

# ГИС ЛАРНИ ЯРАТИШДА МАЪЛУМОТЛАР ОЛИШНИНГ ЭЛЕКТРОН ТАХЕОМЕТРИЯ ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

**Игамбердиев К.**

**Ўзбекистон Миллий университети**

Ҳозирги пайтда ахборотлаштириш фан ва амалиётни барча соҳаларига –мактаб таълимидан бошлаб то юқори давлат сиёсатигача кириб борди. Фойдаланиш соҳаларининг камровига кўра ГИС етакчи ҳисобланади. ГИС нинг асосий функцияларидан бири – компьютерли – уч ўлчамли электрон хариталарни, атласларни ва бошқа картографик маҳсулотларни яратиш ва улардан фойдаланишдир. Сўнгги йилларда инсон фаолиятининг турли соҳаларида, чунончи, бизнес, муҳофаа, инженерлик қурилишлари, ҳукумат, соғлиқни сақлаш, комплекс ва мавзули харитага олиш ва нашр қилиш ишларида, табиий ресурслар, транспорт, коммунал хизмат соҳаларида ГИС дан фойдаланиш кенгайиб бормоқда. ГИС муассасалар (бўлимлар) орасида қоғозсиз ўзаро муносабатлар муҳитини яхшилаш учун визуализациялаш воситасидир [2].

ГИС дан фойдаланиш эса ўз навбатида етарли аниқликдаги зарурий маълумотлар билан таъминлашни талаб қилади. ГИС учун вектор маълумотларни олишда замонавий геодезик асбоблар – глобал навигацион сунъий йўлдош системалари, электрон тахеометрлар, ер усти лазер сканерларидан фойдаланилади.

Электрон тахеометрларнинг пайдо бўлиши билан тахеометрик съёмка катта майдонларнинг рақамли моделини тузишда асосий съёмка турига айланди ва тахеометрик съёмкани тўлиқ ёки қисман автоматлаштириш имконини берди, яъни электрон тахеометриянинг юзага келишига сабаб бўлди [1].

Съёмкани бажариш учун электрон тахеометр съёмка асоси нуқтасига, тафсилот ва рельефнинг пикет нуқталарида эса қайтаргичли махсус вехаларга

ўрнатилади. Тахеометр қараш трубаси қайтаргичга қаратилиб автоматик режимида горизонтал ва вертикал бурчаклар ҳамда масофалар ўлчанади. Ўлчаш натижалари тахеометрдаги ЭХМ ёрдамида ишлаб чиқилади ва пикет нуқталаргача координата орттирмалари  $\Delta x$  ва  $\Delta y$  ҳамда нисбий баландликлари  $h$  аниқланади. Қия масофалар ва асбоб вертикал ўқининг оғиши учун ўлчанган натижаларга тузатмалар автоматик тарзда киритилади. Ўлчаш натижалари асбоб хотирасига ёзиб олинади. Кейинчалик бу маълумот базадаги (офисдаги) ЭХМ га кўчирилади ва махсус дастур орқали якуний ишлаб чиқилиб, топографик план ёки жойнинг рақамли модели тузилади.

Электрон тахеометр бурчак ўлчаш жараёнини бошқариш ва назорат қилиш блоки, дальномер блоки, микро ЭХМ, индикатор мослама ва қувватлаш блокининг бирлашмаси ҳисобланади.

Замонавий электрон тахеометрлар ўлчашларни ва ҳисоблашларни тўлиқ автоматлаштириши, ихчамлиги, кам қувват манбасини талаб қилиши ва рақамли карта ва планларни тузиш ва янгилаш имконини бериш билан фарқланади. Асбобда ўрнатилган мини ЭХМ, ўлчаш ва ҳисоблаш жараёнлари унумдорлиги ва аниқлигини ошириш, ўлчаш натижаларини ишлаб чиқиш, ишларни хатосиз бажаришни таъминлашга имкон беради.

Компьютерлашган электрон тахеометрлар маълумотларни тўғридан – тўғри даладаги ва базадаги ЭХМ билан айирбошлаш, масофадан компьютерни бошқариш, нишонни автоматик кузатиш мосламалари ва универсал дала геодезик дастурлар тўплами билан таъминланган.

Электрон тахеометрия усули орқали топографик ва кадастр съёмкалар бажариш, ер участкалари чегараларини ўрнатиш ишларини амалга ошириш технологик жараёни қуйидагича:

1. Тайёргарлик ишлари босқичида асбобдан фойдаланиш йўриқномасига кўра электрон тахеометрнинг мажмуавий текширишлари амалга оширилади, зарурият туғилган ҳолда тузатишлар киритилади, асбобнинг комплектацияси кўздан кечирилади.

2. Иш объектни рекогносцировка босқичида давлат геодезик тармоқ (ДГТ) лари ва зичлаш геодезик тармоқлари пунктларининг ҳолатлари, бошланғич пунктлар, планли асос нуқталари сифатида уларни қўллаш имконияти баҳоланади ва ушбу пунктларда электрон тахеометрларда кузатишларни олиб бориш шароитлари кўриб чиқилади.

3. Электрон тахеометрлар ёрдамида съёмка асоси тармоқларини ривожлантириш босқичида съёмка қилиниши керак бўлган барча объектлар ва тафсилотлар, марза белгилари ўрниларини аниқлашни таъминлай оладиган зичликда геодезик асос зичлаштирилади.

4. Топографик (кадастр) съёмкани электрон тахеометрни “съёмка” режимида бажариш.

5. Ер участкалари чегараларини жойга кўчириш “режалаш” режимида амалга оширилади.

Дала ўлчаш натижаларини ишлаб чиқиш босқичида маълумотлар интерфейс кабели орқали шахсий компьютерга юкланади. Махсус дастурий маҳсулотлар CREDO, AutoCAD ва бошқалар орқали съёмка материаллари назоратдан ўтказилади ва тузатилади. Сўнгра топографик ёки кадастр плани чизилиб, ер участкасининг юзаси аниқланади ва барча ҳужжатлар расмийлаштирилади.

Съёмкачи (геодезист, топограф)лар қайта ишланмаган маълумотларни, дала ўлчашларини ва бошқа фазовий ахборотларни иш жараёнларини оптималлаштириш ва самарадорликни ошириш учун маълумотларни самарали бошқариш имконини берадиган ГИСга киритадилар.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Охунов З.Д., Абдуллаев И.Ў. ва бошқ. Маълумотларни олиш ва интеграциялаш. Тошкент, Молия, 2015.
2. GIS SOLUTIONS FOR SURVEYING.(How GIS is or can be used in my workplace) By NM Mpiti (June 2016), Survey technician at Surveying & Land Information Department.