

Вариант 1
Самостоятельная работа.
Тема: Автоматизация камеральной обработки данных в CREDO-DAT

Все проекты сохраняем в своих сетевых папках!!

Задание 1: Ход с координатной привязкой

Создайте файл «проект №1». Ввести исходные данные.

Имя	X, м	Y, м	Тип XY
E	1075,921	1795,281	Исходный
L	955,167	1977,676	Исходный

Класс точности данного хода - «теод.ход.», имя хода - Ход № 1.

Метод определения расстояния: горизонтальное проложение. Вводятся левые по ходу углы.

	Пункт	Гор. угол	Расстояние
▲			
	L		
	1	262°56'13"	31,110
	2	88°25'36"	14,854
	3	175°47'44"	29,215
	4	142°08'59"	40,085
	5	171°54'15"	56,498
	6	243°22'14"	48,710
	7	78°48'46"	28,369
	E		33,125
▼			

Выполните этапы обработки данных.

Просмотрите ведомости характеристик теодолитных ходов и ведомость оценки точности положения пунктов. Сохраните ведомости.

Поменяйте у данного хода класс точности на «тахеометрич.ход». Заново выполните обработку данных. Просмотрите ведомости и сохраните.

Сравните ведомости.

Что поменялось?

Задание 2: Импорт данных с электронных регистраторов

Импортируйте файл «Sokkia.sdr».

В диалоговом окне Импорт файлов приборов выберите нужный формат электронного регистратора - SOKKIA (SDR 20/33) (*.sdr;*.txt) .

Нажмите кнопку Импорт. В какие закладки распределились измерения?

Выполните обработку данных (Расчет, Уравнивание, Анализ).

Какие ошибки выявил анализ?

При сохранении данных назовите файл «Проект Sokkia».

Задание 3

Имеем следующие данные:

- 1) схемы теодолитного и нивелирного ходов (рис. 1 и 2);
- 2) значения измеренных горизонтальных углов, горизонтальных проложений и превышений (см. таблица 1 и 2);
- 3) табличные значения координат и высот исходных пунктов (см. таблица 3 и 4).

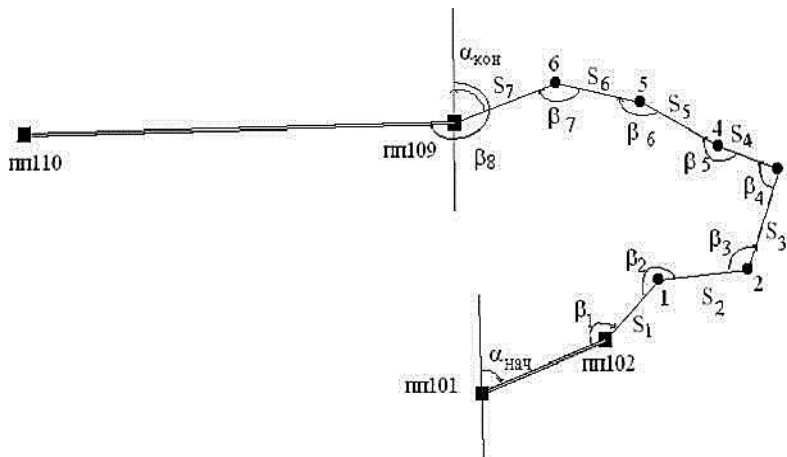


Рисунок 1 - Схема теодолитного хода

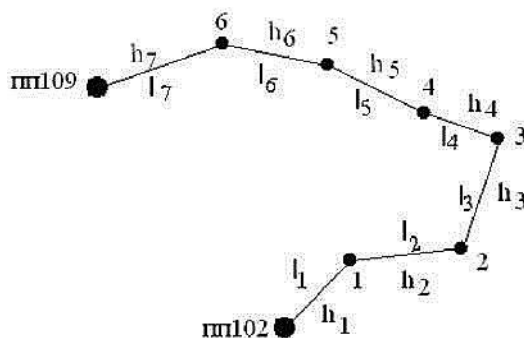


Рис. 2 - Схема нивелирного хода

Табличные значения координат и высот исходных пунктов вычисляются на основании табличных значений (X^T , Y^T и H^T) и номера варианта i следующим образом,

$$X = X^T + i/10,$$

$$Y = Y^T - i/10,$$

$$H = H^T + i/100,$$

где X , Y и H - координаты и высоты (отметки) исходных пунктов для i варианта;

X^T , Y^T и H^T - табличные координаты и высоты исходных пунктов; i - номер варианта.

