

CONSTRUCTION OF PRECISE GEOMETRIC ELEMENTS ON THE PLANE ON THE EARTH MODEL

Meyliyev To'liqin Meyli o'g'li

Student of Termiz Institute of Engineering and Technology

Phone: 998(99)096-57-20 E-mail: tolqinmeyliyev729@gmail.com

Ibragimov Mirjahon Ilhom o'g'li

Student of Termiz Institute of Engineering and Technology

Phone: 998(90)5171756 E-mail: mirjahonibragimov012@gmail.com

Narziboboyev Anvar Abduxoliq o'g'li

Student of Termiz Institute of Engineering and Technology

Phone: 998(99)2210122 E-mail: narziboboyevanvar@gmail.com

ABSTRACT

In this article, automatic calculation of accurate geometric elements and bar-code level on the plane on the ground model and modern technologies, i.e. Dini 11, Dini 21, Carl Zeiss, Dini 12, Dini12T, Dini22 Trimble, DNA03, Measures to introduce DNA10 Leica and other digital techniques were studied.

Keywords: Bar-code leveling rod, leveling, Trimble Dini, Dini 12, Dini 12T, geometric, electronic total station, 3D laser scanner.

YER MODELI USTIDAGI TEKISLIKDA ANIQ GEOMETRIK ELEMENTLAR QURISH.

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Meyliyev To'liqin Meyli o'g'li

Тел:998(99)096-57-20 E-mail: tolqinmeyliyev729@gmail.com

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Ibragimov Mirjahon Ilhom o'g'li

Tel:998(90)5171756 E-mail:mirjahonibragimov012@gmail.com

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Narziboboyev Anvar Abduxoliq o'g'li

Tel:998(99)2210122 E-mail:narziboboyevanvar@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada yer modeli ustidagi tekislikda aniq geometrik elementlar hamda shtrix – kodli nivelir reykasi bo'yicha sanoq olishini avtomatik ravishda bajarishi va zamonaviy texnologiyalarni ya'niy Dini 11, Dini 21, Carl Zeiss, Dini 12, Dini12T, Dini22 Trimble, DNA03, DNA10 Leica va boshqa raqamli texnikalarni joriy etish chora tadbirlari o'rganildi.

Kalit so'zlar: Shtrix – kodli nivelir reykasi, nivelirlash, Trimble Dini, Dini 12, Dini 12T, geometrik, elektron taxometr, 3D lazer skaner .

Keyingi yillarda yuqori aniqlikdagi nivelirlarlarining yangi turi – elektron raqamli nivelirlar ishlab chiqildi va ular ishlab chiqarishda, keng qo'llanilmoqda. Bularga misol qilib Dini 11, Dini 21, Carl Zeiss, Dini 12, Dini12T, Dini22 Trimble, DNA03, DNA10 Leica va boshqa raqamli nivelirlarni keltirish mumkin. An'anaviy nivelirlardan raqamli nivelirlar elektronika bilan jihozlanganligi va maxsus ish dasturlari bilan ta'minlanganligi farq qiladi. Bu esa dala o'lchash ishlarini va natijalarini ishlab chiqish jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi, jumladan:

- shtrix – kodli nivelir reykasini bo'yicha sanoq olishini avtomatik ravishda bajarishi.
- o'lchash natijalariga ko'rish trubasi vizir o'qining silindrik adilak o'qiga parallel emasligi, hamda yer egriligi va refraksiya holatlari uchun tuzatmalarni avtomatik ravishda kiritish.
- nivelir bilan reyka orasidagi masofa 100 m gacha bo'lganda gorizont qo'yilishni 25 mm gacha aniqlikda avtomatik o'lchashi.
- o'lchash natijalarini avtomatik ravishda ichki yoki tashqi yodlash moduliga yozish.
- nivelirlash yelkarini tengligi va nisbiy balandlik o'lchash natijasini avtomatik tekshirib boorish.
- nuqtalar balandligini tabloga chiqarish.
- o'lchangan ma'lumotlarni yozib saqlash uchun xotira kartasidan foydalanish.
- asbobni boshqarish jarayoni qulayligi, shuningdek undan foydalanishni o'zlashtirib olish osonligi.

Dini 11 va Dini 21 raqamli nivelirlar bilan 1 km yo'lni to'g'ri va teskari yo'nalishlarda invar reyka orqali 0,3 mm aniqlikda, oddiy buklama reyka qo'llab esa 1 mm aniqlikda o'lchash mumkin. Bekatda turib 2,5 m dan 100 m gacha masofadagi nuqtalar 4 soniyada o'lchanadi. Nivelirda o'rnatilgan kompensatorlarni ishlash chegarasi 151 ga teng. Asbobda gorizont doira o'rnatilgan bo'lib, uning bo'lak qiymati 10 ni tashkil qiladi. Nivelirda o'rnatilgan dastur alohida o'lchash, kayta o'lchash, o'rtadan va oldinga nivelirlash, rejalash ishlari va nivelir yo'llini tenglash kabi jarayonlarni bajarishini ta'minlaydi. Reykadan olingan sanoqlarni nivelir xotirasiga yozib saqlash yoki asbob displeyi (ekrani)dan o'qib jurnalga yozish mumkin. Oxirgi yillarda Dini rusumli raqamli nivelirlar Trimble firmasi tomonidan Din 12, Dini 12 T va Dini 22 nomlanib ishlab chiqarilmoqda.

