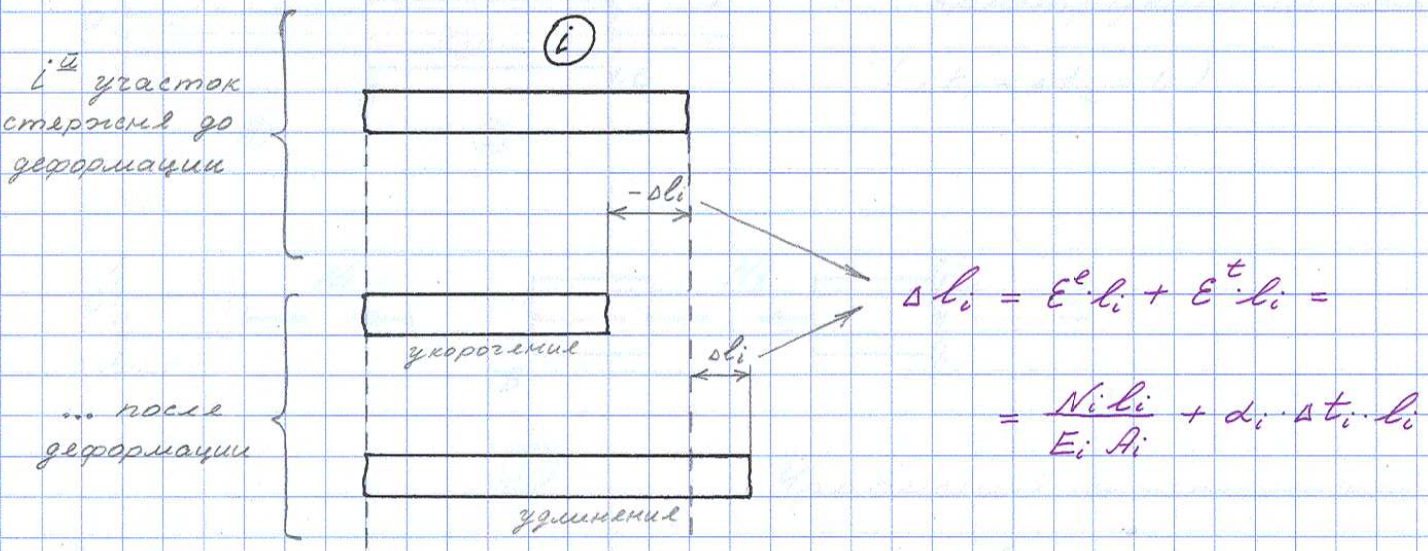


Стадии решения статически неопределенных задач на осевое растяжение / сжатие упругих конструкций, НЕ нагруженных распределенными силами:

- 1) Ввести систему координат $Oxyz$; одну из координатных осей направить вдоль оси конструкции;
- 2) Трансферировать участки стержней;
- 3) Изобразить конструкцию с указанием внутренних силовых факторов (растягивающих усилий) в каждой из участков, мысленно разрезав эти участки (один участок - один разрез!);
- 4) Трансферировать отсеченные части: $\textcircled{I}, \textcircled{II}, \dots, \textcircled{J}$;
- 5) Записать уравнения ^{статического} равновесия отсеченных частей:
$$\sum F = 0$$
- 6) Вычислить **степень статической неопределенности** конструкции:
$$n = \text{количество неизвестных} - \text{кол-во уравнений}$$
- 7) Записать уравнения совместности деформаций участков; количество таких уравнений равно степени статической неопределенности.
- 8) Решив полученную систему уравнений, найти неизвестные N_i , а также: δ_i , ϵ_i и W_i . (W_i - линейные перемещения точками)

Замечание об уравнениях совместности деформаций:



Расчётная схема	Форма уравнения совместности деформаций
	$\Delta l_{ст} = \sum \Delta l_i = \text{удлинение стержня при нагружении}$
	$\Delta l_{ст} = \Delta l_{тр}$ \Downarrow $(\sum \Delta l_i)_{ст} = (\sum \Delta l_j)_{тр}$
	<p>После нагружения концы стержней лежат на одной прямой - оси жёсткого бруса.</p>