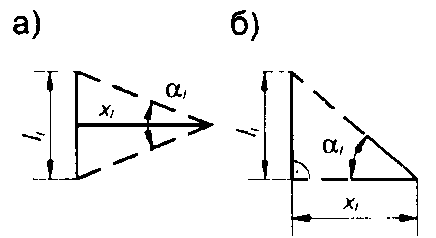
**ПРОТОКОЛ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ № 2.2.**

1. Провести прямые измерения длины и угла.

2. Результаты измерений записать в таблицу:



где *l*i – измеренная длина, мм;

*α*i – измеренный горизонтальный угол.

*Таблица 2.5.*

Результаты измерений

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | ***αi*** | **(*αi* -2** | *l*i |  |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| Среднее значение |  |  |  |  |

3. Определить номинальное значение косвенно измеряемого параметра по соответствующей формуле *f* (*l, α*) = .

4. Среднее квадратическое отклонение для параметра αi:

6. Среднее квадратическое отклонение для параметра *l*i:

.

7. Среднее квадратическое отклонение случайной погрешности результата для косвенно измеряемого параметра:

=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_мм,

где частные производные , .

8. Доверительные границы случайной погрешности результата косвенного измерения:

где *t*q – коэффициент Стьюдента при *Р*д = 0,95, *f* = *n* – 1.

9. Неисключенная систематическая погрешность Ɵ = ± 1,5 мм, для цифрового лазерного дальномера и Ɵ = ± 30” для теодолита.

10. Границы неисключенной систематической погрешности результата косвенного измерения:

=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=\_\_\_\_\_\_\_\_мм

где частные производные ,

11. Определить доверительную границу отклонения косвенного измерения.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение:

результат измерений необходимо записать в виде х ± Δ мм, при *Р*д=0,95.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| Факультет | Преподаватель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Курс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| Студенты\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Подпись\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |