

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

КУРС ЛЕКЦИЙ

для студентов специальности:

1-51 01 01 Геология и разведка месторождений полезных ископаемых

Разработан доц. Н.В. Ковальчик

Лекции 2-3

ФАКТОРЫ И ПРОЦЕССЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ

Факторы почвообразования

Факторы почвообразования – элементы природной среды, под совместным воздействием которых образуются почвы.

В.В. Докучаев выделил пять факторов почвообразования:

- *почвообразующие породы,*
- *биота (растительные и животные организмы),*
- *климат,*
- *рельеф,*
- *возраст.*

$$П = f (К, О, Г, Р) t$$

В настоящее время существенное влияние на формирование почв оказывает еще и *антропогенный* фактор почвообразования.

Почвообразующие породы – это поверхностный слой коры выветривания, в котором формируется почва.

Они передают почвам свой минералогический, химический и механический состав, а также физические и химические свойства, которые в дальнейшем постепенно изменяются под воздействием почвообразовательного процесса



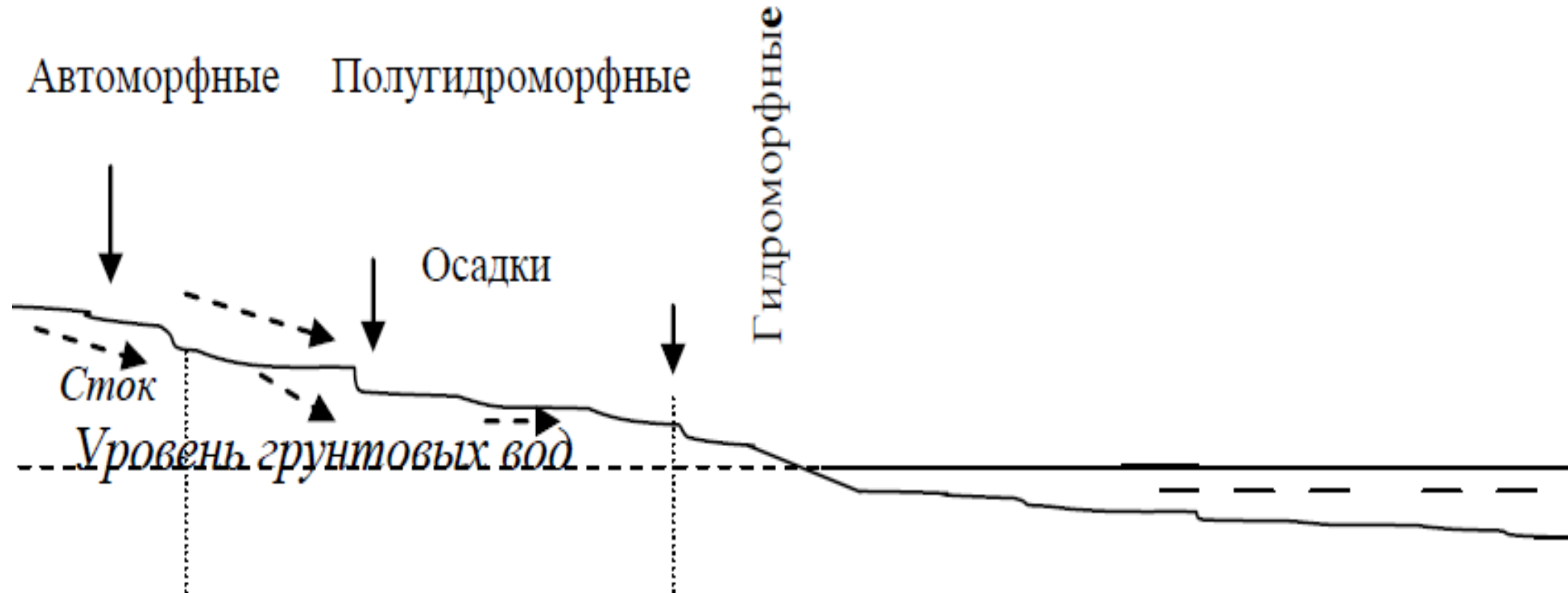
Почвообразующие породы (по генезису)

