Задание 2

Задание 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | первоначальные |   | окончательные |  |  |
|   | градусы, ° | минуты, ' | градусы, ° | минуты, ' | секунды, '' |
| широта | 40 | 12 | 40 | 12 | 54 |
| долгота | 30 | 23 | 30 | 23 | 54 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | определение номенклатуры карт |  |
|  | градусы, ° | минуты, ' | секунды, '' | широта/4 | долгота/6 |
| широта | 40 | 12 | 54 | 10,05375 |  |
| долгота | 30 | 23 | 54 |  | 5,0663889 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| L-36-133 |  | 1:100 000 |  |  |  |
| L-36-133-Б-г |  | 1:25 000 |  |  |  |
| L-36-133-Б-г-1 |  | 1:10 000 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | гауссово сближение |  |  |  |
| ос. Мерид. | 33 | 33°00'00" |  |  |  |
| сред.мерид | 30,375833 | 30°22'33" |  |  |  |
| дельта  | -2,624167 | 2°37'27" |  |  |  |
| ср. шир | 40,167361 | 40°10'02" |  |  |  |
| гаусс | -1,636439 | 1°38'11" |  |  |  |





Задание 4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дано | X=81°15'25,6'' | 25,6 |  |
| № измерений | Измеренные значения угла | Истинные ошибки | дельта^2 |
| 1 | 22,6 | -3 | 9 |
| 2 | 26,2 | 0,6 | 0,36 |
| 3 | 28,5 | 2,9 | 8,41 |
| 4 | 27,8 | 2,2 | 4,84 |
| 5 | 22,4 | -3,2 | 10,24 |
| 7 | 25,1 | -0,5 | 0,25 |
| 8 | 23,9 | -1,7 | 2,89 |
| 9 | 25,3 | -0,3 | 0,09 |
| 10 | 25,8 | 0,2 | 0,04 |
| 11 | 22,1 | -3,5 | 12,25 |
| 12 | 25 | -0,6 | 0,36 |
| 13 | 25,8 | 0,2 | 0,04 |
| 14 | 27,4 | 1,8 | 3,24 |
| 15 | 24,9 | -0,7 | 0,49 |
| 17 | 23,2 | -2,4 | 5,76 |
| 18 | 24,2 | -1,4 | 1,96 |
| 19 | 28,1 | 2,5 | 6,25 |
| 20 | 26,7 | 1,1 | 1,21 |
|  |  | 11,5 | 67,68 |
|  |  | -17,3 |  |
|  |  | -5,8 |  |
| n= | 18 |  |  |
| m= | 1,94 |  |  |
| mm= | 0,32 |  |  |
| ϑ= | 1,60 |  |  |
| ϑ= | 1,55 |  |  |
| r= | 1,00 |  |  |
| r= | 1,29 |  |  |
| дельта пред | 3,88 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дано | 124,38 | 38 |  | n= | 18 |
| № измерений | Измеренные значения линии | ε | ε^2 | v | v^2 |
| 1 | 38 | 0 | 0 | -4,6 | 20,8 |
| 2 | 40 | 2 | 4 | -2,6 | 6,5 |
| 3 | 44 | 6 | 36 | 1,4 | 2,1 |
| 4 | 46 | 8 | 64 | 3,4 | 11,9 |
| 5 | 38 | 0 | 0 | -4,6 | 20,8 |
| 7 | 45 | 7 | 49 | 2,4 | 6,0 |
| 8 | 42 | 4 | 16 | -0,6 | 0,3 |
| 9 | 49 | 11 | 121 | 6,4 | 41,5 |
| 10 | 46 | 8 | 64 | 3,4 | 11,9 |
| 11 | 38 | 0 | 0 | -4,6 | 20,8 |
| 12 | 45 | 7 | 49 | 2,4 | 6,0 |
| 13 | 48 | 10 | 100 | 5,4 | 29,6 |
| 14 | 42 | 4 | 16 | -0,6 | 0,3 |
| 15 | 39 | 1 | 1 | -3,6 | 12,6 |
| 17 | 40 | 2 | 4 | -2,6 | 6,5 |
| 18 | 43 | 5 | 25 | 0,4 | 0,2 |
| 19 | 39 | 1 | 1 | -3,6 | 12,6 |
| 20 | 44 | 6 | 36 | 1,4 | 2,1 |
| x0= | 38 | 82 | 586 | 27,0 | 212,4 |
| ε/n | 4,56 |  |  | -27,0 |  |
| xср= | 42,556 |  |  | 0,0 |  |
|  |  |  |  |  |  |
| β= | 42,556 |  |  |  |  |
|  | контроль |  |  |  |  |
| [v]= | 0,00 |  |  |  |  |
| [v^2]= | 553,44 |  |  |  |  |
| m= | 3,29 |  |  |  |  |
| mm= | 0,56 |  |  |  |  |
| M= | 0,77 |  |  |  |  |
| mM= | 0,13 |  |  |  |  |
| M/xср= | 0,77/4255,6=1/5527=1/5500 |  |  |  |  |