

РАСТРОВОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ. РАЗБИВКА ТРАССЫ.

Цель занятия: разбивка трассы на заданном плане местности.

Содержание занятия:

- вставка растрового изображения;
- работа с растровыми изображениями;
- чертеж трассы;
- обозначение характерных точек трассы, нанесение пикетажа, километровых знаков и простановка размеров.

Выполнить:

1. Создать папку *Карта*, в которую перенести файл растрового изображения карты местности файл *Карта1.Максим.jpg*, создать файл *Карта.dwg* в AutoCADe и сохранить его с расширением *.dwg* в папке *Карта*. Перенести нужные слои в файл с помощью Дизайнцентра.

2. Вставить в файл растровое изображение с помощью последовательности *Вставка* → *Растровое изображение...*, открывающей окно **Выбор файла изображения**. Необходимо выбрать сканированное изображение карты, нажать кнопку *Открыть* и вставить изображение в файл чертежа, выбрав параметры вставляемого изображения в диалоговом окне **Растровое изображение** (рис. 1).

3. После вставки изображения в файл чертежа необходимо привести в соответствие масштаб вставки с масштабом карты.

Для этого можно начертить базовый отрезок величиной 10 мм (рис. 2).

Задать начало координат в нижнем углу карты последовательностью операций *Сервис* → *Новая ПСК* → *Начало...*

Активировать команду *Редактирование* → *Масштаб:*

– выбрать редактируемое изображение;

– указать базовую точку в начале координат (0,0);

– выбрать опцию *Опорный отрезок:* двумя щелчками мыши указать отрезок линейного масштаба длиной в 100м;

– выбрать опцию *Точки:*

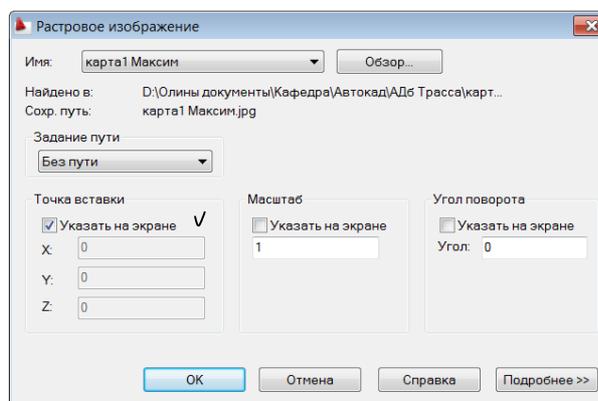


Рис. 1. Окно Растровое изображение

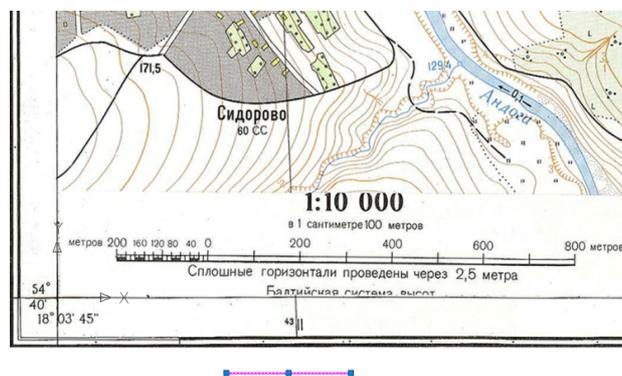


Рис. 2. Линейный масштаб карты и базовый отрезок длиной 10 мм

двумя щелчками мыши указать начерченный базовый отрезок длиной в 10мм или просто набрать в командной строке 10↓.

4. Выполнить обрезку растрового изображения с помощью команды падающего меню *Редактировать* → *Подрезка* → *Изображения* → опция *Новый контур*: выбрать рамкой новый контур растрового изображения.

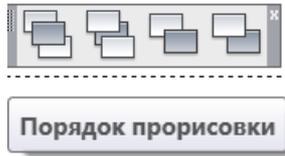


Рис. 3. Панель Порядок прорисовки

При работе с изображениями, внесенными в чертеж бывает необходимо изменять порядок прорисовки. Для этого удобно пользоваться командами панели **Порядок прорисовки** (рис. 3), которые позволят перенести растровое изображение на задний план и использовать как подложку для чертежа трассы.

5. Выполнить чертеж трассы:

5.1. Вычертить трассу командой *Отрезок* по табличным данным. Выбрать координаты точки начала трассы (400, 130) относительно начала координат, заданного в нижнем левом углу карты (см. рис. 8). (*Отрезок* → 400,130↓ @120<204↓ @160<176↓ @135<158↓).

