

РГГРУ



# АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИ Я

# Схема влияния наиболее важных факторов на образование почвы.



- Функциональную взаимосвязь между почвенным покровом и главнейшими факторами почвообразования можно выразить формулой Е. В. Гильгарда  $P = f(O, K, G, R, C) T$ , в которую внесен еще один фактор - **антропогенный**.  
Здесь P- почва; O - организмы; K - климат; G - горные породы; R - рельеф; C- человек; T - время.

# АНТРОПОГЕННЫЕ

## ФАКТОРЫ -

формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания самого человека и других **ВИДОВ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ** или непосредственно сказываются на их жизни.



В настоящее время почти не осталось девственных почв в зоне деятельности человека. Механическая обработка (вспашка), удобрение, осушение, орошение, сенокошение, выпас скота, вырубка лесов и другие приемы резко изменяют как направление и скорость естественного почвообразования, так и качество почвы. Человек теперь может сознательно управлять естественными процессами



# Техногенные нагрузки на почвенный покров охватывают огромные территории.

## Они проявляются

- ⦿ в деградации и деструкции почв
- ⦿ в их истощении
- ⦿ в преобразовании естественно-исторического вертикального профиля
- ⦿ в изменении состава солей мелиоративными приемами
- ⦿ в подкислении почв и т.д.

Возникает вопрос: правомерно ли считать антропогенный фактор таким же естественным фактором почвообразования, как почвообразующие породы, климат, рельеф, биота и время? По характеру и последствиям воздействия — да, а по природе воздействия — **нет!**



**Термин "техногенное  
загрязнение почв"**

**означает их окисление,  
ощелачивание и повышенное  
содержание в них тяжелых  
металлов. Техногенное загрязнение  
биосферы суши и морей  
становится явлением, грандиозным  
по масштабам и весьма опасным  
для живых организмов по  
последствиям.**



ПОЧТА СССР



***В.В.Докучаев, отдавая приоритет в формировании почв естественным факторам почвообразования, указывал на возрастающую роль антропогенного влияния, не ставя его, тем не менее, в один ряд с ними.***

В.В. ДОКУЧАЕВ

ОСНОВОПОЛОЖИТЕЛЬ НАУКИ О ПОЧВЕ  
ОСНОВОПОЛОЖИТЕЛЬ НАУКИ О ПОЧВЕ



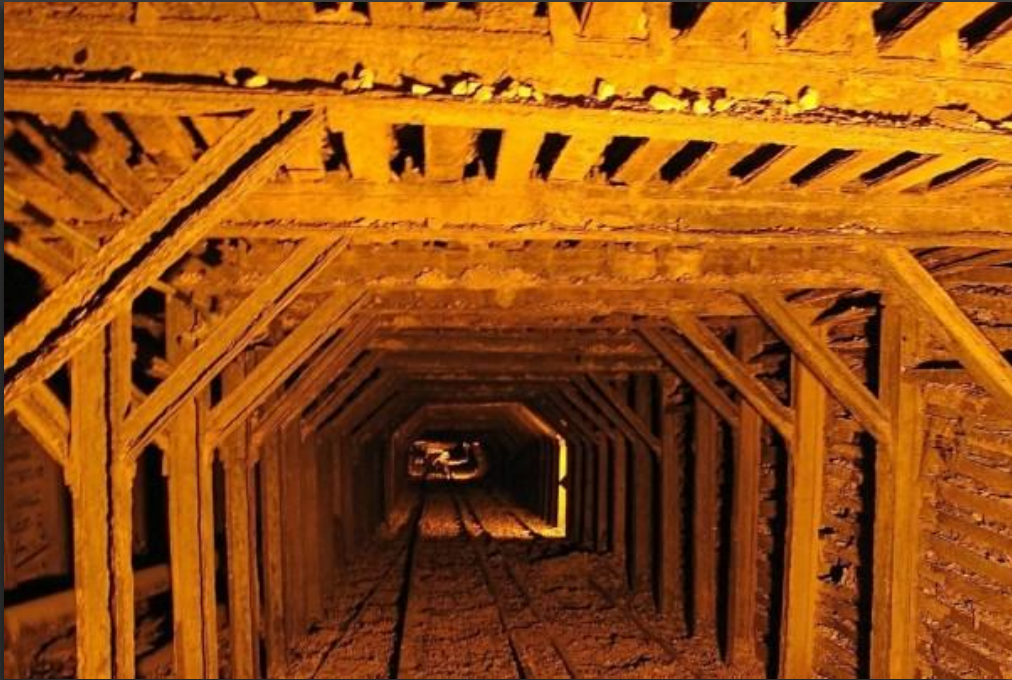
более сталет. За  
этот период роль  
человеческого  
фактора  
неизмеримо  
выросла.  
На современном  
этапе он  
превратился из  
локального в  
глобальный  
фактор  
почвообразовани  
я.

