

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЛЕСА»

Кафедра ЛА и СПС



Расчетно-графические работы:

- 1. Создание крупномасштабного плана по аэрофотоснимкам;**
- 2. Создание ортофотоплана.**

Выполнил: студент группы ЛА-43

Можарова М.В.

Принял: Тибуков А.В.

Москва 2016

Оглавление

Введение	3
1. Определение масштаба аэрофотоснимков	4
2. Построение пропорционального масштаба	5
3. Определение прямоугольных координат объектов на плановом снимке при помощи координатной сетки	6
4. Вычисление коэффициента редуцирования	7
5. Снимок 98	8
6. Снимок 99	9
7. Общая восковка	10
8. Совмещенный снимок	11
9. Обновление плана по материалам аэрофотоснимка	12

Введение

Целью работы является умение пользоваться информацией, полученной по аэрокосмическим снимкам, при изучении объектов лесного хозяйства. А также умение определять по фотоснимкам качественные характеристики местности, приобретение практических навыков по дешифрованию аэрофотоснимков и использованию простейших стереофотограмметрических приборов для решения задач по аэрокосмическим снимкам.

1. Определение масштаба аэрофотоснимков

Снимок 98

$$\frac{1}{m_1} = \frac{l_1}{L_1 \cdot m_k} = \frac{55}{28 \cdot 25000} = \frac{55 \div 55}{28 \cdot 25000 \div 55} = \frac{1}{12727}$$

$$\frac{1}{m_2} = \frac{l_1}{L_2 \cdot m_k} = \frac{67}{35 \cdot 25000} = \frac{67 \div 67}{35 \cdot 25000 \div 67} = \frac{1}{13059}$$

$$\frac{1}{m_{\text{cp}}} = \frac{1}{(12727 + 13059) \div 2} = \frac{1}{12893}$$

$$\Delta m = 13059 - 12727 = 332$$

$$\text{доп. } \Delta m = \frac{2 \cdot 17500}{67} = 522$$

Снимок 99

$$\frac{1}{m_1} = \frac{l_1}{L_1 \cdot m_k} = \frac{76}{41 \cdot 25000} = \frac{76 \div 76}{41 \cdot 25000 \div 76} = \frac{1}{13486}$$

$$\frac{1}{m_2} = \frac{l_1}{L_2 \cdot m_k} = \frac{90}{49 \cdot 25000} = \frac{90 \div 90}{49 \cdot 25000 \div 90} = \frac{1}{13611}$$

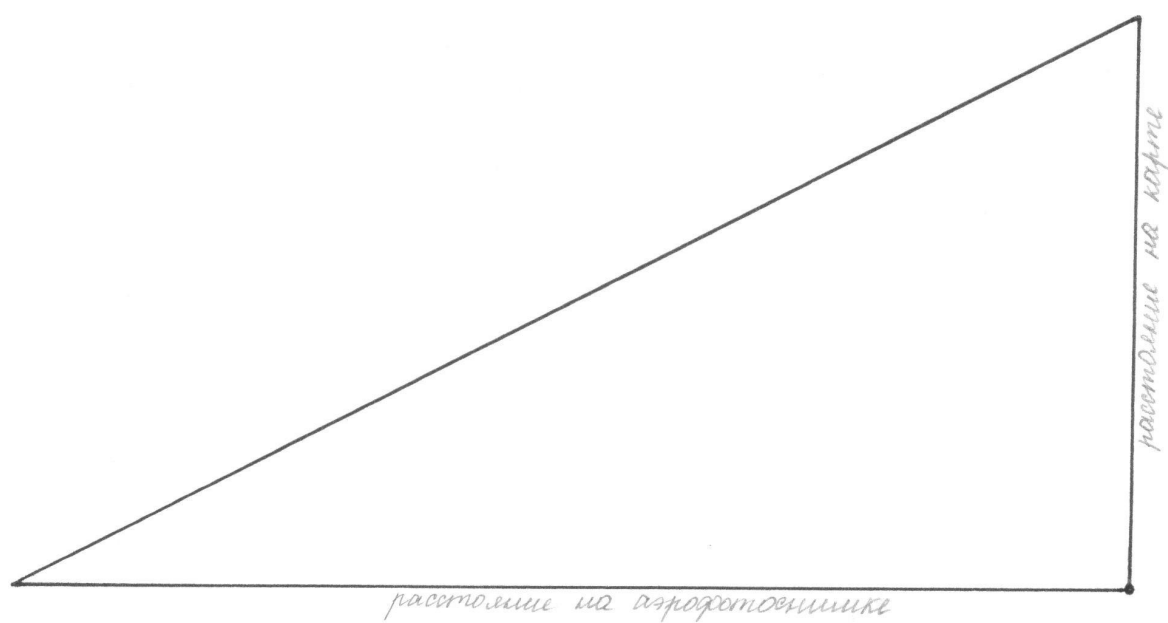
$$\frac{1}{m_{\text{cp}}} = \frac{1}{(13486 + 13611) \div 2} = \frac{1}{13549}$$

