

## XAVONING NAMLIGI

**Buzrukov To‘lqin Omonovich**-Termiz Iqtisodiyot va servis universiteti p.f.f.d, PhD, dotsent.

Email: [tolqinbuzrukov5@gmail.com](mailto:tolqinbuzrukov5@gmail.com)

**Allamuradova Tamanno Muhammad Yunusovna**-Termiz Iqtisodiyot va servis universiteti talabasi.

Email: [mustafayunusoglo@gmail.com](mailto:mustafayunusoglo@gmail.com)

## Annotatsiya

Ushbu maqolada havoning namligi, uning turlari, o‘lchash usullari hamda inson salomatligi va atrof-muhitga ta’siri keng yoritilgan. Shuningdek, namlikning sanoat, qishloq xo‘jaligi va meteorologiyadagi ahamiyati tahlil qilinadi.

**Kalit so‘zlar:** havoning namligi, mutlaq namlik, nisbiy namlik, gigrometr, atmosfera, kondensatsiya

## Аннотация

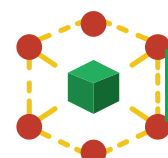
В данной статье подробно рассматривается влажность воздуха, её виды, методы измерения, а также влияние на здоровье человека и окружающую среду. Анализируется значение влажности в промышленности, сельском хозяйстве и метеорологии.

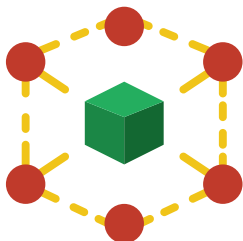
**Ключевые слова:** влажность воздуха, абсолютная влажность, относительная влажность, гигрометр, атмосфера, конденсация

## Abstract

This article provides a detailed overview of air humidity, its types, measurement methods, and its impact on human health and the environment. The importance of humidity in industry, agriculture, and meteorology is also analyzed.

**Keywords:** air humidity, absolute humidity, relative humidity, hygrometer, atmosphere, condensation





## Kirish

Havoning namligi atmosferadagi suv bug‘lari miqdorini ifodalovchi muhim fizik kattaliklardan biridir. U iqlim shakllanishida, ob-havo jarayonlarida hamda inson faoliyatining turli sohalarida muhim rol o‘ynaydi. Namlik darajasi nafaqat tabiiy muhitga, balki inson salomatligi, qishloq xo‘jaligi va sanoat jarayonlariga ham bevosita ta‘sir ko‘rsatadi.

Bugungi kunda global iqlim o‘zgarishlari sharoitida havoning namligini o‘rganish yanada dolzarb masalaga aylanmoqda. Shu sababli ushbu maqolada havoning namligi tushunchasi, uning turlari, o‘lchash usullari va amaliy ahamiyati keng yoritiladi.

## Asosiy qism

### 1. Havoning namligi tushunchasi

Havoning namligi — bu havoda mavjud bo‘lgan suv bug‘lari miqdoridir. Atmosfera doimo ma‘lum miqdorda suv bug‘larini o‘z ichiga oladi va bu miqdor harorat hamda bosimga bog‘liq holda o‘zgaradi.

Namlik quyidagi asosiy turlarga bo‘linadi:

#### a) Mutlaq namlik

Mutlaq namlik —  $1 \text{ m}^3$  havoda mavjud bo‘lgan suv bug‘larining gramm miqdoridir. U quyidagi formula orqali ifodalanadi:

$\text{g/m}^3$  birlikda o‘lchanadi

harorat oshgan sari ortadi

#### b) Nisbiy namlik

Nisbiy namlik — havodagi mavjud suv bug‘lari miqdorining maksimal mumkin bo‘lgan miqdorga nisbati:

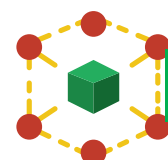
foiz (%) da o‘lchanadi

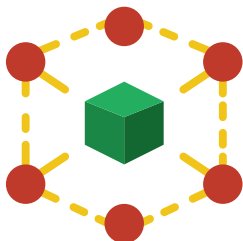
inson uchun optimal daraja: 40–60%

#### c) To‘yingan namlik

Bu holatda havo maksimal darajada suv bug‘lari bilan to‘yingan bo‘ladi va ortiqcha bug‘lar kondensatsiyalanadi (masalan, tuman, shudring hosil bo‘ladi).

### 2. Havoning namligini o‘lchash usullari





Havoning namligini aniqlash uchun turli asboblardan qoʻllaniladi:

Gigrometr – nisbiy namlikni oʻlchaydi

Psixrometr – quruq va nam termometrlar yordamida namlikni aniqlaydi

Gigrograf – namlikni doimiy qayd etadi

Zamonaviy texnologiyalarda elektron sensorlar ham keng qoʻllanilmoqda.

### 3. Namlikning inson salomatligiga taʼsiri

Havoning namligi inson organizmiga sezilarli taʼsir koʻrsatadi:

Past namlik (30% dan past):

teri qurishi

nafas yoʻllari kasalliklari

immunitet pasayishi

Yuqori namlik (70% dan yuqori):

issiqlikni yomon chiqarish

yurak-qon tomir tizimiga yuklama

zamburugʻ va bakteriyalar rivojlanishi

Optimal namlik darajasi inson uchun qulay mikroiklimni taʼminlaydi.

