

**TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI
«YOSH OLIMLAR TIBBIYOT JURNALI»**

**TASHKENT MEDICAL ACADEMY
«MEDICAL JOURNAL OF YOUNG SCIENTISTS»**

**ТАШКЕНТСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
«МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ»**

IXTISOSLASHUVI: «TIBBIYOT SOHASI»

ISSN: 2181-3485

Mazkur hujjat Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 15 sentabrdagi 728-son qarori bilan tasdiqlangan O'zbekiston Respublikasi Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali to'g'risidagi nizomga muvofiq shakllantirilgan elektron hujjatning nusxasi hisoblanadi.

№ 7 (09), 2023

«Yosh olimlar tibbiyot jurnali» jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi Rayosatining 2023 yil 5 maydagi 337/6-son karori bilan tibbiyot fanlari buyicha dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ruyxatiga kiritilgan.

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан от 5 мая 2023 г. № 337/6 «Медицинский журнал молодых ученых» внесен в перечень национальных научных изданий, рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Шадманов Алишер Каюмович

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Шайхова Гули Исламовна

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Алимухамедов Дилшод Шавкатович

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

д.м.н., доцент Азизова Ф.Л.
профессор Азизова Ф.Х.
профессор Аллаева М.Ж.
профессор Камиллов Х.П.
профессор Каримжонов И.А.
профессор Каримова М.Х.
профессор Набиева Д.А.
профессор Нажмутдинова Д.К.

профессор Нуриллаева Н.М.
профессор Тешаев Ш.Ж.
профессор Хайдаров Н.К.
профессор Хакимов М.Ш.
профессор Хасанов У.С.
д.м.н. Худойкулова Г.К.
профессор Эрматов Н.Ж.
профессор Маматкулов Б.М.

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Агишев И.А.	д.м.н. (Казахстан)
Аглиулин Д.Р.	к.м.н. (Россия)
Алейник В.А.	профессор (Андижан)
Билолов Э.Н.	профессор (Ташкент)
Ганиев А.А.	д.м.н. (Ташкент)
Инаков Ш.А.	PhD (Германия)
Искандарова Г.Т.	профессор (Ташкент)
Исраилов Р.	профессор (Ташкент)
Кайнарбаева М.С.	к.м.н. (Казахстан)
Матназарова Г.С.	профессор (Ташкент)
Мирзоева М.Р.	д.м.н. (Бухара)
Мирмансур	PhD (Индия)
Муртазаев С.С.	д.м.н. (Ташкент)
Орипов Ф.С.	д.м.н. (Самарканд)
Отамурадов Ф.А.	д.м.н. (Термез)

Парпиева Д.А.	д.м.н. (Ташкент)
Рахимова Г.С.	д.м.н. (Ташкент)
Рустамова М.Т.	д.м.н. (Ташкент)
Саломова Ф.И.	профессор (Ташкент)
Сидиков А.А.	д.м.н. (Фергана)
Собиров У.Ю.	профессор (Ташкент)
Тажиева З.Б.	PhD (Ургенч)
Ташкенбаева У.А.	д.м.н. (Ташкент)
Хасанова Д.А.	д.м.н. (Бухара)
Хасанова М.А.	д.м.н. (Ташкент)
Хван О.И.	д.м.н. (Ташкент)
Хожиметов А.А.	профессор (Ташкент)
Холматова Б.Т.	д.м.н. (Ташкент)
Чон Хи Ким	PhD (Южная Корея)
Юлдашев Б.С.	д.м.н. (Ургенч)
Шадманов М.А.	PhD (Андижан)

Адрес редакции:

Ташкентская медицинская академия 100109, г.
Ташкент, Узбекистан, Алмазарский район, ул. Фараби 2,
тел.: +99878-150-7825, факс: +998 78 1507828,
электронная почта: mjys.tma@gmail.com

Акилов Ф.А., Мухтаров Ш.Т., Шомаруфов А.Б., Аббосов Ш.А., Худайбердиев Х.Б., Касимов С.С., Абдукаримов О.О. / Возможности прогнозирования эффективности варикоцелэктомии при лечении мужского бесплодия.....	62
---	-----------

