

ZAMONAVIY GEODEZIK ASBOBLAR . ULARNING HOZIRGI KUNDA QO'LLANILISHI.

Kazakbayeva Muhabbat Turaboyevna

Avtomobil yo'llarini qidiruv va loyihalash kafedrasasi assistent

Qodirov Islomjon Iqboljon o'g'li

Toshkent davlat transport universiteti Talaba

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy geodezik asboblari, ularning afzallik tomonlari va hozirgi kunda qo'llanilish sohasi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Geodezik asboblari, masofalar, Power Lock texnologiyasi, Kamera tekshiruv, Leica T-Scan 5 tuzilishi.

KIRISH

Geodezik asboblari - geodezik qidiruv va tadqiqot ishlarida hamda qurilishda qo'llaniladigan o'lchov vositalari, qurollari majmui; astronomiya-geodeziya tarmoqlarini, nivelir to'rlarini yasashda, planlarni suratga tushirish (syomka)da, muhandislik inshootlari, radioteleskoplarining antenna qurilmalari va boshqalarni qurish, tiklash va ulardan foydalanishda masofalarni, burchaklarni, past-balandliklarni o'lchash uchun ishlatiladigan mexanik, optik-mexanik, elektr-optik va radioelektron qurilmalar va hakazolar.

Masofalar (chiziqlarning uzunliklari)ni o'lchashda po'lat o'lchash lentalar (20-50 m), invar lentalar, osma invar simlar (24 m), optik kuzatish trubali masofa o'lchagichlar, radio masofa o'lchagichlar, elektr-optik masofa o'lchagichlar va boshqalardan foydalaniladi. Yo'nalishlarni aniqlash va burchaklarni o'lchashda astrolyabiya, bussol, teodolit va b. ishlatiladi. Past-balandliklarni o'lchashda asosan optik-mexanik nivelirlar, nivelirlash reyklaridan foydalaniladi. Grafik suratga olishda asosan menzul suratga olish usuli qo'llaniladi. Bunda asosiy qurol kipregel va menzula hisoblanadi.



Geodezik asboblar.

Geodezik uzoqlik o'lchagich - masofani o'lchaydigan optik asbob. U bilan masofani o'lchash tarzi teng tomonli uchburchak ABC (rayem) balandligi S bilan asosi (AS) qarshisida f burchakning o'zaro bog'lanishi formulasiga asoslanadi. O'zgarmas bazisli optik asboblar orasida geodeziyada qo'sh tasvirli asboblar keng qo'llaniladi. Bular geodezik asboblar (teodolit, kipregel)ning kuzatish trubasiga kiydirib ishlatiladi. Ular orqali reykgaga qaralganda bir-biriga nisbatan ma'lum oraliqqa siljigan qo'sh tasvir ko'rinadi. Ana shu siljish kattaligi asbobdan reykgacha bo'lgan masofaga bog'liq; uni o'lchab zarur masofani aniqlash mumkin. Ipli geodezik uzoqlik o'lchagich eng sodda asbob bo'lib, geodezik asboblarning kuzatish trubasidagi iplar to'riga parallel qilib bir xil oralikda o'tkazilgan ikkita gorizontali yoki vertikal chiziqdan iborat.

Leica firmasi zamonaviy mahsulotlaridan biri Absollyut nuqta izlovchi AT960 / 930, bir transport holatda joy olgan ko'p tomonlama, bir harakatlanuvchi lazer o'lchov tizimini yaratdi. Mutlaq izlovchining izdoshlari AT960 / 930 yuqori tezlikda dinamik o'lchovlarni amalga oshiradi va skanerlash va avtomatlashtirilgan sinov uchun, shuningdek, aniq o'lchovlari uchun olti darajali (6DOF) o'lchovlar uchun keng qamrovli yechim hisoblanadi. AT960 / 930 to'liq ish jarayonida osonlikcha ko'chirish va tezda har qanday sharoitda o'lchovlar uchun moslashgan zamonaviy texnologiyadir. Dinamik xususiyatlar va moslashuvchan funktsionallik foydalanuvchilarga ish jarayonida mutlaq aloqa, tezlik va aniqlikni beradi.

Ko'p funktsional dizayn - Leica T-Probe reflektorlari va o'lchash manipulyatorlari, Leica T-Scan skanerlari va Leica T-Mac aniq joylashishni aniqlash qurilmalari koordinatalarini aniqlash uchun o'rnatilgan vositalar bilan jihozlangan ushbu kompakt-universal qurilma ultra mobil hisoblanadi va bu har qanday sharoitda o'lchashni osonlashtiradi va amalga oshiradi.

Power Lock texnologiyasi - avtomat nurlarini boshqarish-Reflektor bilan to'xtatilgan optik aloqa avtomatik ravishda +/- 5 daraja oralig'ida foydalanuvchi aralashuvsiz tiklanadi, bu esa yuklangan o'lchov maydonida uskunaning ishlashini osonlashtiradi va unumdorligini sezilarli darajada oshiradi.