Номер варианта по списку.

Исходные данные

Таблица 1 - Значения измеренных горизонтальных углов и длин сторон

Имена пунктов хода	Измеренные углы β (левые), град мин сек	Горизонтальные проложения (S), м
пп102	168 21 48	
		174,250
1	218 57 06	
		209,800
2	114 52 06	
		217,320
3	90 17 00	
		146,140
4	187 21 30	
		202,070
5	165 26 42	
		199,530
6	149 05 54	
		248,110
пп109	197 48 36	-

Таблица 2 - Значения измеренных превышений и длин секций.

Номер секции	Название пунктов	Измеренное превышение h (м)	Длина секции l (км)
	пп102		
1		+0,742	0,174
	1		
2		-5,088	0,210
	2		
3		-0,234	0,217
	3		
4		+2,523	0,146
	4		
5		+2,510	0,202
	5		
6		-5,367	0,200
	6		
7		-0,674	0,248
	пп109		

Таблица 3 - Каталог координат исходных пунктов полигонометрии 1 разряда

Имена пунктов	Координаты пунктов		Имя смежного пункта	Дирекционные углы α град мин сек
	X^T , м	Y^T , м		
пп102	1489,00	78400,00	пп101	56 25 00
пп109	1936,88	78051,25	пп110	268 36 29
пп110	1912,59	77051,54	-	-

Таблица 4 - Отметки исходных пунктов

Имена пунктов	Отметки H^T , м
пп102	135,580
пп109	129,974

1. Задать начальные установки проекта

Задать соответствующие значения точности:

- для углов - 0,1;
- для расстояний 0,001;
- для абсолютных отметок - 0,001;
- для прямоугольных координат - 0,01;
- для превышений - 0,001.

На вкладке **Общие** установить режимы отображения, обработки и сохранения данных в соответствии рис. 1 (для хранения файлов указываем свою папку):

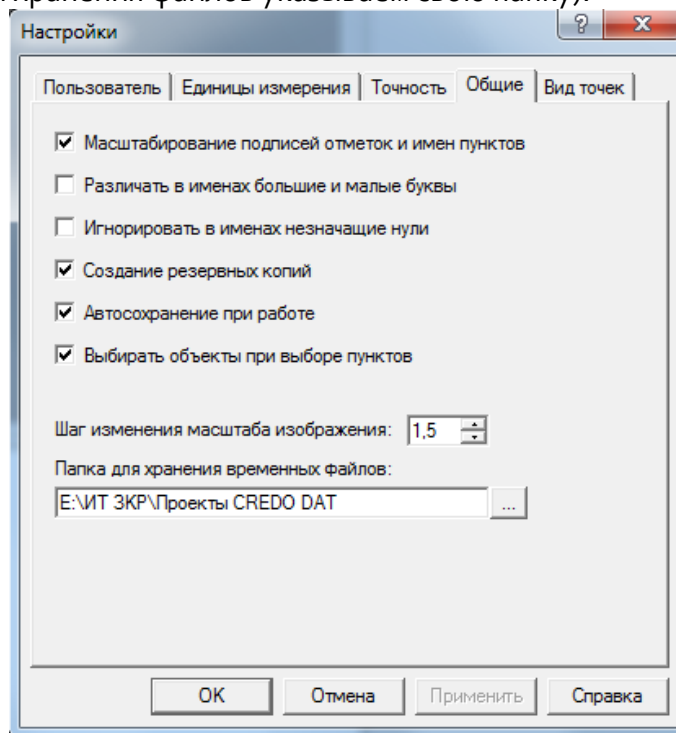
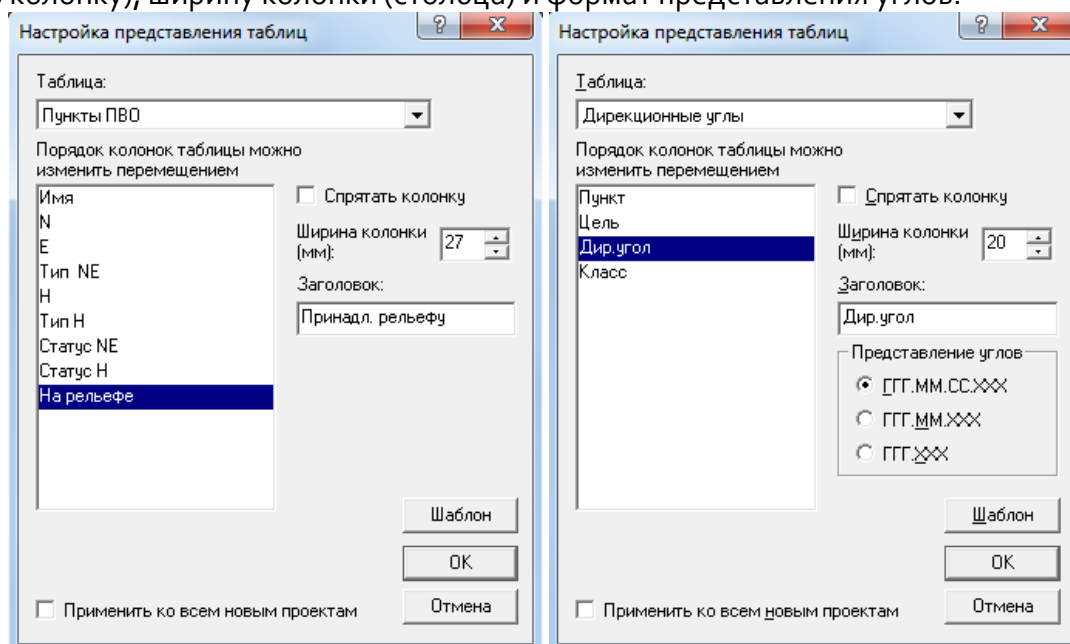


