahlil qilinganda 2013 yilga nisbatan 2017 yilda umumiy kasallanish holati 4451 holatga ko‘paygan. Strukturada eng ko‘p qayd kasallikka noma‘lum etiologiyali bronxit va emfizemalar, hamda allergik rinitlar kiradi. Eng kam esa astma kasalligi ekanligi aniqlandi. Nafas olish tizimi kasalliklarining strukturasi 2013 yilda noma‘lum etiologiyali surunkali bronxitlar 3,5%, astma kasalligi – 0,15%, allergik rinit – 3,5%, pnevmoniya (zotiljam) kasalligining ulushi esa -2,1%ni tashkil etdi. 2014 yilda noma‘lum etiologiyali surunkali bronxitlar 4,7%, astma kasalligi – 0,25%, allergik rinit – 4,3%, pnevmoniya (zotiljam) kasalligining ulushi esa -1,7%ni

tashkil etdi. 2015 yilda noma'lum etiologiyali surunkali bronxitlar 3,9%, astma kasalligi – 0,22%, allergik rinit – 4,3%, pnevmoniya (zotiljam) kasalligining ulushi esa -1,7%ni tashkil etdi. 2016 yilda noma'lum etiologiyali surunkali bronxitlar 1,2%, astma kasalligi – 0,19%, allergik rinit – 1,4%, pnevmoniya (zotiljam) kasalligining ulushi esa -2,2%ni tashkil etdi. 2017 yilda noma'lum etiologiyali surunkali bronxitlar 2,5%, astma kasalligi – 0,13%, allergik rinit – 1,7%, pnevmoniya (zotiljam) kasalligining ulushi esa -1,4%ni tashkil etdi.

Nafas olish tizimi kasalliklari strukturasiidagi kasalliklarning yillar dinamikasida qayd etilish holatlari tahlili shuni ko'rsatdi: pnevmoniya kasalligi eng kam holat 1,49% 2017 yili, eng ko'p holat esa 2016 yilda aniqlandi-202%; allergik rinit kasalligi esa eng kam qayd etish holati 2017 yilda 1,17%, eng ko'p holat esa 2014 va 2015 yillarda 4,3% qayd etilib, qolgan yillarda yuqorida ko'rsatilgan ko'rsatkichlar orasida aniqlandi. Surunkali noetiologik bronxit eng kam aniqlangani 2016 yilda 1,2%, eng ko'p holat esa 2014 yilda 4,7%ni tashkil etdi. Bu esa aholining atmosfera havosining ifloslanishiga bog'liq bo'lgan kasallanish holatini qayd etilishi 2017 yilda 2013 yilga nisbatan barcha nafas olish tizimi kasalliklari kamayganligini ko'rsatadi, ayniqsa allergik rinit kasalligi esa 3,13%ga (2014 yilda 4,34%, 2017 yilda 1,17%), surunkali noetiologik bronxit kasalligi 2016 yilga nisbatan 3,5% ga kamaygan (2014 yilda 4,7%, 2016 yilda 1,2%).

2013-2017 yillarda ayollarning kasallanish holatini retrospektiv tahlil qilinganda nafas olish tizimi kasalliklari bilan bir qatorda qon hosil qilish a'zolari kasalliklari ham yetakchi o'rinda ekanligi aniqlandi, ayniqsa kamqonlik kasalligi yetakchi o'rin egalladi. 2013 yilda qon hosil qilish a'zolari kasalliklari 2717 ta holat bo'lib, ulardan 2417 tasi anemiya kasalligi (89%), 2016 yilda esa 4722 ta holatdan 3436 tasi anemiya (72,7%), 2017 yilda esa 4657 ta holatdan barchasida anemiya kasalligi aniqlangan.

## **10.Qishloq joylarida ayollar o'rtasida umumiy kasallanishlar.**

2017 yilda ayollar orasida umumiy kasallanishlar 19572 bo'lgan. 2013 yil bilan solishtirganda 97%ga (10862-19572), intensiv ko'rsatkichi 970,0-1910,5 ko'paygan. Shulardan, endokrin tizimi kasalliklari 55,2%ga (25,0-116,4), endemik bo'qoq 50%ga (33,6-50,3), qandli diabet 50%ga (5,4-6,7), anemiya 86%ga (119,0-371,0), psixologik o'zgarishlar 24%ga (18,7-23,2), nerv tizimi kasalliklari 67%ga (26,3-44,0), qon xosil tizimi kasalliklari 54%ga (62,3-96,0), nafas olish tizimi kasalliklari 156%ga (340,0-869), pnevmoniya 14%ga (8,75-10,0), ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari 135%ga (48,6-114,3), oshqozon va 12 barmoqli ichak kasalliklari 66%ga (0,44-1,17), siydik ayirish tizimi kasalliklari 26%ga (38,0-48,1), teri va teri osti kletchatkasi kasalliklari 6%ga (32-34), suyak mushak tizimi kasalliklari 27%ga (26,9-34,3), jarohatlanish va zaharlanishlar 61%ga (3,3-5,3) ko'paygan.

2017 yilda yana ayrim kasalliklar: o'sma kasalligi 36%ga (1,87-1,2), periferik nerv tizimi kasalligi 25%ga (1,7-1,27), yaqindan ko'raolmaslik 72%ga (0,35-0,09), surunkali otit 9,4%ga (63,6-66), allergik rinit 43%ga (6,7-3,8), bronxit 45%ga (21,8-11,8), astma 19%ga (1,07-0,87), teri va teri osti kletchatkasi kasalliklari 9,1%ga (37,6-34,3), tug'ma nuqsonlar 6,5%ga (0,62-0,58) kamaygan.

