

1. Оценка на точността от двойната колимационна грешка		
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	94.2	[cc]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-6.2	[cc]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	24.4	[cc]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	26.6	[cc]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	31.8	[cc]
Асиметрия $([pw^3]/n) / (m^3)$	0.9	[cc]
Ексцес $([pw^4]/n) / (m^4) - 3$	-0.3	[cc]
Средна квадратна грешка за единица тежест	42.3	[cc]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	42.3	[cc]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.75 : 0.63$		
Брой на допустимите разлики n	11	
Брой на недопустимите разлики m	0	
Брой на положителните грешки	4	
Брой на отрицателните грешки	7	
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	-3	
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6	

2. Оценка на точността от двойната индексна грешка на вертикалния кръг		
Максимална двоина индексна грешка	152.7	[cc]
Минимална двоина индексна грешка	-8.5	[cc]
Средно аритметична стойност	33.9	[cc]
Вероятна грешка	21.2	[cc]
Средно аритметична грешка	35.0	[cc]
Асиметрия	1.7	[cc]
Ексцес	2.3	[cc]
Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл	55.6	[cc]
СКГ за z-ъгъл от всички несъвпадения	55.6	[cc]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.63 : 0.38$		
Брой на допустимите разлики n	11	
Брой на недопустимите разлики m	0	
Брой на положителните грешки	4	
Брой на отрицателните грешки	7	
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	-3	
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6	

Оценка на точността от обработката на гирусите (многократните измервания)			
Средна квадратна грешка за измерена посока	mr=	0.0	[cc]
Средна кв. грешка за измерено разстояние 1km	ms=	0.0	[mm]
Средна кв. грешка за измерено превиишение (ед.теж)	mh=	0.0	[mm]
Средна квадратна грешка за измерен зенитен ъгъл	mz=	0.0	[cc]

```
#####
#
#          ПРЕДВАРИТЕЛНА ОБРАБОТКА НА ПЛАНОВА МРЕЖА          #
#
#                                     TplanWin v1.0.2 (Popm) #
#####
```

ДАТА: 27.02.2017г.

ПЛАНОВА МРЕЖА: Координатна система - 1970г.

Зона..... 7

Клас на плновата мрежа..... 8

Средна квадратна грешка за посока..... 25[сс]

Константи на далекомера..... a=5, b=5

Точност на центриране на инструмента..... 5[mm]

Точност на центриране на сигнала..... 5[mm]

Брой дадени точки..... 3

Брой новоопределяеми точки..... 5

Брой отчетени посоки..... 23

Брой измерени посоки в мрежата..... 12

Брой отчетени разстояния..... 23

Брой измерени разстояния в мрежата..... 12

I. Точки с по малко от три определящи елемента - няма.

II. Едностранны измервания

Едностранны измерени посоки - няма.

Едностранны измерени разстояния - няма.

III. Абрис на дадените точки:

No	Име (клас)	О
----	-----	-----
_____	_____	_____

3. Оценка на точността от нормираните поправки от абрисите на дадените точки

Няма данни !!!

IV. Пренасяне на ориентировачни ъгли

(Предварително ъглово изравнение на мрежата)

V. Сумиране на ъглите в триъгълниците

No	Име (клас)	Име (клас)	Име (клас)	Bi	Bj	Bk	[B]	w
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

5. Оценка на точността от
нормираните несъвпадения в триъгълниците

Няма данни !!!

VI. Сумиране на включени полигони

VIII. Приблизителни координати на точките

пт1093(7)	4692236.125	9561686.455	-----	Дадена
пт1179(7)	4692063.208	9561663.048	-----	Дадена
пт1180(7)	4691993.634	9561651.979	-----	Дадена

IX. Абрис на всички точки:

13. Оценка на точността от
свободните членове за ъгловите измервания

Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	44.5 [cc]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	0.0 [cc]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	-1.8 [cc]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	0.0 [cc]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	11.7 [cc]
Асиметрия $([pw^3]/n) / (m^3)$	0.2 [cc]
Ексцес $([pw^4]/n) / (m^4) - 3$	-0.2 [cc]
Средна квадратна грешка за единица тежест	22.2 [cc]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	22.2 [cc]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.53 : 0.00$	
Брой на допустимите разлики n	9
Брой на недопустимите разлики m	0
Брой на положителните грешки	5
Брой на отрицателните грешки	4
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	1
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6

17. Оценка на точността от свободните членове за измерените дължини		
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	19.1	[mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-2.4	[mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	3.5	[mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	3.8	[mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	8.4	[mm]
Асиметрия $([pw^3]/n) / (m^3)$	0.6	[mm]
Ексцес $([pw^4]/n) / (m^4) - 3$	-1.0	[mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	11.2	[mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	11.2	[mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.75 : 0.34$		
Брой на допустимите разлики n	11	
Брой на недопустимите разлики m	0	
Брой на положителните грешки	7	
Брой на отрицателните грешки	4	
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	3	
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	6	

ОЦЕНКА НА ТОЧНОСТТА НА ИЗМЕРВАНИЯТА		
I. Средна квадратна грешка за посока получена от:		
1. двойната колимационна грешка.....	42.35	[cc]
3. абрисите на дадените точки.....	0.00	[cc]
4. пренасянето на ориентировъчните ъгли.....	0.00	[cc]
5. несъвпадения в триъгълниците.....	0.00	[cc]
6. ъглови несъвпадения във включените полигони.....	0.00	[cc]
7. несъвпадения f_x във включените полигони.....	0.00	[cc]
8. несъвпадения f_y във включените полигони.....	0.00	[cc]
9. ъглови несъвпадения в затворените полигони.....	0.00	[cc]
10. несъвпадения f_x в затворените полигони.....	0.00	[cc]
11. несъвпадения f_y в затворените полигони.....	0.00	[cc]
II. Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл при:		
- едно положение на тръбата.....	55.62	[cc]
- две положения на тръбата.....	39.33	[cc]
III. Параметри за дължините от разликите в двустранните измервания:		
1. средна стойност.....	0.00	[mm]
2. средно квадратична стойност.....	0.00	[mm]

