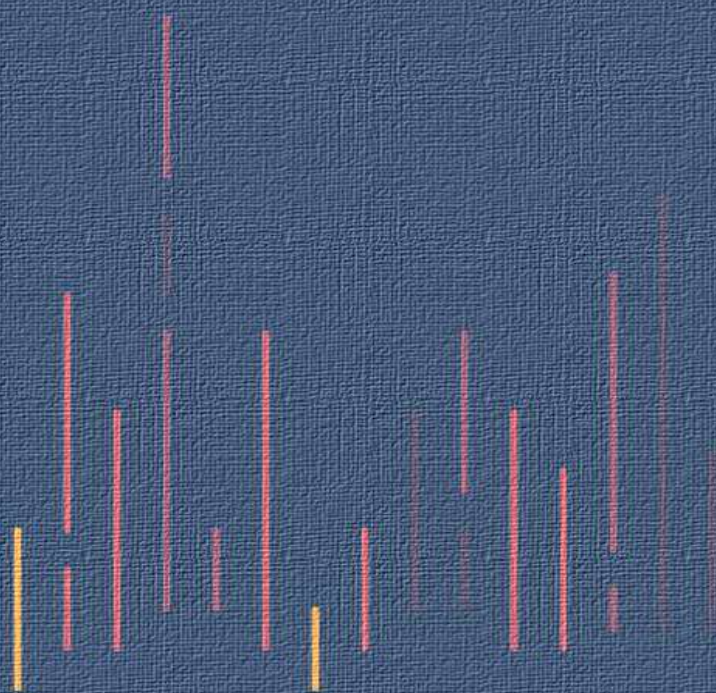

JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

VOLUME II | ISSUE 2 | FEBRUARY | 2024



ISSN: 2181-404X



Available online at www.imfaktor.com

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

II-ЖИЛД, 2-СОН

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОМ-II, НОМЕР-2

JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES
VOLUME-II, ISSUE-2

ТОШКЕНТ – 2024

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES

№ 2 (2024) DOI <http://dx.doi.org/10.56017/2181-404X-2024-2>

Бош муҳаррир:

Касимов И. – тиббиёт фанлари доктори, профессор

Масъул муҳаррир:

Расулов Х. – физика-математика фанлари номзоди, доцент

Таҳририят аъзолари:

1. Хусенов Арслонназар Шерназарович – кимё фанлари доктори (DSc), профессор
2. Хандамов Даврон Абдикодирович – кимё фанлари доктори (DSc), профессор
3. Тўхтаев Бобоқул Ёрқулович – биология фанлари доктори, профессор
4. Ахмедов Фарҳод Қахрамонович – тиббиёт фанлари доктори, доцент
5. Махкамов Тробжон Хусанбоевич – биология фанлари номзоди, доцент
6. Ачилова Донохон Нутфиллоевна – тиббиёт фанлари доктори, доцент
7. Алиева Дилфуза Акмалевна – тиббиёт фанлари номзоди
8. Саркисова Ляля Валеревна – тиббиёт фанлари номзоди (PhD)
9. Сотиболдиева Дилноза Илхомжоновна – биология ф.б.ф.д (PhD)
10. Аскарлов Пулат Азадович – тиббиёт ф.б.ф.д (PhD)
11. Турсунбоева Собира Муҳаммад қизи – амалиётчи нутрициолог ва диетолог
12. Шарипова Дилафруз Аслиддиновна – диетолог ва превентив нутрициолог
13. Раҳматуллаева Маҳфуза Мубиновна – тиббиёт фанлари номзоди (PhD)
14. Жўрабоев Фозил Мамасолиевич – кимё ф.б.ф.д (PhD)
15. Игамкулова Наргиса Абдувалиевна – кимё фанлар номзоди, доцент
16. Менглиев Шерзод Шоимович – кимё ф.б.ф.д (PhD)
17. Абсалямова Гулноза Маматкуловна – кимё ф.б.ф.д, доцент
18. Умаров Салим Халлоқович – физика-математика фанлари доктори, профессор
19. Халлоқов Фарҳод Каримович – физика-математика ф.б.ф.д (PhD)
20. Бердибаева Дилфуза Базарбаевна – биология фанлари номзоди (PhD)
21. Аманова Мавлуда Мустафакуловна – биология ф.б.ф.д (PhD)
22. Атабаев Дилшот Хусаинбаевич – геология-минералогия фанлари доктори (DSc) доцент

“Экспериментал тадқиқотлар” илмий-амалий журнали 6 та халқаро маълумотлар базаларида индексланган бўлиб, жорий йил учун UIF 2023 = 7.4 “импакт-фактор” кўрсаткичига эга. Ўзбекистон Республикаси Олий таълим, фан ва инновациялар вазирлиги ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясининг 2023 йил 24 июлдаги 01-02/1199-сонли хатига мувофиқ ушбу журналда чоп этилган мақолалар хорижий мақолалар сифатида тан олинади.

