11. Теплоёмкость. Формула Майера.

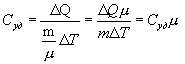
**Теплоёмкость**

В термодинамике для характеристики тепловых свойств тел используется понятие теплоемкости.

Теплоемкость - количество теплоты необходимое для нагревания тела на один Кельвин http://physics-lectures.ru/lectures/84/images/image047.gif

Удельной теплоемкостью называется величина, числено равная теплоте, которую надо сообщить единице массы тела для повышения его температуры на один Кельвин: http://physics-lectures.ru/lectures/84/images/image049.gif

Отсюда можно определить количество теплоты, необходимое для нагревания вещества, массы m http://physics-lectures.ru/lectures/84/images/image051.gif

Молярная теплоемкость - количество тепла необходимое для нагревания одного моля вещества на один Кельвин 

Воспользовавшись I законом термодинамики выражениеhttp://physics-lectures.ru/lectures/84/images/image047.gif можно переписать в виде http://physics-lectures.ru/lectures/84/images/image055.gif

откуда следует, что теплоемкость есть функция процесса, т.е. теплоемкость системы зависит от того каким образом система переходит из одного состояния в другое. Вообще говоря, таких процессов может быть сколько угодно, фактически же используются чаще всего теплоемкость при р=const(Cp) и при V=const(CV).

## Теплоёмкость при постоянном объёме:



## Теплоёмкость при постоянном давлении:



## Вывод уравнения Маера:



– газовая постоянная численно равна работе, совершаемой одним молем идеального газа при его изобарном нагреве на один градус кельвина.

Физический смысл уравнения Маера заключается в том, что при изобарном нагревании газа к нему необходимо подвести большее количество теплоты, нежели при таком же изохорном.