Средна квадратна грешка за измерена посока от всички оценки.
Препоръчителна стойност за единица тежест: 456[cc]

```
#####
#
#          ПАРАМЕТРИЧНО ИЗРАВНЕНИЕ НА ПЛАНОВА МРЕЖА          #
#
#
#                                     TplanWin v1.0.2 (Pipm) #
#####
ДАТА: 27.02.2017г.
```

ДИМЕНСИИ:

Посоки и ъгли..... гради;

Поправки и ср. кв. граешки за посоки... сантисантигради;

Разстояния и координати..... метри;

Поправки и СКГ за разст. и координати.. милиметри;

Избраният модел на тежестите е:

Единицата тежест - едно насочване и отчитане

В тежестите на измерените ъгли и дължини се отчитат:

- броя на измерванията
- влиянието точността на центриране на инструмента и сигнала.

Средната квадратна грешка за единица тежест трябва да се получи близка до проспектната точност на инструмента.

ЗАБЕЛЕЖКА:

В изравнението участват осреднените стойности от многократните измервания (ако има такива).

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗРАВНЕНИЕТО

Станция: пт1(8) - Нова O= 65.5836 (измерени 5 посоки и 5 дължини)								
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv	
пт1180(7)	149.5478	-44.7	215.1269	21.2	125.850	4.7	25.6	
пт1179(7)	155.9455	65.7	221.5357	47.8	55.908	4.7	48.9	
лт1(8)	227.5280	-0.0	293.1116	82.9	47.877	5.6	0.0	
лт2(8)	282.4650	0.0	348.0486	95.3	32.373	5.0	0.0	
пт1093(7)	336.9833	24.4	2.5693	22.2	120.275	4.7	10.6	
пт1093(7)	120.2562	19.1	2.5693	22.2	120.275	4.7	6.8	
пт1179(7)	55.9000	8.1	221.5357	47.8	55.908	4.7	6.5	
пт1180(7)	125.8373	12.4	215.1269	21.2	125.850	4.7	6.8	
лт1(8)	47.8592	17.4	293.1116	82.9	47.877	5.6	5.6	
лт2(8)	32.3709	2.5	348.0486	95.3	32.373	5.0	4.1	

Станция: лт1(8) - Нова O=319.9482 (измерени 1 посоки и 1 дължини)								
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv	
пт1(8)	173.1635	-0.0	93.1117	82.9	47.877	5.6	0.0	
пт1(8)	47.8939	-17.4	93.1117	82.9	47.877	5.6	5.6	

Станция: лт2(8) - Нова O=176.3219 (измерени 2 посоки и 2 дължини)							
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv
лт3(8)	118.9804	-0.0	295.3023	186.5	31.503	5.6	0.0
пт1(8)	371.7268	0.0	148.0487	95.3	32.373	5.0	0.0
пт1(8)	32.3772	-3.8	148.0487	95.3	32.373	5.0	6.1
лт3(8)	31.5007	2.5	295.3023	186.5	31.503	5.6	5.6

Станция: лт3(8) - Нова O= 33.1011 (измерени 2 посоки и 2 дължини)							
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv
лт2(8)	62.2013	-0.0	95.3024	186.5	31.503	5.6	0.0
лт4(8)	182.3021	0.0	215.4032	253.7	28.048	5.6	0.0
лт2(8)	31.5056	-2.5	95.3024	186.5	31.503	5.6	5.6
лт4(8)	28.0515	-3.4	215.4032	253.7	28.048	5.6	5.6

Станция: лт4(8) - Нова O=346.9350 (измерени 1 посоки и 1 дължини)							
към N	пос. (раз.)	п-ка	Посочен ъгъл Мал		Разстояние	ms	mv
лт3(8)	68.4682	0.0	15.4032	253.7	28.048	5.6	0.0
лт3(8)	28.0447	3.4	15.4032	253.7	28.048	5.6	5.6

О Ц Е Н К А Н А Т О Ч Н О С Т Т А

Контролни суми и максимална по абсолютна стойност поправка:

[pvv]= 47129.1 [pff. 15]= 47129.1 |v|max= 65.7 (nor) |v|max= 90.1

Средна квадратна грешка за единица тежест Me = 39.0[сс]

Зададена точност на центриране:

- на инструмента 5.0[mm]
- на сигнала 5.0[mm]

Средната квадратна грешка за измерена посока при едно положение на тръбата с отчитане влиянието точността на центриране на инструмента и сигнала е:

- за разстояние 50 метра mr= 106.7
- за разстояние 100 метра mr= 63.1
- за разстояние 1000 метра mr= 39.3

СПИСЪК НА ДАДЕНИТЕ ТОЧКИ

No	Име (клас)	X	Y
1	пт1093 (7)	4692236.125	9561686.455
2	пт1179 (7)	4692063.208	9561663.048
3	пт1180 (7)	4691993.634	9561651.979

СПИСЪК НА НОВИТЕ ТОЧКИ

(Полуоси на елипсите на грешките при доверителна вероятност 68%)

No	Име (клас)	X	mx	Y	my	ms	Rmax	Rmin	Fi
1	пт1 (8)	4692115.948	4.7	9561681.602	4.2	6.3	4.8	4.2	5.7
2	лт1 (8)	4692110.777	7.6	9561634.006	7.0	10.4	7.7	7.0	7.6
3	лт2 (8)	4692138.127	6.7	9561658.020	6.6	9.4	6.7	6.6	6.0
4	лт3 (8)	4692135.804	12.7	9561626.602	8.5	15.3	12.8	8.4	4.3
5	лт4 (8)	4692108.573	15.5	9561619.882	13.2	20.4	17.5	10.4	169.6

Максимална ср. кв. грешка ms = 20.37 в лт4 (8) пореден номер 5

```
#####
#
#          ПРЕДВАРИТЕЛНА ОБРАБОТКА НА НИВЕЛАЧНА МРЕЖА          #
#          (тригонометрична нивелация)                          #
#          TplanWin v1.0.2 (Ponm)                                #
#####
```

ДАТА: 27.02.2017г.

