**Лабораторная работа №14. Оценка точности измерений углов в полигонометрии.**

**Задача 1**. Угол, измеренный весьма точно теодолитом Т1, имеет значение, равное 64°34'20". Этот же угол измерен равноточно пять раз теодолитом Т2. Найти среднюю квадратическую погрешность одного измерения угла и оценить точность его определения.

Данные занести в таблицу.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  измерения | Результаты  измерений β, '' | Истинная  погрешность Δ, '' | **Δ2** | Формула |
| 1 |  |  |  | **Δi = β i – X**    Δпред= ± 3m  n = число  измерений |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |
| 5 |  |  |  |
|  | **X** |  | **[Δ2] =** |  |

**Задача 2.** Угол измерен теодолитом шесть раз. Найти согласно

приведенным ниже данным:

- вероятнейшее значение угла (арифметическую середину) – L;

- среднюю квадратическую погрешность одного измерения – m;

- среднюю квадратическую погрешность арифметической середины – М.

Данные занести в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  Изм. | Результаты  измерений  *li* ,° | ε = *l* − *L i* 0 | *Vi=li-L* | *(VV)* | *Формулы* |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
|  | *L min* | [ε ] | [*vi*] | [*vv*] |

**Задача 3.** Угол измерен четырьмя исполнителями разным числом приемов. Определить вероятнейшее β*0* значение угла, среднеквадратические погрешности единицы веса μ и общей арифметической средины *М0*.

Данные занести в таблицу

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  Изм. | Результаты  измерений | Число  прие-  мов  (n) | Вес  изм.  *pi* | ε = βi − β 0 | *p*ε | *Vi =* βi − B | *pv* | *pvv* |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | *β i* 0 |  | [ ] | [ε ] | [ ] | [*vi*] | [*0*] | [*vv*] |