

Конденсация и испарение в природе

Содержание

1.Испарение

-Примеры испарения

2.Конденсация в природе

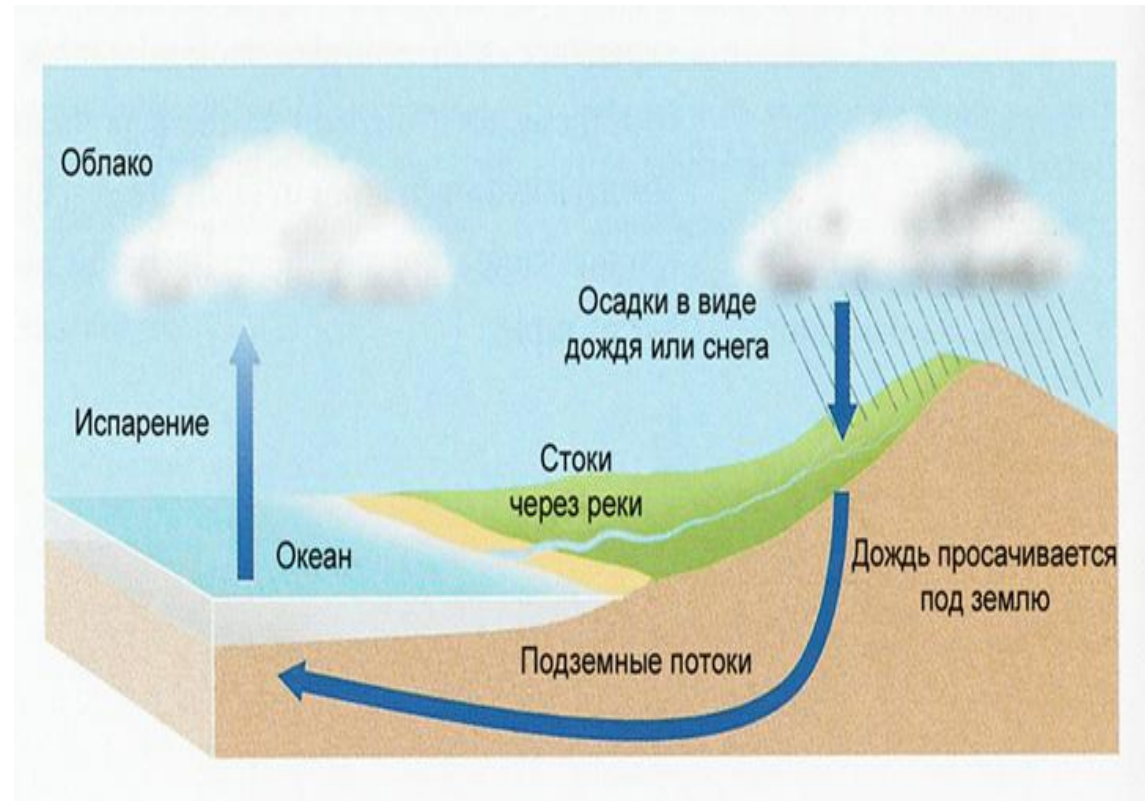
-Примеры конденсации

3.Насыщенный пар

4.Давление насыщенного пара

Испарение

Испарение — явление перехода твердых и жидких тел в соответствующее им газообразное состояние — в *пары*, переход, не сопровождающийся разложением молекул сложных тел на составляющие их атомы . Множество разных наблюдений заставляет нас предполагать, что все тела при всех температурах испаряются; большинство твердых тел и многие жидкости (напр. тяжелые масла) испаряются при обыкновенных условиях чрезвычайно слабо и медленно, некоторые же твердые тела (камфара) и многие жидкости испаряются при тех же условиях быстро и сильно; эти последние вещества называют поэтому иногда *летучими*.