ВИСОЧИННА МРЕЖА: Височинна система - Балтийска

Клас на височинната мрежа:..... 6

Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл:... 50[сс]

Средна квадратна грешка за превишение:.... 50[mm]

Точност на височината на инструмента:..... 5[mm]

Точност на височината на сигнала:..... 5[mm]

Брой дадени репери:..... 3

Брой новоопределяеми точки..... 6

Брой отчетени първишения..... 23

Брой измерени превишения в мрежата..... 12

I. Едностранно измерени превишения

---> От пт1(8) към пт1093(7)

---> От пт1(8) към пт1179(7)

---> От пт1(8) към пт1180(7)

Едностранно измерени превишения - 3 бр.

II. Точки с по малко от две определящи превишения

---> лт1(8) - 1 бр.

---> лт4(8) - 1 бр.

Точки с по малко от две определящи превишения - 2 бр.

III. Сумиране на включени нивелачни ходове

Включен нивелачен ход № 1 от 3 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт1093(7)	пт1(8)	-5.5756	0.9576	120.256
пт1(8)	пт1179(7)	-3.7190	1.9211	55.900
Fh= 0.0096 Fhd=0.141		pFh=0.639 [S]=		176.156

Включен нивелачен ход № 2 от 3 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт1093(7)	пт1(8)	-5.5756	0.9576	120.256
пт1(8)	пт1180(7)	-5.0915	0.9027	125.837
Fh= 0.0211 Fhd=0.146		pFh=0.465 [S]=		246.093

Включен нивелачен ход № 3 от 3 точки

от точка	към точка	hik	p	Sik
пт1179(7)	пт1(8)	3.7190	1.9211	55.900
пт1(8)	пт1180(7)	-5.0915	0.9027	125.837
Fh= 0.0115	Fhd=0.141	pFh=0.614	[S]=	181.737

18. Оценка на точността от нормираните несъвпадения във включените нивелачни ходове
Няма данни !!!

IV. Сумиране на затворени нивелачни ходове

19. Оценка на точността от нормираните несъвпадения в затворените нивелачни ходове
Няма данни !!!

V. Изчисляване на приблизителни височини

ОЦЕНКА НА ТОЧНОСТТА НА ИЗМЕРВАНИЯТА		
I. Средна квадратна грешка за превишение получена от:		
15. разликите в двустранно измерените превишения.....	0.00	[mm]
18. несъвпадения във включените нивелачни ходове.....	0.00	[mm]
19. несъвпадения в затворените нивелачни ходове.....	0.00	[mm]

```
#####
#
#          ПАРАМЕТРИЧНО ИЗРАВНЕНИЕ НА НИВЕЛАЧНА МРЕЖА          #
#
#
#                                     TplanWin v1.0.2 (Pinm) #
#####
                        ДАТА: 27.02.2017г.
```

ДИМЕНСИИ:

Коти и превишения..... метри;

Разстояния..... метри;

Поправки..... милиметри;

Средни кв. грешки за превишения..... милиметри;

ТРИГОНОМЕТРИЧНА НИВЕЛАЦИЯ

В изравнението участват усреднените стойности от многократно измерените превишения (ако има такива).

Средната квадратна грешка за единица тежест е за разстояние $S=52.0\text{m}$ и зенитен ъгъл $Z=100\text{g}$.

В средната квадратна грешка за единица тежест не е включено влиянието на грешката от измерването височината на инструмента и сигнала.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ИЗРАВНЕНИЕТО

От точка	Към точка	Измерено h' [m] mh'		Изравнено h [m] mh		Поправка v [mm] mv		Разстоя- ние [m]
лт4 (8)	лт3 (8)	1.8384	8.0	1.8414	5.7	3.0	5.7	28.04
лт3 (8)	лт2 (8)	0.7631	8.1	0.7636	5.7	0.5	5.7	31.51
лт3 (8)	лт4 (8)	-1.8444	8.0	-1.8414	5.7	3.0	5.7	28.05
лт2 (8)	пт1 (8)	-2.0331	8.1	-2.0081	5.1	25.1	6.3	32.38
лт2 (8)	лт3 (8)	-0.7641	8.1	-0.7636	5.7	0.5	5.7	31.50
пт1 (8)	пт1093 (7)	5.5756	12.8	5.5657	6.4	-9.9	11.0	120.26
пт1 (8)	пт1180 (7)	-5.0915	13.1	-5.0803	6.4	11.2	11.5	125.84
пт1 (8)	пт1179 (7)	-3.7190	9.0	-3.7193	6.4	-0.3	6.3	55.90
пт1 (8)	лт1 (8)	-0.4100	8.7	-0.4060	6.1	4.0	6.1	47.86
пт1 (8)	лт2 (8)	1.9913	6.6	2.0081	5.1	16.7	4.2	32.37
лт1 (8)	пт1 (8)	0.4020	8.7	0.4060	6.1	4.0	6.1	47.89

О Ц Е Н К А Н А Т О Ч Н О С Т Т А

Контролни суми и максимална по абсолютна стойност поправка:
 $[pvv]= 2807$ $[pff. 5]= 2807$ $|v|_{\max}= 25.1$

Средна квадратна грешка за единица тежест $Me = 12.5 [mm]$

Средната квадратна грешка за измерено превишение
 без да е включено влиянието на грешката от измерването
 на височината на инструмента и сигнала е:

- за разстояние 50 метра $mr= 12.0$
- за разстояние 100 метра $mr= 24.0$
- за разстояние 1000 метра $mr= 240.2$

СПИСЪК НА ДАДЕНИТЕ РЕПЕРИ

No	Име (клас)	клас	H
1	пт1093 (7)	5	193.52700
2	пт1179 (7)	5	184.24200
3	пт1180 (7)	5	182.88100

СПИСЪК НА НОВИТЕ РЕПЕРИ

No	Име (клас)	клас	H	mh
1	пт1 (8)	6	187.96128	6.42
2	лт1 (8)	6	187.55531	8.87
3	лт2 (8)	6	189.96934	8.23
4	лт3 (8)	6	189.20572	10.02
5	лт4 (8)	6	187.36430	11.51

Максимална средна квадратна грешка $mh= 11.51$ в т.лт4 (8) 5

```
#####
#
#          ПОЛЯРНА ГЕОДЕЗИЧЕСКА СНИМКА          #
#
#
#
#          TplanWin v1.0.2 (Geosn)#####
#####
```

ДАТА: 27.02.2017г.

Координатна система - 1970г.

Зона..... 7

Височинна система - Балтийска

Средна квадратна грешка за посока..... 25[сс]

Константи на далекомера..... a=5, b=5, c=0

Точност на центриране на инструмента..... 5[mm]

Точност на центриране на сигнала..... 5[mm]

Средна квадратна грешка за зенитен ъгъл... 50[сс]

Средна квадратна грешка за превишение:.... 50[mm]

Точност на височината на инструмента:..... 5[mm]

Точност на височината на сигнала:..... 5[mm]

Брой станции с подробни точки:..... 5

Брой измерени подробни точки:..... 199

	Станция:		пт1(8)		Ih = 1.608			
Име (клас)	X	Y	H	O	V			
пт1093(7)	4692236.125	9561686.455	193.527	65.5835	0.0001			
пт1093(7)	4692236.125	9561686.455	193.527	65.5886	-0.0050			
пт1179(7)	4692063.208	9561663.048	184.242	65.5897	-0.0060			
пт1179(7)	4692063.208	9561663.048	184.242	65.5907	-0.0071			
пт1180(7)	4691993.634	9561651.979	182.881	65.5783	0.0053			
пт1180(7)	4691993.634	9561651.979	182.881	65.5800	0.0037			
лт1(8)	4692110.777	9561634.006	187.555	65.5884	-0.0048			
лт1(8)	4692110.777	9561634.006	187.555	65.5788	0.0048			
лт2(8)	4692138.127	9561658.020	189.969	65.6046	-0.0210			
лт2(8)	4692138.127	9561658.020	189.969	65.5700	0.0136			
лт2(8)	4692138.127	9561658.020	189.969	65.5762	0.0074			
пт1(8)	4692115.948	9561681.602	187.961	65.5836				

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт1093(7)	1.300	336.986	97.214	120.375	120.257	0.018	0.001	-0.010
пт1093(7)	1.300	336.981	97.214	120.373	120.255	0.020	0.010	-0.010
пт1179(7)	1.300	155.946	104.578	56.048	55.902	-0.004	-0.007	-0.000
пт1179(7)	1.300	155.945	104.578	56.044	55.898	-0.007	-0.009	-0.000
пт1180(7)	1.300	149.549	102.731	125.955	125.837	-0.015	0.007	0.011
пт1180(7)	1.300	149.547	102.731	125.956	125.838	-0.013	0.004	0.011
лт1(8)	1.300	227.523	100.955	47.865	47.859	0.002	-0.018	0.004
лт1(8)	1.300	227.533	100.955	47.866	47.860	-0.005	-0.016	0.004
лт2(8)	1.400	282.444	96.493	32.404	32.354	0.021	-0.007	0.016
лт2(8)	1.400	282.479	96.493	32.427	32.377	-0.008	-0.002	0.015
лт2(8)	1.400	282.472	96.503	32.431	32.381	-0.008	0.003	0.019
1	1.300	148.101	105.108	37.859	37.738	4692079.078	9561673.553	185.235
2	1.300	148.431	105.316	37.893	37.761	4692079.098	9561673.356	185.109
3	1.300	154.437	105.274	38.013	37.883	4692079.922	9561669.884	185.124
4	1.300	161.138	105.086	38.974	38.850	4692080.470	9561665.770	185.159
5	1.300	161.392	104.920	39.024	38.908	4692080.481	9561665.605	185.256
6	1.300	165.854	104.774	39.108	38.998	4692081.608	9561663.117	185.340