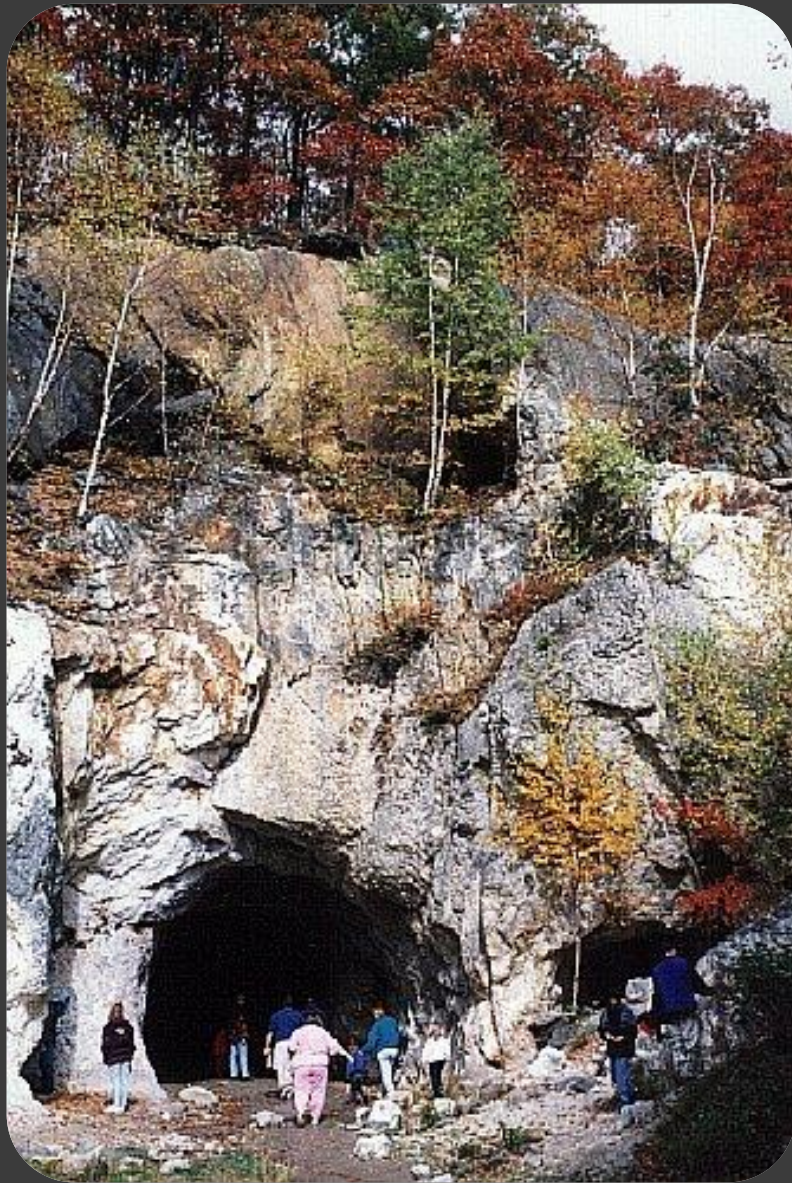
# Изменения факторов почвообразования через антропогенное воздействие проявляются в разных формах:

- ⦿ В преобразовании почвообразующих пород
- ⦿ Путем изменения форм рельефа
- ⦿ В результате **изменения климатических параметров**
- ⦿ Путем изменения характера биоты.

