

BIOSFERADA RADIATSIYANING TAQSIMLANISHI

Farg'ona davlat universiteti

G.Maxsudova

T.Umaraliev

Sh.Ilyosova

M.Karimov

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada Yer yuziga kelib tushadigan quyosh radiatsiyasining hududlar bo'ylab taqsimlanishi, radiatsiya balansi tushunchasi hamda mazkur jarayonlarning global va mintaqaviy iqlim shakllanishiga ta'siri tahlil qilinadi. Quyosh radiatsiyasi, albedo, atmosferaning shaffofligi, yer yuzasi xususiyatlari kabi omillar radiatsiya balansiga qanday ta'sir ko'rsatishi ilmiy manbalar asosida yoritiladi.

Kalit so'zlar: quyosh radiatsiyasi, radiatsiya balansi, albedo, atmosfera, iqlim, global isish.

Kirish: Yer iqlim tizimining asosiy energiya manbai Quyosh hisoblanadi. Quyoshdan Yerga kelib tushadigan energiya oqimi radiatsiya shaklida namoyon bo'ladi. Mazkur radiatsiyaning Yer yuzi va atmosferada taqsimlanishi, shuningdek, qaytib kaytarilishi yoki yutib qolinishi iqlimning shakllanishida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Shu bois radiatsiya balansi va uning hududiy farqlari geografiya va iqlimshunoslik fanlarining muhim tadqiqot obyekti hisoblanadi

Yer yuzasi ma'lum miqdordagi qo'shimcha issiqlikni to'g'ri radiatsiyadan tashqari tarqoq radiatsiya holi hisobga oladi. Quyosh radiatsiyasining ma'lum bir qismi atmosferada tarqaladi va turli yo'nalishini hosil qiluvchi nurga aylanadi. Tarqoq radiatsiya energiyasi yer yuzasidan predmetlarga to'g'ridan- to'g'ri quyosh diskidan tushmay yorug'likni vujudga keltiradi. Osmonning rangi tong, oy va quyosh diskalarining rangi va yulduzlarning jimirlashi tarqoq radiatsiyaga bog'liq.

Tarqoq radiatsiya ham, huddi to'g'ri radiatsiya kabi yer yuzasi issiqligining

manbaidir. To'g'ri radiatsiya intensivligi qancha katta bo'lsa, tarqalgan radiatsiyaning absolyut qiymati shuncha ko'p bo'ladi. Tarqoq radiatsiya miqdoriga quyoshning gorizontdan balandligi, atmosferadagi suvning holati va tarkibi, yer yuzasining albedosi ta'sir ko'rsatadi.

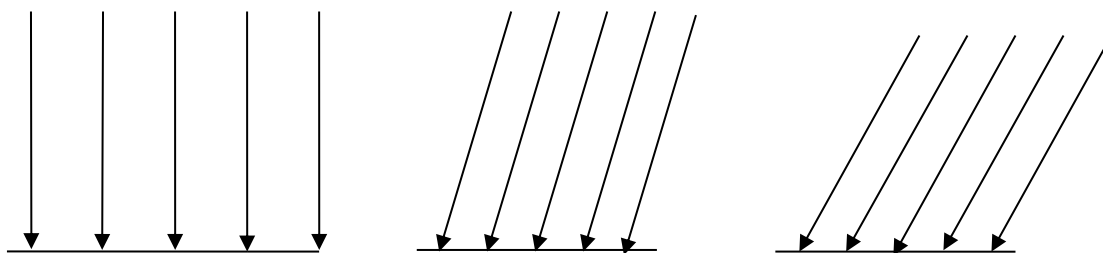
Yalpi radiatsiyaning tarkibiy qismida tarqoq radiatsiyaning miqdori quyoshning garizontdan balandligining kamayishi bilan, atmosfera tiniqligining susayishi hamda bulutlikning ortishi bilan kattalashib boradi. Havo bulut bo'lganda yorug'lik faqat tarqoq radiatsiyagagina bog'liq bo'ladi.

Tarqoq radiatsiyaning miqdori yozda o'rta kengliklarda yalpi radiatsiyaning 41%, qishda 73% ini tashkil qiladi. Tropik kengliklarda tarqoq radiatsiyaning miqdori o'rtacha 30% ga, qutb kengliklarida 70% ga to'g'ri keladi. Umuman olganda, quyosh nurlari oqimining $1/42$ qismi tarqoq radiatsiya miqdoriga to'g'ri keladi.

