

HOZIRGI KUNDAGI IQLIM O'ZGARISHLARI TAHLILI

Isomiddinova Hulkar Umid qizi

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining

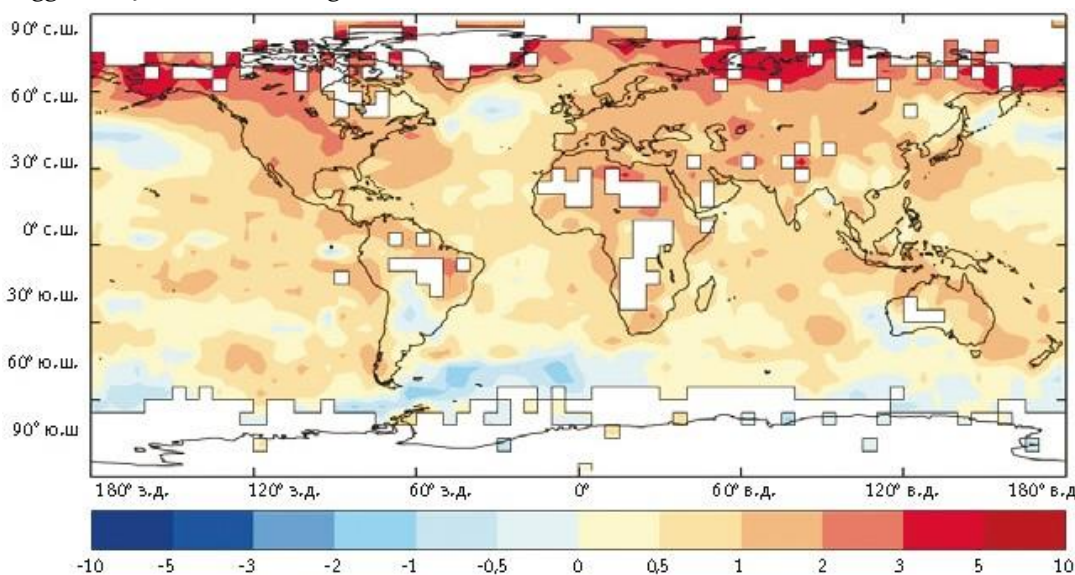
Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti talabasi

Mahmudov Temurbek Farhod o'g'li

“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universitetining

Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti talabasi

Annotatsiya: Oxirgi yuz yil ichida harorat g'alati tarzda ko'tarila boshladi. 100 yil ichida sayyora harorati deyarli bir gradusga ko'tarildi! Shimoliy yarimsharda 1983 yildan 2017 yilgacha vaqtdagi kabi iliq davr so'nggi 1400 yil ichida bo'lmagan.



Ushbu karta Yer sharining turli hududlarida 2017 yilda havo haroratining 1960-1990 yillardagi o'rtachaga nisbatan necha gradusga o'zgarganligini ko'rsatadi. 2017 yilda havo haroratining 1961 yildan 1990 yilgacha davrdagi o'rtachaga nisbatan chetlanishi ($^{\circ}\text{C}$).

Olimlar sayyoramizdagi hozirgi ilishni issiqxona effekti ta'sirining kuchayishi bilan tushuntirmoqdalar.

Kalit so'zlar: Issiqxona effekti, o'rmonlar, fotosintez, karbonat angidrid miqdori.

Atmosferadagi mavjud gazlar, chang, suv bug'i yerdagi issiqlikni yutib, uning Yer yuzasidan qaytishiga to'sqinlik qiladi. Bu jarayon issiqxona effekti deb ataladi. 200 yil muqaddam olimlar bu effektini ta'riflaganlarida yer atmosferasining sabzavotlar yetishtiriladigan issiqxonalarga o'xshashiga e'tibor berdilar. Shuning uchun Yerning issiqlik nurlanishini yutadigan gazlar issiqxona gazlari deb ataldi. Atmosferadagi mavjud issiqxona gazlariga karbonat angidrid, metan (qulaylik uchun ular kimyoviy ifodalarda CO_2 va CN_4 ko'rinishida belgilanadi) va ayrim boshqa gazlar, shuningdek suv bug'i kiradi. Ular Yer yuzidan chiqadigan infraqizil nurlanishni ushlab qoladi. Natijada atmosferaning quyi qatlamlari qiziydi. Agar issiqxona effekti bo'lmaganda, Yer yuzasidagi harorat hozirdagidek $+14^{\circ}\text{C}$ emas, balki -19°C ga teng bo'lar edi. Yerdagi issiqlik koinot va atmosferaga chiqib



