

GEODEZIK O'LCHOVLARNING ANIQLIGINI OSHIRISH USULLARI

Bozorov Malik Maxmudovich

Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti o'qituvchisi

Bozorovmalik1984@gmail.com

Mirzayev Jonibek Oltiyevich

Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti o'qituvchisi

qmii-jonibek.mirzayev@mail.ru

Abduraxmonov Doniyorbek Ravshan o'g'li

Qarshi muhandislik iqtisodiyot instituti talabasi

doniyorabduraxmonov123@mail.ru

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada bugungi kunda geodeziya sohasida bajariladigan asos yaratish usullari va ularni qo'llash sharoitlari haqida so'z yuritiladi.*

***Kalit so'zlar:** o'lchash, triangulyatsiya, trilateratsiya, poligonometriya, qurilish o'qi, trassa, nivelirlash.*

***Аннотация:** В данной статье рассказывается о методах создания фундаментов и условиях их применения, реализуемых сегодня в области геодезии.*

***Ключевые слова:** измерение, триангуляция, трилатерация, полигонометрия, ось здания, маршрут, нивелировка.*

***Abstract:** This article describes the methods of creating foundations and the conditions for their use, implemented today in the field of geodesy.*

***Keywords:** measurement, triangulation, trilateration, polygonometry, building axis, route, leveling.*

Geodezik o'lchashlar qurilish, kartalar tuzish va yer tuzish bilan bog'liq ko'plab loyihalarning ajralmas qismidir. Bunda o'lchovlarning aniqligi ushbu loyihalarni bajarish, tayyorlash va amalga oshirishda ularni muvaffaqiyatli yakunlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Geodezik o'lchovlarning aniqligini oshirish uchun turli xil usullar va tavsiyalar mavjud bo'lib, biz ushbu maqolada shu usullarni qay tartibda tanlash kerakligi haqida so'z yuritimiz.

Geodezik o'lovlarining aniqligini oshirishning eng samarali usullaridan biri bu - zamonaviy geodezik asboblardan keng foydalanish hisoblanadi. Texnologik taraqqiyot geodeziyachilarga o'lovlarini yuqori aniqlik bilan amalga oshirish imkonini beruvchi keng turdagi asboblarni taqdim etdi.

Geodezik o'lovlarining aniqligini oshirishning muhim jihati - bu uslublarni va dastlabki ma'lumotlarni to'g'ri tanlashdir. Eng yaxshi natijalarga erishish uchun o'lovlarini o'tkazishni rejalashtirgan hududning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olish kerak. Hududni dastlabki o'rganish sizga topografiya, o'simliklarning zichligi, to'siqlarning mavjudligi va o'lovlarining aniqligi va natijalariga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan boshqa sharoitlar kabi omillarni hisobga olishga imkon beradi.

Geodezik o'lovlar aniqligining ahamiyati

Geodezik o'lovlarining aniqligi qurilish, muhandislik, kartografiya va geodeziya kabi turli sohalarda muhim rol o'ynaydi. U o'lovlar davomida olingan ma'lumotlarning aniqligi va ishonchliligini aniqlaydi va keyingi hisob-kitoblar va qarorlar natijalariga ta'sir qiladi.

Geodezik o'lovlarining sifatli bajarilishi geodeziya tarmog'ining aniqligi va ishonchliligiga bevosita ta'sir qiladi, bu esa yer yuzasidagi ob'ektlarning planli va balandlik koordinatalarini aniqlash uchun asosdir. Agar o'lovlar yetarlicha aniqlik bilan amalga oshirilmasa, bu ob'ektlarning koordinatalarini aniqlashda xatolarga va natijada obyektning koordinatasi noaniqligiga olib kelishi mumkin.

