

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Журнал нивелирования III класса

Ход от пункта 2119 до пункта 18058. Дата: 30.06.2021

Время начала: 07:30, окончание 07:47

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Лаппо

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 5 | 63,17 | 63,56 | -0,39 | 2,1448 | 1,1525 | 0,9923 | 0,9904 |
| | | | -0,39 | 2,0781 | 1,0896 | 0,9885 | |
| 6 | 51,63 | 51,37 | 0,26 | 2,0944 | 1,0871 | 1,0073 | 1,0063 |
| | | | -0,13 | 1,9890 | 0,9837 | 1,0053 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 114,80 | 114,93 | -0,13 | 8,3063 | 4,3129 | 3,9934 | 1,9967 |
| | 229,73 | | | 3,9934 | | 1,9967 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 6 | 51,32 | 51,60 | -0,28 | 0,8832 | 1,8885 | -1,0053 | -1,0053 |
| | | | -0,28 | 1,0262 | 2,0314 | -1,0052 | |
| 5 | 63,51 | 63,12 | 0,39 | 1,0465 | 2,0374 | -0,9909 | -0,9913 |
| | | | 0,11 | 0,9532 | 1,9448 | -0,9916 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 114,83 | 114,72 | 0,11 | 1,9094 | 3,9199 | -2,0105 | -1,9965 |
| | 229,55 | | | -2,0105 | | -1,0053 | |

$$L_{\text{сред}} = 229,64$$

$$\mu_{\text{теор}} = 4,79$$

$$h = 1,9966$$

Ход от пункта 0320 до пункта 18032. Дата: 30.06.2021

Время начала: 08:00, окончание 08:17

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Лаппо

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|-----------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 7 | 90,78 | 91,38 | -0,6 | 1,4843 | 1,5505 | -0,0662 | -0,0680 |
| | | | -0,6 | 1,5939 | 1,6637 | -0,0698 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\sum D=$ | 90,78 | 91,38 | -0,6 | 3,0782 | 3,2142 | -0,1360 | -0,0680 |
| | 182,16 | | | -0,1360 | | -0,0680 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 7 | 90,85 | 91,44 | -0,59 | 1,6464 | 1,5770 | 0,0694 | 0,0713 |
| | | | -0,59 | 1,5912 | 1,5180 | 0,0732 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\sum D=$ | 90,85 | 91,44 | -0,59 | 3,2376 | 3,0950 | 0,1426 | 0,0713 |
| | 182,29 | | | 0,1426 | | 0,0713 | |

$$L_{\text{сред}} = 182,225$$

$$\mu_{\text{теор}} = 4,27$$

$$h = -0,0697$$

Ход от пункта 18032 до пункта 18058. Дата: 30.06.2021

Время начала: 08:25, окончание 08:41

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Лаппо

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 8 | 56,60 | 56,50 | 0,1 | 2,1347 | 2,0009 | 0,1338 | 0,1341 |
| | | | 0,1 | 2,0611 | 1,9267 | 0,1344 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 56,6 | 56,5 | 0,1 | 4,1958 | 3,9276 | 0,2682 | 0,1341 |
| | 113,1 | | | 0,2682 | | 0,1341 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 8 | 56,78 | 56,73 | 0,05 | 2,0042 | 2,1390 | -0,1348 | -0,1348 |
| | | | 0,05 | 1,9924 | 2,1272 | -0,1348 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 56,78 | 56,73 | 0,05 | 3,9966 | 4,2662 | -0,2696 | -0,1348 |
| | 113,51 | | | -0,2696 | | -0,1348 | |