Примеры испарения в природе



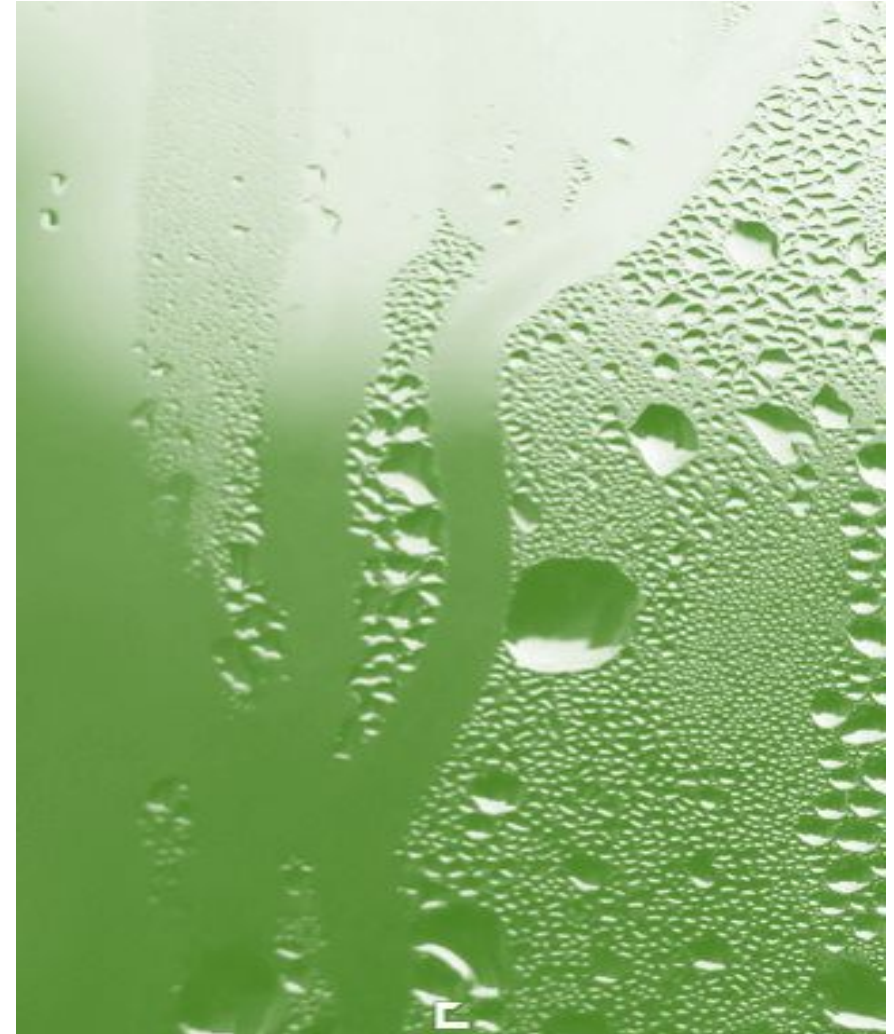
Испарение воды в
водоёмах



Скопление влаги и
образование
дождя

Конденсация

Конденсация – переход вещества из газообразного состояния в жидкое или твердое при докритических параметрах; фазовый переход первого рода. Конденсация – экзотермический процесс, при котором выделяется теплота фазового перехода – теплота конденсации. Конденсированная фаза может образовываться в объеме пара или на поверхности твердого тела и жидкости, имеющих более низкую температуру, чем температура насыщения пара при данном давлении.