$$\Delta m = 13611 - 13486 = 125$$

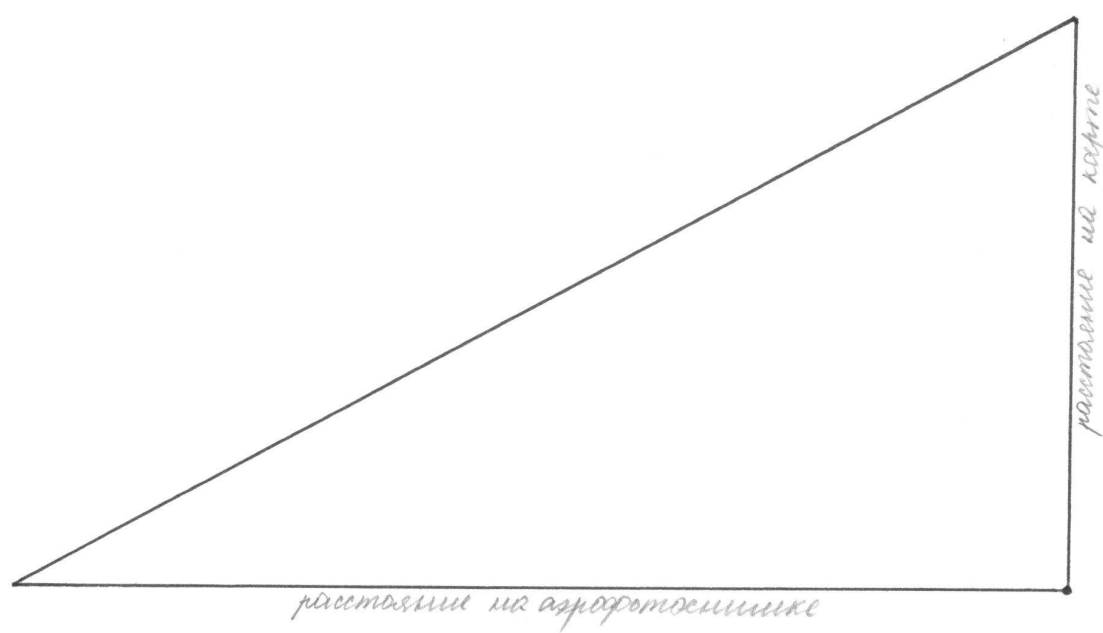
$$\text{доп. } \Delta m = \frac{2 \cdot 17500}{90} = 388$$

2. Построение пропорционального масштаба

Снимок 98



Снимок 99



3. Определение прямоугольных координат объектов на плановом снимке при помощи координатной сетки

Снимок 98

№ точки	X		Y	
	на снимке	на основе	на снимке	на основе
8	68120	68125	10430	10440
9	68420	68410	11670	11675
16	68220	68225	12450	12450
18	67980	67975	11640	11650

