

QUYI AMUDARYO HUDUDIDA IQLIM O'ZGARISHI NATIYJASIDA
GIDROMETEOROLOGIK HODISALARNING O'ZGARISHINI BAHOLASH

Sultashova O.G.,
Imanmurzaev A.Q.,
Xudaybergenov N.S.,
Abdullaev T.J.,
Kalmurzatv J.S
Qoraqalpoq davlat universiteti,
O'zbekston

Аннотация: В статье изучены изменения опасных гидрометеорологических явлений, наблюдающиеся в Нижнем Амударье. В настоящее время загрязнение атмосферного воздуха с каждым годом увеличивается, поэтому представляет большую опасность для человечества. Взвешенные частицы в воздухе – это преимущественно мелкие дисперсные частицы, образующиеся в результате работы промышленных предприятий, строительных процессов и дорожного движения. Они варьируются от PM10, PM2,5 и PM1, в зависимости от их размера. Среди них наиболее вреден для организма диаметр ниже PM10.

Ключевые слова: опасные гидрометеорологические явления, PM10, PM2,5 и PM1, черный иней, SPI, метеостанция.

Abstract: Changes in dangerous hydrometeorological phenomena observed in the Lower Amudarya area were studied in the article. At present, atmospheric air pollution is increasing year by year, therefore they pose a great danger to humanity. suspended particles in the air are mainly small dispersed particles formed as a result of industrial enterprises, construction processes, and traffic. They range from RM10, RM2.5 and PM1 depending on size. Among them, the most harmful diameter for the body is below PM10.

Key words: dangerous hydrometeorological phenomena, PM10, PM2.5 and PM1, black frost, SPI, meteorological station

Kirish. Hozirgi kunda global havo haroratining ko'tarilishi shiddat bilan o'sib bormoqda. Olimlarning tadqiqotlariga asoslanadigan bolsak iqlim o'zgarishining asosiy omili issiqxona effekti ekanligini ta'kidlashadi, quyoshdan keladigan issiqlikning yer yuzasida jamlanib, dimlanib qolishi issiqxona effekti deyiladi. Ya'ni quyoshdan kelgan nurni yer ha'm o'z navbatida atmosfera orqali koinotga qaytaradi. Ushbu nurlarning bir qismi koinotga chiqib ketish o'rniga antropogen hodisalar tufayli chiqarilgan turli gazlarga yutiladi. Uning koinotga qaytib chiqib ketmasligi oqibatida yer yuzi me'yorida ortiq qiziydi va iqlimga ta'sir ko'rsatadigan issiqxona qatlami hosil bo'ladi. Issiqxona effektini hosil qiluvchi asosiy gaz bu – karbonat anhidrid. U atmosferaga va tabiiy, va sun'iy yo'l bilan qo'shiladi. Metan, azot oksidi kabi boshqa iflos gazlar havoga antropogen omillar jarayonida chiqarilib, bular bir butun issiqxona effekti darajasini hosil qiladi. Issiqxona effektini hosil qiluvchi gaz konsentratsiyalarining ortishi, sayyorada tabiiy issiqlik balansini buzadi va antropogen issiqxona effektini keltirib chiqaradi. hozirgi kunda asosiy muammolar sifatida antropogen omillar ta'siri va qurg'oqchilik natijasida uglerod gazini yutuvchi o'rmon maydonlari keskin qisqarib ketishi, ozon qatlamining yemirilishi, yovvoyi

«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

tabiat maydonlarining qisqarib borayotganini ham keltirib o'tish mumkin. Songi yillarda Respublikamiz hududida xavfli gidrometeorologik hosilar soni osib bormoqda. Iqlim o'zgarishinig xavflilik darajasini kamaytirish va oldini olish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi vazirlar mahkamasining "Iqlim o'zgarishi va tabiiy ofatlar xavfiga nisbatan milliy harakatlar rejasini ishlab chiqish hamda samarali amalga oshirishni tashkil etish to'g'risida" qarori qabul qilindi. Iqlim o'zgarishi natijasida xavfli gidrometeorologik hodisalarni o'rganish **dolzarb** hisoblanadi.