## **11.Ayollar orasida birlamchi kasallanishlar**

2017 yilda ayollar o'rtasida 12678 kasallanishlar hisobga olingan bo'lib 2013 yil bilan solishtirganda 57%ga, 8034 intensiv ko'rsatkichi (420,3-66,0) ko'paygan. Tumandagi kasalliklar ko'payish tendensiyasi kuzatilgan. Endemik bo'qoq 86%ga (2,1-3,91), qandli diabet 67%ga (0,4-0,67), qon hosil tizimi kasalliklari 156%ga (56,9-145,5), shundan anemiya 156%ga (56,9-145,5), nerv tizimi kasalliklari 107%ga (8,2-10,7), yaqindan ko'raolmaslik 56%ga (0,1-0,15), nafas olish tizimi kasalliklari 104%ga (140,5-287), astma va astmatik status 30%ga (0,2-0,26), ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari 65%ga (27,4-45,2), oshqozon va 12 barmoqli ichak kasalliklari 107,5%ga (0,3-0,62), o't tosh kasalligi 57%ga (0,3-0,47), suyak mushak tizimi kasalliklari 75%ga (9,5-16,6) ko'paygan.

2017 yilda yana boshqa ayrim kasalliklar ayollar orasida kamayish tendensiyasi kuzatilgan. Masalan, o'sma kasalliklari 7,1%ga (0,7-0,05), endokrin tizimi kasalliklari 12%ga (132,0-11,0), psixologik o'zgarishlar 100%ga (0,2-0,1), surunkali otit 3%ga (5,8-0,87), allergik rinit 2%ga (6,8-3,3), pnevmoniya 1,18%ga (4,7-3,9), bronxit enfizema 1,6%ga (5,9-3,5), siydik ayirish tizimi kasalliklari 22%ga (29,9-23,2), teri va teri osti kletchatkasi kasalliklari 17%ga (21,9-18,2), jarohatlanish va zaharlanishlar 35%ga (5,1-3,3) kamaygan.

Kuzatuv yillarida tumanda aholining umumiy kasallanish holatini retrospektiv tahlili bilan birga aholining birlamchi kasallanish holatini ham o'rganildi va quyidagi natijalarni olindi: 2013 yilda birlamchi kasallanish holati 230078 ta bo'lib, kasalliklarning nozologik strukturasi buyicha quyidagicha: kuzatuv yilida eng ko'p uchragan birlamchi kasallanish holati nafas olish tizimi kasalliklari - 79139 ta holat, qon hosil qilish tizimi kasalliklari esa - 54618ta holat, ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari - 23126ta holat, siydik tosh kasalliklari - 20270ta birlamchi holat aniqlandi. Ushbu yilda eng kam qayd etilgan birlamchi kasallanish holati quyidagilarda aniqlandi: qandli diabet kasalligi-170 ta holatda, astma kasalligi esa -125 ta holatda aniqlandi. 2014 yilda birlamchi kasallanish holati 266693 ta bo'lib, kasalliklarning nozologik strukturasi bo'yicha quyidagicha: kuzatuv yilida eng ko'p uchragan birlamchi kasallanish holati nafas olish tizimi kasalliklari -100213 ta holat, qon hosil qilish tizimi kasalliklari esa - 48383ta holat, ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari -28539ta holat, siydik tosh kasalliklari-22441ta birlamchi holat aniqlandi. Ushbu yilda eng kam qayd etilgan birlamchi kasallanish holati quyidagilarda aniqlandi: qandli diabet kasalligi-194ta holatda, astma kasalligi esa -149ta holatda aniqlandi. 2015 yilda birlamchi kasallanish holati 253683 ta bo'lib, kasalliklarning nozologik strukturasi buyicha quyidagicha: kuzatuv yilida eng ko'p uchragan birlamchi kasallanish holati nafas olish tizimi kasalliklari-94191 ta holat, qon hosil qilish tizimi kasalliklari esa - 44505ta holat, ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari -29143ta holat, siydik tosh kasalliklari-23331ta birlamchi holat aniqlandi. Ushbu yilda eng kam qayd etilgan

birlamchi kasallanish holati quyidagilarda aniqlandi: qandli diabet kasalligi-233ta holatda, astma kasalligi esa -111ta holatda aniqlandi. 2016 yilda birlamchi kasallanish holati 282793 ta bo‘lib, kasalliklarning nazologik strukturasi buyicha quyidagicha: kuzatuv yilida eng ko‘p uchragan birlamchi kasallanish holati nafas olish tizimi kasalliklari-98772 ta holat, qon hosil qilish tizimi kasalliklari esa - 49468ta holat, ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari -33131ta xolat, siydik tosh kasalliklari-25662ta birlamchi holat aniqlandi. Ushbu yilda eng kam qayd etilgan birlamchi kasallanish holati quyidagilarda aniqlandi: qandli diabet kasalligi-174ta holatda, astma kasalligi esa -64ta holatda aniqlandi. 2017 yilda birlamchi kasallanish holati 269604 ta bo‘lib, kasalliklarning nozologik strukturasi bo‘yicha quyidagicha: kuzatuv yilida eng ko‘p uchragan birlamchi kasallanish holati nafas olish tizimi kasalliklari - 87326 ta holat, qon hosil qilish tizimi kasalliklari esa - 50625ta holat, ovqat xazm qilish tizimi kasalliklari - 32384ta holat, siydik-tosh kasalliklari - 27072ta birlamchi holat aniqlandi. Ushbu yilda eng kam qayd etilgan birlamchi kasallanish holati quyidagilarda aniqlandi: qandli diabet kasalligi - 289 ta holatda, astma kasalligi esa - 40 ta holatda aniqlandi.

### 11.1-jadval

#### Qishloq aholi punktida ayollarda birlamchi kasallanish ko‘rsatkichlari

	Kasalliklar	2013 yil	2014 yil	2015yil	2016yil	2017yil
1	Umumiy kasallanish	230078	266693	253683	282793	269604
2	Qon va qon hosil qilishi a'zolari kasalliklari	54618	48383	44505	49468	50625
3	Nafas olish tizimi kasalliklari	79139	100213	94191	98772	87772
4	Ovqat xazm qilish a'zolari kasalliklari	23126	288539	29143	33131	32384
5	Siydik va tanosil kasalliklari	20270	22441	23331	25662	27072