7	1.300	170.591	104.658	31.911	31.826	4692089.123	9561664.475	185.937
8	1.300	168.124	105.215	27.089	26.998	4692092.646	9561667.966	186.053
9	1.300	167.751	105.585	27.040	26.936	4692092.620	9561668.133	185.900
10	1.300	159.567	105.795	26.039	25.931	4692092.014	9561671.622	185.902
11	1.300	149.173	105.921	25.407	25.297	4692091.327	9561675.791	185.910
12	1.300	151.933	106.678	13.034	12.962	4692103.473	9561678.080	186.905
13	1.300	151.015	105.860	13.043	12.988	4692103.399	9561678.254	187.070
14	1.300	149.830	106.846	11.851	11.783	4692104.509	9561678.777	186.997
15	1.300	136.364	107.065	10.647	10.582	4692105.371	9561681.278	187.090
16	1.300	136.472	106.533	10.800	10.743	4692105.210	9561681.255	187.163
17	1.300	170.104	106.584	13.941	13.867	4692104.203	9561674.229	186.830
18	1.300	207.558	105.639	16.039	15.976	4692104.712	9561670.244	186.851
19	1.300	185.079	104.894	16.169	16.121	4692104.667	9561670.084	187.027
20	1.300	196.593	104.172	16.704	16.668	4692106.617	9561667.790	187.175
21	1.300	180.111	104.477	23.434	23.376	4692098.339	9561666.227	186.623
22	1.300	207.558	104.889	14.500	14.457	4692110.028	9561668.412	187.157
23	1.300	208.055	103.315	14.384	14.365	4692110.168	9561668.451	187.521
24	1.300	204.342	105.253	11.997	11.956	4692110.507	9561670.955	187.281
25	1.300	205.900	105.314	11.370	11.331	4692111.040	9561671.389	187.321
26	1.300	207.019	104.099	11.464	11.440	4692111.175	9561671.205	187.532
27	1.300	219.678	104.118	10.470	10.448	4692113.550	9561671.433	187.593
28	1.300	219.153	103.236	10.618	10.604	4692113.429	9561671.301	187.730
29	1.300	212.491	103.778	11.036	11.017	4692112.228	9561671.232	187.615
30	1.300	214.558	103.328	13.490	13.472	4692111.813	9561668.781	187.564
31	1.300	225.567	102.366	12.678	12.669	4692114.192	9561669.055	187.798
32	1.300	251.887	101.402	12.072	12.069	4692119.218	9561669.985	188.004
33	1.300	265.411	101.148	9.644	9.643	4692120.459	9561673.080	188.095
34	1.300	265.292	100.533	9.781	9.781	4692120.507	9561672.949	188.187
35	1.300	278.819	99.174	11.571	11.570	4692123.379	9561672.734	188.419
36	1.300	275.505	102.107	5.925	5.922	4692119.510	9561676.871	188.073
37	1.300	183.559	128.101	1.133	1.024	4692115.214	9561680.888	187.785
38	1.300	173.921	125.159	0.985	0.909	4692115.208	9561681.073	187.890
39	1.300	134.717	119.668	2.134	2.033	4692113.915	9561681.592	187.620
40	1.300	110.159	114.744	3.069	2.987	4692113.175	9561682.713	187.565
41	1.300	107.869	111.636	2.926	2.877	4692113.317	9561682.767	187.737
42	1.300	174.566	107.362	9.844	9.778	4692108.050	9561675.836	187.133
43	1.300	298.829	96.618	17.975	17.950	4692131.165	9561672.083	189.224
44	1.300	302.664	97.064	18.748	18.728	4692132.394	9561672.643	189.134
45	1.300	302.390	96.558	18.606	18.579	4692132.225	9561672.645	189.275
46	1.300	306.594	97.420	17.646	17.632	4692131.922	9561674.139	188.984
47	1.300	306.959	97.892	15.668	15.660	4692130.173	9561675.056	188.788
48	1.300	306.351	97.219	15.763	15.748	4692130.190	9561674.882	188.958
49	1.300	307.358	97.579	18.040	18.027	4692132.371	9561674.169	188.955
50	1.300	323.584	97.672	13.544	13.535	4692129.287	9561679.310	188.765
51	1.300	345.829	97.643	12.639	12.630	4692128.376	9561683.854	188.737
52	1.300	346.632	96.774	12.626	12.610	4692128.326	9561684.007	188.909
53	1.300	346.930	96.982	19.281	19.260	4692134.836	9561685.363	189.183
54	1.300	347.509	96.379	19.297	19.266	4692134.808	9561685.536	189.366
55	1.300	333.206	97.121	19.792	19.772	4692135.716	9561681.226	189.164
56	1.300	319.356	96.876	22.216	22.189	4692137.519	9561676.401	189.359
57	1.300	308.895	96.760	30.108	30.069	4692143.633	9561669.868	189.801
58	1.300	303.386	96.682	25.866	25.831	4692138.770	9561669.504	189.617
59	1.300	291.784	96.615	22.139	22.108	4692133.281	9561667.879	189.446
60	1.300	291.241	96.435	21.954	21.920	4692133.017	9561667.850	189.498
61	1.300	286.250	96.471	23.066	23.031	4692132.695	9561665.793	189.547
62	1.300	285.956	96.391	22.553	22.517	4692132.250	9561666.070	189.547
63	1.300	294.438	94.224	20.047	19.965	4692132.103	9561669.873	190.086
64	1.300	240.207	99.993	51.339	51.339	4692120.611	9561630.475	188.275
65	1.300	244.039	99.992	51.181	51.181	4692123.654	9561631.004	188.276
66	1.300	245.545	99.933	51.081	51.081	4692124.832	9561631.299	188.323
67	2.000	247.952	99.118	51.101	51.097	4692126.730	9561631.656	188.277
68	2.000	249.274	98.968	51.089	51.083	4692127.762	9561631.904	188.397

Станция: лт2(8) Ih = 1.591

Име (клас)	X	Y	H	O	V
пт1(8)	4692115.948	9561681.602	187.961	176.3319	-0.0100
пт1(8)	4692115.948	9561681.602	187.961	176.3119	0.0100
лт3(8)	4692135.804	9561626.602	189.206	176.3235	-0.0016
лт3(8)	4692135.804	9561626.602	189.206	176.3203	0.0016
лт2(8)	4692138.127	9561658.020	189.969	176.3219	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт1(8)	1.700	371.717	103.779	32.434	32.376	-0.002	-0.006	0.025
пт1(8)	1.700	371.737	103.779	32.436	32.378	0.007	-0.000	0.025
лт3(8)	1.300	118.979	102.132	31.516	31.498	0.000	-0.006	0.000
лт3(8)	1.300	118.982	102.132	31.522	31.504	-0.001	0.001	0.001
69	1.300	365.398	106.150	16.924	16.845	4692127.861	9561671.376	188.628
70	1.300	367.610	106.832	15.617	15.527	4692128.242	9561669.994	188.588