# Преобразование почвообразующих пород.

- ◎ рекультивационные наносы, горные выработки, торфоразработки и т.д.





# Путем изменения форм

**рельефа** формирование терриконов, карьеров, дамб, планировки территорий и т.д.



- ◎ Самый большой алмазный карьер в мире

В результате изменения

климатических параметров

на макро-, мезо- и микроуровнях (глобальный парниковый эффект и эффект потепления в мегаполисах, орошение почв и связанное с ним изменение микроклимата и т.д.);



**биоты**

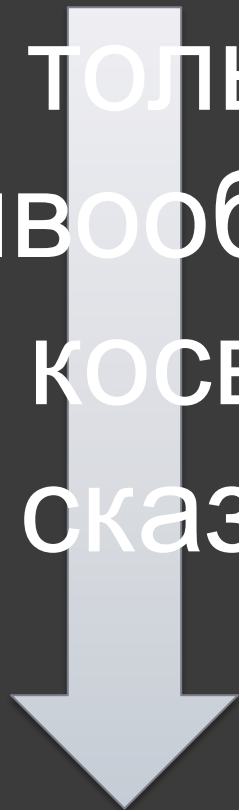
**сельскохозяйственные посевы  
культурных растений,  
лесонасаждения, подсечно-огневое  
земледелие и др.**





# Антропогенное воздействие

не только изменяет факторы почвообразования, но и прямо или косвенно непосредственно сказывается на почвах.