O'rta Osiyoning sipoptik jarayonlari va xavfli gidrometeorologik hodisalarni o'rganish va ularni qishloq xo'jaligi ekinlariga ta'sirini baholash masalalari ko'plab olimlarning ilmiy tadqiqotlarida ko'rib chiqilgan. Jumladan, N.A.Agaltseva, V.A.Bugaev., G.E.Glazirin, T.A. Ososkova, A.V. Paku., Ye.V. Petrova., Ye. R. Semakova., L.E. Skripnikova, T.Yu.Spektorman, G.N.Trofimov, V.O.Usmonov, V.F. Usmonov, L. Babushkin, J.Matmuratov, V.Chub, V.Karnauxova, F.Muminov, F.Raxmanova, A.Alautdinov, G.Xolboev, O.Sultashova va boshqa olimlar tomonidan o'rganilgan. Qoraqalpog'iston Respublikasida kuzatilgan xavfli gidrometeorologik hodislarni so'nggi yillarda V.L. Chub tomonidan keng tadqiq etilgan.

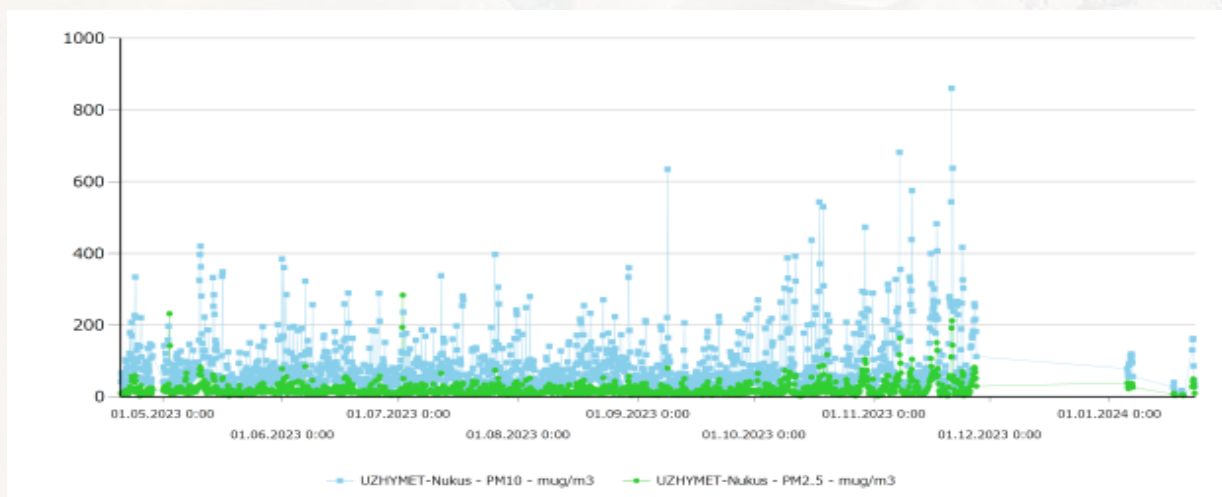
Hozirgi kunda Qoraqalpog'iston Respublikasida 11 ta meteorologik stantsiyada doimiy meteorologik kuzatishlar olib boriladi. Alohida ta'kidlash lozimki, mazkur meteorologik stantsiyalarning hammasiga avtomatik kuzatish qurilmalari o'rnatilgan. Ularning barcha kuzatish ma'lumotlarini O'zgidromet markaziga va boshqa zarur joylarga onlayn tizimda uzatib beradi. Ushbu tezisda geografik taqqoslash, matematik statistika, meteorologik va agrometeorologik hisoblashlarining standart va zamonaviy usullari qo'llanildi. Shuningdek, tadqiqot jarayonida gidrometeorologik o'xshashlik, geografik umumlashtirish usullaridan, maxsus hisoblashlarni bajarishda hamda tegishli chizmalar va grafiklarni tayyorlashda Excel dasturi imkoniyatlaridan foydalanildi. Qurg'oqchilik indekslarini hisoblashda SPI calculator maxsus dasturidan foydalanildi.

1-jadval

Qoraqalpog'iston Respublikasida joylashgan meteorologik stantsiyalar ro'yxati

№	Joylashuvi (tumanlar)	Meteostansiya nomi	Kod VMO	Koordinatalari	
				Kenglik	Uzunlik
1	Nukus shaxri	Nukus		59 36 13	42 26 44
2	Nukus shaxri	Nukus	38264	42°29'	59°37'
3	Qong'iro't tumani	Aqtumsuq	38031	58 18 02	45 08 12
4	Qong'iro't tumani	Jasliq	38141	57 30 00	44 06 00
5	Qong'iro't tumani	Karakalpakiya	38023	56 50 00	44 57 00
6	Qong'iro't tumani	Qong'iro't	38149	58 53 23	43 04 34
7	Moynoq tumani	Muynaq	38146	59 01 26	43 46 20
8	Taxiatosh shaxri	Taxiatosh	38265	59 34 00	42 20 00
9	Taxtakupir tumani	Taxtakupir	38263	60 17 49	43 01 56
10	Chimboy tumani	Chimboy	38262	59 47 52	42 56 17
11	Ellikqala tumani	Buston	38393	60 56 03	41 50 50