## **12.Qishloq joylarida ayollar o'rtasida birlamchi kasallanishlar.**

2017 yilda ayollar orasida birlamchi kasallanishlar 10266 holat bo'lgan. 2013 yil bilan solishtirganda 375%ga (4032-10266) intensiv ko'rsatkichi 211 dan 1002ga ko'paygan. Shundan, endokrin tizimi kasalligi 381%ga (75,0-116,4), endemik bo'qoq 138%ga (33,6-50,3), qandli diabet 480%ga (0,1-0,58), kamqonlik (anemiya) 488%ga (41-241), nerv tizimi kasalliklari 230%ga (7,7-25,4), yaqindan ko'raolmaslik 10%ga (0,05-0,1), qon aylanish tizimi kasalliklari 277%ga (16,2-45,0), nafas olish tizimi kasalliklari 595%ga (78,5-467,2), pnevmoniya 151,6%ga (3,6-5,46), ovqat xazm kilish tizimi kasalliklari 473%ga (13,8-65,6), oshkozon va 12 barmoqli ichak kasalliklari 290%ga (0,1-0,29), o't tosh kasalligi 453%ga (0,15-0,68), siydik ayiruv tizimi kasalliklari 211,9 %ga (13,4-28,0), teri va teri osti kletchatkasi kasalliklari 172,6%ga (11,7-20,2), suyak mushak tizimi kasalliklari 245,9%ga (8,7-21,4), jarohatlanishlar va zaharlanishlar 267,6%ga (1,98-5,3) ko'paygan.

2017 yilda yana boshka ayrim kasalliklar: o'sma kasalliklari 32,2%ga (-0,31), psixologik o'zgarishlar 27%ga (0,26-0,19), surunkali otit 75%ga (7,27-1,8), allergik rinit 43%ga (6,7-3,8), bronxit 60%ga (7,16-2,83), astma 24%ga (0,2-0,19) kamaygan (2-ilova).

Qishloq aholi turar joylaridagi ayollarning birlamchi nafas olish kasalliklarining retrospektiv tahlilida quyidagilar olindi: 2013 yilda umumiy qayd etilganlar soni 79139 ta bo'lib, ulardan eng ko'p tarqalgan nafas olish tizimi kasalligi surunkali noaniq etologiyali bronxitlar bo'lib, ular 4782 ta holat bo'lib, 6,04%, pnevmoniya -1385 ta xolat 1,75%, qayd etildi, eng kami esa astma kasalligi 125 ta holat -0,15%. 2014 yilda umumiy qayd etilganlar soni 100213 ta bo'lib, ulardan eng ko'p tarqalgan nafas olish tizimi kasalligi surunkali noaniq etiologiyali bronxitlar bo'lib, ular 4932 ta holat bo'lib, -4,92%, pnevmoniya -1317 ta holat 1,3%, qayd etildi, eng kami esa astma kasalligi 149 ta holat -0,14%, allergik rinit 333 ta holat (0,33%). 2015 yilda umumiy qayd etilganlar soni 94191 ta bo'lib, ulardan eng ko'p tarqalgan nafas olish tizimi kasalligi surunkali noaniq

etologiyali bronxitlar bo‘lib, ular 5939ta holat bo‘lib,-6,3%, pnevmoniya -1707 ta holat (1,8%) qayd etildi, eng kam esa astma kasalligi 111 ta holat -0,11%, allergik rinit 416 ta holat (0,44%). 2016 yilda umumiy qayd etilganlar soni 98772 ta bo‘lib, ulardan eng ko‘p tarqalgan nafas olish tizimi kasalligi surunkali noaniq etologiyali bronxitlar bo‘lib, ular 7333 ta holat bo‘lib,-7,4%, pnevmoniya -2123 ta holat (2,1%) qayd etildi, eng kam esa astma kasalligi 64 ta holat -0,06%, allergik rinit 432 ta holat (0,43%). 2017 yilda umumiy qayd etilganlar soni 87326 ta bo‘lib, ulardan eng ko‘p tarqalgan nafas olish tizimi kasalligi surunkali noaniq etologiyali bronxitlar bo‘lib, ular 4700 ta holat bo‘lib,-5,38%, pnevmoniya -2382 ta holat (2,72%) qayd etildi, eng kam esa astma kasalligi 40 ta holat -0,04%, allergik rinit 219 ta holat (0,25%).

Qishloq aholi yashash punktlarida yashovchi ayollardagi birlamchi nafas olish tizimi kasalliklarining yillar dinamikasidagi tahlili shuni ko‘rsatadiki, barcha nozologik kasalliklarda kasallanish holati o‘sib borgan, 2013 yilda umumiy kasallanish holati 79139 ta, 2017 yilga kelib 326 ta holat qayd etilgan ya’ni 8187 ta holat ko‘p holat qayd etildi, ulardan astma va allergik rinit kasalliklaridan tashqari ya’ni ushbu kasalliklarda kamayish tendensiyasi kuzatildi (2013 yilda 0,15 % qayd etilgan bo‘lsa, 2017 yilda 0,04 %, allergik rinit esa 2013 yilda 0,40 % qayd etilgan bo‘lsa, 2017 yilda 0,25 % ga kamaygan). Surunkali noetiologik bronxit kasalligi boshqa nozologiyalarga nisbatan barcha kuzatuv yillarida eng ko‘p qayd etilgan bo‘lib, eng yuqori ko‘rsatkich 2016 yil aniqlandi, 7333 ta holatda ya’ni 7,4%ni tashkil etdi (4.2.5-jadval).

## 12.1-jadval

### Qishloq aholi punktlarida ayollarda birlamchi nafas olish kasalliklarining tarqalganligi (1000 aholi soniga)

№	Kasalliklar	2013 yil	2014 yil	2015yil	2016yil	2017yil
1	Umumiy soni	79139	100213	94191	98772	87326
2	Pnevmoniya	1385	1317	1707	2123	2382
3	Allergik rinit	329	333	416	432	219



4	Surunkali etiologiyasi noaniq bronxit	4782	4932	5939	7333	4700
5	Bronxial astma	125	149	111	64	40

Ushbu ma'lumotlarga asoslanib ishlangan tahlillar bo'yicha tumanda barcha kontingentlar orasida endokrin tizimi kasalliklari, endemik bo'qoq, qandli diabet, anemiya va h.k. ko'payish tendensiyasi kuzatilgan. Shu sababli barcha tumandagi mutaxassislardan tashqi muhitning nojo'ya ta'siri bilan kelib chiqqan kasalliklar sababini hamda aholining turmush tarzini aloqador kasalliklar sabablarini aniqlash, ularni tahlil qilib oldini olish bo'yicha tegishli chora-tadbirlar ko'rish lozim.

