

Тъй като единичните диаграми M_1 и M_2 са линейни, при умножаването им по Верещагин във формула (5.6) може да се вземе площта от M_1 диаграмата, а ординатата, съответстваща на центъра на тази площ – от M_2 .

Въз основа на формула (5.6) се получава

$$EI_0 \delta_{11} = 1 \cdot (-0,095 \cdot 0,405) \cdot (-0,095) + [2 \cdot (-\frac{1}{2} \cdot 0,095 \cdot 0,095) \cdot (-\frac{2}{3} \cdot 0,095)] \cdot 2 = 0,0048$$

$$EI_0 \delta_{22} = [1 \cdot (\frac{1}{2} \cdot 0,2025 \cdot 0,2025) \cdot (\frac{2}{3} \cdot 0,2025)] \cdot 2 + [8 \cdot (\frac{1}{2} \cdot 0,2025 \cdot 0,2025) \cdot (\frac{2}{3} \cdot 0,2025)] \cdot 2 + [2 \cdot (0,2025 \cdot 0,095) \cdot 0,2025] \cdot 2 = 0,0654$$

$$EI_0 \delta_{33} = 1 \cdot (-1 \cdot 0,405) \cdot (-1) + [2 \cdot (-1 \cdot 0,095) \cdot (-1)] \cdot 2 + 8 \cdot (1 \cdot 0,405) \cdot 1 = 4,0250$$

$$EI_0 \delta_{13} = EI_0 \delta_{31} = 1 \cdot (-0,095 \cdot 0,405) \cdot (-1) + [2 \cdot (-\frac{1}{2} \cdot 0,095 \cdot 0,095) \cdot (-1)] \cdot 2 = 0,0565$$

Тъй като M_1 и M_3 диаграмите са симетрични, а M_2 – обратно симетрична, то се получава

$$EI_0 \delta_{12} = EI_0 \delta_{21} = 0$$

$$EI_0 \delta_{23} = EI_0 \delta_{32} = 0$$

Определяне на преместванията от външния товар Δ_{if} за трите гранични случая на натоварване на стола. Преместванията от външния товар се определят аналогично на единичните премествания чрез интегралите на Максвел – Мор, които се решават чрез "умножаване" на товарните и съответните единични моментови диаграми по правилото на Верещагин:

$$EI_0 \Delta_{if} = \sum_m \int_0^{l_m} k_m M_{f,0} M_i dx = \sum_m k_m (A_{f,0} z_{c,i})_m \quad (5.7)$$

където:

$M_{i,0}$ – е функцията на огъващия момент в съответния m^{th} участък на основната система от външното натоварване;

M_i – функцията на огъващия момент в съответния участък на основната система от $X_i=1$ ($i = 1, 2, 3$);

EI_0 – коравината на огъване;

k_m – отношение на основния осов инерционен момент към съответния за участъка;

$A_{f,0}$ – площта на товарната диаграма $M_{f,0}$ в съответния m^{th} участък от основната система;

$z_{c,i}$ – ординатата от моментовата диаграма M_i в участъка, съответстваща на центъра на тежестта на $M_{f,0}$ диаграмата в същия участък.

Когато товарната $M_{f,0}$ диаграма е линейна, във формула (5.7) площта може да се вземе от единичната M_i диаграма, а ординатата, съответстваща на центъра на тази площ – от товарната. При нелинейна $M_{f,0}$ диаграма умножаването по Верещагин става съгласно (5.7).

Въз основа на формула (5.7) се получават преместванията от външния товар Δ_{if} за трите гранични случая на натоварване на стола:

а) за първо товарно състояние

$$EI_0 \Delta'_{1f} = [1 \cdot (\frac{1}{2} \cdot 121,5 \cdot 0,2025) \cdot (-0,095)] \cdot 2 = -2,3374$$

Тъй като товарната $M_{f,0}$ диаграма е симетрична, а единичната M_2 – обратно симетрична, то при умножаването им по Верещагин се получава

$$EI_0 \Delta'_{2f} = 0$$