Таҳририят манзили: Тошкент шаҳар, Учтепа тумани, “Ватан” МФЙ, Чилонзор
24-мавзеси, 2/27-уй. Почта индекси 100152. Веб-сайт: www.imfaktor.uz/com

Телефон номер: +99894-410 11 55, **E-mail:** tahririyat@imfaktor.uz

© “ИМФАКТОР Pages” илмий нашриёти, 2024 йил.

© Муаллифлар жамоаси, 2024 йил.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ | JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES

QORIYEV Mirzoxid Rustamjonovich

*Namangan davlat universiteti
katta o'qituvchisi,
Geografiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)*

OLIMJONOVA Marhabo Nozimjon qizi

Namangan davlat universiteti

ODILXONOV Azizxon Farxodjon o'g'li

*Namangan davlat universiteti
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10640552>*

NAMANGAN VILOYAT ATMOSFERA HAVOSINING IFLOSLANIB BORISHI VA UNI OLDINI OLIISH IMKONIYATLARI

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Namangan viloyati atmosfera havosini ifloslanish darajasi O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni mohofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Namangan viloyat boshqarmasining 2002-2022-yillardagi ma'lumotlar asosida tahlil qilingan. Tahlil natijalariga ko'ra, ko'chma manbalardan atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalar miqdori turg'un manbalardan atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalar miqdoridan bir necha barobar ko'p ekanligi aniqlandi.

Bundan tashqari, Sanoat korxonalari hamda transport vositalari tomonidan 2022-yilda atmosferaga chiqarilgan zararli moddalar miqdorini shahar va tumanlar miqyosida taqsimlanishi ham tadqiq etildi. Natijalarga ko'ra, transport vositalaridan ham sanoat korxonalaridan ham zararli moddalarni atmosferaga chiqarish bo'yicha Namangan shahri mutloq yetakchilik qilmoqda. Undan keyingi yetakchi o'rinlarni Pop, To'raqo'rg'on, Namangan va Uchqo'rg'on tumanlari band qilgan.

Kalit so'zlar: atmosfera havosining ifloslanishi, aerozollar, chang zarrachalari, zararli gazlar, aholi salomatligi, kasalliklar, atmosfera havosini muhofaza qilish.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В НАМАНГАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

АННОТАЦИЯ

В данной статье анализируется состояние загрязнения атмосферного воздуха в Наманганской области на основе данных Наманганского областного управления Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Узбекистан за 2002-2022 годы. По результатам анализа установлено, что количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от мобильных источников, в несколько раз превышает количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников.

Кроме того, изучено распределение количества вредных веществ, выброшенных в атмосферу промышленными предприятиями и автотранспортом в 2022 году в масштабах городов и районов. По результатам город Наманган является абсолютным лидером по выбросам вредных веществ в атмосферу от автотранспорта и промышленных предприятий. Следующие лидирующие места заняли Папский, Туракурганский, Наманганский и Учкурганский районы.

Ключевые слова: загрязнение атмосферного воздуха, аэрозоли, частицы пыли, вредные газы, здоровье населения, болезни, охрана атмосферного воздуха.

NAMANGAN REGION ATMOSPHERIC AIR POLLUTION AND POSSIBILITIES OF ITS PREVENTION

ANNOTATION

In this article, the state of atmospheric air pollution in the Namangan region is analyzed based on the data of the Namangan regional department of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Uzbekistan for the years 2002-2022. According to the results of the analysis, it was found that the amount of harmful substances released into the atmosphere from mobile sources is several times more than the amount of harmful substances released into the atmosphere from stationary sources. In addition, the distribution of the amount of harmful substances released into the atmosphere by industrial enterprises and vehicles in 2022 at the scale of cities and districts was also studied. According to the results, the city of Namangan is the absolute leader in the emission of harmful substances into the atmosphere from vehicles and industrial enterprises. Pap, Turakurgan, Namangan and Uchkurgan districts took the next leading places.

Key words: air pollution, aerosols, dust particles, harmful gases, public health, diseases, air protection.

KIRISH. Atmosfera havosining ifloslanishi deganda inson salomatligi va butun sayyora uchun zararli bo'lgan ifloslantiruvchi moddalarning havoga chiqarilishi tushuniladi [1].

Jahon sog'liqni saqlash tashkilotiga ko'ra havoning ifloslanishi – atmosferaning tabiiy xususiyatlarini o'zgartiruvchi har qanday kimyoviy, fizik yoki biologik vositalar bilan ichki yoki tashqi muhitning ifloslanishidir [2].