Noto'g'ri geodezik o'lovlarining qurilish ishlari natijalariga ta'siri

Qurilish ishlarining aniqligi uchun geodezik o'lovlarini to'g'ri bajarish katta ahamiyatga ega. Geodezik o'lovlardagi qo'pol xatolar jiddiy muammolarga va kelajakda qurilish jarayonidagi xatolarga olib kelishi mumkin. Ushbu noto'g'ri o'lovlar natijasida qurilish natijalariga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan asosiy xossalarni sanab o'tamiz.

1. Noto'g'ri geodezik o'lovlar noto'g'ri hisob-kitoblarga va poydevor, devorlar, shiftlar va tomlar kabi qurilish elementlarini noto'g'ri joylashtirishga olib kelishi mumkin. Bu binoning tuzilishi va mustahkamligi bilan bog'liq jiddiy muammolarga olib kelishi mumkin.

2. Noto'g'ri tadqiqot o'lovlarini poydevorlar, ustunlar va o'qlar kabi qurilish komponentlarini o'rnatishda xatolarga olib kelishi mumkin. Bu ushbu komponentlarning noto'g'ri joylashishiga olib kelishi mumkin, natijada deformatsiya va shikastlanishlar paydo bo'ladi.

3. Noto'g'ri geodezik o'lovlar devorlarni va boshqa qurilish elementlarini noto'g'ri joylashtirishga olib kelishi mumkin. Bu binoning o'lchami va shaklidagi qo'shimcha deformatsiyalar va nomuvofiqliklarga olib kelishi mumkin.

4. Geodezik o'lovlardagi xatolar suvni drenajlash va sanitariya, kommunikatsiyalar bilan bog'liq muammolarga olib kelishi mumkin. Kanalizatsiya va sanitariya tizimlarining noto'g'ri joylashishi tiqilib qolish, oqish va boshqa jiddiy muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

5. Tekshiruv o'lovlaridagi xatolar yo'l qoplamalari, trotuarlar va boshqa yo'l infratuzilmasining noto'g'ri joylashishi va tekislanishiga olib kelishi mumkin. Bu yomon haydash sharoitlari va yo'l harakati xavfsizligiga olib kelishi mumkin.

Yuqoridagilarni hisobga olsak, qurilish vaqtida geodezik o'lovlarini to'g'ri bajarish juda muhimligi ko'rinib turibdi. Noto'g'ri geodezik o'lovlar qurilish ishlari natijalariga jiddiy ta'sir ko'rsatishi va jiddiy muammolar, deformatsiyalar va inshootlarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli, tadqiqotchilarning professional va aniq ishlashiga bo'lgan ehtiyojni e'tiborsiz qoldirib bo'lmaydi.

Geodezik o'lovlarining aniqligini oshirish uchun bir necha usullar mavjud:

Geodezik o'lov usul	O'lov usullariga tarif
Triangulyatsiya	Geodezik tayanch shoxobcha punktlari planli o'rni uchburchaklar tizimi yordamida aniqlash usuli. Boshlang'ich deb ataluvchi triangulyatsiya punktlaridan birining koordinatalari va boshlang'ich oriyentirlash tomoni (bazi) ning azimuta astronomik kuzatishlar orqali aniqlanadi. ABC uchburchakning AB tomoni va barcha ichki burchaklari ma'lum bo'lsa, qolgan tomonlari uzunligini sinuslar teoremasiga asosan hisoblab chiqariladi.
Trilateratsiya	Tayanch geodezik punktlarni aniqlash usuli. Muayyan joyda bir-biri bilan ketma-ket o'zaro bog'langan uchburchaklar zanjiri yoki tarmog'ini yasash va bu uchburchaklarning har birida barcha uch tomonni o'lchashdan iborat. Bu uchburchaklarning burchaklari va cho'qqilarining koordinatalari trigonometrik hisoblashlar orqali topiladi. Uchburchaklarning tomonlari radio uzoklik o'lchagichlar yoki elektroptik uzoklik o'lchagichlar yordamida o'lchanadi. Trilateratsiyaning vazifasi ham xuddi triangulyatsiyanishga o'xshaydi.
Poligonometriya	Yer sirtidagi nuqtalarning o'zaro vaziyatini aniqlash usullaridan biri. Serdaraxt va ko'p binoli joylarda triangulyatsiya o'rniga qo'llaniladi. Geodezik tayanch shoxobchalari yordamida topografik s'ynomkalardagi tayanch punktlari tizimi tuziladi va qurilish loyihalari chiziladi. Poligonometriyaning tayanch punktlari shu punktlarni birlashtiruvchi to'g'ri chiziqlarni va ular orasidagi gorizonttal burchaklarni o'lchash yo'li bilan aniqlanadi.
Nivelirlash	Geodezik o'lchashning bir turi; yer nuqtalari balandliklari farqi (nisbiy balandligi) aniqlanib, ular orqali ushbu nuqtalarni qabul qilingan boshlang'ich sathdan hisoblanadigan balandliklari topiladi. O'zbekiston hududida bajariladigan asosiy geodezik-topografik ishlarda nuqtalar balandligini Kronshtadt (Sankt-Peterburg) futshtogining nol chizig'i (shtrixi)ga nisbatan hisoblash qabul qilingan (Mutlaq balandlik).