Zamonaviy raqamli nivelirlarning tuzilishi: Trimble Dini avtomatik raqamli nivelirlar oddiy va unumli ishlar uchun mo'ljallangan bo'lib, ko'pincha balandlik asoslarini barpo etishda va injenerlik geodezik masalalarni echishda qo'llaniladi.

Trimble Dini raqamli nivelirlarni afzalligi:

- katta ekran.
- asbob bilan ishlashda boshqarishni osonligi.
- o'lchangan ma'lumotlarni yozib saqlash uchun xotira kartalar.
- o'lchashlarni bajarishda vaqtni tejash.
- shtrix-kodli reykalarni tanlash imkonligi.

Yetarli aniqlikda masofani o'lchash qobiliyati nivelir yo'llarda oldi va orqa yelkarni tez muddatda tenglash imkonini beradi. Bu esa yelkarni maksimal uzunligini oshmasligi, shuningdek ishonchli natijalari bilan ta'minlashga va xatolar tarqalishini minimallashtirishiga sabab bo'ladi. Ko'pincha joyning sharoiti va boshqa to'siqliklar tufayli nivelir reykalarning ko'p

qismini ko'rish qiyin bo'ladi, lekin Dini nivelirlar bilan o'lchashlarni bajarish uchun faqat reykaning 30sm uzunligini ko'rinishi kifoya qiladi.

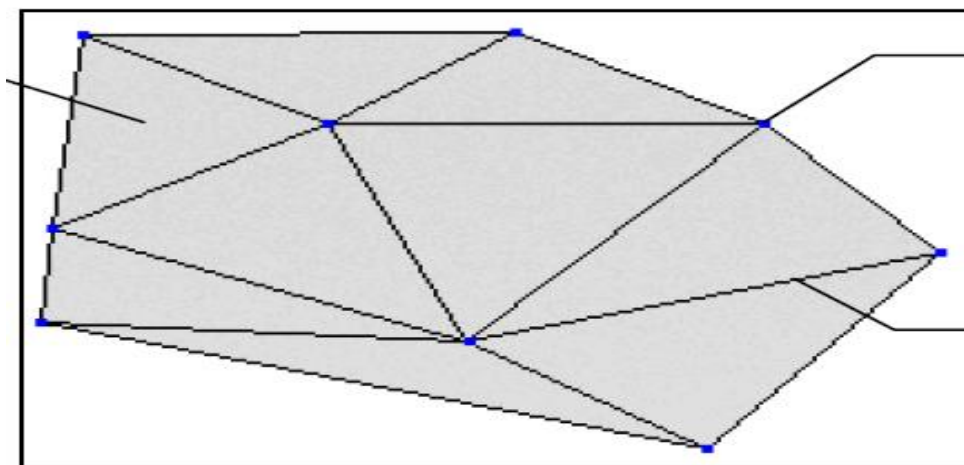
Dini 12 va Dini 12 T nivelirlari yuqori aniqlikda nisbiy balandliklar va masofalarni esa aniq elektron o'lchashlar orqali bajarishga mo'ljallangan. Invar reykarlar bilan o'lchashlarni bajarishda 1km ikkilangan nivelir yo'lda o'rta kvadratik xatosi bor yo'gi 0,3 mmni tashkil qiladi, oddiy nivelir reykarlar bilan ishlashda esa 1,0 mm.

Dini 12T niveliri qo'shimcha elektron gorizontalar bilan jihozlangan. Ushbu nivelir bilan 3ta o'lchashlar turi: nisbiy balandlik, masofa va gorizontalar burchaklarini bajarish mumkin. Burchaklar 6" aniqligi bilan o'lchanadi.

Dini 12 va Dini 12T nivelirlar yordamida nivelir yo'llarni o'tkazishda bevosita dalani o'zida ham o'lchash hamda tenglash ishlarini bajarish mumkin.