Рис.1

В окне **Настройка представления таблиц** в списке **Таблица** активизировать поочередно название таблиц: **Пункты ПВО**, **Дирекционные углы**, **Точки теодолитного хода**, **Точки нивелирного хода** и, согласно рис. 2, задать соответствующие параметры: отображения колонки (**Спрятать колонку**), ширину колонки (столбца) и формат представления углов.



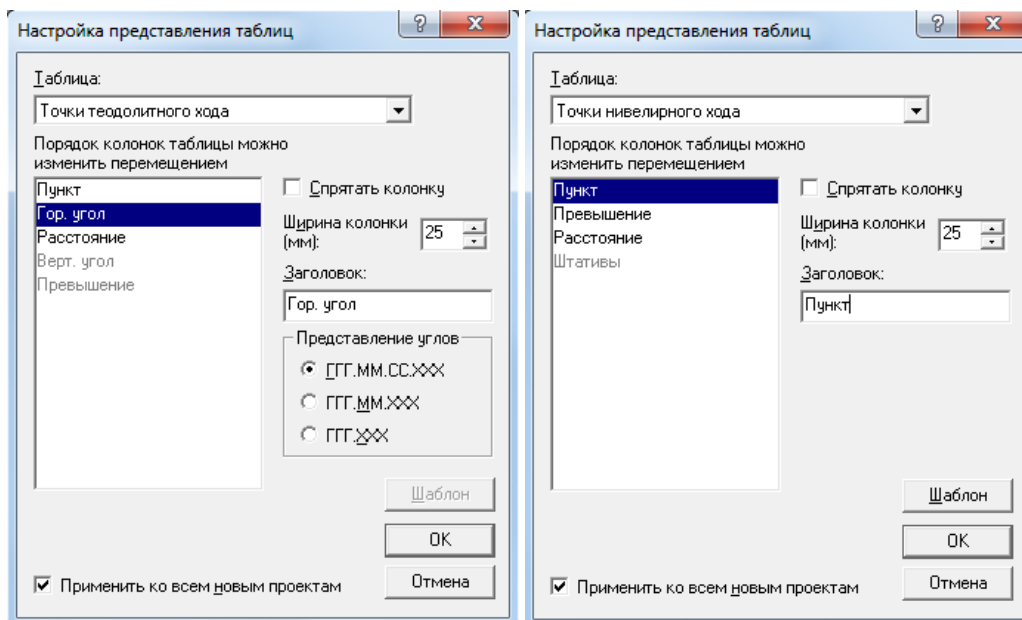


Рис.2

В Свойства проекта (рис. 3);

- на вкладке **Карточка проекта** задать параметры в соответствии с рис. 3;
- на вкладке **Система координат** задать: система координат - **Местная**, а система высот - **Балтийская**;
- на вкладке **Инструменты** нажать кнопку [**Переименовать**] и, установленный по умолчанию инструмент **Default** переименовать в **2Т5К**, затем в выпадающем списке **Формула для вертикального круга** выбрать **<L - MO MO - R>**;