Ma'lumotlarga ko'ra, doimiy manbalardan atmosfera havosiga 150 dan ortiq zararli moddalar chiqariladi. Atmosferaga chiqarilayotgan zararli moddalarning 50% dan ortig'ini uglerod oksidi, 14% ini oltinguturt anhidridi va shunga o'xshash zararli moddalar, 8% ini - uglevodorodlar, 5% ini - qattiq moddalar, 4% ini - azot oksidi tashkil etadi [3].

Olib borilgan uzoq muddatli monitoring natijalariga ko'ra, atmosferaga chiqarilayotgan zararli kimyoviy birikmalar, yonish mahsulotlari va elementlari miqdori har 12-14 yilda ikki baravar ko'payadi [4]. Shu sababli atmosfera havosining ifloslanish muammosi global ekologik muammoga aylanib ulgurdi va salbiy oqibatlari butun insoniyatni tashvishga sola boshladi. Jumladan, Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) bergan ma'lumotlariga ko'ra, har yili havoning ifloslanishi dunyo bo'ylab 7 millionga yaqin inson o'limiga sabab bo'lmoqdi [5, 6]. Hozirgi vaqtda har o'nta odamdan to'qqiz nafari (ayrim ma'lumotlarga ko'ra dunyo aholisining deyarli hammasi, 99% i [2]) Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan belgilangan me'yorlardan oshib ketgan havodan nafas olmoqda [1].

Mamlakatimizda ham atmosfera havosini sifat ko'rsatkichlari doimiy nazoratda bo'lib, unga ko'ra bir yillik atmosferaga tashlamalar miqdori o'rtacha 2 mln 225 ming tonnadan ortiqni tashkil qilmoqda. Bu ayrim davlatlardagiga nisbatan biroz kam ko'rsatkich, ammo, inson salomatligi uchun jiddiy xavf solmoqda [7].

Ma'lumotlarga ko'ra, 2022-yilda O'zbekistonda sanoat korxonalaridan atmosfera havosiga 874 ming tonna sanoat tashlamalari chiqarilgan bo'lib, tashlamalarning:

- 360,5 ming tonnasi (40%) — neft va gaz,
- 200 ming tonnasi (22,8%) — energetika,
- 185,5 ming tonnasi (21,2%) — metallurgiya,
- 25 ming tonnasi (2,8%) — qurilish,
- 103 ming tonnasi (11,7%) boshqa tarmoqlar hisobiga to'g'ri keladi [8].

Bugungi kunda O'zbekistonda 12 ta IES, shu jumladan, ko'mirga ixtisoslashgan "Angren" va "Yangi Angren" issiqlik elektr stansiyalari faoliyat olib bormoqda. Bundan tashqari, 36 ta sement ishlab chiqaruvchi korxonada, 15 ta neft va gazni qayta ishlash hamda 4 ta metallurgiya sanoat korxonolari mavjud [8].

Ma'lumki, havoning ifloslanishi insonlarda turli kasalliklarni, jumladan, nafas yo'llari infeksiyalari, yurak-qon tomir kasalliklari va o'pka saratonini keltirib chiqarishi va hatto o'limga ham olib kelishi mumkin [9, 10].

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, O'zbekistonda havoning ifloslanishidan kelib chiqadigan yillik o'lim darajasi har 100 ming aholi soniga nisbatan 81,1 nafarni tashkil qiladi. Solishtiradigan bo'lsak, ushbu ko'rsatkich Ruminyada 58,3, Bolgariyada esa 61,8 nafarni tashkil etadi [11].