- Элювий
- Делювий
- Пролювий
- Аллювиальные отложения
- Моренные отложения
- Водно-ледниковые отложения (флювиогляциальные)
- Эоловые отложения
- Покровный суглинок
- Лессы

Рельеф

Рельеф выступает как главный фактор перераспределения солнечной энергии, воды и твердых частиц. Под рельефом понимают совокупность всех неровностей земной поверхности, разных по очертаниям, размерам, происхождению, возрасту и истории развития.

Почвы по положению в рельефе



Климат

Климат - важный фактор развития почвенных процессов.

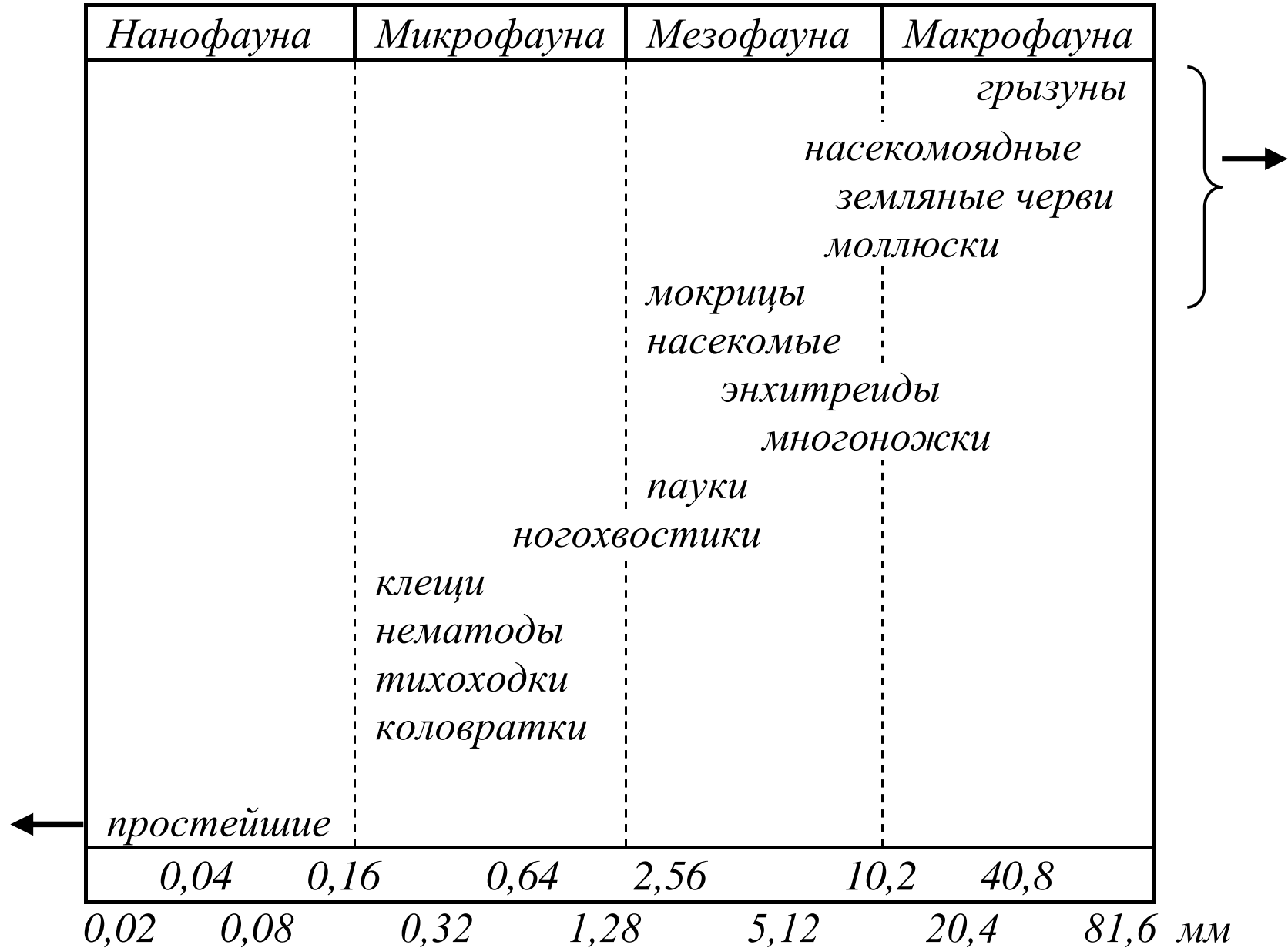
Определенное сочетание температурных условий и увлажнения обуславливает тип растительности, темпы создания и разрушения органического вещества, состав почвенной микрофлоры и фауны.