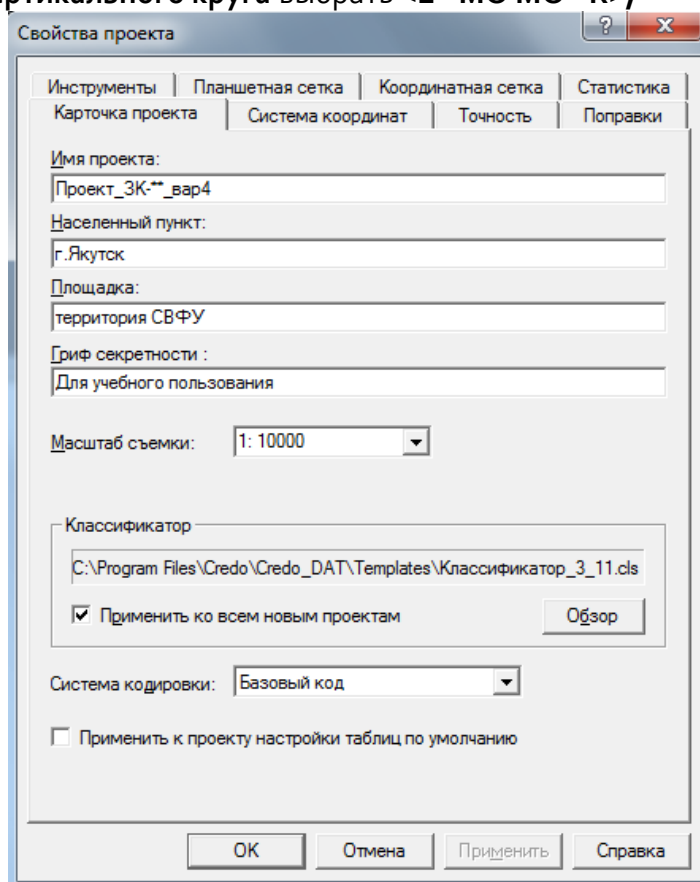


Рис.3

Сохранить проект под именем **Проект_3К-**-вар4**, т.е. после стандартного имени (Проект) записать номер группы и номер варианта (рис. 4)

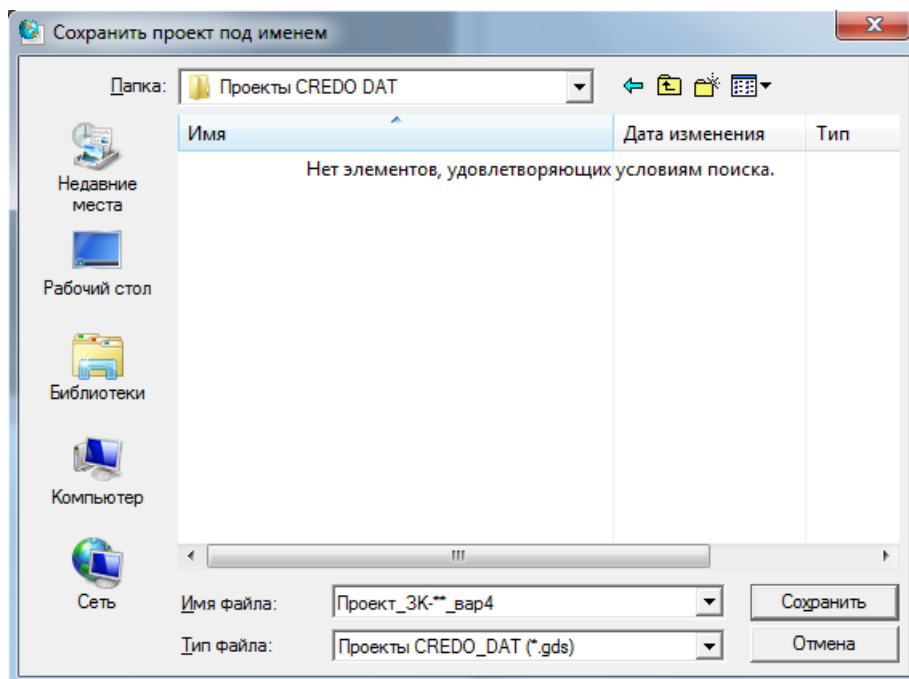


Рис.4

2. Выполнить ввод данных по теодолитному ходу.

