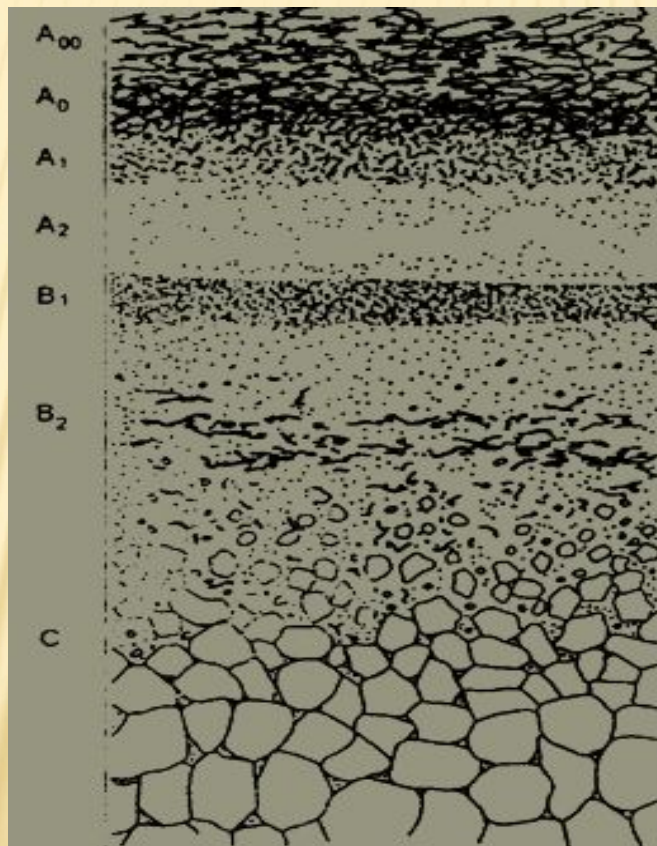


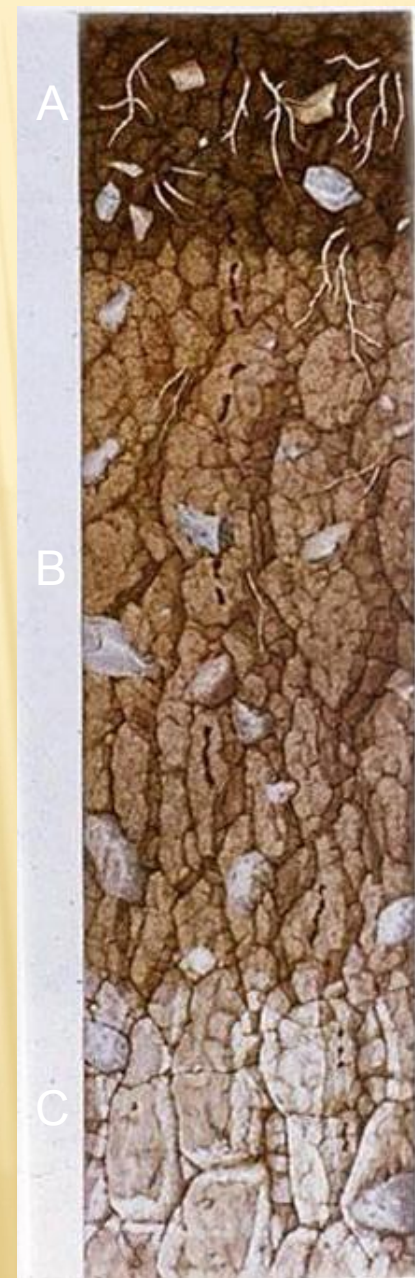
Строение почвенного профиля



Почвенным профилем называется определенная вертикальная последовательность генетических горизонтов в пределах почвенного индивидуума, специфическая для каждого типа почвообразования



Генетические почвенные горизонты – это формирующиеся в процессе почвообразования однородные, обычно параллельные земной поверхности слои почвы, составляющие почвенный профиль и различающиеся между собой по морфологическим признакам, составу и свойствам.



ПОВЕРХНОСТНЫЕ ОРГАНОГЕННЫЕ ГОРИЗОНТЫ

T – торфяной горизонт, формирующийся на поверхности в условиях постоянного избыточного увлажнения. Характеризуется специфической консервацией органического вещества растительных остатков без превращения его в гумус или сгорания

T⁰ – олиготрофный (верховой) торф, **T^T** – эутрофный (низинный) торф.



- T1** – *торфяной неразложенный* – растительные остатки не разложены или только слабо разложены и почти полностью сохранили свою исходную форму
- T2** – *торфяной среднеразложенный* – растительные остатки частично сохранили свою форму в виде обрывков тканей
- T3** – *торфяной разложенный* – сплошная органическая мажущаяся масса без видимых следов растительных остатков
- TA** – *торфяной минерализованный* – пахотный торфяной горизонт, измененный осушением и обработкой

О (Ао или АО по старой системе) – лесная подстилка или степной войлок – маломощный (до 20 см) поверхностный слой разлагающегося органического вещества

О1 – свежий или слабо разложившийся опад, в котором растительные остатки почти полностью сохранили свою исходную форму

О2 – растительные остатки лишь частично сохранили свою форму в виде обрывков тканей (слой ферментации)

О3 – сплошная органоминеральная масса без видимых следов растительных остатков (слой гумификации)



Aal – водорослевая корочка – поверхностная хорошо отслаивающаяся от нижележащей почвы корочка водорослей и их остатков

Ad – дернина – органоминеральный гумусо - аккумулятивный поверхностный горизонт почв, формирующийся под травянистой растительностью, особенно луговой, и состоящий, по крайней мере, на половину по объему из корней растений.



Ad

A (A_1 или A1 по старой системе) – гумусовый горизонт – поверхностный или лежащий под горизонтами O, Aa1, Ad, Ap, темноокрашенный (наиболее темный в профиле) гумусо - аккумулятивный горизонт с содержанием органического до вещества 15% по массе



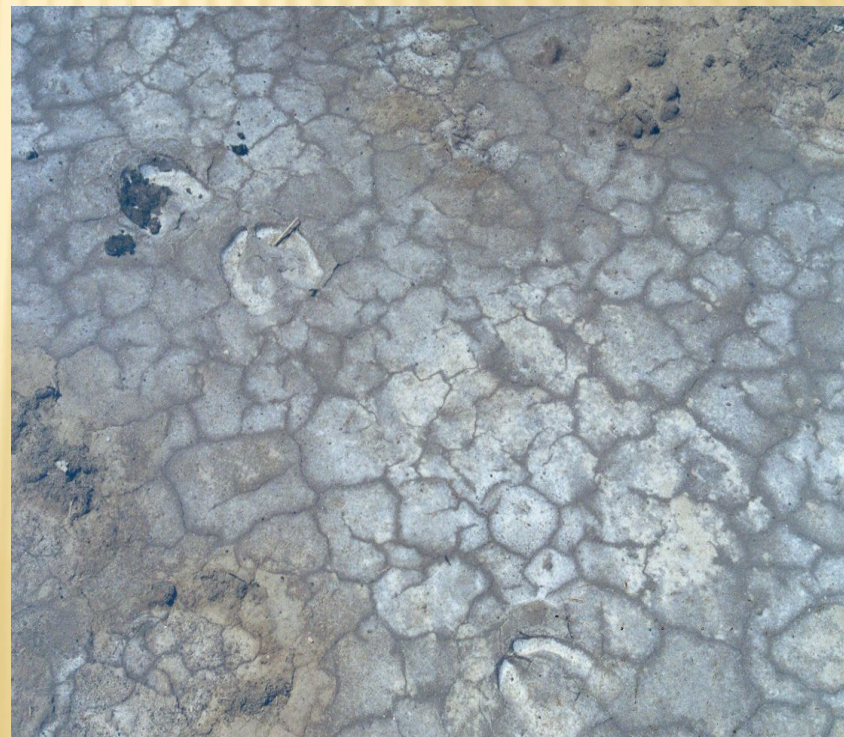
Ap (Ап или Апах по старой системе) – *пахотный горизонт* –
поверхностный гумусовый горизонт почв, преобразованный
периодической обработкой в земледелии



ПОВЕРХНОСТНЫЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ГОРИЗОНТЫ

К – корковый горизонт – светлая хрупкая ячеистая корочка мощностью до 5 см на поверхности почвы, часто с полигональным растрескиванием, легко отделяющаяся от нижележащей почвы, относительно обогащенная кремнеземом и лишенная солей. («сухарный горизонт», «корка», «ноздреватый горизонт»)

Q – подкорковый горизонт, находящийся обычно под корковым горизонтом, светлоокрашенный, сильнопористый, чешуйчатый или слоеватый горизонт сухостепных, полупустынных или пустынных почв («слоеватый горизонт»), часто выходящий на поверхность



S – солевая корка – белая корка или обильные выцветы солей на поверхности почвы.



ПОДПОВЕРХНОСТНЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Е (A_2 или A_2 по старой системе) – элювиальный горизонт – осветленный, обычно белесый, располагающийся под каким-либо из органогенных горизонтов и подстилаемый обычно иллювиальным горизонтом



В – минеральный внутрипочвенный горизонт. Лежит в средней части профиля и отличается по своим свойствам от любого горизонта

иллювиальные горизонты «В текстурный»

глинисто-иллювиальные (**Bt**),

гумусо-солевые (**Bsa**),

солонцовые (**Bna**),

гипсовые (**Bcs**)

железисто-иллювиальные (**Bf**)

иллювиальные (**Bh**),

карбонатные (**Bca**),

смешанные (**Bth, Bhf**, и т. п.)

метаморфические горизонты («В

структурный») - образованные при трансформации минералогического состава на месте:

сиаллитно-метаморфический (**Bm**),

ферраллитно-метаморфический (**Box**)



G – глеевый горизонт – минеральный горизонт, формирующийся в условиях постоянного избыточного увлажнения, характеризующийся преобладанием тусклой голубоватой, сизой, оливковой окраски, иногда с ржавыми пятнами

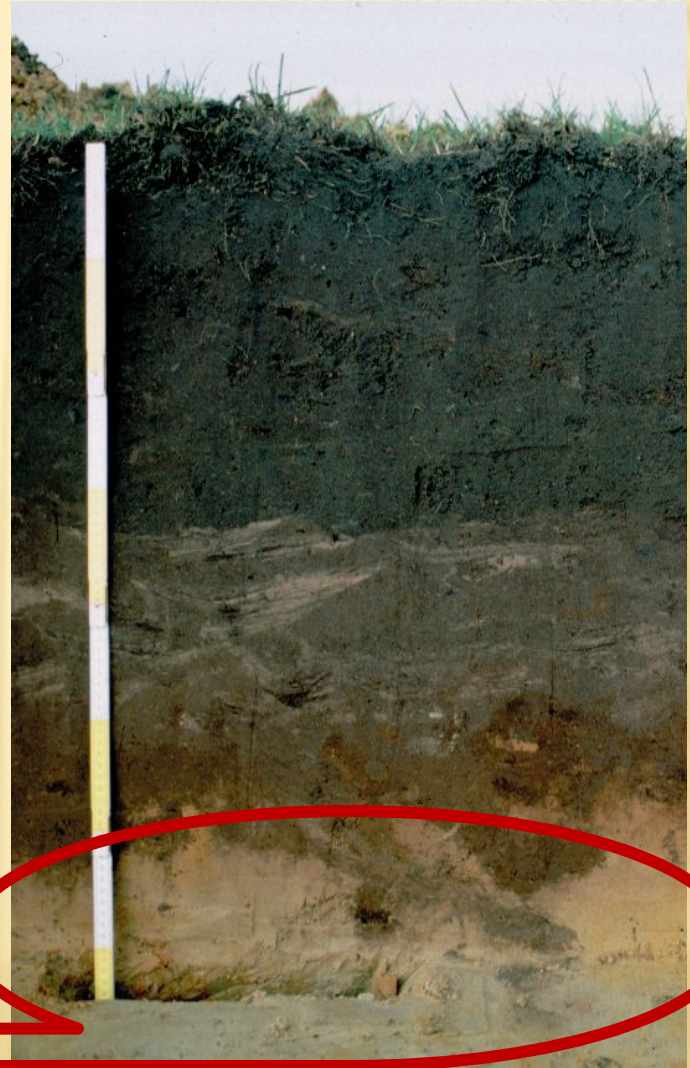
Грунтовое оглеение подчеркивается снизу (G), а поверхностное – сверху (\bar{G}). Глееватые горизонты имеют в дополнение к основному символу малый индекс g, например Ag, Bg, Cg, когда степень оглеения недостаточна для выделения самостоятельного глеевого горизонта



ПОДПОЧВЕННЫЕ ГОРИЗОНТЫ

С – материнская горная порода -

горизонт, лежащий под
любым из описанных
выше почвенных
горизонтов, сходный с
ними литологически и
не имеющий их
признаков
(предположительно
материнская порода).



C

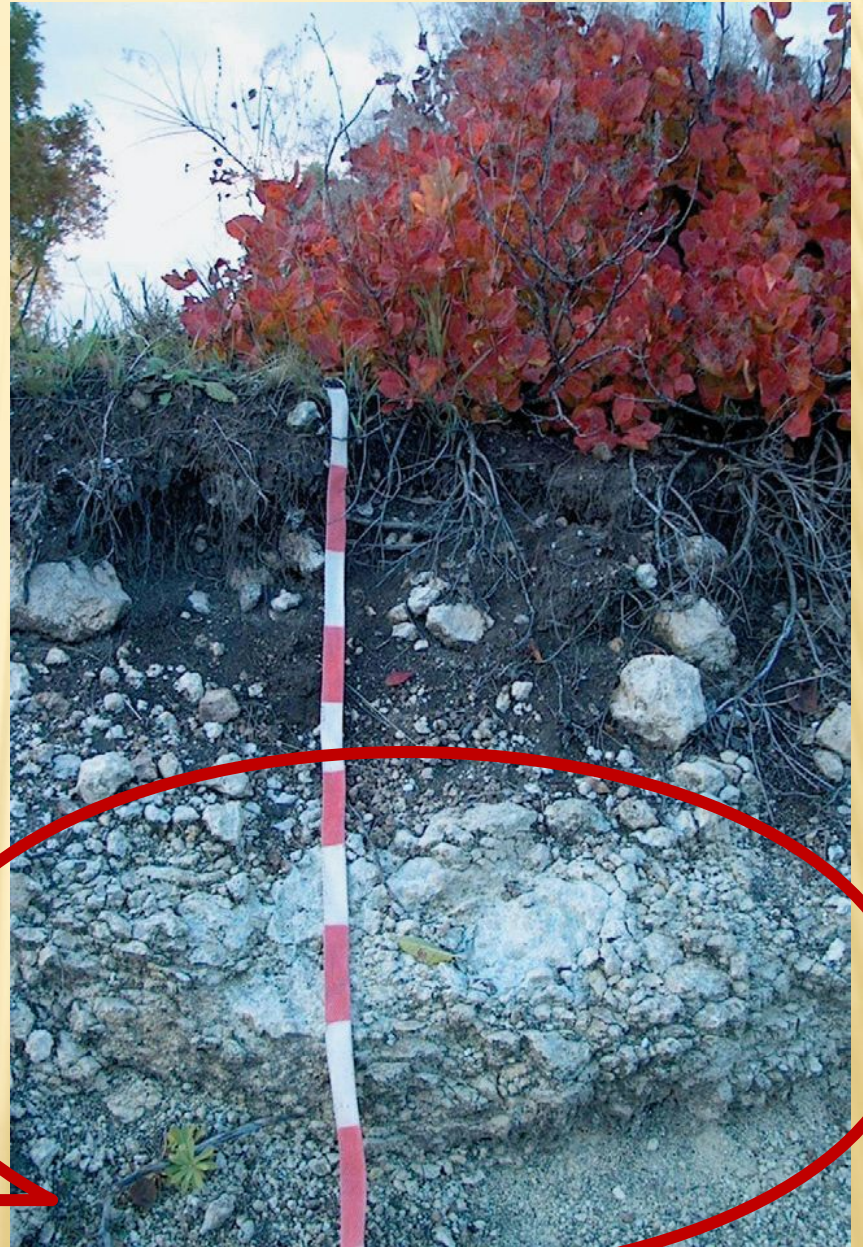
D – подстилающая порода –
рыхлая горная порода, лежащая
под горизонтом С, и
отличающаяся от него в
литологическом отношении.



D

R – плотная (массивно-кристаллическая)

почвообразующая или
подстилающая порода.



R

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВНУТРИПОЧВЕННЫЕ ГОРИЗОНТЫ



L – латерит – очень твердый сплошной железистый горизонт (панцирь). Состоит преимущественно из оксидов железа и алюминия с примесью кварца и каолинита. Образуется за счет необратимой дегидратации и кристаллизации оксидов железа из железистой матрицы вышедшего на поверхность плинтита

Р1 – *плинтит* – внутрипочвенный уплотненный, но свободно режущийся лопатой горизонт, имеющий ферраллитную (каолинитовую) основу, вторично-водородно обогатненную оксидами железа. Имеет пеструю окраску. При выходе на поверхность необратимо отвердевает, превращаясь в латерит

Г – *фрадженэн* – очень твердый и хрупкий глинистый горизонт с резкой верхней и диффузной нижней границами; при увлажнении не размягчается, как обычная глина, а сразу распадается на мелкие отдельности.