Климат оказывает влияние на водно-воздушный, температурный и окислительно-восстановительный режимы почвы, влияет на процессы выветривания, почвообразования.

Биологический фактор (растительные и животные организмы)

- *высшие растения* – основные поставщики органического вещества в почвы и концентраторы зольных элементов;
- *животные организмы* (беспозвоночные и позвоночные) активно участвуют в преобразовании органического вещества; улучшают физические свойства почвы (повышают пористость, аэрацию, влагоемкость, водопроницаемость и др.)
- *микроорганизмы* (бактерии, грибы, актиномицеты) и *водоросли* принимают участие в трансформации органических веществ, разрушении и новообразовании минералов, миграции и аккумуляции химических элементов; микроорганизмы готовят биогенный мелкозем – субстрат для поселения высших растений;

Группы почвенных животных, их размеры



Время как фактор почвообразования

Абсолютный возраст почвы – время, прошедшее с начала почвообразования до настоящего времени (по В.Р. Вильямсу)

Различают *примитивные* почвы, *зарождающиеся* (литосоли), *зрелые*, *древние* (палеопочвы).

Относительный возраст почвы – характеризует скорость процесса почвообразования и зависит от сочетания условий почвообразования и свойств почв.

Почва-момент – состояние почвы, быстро меняющееся в процессе эволюции почв (показатели - рН, содержание гумуса, засоление, содержание питательных элементов и др.).

Почва-память – почвенные свойства, в основном сохраняющиеся в процессе эволюции почв (гранулометрический, минералогический, химический состав).

Характерное время развития почв (по А.Л. Александровскому)

| Почвы | Характерное время стадий, лет | | |
|------------------------------------|--|---|---------------------------|
| | <i>появление профиля (А-С)</i> | <i>появление диагностических горизонтов</i> | <i>зрелый профиль</i> |
| Тундровые глееземы | 10 | 10 - 20 | 200 |
| Подзолы песчаные | 20 | 50 - 100 | 1500 |
| Дерново-подзолистые суглинистые | 10 | 100 - 500 | 2500 - 3000 |
| Серые лесные | 5 – 10 | 300 - 700 | 3000 |
| Черноземы | 5 | 100 - 200 | 2500 - 3000 |
| Каштановые | 10 | 100 - 200 | 1500 - 2000 |
| Солонцы | 10 | 100 - 200 | 1000 - 2000 |

Элементарные почвообразовательные процессы (ЭПП)

– устойчивые сочетания явлений превращения и передвижения вещества и энергии, формирующих почву.

1. ЭПП, в которых главную роль играют превращения минерального вещества почвы

(оглинивание, ожелезнение, окарбоначивание, оглеение и др.)

2. ЭПП, в которых главную роль играют превращения органического вещества почвы

(гумусообразование, торфонакопление, образование органо-минеральных соединений и др.)

3. ЭПП, в которых главную роль играет перемещение органического и минерального веществ почвы

(выщелачивание, засоление, лессиваж и др.)

Основные почвообразовательные процессы

- Дерновый
- Подзолистый
- Болотный
- Буроземный
- Латеритный
- Солонцовый