Снимок 99

№ точки	X		Y	
	на снимке	на основе	на снимке	на основе
1	68680	68675	10935	10925
4	68360	68350	11730	11725
12	67640	67650	10540	10550
13	68120	68125	10700	10700

4. Вычисление коэффициента редуцирования

№ опорных точек	Расстояния		Частные коэффициенты, K_1	ΔK
	На основе, мм	На восковке, мм		
ОП1 – ОП3	65	157	0,414	+0,005
ОП2 – ОП4	53	130	0,408	-0,001
ОП1 – ОП4	82	203	0,404	-0,005
ОП2 – ОП3	65	159	0,409	0,000

$$K_{\text{ОП1-ОП3}} = \frac{65}{157} = 0,414$$

$$K_{\text{ОП2-ОП4}} = \frac{53}{130} = 0,408$$

$$K_{\text{ОП1-ОП4}} = \frac{82}{203} = 0,404$$

$$K_{\text{ОП2-ОП3}} = \frac{65}{159} = 0,409$$

$$\Delta K = K_1 - K_{\text{ср}}$$

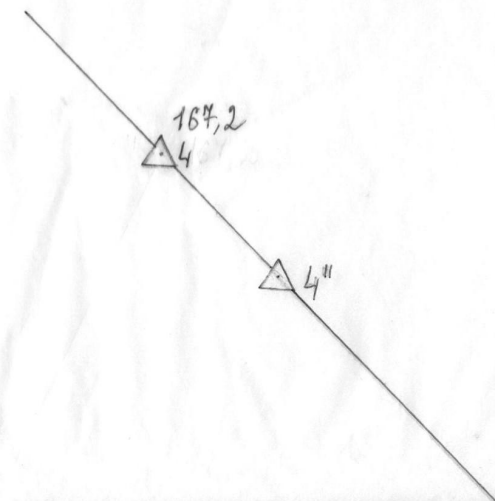
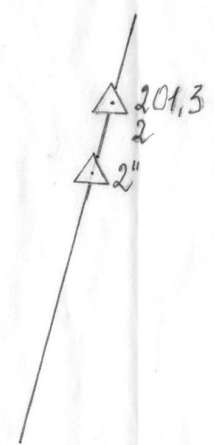
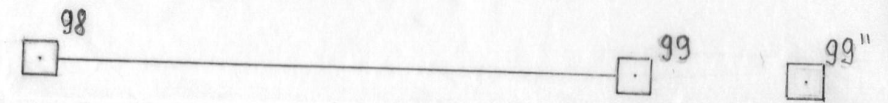
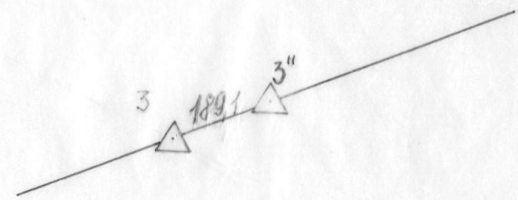
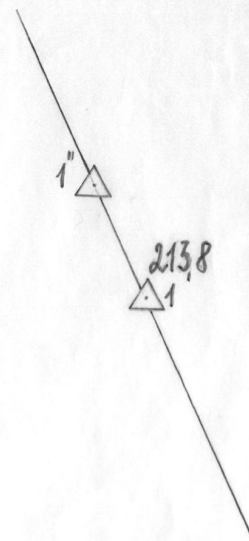
$$K_{\text{ср}} = \frac{0,414 + 0,408 + 0,404 + 0,409}{4} = 0,409$$

