

Задание № ____

Расчет геодезических координат точек ЦММ по данным построения аналитической маршрутной фототриангуляции (аэрофотоснимки № 3399, № 3400, № 3401)

Вариант № ____

Исходные данные

Номер точки o_l, o_n : _____

Отсчеты по шкалам:

$$\underline{x}_l = \text{_____ мм}, \quad \underline{y}_l = \text{_____ мм}, \quad \underline{p} = \text{_____ мм}, \quad \underline{q} = \text{_____ мм}$$

$$MOx = 119,28 \text{ мм}, \quad MOy = 94,87 \text{ мм}, \quad MOp = 6,980 \text{ мм}, \quad MOq = 11,110 \text{ мм}$$

Расчеты

1. Вычисление x_l, y_l, x_n, y_n :

$$x_l = \underline{x}_l - MOx = \text{_____} - \text{_____} = \text{_____}$$

$$y_l = \underline{y}_l - MOy = \text{_____} - \text{_____} = \text{_____}$$

$$p = \underline{p} - MOp = \text{_____} - \text{_____} = \text{_____}$$

$$q = \underline{q} - MOq = \text{_____} - \text{_____} = \text{_____}$$

$$x_n = x_l - p = \text{_____} - \text{_____} = \text{_____}$$

$$y_n = y_l - q = \text{_____} - \text{_____} = \text{_____}$$

2. Расчет $x_l^0, y_l^0, x_n^0, y_n^0$:

$$x_l^0 = -f \frac{a_1 \cdot x_l + a_2 \cdot y_l - a_3 \cdot f}{c_1 \cdot x_l + c_2 \cdot y_l - c_3 \cdot f} =$$

$$= - \frac{\text{_____} \cdot \text{_____} + \text{_____} \cdot \text{_____} - \text{_____} \cdot \text{_____}}{\text{_____} \cdot \text{_____} + \text{_____} \cdot \text{_____} - \text{_____} \cdot \text{_____}} =$$

$$= - \frac{\text{_____}}{\text{_____}} = \text{_____}$$

$$y_l^0 = -f \frac{b_1 \cdot x_l + b_2 \cdot y_l - b_3 \cdot f}{c_1 \cdot x_l + c_2 \cdot y_l - c_3 \cdot f} =$$

$$= - \frac{\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots}}{\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots}} =$$

$$= - \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$x_n^0 = -f \frac{a_1 \cdot x_n + a_2 \cdot y_n - a_3 \cdot f}{c_1 \cdot x_n + c_2 \cdot y_n - c_3 \cdot f} =$$

$$= - \frac{\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots}}{\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots}} =$$

$$= - \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$y_n^0 = -f \frac{b_1 \cdot x_n + b_2 \cdot y_n - b_3 \cdot f}{c_1 \cdot x_n + c_2 \cdot y_n - c_3 \cdot f} =$$

$$= - \frac{\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots}}{\frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} \cdot \frac{\dots}{\dots}} =$$

$$= - \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

3. Вычисление X', Y', Z' в системе $S_2X'Y'Z'$:

$$X' = B_2 \cdot x_n^0 / (x_n^0 - x_n^0) = \dots \cdot \dots / (\dots - \dots) = \dots$$

$$Y' = B_2 \cdot y_n^0 / (x_n^0 - x_n^0) = \dots \cdot \dots / (\dots - \dots) = \dots$$

$$Z' = -B_2 \cdot f / (x_n^0 - x_n^0) = \dots \cdot \dots / (\dots - \dots) = \dots$$

4. Преобразование координат в X, Y, Z в системе S_1XYZ (табл. 3):

$$X = X_{S2} + (a_1 \cdot X' + a_2 \cdot Y' + a_3 \cdot Z') \cdot t =$$

$$= \dots + (\dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots) \cdot \dots = \dots$$

$$Y = Y_{S2} + (b_1 \cdot X' + b_2 \cdot Y' + b_3 \cdot Z') \cdot t =$$

$$= \dots + (\dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots) \cdot \dots = \dots$$

$$Z = Z_{S2} + (c_1 \cdot X' + c_2 \cdot Y' + c_3 \cdot Z') \cdot t =$$

$$= \dots + (\dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots) \cdot \dots = \dots$$

5. Вычисление $X_\Gamma, Y_\Gamma, Z_\Gamma$ (табл. 4):

$$X_\Gamma = X_{S1} + (b_1 \cdot X + b_2 \cdot Y + b_3 \cdot Z) \cdot t =$$

$$= \dots + (\dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots + \dots \cdot \dots) \cdot \dots = \dots$$

$$Y_{\Gamma} = Y_{Sl} + (a_1 \cdot X + a_2 \cdot Y + a_3 \cdot Z) \cdot t =$$

$$= \underline{\quad} + (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$Z_{\Gamma} = Z_{Sl} + (c_1 \cdot X' + c_2 \cdot Y' + c_3 \cdot Z') \cdot t =$$

$$= \underline{\quad} + (\underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad}) \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

6. Вычисление геодезических координат точки , исправленных за деформацию модели местности (табл. 5):

$$X_{\Gamma}^* = X_{\Gamma} - 40200 \text{ м} = \underline{\quad} - 40200 = \underline{\quad}$$

$$Y_{\Gamma}^* = Y_{\Gamma} - 19000 \text{ м} = \underline{\quad} - 19000 = \underline{\quad}$$

$$X_{\Gamma_{учн}} = X_{\Gamma} + A_0 + A_1 \cdot X_{\Gamma}^* + A_2 \cdot Y_{\Gamma}^* + A_3 \cdot X_{\Gamma}^* \cdot Y_{\Gamma}^* + A_4 \cdot Y_{\Gamma}^{2*} =$$

$$= \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} +$$

$$+ \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$Y_{\Gamma_{учн}} = Y_{\Gamma} + B_0 + B_1 \cdot X_{\Gamma}^* + B_2 \cdot Y_{\Gamma}^* + B_3 \cdot X_{\Gamma}^* \cdot Y_{\Gamma}^* + B_4 \cdot Y_{\Gamma}^{2*} =$$

$$= \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} +$$

$$+ \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$Z_{\Gamma_{учн}} = Z_{\Gamma} + C_0 + C_1 \cdot X_{\Gamma}^* + C_2 \cdot Y_{\Gamma}^* + C_3 \cdot X_{\Gamma}^* \cdot Y_{\Gamma}^* + C_4 \cdot Y_{\Gamma}^{2*} =$$

$$= \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} +$$

$$+ \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} + \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

Задание сдано _____ дата _____