Havo qancha toza bo'lsa, tarqoq radiatsiya shuncha kam bo'ladi. Atmosfera qancha iflos bo'lsa, tarqoq radiatsiya shuncha ko'p bo'ladi. Tarqoq radiatsiya bulutli atmosferada juda ko'p bo'ladi. Baland tup-tup, yomg'irli bulutlarda tarqoq radiatsiya miqdori ayniqsa katta bo'ladi. Atmosferada bulutlik ko'p bo'lsa, quyosh energiyasi yerga asosan tarqoq radiatsiya tarzida keladi.

To'g'ri va tarqoq radiatsiya birgalikda to'liq yoki yalpi radiatsiyani tashkil etadi.

Yer yuzasida quyosh issiqligining taqsimlanishida kundagi qonun asosiy rol o'ynaydi. Chunonchi yer yuzasiga nur energiyasining miqdori birinchi navbatda nurlarning shu nuqtalarga qanday burchak ostida tushayotganiga bog'liq.



Ekvatorial o'lkalarda bulutli kunlarning yil davomida ko'p bo'lishi natijasida yalpi radiatsiyaning miqdori kamroq, 100-140 kkal/sm² ga teng bo'ladi.

Quyosh radiatsiyasi taqsimlanishida zonallik va radiatsionallik qonuniyatlari xarakterlidir.

Radiatsion balans qiymati, muzlik zonadan tashqari hamma joyda musbatdir. Eng ko'p issiqlik tropik kengliklarining dengiz rayonlariga to'g'ri keladi. Shu kengliklardagi quruqlikda 60 kkal/sm² yil, ekvatorial kengliklarda $R=80$ kkal/sm² yil Tropik kengliklardan so'ng o'rta kenglikka qarab R miqdori kamayadi. Masalan, 60° shimoliy va janubiy yiliga kengliklarda R_h 20-30 kkal/sm² bo'ladi.

Agar quyosh energiyasining yer betiga kelish va sarf bo'lishi faqat geografik kenglikkagina bog'liq bo'lganda edi, u holda bir xil kenglikdagi hamma joylarda iqlim birday bo'lgan bo'lur edi. Haqiqatda esa bunday emas. Chunki, iqlimning hosil bo'lishida joyning geografik kengligidan tashqari yer yuzasining xarakteri ham katta rol o'ynaydi.

Yer shari avvalo o'zining tabiiy xususiyatlariga ko'ra, bir-biridan keskin farq qiluvchi ikki qismga bo'linadi: dunyo okeani va quruqliklar.

Suv va quruqlikning tabiiy xususiyatlari bir-biridan boshqachadir.

Shuning uchun ham ular iqlimga har – xil ta'sir etadi. Suv yuzasi asosan bir tekisda tuzilgandir. Quruqlik yuzasida esa har-xil relyef shakllari va o'simlik qoplashi muvjud. Bular atmosferaning quyi qatlamida havoning erkin xarakat qilishiga to'sqinlik qiladi.

Suvning issiq sig'imi quruqlikning issiq sig'imiga nisbatan ikki barobar kattadir. Shuning uchun suv sekin isib, keyin soviydigan jism hisoblanadi. Suvni bir gradusga isitish uchun quruqlikdagiga nisbatan ikki barobar ko'p issiqlik sarf bo'ladi.

Xulosa: Yer yuzida radiatsiyaning taqsimlanishi va radiatsiya balansi iqlim tizimining asosiy poydevoridir. Quyosh radiatsiyasi, albedo, atmosfera tarkibi va yer yuzasi xususiyatlarining o'zaro ta'siri natijasida global va mintaqaviy iqlim shakllanadi. Radiatsiya balansidagi o'zgarishlar esa iqlim o'zgarishi jarayonlarini kuchaytirib, tabiat va inson faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Алисов Б.П. Иқлимшунослик асослари. – Москва, 2010.
2. Будыко М.И. Ернинг радиация баланси. – Ленинград, 1974.
3. IPCC. Climate Change Reports. – Geneva, 2021.