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА (ГИГИЕНА, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, МИКРОБИОЛОГИЯ)

Ne'matova.N.O', Begimkulova S.A., Berdiqulova Sh.Q., Hikmatov R.K. / Respublikadagi turli xil ijtimoiy guruhlarda OIV infeksiyasi epidemiologik xususiyatlari	67
--	-----------

Ахмадалиева Н.О., Саломова Ф.И. / Мероприятия по снижению постлучевых реакций у онкологических больных при лучевой терапии.....	71
--	-----------

Mirsagatova M.R., Sadullayeva X.A., Qobiljonova Sh.R. / Talabalar hayotida sog'lom ovqatlanishining o'rni.....	76
---	-----------

Саломова Ф.И., Ахмадалиева Н.О., Шеркузиева Г.Ф., Садуллаева Х.А. / Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха в Узбекистане.....	80
---	-----------

Рахимова Д.Ж., Шайхова Г.И. / Принципы организации питания обучающихся начальных классов в общеобразовательных организациях	86
--	-----------

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Хамидова Ф.М. / Структурные изменения легких детей раннего возраста при III и IV степени бронхолегочной дисплазии	96
--	-----------

Хамидова Ф.М. / Морфофункциональная характеристика иммунно-эндокринных взаимоотношений легких плодов и новорожденных при I и II степени бронхолегочной дисплазии	104
---	------------

Азизова Д.М., Сабирова Р.А. / Влияние биомайса на активность фосфолипазы A2 в динамике развития экспериментального атеросклероза	111
---	------------

Исмоилов Ж.М. / Ўтқир экспериментал пневмония холатида куёнлар бронх деворидаги морфологик ва морфометрик ўзгаришлар хусусияти	120
---	------------

Сабирова Р.А., Турсунов Д.Х., Курбанов Л.Ж. / Влияние эрдистена на показатели липидного обмена при экспериментальном аллоксановом диабете	128
--	------------

Хасанова М.А., Нуров А.Р., Алимухамедов Д.Ш. / Суд тиббиёти амалиётида аффинли хроматография усули билан инсон сочини гурухий мансублигини аниқлаш	134
---	------------

Tursunova M.Kh., Tursunov D.Kh. / Determination of the level of cytokines in the blood when evaluation of the effectiveness of the new anticough drug "Bronchotus Forte"	138
---	------------

МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В УЗБЕКИСТАНЕ

Саломова Феруза Ибодуллаевна - д.м.н.

Ахмадалиева Нигора Одилевна - д.м.н., доцент

Шеркузиева Гузал Фахритдиновна - к.м.н., доцент

Садуллаева Хосият Абдурахмоновна - к.м.н., доцент

Ташкентская Медицинская Академия. Ташкент, Узбекистан

Аннотация. В статье представлены результаты анализа данных по загрязнению воздуха в городах Республики Узбекистан в 2021 году на основе отчетных данных службы мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и почвы центра гидрометеорологической службы Республики Узбекистан. По результатам анализа были определены концентрации основных загрязнителей атмосферного воздуха, а именно пыли, диоксида серы, окиси углерода, диоксида и оксида азота, озона, а также специфических примесей и тяжелых металлов. Результаты показали, что среднегодовая концентрация всех рассматриваемых загрязняющих веществ не превышала предельно допустимых концентраций, только превышение среднесуточных предельно допустимых концентраций (ПДК) наблюдалось в атмосферном воздухе отдельных городов. Индекс загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) в городах находился в пределах 1,38-4,85.

Ключевые слова: атмосферный воздух, загрязнение, пыль, диоксид азота, диоксид серы, окись углерода, Озон, PM_{2,5}, PM₁₀, индекс загрязнения воздуха (ИЗА).

O'ZBEKISTONDA ATMOSFERA HAVOSI IFLOSLANISHINING MONITORINGI

Salomova Feruza Ibodullayevna - t.f.d.

