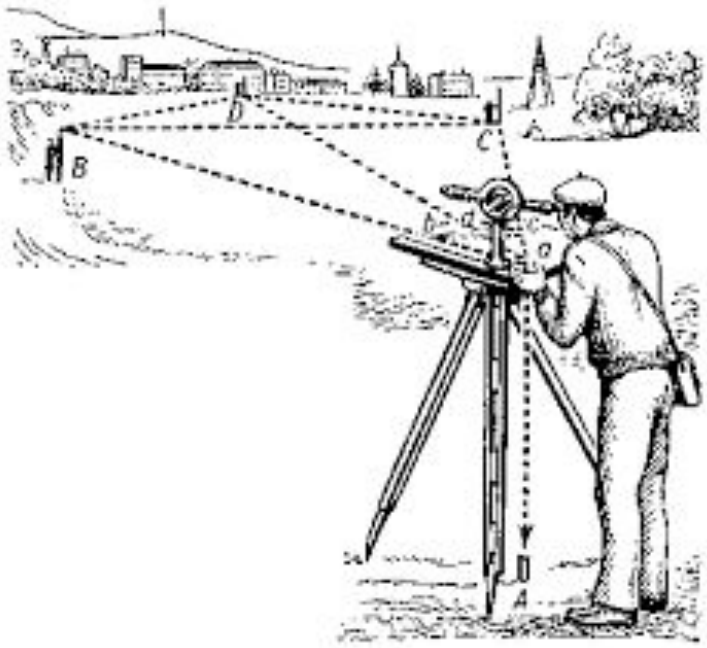
Презентация на тему: «Построение контурного плана по результатам теодолитной съемки.»

Выполнила: Кузнецова А.И.

Группа С-24

Теодолитная съемка

Это совокупность полевых измерений выполняемых теодолитом и другими инструментами для получения контурного плана местности.



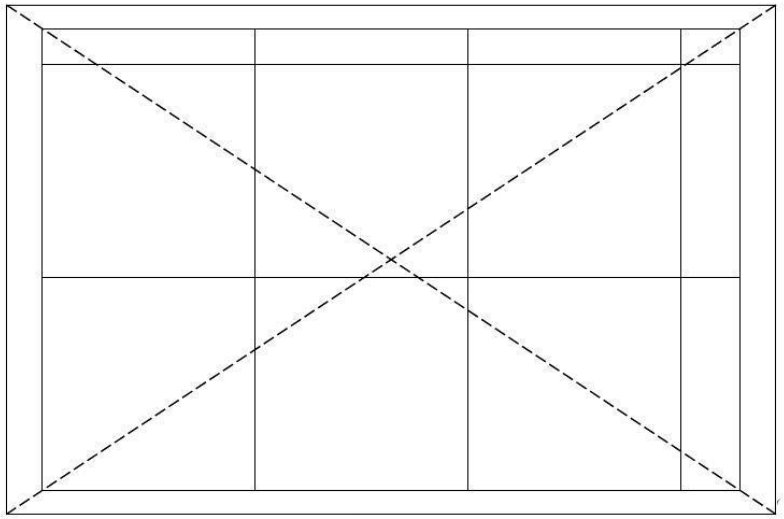
Для построения контурного плана необходимо:

- Построить координатную сетку;
- Вынести вершины теодолитного хода;
- Нанести ситуацию местности;