ketib, uni isitmagan bo'lar edi. Natijada, sayyorada hayotning mavjud bo'lishi shubha ostida qolar edi.

Olimlar allaqachon insoniyat ko'mir, neft va gaz qazib olib, uni yondirishi natijasida atmosferaga katta miqdorda CO₂ va CN₄ chiqindilarini chiqarishini hamda bu jarayon issiqxona effektini kuchaytirishini oldindan aytib berganlar. XX asrning o'rtalariga kelib, bu bashorat o'z isbotini topdi, dunyo bo'yicha ushbu gazlar konsentratsiyasi tez sur'atlarda o'sa boshladi.

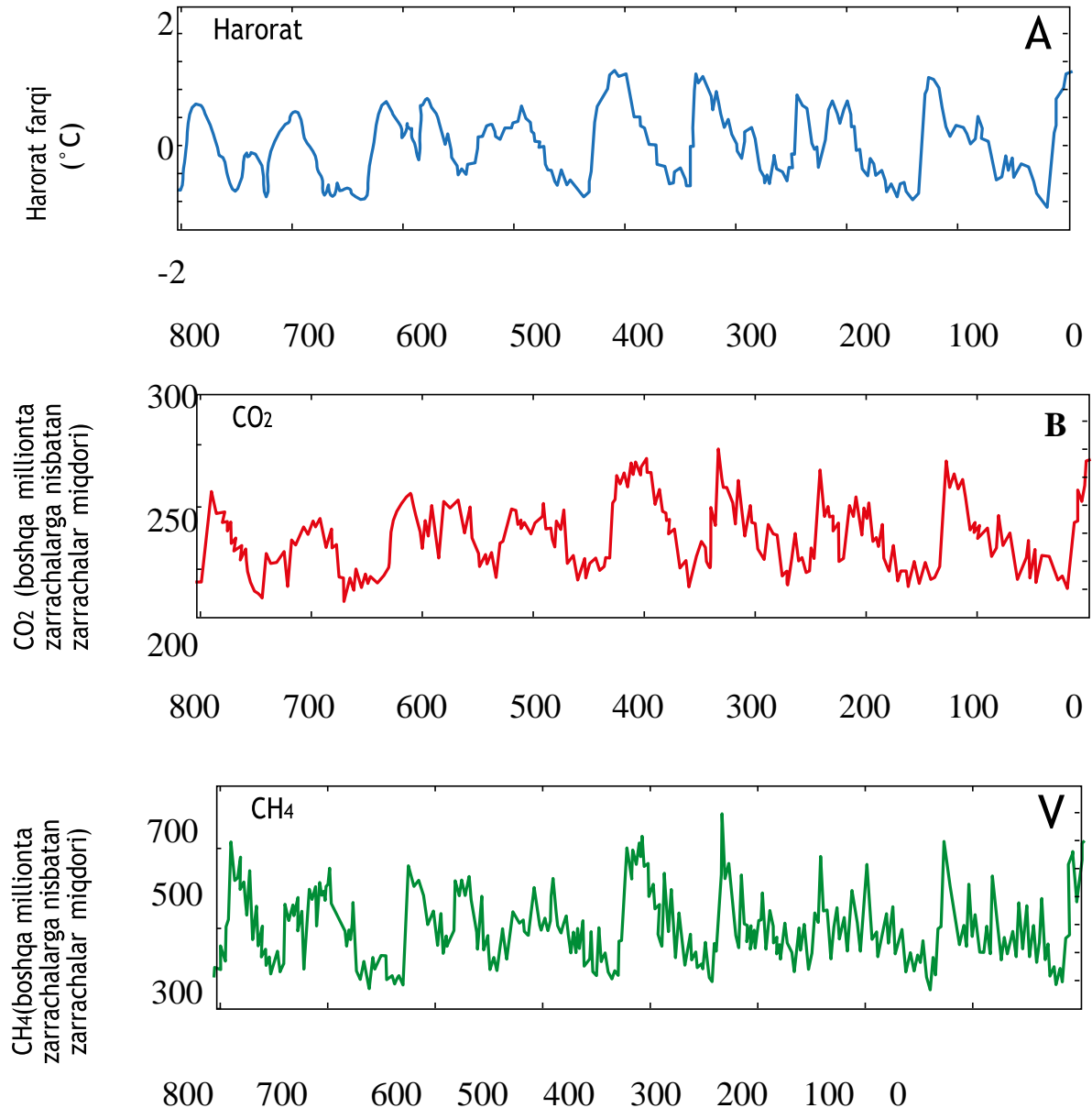
Harorat va issiqxona gazlari konsentratsiyasi bilan bir vaqtda, yuqoridagi pastki grafikda ko'rsatilganidek, Dunyo okeanining sathi ham o'zgarib borgan. Sovuq davrlarda okean sathi 50-100 m ga past, so'nggi yuz ming yilliklarning iliq davrlarida esa okean sathi xuddi hozirdagidek, yoki 5-10 m ga katta bo'lgan.

