

## MUHANDISLIK TALABALARIGA TOPOGRAFIK KARTALARDAN FOYDALANIB LOYIHANI JOYGA KO‘CHIRISHDA AYRIM MASALALARNI YECHISH USULLARI

**Aralov Muzaffar Muxammadiyevich**

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti katta o‘qituvchisi

**Toshpo‘latova Zebiniso Abbos qizi**

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti

“Geodeziya, kartografiya va kadastr” yo‘nalishi 2-kurs talabasi

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada muhandislik talabalariga topografik kartalardan foydalanib loyihani joyga ko‘chirishni ishchi chizmasini tuzish va ishni tashkil etish bilan bog‘liq ayrim masalalarni yechish masalalar yoritilgan.

**Kalit so‘zlar:** Topografik karta, loyihani joyga ko‘chirish, ishchi chizma, rumb burchak va masofalar.

Konturli va topografik kartalar tayyorlashni texnologik sxemasini tanlashda quyidagi uchta asosiy omil hisobga olinadi:

- ❖ Chiqariladigan plan aniqligi bo‘yicha harakatdagi yo‘riqnomaga javob berishi kerak;
- ❖ Chiqariladigan plani narxi minimal bo‘lishi kerak;
- ❖ Planlarni qisqa muddatda bosib chiqarishni tashkillashtirishni ta‘minlash kerak.

Bundan tashqari yakuniy hisoblash turi, maxsus asboblardan va tegishli kadrlar bilan ta‘minlanganligi, suratga olish ob‘ektini topografik harakteri va o‘lchami aerofotos‘yomka ishlarini bajarish uchun texnik sharoitni geodezik asosni mavjudligi hisobga olinadi. Kerakli hujjatlarni yig‘ish bo‘yicha tayyorgarlik ishlari tugangandan so‘ng ishlab chiqarish ishlari texnik va iqtisodiy tomondan asoslanadi.

Bajariladigan topshiriqga qarab konturli aerofotos`yomka, kombinirlashgan yoki stereoskopik s`yomka qo`llaniladi. Konturli aerofotos`yomkani texnologik ishlab chiqarishni to`liq davri bir yildan uch yilgacha davom etadi.

Bunga s`yomka qilinadigan maydon, bosh geodezik asoslarni zichlashtirish ishlarini hajmi, tashkilotni ishlab chiqarish quvvati va boshqa sabablar ta`sir qiladi. Dala mavsumida birinchi bo`lib planli geodezik asoslar zichlashtiriladi va bog`lanadi. Kartalarni deshifrlashda asosan aerosurat va fotosxemadan foydalaniladi. Kartalarni deshifrlash faqat ikkinchi dala mavsumida amalga oshiriladi. Avvalo fotoplarga ob`ektни loyihalaymiz so`ngra loyihani joyga ko`chirishni ishchi shizmasini tuzishga kirishamiz. Masshtabga qarab fotoplarga kvadrat kataklar chizib, ob`ektни geodezik koordinatalarini aniqlaymiz. So`ngra teskari geodezik masalani echamiz. Quyidagi keltirilgan formulalar orqali ob`ekt tomonlari va ular orasidagi burchaklar aniqlanadi[1].

**Rumb burchagini topish formulasi :**

$$\operatorname{tg} \alpha_{21 Q} = \frac{Y_B - Y_A}{X_B - X_A} = \frac{\Delta Y}{\Delta X}$$

Masalan :  $\alpha_{21 Q} = \frac{1975,3}{901,9} \times 2^{\text{nd}} \operatorname{tg} [ \text{kalkulyator dan bosiladi} ] = 65^{\circ} 28^{\text{I}}$

