

Лабораторная работа

Построение профиля рельефа местности по топографической карте

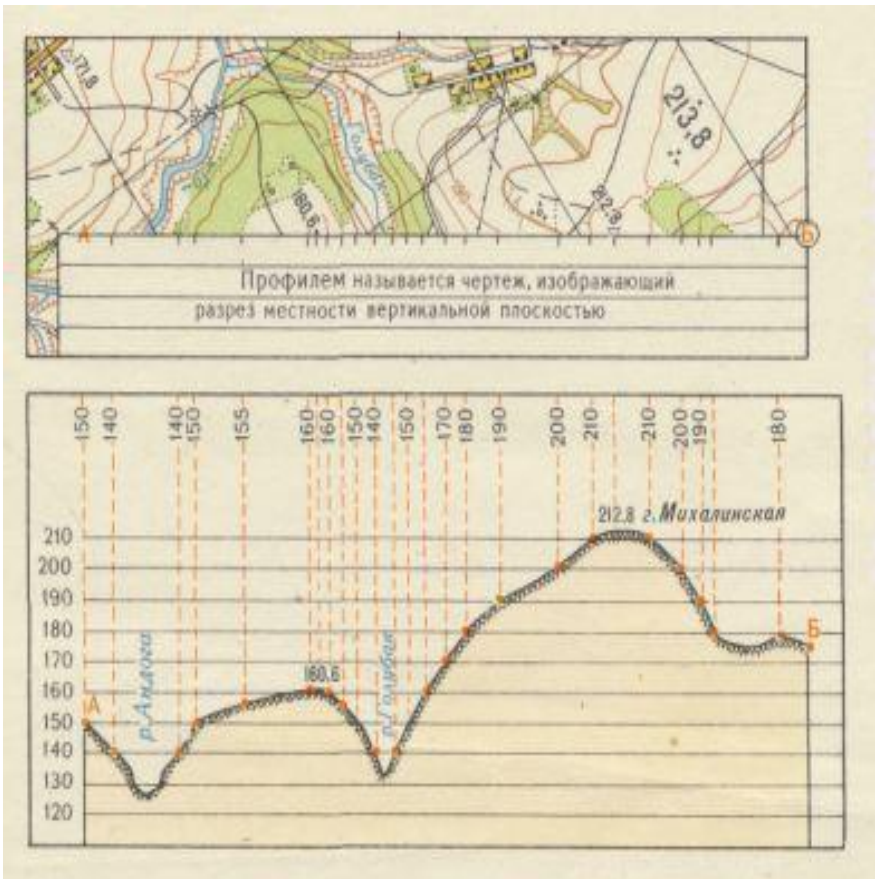
***Построение профиля по
топографической карте требует
определенных навыков.***

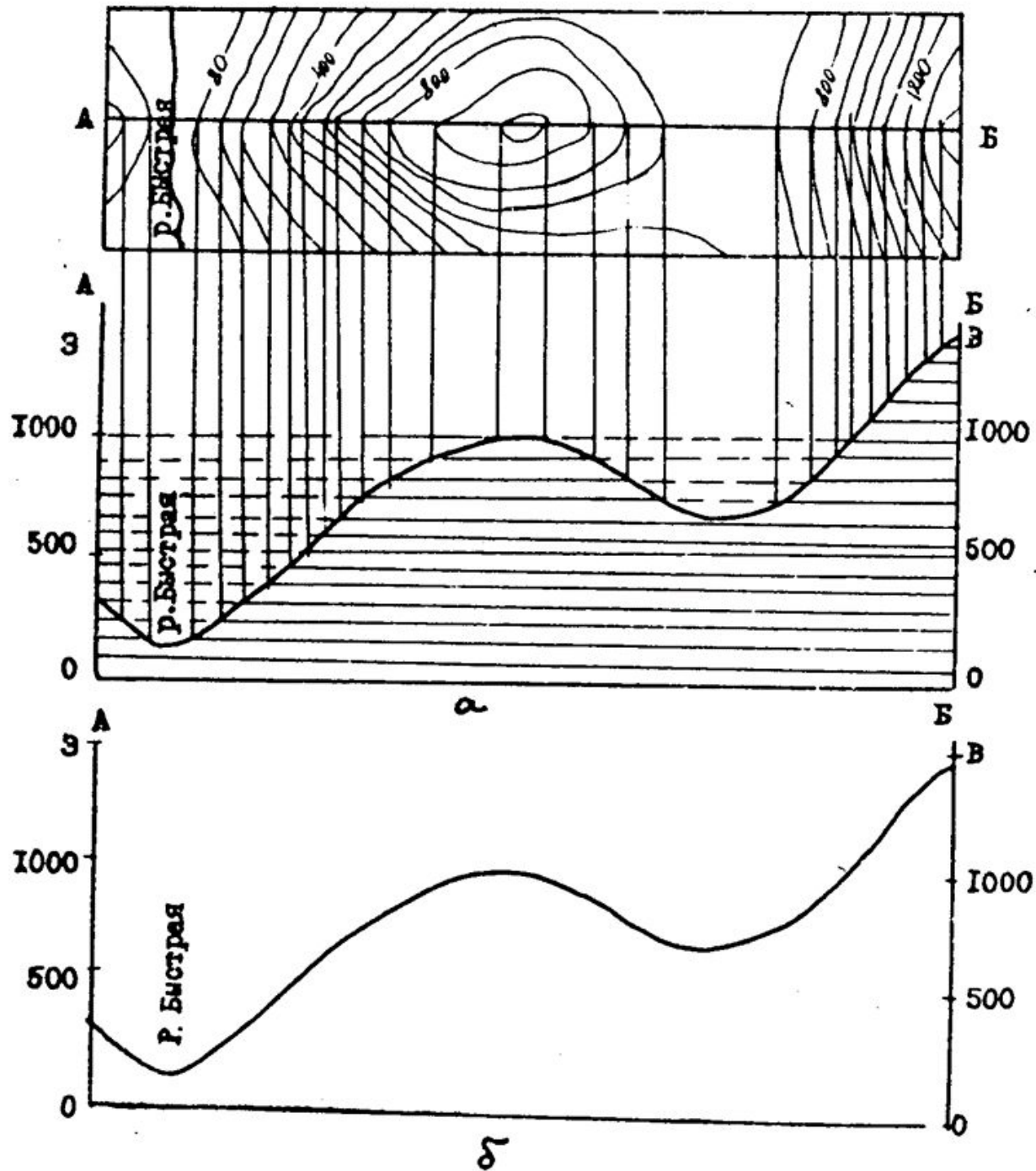
Для построения профиля необходимо:

1. Провести на карте профильную линию АБ; приложить к ней лист разграфленной бумаги и перенести на ее край короткими черточками места пересечения горизонталей с профильной линией (выходы горизонталей);

2. На листе разграфленной бумаги слева у горизонтальных линий подписать высоты, соответствующие высотам горизонталей на карте, приняв условно промежутки между этими линиями за высоту сечения; от всех черточек (выходов горизонталей) опустить перпендикуляры до пересечения их с соответствующими по отметкам параллельными линиями и отметить полученные точки пересечения.

3. Соединить точки пересечения плавной кривой, которая и изобразит профиль местности





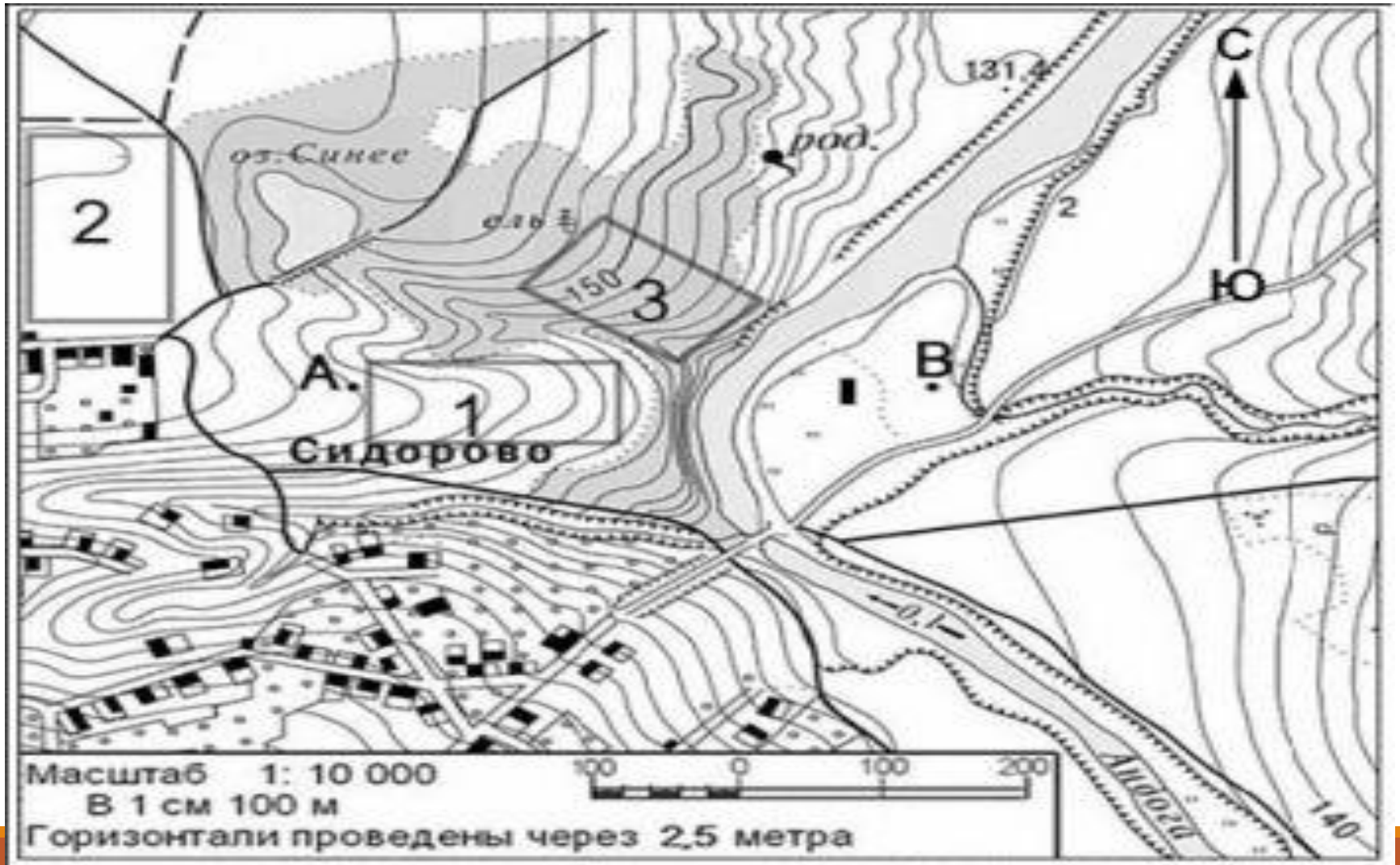
Профилем местности называют уменьшенное изображение вертикального разреза местности по заданному направлению.

Пусть требуется построить профиль местности по линии DE, указанной на карте.

Для построения профиля на листе бумаги (как правило, используется миллиметровая бумага) проводят горизонтальную прямую и на ней, обычно в масштабе карты (плана), откладывают линию DE и точки её пересечения с горизонталями и полугоризонталями.

Далее из этих точек по перпендикулярам откладывают отметки соответствующих горизонталей (на рис. 39 это отметки 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80 и 82,5 м). Чтобы отобразить профиль более рельефно, отметки точек обычно откладывают в масштабе в 10 раз крупнее масштаба плана. Соединив прямыми концы перпендикуляров, получают профиль по линии DE.

Постройте профиль рельефа местности (по выше приведенной карте) по линии А – В., используя горизонтальный масштаб – в 1 см 50 м и вертикальный масштаб – в 1 см 10 м. Укажите на профиле знаком «Х» положение отдельно стоящего здания.



Необходимые умения при работе с топографической картой

Так, при построении профиля местности на основе данных топографической карты требуются следующие умения:

1) читать карту с использованием условных обозначений, прежде всего обозначений рельефа местности;

- 2) определять расстояния на местности с использованием значений масштаба топографических планов, карт местности;**
- 3) находить соответствие «высота - расстояние» при построении линии профиля местности;**
- 4) графические умения.**

Типичные ошибки, допускаемые при выполнении заданий подобного рода:

- 1) неточности в определении длины горизонтальной линии (неправильное определение расстояний между заданными точками с использованием значений масштаба карты);***
- 2) отсутствие навыка чтения карты (при определении высоты местности с помощью горизонталей; при определении направлений изменения высот с помощью бергштриха – понижение или повышение высоты местности):***

3) отсутствие графических умений (при соединении отдельных точек линией в единое целое);

4) неумение отметить на линии профиля яму, обрыв, речное русло.