Oxirgi 800 ming yil davomida o'rtacha ko'rsatkichga nisbatan o'zgarish:

A - havo harorati;

B - karbonat angidrid miqdori (CO₂); V - metan miqdori (CH₄);

Antarktida muzlaridagi kislorod izotoplari miqdori bo'yicha bajarilgan hisoblashlar





CO₂ konsentratsiyasining o'sishi faqat inson faoliyati bilan bog'liqmi, yoki bu tabiiy jarayonmi?

Yiliga fotosintez jarayoni va tirik organizmlarning nafas olishi natijasida atmosferaga chiqariladigan korbonat angidrit miqdori insoniyat tashlayotganiga nisbatan ancha kattadir. Bundan tashqari, vulqonlar otilishi va okeanlarning "nafas" olishi ham bor. Biroq, izotop tahlil yordamida, issiqxona effekti yuzaga kelishining asosiy sababi inson faoliyati ekanligi ko'rsatib berildi. Gap shundaki, ko'mir, neft va tabiiy gazlarni yoqish natijasida hosil bo'ladigan korbonat angidrit gazlari molekullari tirik organizmlar nafas olishida chiqaradigan korbonat angidrit gazi molekullaridan farq qiladi.

Sayyoramizdagi okeanlar, o'rmonlar va tuproqlar insonga «yordam berish»ga harakat qiladilar va atmosferadagi "bizning" CO₂ ning yarmini yutadi, ammo qolgan yarmi atmosferada to'planadi va issiqxona effektini kuchaytiradi. Natijada, avval atmosfera, so'ng okean isiydi.

Shu o'rinda, insoniyatning sayyoramizdagi o'rmonlarning katta qismini kesib tashlaganini va, shu tufayli, ularning atmosferadagi CO₂ ni yutish qobiliyatini qadimgi davrlarga nisbatan kamayganligini qayd etamiz. Aynan okean Yer iqlimining shakllanishida bosh rol ni o'ynaydi. Unda sayyoramiz iqlimiy tizimi energiyasining 90 %dan ziyod quvvati jamlangan. Agar okeanning emas, faqat atmosferaning harorati ko'tarilganda, bong urishga hali erta bo'lardi. Bu iqlimiy tizimning asosiy tarkibiy qismiga dahl qilinmaganini bildirar edi. Afsuski, okean suvining harorati yildan-yilga ko'tarilib bormoqda. Shuning uchun iqlimshunoslar sovuq qishlar yoki hatto butun sayyorada haroratning sovishi global ilish to'xtaganini bildirmaydi, deb hisoblaydilar. Chunki, yildan-yilga Yer iqlimiy tizimida va, umuman olganda, asosan okeanda issiqlik miqdori ortib bormoqda.

