

## Полевая инструкция по описанию почвенной прикопки

Подготовлена по материалу: Почвы СССР. Т. В. Афанасьева, В.И. Василенко, Т. В. Терешина, Б. В. Шеремет; Отв. ред. Г. В. Добровольский. —М.: Мысль, 1979. — 380 с., карт. , 16 л. ил.

### Закладка и описание почвенной прикопки

Прикопку закладывают в типичном месте.

Размеры прикопки должны позволять измерить мощности корнеобитаемых горизонтов.

Лицевая стенка должна быть обращена на солнечную сторону.

Поднятые горизонты складываются отдельно по бокам от разреза без попадания на участок над лицевой стенкой.

В бланке описания указывают глубину нижней границы горизонтов.

Для каждого из горизонтов на бланке делают мазки.

### Определяемые показатели

**Степень разложения подстилки:** мор, модер, муль.

- **Муть** — четко выражен подгоризонт О1 (опад этого или прошлого года) и фрагменты подгоризонта О2 (слой детрита, или трухи).
- **Модер** — четко выражены подгоризонты О1 и О2, и фрагментарно подгоризонт О3 (перегной).
- **Мор** — выражены все три подгоризонта.





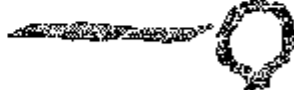

**Цвет** выбирается только по треугольнику Захарова:



(c) Sergey Golubev

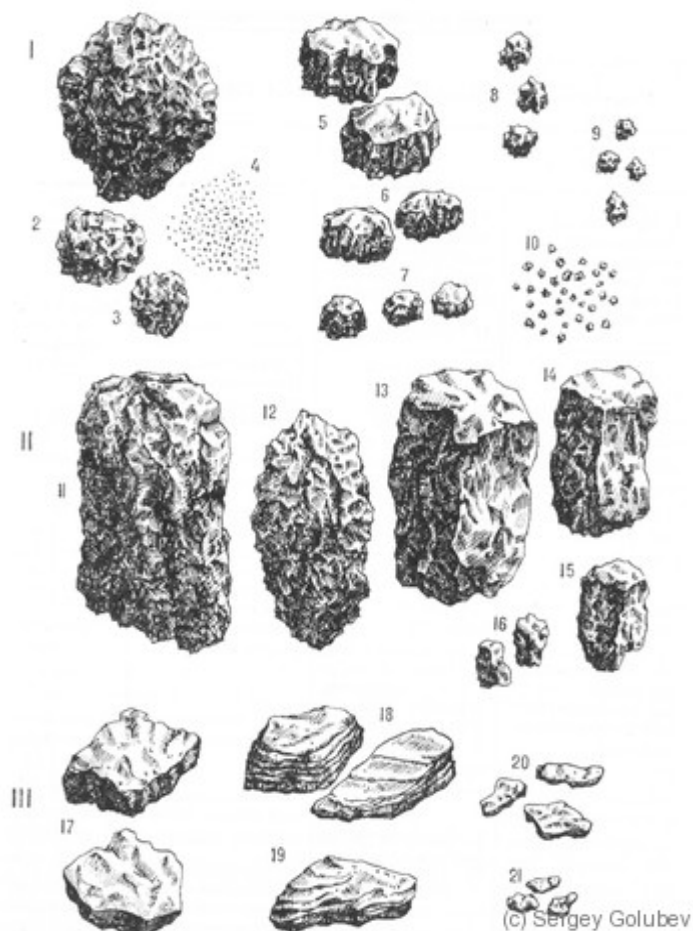
**Механический состав** определяют мокрым способом, скатывая и растирая намоченный образец почвы

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЧВЫ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Механический состав	Вид образца в плане после раскатывания
Шнур не образуется - <i>лесок</i>	
Зачатки шнура - <i>суляк</i>	
Шнур дробится при раскатывании - <i>лёгкий суглинок</i>	
Шнур сплошной, кольцо при свертывании распадается - <i>средний суглинок</i>	
Шнур сплошной, кольцо с трещинами - <i>тяжелый суглинок</i>	
Шнур сплошной, кольцо цельное - <i>глина</i>	

(c) Sergey Golubev

**Структуру почвы** определяют, подбрасывая почвенный ком несколько раз, пока он не рассыпется на отдельные элементы. Если структура неоднородна, используются двойные (тройные) названия, причём последним словом указывается преобладающая.