P – плотная внутрипочвенная кора – очень твердый, «каменный» горизонт, цементированный

- солевая кора (петросолевой горизонт) – **Psa**
- гипсовая кора (петрогипсовый горизонт) – **Pcs**,
- известковая кора (петрокальциевый горизонт) – **Pca**,
- кремневая кора (дурипэн, силкрит) – **Psi**

M – мягкая внутрипочвенная кора – мягкий, мучнистый горизонт, сформированный какими-либо соединениями в результате их гидрогенного поступления и отложения:

Mca – калише, прослой мучнистого карбоната кальция

Mcs – гажа, прослой мучнистого гипса

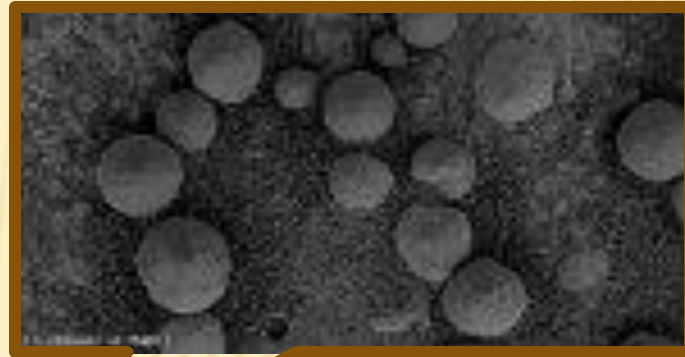
Z – ортзанд – сплошной или состоящий из отдельных волнистых тонких прослоек, сцементированный оксидами железа песчаный горизонт



N – конкреционный горизонт – рыхлый внутрипочвенный горизонт, содержащий более 50% объема различных конкреционных новообразований:

N – ортиштейн (содержит железистые конкреции);

Nca – канкар (содержит известковые конкреции);



ВЫДЕЛЕНИЕ ПОДГОРИЗОНТОВ



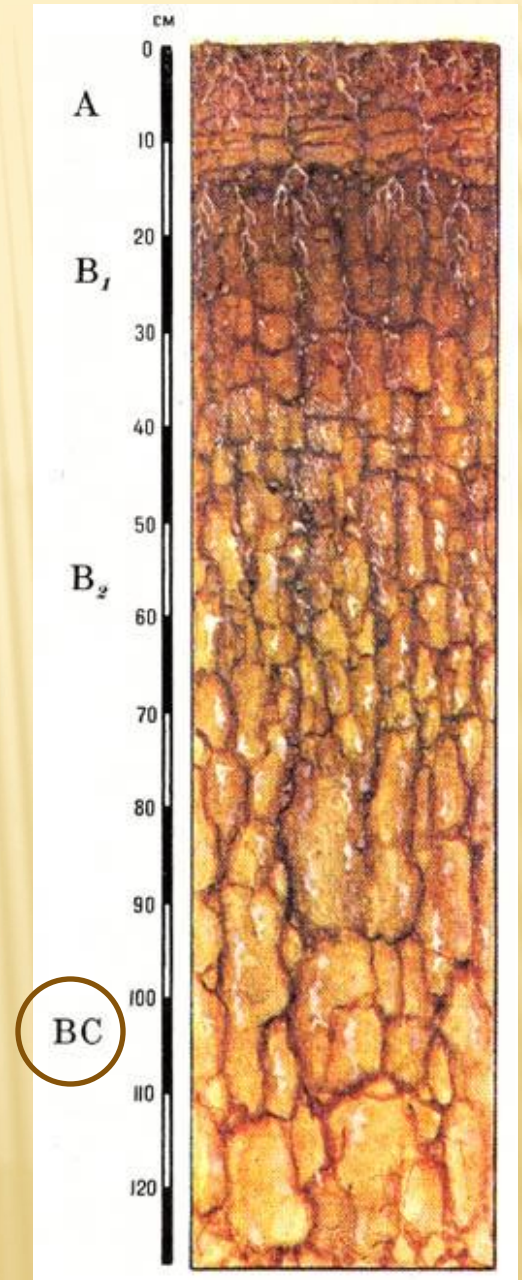
Для горизонтов T, AT, A и Ap используются штрихи, например T1', T1'' или A', A'', A'''

Для других горизонтов используется цифровой индекс, например B1, B2, B3 и т. д.

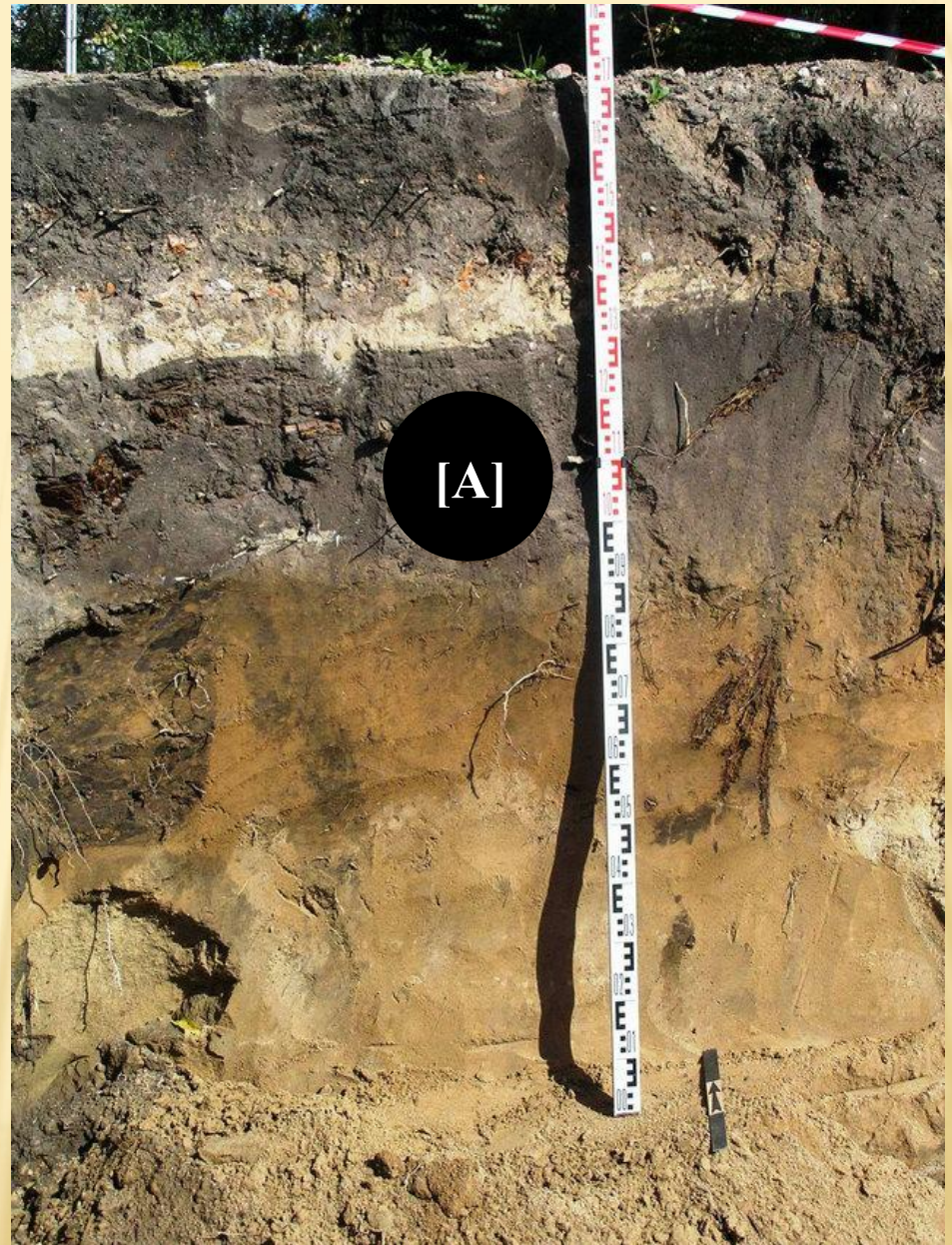
Обозначаются по порядку
сверху вниз дополнительными
индексами

Переходные горизонты – обладают свойствами как вышележащего, так и нижележащего, при постепенной смене одного другим. Обозначаются смешанными символами, например АЕ, АВ, ЕВ, ВС и т. п.

Смешанные горизонты, включающие в себя морфологически оформленные участки вышележащего и нижележащего горизонтов обозначаются иначе: А/Е, А/В, Е/В, В/С и т. д.



В случае литологической смены в пределах почвенного профиля соответствующие слои обозначаются сверху вниз порядковыми римскими номерами, например IA, IIa, IB, IIIc
[A] - погребенные горизонты



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ (ИНДЕКСЫ)

ca – наличие карбонатов кальция

cs – наличие гипса (в этом случае не отмечается наличия карбонатов)

sa – присутствие легкорастворимых солей (в этом случае не отмечается наличие ни гипса, ни карбонатов)

t – присутствие иллювирированной глины

h – наличие иллювирированного гумуса

na – присутствие солончатости

m – сиаллитная метаморфизация

f – наличие признаков аккумуляции железа

ох – ферраллитная метаморфизация

g – присутствие признаков оглеения (глееватость)

ag – устойчивое присутствие воды (ag – атмосферной,

ag – грунтовой)

n – присутствие конкреций

p – распахиваемый горизонт

e – наличие признаков элювиирования

v – признаки слитости

z – существенная перерытость почвенной фауной

- **O-E-EВ-V₁-V₂-BC-C** – подзолистая почва;
- **Ap-E-EВ-V₁-Bg-BCg-Cg** – дерново-подзолистая пахотная глубинно-глееватая почва;
- **A-AB-Vt-Vca-BCsa-Csa** – выщелоченный чернозем;
- **A-AB-Vca-BCsa-Csa** – типичный чернозем;
- **A-AB-Vnca-BCsa-Csa** – обыкновенный чернозем;
- **A-AB-Vca-Vcs-Csa** – южный чернозем;
- **T1-T2-G** – торфяно-глеевая почва;
- **AT'-AT''-G** – перегнойно-глеевая почва;
- **Ad-A-Bg-G** – дерново-глеевая почва.

