



# АДИАБАТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

---

**АДИАБАТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС** (адиабатный процесс), термодинамич. процесс, происходящий в физич. системе без теплообмена с окружающей средой. А. п. можно осуществить в системе, окружённой теплоизолирующей (адиабатической) оболочкой. Пример такого А. п. – рабочий такт тепловой машины, при котором газ (пар) расширяется в цилиндре с теплоизолирующими стенками и поршнем.

А. п. можно реализовать и при отсутствии адиабатич. оболочки; для этого он должен протекать настолько быстро, чтобы за время процесса не произошло теплообмена между системой и окружающей средой. Так происходит, напр., процесс сжатия и разрежения газа в звуковой волне. Адиабатич. расширение газа с совершением работы против внешних сил и сил взаимного притяжения молекул вызывает его охлаждение. Такое охлаждение газов лежит в основе процесса [сжижения газов](#). А. п. размагничивания парамагнитных солей позволяет получить темп-ры, близкие к абсолютному нулю (см. [Магнитное охлаждение](#)).

А. п. могут протекать обратимо (см. [Обратимый процесс](#)) и необратимо. В случае обратимого А. п. энтропия системы остаётся постоянной. Поэтому обратимый А. п. называют ещё *изоэнтропийным* (изэнтропийным). На диаграмме состояния системы он изображается кривой, называемой [адиабатой](#) или *изоэнтропой*. В необратимых А. п. энтропия возрастает.