Практична робота №6

Будова теодоліта 2Т30

- Теодоліт - геодезич. прилад, що призначений для вимірів. горизонт-х і вертик-х кутів.

За допомогою цього приладу можна також виміряти відстань до рейки (зорова труба викор-ся як нитнів. оптичний віддалемір), проте точність визначення віддалей не дозволяє використовувати цю можл-ть у всіх геод-х вимірів-х.

Звіт про виконання пр №6

① Опишіть, як класифікуються теодоліти

1) За призначенням: астрономічні, геодезичні, маркшейдерські, автономні-навігаційні, фототеодоліти та спец-ні.

2) за конструкцією: механічні, оптичні, електронні

3) за точністю вимірювань: високоточні (Т05, Т1), точні (Т2, Т5), і технічні (Т15, Т30, 2Т30, Т60)

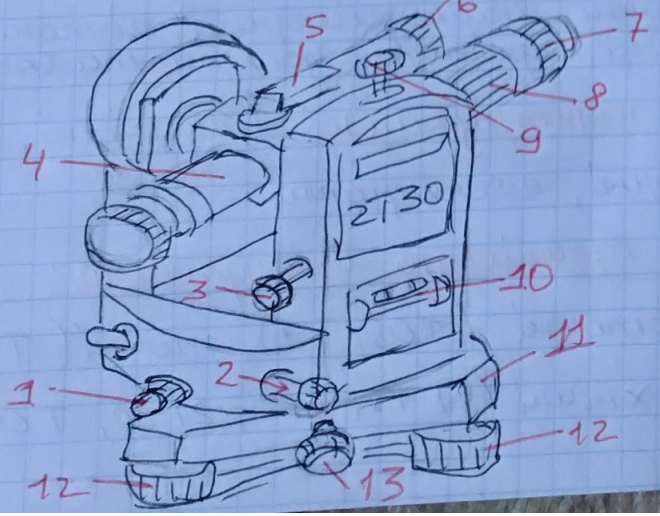
4) За типом відлікового пристрою:
верньєрні, зі шкаловим мікроскопом, зі штриховим мікр-м, з оптичним мікрометром та електрон. індикацією

5) За конструкцією вертик. осі:
повторювальні та неповторювальні (проті)

6) За оптичною системою: з одно-бічним і двобічним відліком

7) За типом зорової труби: з прямим та оберненим зображ-м

(2) Опишіть загальний вигляд і будову теодоліта 2Т30.



1) Закріпний гвинт
2) Гвинт навідний горизонт. круга
3) Гвинт навідний верт. круга
4) зорова труба
5) візири оптичні
6) окуляр мікроскопа (відлікового пристрою)
7) діоптрійне кільце
8) кільце для фокусування
9) циліндр. рівень (реверсійний)
10) підставка
11) підйомний гвинт
12) підйомний гвинт

Прилад встановлюється на штатив за допомогою станового гвинта

- Теодоліт 2Т30 – це техн. оптичний геодезичний прилад, призначений для вимір. горизонт. і верт. кутів.
Він має повторювальну систему верт-ї осі та шкаловий мікроскоп для зняття відліків.

Основними частинами є:

- горизонтальний круг – складається з лімба та алідади, призначений для вимірів. горизонт. кутів.
- вертикальний круг – склад. з лімба та алідади, вимірів. вертик. кути.
- зорова труба – призначена для наведення на об'єкти та їх спостереження

- Об'єктив і окуляр – забезп. отрим-ня чіткого зображ-ня
- фокусуючий гвинт – (кремальєра) неупине чіткість зобр-ня
- циліндр. рівень – допомагає встановити прилад у прав. полож.
- відліновий пінросной – викор-ся для зняття відліків із горизонтал. та вертик. кругів.
- закріпні та наводні гвинти – забезп. фіксацію та точне наведення приладу
- трегер і підніт. гвинти – призначені для встановлення і вирівнювання теодоліта
- штатив і станов. гвинт – забезпечують стійке закріп. приладу

Такою до комплекту теодоліта входить орієнтир-бусоль для визначення магнітних азимутів.

(3) Основні етапи перевірки теодоліта

1) Перевірка загального стану приладу.

Оглядають теодоліт, перевіряють справність гвинтів, рухомих частин та чистоту оптичних елементів.

2) Перевірка циліндричного рівня.

Встановлюють рівень паралельно двом підніжальним гвинтам і приводять бульбашку в нуль-пункт. Повертають прилад на 180°. Якщо бульбашка відхилилася, усувають половину відхилення виправними гвинтами рівня, а решту – підніжальними гвинтами.

3) Перевірка сітки нитон.

Наводять вертикальну нитку на чітку точку. Після повороту труби вона повинна залишатися на цій точці.

4) Перевірка колімаційної похибки.

Наводять трубу на віддалену точку в положенні круга ліворуч і круга праворуч та порівнюють отримані відліки.

5) Перевірка перпендикулярності осі обертання зорової труби до вертикальної осі теодоліта

Наводять трубу на високо розташовану точку, опускають її та перевіряють положення проекції вісної осі.

6) Перевірка лімбів.

Перевіряють правильність роботи горизонт. та вертик. кругів і відлікового пристрою.

Усі перевірки виконують послідовно,

Висновок:

Під час виконання практичної роботи я ознайомився з класифікацією геодезичних теодолітів, вивчив загальну будову та призначення основних частин теодоліта 2Т30, засвоїв призначення його гвинтів і рівнів, а також послідовність виконання основних перевірок.

Отримав знання і практичні навички, необхідні для правильної установки, перевірки й використання теодоліта під час геодезичних робіт.