Вычерчивание и оцифровка координатной сетки

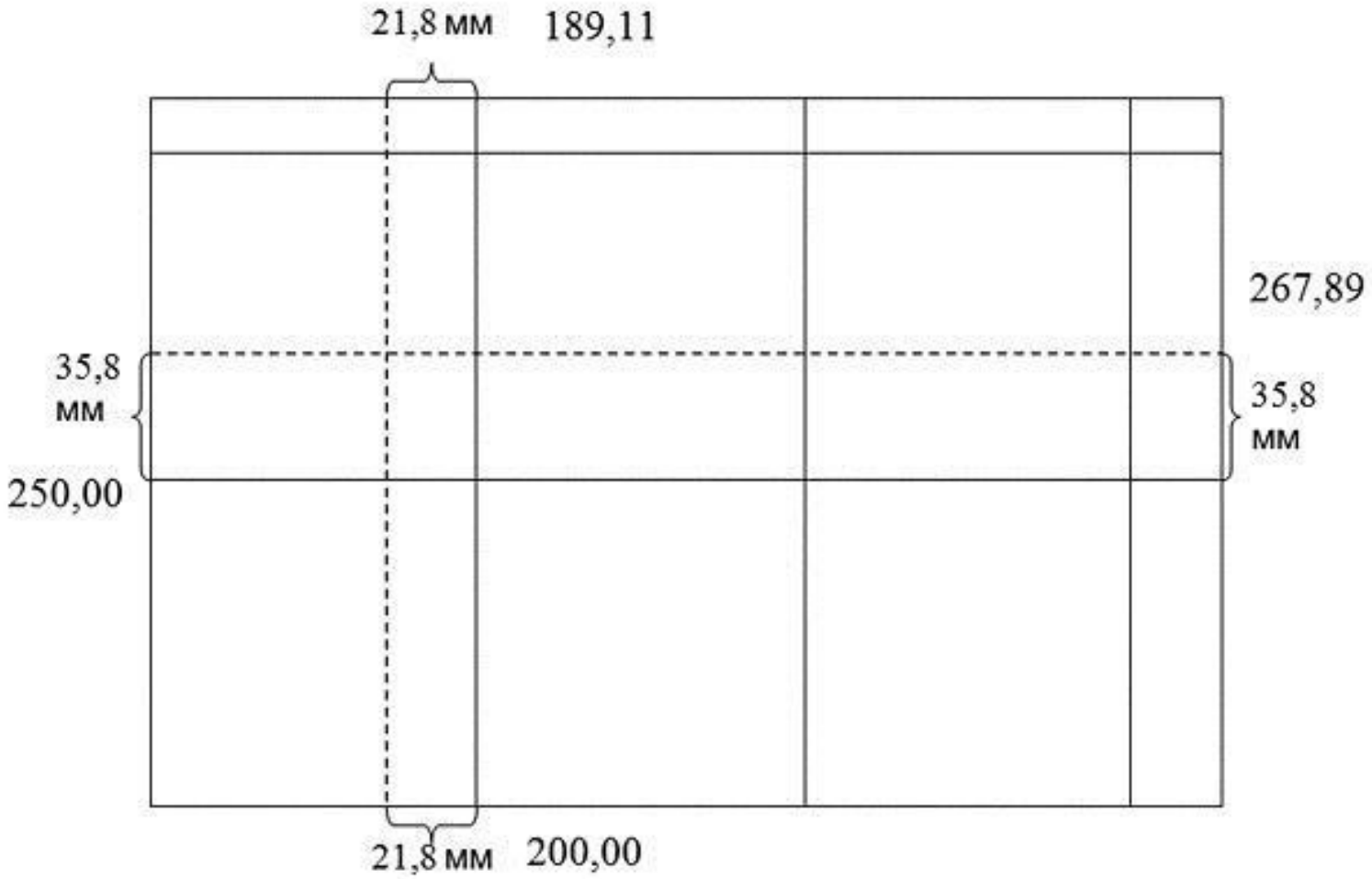
- План теодолитной съемки строится в масштабе 1:1000.
- Сетку квадратов, в зависимости от масштаба плана, строят размерами 40 х 40 см или 50 х 50 см со стороной квадрата 10 см. Построение сетки квадратов производится с помощью линейки Дробышева либо с помощью полевого координатографа.
- Необходимое количество квадратов сетки рассчитывают, исходя из полученных знаний координат вершин теодолитного хода

По полученным координатам точек на листе формата А3 строится теодолитный ход. Для этого проводят две диагонали листа и из точки пересечения одинаковым раствором циркуля отмечают на них четыре точки, отстоящие от краёв листа на 2-3 см. Соединив эти точки, получают прямоугольник – основу для построения координатной сетки. Диагонали стирают. На сторонах прямоугольника откладывают отрезки по 10 см и соединяют их прямыми линиями. Проверяют измерительным циркулем равенство сторон квадратов 10 сантиметрам, а также равенство между собой диагоналей квадратов.



Нанесение на план точек теодолитного хода производится по их координатам. Для этого сначала определяют квадрат сетки, в котором должен находиться пункт. Далее на противоположных сторонах этого квадрата циркулем измерителем с использованием поперечного масштаба откладывают отрезки, соответствующие разностям одноимённых координат точки и «младших» сторон квадрата. Точки отложения отрезков на сторонах квадрата попарно соединяют линиями, пересечение которых даёт положение наносимого на план пункта .Таким образом наносят на план все вершины теодолитного хода. Для контроля правильности нанесения на план двух соседних точек сравнивают расстояние между ними в масштабе плана с горизонтальным проложением из ведомости вычисления координат. Расхождение не должно превышать 0,2 мм на плане, т.е. графической точности масштаба. (рис.1)