**Tomonlar uzunligini topish formulasi :**

$$S = \sqrt{(X_{k+1} - X_k)^2 + (Y_{k+1} - Y_k)^2}$$

$$S = \sqrt{(6055 - 5153,1)^2 + (6153 - 8128,3)^2} = 2171,4$$

**Tomonlar orasidagi burchakni topish formulasi :**

$$\beta_k = \alpha_k + 180^{\circ} - \alpha_{k-1}$$

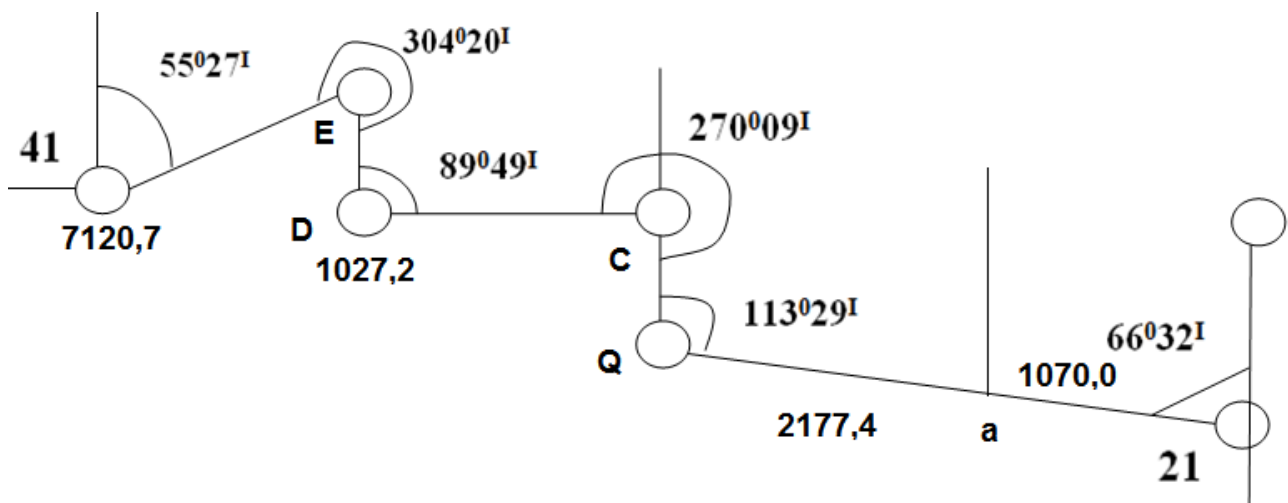
Masalan :  $\beta_k = \alpha_k + 180^{\circ} - \alpha_{k-1} = 181^{\circ} 04^{\text{I}} + 180^{\circ} - 66^{\circ} 032^{\text{I}} = 294^{\circ} 32^{\text{I}}$

**Agar tomonlar orasidagi burchakdan yo`l bo`yicha o`ng burchakni ayirishni imkoni bo`lmasa unda quyidagicha bo`ladi :**

$$\beta_k = \alpha_k + 180^{\circ} - \alpha_{k-1} = 1^{\circ} 03^{\text{I}} + 180^{\circ} + 360^{\circ} - 270^{\circ} 09^{\text{I}} = 270^{\circ} 54^{\text{I}}$$

№	X	Y	$\Delta X$	$\Delta Y$	tga	S	Direksion burchak	Yo'l bo'yicha o'ng Burchak	Rumb qiymatlari
22									
							181 <sup>0</sup> 04 <sup>I</sup>		
21	+ 5153,1	+ 8128,3						66 <sup>0</sup> 32 <sup>I</sup>	
			- 901,9	- 1975,3	- 2,1902	2171,4	294 <sup>0</sup> 32 <sup>I</sup>		Shg` :65 <sup>0</sup> 28 <sup>I</sup>
Q	+ 6055	+ 6153						113 <sup>0</sup> 04 <sup>I</sup>	
			+ 1464	+ 27,0	+0,018	1464,3	1 <sup>0</sup> 03 <sup>I</sup>		ShShq:1 <sup>0</sup> 03 <sup>I</sup>
C	+ 7519	+ 6180						270 <sup>0</sup> 09 <sup>I</sup>	
			+ 16,0	-1027	-64,2	1027,1	270 <sup>0</sup> 54 <sup>I</sup>		Shg``:89 <sup>0</sup> 06 <sup>I</sup>
D	+ 7535	+ 5135						89 <sup>0</sup> 49 <sup>I</sup>	
			+ 1472	+28	+0,019	1472,3	1 <sup>0</sup> 05 <sup>I</sup>		shshq:1 <sup>0</sup> 05 <sup>I</sup>
E	+ 9007	+ 5181						304 <sup>0</sup> 20 <sup>I</sup>	
			- 614,0	-937,3	+1,525	1120,8	236 <sup>0</sup> 45 <sup>I</sup>		jshq:56 <sup>0</sup> 45 <sup>I</sup>
41	+ 8392,6	+4243,7						55 <sup>0</sup> 27 <sup>I</sup>	
							1 <sup>0</sup> 18 <sup>I</sup>		
42									
			$\Sigma$	$\Sigma$				$\Sigma$	

Loyihani joyga ko`chirishni ishchi chizmasi quyidagi sxema yordamida amalga oshiriladi.



Loyihani fotoplardan joyiga ko`chirishda joydagi aniq tasvirlangan ob`ektlardan foydalaniladi. Fotoplardagi loyihani joyga ko`chirishda chiziq tortish, perpedikulyar, chiziqli kesishtirish usulidan foydalaniladi. Rejalash elementlarining topilgan qiymatlari bo`yicha bino loyhasini joyga ko`chirish ishchi chizmasi bo`lib, hisoblangan sxema erkin masshtabda chiziladi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. М.С.Ақбаров, Д.К.Муҳидинов “Фотограмметрия” Ўқув қўлланма ТИМИ Тошкент 2013 йил.
2. Охунов З. “Фотограмметрия” Т., Чўлпон. 2007
3. Д.О.Жўраев , Н.В.Ковалёв “Фотограмметрия” Учебное пособие ТАСИ Ташкент 2002г.