По степени выраженности, ясности
границ перехода между горизонтами:




резкий (до 1 см)

ясный (1–3 см)

заметный (3–5 см)

постепенный (более 5 см).

Переходы между горизонтами в профиле

<p><i>Ровная</i></p>	<p>Переход пахотного горизонта в подпахотный Смена почвообразующих пород и слоев в аллювиальных почвах Регулярное воздействие грунтовых вод</p>	
<p><i>Волнистая</i></p>	<p>Переогнойно-аккумулятивные горизонты лесных почв . Переходы между подгоризонтами в пределах одного горизонта. Пахотный горизонт, особенно на вновь распаханых целинных или залежных землях</p>	
<p><i>Карманная</i></p>	<p>Нижняя часть гумусового горизонта степных почв, со слабым выражением элювиальных явлений. Нижняя граница различных аккумулятивных горизонтов.</p>	
<p><i>Язычковатая</i></p>	<p>Нижняя части элювиальных горизонтов лесных почв и для тяжелых, преимущественно глинистых гумусовых горизонтов степных почв. Для дерново-подзолистых почв - диагностический признак В степных почвах языковатость приурочена к почвам с призматической структурой и более сильно проявляемой вертикальной трещиноватостью</p>	

<p><i>Размы- тая</i></p>	<p>Характерна для почв с интенсивным процессом элювиирования на лесных почвах, когда нельзя провести четкую границу между гор. Е и В</p>	
<p><i>Пиль- чатая</i></p>	<p>Иногда обнаруживается в подзолистых почвах на структурных глинах. Встречается в мало- и неполноразвитых почвах на песчано-глинистых сланцах с нарушенным залеганием. Приурочена к нижней границе мелкоземистой толщи и обусловлена неравномерным разрушением почвообразующих пород.</p>	
<p><i>Поли- садная</i></p>	<p>Переход элювиального надсолонцового горизонта в солонцовый</p>	
<p><i>Затеч- ная</i></p>	<p>Наблюдается в почвах с потечным характером гумуса (криогенные, солонцеватые, слитые).</p>	

Типы строения почвенного профиля



Простое

1. Примитивный
2. Неполноразвитый
3. Нормальный
4. Слабодифференцированный
5. Эродированный

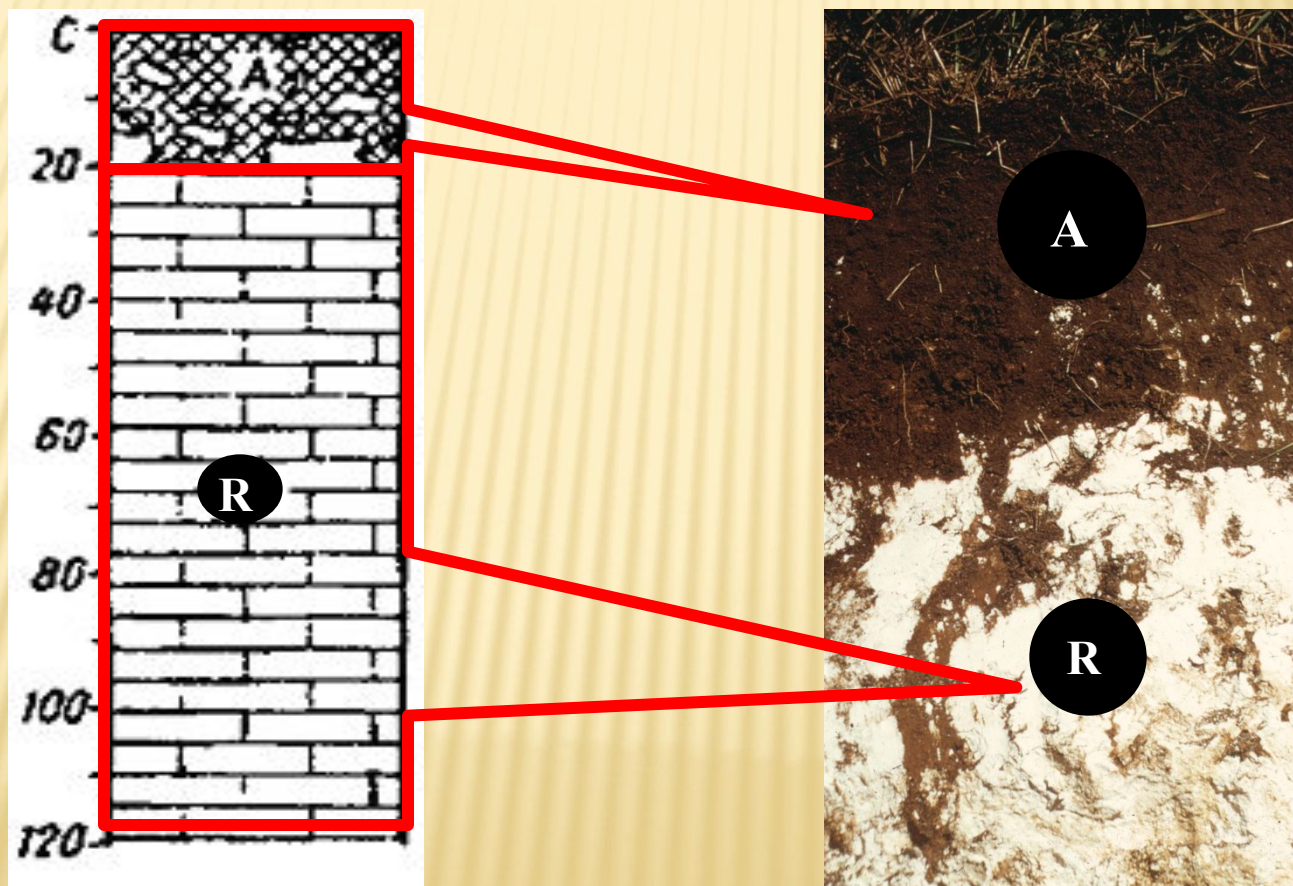


Сложное

1. Реликтовый
2. Многочленный
3. Полициклический
4. Нарушенный
5. Мозаичный

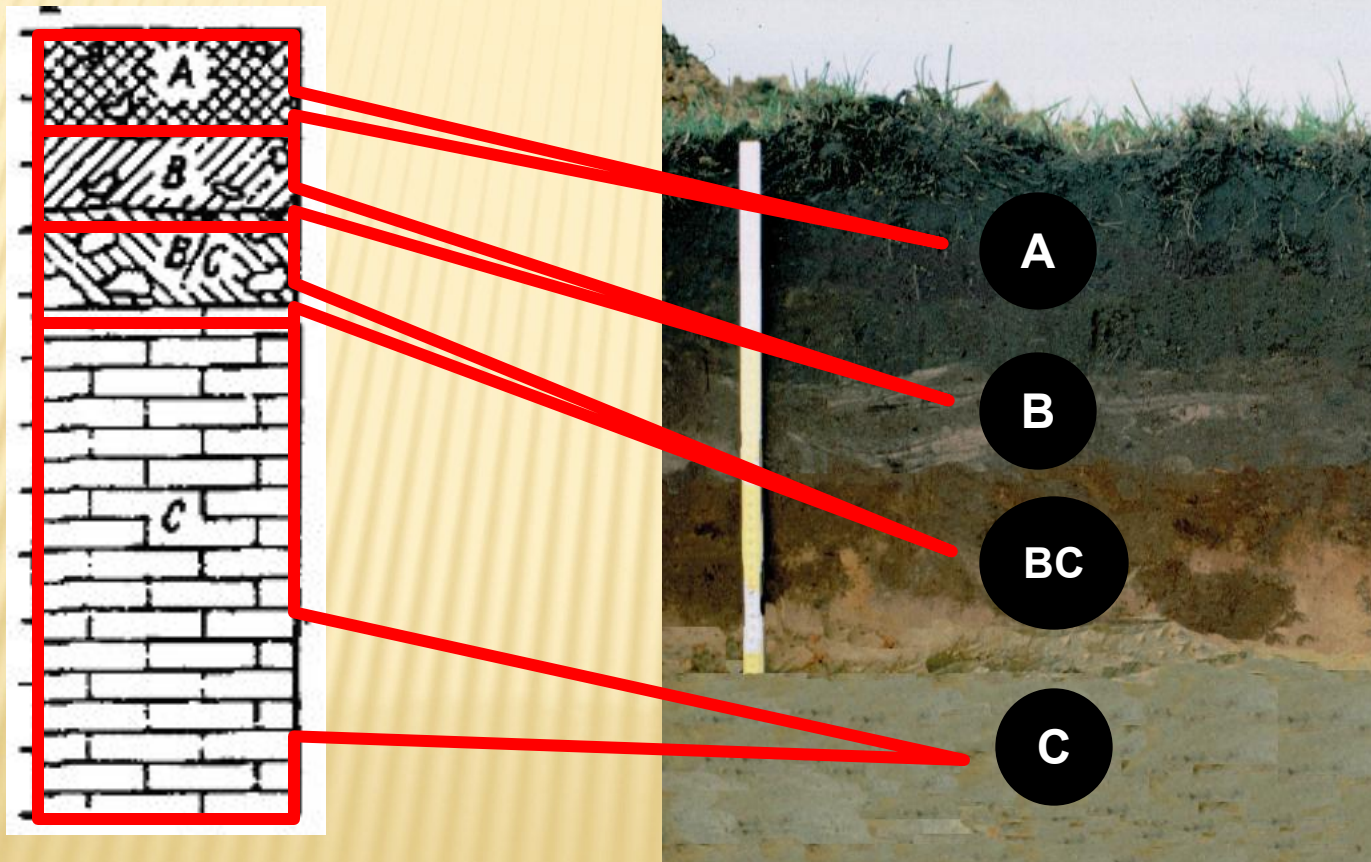
Примитивный

Профиль с маломощным горизонтом А либо АС (R), лежащим непосредственно на материнской породе