Рис. I



Нанесение ситуации местности

Для нанесения ситуации относительно сторон полигона вынести на план все объекты местности, используя абрисы. (рис.2) При накладке ситуации на план расстояния откладываются при помощи циркуля-измерителя и масштабной линейки, а углы – транспортиром. Для нанесения точек, снятых полярным способом, центр транспортира совмещают с вершиной хода, принятой за полюс, а нуль транспортира – с направлением стороны хода. По дуге транспортира откладывают углы, измеренные теодолитом при визировании на точки местности, и прочерчивают направления, на которых откладывают расстояния до точек, указанных в абрисе. Численные записи, нанесённые на абрисе при полевой съёмке ситуации (значения углов и расстояний) на чертёж плана участка не выписываются. При построении контуров местности на плане все вспомогательные построения выполняют тонкими линиями. Ситуация изображается на плане условными знаками, принятыми для данного масштаба плана. (рис.3)

Рис.2

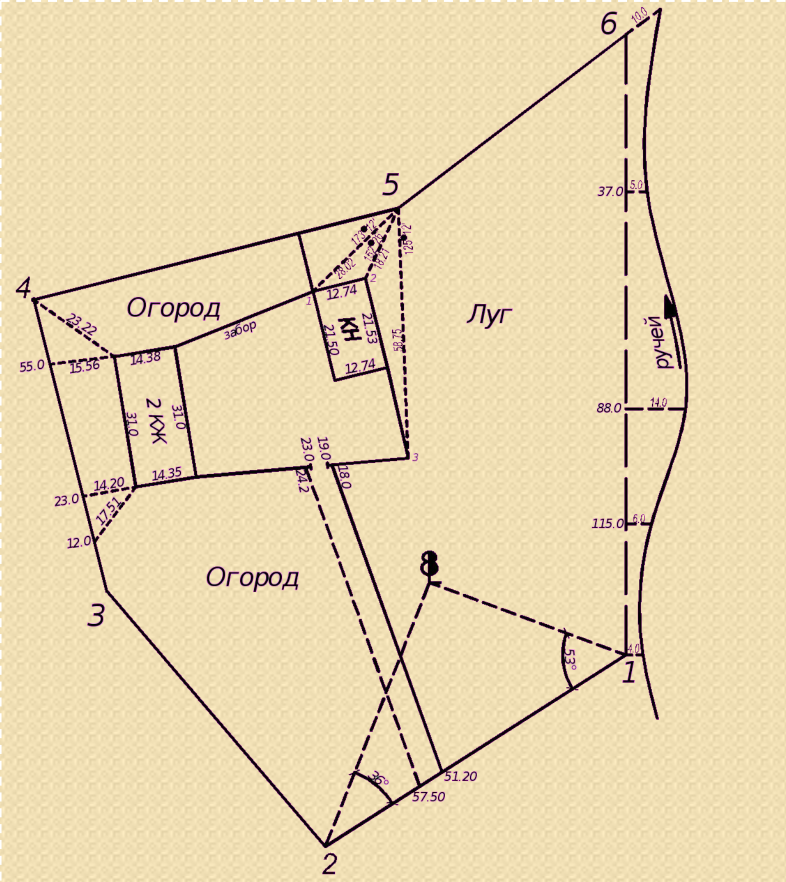
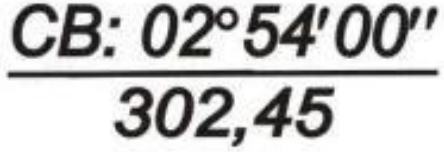

6
5
4
3
2
1
8
Огород
Луг
ручей
забор
КН
2 КЖ
Огород
37.0
88.0
115.0
55.0
23.0
12.0
53°
36°
51.20
57.50

Рис.3

Масштабные (контурные)
Лес
Кустарник
Сенокос
Залежи
Огород
Пашня
Внемасштабные
Отдельно стоящее дерево
Межевой знак
Естественные источники
Мельница
Шоссе
Грунтовая дорога
ЛЭП низкого напряжения
Граница городских земель
Пояснительные
9 — средняя высота деревьев, м
0,15 — средняя толщина деревьев, м
3 — расстояние между деревьями, м
40 — длина моста, м
6 — ширина проезжей части, м
10 — грузоподъемность, т
30 — ширина реки, м
1,5 — глубина реки, м
п — грунт дна (песок)

Напротив каждой стороны полигона подписывают её румб (в числителе) и горизонтальное проложение (в знаменателе)



По окончанию нанесения ситуации все вспомогательные линии убираются.