### **Xulosalar**

Adabiyot manbalarning tahlili shuni ko'rsatmoqdaki, sanoat, transport, urbanizatsiyaning jadal rivojlanishi, shuningdek, yangi texnologiyalarning o'zlashtirilishi inson va atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi zararli moddalar chiqindilarining atmosferaga sezilarli darajada ko'payishiga olib keldi.

Havo ifloslanishining oldini olish maqsadida keng ko'lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda: sanoat ishlab chiqarishiga kam chiqindili texnologik jarayonlarni takomillashtirish va joriy etish, chiqindilarning ko'plab uyushmagan manbalarini bartaraf etish, gaz tozalash uskunalaridan keng foydalanish va takomillashtirish. Atmosfera havosining tozaligini himoya qilish bo'yicha ishlarni muvaffaqiyatli amalga oshirishning zaruriy sharti atmosfera havosining holatini nazorat qilish-monitoring bo'lib, atmosfera ifloslanishining oldini olish bo'yicha barcha tadbirlar samaradorligiga xolisona baho beradi. Biroq, ko'pmuhitli ifloslanishdan aholiga xavf-xatar darajasi va usullari bo'yicha adabiyotlarda ma'lum bir nomuvofiqlik bu masalani yanada ko'proq o'rganishni talab qiladi. Metallurgiya, issiqlik va energetika va ko'mir sanoati korxonalarining ko'plab joylashgan hududida yirik sanoat markazida atrof-muhit ifloslanishi xavfini miqdoriy tavsiflash hozirgi kunda dolzarb masala hisoblanadi.

Atmosfera havosini sanitariya muhofaza qilishga qaratilgan chora tadbirlarni to'g'ri amalga oshirilishini baholashda havodan olingan namunalardan va ularning ko'rsatkichlari muhim ahamiyatga ega. Havodan olinadigan namunalardan asosan uning kimyoviy tarkibini o'rganish maqsadida tekshiriladi va olingan natijalar gigiyenik me'yorlar bilan solishtirib baholanadi.

Shu bilan bir qatorda Taxtakopir tumanidagi atmosfera havosining yillar dinamikasida ifloslanish darajasi sanitariya kimyoviy laboratoriyasida tekshirildi va tekshirish natijalari gigiyenik me'yorlar bilan solishtirib baholandi.

Sanitar topografik tekshirishda havoni ifloslantiruvchi manbalar soni vizual tekshirilib, ifloslantiruvchi manbalar soni aniqlandi.

Tuman bo'yicha oylar davomida ko'rsatkichlar tahlil qilinganda chang bo'yicha o'rtacha chang konsentratsiyasi 0,40 dan 0,54 mg/m<sup>3</sup> gacha tebrangan. Eng yuqori konsentratsiya fevral oyida 0,54 mg/m<sup>3</sup> ni, eng past konsentratsiya esa sentyabr oyida 0,40 mg/m<sup>3</sup> aniqlandi. NO<sub>2</sub> bo'yicha esa eng past konsentratsiya 0,03 mg/m<sup>3</sup> ni, eng yuqori konsentratsiya 0,092 mg/m<sup>3</sup> ni tashkil etgan.

Qoraqalpog'iston respublikasi aholisining umumiy kasallanish darajasi XKT-10 bo'yicha tahlil qilinganda 100 000 ahosiga nisbatan 2013 yilda 93516,88 ni tashkil etdi. Shunda nafas tizimi a'zolari kasalliklari 2013 yilda 21,67%, 2017 yilda 25,7%ni tashkil etgan, bu esa barcha qayd etilgan kasalliklarning 1/5 qismini tashkil etadi. Respublika bo'yicha bu ko'rsatkich yillar dinamikasida shu darajada takrorlanishi qayd etilgan.

Tahtakopir tumani misolida umumiy kasallanish yillar dinamikasida o'sishi kuzatilgan. 2013 yilda har 1000 aholi soniga umumiy kasallanish darajasi 915 promilleni tashkil etgan bo'lsa, 2017 yilga kelib 1400,5 ni tashkil etgan. Shu bilan birga nafas tizimi a'zolari kasalliklari 2013 yilda 39,4%, 2017 yilda 46% ni tashkil etgan. Tuman bo'yicha ham yillar dinamikasida umumiy kasallanish darajasi va nafas tizimi a'zolari kasalliklari bilan kasallanishi darajasi ortib borgan.