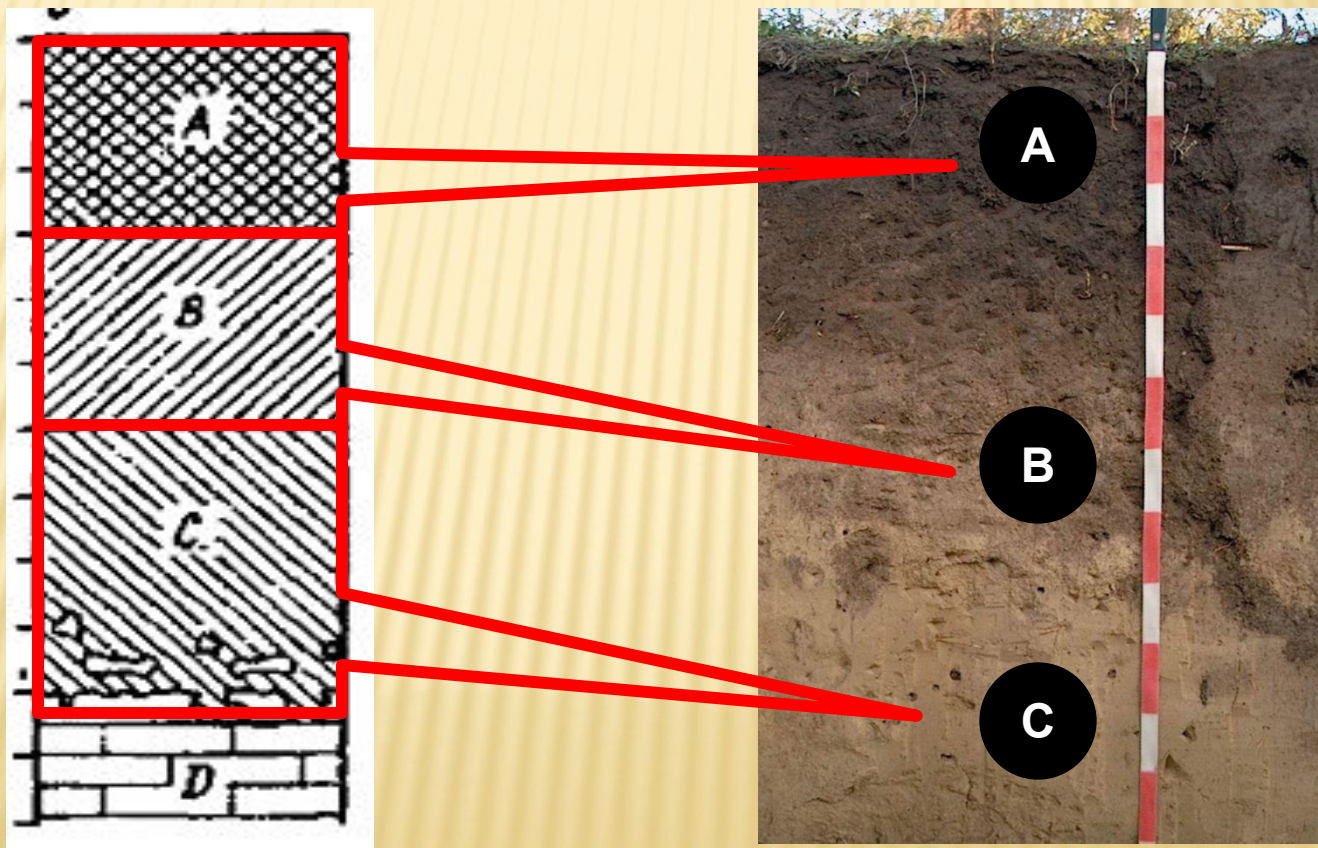
Неполноразвитый

Профиль, имеющий полный набор всех генетических горизонтов, характерных для данного типа почвы, но укороченных, с малой мощностью каждого горизонта



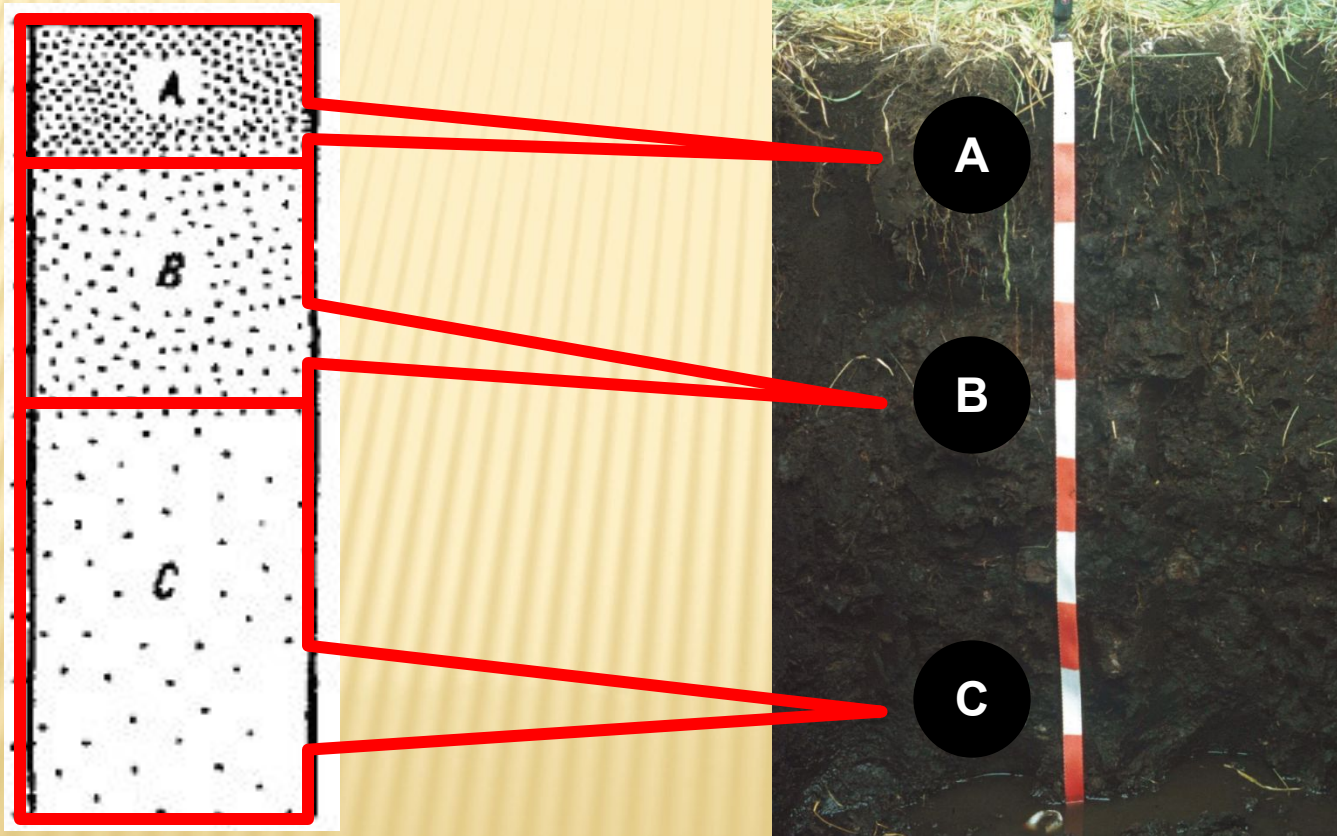
Нормальный

Профиль, имеющий полный набор всех генетических горизонтов, характерных для данного типа почвы, с мощностью, типичной для незэродированных почв плакоров



