

II Obliczenia dla przypadku 1

$P_f = 25,4$ kN - reakcja na przednią oś samochodu bez ładunku .

$P_r = 20$ kN - reakcja na tylną oś samochodu bez ładunku .

Obliczenia parametrów

$$\operatorname{tg} \alpha = m-n / 2xB = (3,2-0,86)/2 \times 4,775 = 0,245 \quad \alpha = 13,77^\circ$$

$$l_f = m/2 \times \cos \alpha + A \times \sin \alpha = 3,2/2 \times \cos 13,77^\circ + 0,7 \times \sin 13,77^\circ = 1,72 \text{ m}$$

$$l_r = n/2 \times \cos \alpha = 0,86/2 \times \cos 13,77^\circ = 0,42 \text{ m}$$

$$l_c = (m/2 - f) \times \cos \alpha = (3,2/2 - 0,1) \times \cos 13,77^\circ = 1,46 \text{ m}$$

Moment stabilizujący

$$M_{s1} = P_f \times l_f + P_r \times l_r + G_1 \times l_c + G_2 (l_c - H_2)$$

$$M_{s1} = 25,4 \times 1,72 + 20 \times 0,42 + 6 \times 1,46 + 3,7 \times (1,46 - 2,4)$$

$$M_{s1} = 57,37 \text{ kNm}$$

Moment wywracający

$$M_{r1} = (1,25 \times P_{1 \min} + 0,1 \times G_2) \times (L - l_c)$$

$$M_{r1} = (1,25 \times 10 + 0,1 \times 3,7) \times (5 - 1,46)$$

$$M_{r1} = 45,56 \text{ kNm}$$

Warunek stabilności

$$\frac{M_{s1}}{M_{r1}} = \frac{57,37}{45,56} = 1,26 > S = 1,0$$

Warunek spełniony

III Obliczenia dla przypadku 2

Moment stabilizujący

$$M_{s2} = P_r (A+B) + G_1 \times A + G_2 \times (A - H_2)$$

$$M_{s2} = 20(0,7 + 4,775) + 6 \times 0,7 + 3,7 \times (0,7 - 2,4)$$

$$M_{s2} = 107,41 \text{ kNm}$$

Moment wywracający

$$M_{r2} = (1,25 \times P_{L \min} + 0,1 \times G_2) \times (L - A)$$

$$M_{r2} = (1,25 \times 10 + 0,1 \times 3,7) \times (5 - 0,7)$$

$$M_{r2} = 55,34 \text{ kNm}$$

Warunek stabilności

$$\frac{M_{s2}}{M_{r2}} = \frac{107,41}{55,34} = 1,94 > S = 1,0$$

Warunek spełniony