$$\Delta K_{\text{ОП1-ОП3}} = 0,414 - 0,409 = 0,005$$

$$\Delta K_{\text{ОП2-ОП4}} = 0,408 - 0,409 = -0,001$$

$$\Delta K_{\text{ОП1-ОП4}} = 0,404 - 0,409 = -0,005$$

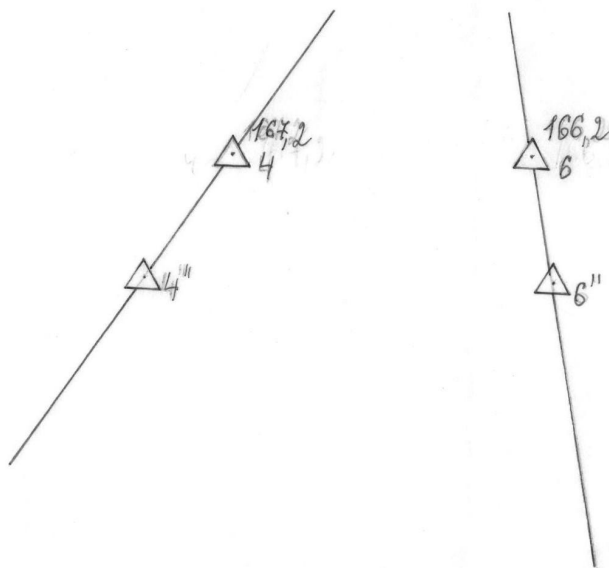
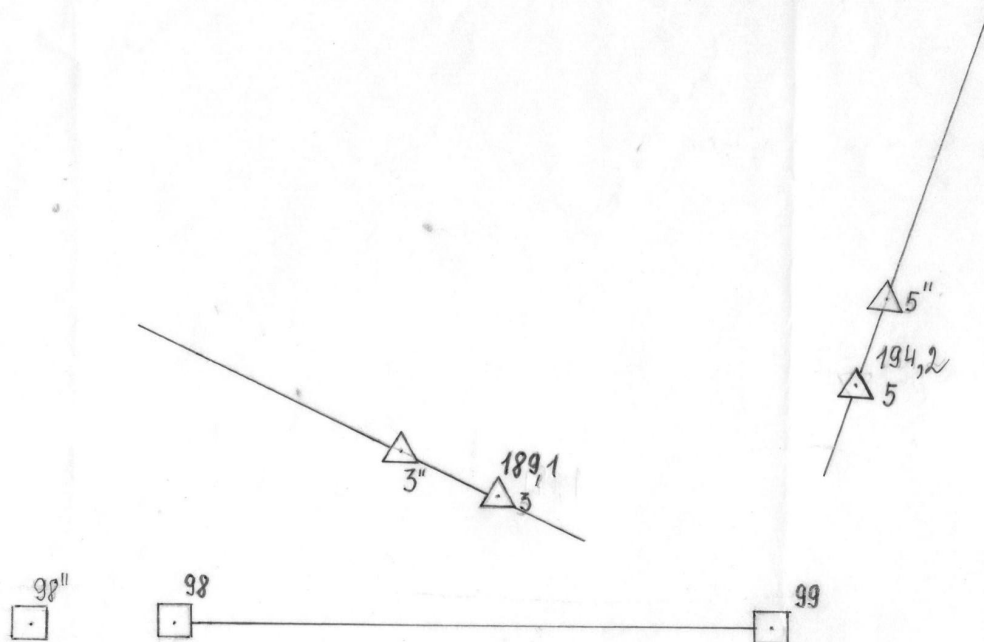
$$\Delta K_{\text{ОП2-ОП3}} = 0,409 - 0,409 = 0,000$$