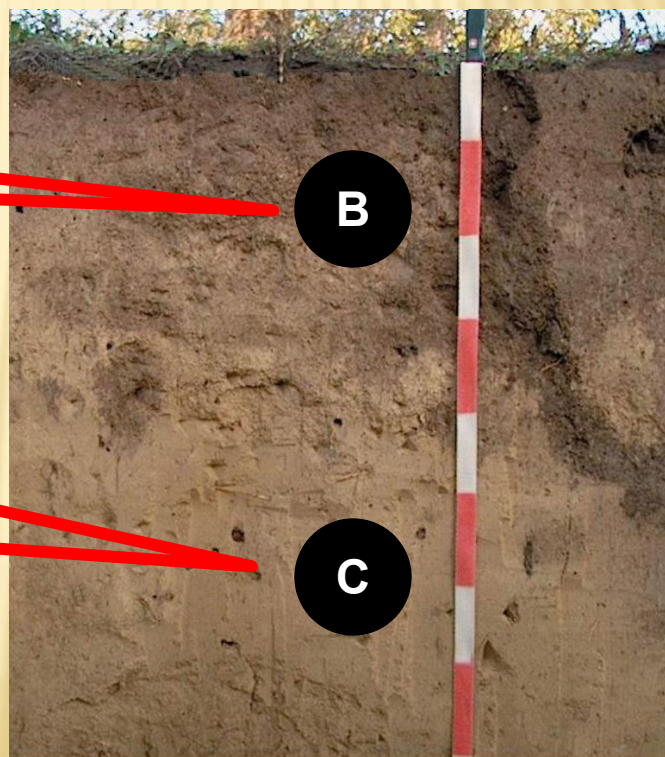
Слабодифференцированный

Профиль, в котором генетические горизонты выделяются с трудом и очень постепенно сменяют друг друга



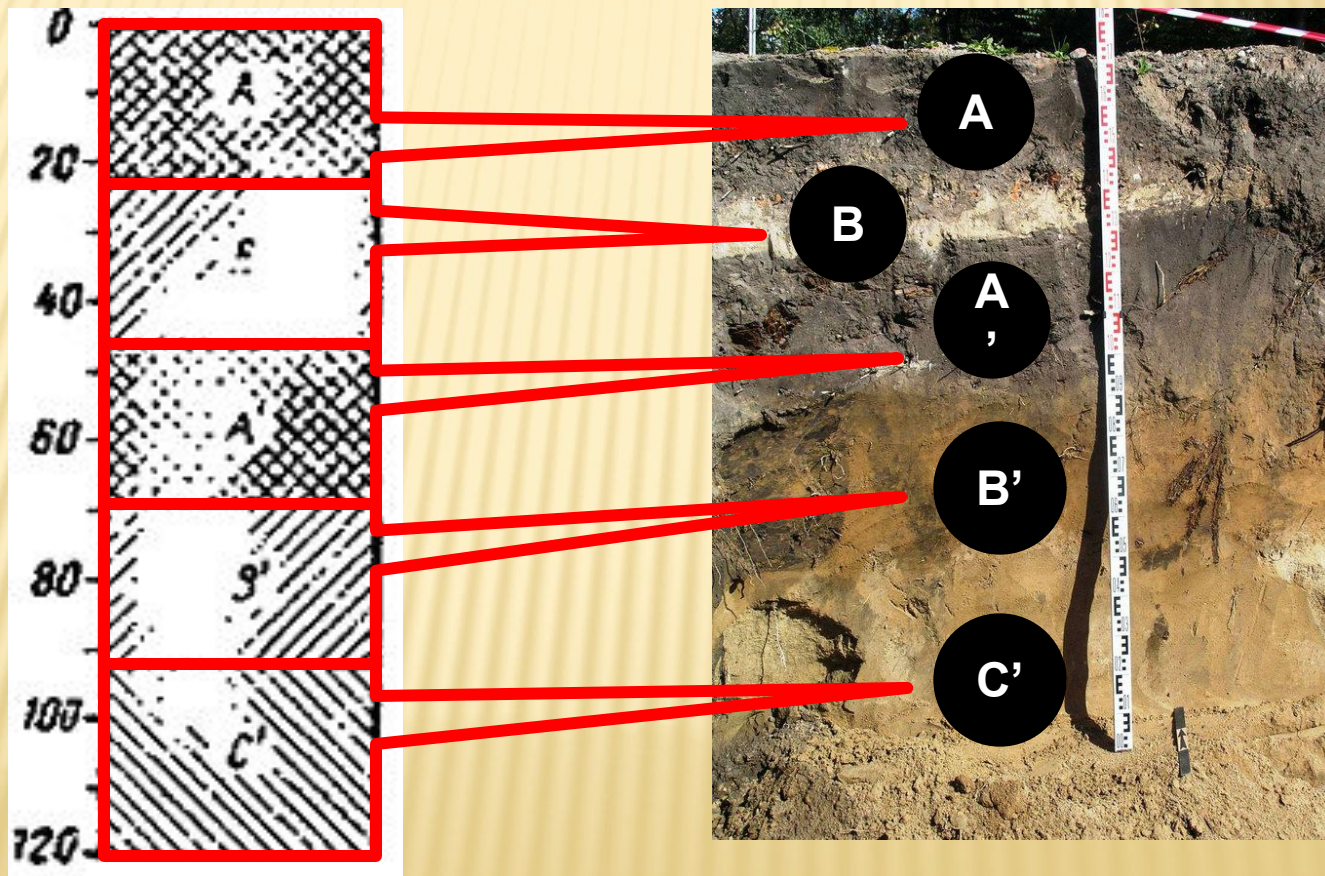
Эродированный

Профиль, в котором часть верхних горизонтов уничтожена эрозией



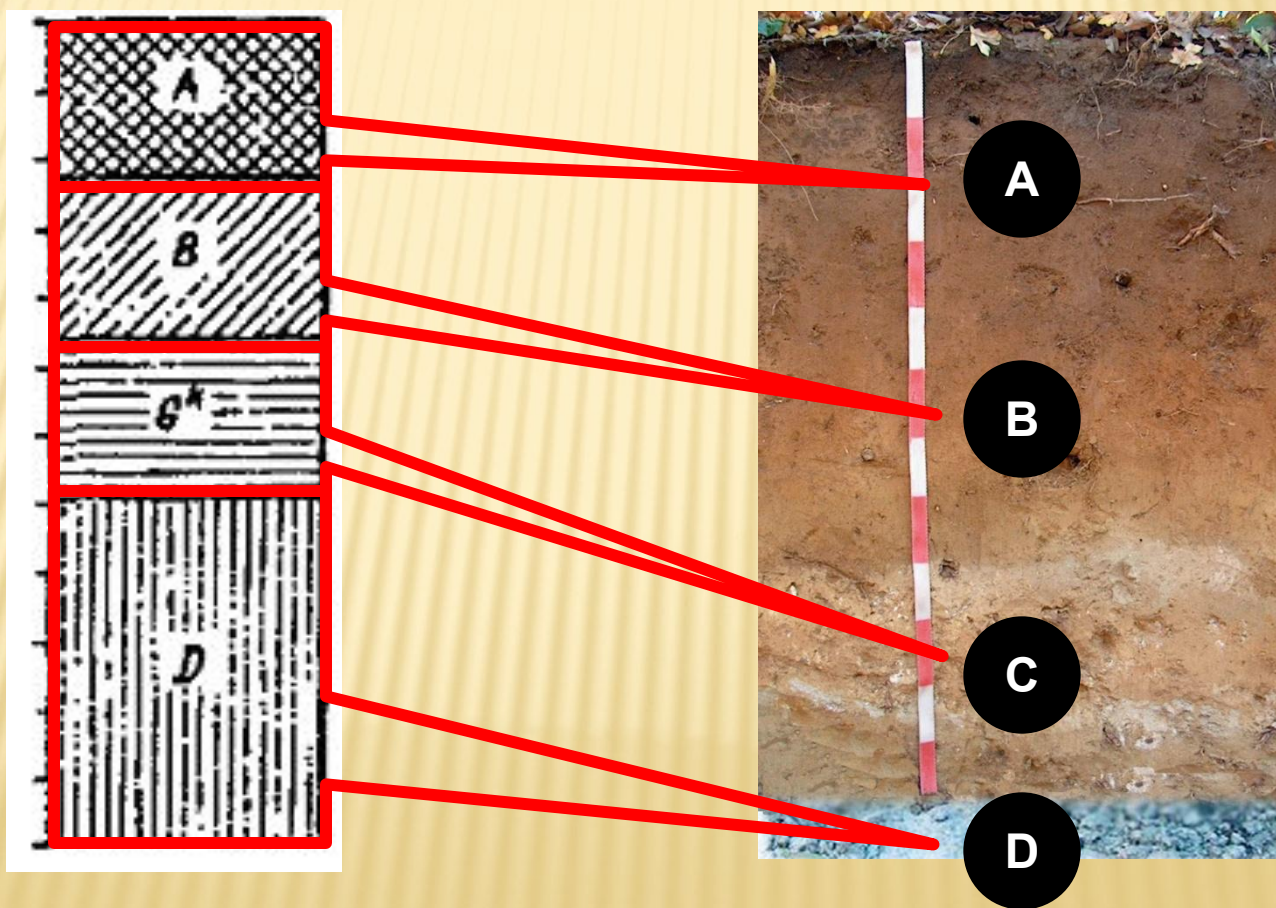
Реликтовый

Профиль, в котором присутствуют погребенные горизонты или погребенные профили палеопочв