Hozirgi kunda atmosfera havosining ifloslanish muammosi dolzarb muammoga aylanib bormoqda. Uzoq vaqt davomida yog'ingarchilikning yo'qligi, va yog'ingarchilikga qaraganda bug'lanish miqdorining Orol boyi hududida yuqoriligi ushbu hududdagi xavfli gidrometeorologik hodisalarining kopayishi kuzatilmoqda, kuchsiz shamollar, haroratning ko'tarilishi atmosfera havosining turg'unligiga imkon beradi, bu esa ifloslantiruvchi moddalarning to'planishi uchun sharoit yaratadi.



1-рasm. Qoraqalpog'iston Respublikasida joylashgan Nukus meteostansiyasida o'lshangan PM 10 va PM 2.5 mkg/m³ ko'rsatkichlari

Avtomatik stantsiyalarda atmosfera havosi ifloslanishini kuzatish onlayn rejimda amalga oshiriladi. Atmosfera havosida quyidagi ifloslantiruvchi moddalar aniqlanadi: fraktsiya bo'yicha chang (mayda dispersli zarrachalar RM10 va RM2,5), oltingugurt dioksidi, azot dioksidi, azot oksidi, uglerod oksidi, ammiak, ozon. O'zbekistonda hozirda atmosfera havosidagi mayda dispersli RM2,5 zarrachalarining miqdori bo'yicha standart mavjud emas. Shu bilan birga, O'zgidromet Sog'liqni saqlash vazirligi bilan birgalikda «Atmosfera havosining ifloslanish darajasini va texnogen xavf darajasini integral baholash asosida O'zbekistonda atmosfera havosi sifatini monitoring qilish uchun milliy platforma va mobil ilovani ishlab chiqish» loyihasini amalga oshirmoqda. JSST tavsiyalari qat'iy hisoblanadi (RM2.5 ning o'rtacha yillik miqdori 5 mkg/m³, o'rtacha kunlik qiymati 15 mkg/m³). Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan tavsiya etilgan normativlar dunyoning hech bir davlatida qabul qilinmagan. Ko'pgina mamlakatlarda milliy normativlar qabul qilingan (o'rtacha yillik RM2.5 miqdori): AQSh, Meksika — 12 mkg/m³, Belarus, Yaponiya — 15 mkg/m³, EI — 25 mkg/m³, Rossiya — 20 mkg/m³, Xitoy — 35 mkg/m³, Hindiston — 40 mkg/m³, Janubiy Koreyada normativ qabul qilinmagan, ular JSST normativlaridan 2,5 dan 8 gacha oshadi.

**2021-2023 yillarda RM10 va RM2,5 mayda dispersli zarrachalar bilan
atmosfera havosi ifloslanishi monitoringi natijalari**

Yillar	Концентрациялар (mkg/m ³)	
	PM10	PM2,5
2021	129,2*	48,82*
2022	69,95	28,20
2023	53,28	21,71

Xulosa. Hozirgi kunda Global isish bilan bir qatorda, iqlim o'zgarishi muammosi yuzaga kelmoqda. Shu qatorda yog'ingarchiliklarning bir maromda emasligi, gohida quruqchilik bo'lishi, gohida esa birdan yog'ingarchiliklar ko'payib hududlarni suv bosishi ham kiradi. Quyi amudaryo hududida iqlim o'zgarishiga moyil hududlardan hisoblanadi. Chunki tabiiy geografik joylashuvi, iqlimi suv zaxiralari va boshqa ko'rsatkichlariga shunga zamin yaratadi. RM10 va RM2.5 mayda dispersli zarrachalarning yuqori ko'rsatkichlari 2021 yil noyabr oyidagi chang bo'roni bilan bog'liq. atmosfera havosidagi RM10 ning o'rtacha yillik miqdori 50 mkg/m³ ni tashkil qiladi.

Xavfli gidrometeorologik hodisalarni sodir etuvchi sipoptik jarayonlar o'rganildi. Unda asosiy e'tibor Quyi Amudaryo hududiga keskin ta'sir etuvchi Yuqori Amudaryo sikloni, sovuq havoning shimoli-g'arbdan kelishi, sovuq havoning shimoldan kelishi kabi sinoptik jarayonlar alohida o'rganildi. Mazkur sinoptik jarayonlar O'rta Osiyoda xavfli meteorologik hodisalarning sodir bo'lishiga olib keladi.