Axmadaliyeva Nigora Odilovna - t.f.d., dotsent

Sherqo'ziyeva Guzal Faxritdinovna - t.f.n., dotsent

Sadullayeva Xosiyat Abdurahmonovna - t.f.n., dotsent

Toshkent Tibbiyot Akademiyasi. Toshkent, O'zbekiston

Annotatsiya. Maqolada O'zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati markazining atmosfera havosi, yer usti suvlari va tuproq ifloslanishini monitoring qilish xizmati hisobot ma'lumotlari asosida 2021-yilda O'zbekiston Respublikasi (O'zR) shaharlaridagi havo ifloslanishi bo'yicha ma'lumotlar tahlili natijalari keltirilgan. Tahlil natijalariga ko'ra atmosfera havosini asosiy ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasi, yani chang, oltingugurt dioksidi, uglerod oksidi, azot dioksidi va oksidi, ozon, shuningdek, o'ziga xos aralashmalar va og'ir metallar ekanligi aniqlandi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, ko'rib chiqilayotgan barcha ifloslantiruvchi moddalarning o'rtacha yillik kontsentratsiyasi ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyadan oshmagan, faqat ayrim shaharlarning atmosfera havosida o'rtacha kunlik ruxsat etilgan maksimal kontsentratsiyadan (REK) oshib ketishi kuzatilgan. Shaharlarda atmosfera havosining ifloslanish indeksi (AII) 1,38-4,85 oralig'ida edi.

Kalit so'zlar: atmosfera havosi, ifloslanish, chang, azot dioksidi, oltingugurt dioksidi, karbon monoksit, ozon, PM_{2,5}, PM₁₀, havosining ifloslanish indeksi (AII).

MONITORING OF ATMOSPHERIC AIR POLLUTION IN UZBEKISTAN

Salomova Feruza Ibodullaevna - D.M.Sc.

Akhmadaliev Nigora Odilovna - D.M.Sc., assistant professor

Sherkuzieva Guzal Fakhritdinovna - PhD., assistant professor

Sadullayeva Khosiyat Abdurakhmonovna - PhD., assistant professor

Tashkent Medical Academy. Tashkent, Uzbekistan

Annotation. *The article presents the results of a data analysis on air pollution in the cities of the Republic of Uzbekistan in 2021 based on the reporting data of the atmospheric air, surface water and soil pollution monitoring service of the Hydrometeorological Service center of the Republic of Uzbekistan. According to the results of the analysis, it was found that the main pollutants of atmospheric air are concentration, namely dust, sulfur dioxide, carbon monoxide, nitrogen dioxide and oxide, ozone, as well as specific impurities and heavy metals. The results showed that the average annual concentration of all pollutants under consideration did not exceed the maximum allowed concentration, except that some cities were observed to exceed the average daily allowable maximum concentration (maximum permissible concentrations-MPC) in atmospheric air. In urban areas, the atmospheric air pollution index (API) was in the range of 1.38-4.85.*

Keywords: *atmospheric air, pollution, dust, nitrogen dioxide, sulfur dioxide, carbon monoxide, ozone, PM_{2,5}, PM₁₀, air pollution index (API).*

Kirish. Atmosferaning ifloslanishi-atmosfera havosiga o'ziga xos bo'lmagan yangi fizik, kimyoviy va biologik moddalarni kiritish yoki undagi ushbu moddalarning tabiiy o'rtacha ko'p yillik konsentratsiyasining o'zgarishidir.

Hozirda er kurrasida xo'jalik faoliyati bilan bog'liq holda atmosferaga har yili 500 mln.tonna oltingugurt gazi, sulfat oksidi, azot oksidi, 6,5-7 mlrd. t. karbonat angidrid chiqarilmoqda. Shuningdek atmosferaning ifloslanishida va ko'plab kislorodni sarflanishida turli xil transportlarning, ayniqsa samolyotlarning ham roli katta. Birgina reaktiv samolyot 8 soat ichida Amerikadan Yevropaga uchib o'tganda 50-100 tonnagacha kislorod yoqadi, ya'ni buni 100 ming gektar o'rmonzor bir kunda chiqarib beradi, bir kosmik kema ning fazoga chiqishi uchun 16 km radiusida ozon qatlami emiriladi.