Yer usti tekisliklarida geometrik elementlar qurishda davlat balandlik tarmoqlarining ahamiyati katta o'rin tutadi. Balandlik tarmoqlari asosida vaqtinchalik baladlik tarmoqlarini barpo qilish ish talabi va aniqligidan kelib chiqadi. Agar yo'l trassasini yoki qishloq xo'jaligi maydonini

yoki hajm



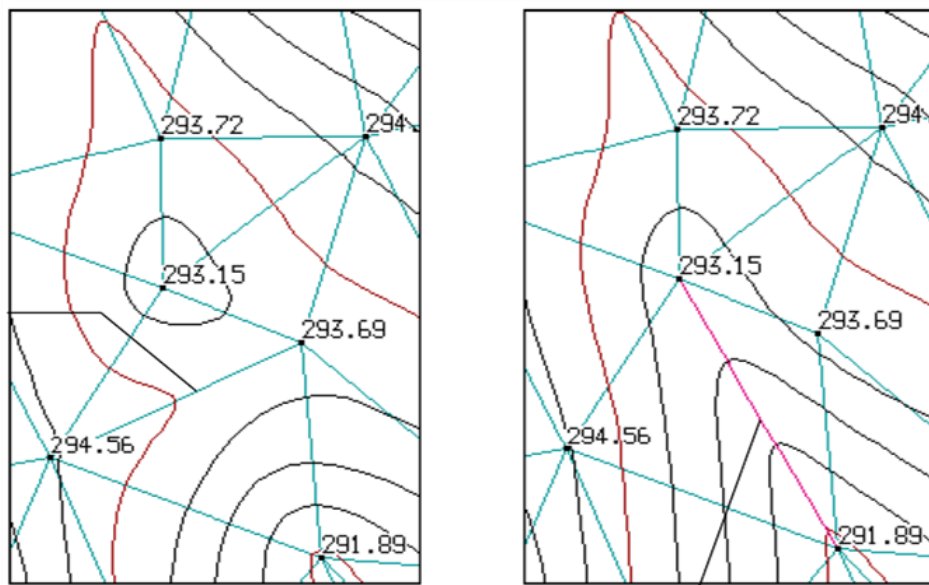
tekislash
ishlari

kartogrammasini tuzishda nivelirlash ishlari talab etilsa albatta hududga vaqtinchalik balandlik tarmog'i o'rnatilishi lozim bo'ladi. Relefnig raqamli modelini qurishda eng avvalo joylarda dala tadqiqot ishlari olib boriladi. Elektron taxeometr, 3D lazer skaner va raqamli nivelirlar yordamida tafsilotli hamda relefli syomka ishlarini bajarish mumkin bo'ladi. Tafsilotli syomka: Mazkur syomkada asosan joyning haqiqiy joylashuvi tasvirlanadi va topografik tadqiqot ishlari olib boriladi. Relefli syomka: Mazkur syomkada joyning boltiq dendizi balandligiga asoslanib balandlik nuqtalari aniqlanadi va relef hosil qilinadi.

Relefli modelni yaratish uchun maydon ko'rinishidagi ob'yektlarga elektron taxeometr geodezik asbobidan foydalanilsa, chiziqli trassa ko'rinishidagi ob'yektlar uchun raqamli nivelirlarni tavsiya qilish mumkin. Raqamli nivelirda trassa bo'ylab berilgan yelkardagi masofalarda pikot oralig'i qiymatlarini tahliliy natijalari xotira diskiga nuqta yoki chiziq ko'rinishida saqlanadi. Saqlangan ma'lumotlar USB port orqali kompyuterga ulanadi va ma'lumotlar yuklab olinadi. Yuklab olingan chiziq yoki nuqta ko'rinishidagi ma'lumotlar Credo DAT dasturida qayta ishlanadi.

XULOSA

X, Y, Z qiymatlariga ega bo'lgan ma'lumotlar Credo DAT dasturiga yuklab olingach nuqtalar fazoviy joylashadi berilgan bo'yuqlar asosida nuqtalar birlashib profil hosil bo'ladi. Loyiha chiziqlarini, yer baladligi bilan loyiha balandligi orasidagi hajm ishlarini aniqlash imkonini beradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Toshpo'latov S.A., Islomov O.P., Inamov A.N., Pardaboev A.P. Zamonaviy geodezik asboblari. Darslik. "TIQXMMI" MTU 2022, 253 b.
2. Agafonov Yu.N., Maslennikov A.S. Polevie ispitaniya svetodalnomera 2ST10. Geodeziya i kartografiya, 1990, №2, s.48-50.
3. Aliev T.M., Stendal P.R. Avtomaticheskaya korrektsiya pogreshnostey sifrovix izmeritelnix priborov. – M.6 Energiya, 1975 g. – 216s.
4. Analogo-sifrovie periferiynie umtroystva mikroprotsessornix sistem/ Grushevskiy R.I., Mursaev A.X., Smolov V.B. –L.: Energoatomizdat. Leneingr. Otd-nie, 1989 g.-160 s.
5. Belov I.Yu. Razrabotka i metodika ucheta vliyaniya vneshnix usloviy na rezultatov geodezicheskix svetodalnomernixizmereniy. Dissertatsiya na soiskanie stepeni k.t.n. GUZ.