Типы, роды и виды почвенных структур (размеры в см)

<b>Кубовидный</b>	<b>Призмевидный</b>	<b>Плитовидный</b>
Развиты три оси	Развита верт. ось	Развита горизонт. ось
Измерять ребро куба	Измерять диаметр	Измерять толщину пластины
<b>Глыбистая</b> Крупноглыб. >10 Мелкоглыб. 10—5	<b>Столбчатая</b> Крупностолбч. >5 11. Столбч. 5—3 Мелкостолбч. < 3	<b>Плитчатая</b> 17. Сланцеватая > 0,5 Плитчатая 0,5—0,3 18. Пластинчатая 0,3—0,1 19. Листоватая < 0,1
<b>Комковатая</b> 1. Крупнокомк. 5—3 2. Комк. 3—1 3. Мелкокомк. 1—0,5	<b>Столбовидная</b> Крупностолб. > 5 12. Столб. 5—3 Мелкостолб. < 3	<b>Чешуйчатая</b> Скорлуповатая > 0,3 20. Грубочеш. 0,3—0,1 21. Мелкочеш. < 0,1
<b>Пылеватая</b> 4. Пылеватая 0,5	<b>Призматическая</b> 13. Крупнопризм. > 5 14. Призм. 5—3 15. Мелкокопризм. 3—1 16. Карандашная < 1	
<b>Ореховатая</b> 5. Крупноорех. 1 6. Орех. 1—0,7 7. Мелкоорех. 0,7—0,5		
<b>Зернистая</b> 8. Крупнозерн. 0,5—0,3 9. Зерн. 0,3—0,1 10. Мелкозерн. 0,1—0,05		

**Плотность почвы** определяется по усилию копки, легкости входа ножа в землю и внешним признакам.

- **Слитая:** почва очень плотная, сцементированная, пор и промежутков не видно; трудно поддается копке лопатой, требует применения кирки или лома. От ножа остается узкая блестящая черта.
- **Плотная:** отдельные частицы почвы плотно прилегают друг к другу; почва с трудом копается лопатой и при рыхлении распадается на глыбы или комковато-ореховидные отдельности; нож в почву входит трудно.
- **Уплотненная:** нож в почву входит с некоторым усилием; копается легко.
- **Рыхлая:** хорошо заметны поры и почва легко копается лопатой, при рыхлении рассыпается на комочки и зернышки; нож в почву входит свободно.
- **Рассыпчатая:** частицы почвы не связаны между собой и в сухом состоянии почва сыпуча (например, песчаные и отчасти супесчаные, а также сухие, сильновыпаханные верхние слои др. почв).

**Сложение почв** указывают по характеру пор внутри структурных агрегатов и трещин между ними

по характеру пор:

- тонкопористое — поры меньше 1 мм;
- пористое — 1—3 мм;
- губчатое — 3—5 мм;
- ноздреватое (дырчатое) — 5—10 мм;
- ячеистое — больше 10 мм.

по характеру трещин:

- тонкотрещиноватое -трещины уже 3 мм,
- трещиноватое — 3—10 мм,
- щелеватое — шире 10 мм.

### **Наличие корней**

**Новообразования** различают химического и биологического происхождения.

Биологические новообразования :

червоточины- ходы дождевых червей, копролит, кротовины

корневины-сгнившие крупные корни растений;

дендриты — узоры мелких корешков на поверхности структурных отдельностей.