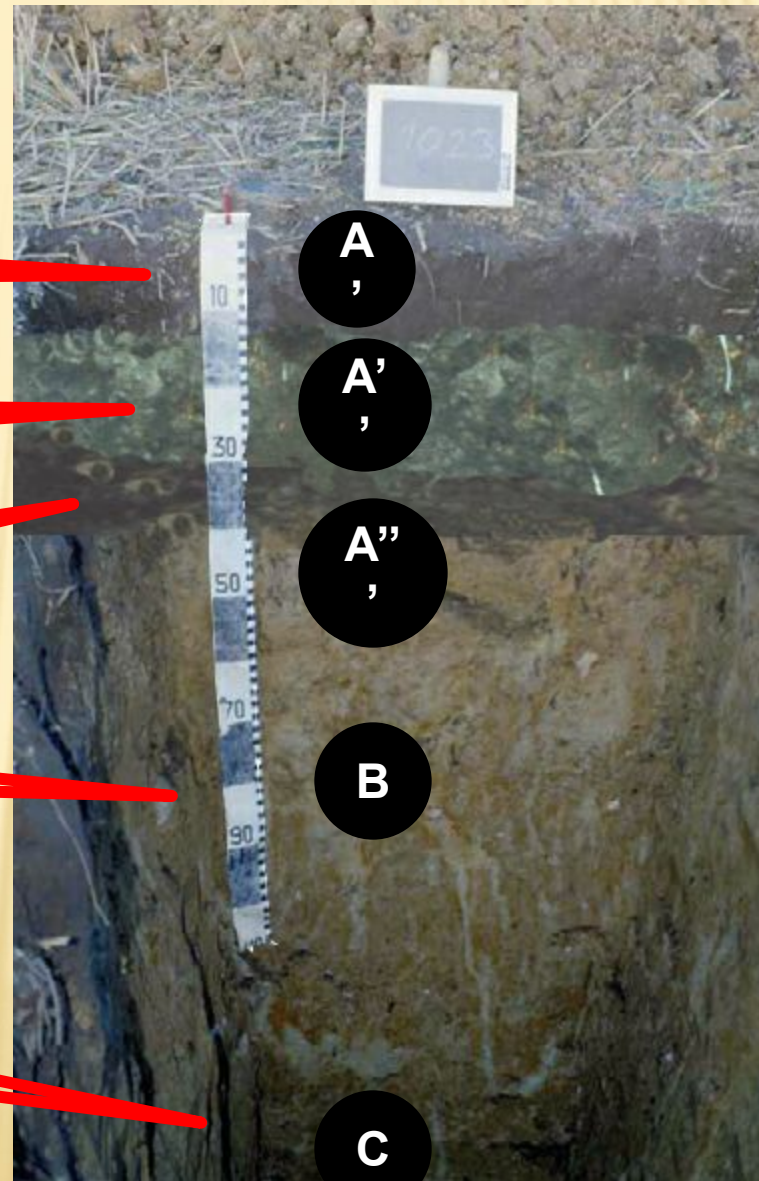
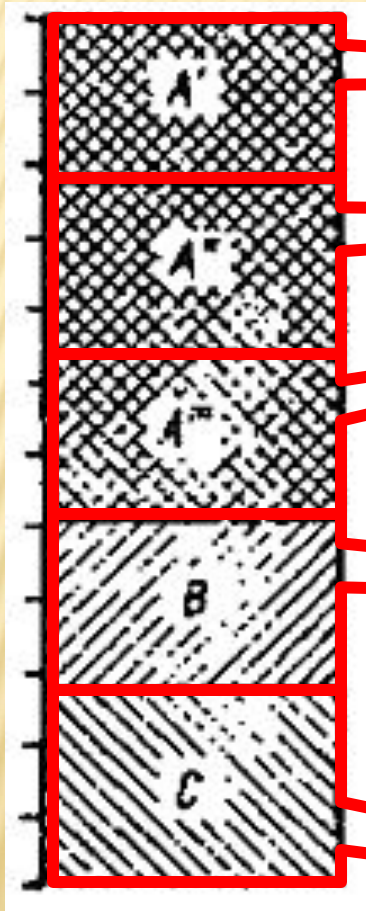
Многочленный

Профиль формируется в случае литологических смен в пределах почвенной толщи



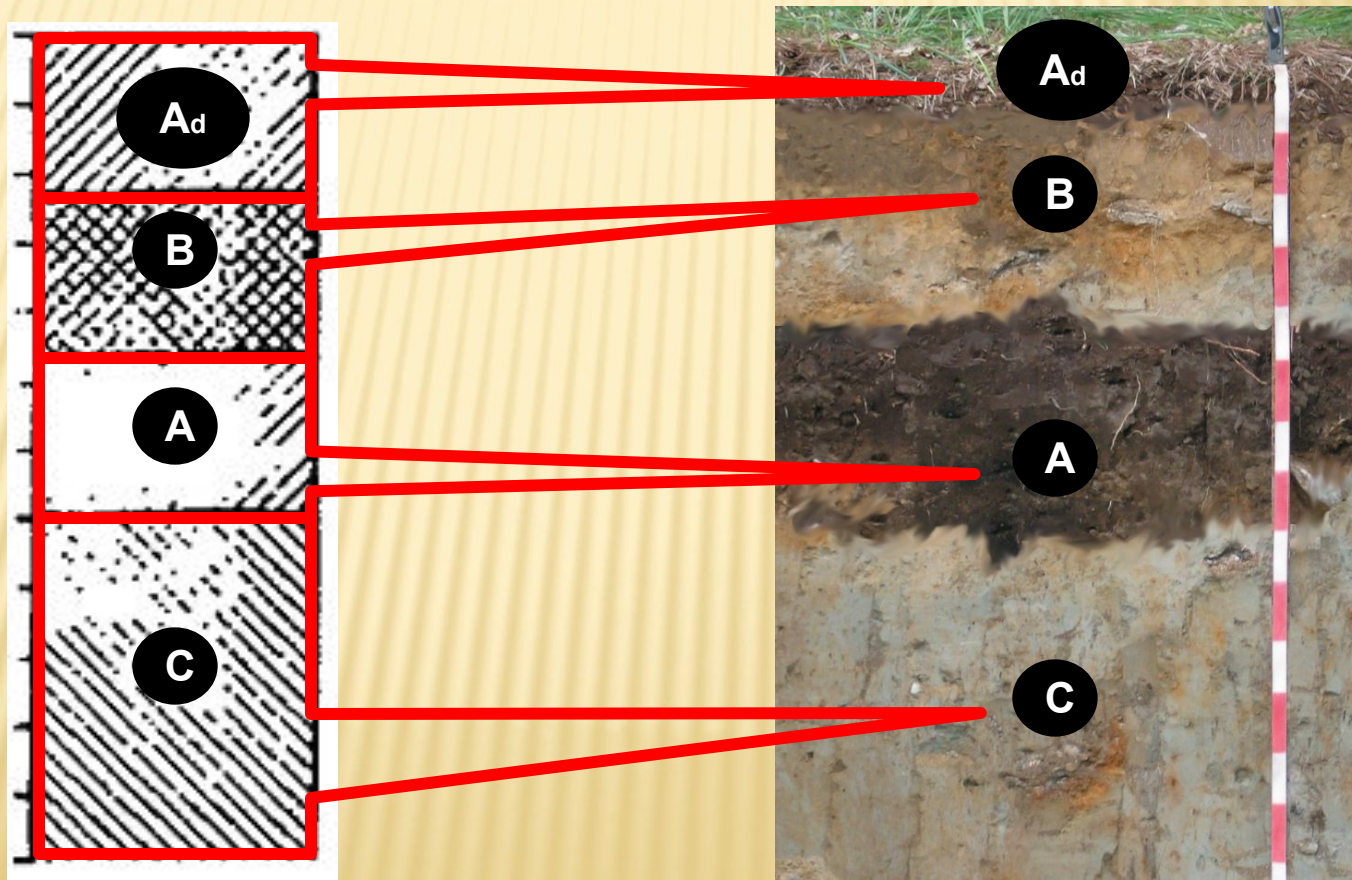
Полициклический

Профиль образуется в условиях периодического отложения почвообразующего материала