Ввод исходных данных и результатов измерений выполнить с журналов (таблиц 1 и 2):

- в колонках Принадл. рельефу выбрать **Ситуационный**
- на вкладке **Теодолитные ходы** в верхней части таблицы выбрать из списка значений следующее:
 - ✓ Инструмент - 2Т5К;
 - ✓ Метод определения расстояний - Горизонтальное проложение (с\д);
 - ✓ Класс (ХУ) - **теод.ход, мкр, трн;**

Ввести номера пунктов, измеренные горизонтальные углы (левые), горизонтальные проложения сторон (таблица 1).

3. Выполнить ввод данных по нивелирному ходу.

Выбрать из списка значений класс (Н) - техническое нивелирование. Ввести данные нивелирного хода.

4. Выполнить обработку данных плано-высотного обоснования

В окне **Расчеты/Уравнивание/Настройка** установите флажки в группе «Уравнивание» и «Эллипсы ошибок» как на рис. 5.

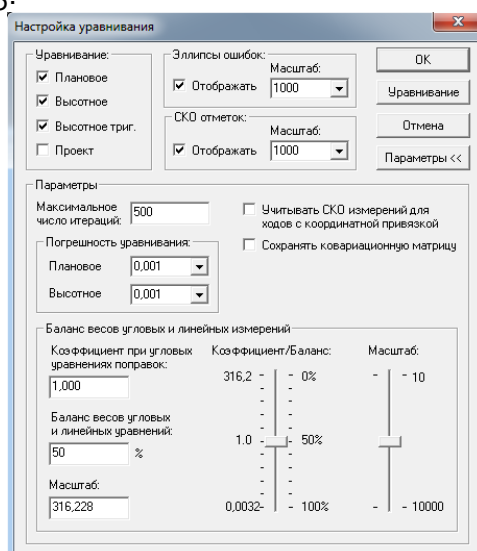


Рис.5

Выполнить **Уравнивание**, в графическом окне проекта должно появиться примерно следующее изображение проекта (рис. 6).

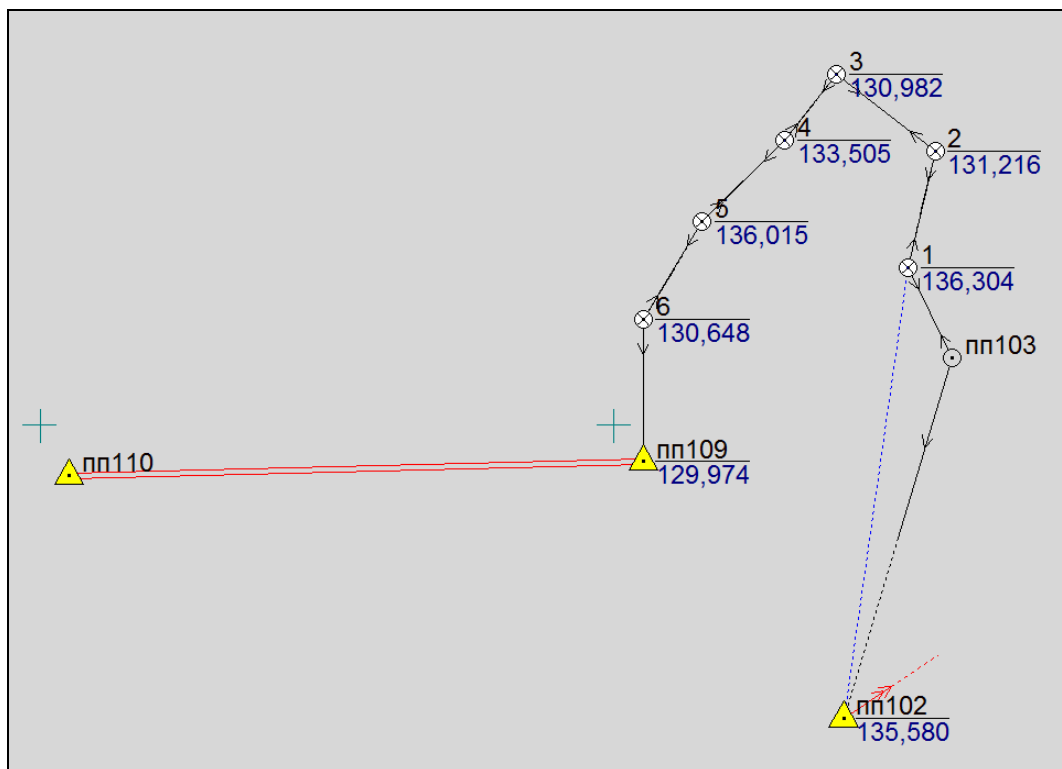


Рис.6

5. Анализ ведомостей.