71	1.300	367.609	107.515	15.025	14.921	4692128.629	9561669.527	188.491
72	1.300	367.911	108.590	13.387	13.265	4692129.634	9561668.210	188.459
73	1.300	365.504	108.452	12.998	12.884	4692130.258	9561668.222	188.540
74	1.300	364.573	105.403	12.503	12.458	4692130.663	9561667.995	189.201
75	1.300	362.543	107.436	12.693	12.607	4692130.900	9561668.349	188.781
76	1.300	362.503	105.552	12.363	12.316	4692131.073	9561668.116	189.184
77	1.300	358.308	107.001	14.296	14.210	4692130.773	9561670.179	188.691
78	1.300	359.326	106.213	16.185	16.108	4692129.571	9561671.668	188.683
79	2.050	372.714	104.436	12.322	12.292	4692129.567	9561666.842	188.652
80	2.050	370.211	105.296	12.013	11.972	4692130.135	9561666.933	188.512
81	1.300	37.922	112.572	6.985	6.849	4692131.448	9561656.500	188.890
82	1.300	45.204	113.976	6.755	6.593	4692131.907	9561655.833	188.789
83	1.300	45.409	114.153	6.263	6.109	4692132.370	9561655.975	188.879
84	1.300	45.847	108.160	5.823	5.775	4692132.698	9561656.049	189.516
85	1.300	52.107	112.361	7.490	7.349	4692131.498	9561654.846	188.815
86	1.300	51.454	109.454	8.668	8.573	4692130.357	9561654.397	188.978
87	1.300	102.608	104.156	16.819	16.783	4692132.673	9561642.147	189.163
88	1.300	106.832	104.970	16.418	16.368	4692133.846	9561642.221	188.980
89	1.300	109.028	104.795	15.069	15.026	4692134.699	9561643.390	189.126
90	1.300	109.978	101.871	14.755	14.749	4692134.977	9561643.611	189.827
91	1.300	108.694	104.866	15.522	15.477	4692134.518	9561642.970	189.075
92	1.300	109.697	103.207	15.372	15.353	4692134.782	9561643.036	189.486
93	1.300	115.153	103.308	20.028	20.001	4692135.456	9561638.198	189.220
94	1.300	116.837	100.782	19.899	19.898	4692135.993	9561638.237	190.016
95	1.300	88.581	102.846	5.516	5.511	4692135.240	9561653.326	190.014
96	1.300	94.746	104.176	4.738	4.728	4692136.051	9561653.772	189.950
97	1.300	206.073	104.310	3.371	3.363	4692141.362	9561657.101	190.032
98	1.300	112.800	101.163	13.104	13.102	4692135.899	9561645.109	190.021
99	1.300	116.693	100.243	12.593	12.593	4692136.748	9561645.503	190.212
100	1.300	119.415	100.078	12.476	12.476	4692137.292	9561645.572	190.245
101	1.300	120.539	100.387	12.411	12.411	4692137.515	9561645.624	190.185
102	1.300	144.217	99.526	12.051	12.051	4692141.948	9561646.591	190.350
103	1.300	183.636	99.536	10.981	10.981	4692147.006	9561651.560	190.340
104	1.300	124.126	99.392	20.658	20.657	4692138.272	9561637.363	190.458
105	2.000	126.516	97.499	33.570	33.544	4692139.622	9561624.509	190.879
106	2.000	127.628	97.663	29.691	29.671	4692139.966	9561628.406	190.650
107	2.000	128.787	97.712	29.605	29.586	4692140.498	9561628.529	190.624
108	2.000	129.404	97.825	29.601	29.584	4692140.784	9561628.555	190.571
109	2.000	140.301	97.534	29.145	29.123	4692145.645	9561629.884	190.689
110	2.000	152.624	97.519	33.790	33.765	4692152.955	9561627.686	190.877

Станция: лт3(8) Ih = 1.647

Име (клас)	X	Y	H	O	V
лт2(8)	4692138.127	9561658.020	189.969	33.0981	0.0029
лт2(8)	4692138.127	9561658.020	189.969	33.1040	-0.0029
лт4(8)	4692108.573	9561619.882	187.364	33.1053	-0.0043
лт4(8)	4692108.573	9561619.882	187.364	33.0968	0.0043
лт3(8)	4692135.804	9561626.602	189.206	33.1011	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
лт2(8)	1.300	62.204	99.159	31.511	31.508	0.001	-0.005	0.000
лт2(8)	1.300	62.198	99.159	31.507	31.504	-0.001	-0.000	0.001
лт4(8)	1.300	182.298	104.963	28.140	28.054	0.006	-0.000	0.003
лт4(8)	1.300	182.306	104.963	28.135	28.049	0.000	0.002	0.003
111	1.300	53.850	104.566	5.294	5.280	4692136.879	9561631.772	189.173
112	1.300	49.762	88.429	5.484	5.394	4692137.239	9561631.802	190.544
113	1.300	363.393	118.836	1.368	1.309	4692137.111	9561626.530	189.154
114	1.300	377.342	107.756	1.923	1.909	4692137.687	9561626.914	189.319
115	1.300	221.184	102.186	5.414	5.411	4692132.244	9561622.528	189.367
116	1.300	184.431	105.380	9.713	9.678	4692126.490	9561623.971	188.733
117	1.300	180.781	104.249	22.375	22.325	4692114.008	9561621.773	188.060
118	1.300	178.255	104.685	10.525	10.497	4692125.474	9561624.740	188.779

Станция: лт4(8) Ih = 1.502

Име (клас)	X	Y	H	O	V
лт3(8)	4692135.804	9561626.602	189.206	346.9370	-0.0020
лт3(8)	4692135.804	9561626.602	189.206	346.9331	0.0020
лт4(8)	4692108.573	9561619.882	187.364	346.9350	