Atmosfera havosining ifloslanishi tabiiy va antropogen manbalardan ifloslantiruvchi moddalarning kirib borishi, shuningdek, hududning fizik-geografik va iqlim sharoitlari bilan belgilanadi.

Atmosfera havosining ifloslanishi tabiiy manbalardan ifloslanishi hududning fizik-geografik va iqlim sharoitlari bilan belgilanadi. Tabiiy o'zgarishlar litosfera, gidrosfera va biosferadagi o'zgarishlar bilan bog'liq. Masalan,

vulkanlarning faoliyati, cho'llarda qumlarining to'zishi va uchirilishi, o'simliklarning gulchaglari, okeanlarning har xil tuz zarrachalari va boshqa chang zarrachalari atmosferada mavjud bo'lgan changlarning tabiiy manbalari bo'lib, ular tez-tez uchraydigan chang bo'ronlari bo'lgan Qoraqum va Qizilqum cho'llari, shuningdek Orol dengizi mintaqasi bo'lib, ular yuzasidan katta sho'r chang massalari ko'tariladi va sirdan g'arbga yo'naltiriladi. Atmosferaning antropogen ifloslanishiga: birinchi o'rinda avtomobil transporti (40%), energetika sanoati ikkinchi o'rinni (20%), korxonalar va tashkilot ishlab chiqarishi uchinchi o'rinni (14%), qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi, maishiy kommunal xo'jaligi va boshqalar zimmasiga ifloslanishning 26%i to'g'ri keladi [1-3, 7].

Faqat qazib olinadigan yoqilg'idan foydalanish bilan bog'liq bo'lgan tashqi havo ifloslanishi har yili 3,61 million kishining o'limiga sabab bo'ladi, bu antropogen ozon va PM_{2,5} bilan birga (2,1 million) inson o'limiga eng ko'p hissa qo'shuvchilardan biriga aylangan [10-12].

Havoning sifati odatda havodagi PM_{2,5} zarralari konsentratsiyasi bilan o'lchanadi, bu odatda diametri 2,5 mikrometr yoki undan kichik bo'lgan, nafas bilan yutiladigan mayda zar-

ralarni tavsiflaydi. JSST standart me'yor — 10 mkg/m³ ni tashkil qiladi [14].

Havoning ifloslanishi inson salomatligi uchun eng katta ekologik tahdidlardan biridir. Havoning ifloslanishini kamaytirish choralari orqali mamlakatlar insult, yurak kasalliklari, o'pka saratoni va surunkali yoki o'tkir respirator kasalliklar, shu jumladan astma kabi kasalliklar yukini kamaytirishi mumkin [4-6, 8, 9, 13].

2019-yilda jahon aholisining 99 foizi havoning ifloslanish darajasi JSSTning havo sifati bo'yicha ko'rsatmalarida belgilangan qiymatlardan oshib ketgan hududlarda yashagan. Atrof-muhit havosi va turar-joy havosining ifloslanishining umumiy ta'siri yiliga 6,7 million kishining bevaqt o'limiga sabab bo'ladi [14].

Hisob-kitoblarga ko'ra, 2019 yilda atmosfera havosining ifloslanishi (tashqi havo) butun dunyo bo'ylab 4,2 million kishining bevaqt o'limiga sabab bo'lgan. Ushbu erta o'lim holatlarining taxminan 89% kam yoki o'rta daromadli mamlakatlarda, asosan JSSTning janubi-Sharqiy Osiyo va G'arbiy tinch okeani mintaqalarida sodir bo'lgan [14].

Ilmiy tadqiqotlar natijasiga ko'ra, havoning sifati yomon bo'lgan sharoitda bolalar astma bilan ko'proq kasallanishadi [2]. Kaliforniyada havo sifatining yaxshilanishi bolalarda astma bilan kasallanish holatlarini kamaytirdi va kasalxonalarining tez-tibbiy bo'limiga yotqizilgan bolalar sonining 5–14 foizga kamayishiga olib kelgan [<https://www.gazeta.uz/oz/2021/11/13/dst-lessons/>]