Foydanilgan fhdabiyotlar:

1. Imanmurzaev Adilbek Qaldibaevich, Abdullaev Tozabek Jumabay O'g'li, Ganiev Nurman Janabergenovich, Khudaybergenov Nurlan Saparbay O'g'li, & Amangeldieva Umida Joldasbayevna. (2022). ASSESSMENT OF HAZARDOUS HYDROMETEOROLOGICAL PHENOMENA AFFECTING AGRICULTURAL CROPS. British Journal of Global Ecology and Sustainable Development, 10, 125–131. Retrieved from <https://journalzone.org/index.php/bjgesd/article/view/149>
2. Qaldibayevich I. A. et al. Qishloq xo'jaligi ekinlariga ta'sir etuvchi xavfli gidrometeorologik hodisalarni baholash //ГЕОГРАФИЯ: ПРИРОДА И ОБЩЕСТВО. – 2022. – №. 2.
3. Турдимамбетов И. Р. и др. Аҳоли турмуш сифатининг таркибий тузилиши //Science and Education. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 1285-1293.
4. Иманмурзаев А. Қ. и др. ОЦЕНКА ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ,(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН) //Экономика и социум. – 2023. – №. 3-1 (106). – С. 336-343.
5. Imanmurzaev Adilbek Qaldibaevich, Bazarbaev Nursultan Azatbay Ogli, Omonboyev Shohzod Davronbek O'g'li, & Berdimuratova Aysara. (2023). Dangerous Hydrometeorological Phenomena Observed in Lower Amudarya Region. Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences, 23, 49–53. Retrieved from <https://zienjournals.com/index.php/tjabs/article/view/4854>

«ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА В БАССЕЙНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ»

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

6. Qaldibaevich, I. A. ., O'g'li, A. T. J. ., Janabergenovich, G. N. ., & O'g'li, K. N. S. . (2023). Assessment of Dangerous Hydrometeorological Events Affecting Agricultural Crops with a Modern Program . International Journal of Biological Engineering and Agriculture, 2(2), 12–17. <https://doi.org/10.51699/ijbea.v2i2.1076>
7. Imanmurzaev A. Q., & Abdullaev , T. J. O. (2023). JANUBIY OROL BOYI IQLIM SHAROITI. INTERNATIONAL CONFERENCES, 1(21), 73–77. Retrieved from <http://erus.uz/index.php/cf/article/view/983>
8. Imanmurzaev , A., & Sultashova , O. (2024). QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI HUDUDIGA XAVFLI GIDROMETEOROLOGIK HODISALARNING TA'SIRINI VANOLASH. Interpretation and Researches, 2(3(25)). извлечено от <http://interpretationandresearches.uz/index.php/iar/article/view/2187>
9. Хожамуратова Р. Т., Жангабаев Д. М., Иманмурзаев А. К. МНОГОЛЕТНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ГРУНТОВЫХ ВОД НА ОРОШАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАРАКАЛПАКСТАН //Экономика и социум. – 2024. – №. 1 (116). – С. 1541-1550.
10. Genjebaevna S. O., Qaldibaevich I. A. QISHLOQ XO'JALIGIGA TA'SIR ETIVCHI XAVFLI GIDROMETEOROLOGIK HODISALARNI VANOLASH (QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI) MISOLIDA //Konferensiyalar| Conferences. – 2024. – Т. 1. – №. 11. – С. 38-44.
11. Далжанов К.О., Утарбаева К.А. Қорақалпоғистонда деҳқончиликни ривожлантиришнинг минтақавий хусусиятлари // Ўзбекистон география жамияти. №53. - 2018. – Б. 111-113.
12. Eshimbetov U. et al. Territorial composition of agriculture in the Aral Sea Region of Uzbekistan //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 510. – С. 01040.
13. Турсунов М. Далжанов К.О. Қорақалпоғистонда деҳқончиликни ривожлантиришнинг айрим масалалари. Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья. Материалы VII Республиканской научно-практической конференции. – Нукус. – 2017. – С. 172-173.
14. Султашова О. Г. и др. ЎЗБЕКИСТОН ХУДУДЛАРИДА ЧАНГЛИ БЎРОНЛАРНИНГ ҲОСИЛ БЎЛИШИ ВА ДАВОМИЙЛИГИ //Konferensiyalar| Conferences. – 2024. – Т. 1. – №. 11. – С. 45-49.
15. Imanmurzaev A., Kalmurzaev J. OROL BOYI HUDUDIDA QURG'OQCHILIK HODISASINING O'ZGARISHI //Talqin va tadqiqotlar. – 2024. – Т. 2. – №. 6 (43).