Методические рекомендации :

Для выполнения задания на построение профиля с использованием топографической карты вначале следует определить числовые значения горизонталей (высоту каждой горизонтали в метрах), затем – расстояние между этими горизонталями вдоль линии профиля.

Следует помнить, что реки всегда протекают в понижениях рельефа.

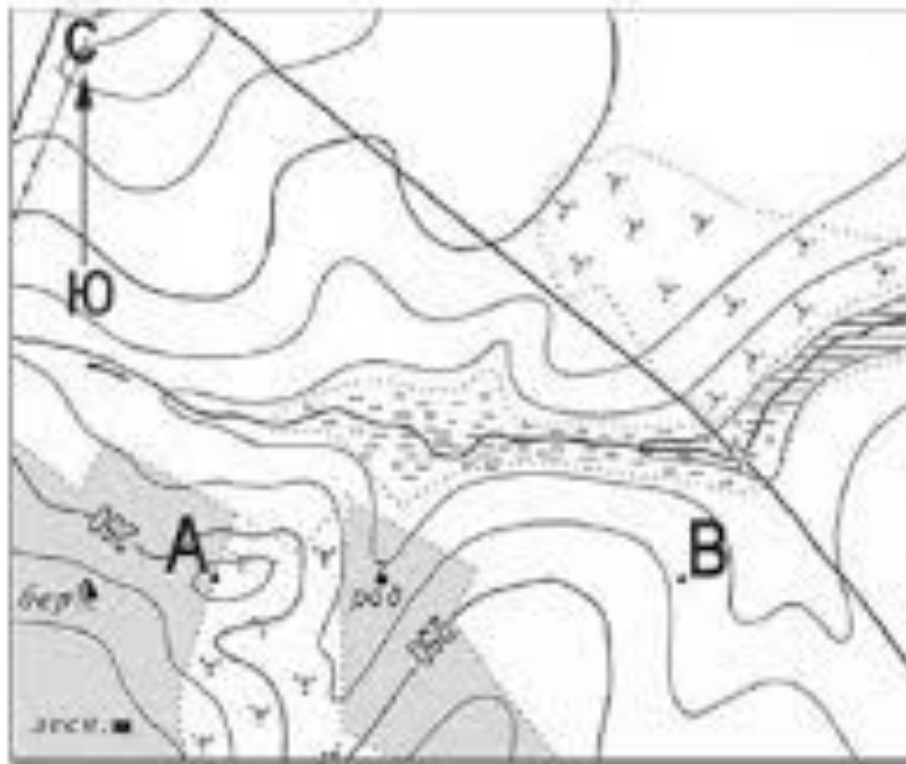
По направлению к реке высоты будут уменьшаться (спуск), по направлению от реки – увеличиваться (подъем).

Если указано, что горизонтали проведены через 5 метров, следовательно, высоты горизонталей будут отличаться на «5»; если указано, что горизонтали проведены через 2,5 метра – высоты горизонталей будут отличаться на «2,5»:

Горизонтальная линия (основа профиля) определяется путем измерения расстояния между точками начала и окончания профиля в сантиметрах (если масштаб профиля соответствует масштабу карты) или линия основы профиля увеличивается/уменьшается (если масштаб профиля изменен в сравнении с масштабом карты).

По сути, построение профиля – это графическая фиксация соотношения «расстояние в метрах от точки начала построения профиля – высота в метрах каждой последующей пересекаемой линией профиля горизонтали»:

Задание 2



Масштаб 1: 10 000

В 1 см 100 м



Горизонтали проведены
через 5 метров

Не надо - Семинар 5. Глава III (Берлянт).

1. Земной эллипсоид
 2. Масштабы карт.
 3. Картографические проекции
 4. Искажения картографических проекций
 5. Классификация проекций по характеру искажений
 6. Классификация проекций по виду нормальной сетки.
 7. Классификация: условные проекции.
 8. Выбор проекций
 9. Координатные сетки
 10. Разграфка и номенклатура карты
 11. Компонировка карты
- Итог: тест.

Составить профиль по карте своего района, выделив «АВ»

Ответ на задание

