

**ATMOSFERA NAMLIGI VA YOG'INGARCHILIK JARAYONLARI****Salomova Lobar Saloxiddinovna**E-mail: [lobarsalomova69@gmail.com](mailto:lobarsalomova69@gmail.com)**Orolova Gulsevar Mengniqul qizi**E-mail: [gulsevarorolova77@gmail.com](mailto:gulsevarorolova77@gmail.com)

Termiz davlat univcersiteti talabalari

**ANNOTATSIYA:** Atmosfera namligi va yog'ingarchilik jarayonlari Yer atmosferasida kechadigan muhim meteorologik hodisalardan biridir. Atmosferadagi suv bug'lari miqdori iqlim sharoitini belgilashda va ob-havo o'zgarishlarida asosiy rol o'ynaydi. Suv bug'larining kondensatsiyalanishi natijasida bulutlar hosil bo'ladi va yog'ingarchilik (yomg'ir, qor, do'l) yuzaga keladi. Ushbu maqolada atmosfera namligi, bulutlarning shakllanishi va yog'ingarchilik jarayonlari ilmiy jihatdan yoritiladi.

**KALIT SO'ZLAR:** atmosfera namligi, yog'ingarchilik, suv bug'i, kondensatsiya, bulutlar, iqlim, meteorologiya, yomg'ir

**АННОТАЦИЯ:** Влажность атмосферы и процессы осадков являются важными метеорологическими явлениями в атмосфере Земли. Количество водяного пара в атмосфере играет ключевую роль в формировании климата и изменении погоды. В результате конденсации водяного пара образуются облака и выпадают осадки (дождь, снег, град). В данной статье рассматриваются атмосферная влажность, образование облаков и процессы осадков.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** атмосферная влажность, осадки, водяной пар, конденсация, облака, климат, метеорология, дождь

**ABSTRACT:** Atmospheric humidity and precipitation processes are important meteorological phenomena in the Earth's atmosphere. The amount of water vapor in the atmosphere plays a key role in climate formation and weather changes. Condensation of water vapor leads to cloud formation and precipitation (rain, snow, hail). This article discusses atmospheric humidity, cloud formation, and precipitation processes.

**KEYWORDS:** atmospheric humidity, precipitation, water vapor, condensation, clouds, climate, meteorology, rain

**ASOSIY QISM**

Atmosfera namligi — bu havoda mavjud bo'lgan suv bug'lari miqdori bo'lib, u Yer atmosferasining eng muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. Atmosfera namligi ob-havo va iqlim jarayonlarini shakllantirishda asosiy rol o'ynaydi, chunki suv

bug‘i bulutlar hosil bo‘lishi va yog‘ingarchilikning yuzaga kelishida bevosita ishtirok etadi.

Atmosferadagi suv bug‘lari asosan Yer yuzasidan bug‘lanish jarayoni orqali hosil bo‘ladi. Okeanlar, dengizlar, daryolar, ko‘llar va tuproq yuzasidan suv bug‘lanib, atmosferaga ko‘tariladi. Bundan tashqari, o‘simliklar ham transpiratsiya jarayoni orqali havoga suv bug‘larini chiqaradi. Shu sababli o‘rmonlar va yashil hududlar atmosfera namligini saqlashda muhim ahamiyatga ega. Atmosfera namligi miqdori haroratga bog‘liq bo‘ladi. Harorat yuqori bo‘lsa, havo ko‘proq suv bug‘ini ushlab tura oladi, harorat pasaysa esa ortiqcha suv bug‘i kondensatsiyalanadi. Bu jarayon natijasida suv bug‘i mayda suv tomchilariga aylanadi va bulutlar hosil bo‘ladi.

Bulutlar atmosfera yuqori qatlamlarida suv tomchilari yoki muz kristallarining to‘planishi natijasida shakllanadi. Bulutlar tarkibi va harorat sharoitiga qarab turli shaklda bo‘ladi: to‘p-to‘p bulutlar, qatlamli bulutlar va yomg‘irli bulutlar.

Yog‘ingarchilik — bu atmosfera suv bug‘larining kondensatsiyalanib, Yer yuzasiga qaytib tushish jarayonidir. Yog‘ingarchilik turlari asosan uchga bo‘linadi: yomg‘ir, qor va do‘l. Yomg‘ir issiq iqlim sharoitida, qor sovuq haroratda, do‘l esa kuchli konvektiv jarayonlar natijasida hosil bo‘ladi.

Yog‘ingarchilik jarayoni Yer suv aylanishi tizimining asosiy bosqichlaridan biridir. Bu jarayon orqali Yer yuzasidagi suv doimiy ravishda yangilanib turadi. Yog‘ingarchilik qishloq xo‘jaligi uchun juda muhim bo‘lib, ekinlarning o‘sishi va hosildorlikni ta‘minlaydi.

Atmosfera namligi va yog‘ingarchilikning taqsimlanishi geografik hududga bog‘liq. Ekvator yaqinida namlik yuqori bo‘lib, ko‘p yog‘ingarchilik kuzatiladi, cho‘l hududlarda esa namlik juda past bo‘ladi. Tog‘li hududlarda esa orografik yog‘ingarchilik ko‘p uchraydi.

Shuningdek, atmosfera namligi iqlimni yumshatishda ham muhim rol o‘ynaydi. Nam havo haroratning keskin o‘zgarishini kamaytiradi va iqlimni barqarorlashtiradi.