5.2. Создать слой с именем "Карта", перенести растровое изображение в этот слой и погасить его, чтобы не мешал при разбивке трассы.

5.3. Выполнить криволинейные элементы трассы (в слое *Основной толстой линии*), используя команды *Редактирование* → *Сопряжение* (не забыть опцию *Обрезка: БЕЗ ОБРЕЗКИ*).

5.4. Разрушить отрезки на концах дуг сопряжений командой *Разорвать в точке* панели *Редактирование*. Объединить прямолинейные и криволинейные элементы трассы в полилинию с помощью команд *Редактировать* → *Объект* → *Полилиния*:

- указать один из участков трассы;
- согласиться с преобразованием его в полилинию;
- выбрать опцию *Добавить*: выбрать все соединяемые участки трассы.

6. Нанести все размеры и обозначения на чертеж трассы:

6.1. Для обозначения пикетажа начала и конца трассы и кривых построить "подобную" кривую на расстоянии длины пикетных линий (50 мм). Для этого использовать команду *Редактировать* → *Подобие*. Построить отрезки между двумя подобными линиями с привязками в конечных точках примитивов (рис. 4). Удалить подобную кривую.

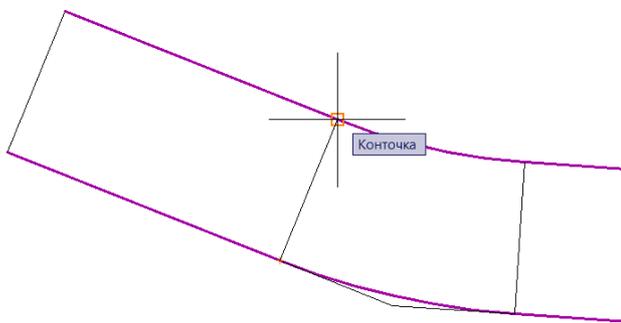


Рис. 4. Пикетаж трассы

6.2. Нанести текст "КТ ПК 41+23.55" параллельно построенной линии пикета.

Скопировать текст с базовой точкой в начале пикетной линии, вставить его во все характерные точки трассы.

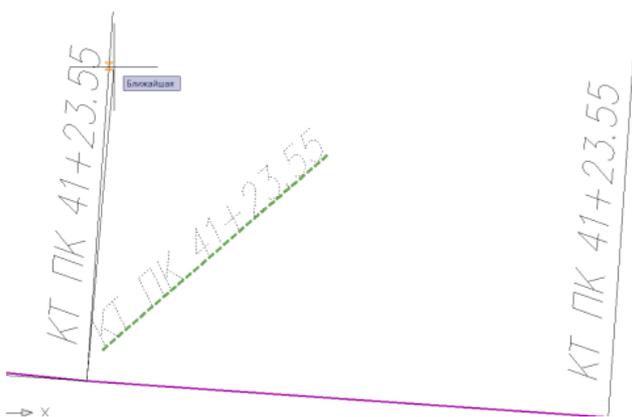


Рис. 5. Поворот объекта с помощью опции *Опорный угол*

6.5. Повернуть строчки текста параллельно пикетным линиям (рис. 5). Для этого применить команду *Редактировать* → *Повернуть*:

- выбрать объект ↵;
- указать базовую точку поворота;
- выбрать опцию *Опорный угол*;

– указать двумя точками линию основания текста и повернуть ее до совмещения с пикетной линией.

6.6. Отредактировать текстовые строчки.

6.7. Создать блоки пикетажа и километровых знаков. Разметить их по трассе, указывая объект разметки в начале трассы. Расстояния между пикетами принимать равными 10 мм, а между километровыми знаками равными 100 мм (рис. 6,7).

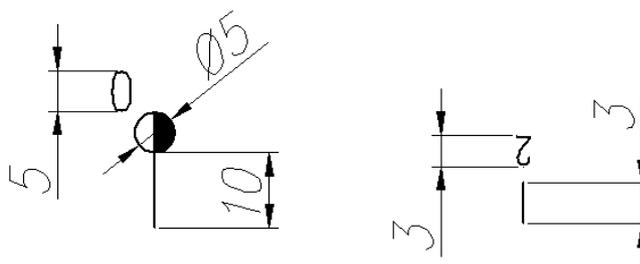


Рис. 6. Размеры объектов для блоков КМ и ПК



Рис. 7. Базовые точки объектов для блоков КМ и ПК

6.8. Проставить размеры (см. рис.8).

7. Сохранить файл *Карта.dwg* и сформировать комплект с помощью операций *Файл* → *Сформировать комплект...* На запросы программы ответить согласием, подтверждая архивирование файла и создание его связи с файлом *Карта.jpg*.