$$L_{\text{сред.}} = 113,305$$

$$\mu_{\text{теор}} = 3,37$$

$$h = 0,1345$$

Ход от пункта 2119 до пункта 2131. Дата: 30.06.2021

Время начала: 08:52, окончание 09:14

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Гайдук

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|-----------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 9 | 66,42 | 66,92 | -0,5 | 2,2977 | 1,4741 | 0,8236 | 0,8242 |
| | | | -0,5 | 2,2242 | 1,3995 | 0,8247 | |
| 10 | 70,07 | 70,20 | -0,13 | 2,5404 | 1,2976 | 1,2428 | 1,2429 |
| | | | -0,63 | 2,4532 | 1,2103 | 1,2429 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 136,49 | 137,12 | -0,63 | 9,5155 | 5,3815 | 4,1340 | 2,0670 |
| | 273,61 | | | 4,1340 | | 2,0670 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 10 | 71,04 | 70,29 | 0,75 | 1,2531 | 2,4935 | -1,2404 | -1,2389 |
| | | | 0,75 | 1,2919 | 2,5293 | -1,2374 | |
| 9 | 66,42 | 66,92 | -0,5 | 1,4890 | 2,3121 | -0,8231 | -0,8253 |
| | | | 0,25 | 1,4725 | 2,2999 | -0,8274 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 137,46 | 137,21 | 0,25 | 2,5450 | 5,0228 | -2,4778 | -2,0642 |
| | 274,67 | | | -2,4778 | | -1,2389 | |

$$L_{\text{сред.}} = 274,14$$

$$\mu_{\text{теор}} = 5,24$$

$$h = 2,0656$$

Ход от пункта 2131 до пункта 0320. Дата: 30.06.2021

Время начала: 09:27, окончание 09:49

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Малец

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|-----------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 11 | 85,07 | 83,19 | 1,88 | 1,7800 | 1,9202 | -0,1402 | -0,1402 |
| | | | 1,88 | 1,6433 | 1,7835 | -0,1402 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 85,07 | 83,19 | 1,88 | 3,4233 | 3,7037 | -0,2804 | -0,1402 |
| | 168,26 | | | -0,2804 | | -0,1402 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 11 | 83,13 | 83,02 | 0,11 | 1,8576 | 1,7171 | 0,1405 | 0,1401 |
| | | | 0,11 | 1,9160 | 1,7763 | 0,1397 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 83,13 | 83,02 | 0,11 | 3,7736 | 3,4934 | 0,2802 | 0,1401 |
| | 166,15 | | | 0,2802 | | 0,1401 | |

$$L_{\text{сред.}} = 167,205$$

$$\mu_{\text{теор}} = 4,09$$

$$h = -0,1402$$

Ход от пункта 2119 до пункта 2117. Дата: 30.06.2021

Время начала: 10:11, окончание 10:27

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Смоуж

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|-----------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 12 | 55,60 | 55,42 | 0,18 | 1,9735 | 1,6307 | 0,3428 | 0,3431 |
| | | | 0,18 | 1,9032 | 1,5598 | 0,3434 | |
| 13 | 70,70 | 70,10 | 0,6 | 2,1958 | 0,9979 | 1,1979 | 1,1980 |
| | | | 0,78 | 2,1377 | 0,9396 | 1,1981 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 126,30 | 125,52 | 0,78 | 8,2102 | 5,1280 | 3,0822 | 1,5411 |
| | 251,82 | | | 3,0822 | | 1,5411 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 13 | 70,82 | 69,99 | 0,83 | 1,0186 | 2,2177 | -1,1991 | -1,1990 |
| | | | 0,83 | 0,9868 | 2,1856 | -1,1988 | |
| 12 | 55,56 | 55,44 | 0,12 | 1,6251 | 1,9696 | -0,3445 | -0,3447 |
| | | | 0,95 | 1,6126 | 1,9575 | -0,3449 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 126,38 | 125,43 | 0,95 | 2,0054 | 4,4033 | -2,3979 | -1,5437 |
| | 251,81 | | | -2,3979 | | -1,1990 | |