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
лт3(8)	1.300	68.466	96.290	28.092	28.044	0.004	0.002	0.003
лт3(8)	1.300	68.470	96.290	28.094	28.046	0.002	-0.000	0.003
121	1.300	81.255	93.400	6.030	5.998	4692113.992	9561622.452	188.190
122	1.300	49.270	89.416	7.232	7.132	4692115.693	9561619.457	188.763
123	1.300	369.798	84.204	7.661	7.426	4692110.503	9561612.711	189.448
124	1.300	40.545	103.229	3.252	3.248	4692111.758	9561619.247	187.401
125	1.300	291.651	111.027	3.383	3.332	4692105.834	9561617.984	186.983

126	1.300	248.623	105.408	5.634	5.614	4692102.973	9561620.273	187.088
127	1.300	311.689	100.251	7.066	7.066	4692104.297	9561614.257	187.538
128	2.000	68.804	94.662	27.907	27.809	4692135.537	9561626.687	189.204

	Станция:		лт1(8)		Ih = 1.590	
Име (клас)	X	Y	H	O	V	
пт1(8)	4692115.948	9561681.602	187.961	319.9441	0.0041	
пт1(8)	4692115.948	9561681.602	187.961	319.9523	-0.0041	
лт1(8)	4692110.777	9561634.006	187.555	319.9482		

Име (клас)	Th	R	Z	S	D	X(Vx)	Y(Vy)	H(Vh)
пт1(8)	1.300	173.168	99.851	47.888	47.887	0.002	-0.011	0.004
пт1(8)	1.300	173.159	99.851	47.902	47.901	-0.006	-0.024	0.004
130	1.300	162.383	99.444	37.265	37.264	4692120.987	9561669.843	188.171
131	1.300	162.196	99.168	37.318	37.315	4692121.107	9561669.862	188.333
132	1.300	159.648	99.368	34.372	34.371	4692121.605	9561666.626	188.187
133	1.300	159.515	99.045	34.485	34.481	4692121.709	9561666.708	188.362
134	1.300	158.747	99.344	33.168	33.167	4692121.671	9561665.332	188.187
135	1.300	154.191	99.225	29.499	29.497	4692122.433	9561661.102	188.204
136	1.300	150.381	99.108	27.150	27.148	4692122.977	9561658.258	188.226
137	1.300	148.245	99.062	25.960	25.957	4692123.214	9561656.790	188.228
138	1.300	144.303	98.992	24.203	24.200	4692123.664	9561654.490	188.228
139	1.800	142.433	97.629	23.419	23.403	4692123.816	9561653.440	188.217
140	1.300	137.097	98.834	21.681	21.678	4692124.319	9561650.933	188.242
141	1.300	135.754	98.763	21.266	21.262	4692124.407	9561650.325	188.258
142	1.300	129.272	98.619	19.790	19.786	4692124.938	9561647.824	188.275
143	1.300	127.521	98.617	19.421	19.417	4692125.042	9561647.179	188.267
144	1.300	119.907	98.417	18.229	18.224	4692125.545	9561644.684	188.299
145	1.300	117.493	98.416	17.883	17.878	4692125.651	9561643.924	188.290
146	1.300	109.846	98.202	17.130	17.123	4692126.059	9561641.730	188.329
147	1.300	99.169	97.999	16.576	16.568	4692126.604	9561638.906	188.366
148	1.300	89.777	97.966	16.467	16.459	4692127.044	9561636.510	188.371
149	1.300	88.481	97.993	16.484	16.476	4692127.109	9561636.181	188.365
150	1.300	78.997	97.949	16.857	16.848	4692127.623	9561633.726	188.388
151	1.300	77.944	97.940	16.888	16.879	4692127.647	9561633.447	188.392
152	1.300	56.041	98.377	9.938	9.935	4692120.014	9561630.347	188.099
153	1.300	393.620	101.980	5.425	5.422	4692111.924	9561628.706	187.677
154	1.300	354.816	101.980	6.516	6.513	4692108.263	9561627.998	187.643
155	1.300	127.475	101.502	4.780	4.779	4692114.290	9561637.245	187.733
156	1.300	167.277	100.912	12.134	12.133	4692113.196	9561645.895	187.671
157	1.300	152.742	99.022	28.992	28.989	4692122.835	9561660.368	188.291
158	1.300	173.346	100.956	21.050	21.048	4692112.990	9561654.937	187.529
159	1.300	187.493	101.540	20.267	20.261	4692108.414	9561654.129	187.355
160	1.300	188.763	101.342	27.328	27.322	4692107.050	9561661.072	187.269
161	1.300	189.665	101.215	27.303	27.298	4692106.671	9561660.993	187.324
162	1.300	195.923	101.435	27.327	27.320	4692104.037	9561660.481	187.230
163	1.300	197.682	101.171	27.345	27.341	4692103.302	9561660.305	187.342
164	1.300	203.860	101.132	27.717	27.713	4692100.653	9561659.803	187.352
165	1.300	206.394	100.654	27.939	27.938	4692099.544	9561659.586	187.558
166	1.300	212.446	100.694	27.879	27.878	4692097.196	9561658.351	187.542
167	1.300	212.768	100.787	27.674	27.672	4692097.174	9561658.103	187.503
168	1.300	214.859	100.942	25.132	25.129	4692097.712	9561655.472	187.473
169	1.300	215.789	101.055	24.240	24.237	4692097.875	9561654.523	187.444
170	1.300	218.596	101.027	21.770	21.767	4692098.389	9561651.904	187.494
171	1.300	220.320	101.025	20.500	20.498	4692098.659	9561650.537	187.515
172	1.300	224.316	101.172	18.125	18.122	4692099.168	9561647.921	187.512
173	1.300	227.005	101.493	16.881	16.877	4692099.428	9561646.496	187.450
174	1.300	233.008	101.400	14.674	14.671	4692099.933	9561643.887	187.523
175	1.300	236.908	101.469	13.599	13.596	4692100.186	9561642.530	187.532
176	1.300	246.255	101.921	11.680	11.675	4692100.709	9561639.916	187.493
177	1.300	251.618	101.596	10.935	10.932	4692100.918	9561638.727	187.571
178	1.300	265.117	101.173	9.673	9.671	4692101.371	9561636.254	187.667
179	1.300	274.751	101.111	9.123	9.122	4692101.687	9561634.764	187.686
180	1.300	292.640	101.550	8.767	8.764	4692102.184	9561632.284	187.632
181	1.300	323.428	100.527	9.958	9.958	4692103.043	9561627.734	187.763
182	1.300	331.483	101.537	8.156	8.154	4692105.143	9561628.112	187.648
183	1.300	336.512	100.748	8.615	8.614	4692105.334	9561627.328	187.744
184	1.300	348.907	102.655	5.896	5.891	4692108.009	9561628.806	187.599
185	1.300	337.580	102.631	6.457	6.452	4692106.785	9561628.937	187.579
186	1.300	330.409	102.198	7.463	7.459	4692105.533	9561628.702	187.588
187	1.300	321.394	102.557	6.980	6.974	4692105.223	9561629.788	187.565
188	1.300	76.303	89.730	17.191	16.968	4692127.716	9561633.007	190.606
189	1.300	312.070	91.835	9.248	9.172	4692102.741	9561629.585	189.028
190	1.300	182.740	93.913	20.138	20.046	4692109.931	9561654.034	189.768
191	1.300	313.506	109.305	3.047	3.015	4692108.170	9561632.493	187.402
192	1.300	245.676	108.581	3.754	3.720	4692107.587	9561635.918	187.341
193	1.300	213.613	104.244	7.873	7.856	4692106.825	9561640.795	187.321
194	1.300	215.427	103.455	11.146	11.130	4692104.906	9561643.461	187.241

