

2.2. Влажность.

Относительная влажность

$$B = \frac{\rho_a}{\rho_n} \cdot 100\% , \text{ где}$$

ρ_a – абсолютная влажность, кг/м³

ρ_n – плотность паров в состоянии насыщения при данной температуре, кг/м³

Таблица «Плотность насыщенного пара»

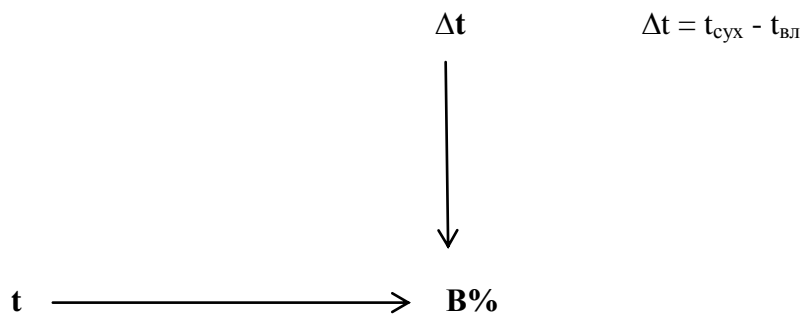
t \longleftrightarrow ρ_n

t_p \longleftrightarrow ρ_a

t – температура воздуха, °C

t_p – точка росы, °C

Психрометрическая таблица



Задачи по теме «Влажность»

1. Температура воздуха 20°C , точка росы 12°C . Найти абсолютную и относительную влажность воздуха.
2. Температура воздуха 23°C , относительная влажность 45%. Найти абсолютную влажность воздуха и точку росы.
3. Воздух при температуре 30°C имеет точку росы 13°C . Определить абсолютную и относительную влажность воздуха.
4. Относительная влажность воздуха 60%, при понижении температуры воздуха до 9°C выпала роса. Какой была первоначальная температура воздуха?
5. В 6 м^3 воздуха содержится 51,3 г водяного пара. Температура воздуха 19°C . Определить абсолютную и относительную влажность воздуха.
6. Вечером на берегу озера при температуре 18°C относительная влажность воздуха была равна 75%. При каком понижении температуры к утру можно ожидать появления тумана?
7. При температуре 6°C относительная влажность воздуха 55%. Появится ли иней при понижении температуры до -1°C ? до -3°C ? Если появится, то какое количество влаги выделится из каждого кубического метра воздуха?
8. Появится ли роса если воздух, относительная влажность которого 70% при температуре 15°C охладить до 10°C , до 5°C ?
9. Относительная влажность воздуха при 20°C равна 58%. При какой максимальной температуре выпадет роса?
10. Относительная влажность воздуха 52%, разность показаний сухого и влажного термометров 6°C . Определить показания сухого и влажного термометров.
11. Сухой термометр психрометра показывает 18°C , влажный 12°C . Определить относительную и абсолютную влажность.
12. Относительная влажность воздуха при температуре 20°C равна 44%. Что показывает влажный термометр психрометра?
13. Показания термометров психрометра 22°C и 15°C . Определить относительную и абсолютную влажность воздуха.