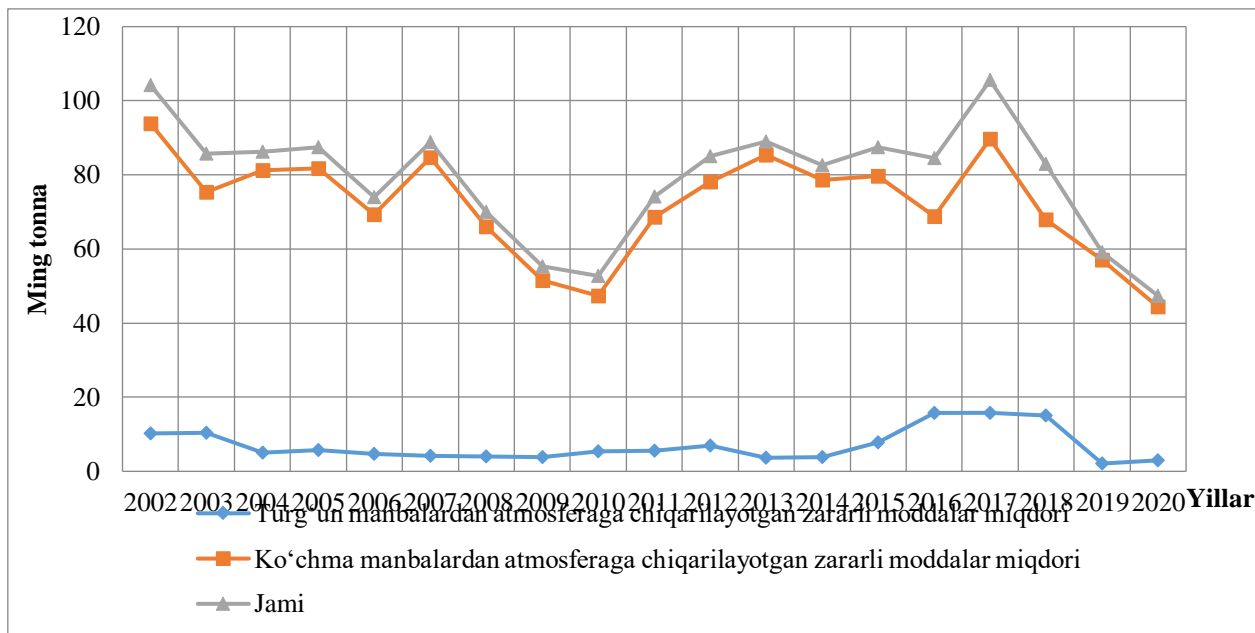
Atmosfera havosining ifloslanishi va gaz tarkibining buzilishi turli xil yuqumli kasalliklarni keltirib chiqaribgina qolmay, boshqa ko'plab global muammolar, o'rmon yong'inlari, haroratni keskin oshishi, hududlarda ob-havoni o'zgarishi, hudud uchun xos bo'lmagan iqlimni yuzaga kelishi, kislotali yomg'irlar kabilarda namoyon bo'lmoqda. Ushbu ekologik muammolar aholining tabiatga bo'lgan ehtiyotsiz munosabati, ya'ni ularning ekologik savodxonligi darajasi yaxshi emasligi tufayli yuzaga kelmoqda.

ASOSIY QISM. O'zbekistonning turli hududlari qatori Namangan viloyatida ham atmosfera havosining ifloslanish muammosi tobora jiddiylashib bormoqda. Aholi sonining, shu bilan birga sanoat korxonalari sonining ortishi atmosfera havosiga bo'lgan ta'sirni ham kuchaytirmoqda. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni mohofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Namangan viloyat boshqarmasining 2019-yilgi ma'lumotlariga ko'ra Namangan viloyatida atmosfera havosiga ta'sir ko'rsatadigan ishlab chiqarish korxonada va tashkilotlarining jami soni 760 tani tashkil etgan bo'lsa 2020 yilga kelib ularning soni 875 taga yetdi [12]. Mana shu korxonada va tashkilotlari, shuningdek boshqa shu kabi obyektlar atmosfera havosiga yiliga minglab tonna zararli moddalarni chiqarib yuborilmoqda. Bu bo'yicha statistik ma'lumotlar 1-rasmdagi diagrammada keltirilgan.

Diagramma ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Namangan viloyatida zararli moddalarni chiqaruvchi asosiy manba bu ko'chma manbalar, ya'ni transport vositalari hisoblanadi. Ularning havoni ifloslashdagi ulushi qariyb 80-90% ni tashkil etadi. Yillar kesimida olib qaralganda atmosfera havosiga 2002-yilda so'nggi 20 yillikdagi eng ko'p, ya'ni 104,2 ming tonna chiqindi chiqarilgan. 2003 yildan boshlab 2010-yilgacha chiqindi miqdori sezilarli ravishda kamayib borgan. Jumladan, 2010-yilda atmosferaga chiqarilgan chiqindi miqdori 2002-yildagiga nisbatan qariyb 2 barobarga kamaygan va 52,8 ming tonnani tashkil etgan. 2011-yildan boshlab havoga chiqarilgan chiqindi miqdori yana orta boshlaydi va 2017-yilga kelib eng yuqori cho'qqisiga yetadi. Ya'ni, 2017-yilda atmosfera havosiga 105,5 ming tonna chiqindi chiqarib yuboriladi. Bu miqdor ayni 2002-yildagi chiqindi miqdor bilan deyarli bir hildir. 2018-yildan chiqindi miqdori yana kamayishni boshlaydi va 2020-yilda 47,3 ming tonnaga tushib qoladi.

