



ВОДА В АТМОСФЕРЕ. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

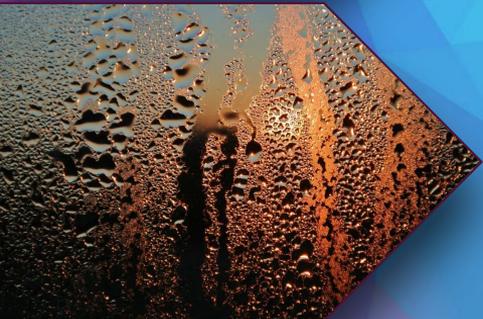
Подготовил: **Семёнов Сергей Михайлович**.
Учитель географии и обществознания МОУ
СОШ с. Толсты.
Член Челябинского регионального отделения
Русского географического общества



СЕГОДНЯ ВЫ УЗНАЕТЕ

1. Вода в атмосфере
2. Что такое конденсация?
3. Что такое влажность воздуха?
4. Прибор для измерения влажности воздуха
5. Изменение влажности воздуха

Термины: конденсация, влажность воздуха, гигрометр, максимальная влажность воздуха, абсолютная влажность воздуха, относительная влажность воздуха



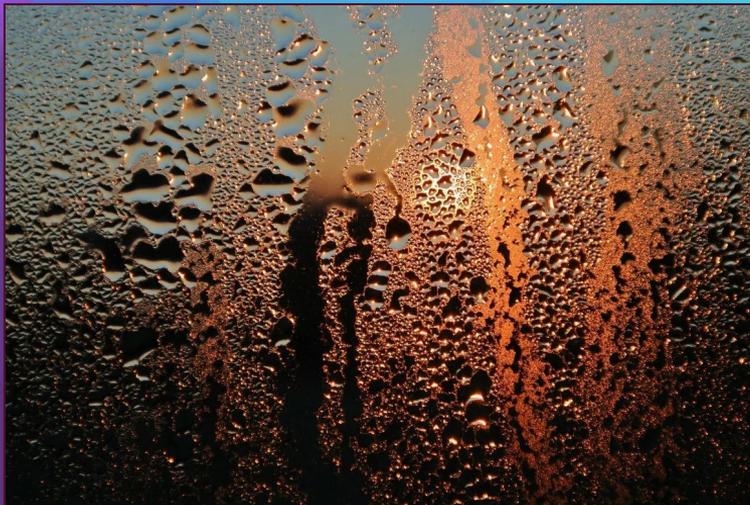
ВОДА В АТМОСФЕРЕ



В воздухе всегда содержится водяной пар, то есть **вода в газообразном состоянии**. Иногда ошибочно считают, что над кастрюлей с кипящей водой поднимается водяной пар. Но это не так! **Водяной пар невидим**. Часто за водяной пар также ошибочно принимают облака. Невидимый водяной пар есть даже в очень горячем и сухом воздухе, например в пустынях.

ВОДА В АТМОСФЕРЕ

Что такое конденсация?



Водяной пар попадает в воздух при испарении воды с земной поверхности, то есть когда вода переходит из жидкого состояния в газообразное. Испарение воды происходит и с открытой водной поверхности морей, рек, озёр и с поверхности почвы. Чем выше температура, тем интенсивнее испарение.

Водяной пар — вода в газообразном состоянии — может вновь быстро превратиться в жидкую воду. Этот процесс называют **конденсацией**. Над кипящей кастрюлей мы видим именно капельки воды, в которые превратился (конденсировался) водяной пар

Конденсация — переход вещества в жидкое или твёрдое состояние из парообразного

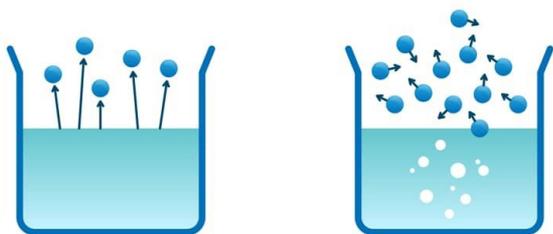


ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Что такое влажность воздуха?

ИСПАРЕНИЕ

Испарение происходит на поверхности жидкости, когда вещество в жидком состоянии переходит в газообразное состояние



ИСПАРЕНИЕ

КИПЕНИЕ



Вода в атмосферном воздухе содержится в виде водяного пара. **Попадает вода в атмосферу с помощью испарения** с поверхности рек, озёр, почвы, растений, при извержении вулканов и т. д.

Количество водяного пара в воздухе зависит от источников воды, скорости ветра, характера поверхности, растительности и температуры воздуха. Тёплый воздух более разреженный, он может содержать больше водяного пара, чем холодный воздух.

Влажность воздуха — количество водяного пара в атмосферном воздухе.



