

Влажность воздуха.

Способы определения влажности воздуха.

Влажность

- это мера,
характеризующая
содержание водяных паров
в воздухе.

Влажность



```
graph TD; A[Влажность] --> B[Абсолютная]; A --> C[Относительная]
```

Абсолютная

Относительная

Абсолютная влажность

ρ

показывает, сколько граммов водяного пара содержится в воздухе объёмом 1 м^3 при данных условиях, т.е. плотность водяного пара.

Относительная влажность

φ

это отношение абсолютной влажности воздуха к плотности насыщенного водяного пара при той же температуре, выраженной в процентах.

ρ_0

ρ

$$\varphi = \frac{\rho}{\rho_0} \cdot 100\%$$

Температура, при которой пар, находящийся в воздухе становится насыщенным, называется **точкой росы**.

Измерение влажности



Для измерения влажности используют зависимость различных параметров веществ от влажности воздуха.

Гигрометры

```
graph TD; A[Гигрометры] --> B[конденсационные]; A --> C[волосные]; B --- B_desc["(определяют абсолютную влажность воздуха по точке росы) - рис. 20 учебника"]; C --- C_desc["( его действие основано на свойстве человеческого волоса удлиняться при увеличении относительной влажности воздуха)"];
```

конденсационные

(определяют абсолютную влажность воздуха по точке росы) - рис. 20 учебника

волосные

(его действие основано на свойстве человеческого волоса удлиняться при увеличении относительной влажности воздуха)

Волосяной гигрометр



(удлинение волоса при заданной нагрузке)

Конденсационный гигрометр



С помощью гигрометра измеряют *точку росы* – температуру, до которой необходимо охладить воздух, чтобы содержащийся в нем водяной пар, остывая, стал насыщенным.

Психрометр (скорость испарения воды)



По разнице температур сухого и влажного термометров температуре сухого термометра устанавливают влажность воздуха по *психрометрической таблице*.

Психрометрическая таблица

Показание сухого термометра, °C	Разность показаний сухого и влажного термометров, °C					
	0	1	2	3	4	5
	Относительная влажность, %					
15	100	90	80	71	61	52
16	100	90	81	71	62	54
17	100	90	81	72	64	55
18	100	91	82	73	65	56
19	100	91	82	74	65	58
20	100	91	83	74	66	59
21	100	91	83	75	67	60
22	100	92	83	76	68	61
23	100	92	84	76	69	61
24	100	92	84	77	69	62
25	100	92	84	77	70	63
26	100	92	85	78	71	64
27	100	92	85	78	71	65

Произвести расчет относительной влажности воздуха в
классной комнате.