Химические новообразования :

Химический состав	Форма	
	Налеты и выцветы	Примазки, потеки и корочки
Легкорастворимые соли: соленые — NaCl, CaCl <sub>2</sub> , MgCl <sub>2</sub> , горькие — Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Светлые и белесоватые налеты и выцветы легкорастворимых солей	Светлые примазки легко растворимых солей, тонкие корочки глауберовой соли
Гипс — CaSO <sub>4</sub> 2H <sub>2</sub> O	Светлые налеты и выцветы гипса (гипсовое полотенце)	Белые примазки и корочки гипса
Углекислая известь — CaCO <sub>3</sub>	Налеты (сединки) и выцветы (плесень) карбонатные, а также дендриты, вскипающие от кислоты	Карбонатные светлые примазки, пятна, корочки и бородки извести
Полуторные окислы, соединения марганца и фосфорной кислоты — Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Mn <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , FePO <sub>4</sub> , AlPO <sub>4</sub>	Охристые налеты и выцветы	Ржавые, охристые пятна, примазки, потеки, языки и разводы, бурые точечные пятна Mn
Соединения закиси железа — FeCO <sub>3</sub> , Fe <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·8H <sub>2</sub> O		Голубоватые пятна, языки и разводы
Кремнекислота — SiO <sub>2</sub>	Кремнеземистая седа и присыпка	Белые и белесые пятна и языки
Перегнойные вещества	Темные налеты на поверхности структурных элементов	Бурые гляцевитые пятна; темно-бурые потеки, языки и тонкие

Химический состав	Форма		
	Прожилки, трубочки и т. д.	Конкреции или стяжения	Прослойки
Легкорастворимые соли: соленые — $\text{NaCl}$ , $\text{CaCl}_2$ , $\text{MgCl}_2$ , горькие — $\text{Na}_2\text{SO}_4$	Белые прожилки легкорастворимых солей и псевдомицелий глауберовой соли	Белые крапинки легкорастворимых солей	
Гипс — $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Белые прожилки кристаллического гипса и псевдомицелий гипса	Земляные сердца и ласточкины хвосты, двойники гипса, слюзьба	Гажи
Углекислая известь — $\text{CaCO}_3$	Карбонатный псевдомицелий, трубочки и прожилки кристаллической или мучнистой извести	Белоглазка, журавчики, дутики, погремки, желваки	Прослой луговой извести и хардпен
Полуторные окислы, соединения марганца и фосфорной кислоты — $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , $\text{Al}_2\text{O}_3$ , $\text{Mn}_2\text{O}_3$ , $\text{FePO}_4$ , $\text{AlPO}_4$	Ржавая лжегрибница, бурые трубочки, бурые и желто-красные прожилки	Темно-бурые рудяковые зерна, бобовинки, глазки	Железняк, жерства, ортштейны и прослой бобовой руды. Псевдофибры и ортзанды
Соединения закиси железа — $\text{FeCO}_3$ , $\text{Fe}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$	Сизоватые прожилки	Белые, синеющие и бурые на воздухе скопления	
Кремнекислота — $\text{SiO}_2$	Белесоватые прожилки		
Перегнойные вещества	Буро-черная инкрустация на поверхности структурных отдельностей	Частично рудяковые зерна	Перегнойные прослой ортзанда и слои ортштейна корочки

(c) Sergey Golubev

**Включения** — предметы, механически включенные в массу почвы и не связанные с ней генетически. В

число включений входят обломки горных пород, не связанных с материнской породой, остатки золы, угля, древесины, остатки материальной культуры человека.

**Границы** различают ровные (почти прямые) и неровные. При значительной глубине проникновения одного горизонта в толщу другого различают:

- языки — участки проникновения верхнего горизонта в нижний, постепенно сужающиеся книзу;
- затеки — подобны языкам, но более узкие;
- карманы — широкие, книзу мало суживающиеся углубления верхнего горизонта в нижний;
- заклинки — участки нижнего горизонта, внедренные в вышележащий горизонт.

По резкости перехода различают границы:

- резкие
- ясные
- расплывчатые

### Отбор проб

Из каждого контура берут 3-5 проб массой не менее 1 кг.

Первичные пробы рассыпают на брезенте, пакете или листе фанеры, перемешивают, разравнивают в виде прямоугольника и делят диагоналями на 4 части в виде треугольников (выглядит как конверт). Почву из двух противоположных частей отбрасывают, а остальные две части снова перемешивают и разравнивают, после чего выбрасывают две другие части и так делают до тех пор, пока не остается объединенная средняя проба всего участка массой 1 кг. Вместе с этикеткой пробу упаковывают в двойной полиэтиленовый пакет для отправки в лабораторию.

*25 июля 2013 г.*