## **Amaliy tavsiyalar**

1. Ishlab chiqarish amaliyotida «Chiqindisiz» ishlab chiqarish texnologiyalarini amaliyotga keng targ‘ib etish;
2. Sanoat korxonalarini va transport vositalarida “Ekologik toza” yoqilg‘idan foydalanishni keng qo‘llash;
3. Tuman xokimiyatiga aholi yashash joylari ko‘chalarida velosiped yo‘lakchalarini tashkil qilishni tavsiya etish, velosipedning ekologik toza transport vositasi ekanligi va uning qulayliklari to‘g‘risida aholi o‘rtasida targ‘ibot ishlarini olib borish;
4. Aholi yashash joylarini toza va ko‘rkam saqlash uchun «Ekoshahar», «Yashil shahar», «Obod shahar» va shu kabi nomli tanlovlarini o‘tkazish;
5. Avtotransport vositalarining salbiy ta‘sirini kamaytirish maqsadida yilda bir marotaba “Avtomobilsiz kun”ni tashkil etish.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Авалиани С.Л., Буштуева К.А., Андрианова М.М., Безпалько Л.Е. Оценка вклада выбросов воздушной среды // Гигиена и санитария. - 2002. - №6. - С. 21-25.
2. Агаджанян Н.А., Полуниин И.Н., Трубников Г.А. Экологические аспекты бронхолёгочной патологии Волжского понизовья. - Астрахань, 2000. -168 с.
3. Акунц В.Б. Влияние аэрополлютантов на заболеваемость бронхиальной астмы у детей // Вестник хирургии Армении. - 2000. - №4. - С. 50-60.
4. Амреева К.Е., Омирбаева С.М. Оценка риска влияния техногенного загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения в условиях центрального Казахстана // Современные проблемы науки и образования. - 2012. - №6; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=7452> (дата обращения: 09.11.2020).
5. Арестова Н.Е. Распространенность и факторы риска формирования хронических болезней мелких бронхов в детском возрасте // Профилактическая и клиническая медицина. - 2009. - №2. - С. 46-49.
6. Архипова С.В. Факторы риска формирования заболеваемости и профилактика острых респираторных инфекций у детей в промышленном городе: Автореф. дисс. канд. мед. наук. - М., 2005. - 24 с.
7. Барвинко Н.Г. Состояние атмосферного воздуха и здоровье населения Удмуртии: Автореф. дисс. докт. мед. наук. - Архангельск, 2007. - 48 с.
8. Белик Л.А. Гигиенические аспекты болезней органов дыхания населения промышленных центров Приморского края: Автореф. дисс. канд. мед. наук. - Владивосток, 2003. - 26 с.
9. Беляев Е.Н., Чибураев В.И., Фокин М.В. Социально-гигиенический мониторинг в решении стратегических задач среды обитания и здоровья населения // Гигиена и санитария. - 2002. - №3. - С. 9-12.

10. Биличенко Т.Н., Чигирева Э.И., Ефименко Н.В. Загрязнение атмосферного воздуха и болезни органов дыхания у населения // Пульмонология. - 2003. - №1. - С. 19-21.
11. Боев В.М., Быстрых В.В., Горлов А.В., Карпов А.И., Кудрин В.И. Урбанизированная среда обитания и здоровье человека. - Оренбург, 2004. - 240 с.
12. Борщук Е.П. Научное обоснование экономических методов управления рисками здоровью: Автореф. дисс. докт. мед. наук. - Оренбург, 2002. - 48 с.
13. Веремчук Л.В., Черпак Н.А., Гвозденко Т.А., Волкова М.В. Влияние загрязнения воздушной среды на формирование уровней общей заболеваемости бронхолегочной патологии во Владивостоке // Здоровье. Медицинская экология. Наука. - 2014. - №1. - С. 4-6.
14. Веремчук Л.В., Янькова В.И., Вяткина Т.И. и др. Загрязнение атмосферы как системный процесс взаимодействия факторов окружающей среды // Здоровье. Медицинская экология. Наука. - 2015. - №61 (3). - С. 35-42.
15. Галиева С.А., Галиев Р.С. Влияние выхлопных газов автотранспорта на развитие патохимической и патофизиологической стадии аллергической реакции немедленного типа // Вестник Волжского университета. Серия экология. - 2005. - №5. - С.87-89.
16. Гильденскиольд Р.С. Основные пути перспективного развития профилактического направления в гигиене окружающей среды // Здравоохранение Российской Федерации. - 2001. - №2. - С. 11-14.
17. Голиков Р.А., Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Штайгер В.А. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения (обзор литературы) // Научное обозрение. Медицинские науки. - 2017. - №5. - С. 20-31.

18. Голохваст К.С., Христофорова Н.К., Чернышев В.В. и др. Состав суспензии выхлопных газов автомобилей // Проблемы региональной экологии. - 2013. - №6. - С. 95-101.
19. Григорьев А.И. Метеорологические основы применения современных информационных технологий в системе охраны здоровья населения // Наука и промышленность России. - 2002. - № 2. - С. 3-6.
20. Груздев В.С. Исследование и экологический анализ воздействия техногенных выбросов предприятий черной металлургии на окружающую среду. - М., 2007. - 184 с.
21. Делова О.В., Денисенко В.Р. Гигиеническая оценка факторов окружающей среды и риска для здоровья населения // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. - 2010. - Том 9. - №4. - С. 810-813.
22. Демко И.В. Оптимизация диагностических и лечебных программ для больных бронхиальной астмой на модели крупного промышленного города: Автореф. дисс. докт. мед. наук. - М., 2006. - 48 с.
23. Дунаев В.Н. Гигиеническая оценка риска комплекса антропогенных факторов физической и химической природы для здоровья населения: Автореф. дисс. докт. мед. наук. - Оренбург, 2006. - 46 с.
24. Жданова И.Г., Рябикин В.Р., Филяев В.Н. Загрязнение атмосферного воздуха г. Астрахани и заболеваемость населения болезнями органов дыхания // Состояние и основные тенденции здоровья населения регионов России в начале XXI в.: Материалы научно-практической конференции. - Барнаул, 2002. - С. 26-27.
25. Завьялова С.А., Есауленко И.Э., Клименко Г.Я. Влияние экологических факторов на заболеваемость органов дыхания // Окружающая среда и здоровье человека: Сборник научных и практических работ. - Старый Оскол, 2000. - С. 11-13.

26. Загрязнение атмосферы как причина повышения уровня заболеваемости населения // Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.cs-alternativa.ru/text/2175>].
27. Зайцева Н.В., Землянова М.А., Кирьянов Д.А. Определение критических параметров загрязнения атмосферного воздуха по критерию обращаемости за медицинской помощью // Гигиена и санитария. - 2002. - №2. - С. 18-21.
28. Исмагилов Ш.М., Иванов А.В., Исмагилов М.Ф., Мухамадиев Р.А. Загрязнение атмосферного воздуха и формы ответной реакции организма населения крупного города // Современные наукоемкие технологии. - 2009. - №3. - С. 60-61.
29. Исмагилов Ш.М., Мухамадиев Р.А. Хронические риносинуситы при разной степени загрязнения атмосферного воздуха // Окружающая среда и здоровье: Материалы XXII научно-практической конференции Поволжского региона. - Казань, 2010. - С. 88-90.
30. Колпакова А.Ф., Симкин Ю.Я., Колпаков Ф.А. Загрязнение окружающей среды и заболевания нижних дыхательных путей. - Красноярск, 2008. - 165 с.
31. Колпакова А.Ф., Горбунов Н.С., Бургарт Т.В. Современные представления о механизме вредного действия загрязнения атмосферного воздуха на систему органов дыхания: В кн.: Клинико-морфологические особенности хронической обструктивной болезни легких у мужчин. - Красноярск, 2011. - С. 38-59.
32. Колпакова А.Ф., Шарипов Р.Н., Колпаков Ф.А. О роли загрязнения атмосферного воздуха взвешенными веществами в патогенезе хронических заболеваний легких // Пульмонология. - 2017. - №27 (3). - С. 404-409.
33. Коноплев А.И. Гигиеническая оценка формирования доз химических поллютантов при экспозиции в жилой и промышленной зоне и риска