Shu munosabat bilan havoning ifloslanishi monitoringi havo sifatini samarali boshqarish uchun zarur shartdir va atmosfera havoning ifloslanishi o'rganish bugungi kunda dolzarb va ustuvor hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi: 2021 yil uchun monitoring stansiyalaridan olingan ma'lumotlar asosida O'zbekiston Respublikasi shaharlardagi atmosfera havosi sifatini baholash. Tadqiqot havoning chang, oltingugurt dioksidi, uglerod oksidi, azot dioksidi va oksidi, ozon, shuningdek, o'ziga xos aralashmalar (ozon, fenol, ammiak) va og'ir metallar (kadmiy) kabi turli xil moddalar bilan ifloslanish darajasini aniqlashga qaratilgan. (qo'rg'oshin, mis, rux).

Materiallar va usullar. Ushbu tadqiqotni o'tkazish uchun 2021 yil uchun O'zbekiston Respublikasi shaharlari havosidagi turli ifloslantiruvchi moddalar kontsentratsiyasi to'g'risidagi ma'lumotlardan foydalandi. Ma'lumotlar o'zbekiston Respublikasi shaharlarining turli hududlarida joylashgan havo sifatini avtomatik monitoring qilish postlari yordamida olingan. "O'zgidromet" O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 05.09.2019 yildagi "O'zbekiston Respublikasida atrof-muhit monitoringi tizimini takomillashtirish to'g'risida"gi 737-son qaroriga asosan havo ifloslanishi monitoringini 25 ta shaharda 53 ta statsionar kuzatuv punktlarida olib boradi. Normativ hujjatlarga muvofiq, shaharlar aholisiga qarab, ularda 2 dan 4 tagacha lavozim mavjud. Toshkent shahrida 13 ta kuzatuv punkti mavjud. Kuzatuv punktlarida atmosfera havosida 12 tagacha ifloslantiruvchi moddalar nazorat qilinadi. Shahar havosi sifati monitoringi dasturi beshta asosiy ifloslantiruvchi moddalarni qamrab oladi: chang (zarachalar), oltingugurt dioksidi, karbon monoksit (uglerod oksidi), azot dioksidi va azot oksidi. Sanoat chiqindilari tarkibiga va yaqin atrofdagi korxonalar va ularga tutash hududlarining xususiyatlariga (ammiak, fenol, formaldegid, ozon, xlor, qattiq ftoridlar, vodorod ftoridlari, og'ir metallar) qarab o'lchov dasturlariga boshqa parametrlar qo'shiladi.

Atmosfera havosining holatini kuzatish har kuni 3 marta amalga oshiriladi. O'zgidrometning kuzatuv punktlarida namuna olish aspiratsiya usulida amalga oshiriladi. Atmosfera havosi namunalari O'zgidromet laboratoriyalarida tahlil qilinadi.

Atmosfera havosining ifloslanish darajasining ko'rsatkichi havo ifloslanishining kompleks indeksi (AII) bo'lib, u asosan beshta ustuvor ifloslantiruvchi moddalar (chang, uglerod oksidi (is gazi), azot dioksidi, oltingugurt dioksidi va azot oksidi) asosida hisoblanadi. AII qiymatlari 5 balldan past bo'lsa, ifloslanishning past darajasiga to'g'ri keladi. Havoning ifloslanish darajasi past deb hisoblanadi - API 0-4 bilan, AII 5-6 bilan oshdi, AII 7-13 bilan yuqori, AII > 14 bilan juda yuqori.

O'zbekistonning 18 ta sanoat shaharlarida atmosferaning umumiy changlanish ko'rsatkichi kuzatilmoqda. O'zbekistonning

yirik shaharlarida havodagi changning ko'payishi kuzatilmoqda, bu yerda shahar aholisining 41% dan ortig'i istiqomat qiladi [3, 4].

Natijalar. Atmosfera havosining azot oksidi bilan ifloslanishi.