Atmosfera gaz tarkibining o'zgarishidan tashqari, inson havoni aerozollar – juda kichik oddiy chang zarralari hamda elektrostansiyalar, avtomashinalar va samolyotlar chiqindilaridan, o'rmon yong'inlari va o't-o'lanlarni yoqish natijasida hosil bo'ladigan boshqa qator moddalar zarrachalari bilan ifloslantirmoqda. Zarrali havo quyosh nurlari uchun to'siq bo'lib xizmat qiladi, bu esa Yer sirti yaqinidagi haroratni pasaytiradi. Aerazol zarrachalari (ayniqsa kul) qor yoki muzliklar sirtida to'planib, yuzaning nur qaytarish xususiyatini susaytiradi, bu esa ilishning kuchayishiga olib keladi. Shunday qilib, inson sayyorani ham isitadi, ham sovitadi. Afsuski, birinchi omil – issiqxona effektining kuchayishi sovitish xususiyatidan deyarli 3 marta kuchli. Shuning uchun ham inson faoliyati sababchi bo'lgan «global ilish» to'g'risida gapiriladi.

Taniqli iqlimshunos olim M.I.Budiko 1970 yillardayoq harorat o'sishini yetarli darajada aniq hisoblab, taxminan 2000 yildan boshlab insoniyat yangi va «g'alati» tuyilgan muammo – iqlim o'zgarishlariga duch kelishini oldindan aytgan edi. Xuddi shunday bo'ldi.

Hozirgi kunda iqlimshunoslar barcha omillarni, jumladan, tabiiy va inson sababchi bo'lgan effektlarni hisobga oladigan kompyuter modellari yordamida iqlim o'zgarishi bilan bog'liq holda kuzatilayotgan jarayonlarni nafaqat tushintirib berdilar, balki, ularning butun XXI asr uchun prognozini ham berdilar. Atmosferaga chiqariladigan issiqxona gazlari miqdoriga qarab, joriy yuz yillikda harorat kuchli ko'tarilishi mumkin. Qulay ssenariy amalga oshsa, o'zgarishlar XX asrning boshlanishi bilan solishtirganda katta bo'lmaydi va 1,5-2 °C ni



tashkil etadi. Eng noqulay senariy amalga oshgan holatda sayyoramizdagi harorat 5 °Cga ko'tarilishi mumkin. Mazkur o'zgarish, yog'in miqdorlarida, okean sathida va xavfli ob-havo hodisalarining tez-tez kuzatilishida aks etadi. Ko'rib turganimizdek, XXI asr oxiridagi iqlim inson faoliyati bilan kuchli darajada bog'liq bo'ladi.

Albatta, Quyosh, vulqonlar, okean oqimlari va boshqa tabiiy jarayonlarning ta'siri ham ancha kata. Biroq ular tufayli yuzaga keladigan iqlim o'zgarishlari qisqa muddatli bo'lib, juda katta vaqt doirasida u qadar muhim rol o'ynamaydi.

Shuning uchun ko'pgina olimlar Yerdan oxirgi 60 yil ichida (XX asr o'rtalaridan boshlab) ro'y berayotgan hamda yaqin yuz yil ichidagi iqlim o'zgarishlarida inson asosiy o'rin tutgani ehtimolga yaqinligi to'g'risida hamfikrdirlar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Рафиқов В.А. Проблемы Арала и прогнозирование геосистем в интересах экологической безопасности Узбекистана. Институт сейсмологии АН РУз. 2014. - С. 74-87.
2. Салихова Г., Абдуллаева М., Тиллабоева М., Нигматов А., Хужаназаров У. Барқарор келажак сари. – Т., 2013. «Chinor ENK»
3. Второй обзор результативности экологической деятельности Узбекистан. Организация объединенных наций. Глава 9. Нью-Йорк и Женева, 2010. - С. 161-177.
4. Лим В.П. ва бошқалар. Ўзбекистон Республикасининг қўриқхоналари ва табиат ёдгорликлари. Суратли маълумотнома. – Т., 2010. «Chinor ENK»