# Применение I закона термодинамики к различным процессам

| **Процесс *(постоянный параметр)*** | **Значения A’ и Q** | **ΔU** | **Первый закон термодинамики** |
|---|---|---|---|
| Изотермическое расширение (T = const) | A’>0<br>Q>0 | ΔU=0, т.к.<br>T= const,<br>U= const | Q = A’ |
| Изотермическое сжатие (T = const) | A’<0<br>Q<0 | ΔU=0 | Q = A’ |
| Изохорное нагревание (V = const) | A’ = 0<br>Q>0 | ΔU = Q, т.к.<br>V = const | ΔU = Q |
| Изохорное охлаждение (V = const) | A’ = 0<br>Q<0 | ΔU = Q, т.к.<br>V = const | ΔU = Q |

| **Процесс *(постоянный параметр)*** | **Значения A’ и Q** | **ΔU** | **Первый закон термодинамики** |
|---|---|---|---|
| Изобарное расширение (p = const) | A’>0<br>Q>0 | ΔU = Q + A<br>ΔU>0 | Q = ΔU + A’ |
| Изобарное сжатие (p = const) | A’<0<br>Q<0 | ΔU = Q + A<br>ΔU<0 | Q = ΔU + A’ |
| Адиабатное расширение (Q=0) | A’>0<br>Q=0 | ΔU=A<br>ΔU<0 | ΔU=A |
| Адиабатное сжатие (Q=0) | A’<0<br>Q=0 | ΔU=A<br>ΔU>0 | ΔU=A |