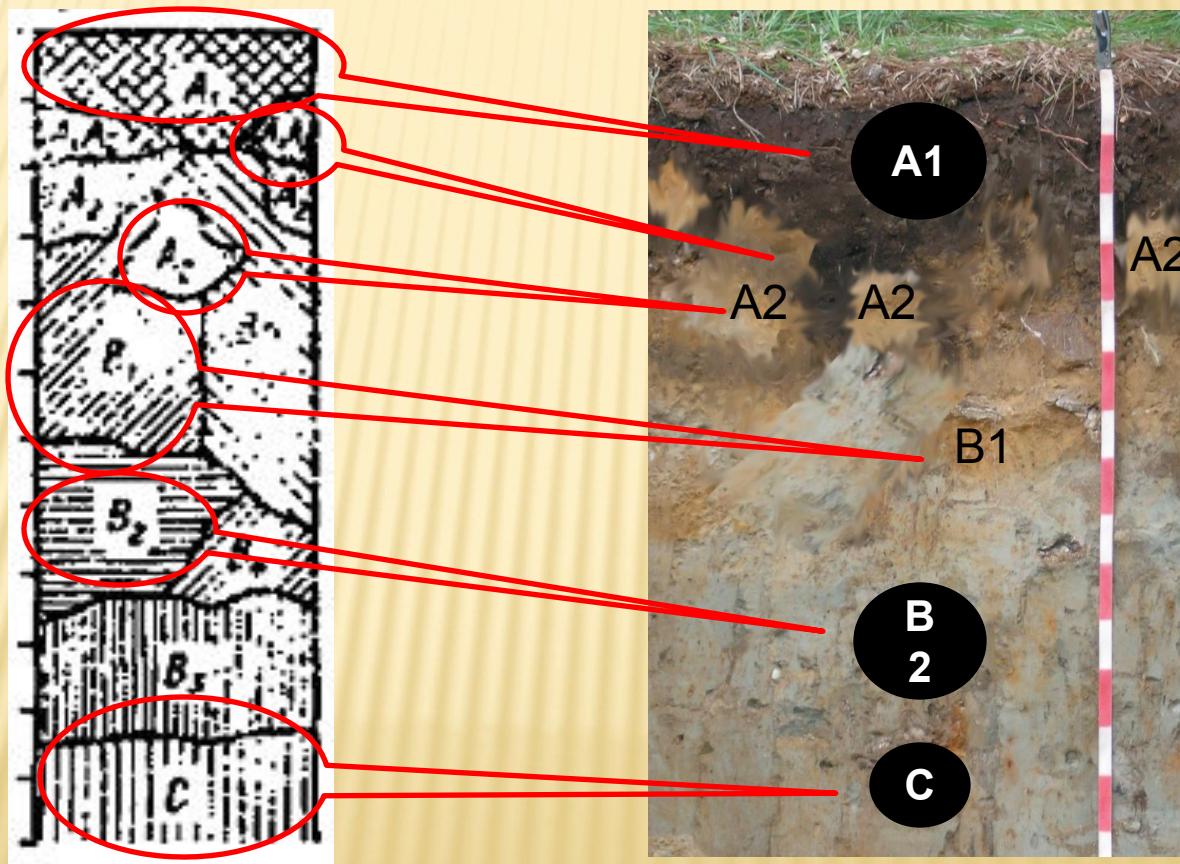
Нарушенный

Профиль с искусственно (деятельностью человека) или природно (при ветровалах в лесу) перемещенными на поверхность нижележащими горизонтами

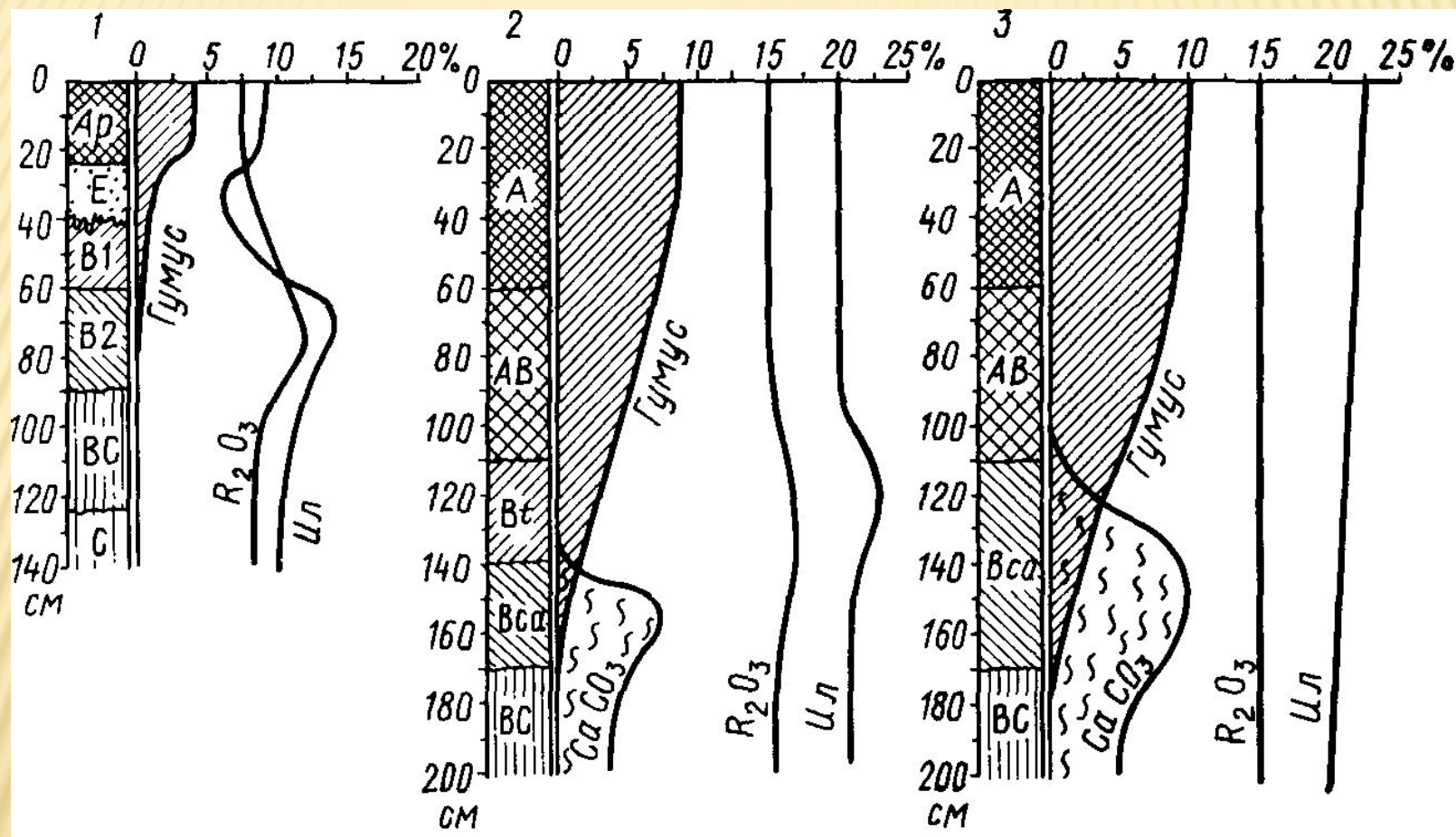


Мозаичный

Профиль, в котором генетические горизонты, сменяя друг друга пятнами на небольшом протяжении, образуют прихотливую мозаику

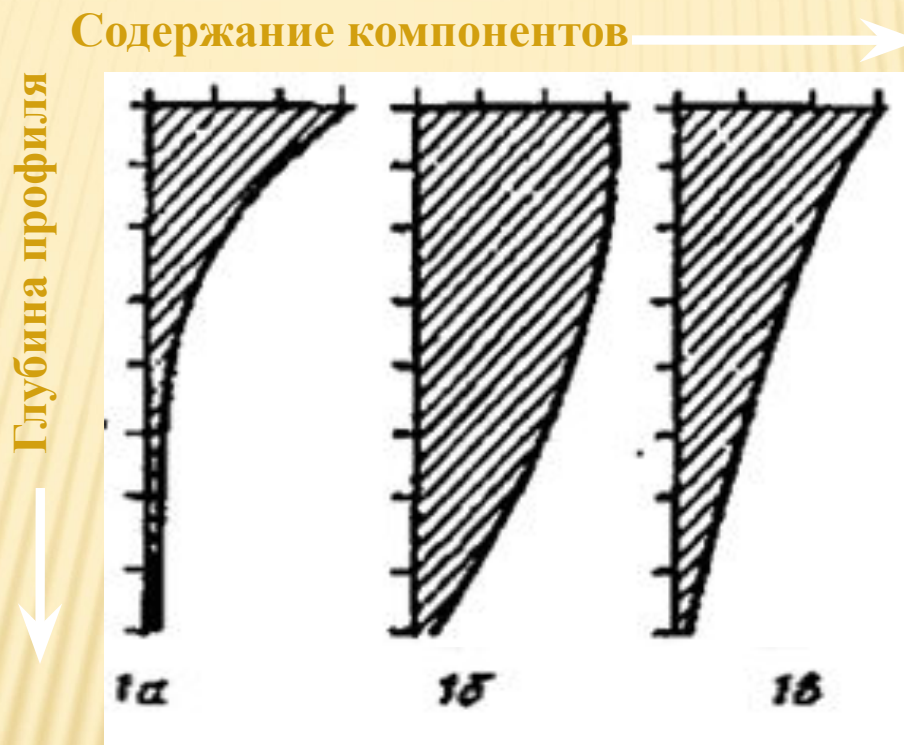


Распределение вещественного состава почвы по профилю



Распределение вещественного состава почвы по профилю

1. Аккумулятивный тип



1а - регрессивно-аккумулятивный; 1б – прогрессивно-аккумулятивный;
1в – равномерно – аккумулятивный;

2. Элювиальный тип



2а - регрессивно-элювиальный; 2б - прогрессивно-элювиальный;
2в - равномерно - элювиальный;

3. Грунтово-аккумулятивный тип



3а - регрессивно-грунтово-аккумулятивный; 3б – прогрессивно-грунтово-аккумулятивный; 3в – равномерно – грунтово-аккумулятивный;

4. Элювиально-иллювиальный тип



4а – регрессивно - элювиально-иллювиальный; 4б – прогрессивно - элювиально-иллювиальный; 5 - недифференцированный;

Литература

- 1. Ковда В.А. Почва и почвообразование 1988 том 1*
- 2. Розанов Б.Г. Морфология почв 2004*

www.dssac.ru