### **MUAMMOLAR VA UNING TAHLILI**

Atmosfera namligi va yog‘ingarchilik jarayonlariga ta‘sir qiluvchi asosiy muammolardan biri global iqlim o‘zgarishidir. Haroratning oshishi natijasida suv aylanishi buzilib, ba‘zi hududlarda qurg‘oqchilik kuchaymoqda, boshqa hududlarda esa kuchli va nazoratsiz yog‘ingarchiliklar kuzatilmoqda.

Atmosfera ifloslanishi ham yog‘ingarchilik jarayonlariga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Atmosferaga chiqarilayotgan chang, tutun va aerozollar bulutlarning shakllanish jarayonini o‘zgartiradi. Bu esa yog‘ingarchilikning notekis taqsimlanishiga olib keladi.

Oʻrmonlarning kesilishi atmosfera namligining kamayishiga sabab boʻladi, chunki oʻsimliklar transpiratsiya jarayoni orqali havoga suv bugʻlarini chiqaradi. Oʻrmonlar kamayganda bu jarayon ham susayadi va hududlar quruqlashadi.

Suv havzalarining kamayishi ham atmosfera namligi balansini buzadi. Daryolar va koʻllarning qurishi bugʻlanish jarayonini kamaytiradi, bu esa atmosferada suv bugʻi miqdorining pasayishiga olib keladi. Shuningdek, sanoatlashuv va urbanizatsiya ham tabiiy suv aylanishiga taʼsir qiladi. Betonlashgan hududlarda bugʻlanish jarayoni kamayadi va namlik tabiiy ravishda toʻplanmaydi.

Atmosfera namligi va yogʻingarchilik jarayonlari Yerning iqlim tizimida juda muhim oʻrin tutadi. Ular suv aylanishini taʼminlab, tabiatdagi ekologik muvozanatni saqlab turadi. Yogʻingarchilik inson hayoti, qishloq xoʻjaligi va ekotizimlar uchun asosiy suv manbai hisoblanadi. Biroq soʻnggi yillarda global iqlim oʻzgarishi, atmosfera ifloslanishi va inson faoliyati natijasida bu tabiiy jarayonlar sezilarli darajada buzilmoqda. Natijada ayrim hududlarda qurgʻoqchilik kuchaysa, boshqa hududlarda kuchli yomgʻir va toshqinlar koʻpaymoqda. Shu sababli atmosfera va suv resurslarini muhofaza qilish, oʻrmonlarni asrash, ekologik toza texnologiyalarni joriy etish va tabiiy muvozanatni saqlash juda muhimdir. Bu chora-tadbirlar kelajak avlodlar uchun barqaror ekologik sharoit yaratishga yordam beradi.

Atmosfera namligi va yogʻingarchilik jarayonlari Yer sayyorasidagi tabiiy suv aylanishining eng muhim boʻgʻinlaridan biri hisoblanadi. Ushbu jarayonlar orqali atmosfera, gidrosfera va litosfera oʻrtasida uzluksiz suv almashinuvi taʼminlanadi. Natijada tabiatdagi ekologik muvozanat saqlanib, barcha tirik organizmlar uchun zarur boʻlgan suv resurslari doimiy ravishda yangilanib boradi.

Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, atmosfera namligi yogʻingarchilik miqdori va taqsimlanishiga bevosita taʼsir qiladi. Namlikning yetarli boʻlishi bulutlarning shakllanishi va yogʻingarchilikning barqaror kechishini taʼminlaydi. Aksincha, namlikning kamayishi qurgʻoqchilik, choʻllanish va suv tanqisligi kabi muammolarni keltirib chiqaradi. Soʻnggi yillarda global iqlim oʻzgarishi, haroratning oshishi va inson faoliyatining kuchayishi natijasida atmosfera namligi va yogʻingarchilik rejimida sezilarli oʻzgarishlar kuzatilmoqda. Baʼzi hududlarda yogʻingarchilik kamayib, suv resurslari tanqisligi kuchayayotgan boʻlsa, boshqa hududlarda esa kuchli va xavfli yomgʻirlar, toshqinlar tez-tez sodir boʻlmoqda. Bu holat tabiiy muvozanatning buzilayotganini koʻrsatadi.

Shuningdek, atmosfera ifloslanishi, oʻrmonlarning qisqarishi va urbanizatsiya jarayonlari ham suv aylanish tizimiga salbiy taʼsir koʻrsatmoqda. Bu omillar

atmosferaadagi suv bugʻlari miqdorini kamaytirib yoki notekis taqsimlab, iqlim barqarorligini izdan chiqarmoqda.

Umuman olganda, atmosfera namligi va yogʻingarchilik jarayonlarini chuqur oʻrganish va ularni muhofaza qilish bugungi ekologik muammolarni hal etishda muhim ahamiyatga ega. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik muvozanatni saqlash va global iqlim oʻzgarishining oldini olish kelajak avlodlar uchun barqaror yashash sharoitini yaratadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Barry, R. G., & Chorley, R. J. *Atmosphere, Weather and Climate*.
2. Wallace, J. M., & Hobbs, P. V. *Atmospheric Science*.
3. Lutgens, F. K., Tarbuck, E. J. *The Atmosphere: An Introduction to Meteorology*.
4. Ahrens, C. D. *Meteorology Today*.
5. World Meteorological Organization (WMO) Reports (2022).
6. NASA Climate and Atmosphere Data (2023).
7. IPCC Assessment Report (2021).
8. FAO Water and Climate Studies (2019).
9. Oʻzbekiston Ekologiya qoʻmitasi materiallari (2023).
10. UNESCO Environmental Science Publications.