Условные обозначения

△ - опорные точки

□ - центр

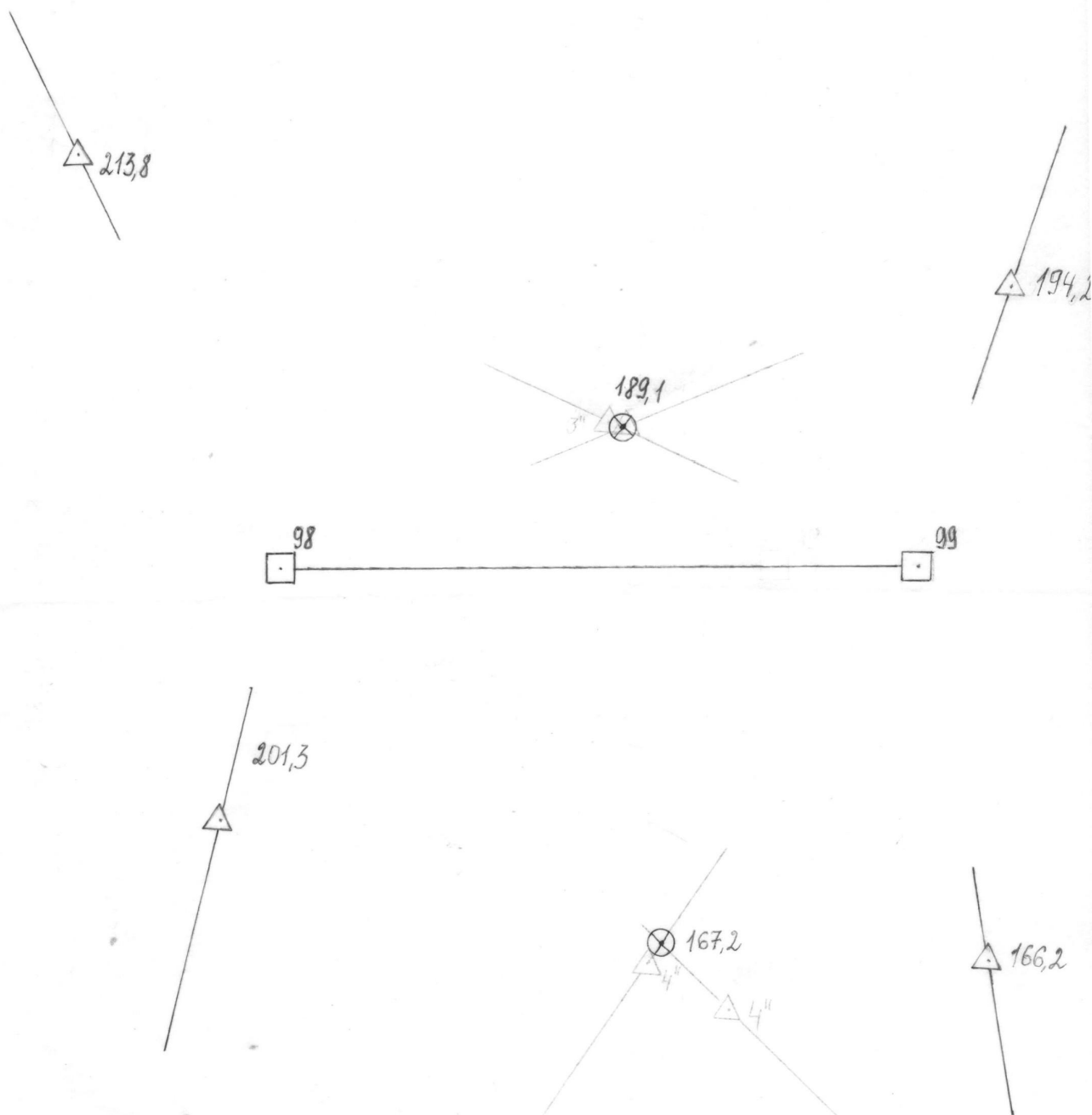


Условные обозначения

△ - опорные точки

□ - центр

ОБЩАЯ ВОСКОВКА



Условные обозначения

-  - опорные точки
-  - связующие точки
-  - центр

15-60
20

201.2

201.3

201.1

204.2

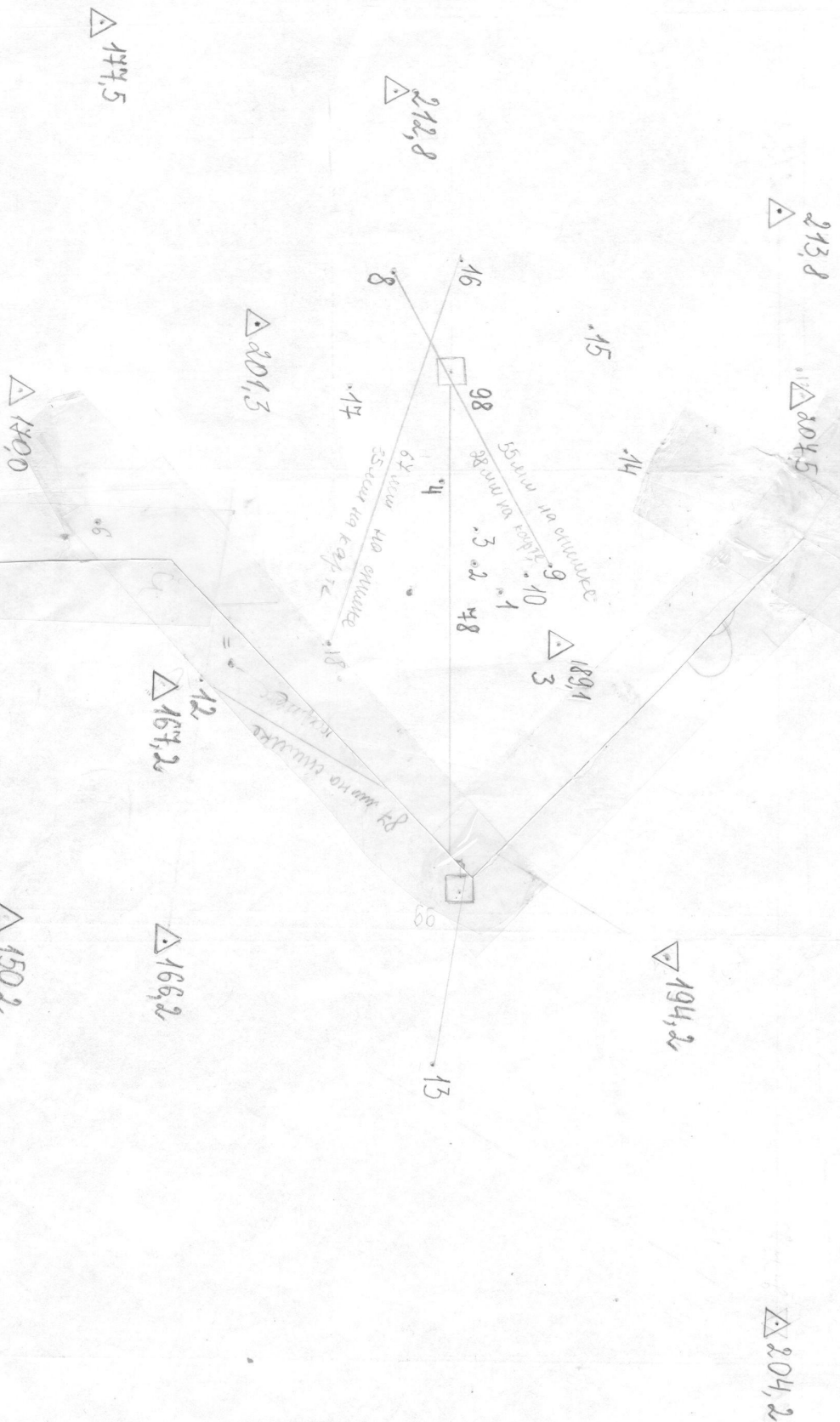


$$\Delta m_1 = 13059 - 12727 = 332$$

$$\text{гол. } \Delta m_1 = \frac{2 \cdot 14500}{67} = 522$$

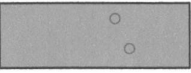
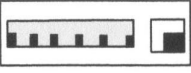
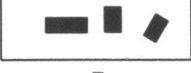
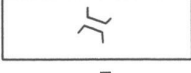
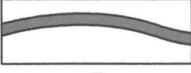
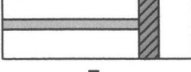
$$\Delta m_2 = 13611 - 13486 = 125$$