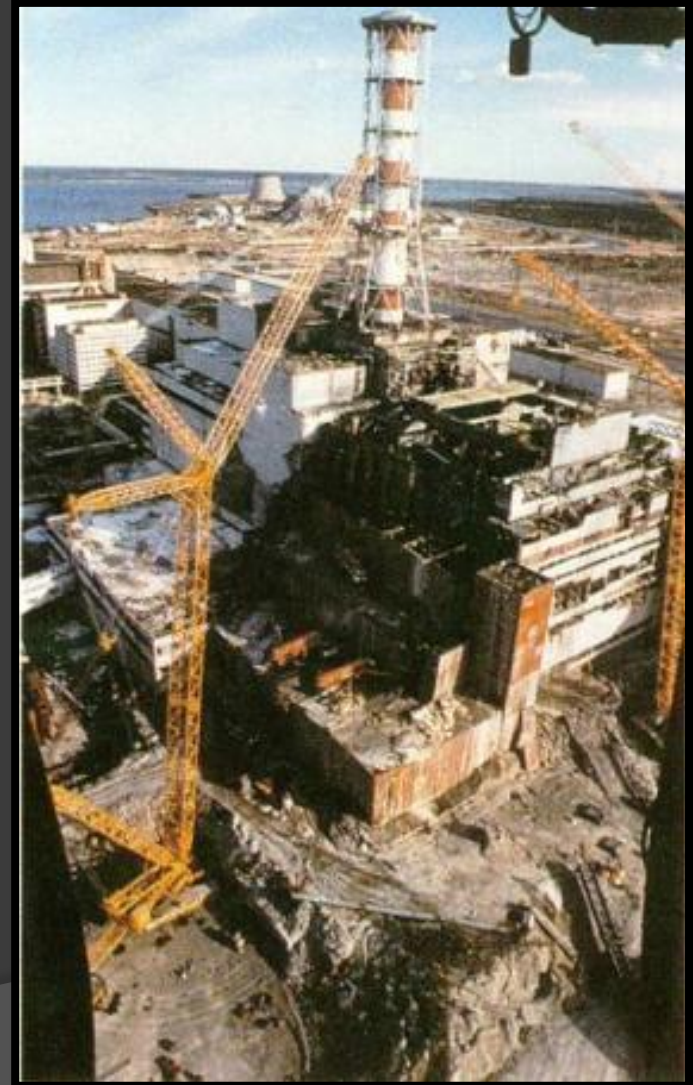


# Косвенное воздействие проявляется следующим образом:

- ⦿ в химическом загрязнении продуктами радиоактивного распада и тяжелыми металлами
- ⦿ в изменении уровня и режима грунтовых вод, режима рек и озер, окислительно-восстановительных условий и солевого баланса
- ⦿ в изменении естественного растительного покрова



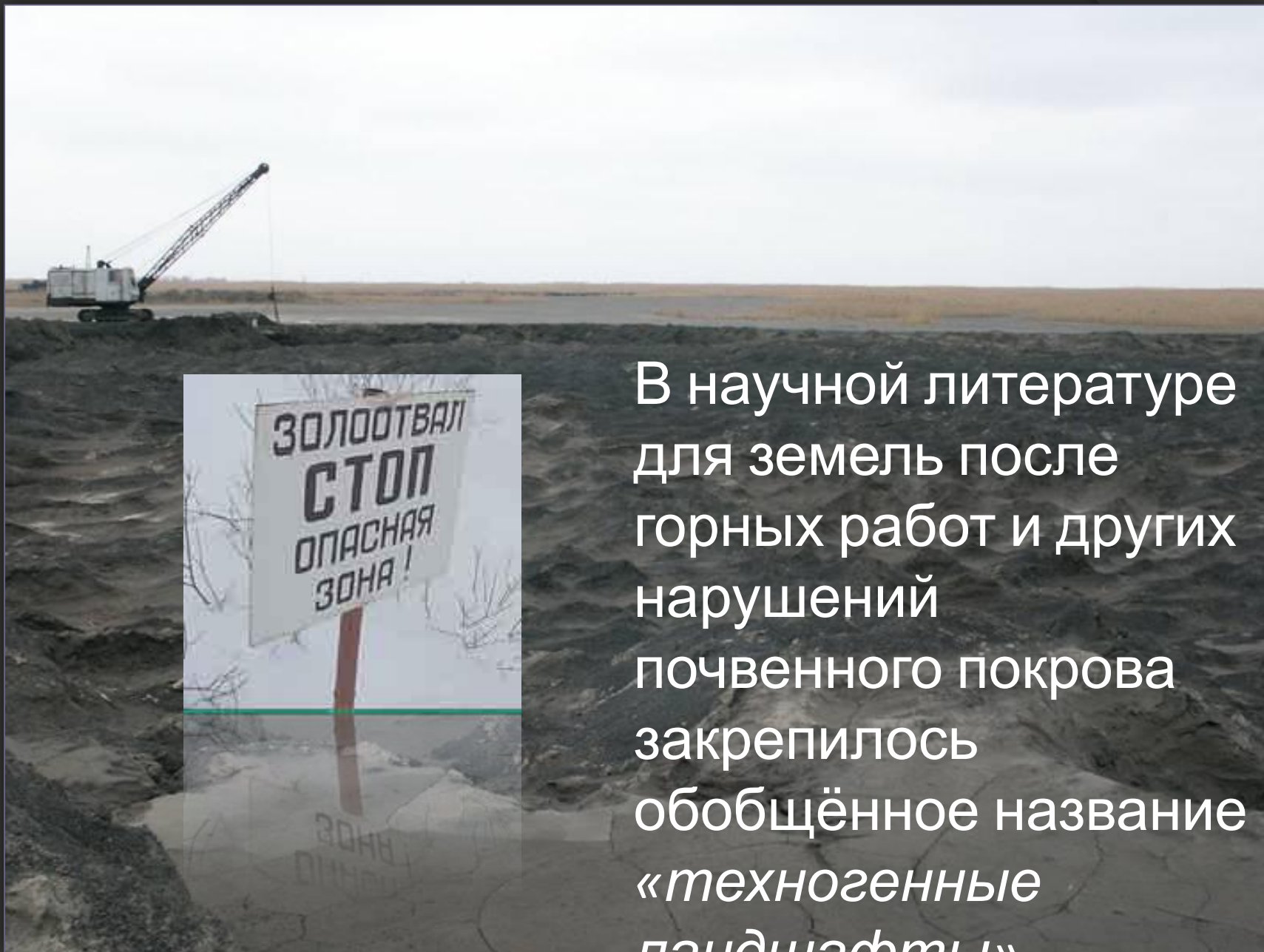
Мощность техногенных  
отложений достигает 30 м и  
более



