

# Взятие почвенных образцов и МОНОЛИТОВ



Чтобы избежать наиболее досадных случаев, связанных с недостаточностью почвенного материала, отбором проб в неподходящих местах, неправильной обработкой проб и их непригодностью к дальнейшему анализу и т.п., необходимо ответить на несколько вопросов:



- - являются ли изучаемые участки однородными и насколько полно они представляют изучаемую территорию?
- по каким показателям предполагается анализировать пробы почвы и сколько их для этого необходимо?
- - в каких конкретно местах и с какой глубины предполагается взятие образцов?
- - есть ли у исследователя достаточно почвенного материала, чтобы, при необходимости, повторить анализ?
- - будет ли проводиться обработка проб на месте их отбора либо в базовом лагере и что для этого необходимо?
- - есть ли у исследователя достаточное количество упаковочного материала для транспортировки образцов в лабораторию?

Почвенные образцы бывают двух видов: взятые с нарушением естественного сложения (насыпные) и в виде цельных блоков-монолитов.



Насыпные образцы отбирают из всех основных разрезов для лабораторного исследования почв, а также для сравнения и уточнения морфологической характеристики почвенных профилей и возможности их сопоставления между собой в период обработки данных полевого обследования.



Образцы берутся послойно при помощи почвенного ножа, без пропусков, по всей толще почвенного разреза.

Для того чтобы каждый почвенный горизонт был достаточно охарактеризован, образцы берут из верхней и нижней его части.

Если мощность горизонта значительная (около 50 см), берут еще один образец из середины горизонта.

При незначительной мощности почвенного горизонта (10–20 см) можно ограничиться взятием из данного горизонта одного образца, выбирая для этого наиболее типичную развитую часть горизонта.

При мощности горизонта менее 10 см образец отбирают со всей толщи. Масса каждого образца должна быть примерно 0,5–0,7 кг.

Отбор образцов следует производить снизу вверх, в противном случае почва будет осыпаться и засорит нижнюю часть разреза.

Самый нижний образец нужно брать лопатой со дна ямы сразу же после ее выкопки.

Отобранные почвенные образцы помещают в полиэтиленовые пакеты.

Каждый образец снабжается этикеткой, в которой указываются: дата, район работ, № разреза, горизонт и глубина взятия образца, автор исследования.



Почвенный монолит — это вертикальный образец почвы, взятый без нарушения ее естественного сложения.

Для взятия монолита используют ящик длиной 1 м, шириной 0,2—0,3 м и высотой 0,12—0,5 м.

Ящик состоит из рамки и крышек — верхней и нижней.

- Стенку разреза предварительно зачищают так, чтобы ее поверхность была вертикальной и ровной.
- Сверху снимают лесную подстилку, накладывают рамку и ножом вдоль внутренней стороны обводят контур будущего монолита.
- Рамку удаляют, и ножом постепенно по контуру вырезают монолит на глубину 12—16 см.
- Снова надевают рамку, поверхность почвы еще раз зачищают и шурупами привертывают верхнюю крышку.

Ящик поддерживают, и ножом вырезают на конус весь монолит.

Монолит отламывается по тонкому ребру.

Крышеобразную часть монолита постепенно и аккуратно срезают ножом.

Внутрь вкладывают газету или бумагу.

Нижнюю крышку привертывают шурупами.

На верхней крышке указывают полное название почвы, место взятия монолита, № разреза и дату взятия образца.

В результате полевой почвенной съемки получают следующий материал:

- описание почвенных разрезов, полуразрезов и прикопок,
- полевую почвенную карту,
- образцы и монолиты,
- записи полевого определения физических и химических свойств почв.

Часть образцов просматривают в полевой период и наиболее характерные из них отбирают для лабораторного анализа.

# Выбор места для почвенного разреза и его закладка



# Выделяют почвы основных категорий землепользования:

— земли городской и сельской застройки —  
жилая часть (внутри дворовые пространства,  
скверы, детские сады и школы, газоны  
вдоль транспортных магистралей);



# Выделяют почвы основных категорий землепользования:

— земли общего пользования — промышленная зона (заводы, фабрики, автохозяйства, ТЭЦ, склады, АЗС, автомагистрали, аэропорты, железные дороги);



# Выделяют почвы основных категорий землепользования:

— земли природно-рекреационной и природоохранной зон (городские леса, лесопарки, парки, бульвары, скверы, памятники природы и т. д.);





