

**Санкт Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Пожарно-  
спасательный колледж Центр подготовки  
спасателей»**

**Презентация**

**По теме: Испарение и конденсация.  
Насыщенные и ненасыщенные пары.  
Влажность воздуха.**

Выполнила :

студентка 670 группы

Дарья Белоброва

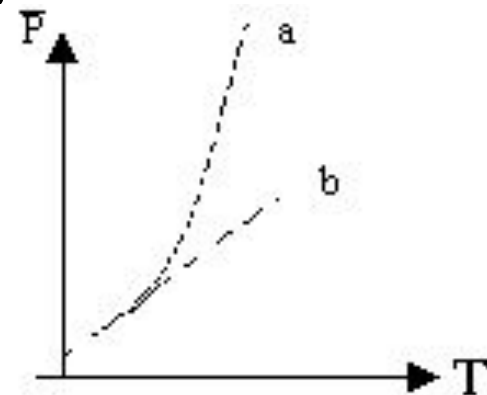
Преподаватель Захарова О.А.

# Испарение и конденсация

- **Парообразование** - процесс превращения жидкости в пар.
- **Конденсация** - процесс превращения пара в жидкость.
- **ИСПАРЕНИЕ** - процесс парообразования с поверхности жидкости или твердого тела. Заключается в вылетании частиц (молекул, атомов), которых превышает потенциальную энергию их связи с остальными частицами вещества. Скорость испарения зависит от:
  - площади поверхности жидкости.
  - температуры (увеличивается), хотя происходит при любой температуре и не требует постоянного притока тепла. Температура жидкости уменьшается.
  - движения молекул над поверхностью жидкости или газа,
  - рода вещества.

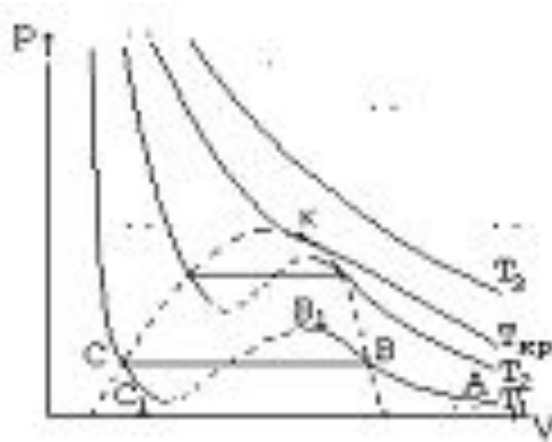
# НАСЫЩЕННЫЙ И НЕНАСЫЩЕННЫЙ ПАР.

- Вещество в газообразном состоянии, находящееся в динамическом равновесии со своей жидкостью, наз. **насыщенным паром**. **Динамическое равновесие** заключается в том, что процессы испарения и конденсации уравновешены. Давление насыщенного пара в зависимости от температуры (кривая a) растет быстрее, чем идеального газа (график b), т.к. с ростом температуры увеличивается концентрация, а  $p=nkT$ .



## Основное свойство насыщенного пара

- Основное свойство насыщенного пара - давление пара при постоянной температуре не зависит от объема (см. изотерму). Участок ВС соответствует насыщенному пару.

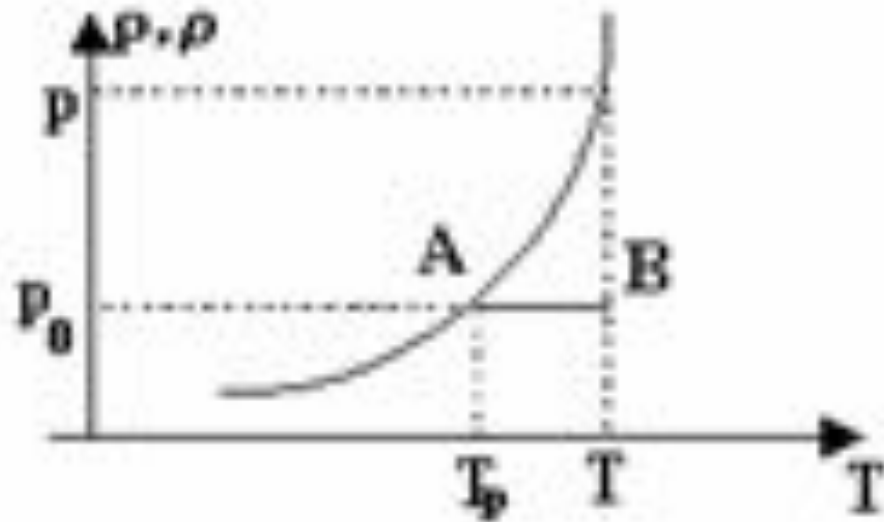


# ВЛАЖНОСТЬ.

- **ВЛАЖНОСТЬ. ВОЗДУХА** - величина, характеризующая содержание водяных паров в воздухе.
- **АБСОЛЮТНУЮ влажность** измеряют плотностью водяного пара в воздухе или его парциальным давлением  $p$  (Па).
- 
- **ОТНОСИТЕЛЬНАЯ влажность** показывает, сколько процентов составляет абсолютная влажность от необходимой для насыщения воздуха при данной температуре.

$$\varphi = \frac{p}{p_0} 100\% = \frac{p}{p_0} 100\%$$

# Точка



- Температура, при которой воздух в процессе своего охлаждения становится насыщенным водяными парами, наз. точкой росы

# Приборы для измерения

- Приборы для измерения влажности: волосяной гигрометр,
- жидкостный (конденсационный) гигрометр,
- гигрометр психрометрический (психрометр).