Примеры конденсации в природе



Роса



Облака



Туман

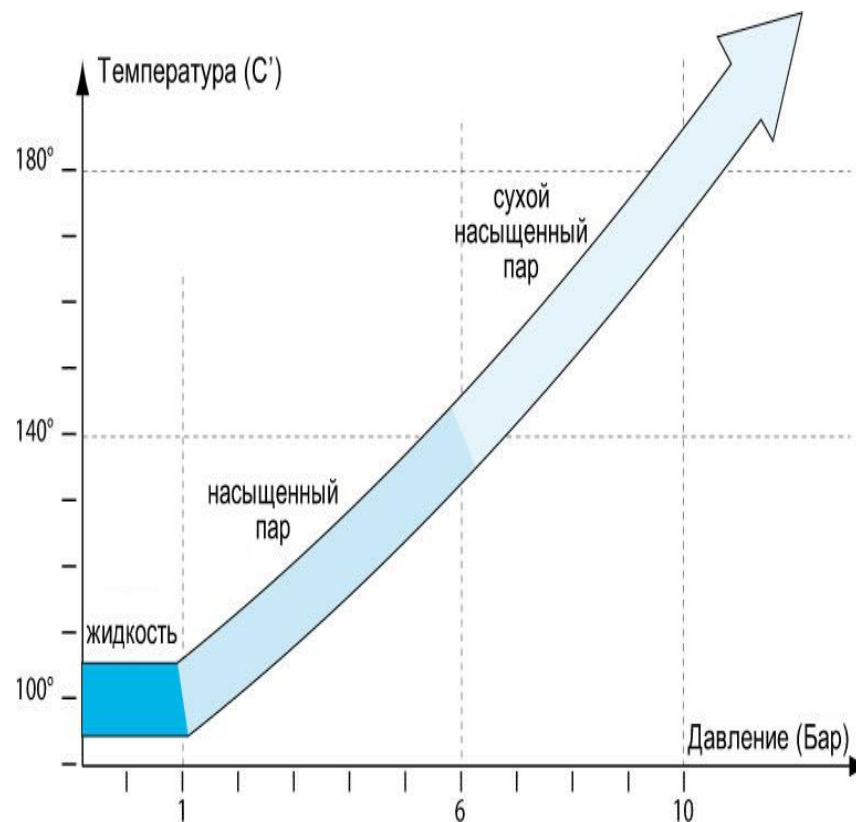


Иней

Насыщенный пар

Насыщенный пар – это пар, находящийся в термодинамическом равновесии с жидкостью или твёрдым телом того же состава.

Давление насыщенного пара связано определённой для данного вещества зависимостью от температуры. Когда внешнее давление падает ниже давления насыщенного пара, происходит кипение (жидкости) или возгонка (твёрдого тела); когда оно выше – напротив, конденсация или десублимация.



Давление насыщенного пара

Так как величина давления насыщенного пара зависит от температуры воздуха, при повышении последней воздух может воспринять больше водяного пара, при этом насыщение увеличивается. Повышение давления насыщения происходит не линейно, а по сложной кривой. Этот факт является настолько важным для строительной физики, что его не следует упускать из виду.

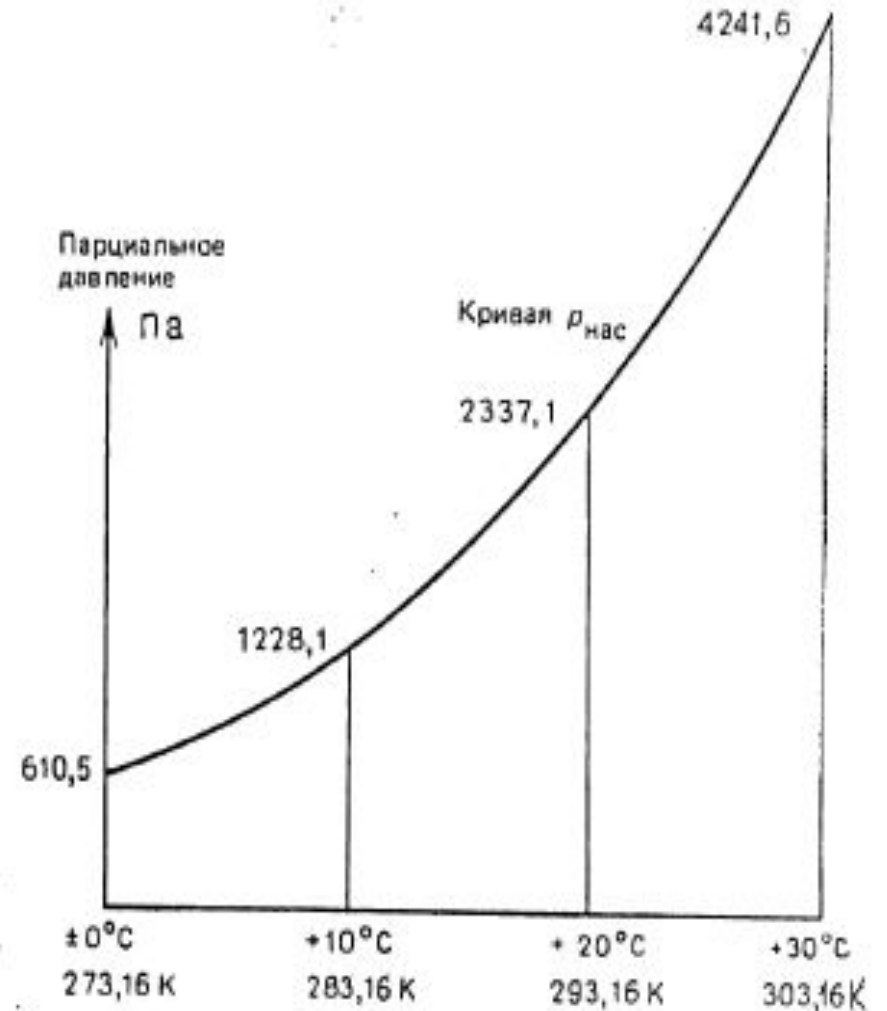


Рис. 3

Спасибо за внимание!