Kamera tekshiruvi - Yuqori piksellardagi rangli kamera operatorga aniq tasvirlarni o'lchash uchun maqsadli aniqlash, shu jumladan, bir nechta tasvirni bir nechta ishlov berish jarayonini aniqlash imkonini beradi. Deformatsiyalarni kuzatib borish va o'lchovlarni bajarish uchun yashirin nuqtalar uchun qo'llarni ishlatish uchun ideal.

Batareya quvvati - Yuqori quvvatli akkumulyatordan "Quyosh nuri" orqali almashtirish imkoniyati bilan avtonom elektr ta'minoti sizni elektr tarmog'iga ulanmasdan har qanday joyda o'lchashni osonlik bilan amalga oshirishga imkon beradi. Ushbu avtonomiya qurilmani olib tashlash va uning xavfsizligini oshiradi. (WiFi) bilan ham ishlash imkoniyatiga ega.

Scanerning tizimi Leica T-Scan 5 tuzilishi: Leica T-Scan 5 brauzerini va Leica Absolute Tracker AT960 / 930 izchisini birlashtirib, deyarli har qanday sirtida yuzlab

millionlab yuqori aniqlikdagi nuqtalarni yaratish uchun, mat qora qatlamdan porloqgacha, shu jumladan, maxsus tayyorlanmaydigan karbonli plastmassalarda ideal yechim.



Baland nuqtalarning yuqori zichligi - parchalarga kichkina elementlarni aniqlash va skanerlash natijalarini olish juda tezdir - Leica T-Scan 5-dan yuqori zichlikli nuqtadan foydalanishning asosiy afzalliklari. Yuqori zichlik va skanerlash tezligi shakllar va sapmalarni sifat jihatidan yuqori darajada aniqlash imkonini beradi.

Leica T-Scan 5 soniyada 160 liniyani yoki soniyasiga 210,000 nuqtani (masalan, 210 kHz) tanlash, oldingi modeldan 15 barobar tezroq ishlaydi. Ultra yuqori dinamik interval T-Scan 5 turli rangdagi har qanday turdagi yuzaga nisbatan kichik shovqinlarni avtomatik ravishda aniqlay oladi. Bu operatorni sozlashlarda emas, balki ko'rish jarayoniga jamlashga imkon beradi; Turli sirtlarni skanerlash uchun skanerni sozlashingiz shart emas.

Foydalanish qulayligi.

Taxminan ikki barobar masofalar va kengroq skanerlar to'plami oson erisha olmaydigan joylarda ma'lumotlarni yanada samarali va kam harakat bilan olish

imkonini beradi. Yashirin yamoqlar va chuqur chuqurliklar har qachongidan ham osonroq bo'ladi.

Yangi Leica T-Scan 5 qayta ishlash funktsiyasi ishlab chiqilgan ikki rangli yordamchi nur va audio signal bilan ishlashning eng ishonchli ma'lumotlarini to'plash imkonini beradi va foydalanuvchilarning ishlashini osonlashtiradi. Eng yuqori skanerlash tezligi, yangi dizayn kabeli va ortib borayotgan ishonchliligi bilan, yangi Leica T-Scan 5 brauzerlari mehnat talab qiladigan ishlab chiqarish jarayonlari uchun afzalliklarga ega.

Bu lazer izdoshlarining dinamikasidan to'liq foydalanish va robotlarning to'liq avtomatlashtirilgan tizimlarida tezligini oshirish uchun noldan yaratilgan. Ob'ektni tayyorlashni talab qilmasdan, Leica T-Scan 5 tizimi hech qachon montaj qilish yoki ishlov berish nuqtai nazaridan oddiy emas.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, hozirgi kunda muhandislik geodeziyasi sohasi rivojlanib bormoqda, har xil zamonaviy geodezik asbolar yaratilmoqda. Bu asboblarning ko'plab sohalarda keng qo'llanilmoqda. Laboratoriya sharoitida va dala sharoitida ham bu uskunalardan foydalanilmoqda va insonga ko'p qulayliklar yaratilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Leica firmasi ma'lumotlar to'plami 2018 yil.
2. Zamonaviy geodezik asboblarning to'plami Dj.Muhitdinov., O'.P.Islomov 2015 yil.
3. T.M.Abdullayev., O'.P.Islomov., O'.B.Muxtorov., A.N.Inamov Oliy geodeziya. Toshkent 2016.
4. Казакбаева М.Т., Каллибеков. А.П. Анализ точности выполненных геодезических работ при детальной планировке работ в строительстве // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2020.
5. ҚМҚ 1.03.26-2004 " Қурилишда бажариладиган геодезик ишлар".
6. ШНҚ 1.02.17-09 "Геодезик съёмка тармоқлари қойдалар тўплами".
7. Avchiev SH.K., Toshpo'latov S.A. Injenerlik geodeziyasi. "Yosh kuch press matbuoti", 2014.