

Термохимия.

1. Тепловые эффекты изохорного и изобарного процессов, их взаимосвязь
2. Следствия из закона Гесса, их роль в термохимических расчетах
3. Зависимость тепловых эффектов реакций от температуры.
Уравнение Кирхгофа

Согласно **первому** следствию из закона Гесса: *тепловой эффект любой химической реакции равен разности между суммами теплот образования конечных и исходных веществ, умноженных на соответствующие стехиометрические коэффициенты в уравнении реакции.*

В общем случае для любой химической реакции при $p = \text{const}$ (изобарный процесс)

$$\Delta H_{298, \text{х.р.}}^0 = \sum (\nu \Delta H_{298}^0)_{\text{пр.реакции}} - \sum (\nu \Delta H_{298}^0)_{\text{исх.в.}}$$

Согласно **второму** следствию из закона Гесса: **тепловой эффект** любой химической реакции равен разности между суммами теплот сгорания исходных веществ и конечных продуктов, умноженных на соответствующие стехиометрические коэффициенты.

$$\Delta H_{298, \text{сг. х.р.}}^0 = \sum (\nu \Delta H_{298, \text{сг.}}^0)_{\text{исх.в.}} - \sum (\nu \Delta H_{298, \text{сг.}}^0)_{\text{пр.р-и.}}$$

Третье следствие из закона Гесса:

Тепловой эффект химического соединения равен и противоположен по знаку тепловому эффекту его образования (Закон Лавуазье-Лапласа). Следствие – тепловой эффект кругового процесса должен быть равен 0