# Выделяют почвы основных категорий землепользования:

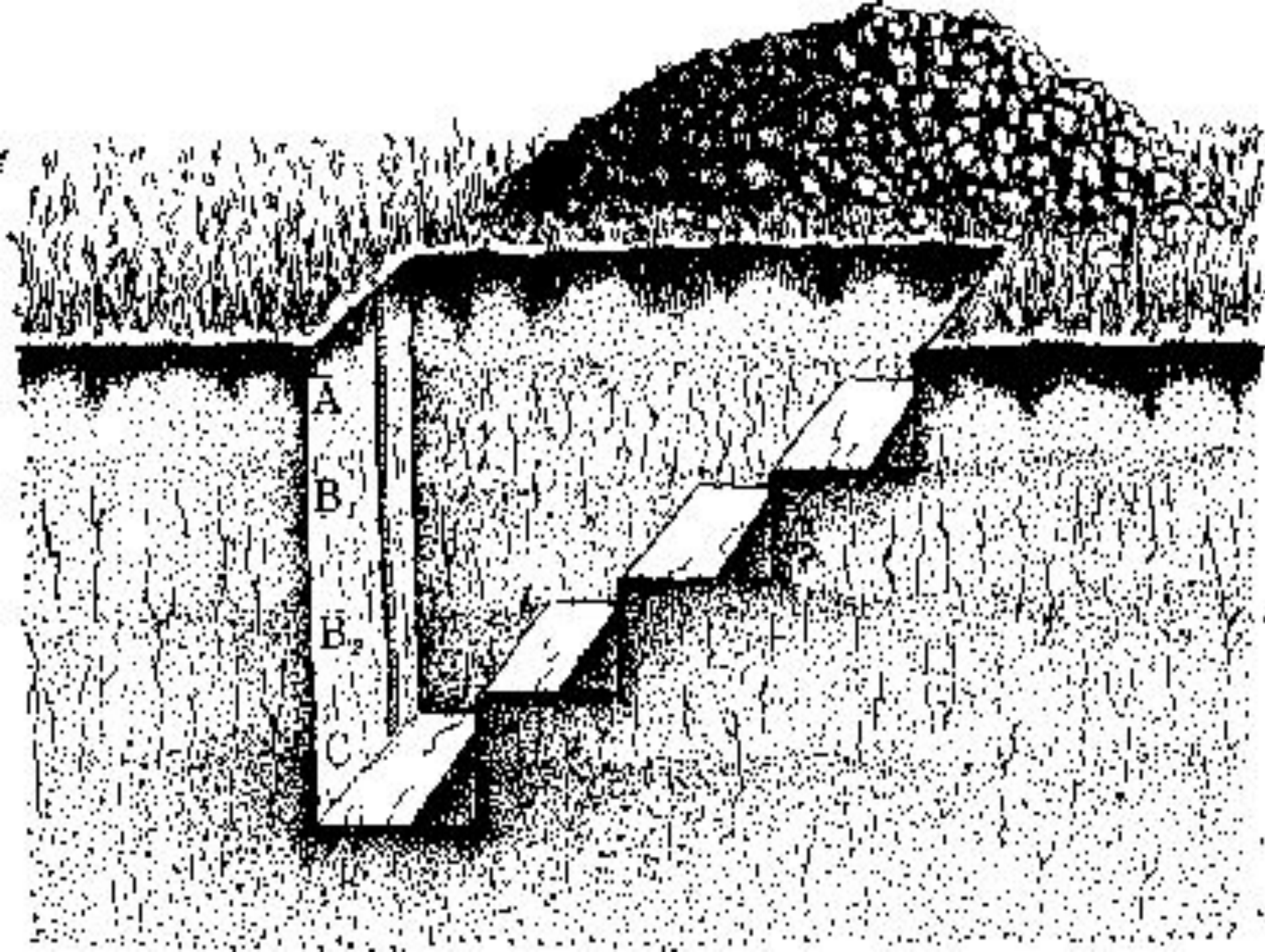
- земли сельскохозяйственного назначения (пашни, фермы, питомники, опытные поля);
- земли резерва (пустыни, свалки, карьеры, неудобьи).



# Понадобится оборудование:

- лопата, совок;
  - средства индивидуальной защиты;
  - линейка, карандаш;
  - полиэтиленовые пакеты;
  - полиэтиленовая пленка;
  - полевой журнал;
- прибор для установления координат участка  
(GPS-система навигации)





1. Разрез ориентируют таким образом, чтобы передняя стенка была хорошо освещена, т.е. она должна быть обращена к солнцу.

2. Результатом изучения почвенного разреза является описание почвенных горизонтов и отбор проб почвы (грунтов).



3. Обратите внимание при выполнении почвенного разреза:

4. Убедитесь в том, что копать безопасно. В земле должны отсутствовать кабели, канализационные и ирригационные сооружения, опасные предметы и др.



5. Копайте в таком месте, чтобы нанести минимальный вред корневым системам растений, особенно деревьев.

6. Копайте не ближе 3 метров от зданий, дорог, игровых и строительных площадок, других мест, где Ваша работа может нанести ущерб или нарушить состояние примыкающим к хозяйственным объектам территорий.



7. Ориентируйте почвенный разрез таким образом, чтобы профиль был хорошо освещен. Тогда Вы сможете не только изучать его визуально, но и фотографировать.

8. После изучения почвенного профиля (горизонта) или отбора почвенного образца вырытый грунт поместите обратно в яму.



Естественные обнажения, часто встречающиеся на стенках свежих промоин оврагов, по берегам рек и в других местах, не могут заменить собой почвенные разрезы, т.к. они обычно приурочены к специфическим условиям рельефа и характеризуют поэтому только весьма ограниченные участки площади.





Большинство свежих искусственных выемок (открытых выработок для добычи различных ископаемых, строительных траншей, карьеров, котлованов и т.д.) может быть использовано в качестве почвенных разрезов.



# Перечень работ

1. Определить координаты участка.
2. Сделать описание близко расположенных домов, построек, дорог, заводов и прочих элементов геотехсистемы.
3. Выполнить описание растений, при этом указав состояние деревьев и проективное покрытие растений напочвенного покрова.
4. Заложить почвенный разрез.



# Перечень работ

5. Выполнить морфологические описания почв.
6. Определить плотность почв.
7. Провести отбор почв для химических анализов в лабораторных условиях.
8. Подготовить этикетки.



# Записи в полевом дневнике:

1. Число.
2. Адрес работ.
3. № точки.
4. Категория землепользования.
5. Координаты по GPS.
6. Описание окружающей территории, прилегающих строений и дорог.
7. Описание древесной растительности.



# Записи в полевом дневнике:

8. Описание растений  
напочвенного покрова.

9. Место закладки почвенного  
разреза (элемент рельефа).

10. Морфологические признаки почвы.

11. Плотность почвы.

12. Характеристика отобранных образцов (№  
почвенного горизонта, глубина отбора).

13. Место закладки модельного опыта.



Домашнее задание

**Выучить КОНСПЕКТ**