195	1.300	204.740	102.798	14.977	14.963	4692105.119	9561647.857	187.187
196	1.300	200.837	102.510	19.222	19.207	4692104.617	9561652.198	187.088
197	1.300	199.120	102.215	23.438	23.424	4692103.866	9561656.387	187.030
198	1.300	202.453	102.069	23.670	23.658	4692102.623	9561656.214	187.076
199	1.300	157.236	99.688	24.426	24.426	4692119.345	9561656.880	187.965
200	1.300	155.296	99.530	25.098	25.098	4692120.293	9561657.229	188.030
201	1.300	153.649	99.500	24.361	24.360	4692120.593	9561656.301	188.037
202	1.300	172.764	100.523	28.478	28.477	4692114.030	9561662.296	187.612

21. Оценка на точността от нормираните поправки от абриса на геодезическата снимка		
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-52.3	[cc]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	0.6	[cc]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	-0.9	[cc]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	18.5	[cc]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	19.9	[cc]
Асиметрия $([pw^3]/n) / (m^3)$	-0.3	[cc]
Ексцес $([pw^4]/n) / (m^4) - 3$	-0.9	[cc]
Средна квадратна грешка за единица тежест	24.5	[cc]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	24.5	[cc]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.81 : 0.76$		
Брой на допустимите разлики	n	23
Брой на недопустимите разлики	m	0
Брой на положителните грешки		12
Брой на отрицателните грешки		11
Брой на разликите (положителни-отрицателни)		1
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)		8

22. Оценка на точността от координатните разлики dx на геодезическата снимка		
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	21.0	[mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	0.4	[mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	0.6	[mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	5.3	[mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	6.7	[mm]
Асиметрия $([pw^3]/n) / (m^3)$	0.8	[mm]
Ексцес $([pw^4]/n) / (m^4) - 3$	0.1	[mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	9.4	[mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	9.4	[mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.72 : 0.56$		
Брой на допустимите разлики	n	23
Брой на недопустимите разлики	m	0
Брой на положителните грешки		12
Брой на отрицателните грешки		11
Брой на разликите (положителни-отрицателни)		1
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)		8

23. Оценка на точността от координатните разлики dy на геодезическата снимка		
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-23.9	[mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-0.1	[mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	-3.5	[mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	4.6	[mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	6.1	[mm]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	-1.6	[mm]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4) - 3$	0.8	[mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	8.9	[mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	8.9	[mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.69 : 0.51$		
Брой на допустимите разлики n	23	
Брой на недопустимите разлики m	0	
Брой на положителните грешки	8	
Брой на отрицателните грешки	15	
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	-7	
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	8	

24. Оценка на точността от координатните разлики dh на геодезическата снимка		
Максимално [несъвпадение, поправка, разлика]	25.1	[mm]
Минимално [несъвпадение, поправка, разлика]	-0.2	[mm]
Средно аритметична стойност $[pw]/n$	5.7	[mm]
Вероятна грешка $ pw [i] (i=n/2)$	4.0	[mm]
Средно аритметична грешка $[pw]/n$	7.5	[mm]
Асиметрия $([pw^3]/n)/(m^3)$	1.6	[mm]
Ексцес $([pw^4]/n)/(m^4) - 3$	0.3	[mm]
Средна квадратна грешка за единица тежест	11.0	[mm]
СКГ за ед. тежест от всички несъвпадения	11.0	[mm]
$m : s : r = 1 : 0.80 : 0.67 = 1 : 0.68 : 0.36$		
Брой на допустимите разлики n	23	
Брой на недопустимите разлики m	0	
Брой на положителните грешки	19	
Брой на отрицателните грешки	4	
Брой на разликите (положителни-отрицателни)	15	
Брой на допустимите разлики (при дов.в.96%)	8	