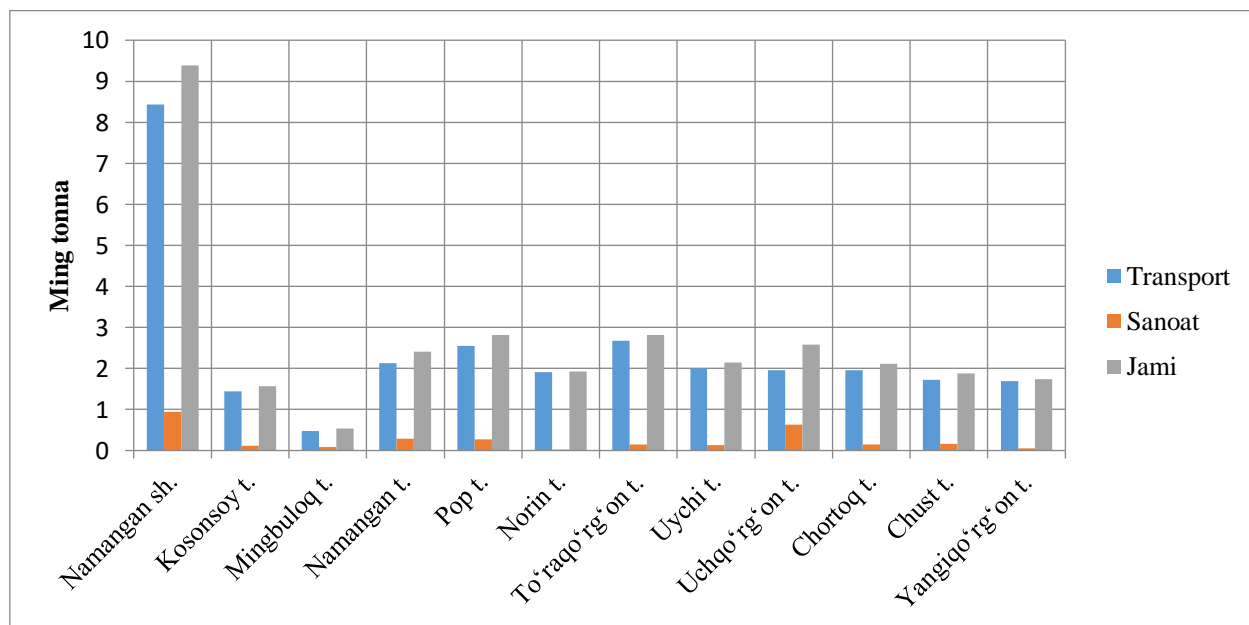
Bu so'nggi 10 yillikdagi eng past ko'rsatkich hisoblanadi. Bundan ko'rinib turibdiki, 2018 yildan boshlab atmosfera havosiga chiqarilayotgan chiqindi miqdori sezilarli tarzda kamayib, holat ijobiy tomonga o'zgarayotganligini ko'rsatadi.

Shu o'rinda ta'kidlash joizki, 2019-2020-yillarda atmosfera havosiga kam chiqindi tashlanishining yetakchi sabablardan biri "Covid-19" virusining mamlakat bo'ylab keng tarqalishi va shining oqibatida qattiq karantin rejimini joriy qilinishi hisoblanadi. Ayni shu sababli transport vositalaridan foydalanishga va sanoat korxonalarining faoliyatiga keskin cheklolarning kiritilishi, tabiiyki, kam chiqindi chiqarilishiga sabab bo'ldi.



1-rasm. Namangan viloyatida so'nggi 10 yillikdagi (2002-2022 yillar) atmosfera havosiga chiqarilgan zararli moddalar miqdori [12]

Sanoat korxonalari hamda transport vositalari tomonidan 2022-yilda atmosferaga chiqarilgan zararli moddalar miqdorini shahar va tumanlar miqyosida taqsimlanishi bo'yicha ma'lumotlar 2-rasmdagi digrammada keltirilgan.



2-rasm. Namangan viloyatida 2022-yilda atmosferaga chiqarilgan zararli moddalar miqdorini shahar va tumanlar miqyosidagi ko'rsatkichlari [12].