Atmosfera havosiga sanoat, elektr stansiyalari va transportdan chiqadigan antropogen chiqindilar bilan kirib keladigan azot oksidi eng muhim ifloslantiruvchi moddalardir. Ular azot oksidi (NO) va azot dioksidi (NO₂) shaklida yuqori haroratlarda qazib olinadigan yoqilg'ining yonishi paytida hosil bo'ladi. Havoda azot oksidi (NO) azot dioksidiga (NO₂) aylanadi. Respublika shaharlarida atmosfera havosidagi azot oksidlarining o'rtacha konsentratsiyasi 0,01 dan 0,05 mg/m³ gacha bo'lgan. 6 ta shaharda – Bekobod, Toshkent, Namangan, Farg'ona, Marg'ilon va Navoiyda atmosfera havosidagi azot dioksidi miqdori REK dan 1,3 baravarga oshdi.

Atmosfera havosining oltingugurt dioksidi (SO₂) bilan ifloslanishi. Shaharlar havosidagi oltingugurt dioksidining asosiy manbai elektr stansiyalari, qozonxonalar va metallurgiya korxonalarini hisoblanadi. Oltingugurt dioksidi atmosferaga oltingugurt o'z ichiga olgan yoqilg'ini yoqish paytida, shuningdek, sulfidli rudalarni qayta ishlash jarayonida kiradi. 2021 yilda shaharlarning atmosfera havosidagi oltingugurt dioksidining o'rtacha konsentratsiyasi 0,001 dan 0,057 mg/m³ gacha bo'lgan. Olmaliq shahridan tashqari (REK dan 1,1 marta oshgan), barcha shaharlarda konsentratsiya REK qiymatlaridan oshib ketgan holatlar kuzatilmagan.

Atmosfera havosining uglerod oksidi (CO) bilan ifloslanishi. Uglerod oksidi atmosferaga sanoat korxonalaridan yoqilg'ining to'liq yonmasligi natijasida kiradi. Uglerod oksidi metallurgiya va neft-kimyo korxonalarini chiqindilarida ko'p miqdorda uchraydi, ammo uglerod oksidining asosiy manbai avtomobil transporti hisoblanadi. Shaharlarning atmosfera havosida uglerod oksidining o'rtacha konsentratsiyasi 2021 yil 1 dan 4 mg/m³ gacha bo'lgan oraliqda kuzatildi. Angren va Namangan shaharlarida uglerod oksidi konsentratsiyasi REK dan 1,3 baravar oshdi.

Atmosfera havosining taqiqlangan qattiq moddalar bilan ifloslanishi (chang). Muallaq moddalarga chang, kul, kuyikish, se-

ment, sulfatlar, nitratlar va barcha yoqilg'i va sanoat jarayonlarining yonishi natijasida yuzaga keladigan boshqa to'xtatilgan qattiq moddalar kiradi. Muallaq qattiq moddalar atmosferaga antropogen va tabiiy manbalardan kiradi. Antropogen osilgan qattiq moddalar - sanoat changlari va turli korxonalarining qattiq zarralari, avtotransport chiqindilaridagi qattiq zarralar va boshqalar. Tabiiy osilgan qattiq moddalar shamol tuproq zarralarini havoga ko'tarishi natijasida hosil bo'ladi. Hozirgi vaqtda turarjoy binolarining ulkan qurilish loyihalari barcha yirik shaharlarni qamrab oldi. Quruvchilarning faoliyatidan atmosfera havosi ko'plab ifloslangan kichik va katta zarrachalar shaklida qabul qilib oladi

Atmosferaga tuproq ishlari paytida yuzaga keladigan qattiq moddalarning oqimlariga sement changlari, yondirilgan qurilish qoldiqlari va turli xil qurilish bloklari tomonidan chiqariladigan ko'plab gazsimon aralashmalar kiradi. Natijada, yirik shaharlarda atmosfera havosidagi qattiq moddalarning o'rtacha konsentratsiyasi ruxsat etilgan maksimal konsentratsiyadan yuqori.

Shaharlarning atmosfera havosidagi chang miqdori 0,10 dan 0,25 mg/m³ gacha bo'lgan. Toshkent, Namangan, Buxoro, Samarqand va Nukus shaharlarida REK dan 1,3 baravarga oshib ketish kuzatildi. 2021-yilning mart oyidan boshlab Toshkent shahrida PM10 va PM2,5 mayda zarrachalarini avtomatik atmosfera havosi monitoringi stansiyalari orqali doimiy monitoring qilish boshlandi. Ushbu zarralar odatda muallaq zarrachalarning umumiy sonining 40-70% ni tashkil qiladi.

