

Дано:

$$P_1 = -50 \text{ кН}$$

$$P_2 = -60 \text{ кН}$$

$$P_3 = -30 \text{ кН}$$

$$A_1 = 0,003 \text{ м}^2$$

$$A_2 = 0,001 \text{ м}^2$$

$$A_3 = 0,001 \text{ м}^2$$

$$a = 1,3 \text{ м}$$

$$b = 1,3 \text{ м}$$

$$c = 0,6 \text{ м}$$

$$L = 4,2 \text{ м}$$

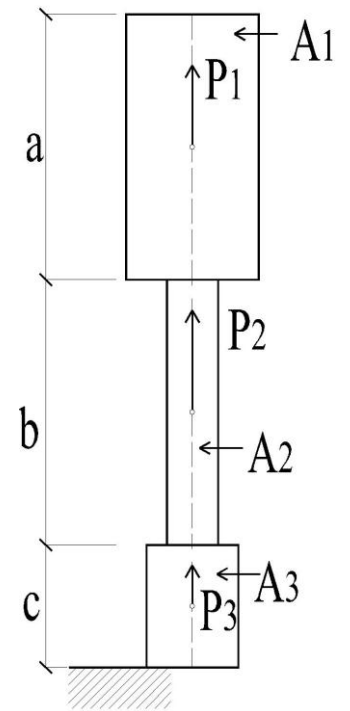
$$E = 2,1 \times 10^5 \text{ МПа}$$

Определить:

1. Рассчитать и построить эпюры N , σ и ΔL .

Решение.

а) Рассчитаем и построим эпюру N . (методом сечений от свободного конца).



$$\sum F_Y = 0 \Rightarrow N_{01} = 0$$

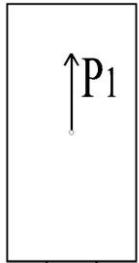
$$\sum F_Y = 0 \Rightarrow -N_{12} + P_1 = 0$$

$$N_{12} = P_1 = -50 \text{ кН}$$

$$\sum F_Y = 0 \Rightarrow -N_{23} + P_1 = 0$$

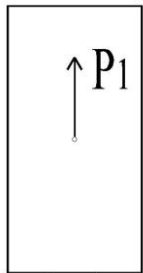
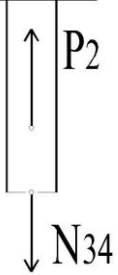
$$N_{23} = P_1 = -50 \text{ кН}$$

					10.17.01		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Приходько В.А.			Лит.	Лист	Листов
Провер.		Мильман Б.М.				1	4
Реценз.					СГУ ИЭФ гр. 10-ГС-1		
Н. Контр.							
Утверд.		Мильма Б.М.					
Расчёт стержней на сжатие (растяжение)							



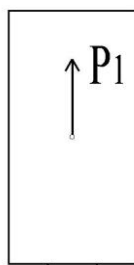
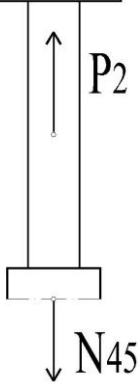
$$\sum F_Y = 0 \Rightarrow P_1 + P_2 - N_{34} = 0$$

$$N_{34} = P_1 + P_2 = -50 - 60 = -110 \text{ кН}$$



$$\sum F_Y = 0 \Rightarrow -N_{45} + P_1 + P_2 = 0$$

$$N_{45} = P_1 + P_2 = -50 - 60 = -110 \text{ кН}$$



$$\sum F_Y = 0 \Rightarrow P_1 + P_2 + P_3 - N_{56} = 0$$

$$N_{56} = P_1 + P_2 + P_3 = -50 - 60 - 30 = -140 \text{ кН}$$