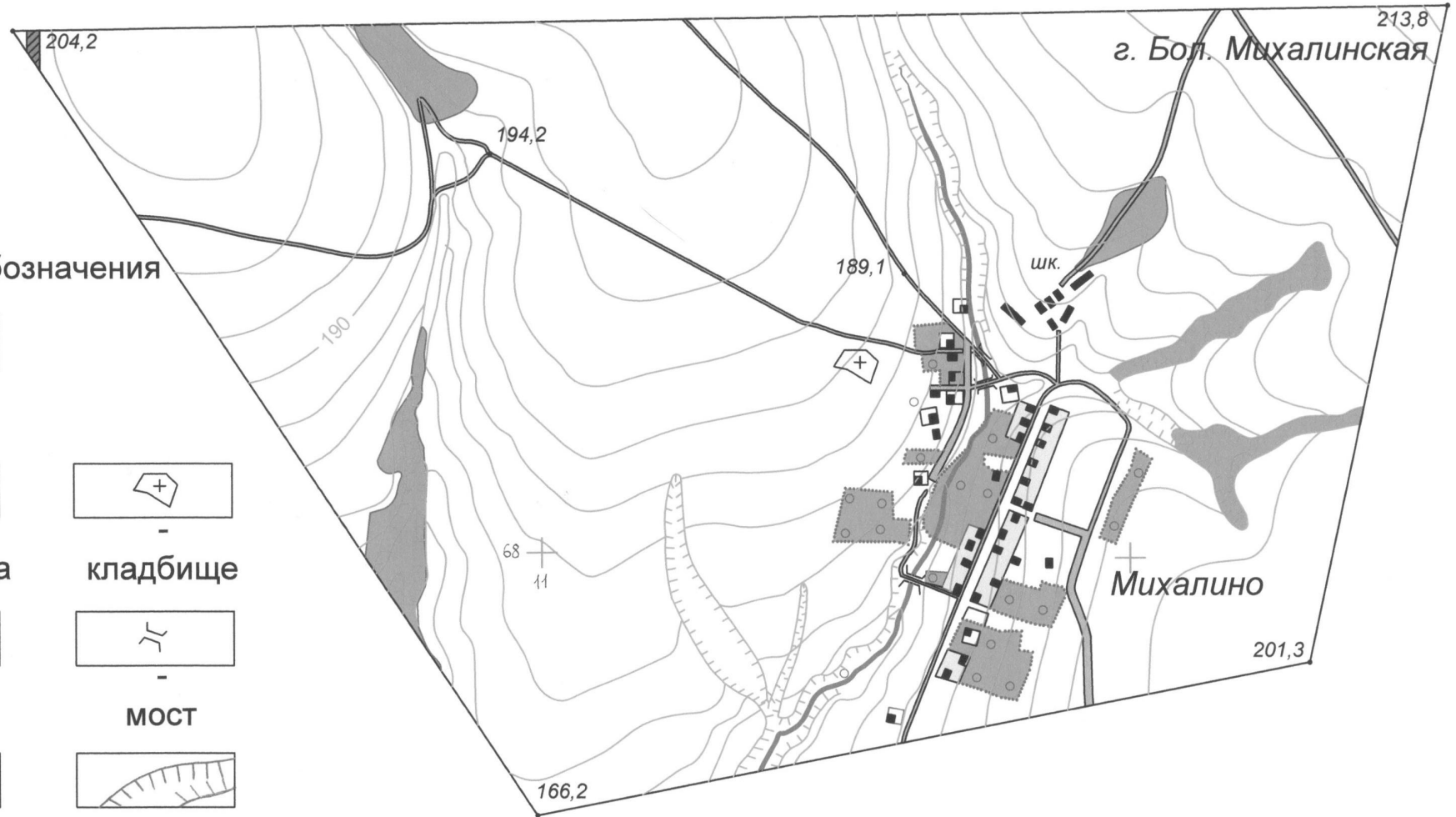
$$\text{гол. } \Delta m_2 = \frac{2 \cdot 14500}{90} = 388$$



Обновление плана по материалам аэрофотоснимка

Условные обозначения

	
-	
массив	
	
-	-
жилые дома	кладбище
	
-	-
здания	мост
	
-	-
река	овраг
	
-	
дорога	



М 1:10000