$$L_{\text{сред.}} = 251,815$$

$$\mu_{\text{теор}} = 5,02$$

$$h = 1,5424$$

Ход от пункта 2117 до пункта 2123. Дата: 30.06.2021

Время начала: 10:40, окончание 11:00

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Смоуж

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 14 | 54,30 | 55,61 | -1,31 | 1,9448 | 2,7773 | -0,8325 | -0,8329 |
| | | | -1,31 | 1,8656 | 2,6989 | -0,8333 | |
| 15 | 49,87 | 50,52 | -0,65 | 2,0924 | 1,2916 | 0,8008 | 0,8013 |
| | | | -1,96 | 2,0842 | 1,2825 | 0,8017 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 104,17 | 106,13 | -1,96 | 7,9870 | 8,0503 | -0,0633 | -0,0317 |
| | 210,30 | | | -0,0633 | | -0,0317 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 15 | 50,57 | 49,85 | 0,72 | 1,2978 | 2,1005 | -0,8027 | -0,8019 |
| | | | 0,72 | 1,2850 | 2,0860 | -0,8010 | |
| 14 | 55,64 | 54,32 | 1,32 | 2,7056 | 1,8713 | 0,8343 | 0,8339 |
| | | | 2,04 | 2,6689 | 1,8354 | 0,8335 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 106,21 | 104,17 | 2,04 | 2,5828 | 4,1865 | -1,6037 | 0,0321 |
| | 210,38 | | | -1,6037 | | -0,8019 | |

$$L_{\text{сред.}} = 210,34$$

$$\mu_{\text{теор}} = 4,59$$

$$h = -0,0319$$

Ход от пункта 2123 до пункта 0320. Дата: 30.06.2021

Время начала: 11:17, окончание 11:41

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Смоуж

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 16 | 61,44 | 60,94 | 0,5 | 1,7319 | 1,5156 | 0,2163 | 0,2159 |
| | | | 0,5 | 1,7227 | 1,5072 | 0,2155 | |
| 17 | 56,49 | 57,30 | -0,81 | 1,6968 | 1,3570 | 0,3398 | 0,3409 |
| | | | -0,31 | 1,6471 | 1,3051 | 0,3420 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 117,93 | 118,24 | -0,31 | 6,7985 | 5,6849 | 1,1136 | 0,5568 |
| | 236,17 | | | 1,1136 | | 0,5568 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 17 | 57,32 | 56,45 | 0,87 | 1,3606 | 1,7014 | -0,3408 | -0,3404 |
| | | | 0,87 | 1,3379 | 1,6778 | -0,3399 | |
| 16 | 60,91 | 61,53 | -0,62 | 1,5706 | 1,7856 | -0,215 | -0,2148 |
| | | | 0,25 | 1,5371 | 1,7517 | -0,2146 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 118,23 | 117,98 | 0,25 | 2,6985 | 3,3792 | -0,6807 | -0,5552 |
| | 236,21 | | | -0,6807 | | -0,3404 | |

$$L_{\text{сред.}} = 236,19$$

$$\mu_{\text{теор}} = 4,86$$

$$h = 0,5560$$

Ход от пункта 2131 до пункта 2130. Дата: 30.06.2021

Время начала: 17:12, окончание 17:31

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Лаппо

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 18 | 75,99 | 75,57 | 0,42 | 2,5053 | 1,2727 | 1,2326 | 1,2314 |
| | | | 0,42 | 2,4476 | 1,2175 | 1,2301 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 75,99 | 75,57 | 0,42 | 4,9529 | 2,4902 | 2,4627 | 1,2314 |
| | 151,56 | | | 2,4627 | | 1,2314 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 18 | 75,42 | 75,87 | -0,45 | 1,3559 | 2,5890 | -1,2331 | -1,2314 |
| | | | -0,45 | 1,3023 | 2,5319 | -1,2296 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 75,42 | 75,87 | -0,45 | 2,6582 | 5,1209 | -2,4627 | -1,2314 |
| | 151,29 | | | -2,4627 | | -1,2314 | |