O'zbekistonda hozirda SanQvaM 0293-11 amal qiladi, unda standartlar faqat PM10 muallaq zarrachalar uchun qabul qilingan, atmosfera havosidagi PM2,5 mayda zarrachalar miqdori uchun standartlar hali ishlab chiqilmagan. 2021-yil noyabr oyidagi chang bo'roni tufayli muallaq PM 10 zarralari uchun o'rtacha oylik REK dan 2,3 baravarga oshdi.

Havoning ozon bilan ifloslanishi. Ozon kuchli quyosh nurlanishi ta'sirida atmosferada sodir bo'ladigan fotokimyoviy reaksiyalar natijasida ifloslangan atmosferada hosil bo'ladi. Respublika shaharlarida ozon miqdori 0,010 dan 0,083 mg/m³ gacha bo'lgan. Angren (REK dan 1,2), Toshkent (1,9), Farg'ona (2,8) sha-

harlarida REK dan oshib ketish holatlari qayd etildi. 2021-yilda Olmaliq shaharlarida yanvar va mart oylarida oltingugurt dioksidi bo'yicha REK dan 8,9 dan 13,7 gacha, Toshkent shaharida iyul va oktyabrda chang bo'yicha 9,3 va 6,0, Chirchiqda avgust va noyabr oylarida havoning ammiak uchun - mos ravishda 7,0 va 6,0 baravarga REKlardan o'ta yuqori va yuqori darajada ifloslanishi kuzatildi.

Havoning ifloslanish indeksi. O'zbekistonda atmosfera havosi holatini kompleks baholash uchun eng yuqori konsentratsiyali 5 ta modda uchun hisoblangan atmosferaning ifloslanish indeksi (AII) qo'llaniladi.

O'zgidromet monitoring ma'lumotlariga ko'ra, 2021-yilda O'zbekiston hududida havoning ifloslanishi bo'yicha barqaror vaziyat saqlanib qolgan (Andijon – AII-3,52, Olmaliq-4,85, Angren-4,41, Buxoro-4,34, Qo'qon-2,83, Marg'ilon-1,51, Sariosiyo -1,38, Toshkent -4,67, Navoiy -4,03, Nukus -3,37, Urganch -1,95, Chirchiq - 3,56, Samarqand - 3,13).

Xulosa. Umuman olganda, monitoring ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekiston Respublikasi shaharlaridagi havo sifati qoniqarli va belgilangan REK larga mos keladi, degan xulosaga kelish mumkin.

Asosan O'zbekiston Respublikasi shaharlari havosining ifloslanishi atmosferaga azot oksidi, oltingugurt va uglerod, shuningdek, chang va tutun chiqishi bilan bog'liq. Sanoat korxonalarini va avtotransport vositalaridan chiqadigan chiqindilardan tashqari havoni ifloslantiruvchi boshqa manbalar ham mavjud. Masalan, kuzdan bahorgacha bo'lgan chang bo'ronlari paytida atmosferada changning konsentratsiyasi sezilarli darajada oshadi. Bundan tashqari, ayniqsa yozda chiqindixonaning yonishi ham havo ifloslanishining muhim manbai hisoblanadi.

Atmosfera havosining ifloslanishi bilan bog'liq vaziyatni yaxshilash uchun atmosferaga ifloslantiruvchi moddalarning chiqarilishini kamaytirishga qaratilgan bir qator chora-tadbirlarni amalga oshirish kerak. Masalan, elektromobillar kabi ekologik toza transport turlarini rivojlantirish, shuningdek, atmosferaga chiqindilarni kamaytirish uchun sanoat korxonalarida uskunalarni modernizatsiya qilish zarur. Bundan tashqari, axlatni tozalash

tizimini ishlab chiqish va shaharda chang yukini kamaytirish choralarini ko'rish kerak.