- здоровью населения: Автореф. дисс. канд. мед. наук. - Оренбург, 2006. - 30 с.
- 34.Круглякова И.П. Медико-социальное обоснование организационной системы сохранения и восстановления здоровья в современных условиях: Автореф. дисс. канд. мед. наук. - Уфа, 2000. - 25 с.
- 35.Куксанов В.Ф. Гигиенические аспекты обеспечения экологической безопасности и региональная система управления природоохранной деятельностью: Автореф. дисс. докт. мед. наук. - Оренбург, 2003. - 44 с.
- 36.Куролап С.А., Мамчик Н.П., Клепиков О.В. Оценка риска для здоровья населения при техногенном загрязнении городской среды. - Воронеж, 2006. - 220 с.
- 37.Леванчук А.В. Загрязнение окружающей среды продуктами эксплуатационного износа автомобильно-дорожного комплекса // Гигиена и санитария. - 2014. - №93 (6). - С. 17-21.
- 38.Левашова Т.Ю., Левашова Т.Ю., Квартовкина Л.К. Распространенность бронхиальной астмы на территориях с различной степенью экологического неблагополучия // Гигиена и санитария. - 2004. - №1. - С. 28-29.
- 39.Литвиченко О.Н., Черниченко И.А., Коваленко Т.В., Зинченко Г.Г. Гигиеническая оценка опасности канцерогенных факторов атмосферного воздуха // Гигиена и санитария. - 2007. - №1. - С. 14-17.
- 40.Магомет С.Д., Магомет Р.Д., Магомет А.Ю. Воздействие факторов окружающей среды на состояние здоровья населения // Проблемы теории и практики автомобильного транспорта: Сборник научно-практических статей. - СПб., 2009. - С. 58.
- 41.Механчук Ю.Н., Коновалова Т.А. Основные задачи социально-гигиенического мониторинга в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения // Здравоохранение РФ. - 2000. - №2. - С. 38-39.



- 42.Мун С.А., Ларин С.А., Браиловский В.В. Бенз(а)пирен в атмосферном воздухе и онкологическая заболеваемость в г. Кемерово // Гигиена и санитария. - 2006. - №4. - С. 28-30.
- 43.Оконенко Т.И. Влияние аэрополлютантов на обращаемость в поликлинику детей с обострениями бронхиальной астмы и острыми отитами // Вестник Новгородского гос. мед. университета. - 2005. - №32. - С. 15-18.
- 44.Оконенко Т.И. Влияние факторов загрязнения атмосферного воздуха на чистоту возникновения ОРВИ и обострений бронхиальной астмы у детей Великого Новгорода // Вестник Новгородского гос. мед. Университета. - 2005. - №32. - С. 11-14.
- 45.Онищенко Г.Г. Оценка риска влияния факторов окружающей среды на здоровье в системе социально-гигиенического мониторинга // Гигиена и санитария. - 2002. - №1. - С. 3-10.
- 46.Онищенко Г.Г., Новиков С.М., Рахманин Ю.А., Авалиани С.Л., Буштуева К.А. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. - М., 2002. - 480 с.
- 47.Онищенко Г.Г. Влияние окружающей среды на здоровье населения. Нерешенные проблемы и задачи // // Гигиена и санитария. - 2003. - №1. - С. 6-9.
- 48.Пинигин М.А. Состояние и перспективы количественной оценки влияния химического загрязнения атмосферы на здоровье населения // Гигиена и санитария. - 2001. - №5. - С. 53-58.
- 49.Рахманин Ю.А. Новиков С.М., Румянцев Г.И. Методологические проблемы оценки угроз здоровью человека факторов окружающей среды // Гигиена и санитария. - 2003. - №6. - С. 5-10.

- 50.Рахманин Ю.А., Боев В.М., Аверьянов В.Н., Дунаев В.Н. Химические и физические факторы урбанизированной среды обитания. - Оренбург, 2004. - 432 с.
- 51.Рахманин Ю.А., Михайлова Р.И. Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины // Гигиена и санитария. - 2014. - №93 (5). - С. 5-10.
- 52.Ревич Б.А. Загрязнение окружающей среды и здоровье населения. - М., 2001. - 122 с.
- 53.Ревич Б.А., Шапошников Д.А., Авалиани С.Л. и др. Изменение качества атмосферного воздуха в Москве в 2006–2012 гг. и риски для здоровья населения // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. - 2015. - №26 (1). - С. 91-122.
- 54.Салихова Л.Р. Гигиеническая оценка риска для здоровья населения при возникновении чрезвычайных ситуаций на газохимическом комплексе: Автореф. дисс. . канд. мед. наук. - Оренбург, 2006. - 24 с.
- 55.Саломова Ф.И., Садуллаева Х.А., Шеркузиева Г.Ф., Ярмухамедова Н.Ф., Дусмухамедова А.Ф. Состояние атмосферного воздуха в Республике Узбекистан // Здоровье и окружающая среда. - Минск, 2018. - №28. - С. 27-31.
- 56.Самигова Н Р., Мирсагатова М.Р., Нигматуллаева Д.Ж. Экологические последствия урбанизации и индустриализации современности // «Достижения вузовской науки 2018»: Сборник статей II Международного научно-исследовательского конкурса. - Пенза, 2018. - С. 249-252.
- 57.Саранча Е.О. Влияние факторов окружающей среды на формирование заболеваний лор-органов: Автореф. дисс. . канд. мед. наук. - М., 2012. - 28 с.
- 58.Скачкова М.А. Эпидемиологические особенности бронхолегочной заболеваемости у детей промышленного города // Гигиена и санитария. - 2002. - №5. - С. 61-62.