$$L_{\text{сред.}} = 151,425$$

$$\mu_{\text{теор}} = 3,89$$

$$h = 1,2314$$

Ход от пункта 2130 до пункта 18062. Дата: 30.06.2021

Время начала: 17:45, окончание 18:01

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Лаппо

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 19 | 62,69 | 62,72 | -0,03 | 1,0108 | 1,8155 | -0,8047 | -0,8060 |
| | | | -0,03 | 0,9663 | 1,7736 | -0,8073 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 62,69 | 62,72 | -0,03 | 1,9771 | 3,5891 | -1,6120 | -0,8060 |
| | 125,41 | | | -1,6120 | | -0,8060 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 19 | 62,57 | 62,85 | -0,28 | 1,7751 | 0,9665 | 0,8086 | 0,8081 |
| | | | -0,28 | 1,8473 | 1,0398 | 0,8075 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 62,57 | 62,85 | -0,28 | 3,6224 | 2,0063 | 1,6161 | 0,8081 |
| | 125,42 | | | 1,6161 | | 0,8081 | |

$$L_{\text{сред.}} = 125,415$$

$$\mu_{\text{теор}} = 3,54$$

$$h = -0,8070$$

Ход от пункта 18062 до пункта 2122. Дата: 30.06.2021

Время начала: 18:24, окончание 18:43

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Лаппо

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|--------------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 20 | 80,68 | 80,89 | -0,21 | 1,0715 | 1,4936 | -0,4221 | -0,4227 |
| | | | -0,21 | 1,0483 | 1,4715 | -0,4232 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 80,68 | 80,89 | -0,21 | 2,1198 | 2,9651 | -0,8453 | -0,4227 |
| | 161,57 | | | -0,8453 | | -0,4227 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 20 | 80,99 | 80,59 | 0,4 | 1,5696 | 1,1462 | 0,4234 | 0,4238 |
| | | | 0,4 | 1,5323 | 1,1081 | 0,4242 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 80,99 | 80,59 | 0,4 | 3,1019 | 2,2543 | 0,8476 | 0,4238 |
| | 161,58 | | | 0,8476 | | 0,4238 | |

$$L_{\text{сред.}} = 161,575$$

$$\mu_{\text{теор}} = 4,02$$

$$h = -0,4232$$

Ход от пункта 2122 до пункта 2123. Дата: 30.06.2021

Время начала: 19:02, окончание 19:27

Погода солнечная, изображение четкое.

Наблюдатель: Лаппо

Вычислитель: Лаппо

| № станции | Расстояние, м | | | Наблюдения по шкале, м | | | Среднее превышение, м |
|-----------------------|---------------|----------------|-----------------------------|------------------------|----------------|------------|-----------------------|
| | Задняя рейка | Передняя рейка | Разница плеч/ накопление | Задняя рейка | Передняя рейка | Превышение | |
| Прямой ход | | | | | | | |
| 21 | 74,60 | 74,45 | 0,15 | 1,3193 | 1,8778 | -0,5585 | -0,5579 |
| | | | 0,15 | 1,2519 | 1,8091 | -0,5572 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 74,6 | 74,45 | 0,15 | 2,5712 | 3,6869 | -1,1157 | -0,5579 |
| | 149,05 | | | -1,1157 | | -0,5579 | |
| Обратный ход | | | | | | | |
| 21 | 74,38 | 74,72 | -0,34 | 1,8726 | 1,3157 | 0,5569 | 0,5573 |
| | | | -0,34 | 1,9476 | 1,3899 | 0,5577 | |
| Постраничный контроль | | | | | | | |
| $\Sigma D=$ | 74,38 | 74,72 | -0,34 | 3,8202 | 2,7056 | 1,1146 | 0,5573 |
| | 149,1 | | | 1,1146 | | 0,5573 | |

$$L_{\text{сред.}} = 149,075$$

$$\mu_{\text{теор}} = 3,86$$

$$h = -0,5576$$