Shunday qilib, ijobiy natijalarga qaramay, havoning ifloslanishi aholi salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan jiddiy muammodir. Vaziyatni yaxshilash uchun atmosferaga ifloslantiruvchi moddalar chiqindilarini kamaytirishga qaratilgan chora-tadbirlarni ko'rish, shuningdek, havoni tozalash va chang yukini kamaytirish bo'yicha ishlarni amalga oshirish kerak.

Adabiyotlar.

1. Ахмадалиева, Н. О., Ўроқова, Н. Н., & Балтабаев, А. Б. (2019). Атмосфера ҳавосини ифлослантирувчи бирикмаларни назорат қилиш. *Интернаука*, (3-3), 34-36.
2. Миррахимова, М. Х., Садуллаева, Х. А., & Кобилжонова, Ш. Р. (2022). Значение экологических факторов при бронхиальной астме у детей (Doctoral dissertation, Россия).
3. Обзор состояния загрязнения атмосферного воздуха в городах Республики Узбекистан на территории деятельности Узгидромета за 2021 г. Ташкент, 2022. – 155 с.
4. Саломова Ф.И., Садуллаева Х.А., Миррахимова М.Х., Кобилжонова Ш.Р., Абатова Н.П. (2023). Загрязнение окружающей среды и состояние здоровья населения. *Yosh olimlar tibbiyot jurnali*, 2023 01(5), 163-166.
5. Саломова, Ф. И., Садуллаева, Х. А., & Самигова, Н. Р. (2022). Загрязнение атмосферы соединениями азота как этиологический фактор развития СС заболеваний г. Ташкента.
6. Саломова, Ф. И., Шерқўзиева, Г. Ф., Садуллаева, Х. А., Ахмадалиева, Н. О., & Ярмухамедова, Д. Х. Н. (2022, November). Чанг бўрони ва атмосфера ҳавосининг ифлосланиши. *Uzbekistan-Japan International Conference «Energy-Earth-Environment-Engineering»*, November 17-18, 2022, Uzbek-Japan Innovation Center of Youth, Tashkent, Uzbekistan Uzbekistan-Japan International Conference «Energy-Earth-Environment-Engineering», November 17-18, 2022, Uzbek-Japan Innovation Center of Youth, Tashkent, Uzbekistan тезис Bet 93.

7. Шеркўзиева, Г. Ф., Самигова, Н. Р., & Аллаярова, Г. А. (2023). Автотранспорт билан шаҳар муҳитининг ифлосланиши (журнал "Молодой ученый").

8. Salomova, F., Sadullayeva, H., Sherkuzieva, G., & Yarmuhamedova, N. F. (2020). State of atmospheric air in the republic of Uzbekistan. *Central Asian Journal of Medicine*, 2020(1), 131-147.

9. Salomova, F. I., Ahmadaliev, N. O., Sadullaeva, K. A., & Sherkuzieva, G. F. (2022). Dust storm and atmosphere air pollution in Uzbekistan. // *Central Asian Journal of Medicine*. Volume 2022 Issue 2 Article 5. 3-19-2022

10. Lelieveld, J.; Klingmüller, K.; Pozzer, A.; Burnett, R. T.; Haines, A.; Ramanathan, V. (25-mart 2019-yil). „Effects of fossil fuel and total anthropogenic emission removal on public health and climate“. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 116-jild, № 15. 7192–7197-bet.

11. Fine Particulate Matter Map Shows Premature Mortality Due to Air Pollution - SpaceRef[®]. spaceref.com (19-sentabr 2013-yil).

12. Silva, Raquel A; West, J Jason; Zhang, Yuqiang; Anenberg, Susan C; Lamarque, Jean-François; Shindell, Drew T; Collins, William J; Dalsoren, Stig; Faluvegi, Greg (2013). „Global premature mortality due to anthropogenic outdoor air pollution and the contribution of past climate change“. *Environmental Research Letters*. 8-jild, № 3. 034005-bet.

13. Sherkuzieva, G. F., Samigova, N. R., Allayarova, G. A., & Orzbaeva, S. E. (2022). Results of atmospheric air pollution monitoring.

14. World Health Organization. Ambient (outdoor) air pollution. 2018. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health). Accessed 06 March 2023.