Turli usullarni birlashtirish va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish geodezik o'lchovlarning aniqligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Ammo shuni hisobga olish kerakki, o'lchovlarning aniqligi nafaqat tanlangan usullarga, balki tadqiqotchilarning malakasiga, ish sharoitlariga va boshqa ko'plab omillarga bog'liq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Avchiyev Shuhrat Qurbantayevich, Toshpo'latov Sarvar Anvarovich "Injenerlik geodeziyasi" Toshkent 2014.
2. Toshpo'latov Sarvar Anvarovich, Nazarov Bekjon Rustamovich, Shavkativa Nozima Jamshid qizi "Geodeziya" (Zamonaviy geodezik asboblari) Toshkent 2018.
3. Azatova, M. M. qizi, & Mirzayev, J. O. (2023). O'LCHOV ANIQLIGINI OSHIRISH USULLARI. *RESEARCH AND EDUCATION*, 2(4), 389–393. Retrieved from <https://researchedu.org/index.php/re/article/view/3286>
4. Mirzayev Jonibek Oltiyevich, Bozorov Malik Maxmudovich, Irnazarova Nilufar Ismatullayevna [GEODEZIYADAGI MUAMMOLARNI QANDAY HAL QILISH MUMKIN?](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=rtnd3sQAAAAJ&citation_for_view=rtnd3sQAAAAJ:YsMSGLbcyi4C) 2023/2/28 2(2) 183-185 https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=rtnd3sQAAAAJ&citation_for_view=rtnd3sQAAAAJ:YsMSGLbcyi4C
5. Mirzayev Jonibek Oltiyevich, Bozorov Malik Maxmudovich, Irnazarova Nilufar Ismatullayevna [ZAMONAVIY GEODEZIK AXBOROTLARNI QAYTA ISHLASH USULLARI](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=rtnd3sQAAAAJ&citation_for_view=rtnd3sQAAAAJ:W7OEmFMy1HYC) 2023/2/28 2(2) 186-188 https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=rtnd3sQAAAAJ&citation_for_view=rtnd3sQAAAAJ:W7OEmFMy1HYC
6. Jonibek Oltiyevich Mirzayev, Malik Maxmudovich Bozorov, Adiba Ochil qizi Haqqulova [YOSH GEODEZISTLAR UCHUN SOHA HAQIDA TUSHUNCHALAR.](https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=rtnd3sQAAAAJ&citation_for_view=rtnd3sQAAAAJ:Y0pCki6q_DkC) 2022/11/30 1(8) 128-130 https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=rtnd3sQAAAAJ&citation_for_view=rtnd3sQAAAAJ:Y0pCki6q_DkC
7. Vikipediyaga.uz