



ЛЕ ШАТЕЛЬЕ – БРАУНА ПРИНЦИП

Авторы: Н. М. Кузнецов

ЛЕ ШАТЕЛЬЕ – БРАУНА ПРИНЦИП, выражает общее свойство термодинамич. систем: смещение устойчивого равновесия системы под действием внешнего возмущения происходит таким образом, чтобы эффект внешнего воздействия ослаблялся. Напр., при изобарич. нагревании жидкости увеличивается скорость её испарения, в результате этого рост темп-ры замедляется, а при достижении точки кипения прекращается вовсе; испарение воды с поверхности Мирового ок., происходящее под действием солнечных лучей, приводит к уменьшению прозрачности атмосферы и, следовательно, потока солнечной энергии, падающего на водную поверхность, в результате интенсивность испарения уменьшается. Процессы, ослабляющие влияние внешних возмущений, характерны для равновесных систем любой природы, если эти возмущения не нарушают термодинамич. устойчивости систем.

Характер смещения термодинамич. равновесия при изменении темп-ры установил в 1884 Я. [Вант-Гофф](#). Общие свойства реакции системы на внешние возмущения рассмотрели затем А. [Ле Шателье](#) (1884) и К. Ф. [Браун](#) (1887), исходя из аналогии с [Ленца правилом](#) в электродинамике.

Ле Ш. – Б. п. позволяет предсказать направление смещения термодинамич. равновесия без детального анализа свойств системы, иногда очень сложной (напр., многокомпонентной гетерогенной системы).

На Ле Ш. – Б. п. иногда ссылаются и там, где его применение строго не обосновано и не относится непосредственно к термодинамике.

Литература

Лит.: Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Статистическая физика. 5-е изд. М., 2001.