Просмотреть и сохранить в своей папке следующие ведомости:

- ведомость координат...;
- ведомости оценки точности положения пунктов ...;
- ведомость теодолитных ходов;
- характеристики теодолитных ходов ...;
- ведомость нивелирных ходов ...;
- характеристики нивелирных ходов.

Просмотреть ведомость «Характеристики теодолитных ходов». Превышают ли полученные невязки: относительная и угловая допустимые значения?

Просмотрите ведомость «Характеристики нивелирных ходов». Превышает ли полученная невязка допустимое значение?

6. Экспорт данных.

Выполнить экспорт результатов обработки в обменный формат системы MapInfo.

Выполнить экспорт в открытый обменный формат комплекса CREDO (TOP/ABR) системы CREDO (CREDO_TER, CREDO_MIX, CREDO_PRO).

Файлы сохраняем в своей папке.

7. Подготовить по приведенному изображению (Рис.7) к печати схему планово-высотного обоснования.

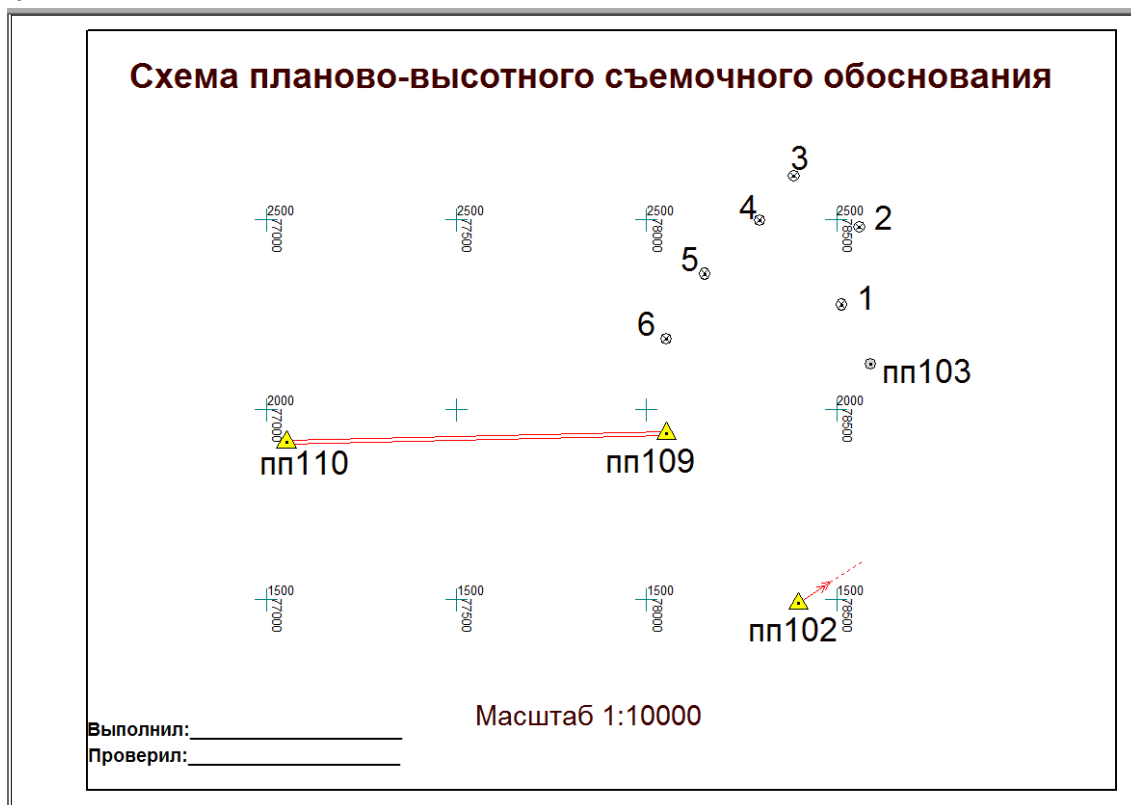


Рис.7

Сохранить проект.