

7. Подбор воздушного змита

$$D_0 = 100 \sqrt[4]{\frac{N}{V_p \cdot n_0^2}} = 100 \sqrt[4]{\frac{45}{130 \cdot 2000^2}} = \underline{1,7 \text{ м.}}$$

где $V_p = 130 \text{ км/ч}$

$n_0 = 2000 \text{ об/мин}$

$$H_B = 30 \frac{V_p}{n_0} = 30 \frac{130}{2000} = \underline{1,95 \text{ м.}}$$

$$b_n = \underline{0,13 \text{ м}} \quad \bar{b}_n = \frac{b_n}{D_0} = \frac{0,13}{1,7} = 0,076.$$

8. Предельные центровки

$$\begin{aligned} \bar{X}_{T \text{ пер}} &= \bar{X}_F + \frac{1}{C_{y \text{ нос}}} [-k A_{го} C_{y \text{ го}} (\eta \delta_0 + \alpha_{\text{нос}} + \varphi - \epsilon_{\text{нос}}) - m_{z0}] = \\ &= 0,25 + \frac{1}{1,5} [+0,9 \cdot 0,51 \cdot 0,063 (1 \cdot -25 + 6 + 9 - 5)] = 0,25 - 0,006 = \underline{0,244} \\ &\hspace{15em} \text{(0,200 м)} \end{aligned}$$

где $\bar{X}_F = 0,25$ $A_{го} = 0,51$ $\varphi = 9^\circ$
 $C_{y \text{ нос}} = 1,5$ $\eta \delta_0 = 1,0$ $m_{z0} \approx 0$
 $k = 0,9$ $\alpha_{\text{нос}} = 6^\circ$ $\delta_0 = -25^\circ$

$$\epsilon_{\text{нос}} = \frac{9,1}{\lambda} C_y \frac{2}{V^2 + y^2} = \frac{9,1}{7,92} \cdot 1,5 \frac{2}{0,87^2 + 0,194^2} \approx 5^\circ$$

$$V = (0,5 - 0,25 k_D) \left(1 + \frac{1}{y}\right) + k_D \bar{V} = (0,5 - 0,25 \cdot 1,3) \left(1 + \frac{1}{1}\right) + 1,3 \cdot 0,4 = 0,87$$

$k_D = 1,3$ $y = 1$

$\bar{V} = 0,4$

$$y = \frac{2y}{e} = \frac{2}{10,3} = 0,194.$$

$$\bar{X}_{T \text{ задн.}} = \bar{X}_F + k A_{го} C_{y \text{ го}} \left(\frac{1}{C_{y \text{ х}}} - b\right) - 0,05 = 0,25 + 0,9 \cdot 0,51 \cdot 0,063 \left(\frac{1}{0,08} - 3,3\right) - 0,05 =$$

где $b = \frac{\epsilon_{\text{нос}}}{C_{y \text{ нос}}} = \frac{5}{1,5} = 3,3^\circ$ $= 0,25 + 0,27 - 0,05 =$

$\underline{0,47}$ (0,611 м)

Допустимые в прямоугольнике диагональ центровки

$$\bar{X}_T = \underline{0,2 \dots 0,32} \quad (0,26 \dots 0,42 \text{ м})$$