

Боковая сила и крутящий момент от вертикального шпунта:

$$Z_{60} = \bar{P}_{60} \cdot S_{60}' \cdot f = 70 \cdot 2,83 \cdot 1,5 = 192 \text{ в.}$$

$$\text{чл } \bar{P}_{60} = 70 \text{ в/м}^2$$

$$f = 1,5$$

$$M_{кр60} = Z_{60} \cdot h_{60} = 192 \cdot 0,5 = 86 \text{ в.м.}$$

$$\text{чл } h_{60} \approx 0,5 \text{ м (от чл. РД до оси шпунта прожектора)}$$

Угнит в плоскости фермы прожектора от боковой $M_{кр60}$:
(сечение 8 - начало фазовой обмотки.)

$$Q_6 = Z_{60} + Q_H$$

$$q_{кр} = \frac{M_{кр60}}{2 F_{кр}} = \frac{86}{2 \cdot 0,045} = 956 \text{ в/м}$$

$$\text{чл } F_{кр} = 0,3 \cdot 0,15 = 0,045 \text{ м}^2$$

$$q_z = \frac{Z_{60}}{2z} = \frac{192}{2 \cdot 0,15} = 640 \text{ в/м.}$$

$$Q_6 = (q_z + q_{кр})z = (956 + 640) \cdot 0,15 = 239 \text{ в.}$$

$$Q_H = (q_{кр} - q_z)z = (956 - 640) \cdot 0,15 = 47 \text{ в.}$$

$$Q_{1,2} = q_{кр} \cdot y_1 = 956 \cdot 0,3 = 287 \text{ в.}$$

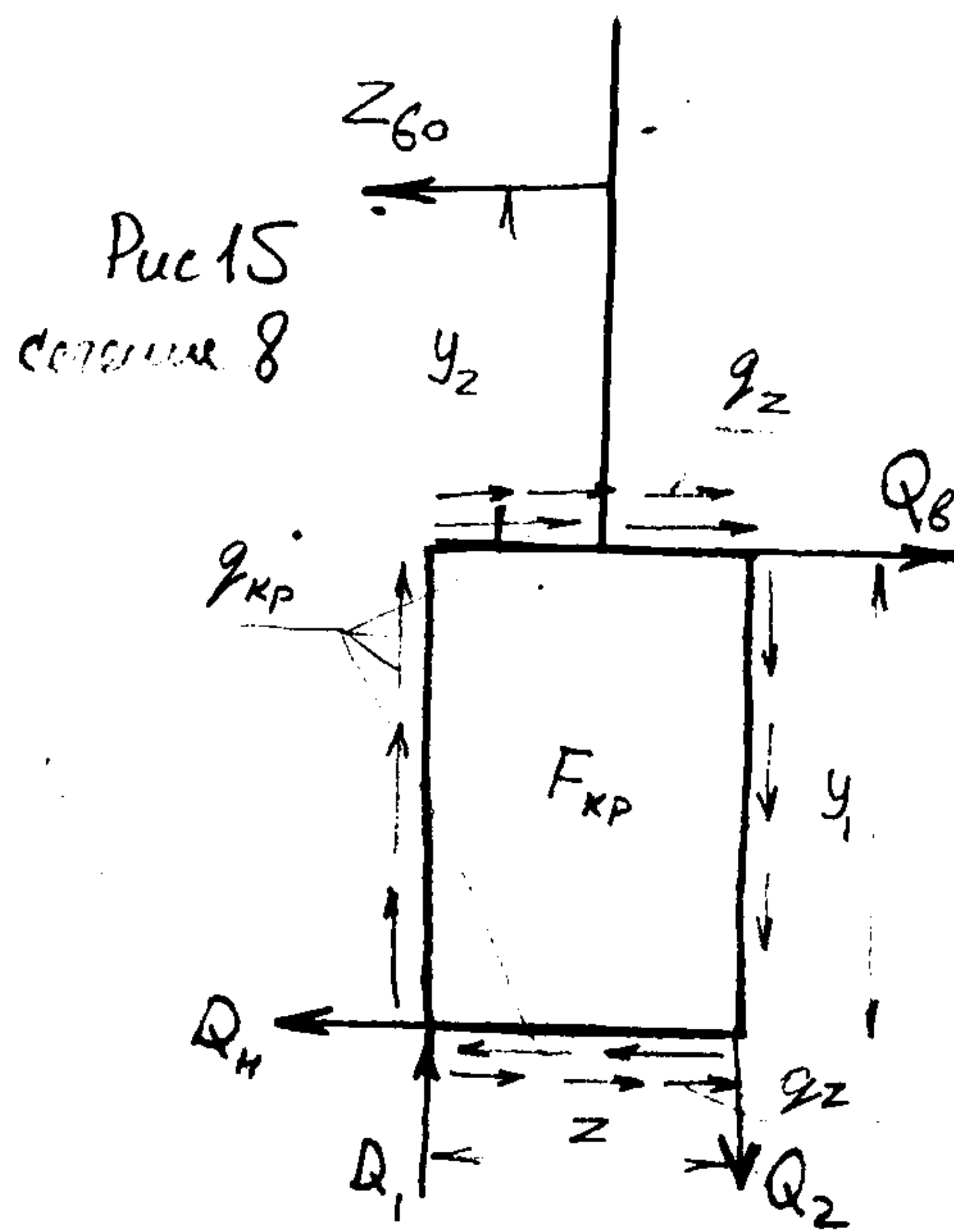


Рис 15
сечение 8

$$y_1 = 0,3 \text{ м.}$$

$$y_2 = 0,35 \text{ м}$$

$$z = 0,15 \text{ м}$$

Сила в стоеке верхней фермы прож.

$$\sigma_{ст3} = \frac{Q_6}{F_{ст3}} = \frac{239}{2,4} = 100 \text{ в/см}^2$$

$$\text{чл } F_{ст3} = 2 \times 1,2 = 2,4 \text{ см}^2$$

$$\sigma_{эст3} = \frac{m \cdot \sigma^2 E}{\left(\frac{e}{l}\right)^2} = \frac{2 \cdot 3,14^2 \cdot 1,1 \cdot 10^5 \cdot 0,12}{50^2} = 106 \text{ в/см}^2$$

$$\sigma_3 > \sigma_{ст.}$$

$$\text{чл } m = 2$$

$$e = 50 \text{ см}$$

$$l^2 = \frac{J_{мин}}{F_{ст3}} = \frac{\sigma h^3}{12 \cdot F} = \frac{2 \cdot 12^3}{12 \cdot 2,4} = 0,12 \text{ см}^2$$

Сила в раскосе верхней фермы прож.

$$\sigma_{ст P8} = \frac{P_{P8 \text{ см}}}{F_{P8}} = \frac{338}{2,4} = 141 \text{ в/см}^2$$

$$\text{чл } P_{P8 \text{ см}} = \frac{Q_6}{\sin 45^\circ} = \frac{239}{0,707} = 338 \text{ в.}$$