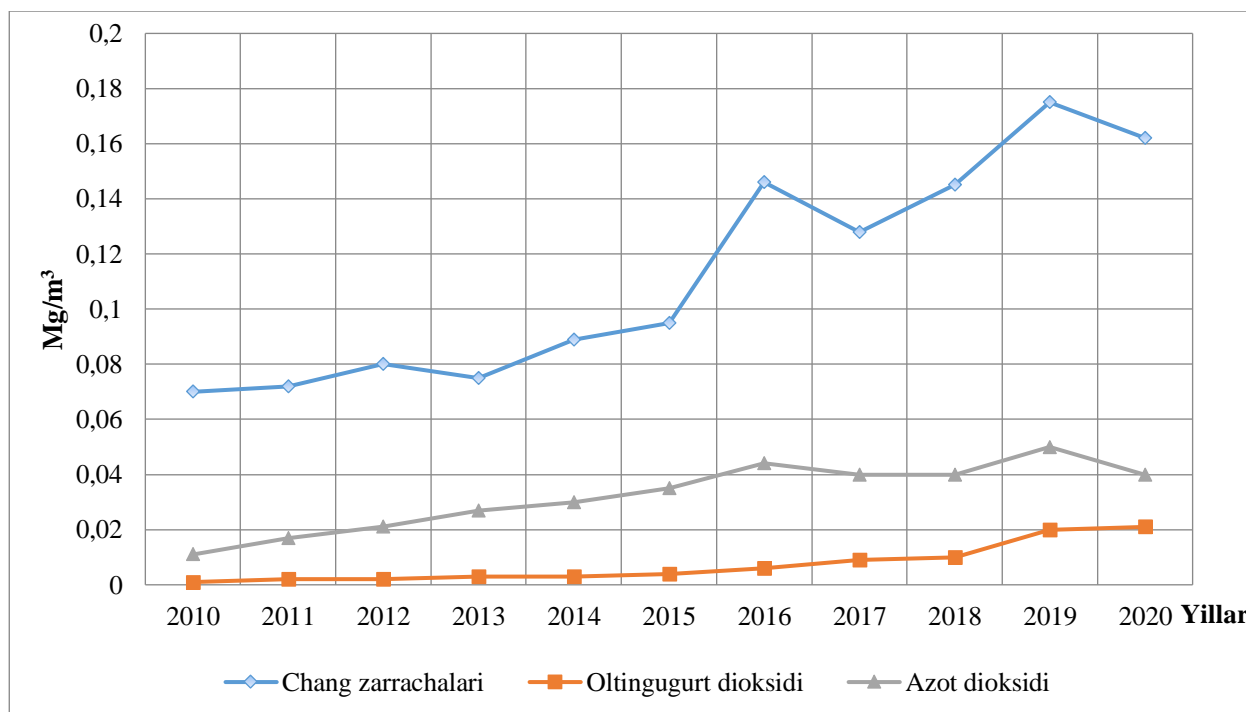
2-rasmda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, Namangan viloyati atmosfera havosini ifloslantirayotgan asosiy manba bu avtotransport vositalari hisoblanadi. Namangan viloyatidagi jami 214 192 ta avtotransport vositalari atmosfera havosiga ayni mana shuncha zararlovchi gazlarni chiqarmoqda. Ushbu avtotransport vositalarining 11 135 tasi benzinda, 19 043 tasi dizel yonilg'isida, va 184 014 tasi gaz yoqilg'isida harakatlanmoqda. Rasmiy ma'lumotga ko'ra, butun O'zbekiston bo'yicha jismoniy shaxslar jami 3 268 480 ta avtotransport vositalaridan foydalanmoqda. Shundan:

- 796 034 tasi (24%) benzin,
- 71 088 tasi (2%) dizel,
- 2 401 348 tasi (74%) gaz yoqilg'isida harakatlanishga mo'ljallangan [8].

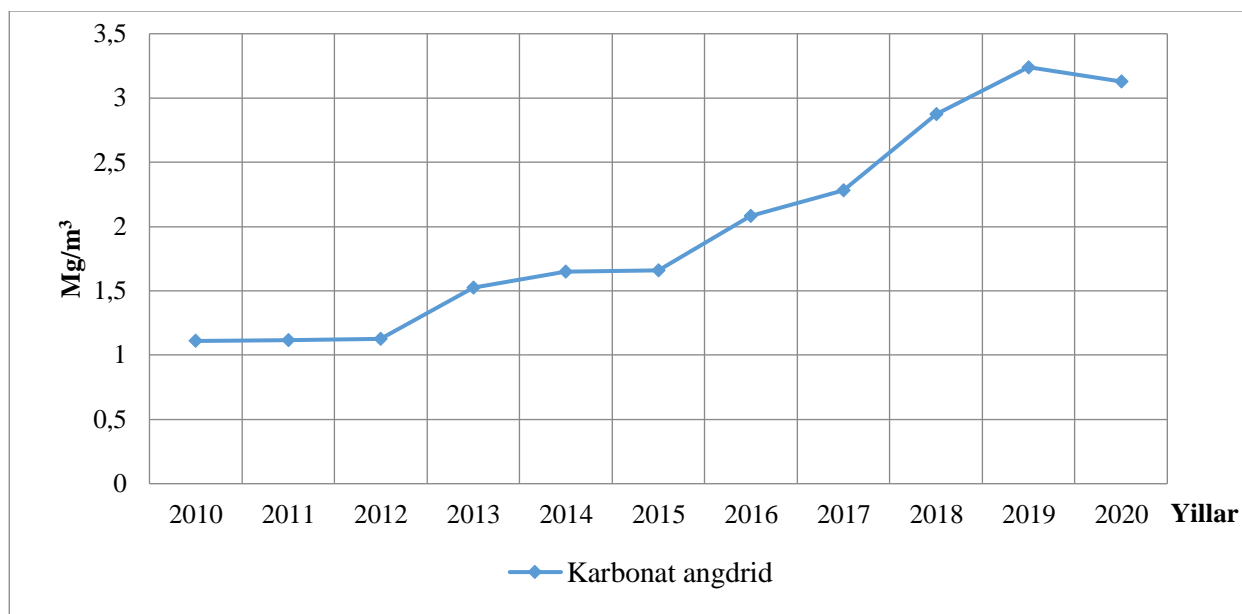
Ulardan atmosferaga bir yilda o'rtacha 1,3 mln tonna zararli tashlamalar tashlanadi. Shundan 100 mingtasi nosoz hisoblanadi. Bu umumiy tashlamalarning 63 foizini tashkil etadi (ushbu ko'rsatkich poytaxtda 88 foizga teng).