- 59.Симонова И.Н., Антонюк М.В. Роль техногенного загрязнения воздушной среды в развитии бронхолегочной патологии // Здоровье. Медицинская экология. Наука. - 2015. - №1 (59). - С. 14-20.
- 60.Симонова И.Н., Вяткина Т.И. Влияние наночастиц воздушной среды на состояние бронхолегочной системы // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. - 2013. - №49. - С. 115-120.
- 61.Суржиков Д.В. Загрязнение окружающей среды промышленного центра металлургии как фактор риска для здоровья: Автореф. дисс. . докт. мед. наук. - Иркутск, 2007. - 43 с.
- 62.Тимошенко С.В. Хронический риносинусит в условиях промышленного загрязнения атмосферы: Автореф. дис. . канд. мед. наук. - Новосибирск. 2005. - 29 с.
- 63.Фролов А.Б. Комплексная гигиеническая оценка аэрогенного риска бронхолегочной патологии населения промышленного города: Автореф. дис. . канд. мед. наук. - Оренбург, 2007. - 25 с.
- 64.Христофорова Н.К. Новый подход к прогнозу заболеваемости населения патологией дыхательной системы // Вестник Новосибирского гос. университета. - Сер. биол., клин. мед. - 2005. - Т. 3. - №3. - С. 31-37.
- 65.Чеснокова Е.А. Влияние техногенного загрязнения атмосферного воздуха и погодных условий на заболеваемость органов дыхания у детей в городе Липецке: Автореф. дис. . канд. биолог. наук. - Липецк, 2005. - 24 с.
- 66.Шамсияров Н.Н., Галеев К.А., Хакимова Р.Ф. Количественная оценка влияния загрязнений атмосферного воздуха на заболеваемость детей острыми респираторными инфекциями верхних дыхательных путей // Гигиена и санитария. - 2002. - №4. - С. 11-13.
- 67.Шеркузиева Г.Ф. Загрязнение атмосферного воздуха и здоровья // Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения: Сб. тр. II Международной научно-практической онлайн конференции. - Т., 2020. - С. 170

- 68.Шеркузиева Г.Ф., Самигова Н.Р., Утепова Н.Б. Экологическая оценка состояния атмосферного воздуха // EUROPEAN RESEARCH: сборник статей XIII Международной научно-практической конференции. - Пенза, 2017. - С. 323-325.
- 69.Aaron S., Angel J.B., Lunau M. et al. Granulocyte inflammatory markers and airway infection during acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease // Am. J. Respir Crit Care Med. - 2001. - №163. - P. 349-355.
- 70.Adam M., Schikowski T., Carsin A.E. et al. Adult lung function and longterm air pollution exposure. ESCAPE: a multicenter cohort study and metaanalysis // Eur. Respir. J. - 2015. - №45 (1). - P. 38-50.
- 71.Adams S.G., Melo J., Luther M., et al. Antibiotics are associated with lower relapse rates in outpatients with acute exacerbations of COPD // Chest. - 2000. №117. - P. 1345-1352.
- 72.Agusti A., W. MacNee, Donaldson K., and Cosio M. Hypothesis: Does COPD have an autoimmune component? // Thorax. - 2003. - №58(10). - P. 832 -834.
- 73.Bayer-Oglesby L., Gruze L., Marcus M. et al. Decline of ambient air pollution levels and improved respiratory health in siwss children // Environ. Health Perspect. - 2005. - V. 113. - №11. - P. 1632-1637.
- 74.Barnes P. J. Mediators of Chronic Obstructive Pulmonary Disease // Pharmacol. Rev. - 2004. - №56 (4). - P. 515-548.
- 75.Briggs David Environmental pollution and the global burden of disease // Brit. Med. Bull. - 2003. - №68. - P. 1-24.
- 76.Bundke U. Atmospherische Partikel und deren Deposition und Clearance im menschlichen Atemtrakt // Atemwegs und Lungenkrankh. - 2006. - V. 32. - №2. - P. 58-68.
- 77.Clauss R. The influence of weather and environment on pulmonary embolism: pollutants and fossil fuels // Med. Hypotheses. - 2005. - V. 64. - №6. - P. 1198-1201.

78. CortezLugo M., RamírezAguilar M., PérezPadilla R. et al. Effect of personal exposure to PM<sub>2.5</sub> on respiratory health in a Mexican panel of patients with COPD Int. // J. Environ. Res. Public Health. - 2015. - №12 (9). - P. 10635-10647.
79. FalconRodriguez C.I., OsornioVargas A.R., SadaOvalle I., SeguraMedina P. Aeroparticles, composition, and lung diseases // Front. Immunol. - 2016. - №7. - P. 3-8.
80. Hamade A.K., Misra V., Rabold R., Tankersley Cl.G. Age related changes in cardiac and respiratory adaptation to acute ozone and carbon black exposures: Interstrain variation in mice // Inhalati. Toxicol. - 2010. - №22. - P. 8-94.
81. Hamra G.B., Guha N., Cohen A. et al. Outdoor particulate matter exposure and lung cancer: a systematic review and metaanalysis // Environ. Health Perspect. - 2014. - №122 (9). - P. 906-911.
82. Harrod K.S., Jaramillo R., Berger J.A. et al. Inhaled diesel engine emissions reduce bacterial clearance and exacerbate lung disease to *Pseudomonas aeruginosa* infection in vivo // Toxicol. Sei. - 2005. - V. 83. - №1. - P. 155-165.
83. Jansen K.L., Larson T.V., Koenig J.Q. et al. Associations between health effects and particulate matter and black carbon in subjects with respiratory disease // Environ. Health Perspect. - 2005. - V. 113. - №12. - P. 1741-1746.
84. Khotko NI. Per identificare i fattori causali di ecologicamente causato malattie nella regione del Volga. Medico-ecologici sicurezza, riabilitazione e protezionc socialc della popolazionc nelle strutture di ricovero consider- ando che: SAT. Materiali XV Simposio intemazionale. - Torino, 2004. - P. 130-135.
85. Khotko NI. Salud c ecologia dc los ciudadanos no Rcgiao de Volga Los resultados del experimento científico toca un problema ecologica. Supervision, auditoria, informacion del sistema dc seguridad medica y medio ambiente: XI Coloquio. - Costa Daurada, 2002. - P. 60-63.
86. Kumar P., Morawska L., Birmili W. et al. Ultrafine particles in cities // Environ. Int. - 2014. - №66. - P. 1-10.