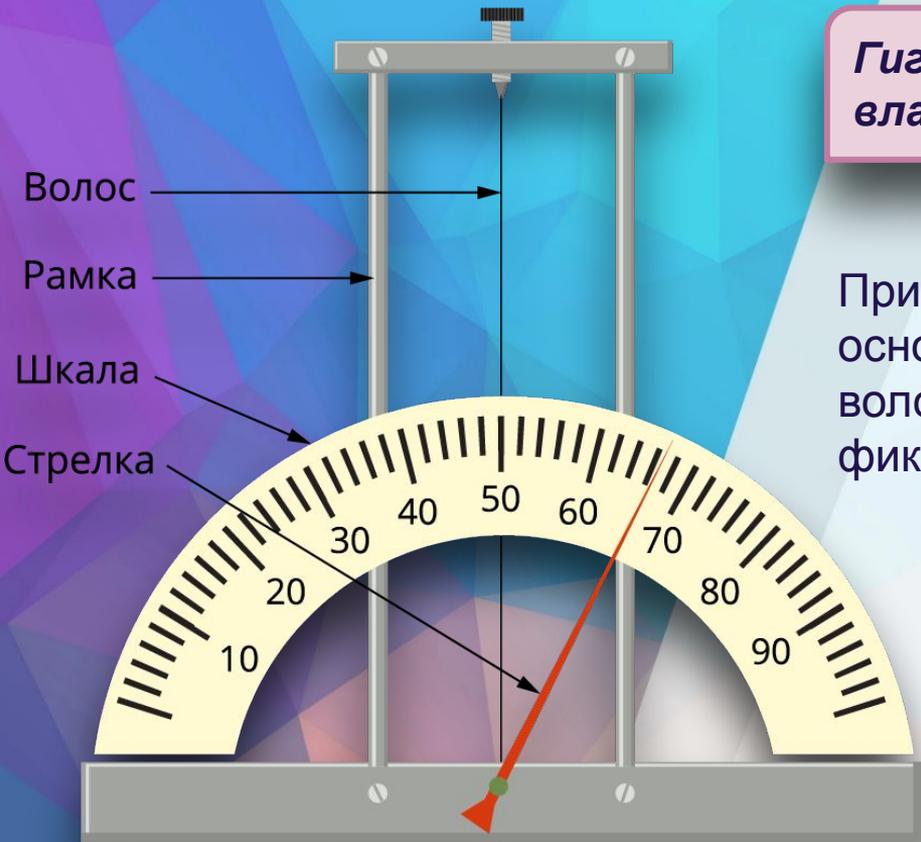
ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Прибор для измерения влажности воздуха

Гигрометр — прибор для измерения влажности воздуха.



Принцип действия волосного гигрометра основан на изменении длины человеческого волоса (в зависимости от влажности), которое фиксируется на шкале прибора.



ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Виды влажности воздуха

Максимальная влажность воздуха — наибольшее количество водяного пара, которое может вместить в себя воздух при данной температуре.



Воздух, который достиг максимальной влажности, является насыщенным.

Абсолютная влажность воздуха — фактическое содержание водяного пара в воздухе.



Абсолютная влажность воздуха измеряется в г/м^3 . Например, если абсолютная влажность равна 8 г/м^3 , это означает, что в 1 м^3 воздуха содержится 8 г водяного пара.

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Виды влажности воздуха

Относительная влажность воздуха — отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в процентах.



Так, если в 1 м^3 воздуха содержится **8 г** водяного пара, а при заданной температуре может содержаться **10 г**, то его относительная влажность равна $(8:10) \cdot 100 \% = 80 \%$.

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА

Изменение влажности воздуха

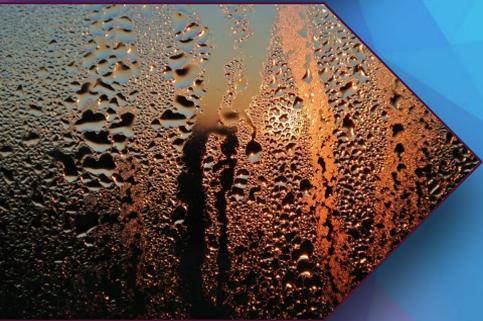
Максимум влажности в годовом изменении выпадает на лето, минимум — на зиму. Это связано с изменением температуры воздуха: чем выше температура — тем больше водяного пара может вместить воздух.

Относительная влажность имеет обратный годовой ход: минимум — летом, максимум — зимой.

Абсолютная влажность увеличивается от полюсов к экватору: полярные области — около 1 г/м^3 , на экваторе — $25\text{--}30 \text{ г/м}^3$. Относительная влажность высокая в экваториальных и полярных широтах — **до 90 %. На экваторе это связано с высоким испарением, а у полюсов — с низкими температурами. Самая низкая относительная влажность в тропиках над материками — **30 % и ниже**.**

ВОПРОСЫ ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ

1. Что такое конденсация?
2. Что такое влажность воздуха?
3. Назовите прибор для измерения влажности воздуха
4. Как изменяется влажность воздуха?



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Читать записи в тетради
2. Отвечать на вопросы (устно)
3. Учить термины