Namangan viloyatida 2022-yilda transport vositalaridan ham sanoat korxonalaridan ham zararli moddalarni atmosferaga chiqarish bo'yicha Namangan shahri yetakchilik qilmoqda. Undan keyingi yetakchi o'rinlarni Pop, To'raqo'rg'on, Namangan va Uchqo'rg'on tumanlari band qilgan.

Namangan viloyatida atmosfera havosini eng ko'p ifloslayotgan zararli moddalar va ularni yillar davomida o'zgarishini aniqlash maqsadida viloyatdagi atmosfera havosi eng kuchli ifloslangan hudud hisoblangan Namangan shahar atmosfera havosi tarkibidagi asosiy zararlovchi moddalar o'rganildi. Buning uchun Namangan viloyat Gidrometeorologiya boshqarmasining Namangan shahrar atmosfera havosi tarkibidagi turli ifloslovchi moddalarni aniqlash uchun tashkil etilgan 3-post nazorat punkti ma'lumotlaridan foydalanildi. Ushbu nazorat punktida asosan chang zarrachalari, oltingugurt dioksidi, karbonat angdrid, azot dioksidi kabi moddalarning miqdori aniqlab boriladi. Mazkur nazorat punktidagi ta'kidlab o'tilgan moddalarning 2010-2020-yillardagi ma'lumotlari o'rganilganda quyidagi ko'rinishga ega bo'ldi (3-4-rasmlar)



3-rasm. Namangan shahar atmosfera havosi tarkibidagi chang zarrachalari, oltingugurt dioksidi va azot dioksidi miqdorlarini 2010-2020-yillar davomida o'zgarishi [13]



4-rasm. Namangan shahar atmosfera havosi tarkibidagi karbonat angdrid miqdorini 2010-2020-yillar davomida o‘zgarishi [13]

3-4-rasmlardagi diagramma ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, chang zarrachalari, oltinugurt dioksidi, azot dioksidi va karbonat angdrid miqdori umumiy holatta 2010-yildan 2020-yilga qadar ortib borgan.

Yuqorida keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, Namangan viloyatida atmosfera havosini muhofaza qilish, unga tashlanayotgan chiqindi miqdorini kuchli nazoratga olish va kamaytirish choralarini ko‘rish juda muhimdir. Aks holda kelgusida jiddiy salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin.

XULOSA VA TAKLIFLAR. Namangan viloyati atmosfera havosiga ko‘p miqdorda chiqindi chiqarib yuborilmoqda. Bu albatta o‘zining salbiy ta’sirini ko‘rsatishi va jiddiy oqibatlariga olib kelishi mumkin. Shu bois, Namangan viloyati atmosfera havosini muhofaza qilish, unga tashlanayotgan chiqindi miqdorini kamaytirish bo‘yicha quyidagi bir qator taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi:

1. Transport vositalaridan kelayotgan ekologik zararni kamaytirish maqsadida:
 - a) Yuk tashuvchi transportlar harakatlanishini tartibga solish;
 - b) Transport yo‘llaridagi tirbandliklarni (ayniqsa shahar hududlarida) zudlik bilan kamaytirish choralarini ko‘rish;
 - c) Ishlab chiqarilayotgan motor yonilg‘isini “Yevro – 5” ekologik standartiga keltirish;
 - d) Elektromobillardan foydalanish ko‘rsatkichlarini keskin oshirish choralarini ko‘rish;
 - e) Elektromobillarni ommalashtirish uchun ularni tezkor zaryadlash qurilmalari va infratuzilmasini yaxshilash;
 - f) Transport yo‘l yoqalarini bir necha qatordan iborat yashil belbog‘larni tashkil etish, daraxtlar ekish ishlarini jadallashtirish.
2. Sanoat va ishlab chiqarish korxonalarini kamaytirish maqsadida:
 - a) Yirik sanoat obyektlari atrofida atmosfera havosi holatini baholash uchun raqamli monitoring tizimini joriy etish;
 - b) Korxonalarining chang-gaz tozalash uskunalari samaradorligi oshirish.
 - c) Sanoatda tabiiy gazdan, ayniqsa, ko‘mirdan foydalanish ko‘rsatkichlarini kamaytirish hamda muqobil energiyaga o‘tishni jadallashtirish.
 - d) Sanoat obyektlari hududini va uning atrofini yashil qoplamalar bilan o‘rash, daraxt ekish ishlarini tashkil qilish.