- 87.Li M.H., Fan L.C., Mao B. et al. Shortterm exposure to ambient fine particulate matter increases hospitalizations and mortality in COPD: A systematic review and metaanalysis // *Chest*. - 2016. - №149 (2). - P. 447-458.
- 88.McCormick MC. Issues in measuring child health // *Ambul Pediatr*. - 2008. - №8 (2). - P. 77-84.
- 89.Ni L., Chuang C.C., Zuo L. Fine particulate matter in acute exacerbation of COPD // *Front. Physiol*. - 2015. - №6. - P. 294.
- 90.Nishimura K.K., Galanter J.M., Roth L.A. et al. Earlylife air pollution and asthma risk in minority children: the GALA II and SAGE II studies // *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. - 2013. - №188 (3). - P. 309-318.
- 91.Nuvolone D., Balzi D., Chini M. et al. ShortTerm Association between ambient air pollution and risk of hospitalization for acute myocardial infarction: results of the cardiovascular risk and air pollution in Tuscany (RISCAT) study // *Am. J. Epidemiol*. - 2011. - №174 (1). - P. 63-71.
- 92.Raaschou Nielsen O., Beelen R., Wang M. et al. Particulate matter air pollution components and risk for lung cancer // *Environ. Int*. - 2016. - №87. - P. 66-73.
- 93.Rice M.B., Ljungman P.L., Wilker E.H. et al. Longterm exposure to traffic emissions and fine particulate matter and lung function decline in the Framingham heart study // *Am. J. Respir. Crit. Care Med*. - 2015. - №191 (6). - P. 656-664.
- 94.Roller M. Carcinogenicity of inhaled nanoparticles // *Inhalat. Toxicol*. - 2009. - №21 (Suppl. 1). - P. 144–157.
- 95.Sarnat S.E., Winquist A., Schauer J.J. et al. Fine particulate matter components and emergency department visits for cardiovascular and respiratory diseases in the St. Louis, MissouriIllinois, Metropolitan Area. *Environ // Health Perspect*. - 2015. - №123 (5). - P. 437-444.
- 96.Simoni M., Baldacci S., Maio S. et al. Adverse effects of out door pollution in the elderly // *J. Thorac. Dis*. - 2015. - № 7 (1). - P. 34-45.

97. Wegesser T.C., Pinkerton K.E., Last J.A. California wildfires of 2008: coarse and fine particulate matter toxicity // Environ. Hlth Perspect. - 2009. - №117 (6). - P. 89-897.
98. Wong S.L., Coates A.L., To T. Exposure to industrial air pollutant emissions and lung function in children: Canadian Health Measures Survey, 2007 to 2011 // Health Rep. - 2016. - №27 (2). - P. 3-9.
99. Wu S., Ni Y., Li H. et al. Shortterm exposure to high ambient air pollution increases airway inflammation and respiratory symptoms in chronic obstructive pulmonary disease patients in Beijing // China. Environ. Int. - 2016. - №94. - P. 76-82.
100. Xing Y.F., Xu Y.H., Shi M.H., Lian Y.X. The impact of PM2.5 on the human respiratory system // J. Thorac. Dis. - 2016. - №8 (1). - P. 69-74.
101. Zhou B., Liang G., Qin H. et al. Dependent apoptosis induced in human bronchial epithelial (16HBE) cells by PM(2.5) sampled from air in Guangzhou, China // Toxicol. Mech. Methods. - 2014. - №24 (8). - P. 552-559.

## 1-ILOVA

### Qoraqalpog'iston Respublikasi aholisining umumiy kasallanish holati (2013-2017 yillar) 100 000 aholi soniga

<b>Nozologik guruh</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Umumiy	93516,88	94466,77	92775,36	93755,15	93890,9
Yuqumli va parazitar kasalliklar	1749,77	1854,22	2010,30	2057,91	2060,2
O'smalar	311,66	309,16	306,17	288,71	291,4
Endokrin sistemasi kasalliklari va ovqatlanishning buzilishi	7500,35	7503,11	5842,16	5501,15	5500,11

Qon va qon hosil qiluvchi organlar kasalliklari	32845,36	29844,68	26890,61	25712,17	26415,14
Ruhiy buzilishlar	1615,84	1602,78	1598,45	1600,30	1601,15
Asab tizimi kasalliklari	2077,49	2206,98	2345,34	2494,86	2498,16
Ko'z va ko'z kosasi kasalliklari	2061,43	2114,58	2326,32	2473,70	2495,6
Quloq va so'rg'ichsimon o'simta a'zolari kasalliklari	1769,95	1737,59	2001,58	2198,16	2203,14
Qon aylanish tizimi kasalliklari	4563,17	5353,39	5317,15	5403,67	5415,80
Nafas a'zolari kasalliklari	20270,42	21967,31	23233,13	24101,49	24130,35
Ovqat hazm qilish a'zolari kasalliklari	6684,57	7540,73	7497,89	7950,06	7968,25
Ayirish tizimi kasalliklari	5384,80	5706,67	6213,04	6625,13	6648,12
Homiladorlik, tug'ish va tug'ruqdan keyingi davr kasalliklari	1605,22	1748,16	1880,20	1924,80	1936,17
Teri va teriosti bez kasalliklari	2061,54	2155,78	2193,69	2257,40	2268,18
Suyak va mushak tizimi kasalliklari	829,47	841,99	942,43	997,97	997,99
Tug'ma nuqsonlar, deformatsiyalar va xromosoma kasalliklari	121,58	125,21	128,69	122,61	123,01
Jarohatlar, zaharlanish va boshqa sabablar	1550,35	1338,42	1520,45	1577,57	1582,25