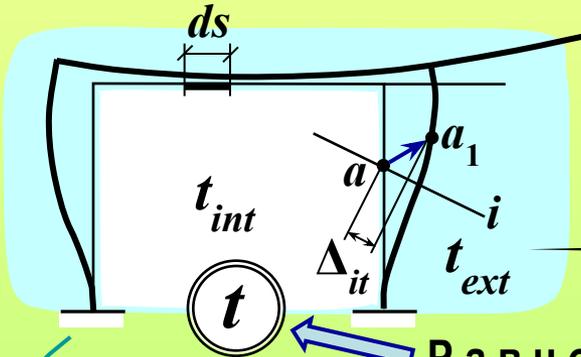


# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ ОТ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ (ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ) МЕТОДОМ МАКСВЕЛЛА - МОРА

Действительное состояние системы после изменения температуры

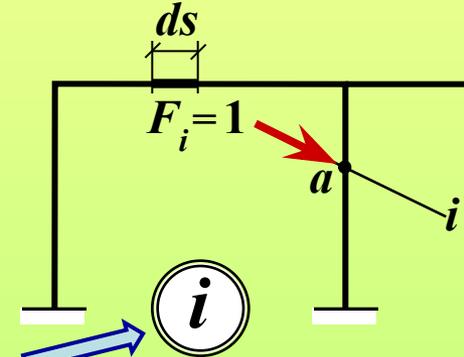
$t_{init}$  – начальное поле температур

Вспомогательное (фиктивное) единичное состояние системы



$t_{int}$   
 $t_{ext}$  } рабочие (эксплуатационные) температуры

$$\begin{cases} \Delta t_{ext} = t_{ext} - t_{init} \\ \Delta t_{int} = t_{int} - t_{init} \end{cases}$$



Равновесные состояния

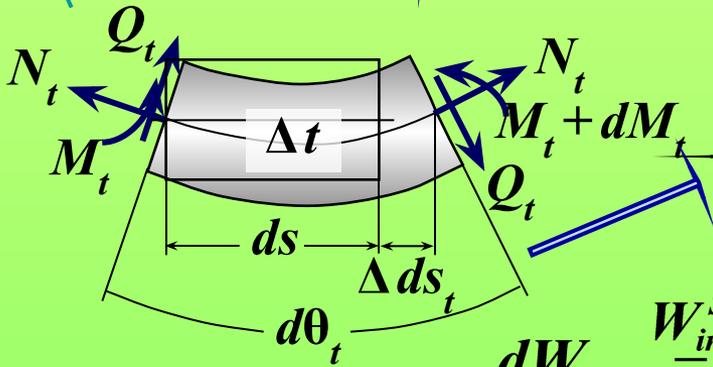
$$W_{ext,ti} + W_{int,ti} = 0$$

$$0 \Rightarrow W_{int,ti} = 0$$

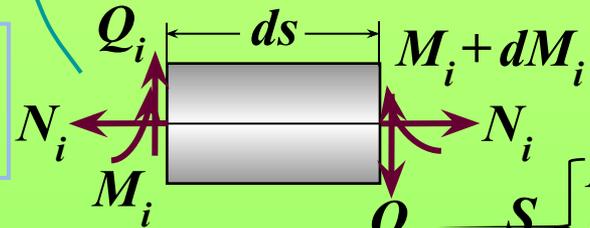
$$W_{ext,it} + W_{int,it} = 0$$

$$F_i * \Delta_{it} \Rightarrow \Delta_{it} = -W_{int,it}$$

Свободные (нестесненные) температурные деформации  
Силловые (в частном случае - упругие) деформации



$$\begin{cases} \Delta ds_t = \Delta ds_t^0 + \Delta ds_{N_t} \\ d\theta_t = d\theta_t^0 + d\theta_{M_t} \end{cases}$$



$$dW_{int,it} = dW_{int,it}^0 + \sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^m \left[ \frac{S_j S_l}{\epsilon_{sl}} ds_j \right] W_{int,it} = W_{int,it}^0 + W_{int,it}^{S_t} \begin{cases} M_i \\ N_i \\ Q_i \end{cases}$$