Bundan tashqari, viloyat aholisini hazonlarni yoqmaslik, nosoz transport vositalaridan foydalanmaslik, binolarni isitishda zaharli tutunlarni kam chiqaruvchi sitish moslamalaridan foydalanish kabi bir qator muhim masalalarga jiddiy e'tibor qaratishlarini ta'minlash va bu bo'yicha savodxonlik darajasini oshirish dolzarb ahamiyatga ega hisoblanadi. Shu bois, aholini ekologik ongini rivojlantirish va ekologik savodxonligini yuksaltirish bo'yicha choralarni kuchaytirishimiz lozim. Biz nafas olayotgan havo tiriklikning asosidir uni asrash har bir fuqaroning muqaddas burchidir.

REFERENCES. СНОСКИ. ИҚТИБОСЛАР.

1. Jeff Turrentine. Air Pollution: Everything You Need to Know. 2021. Manba: <https://www.nrdc.org/stories/air-pollution-everything-you-need-know#whatis>
2. World Health Organization. Air pollution. Manba: https://www.who.int/health-topics/air-pollution#tab=tab_1
3. Mirzoyeva I.E., Sobirova D.B. Atmosferaning ifloslanishi va uning inson salomatligiga ta'siri //Экономика и социум. – 2023. – №. 3-1 (106). – С. 137-140.
4. Xodjayeva N. P., Murotov O. O. Zararli gazlarning atmosfera va inson salomatligiga ta'siri //Academic research in educational sciences. – 2023. – Т. 4. – №. 1. – С. 248-256.
5. www.countercurrents.org - Air Pollutants Cause 7 Million Premature Deaths a Year Worldwide, says WHO. 2021. Manba: <https://countercurrents.org/2021/10/air-pollutants-cause-7-million-premature-deaths-a-year-worldwide-says-who/>
6. Кориёв М. Р. и др. Namangan viloyati atmosfera havosining ifloslanishi //География: Природа и Общество. – 2021. – Т. 2. – №. 1.
7. Qoriyev M., Rahimova Sh. Atmosfera havosini muhofaza qilish bo'yicha aholining savodxonlik darajasini baholash. NamDU – Iqtidorli talabalar ilmiy axborotnomasi, 2022, №3. – B. 416-421.
8. www.gazeta.uz - O'zbekistonda bir yilda atmosferaga 874 ming tonna sanoat chiqindilari chiqarildi. Qayerdan?. 2023. Manba: <https://www.gazeta.uz/oz/2023/10/09/air-pollution/>
9. Qoriyev Mirzohid, Olimjonova Marhabo. Namangan viloyati atmosfera xavosining ifloslanib borishi va uni muhofaza qilish imkoniyatlari. Iqtidorli talabalar ilmiy ahborotnomasi. Namangan, 2021 yil. №1. – B. 149-152.
10. Qoriyev M., Baxtiyorov R. Ozon qatlami, uning yemirilishi, salbiy oqibatlar va muhofaza qilish imkoniyatlari //Journal of Research and Innovation. – 2023. – Т. 1. – №. 4. – С. 25-31.
11. www.ecouz.uz – Atmosfera havosini ifloslanishini oldini olish. 2023. Manba: <https://ecouz.uz/icon/oDS0JowYm4jYya7Cw8QyT8n9ruzaF7Qr>
12. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi Namangan viloyat boshqarmasi statistik ma'lumotlar to'plami. Namangan, 2020.
13. Namangan viloyat Hidrometeorologiya boshqarmasining statistik ma'lumotlar to'plami. Namangan, 2020.

ISSN: 2181-404X
DOI Journal 10.56017/2181-404X

ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТЛАР ЖУРНАЛИ

II-ЖИЛД, 2-СОН

ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ТОМ-II, НОМЕР-2

JOURNAL OF EXPERIMENTAL STUDIES
VOLUME-II, ISSUE-2

«Экспериментал тадқиқотлар» электрон журнали 2022 йил 22 декабрь куни № 054835-сонли гувоҳнома билан оммавий ахборот воситаси сифатида давлат рўйхатидан ўтказилган.

Муассис: «IMFAKTOR Pages» масъулияти чекланган жамияти.

Таҳририят манзили: 100152, Тошкент шаҳри, Учтепа тумани, “Ватан” МФЙ, Чилонзор 24-мавзеси, 2-уй.

Телефон номер: +99894-410 11 55

Эл. почта: tahririyat@imfaktor.uz

Веб-сайт: www.imfaktor.uz