### 4. Namlikning tabiat va xoʻjalikdagi ahamiyati

a) Qishloq xoʻjaligida

oʻsimliklarning oʻsishi va rivojlanishiga taʼsir qiladi

sugʻorish tizimini rejalashtirishda muhim

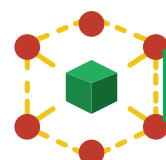
b) Sanoatda

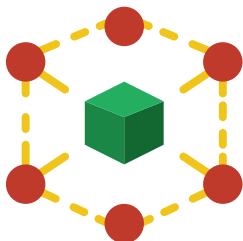
tekstil, oziq-ovqat va farmatsevtika sanoatida zarur

mahsulot sifatini saqlashda muhim omil

c) Meteorologiyada

ob-havo prognozini aniqlashda asosiy koʻrsatkich





yogʻingarchilikni bashorat qilishda qoʻllaniladi

## 5. Kondensatsiya va uning ahamiyati

Havodagi suv bugʻlari soviganda suyuqlikka aylanadi. Bu jarayon kondensatsiya deyiladi. Natijada:

tuman

bulut

shudring

hosil boʻladi.

Bu hodisalar suv aylanishida muhim rol oʻynaydi.

## 6. Havoning namligining fizik asoslari

Havoning namligi bevosita suv bugʻlanishi va kondensatsiya jarayonlari bilan bogʻliq. Suv bugʻi atmosfera tarkibiga:

okean va dengizlardan bugʻlanish

daryo va koʻllardan bugʻlanish

tuproq va oʻsimliklardan (transpiratsiya)

natijasida kiradi.

Havodagi suv bugʻlari miqdori haroratga bogʻliq boʻlib:

issiq havoda koʻproq

sovuq havoda kamroq boʻladi

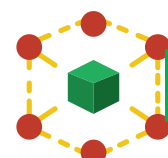
Masalan:

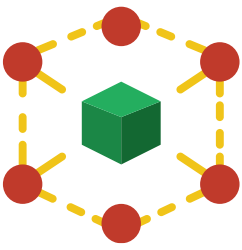
$0^{\circ}\text{C} \rightarrow$  taxminan  $5 \text{ g/m}^3$

$20^{\circ}\text{C} \rightarrow 17 \text{ g/m}^3$

$30^{\circ}\text{C} \rightarrow 30 \text{ g/m}^3$

Bu shuni anglatadiki, harorat oshishi bilan namlik sigʻimi ham ortadi.





## 7. Shudring nuqtasi (Dew Point)

Shudring nuqtasi — bu havo soviganda suv bug‘lari kondensatsiyalanadigan haroratdir.

Agar havo sovisa → nisbiy namlik oshadi

100% ga yetganda → kondensatsiya boshlanadi

natijada: tuman, shudring, bulut hosil bo‘ladi

Bu ko‘rsatkich meteorologiyada juda muhim hisoblanadi.

## 8. Namlik va iqlim o‘zgarishi

Havoning namligi global iqlimga katta ta’sir qiladi:

suv bug‘i — asosiy issiqxona gazlaridan biri

u Yer yuzasidan chiqayotgan issiqlikni ushlab qoladi

shu sababli global isish jarayoniga ta’sir ko‘rsatadi

Shuningdek:

nam hududlarda kechasi kam soviydi

quruq hududlarda esa harorat keskin pasayadi

## 9. Namlik va inson organizmi (chuqur tahlil)

Inson tanasi issiqlikni asosan terlash orqali chiqaradi.

Yuqori namlikda:

ter bug‘lanmaydi

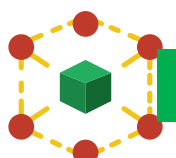
organizm soviy olmaydi

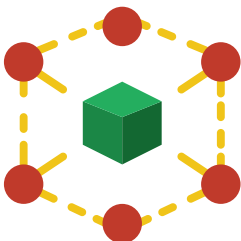
issiq urishi xavfi oshadi

Past namlikda:

suv tez bug‘lanadi

organizm tez suvsizlanadi





Yuqori namlikda odam o‘zini issiqroq his qiladi — bu issiqlik indeksi bilan bog‘liq

## 10. Namlikning texnika va sanoatga ta’siri

Elektronika:

optimal namlik: 30–65%

yuqori namlik → qisqa tutashuv

past namlik → materiallar mo‘rtlashadi

Qurilish:

yuqori namlik → mog‘or, chirish

past namlik → materiallar yorilishi

Oziq-ovqat sanoati:

namlik mahsulot sifatini saqlashda muhim

noto‘g‘ri namlik → buzilish yoki qurish

## Xulosa

Havoning namligi atmosfera fizikasi va ekologiyaning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. U iqlim, ob-havo, inson salomatligi va iqtisodiyotning turli sohalariga katta ta’sir ko‘rsatadi. Namlikni to‘g‘ri boshqarish va nazorat qilish orqali qulay yashash muhitini yaratish mumkin.

Zamonaviy sharoitda namlikni o‘lchash va boshqarish texnologiyalarini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, global iqlim o‘zgarishlari davrida bu masala yanada dolzarb bo‘lib bormoqda.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Atamuratov A. – Atmosfera fizikasi asoslari, Toshkent, 2020
2. Yo‘ldoshev Q. – Meteorologiya va iqlimshunoslik, Toshkent, 2019
3. Wallace J.M., Hobbs P.V. – Atmospheric Science: An Introductory Survey, 2006
4. Lutgens F., Tarbuck E. – The Atmosphere, Pearson Education, 2018
5. O‘zbekiston Respublikasi Gidrometeorologiya xizmati materiallari
6. Internet manbalari: meteorologiya va ekologiya bo‘yicha ilmiy maqolalar