В нашей стране ежегодно образуется **свыше миллиарда тонн** промышленных отходов, из них более **50 млн.т.** Особо токсичных. Огромные площади земель заняты свалками, золоотвалами и др., которые интенсивно загрязняют почвы, а их способность к самоочищению, как известно, ограничена.





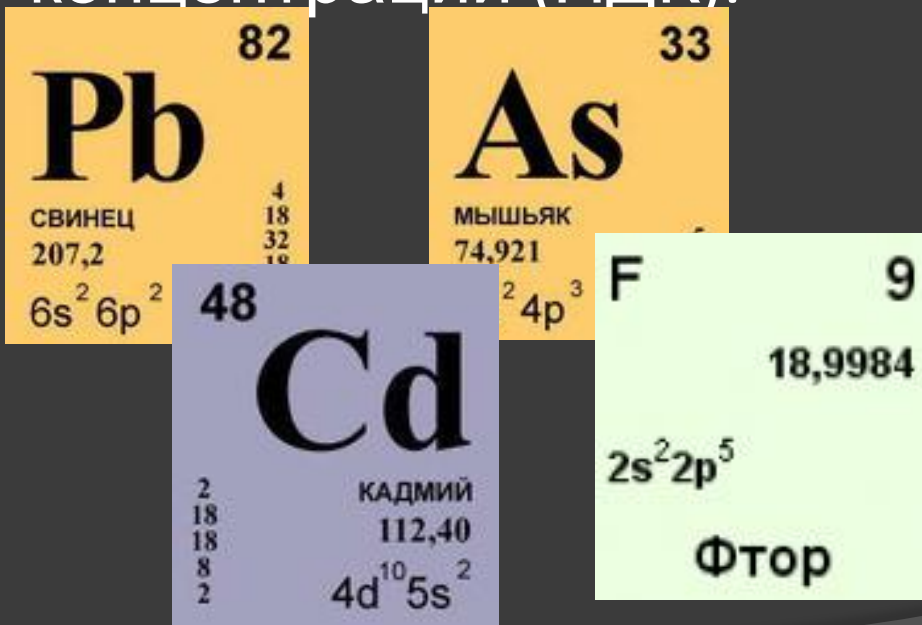


В научной литературе для земель после горных работ и других нарушений почвенного покрова закрепилось обобщённое название «техногенные ландшафты»



выражается в росте урожайности сельскохозяйственных культур, что особенно характерно для Азии, Европы, Северной Америки и стран, где применяют достижения «зеленой революции» 70-х годов XX в. Достигается это внесением высоких доз минеральных удобрений и расширением зон орошаемого земледелия.

Удобрение почв непременно ведет к загрязнению их и поверхностных и грунтовых вод азотными удобрениями, ядохимикатами, тяжелыми и токсичными металлами (*свинец, ртуть, мышьяк, кадмий, фтор*), радионуклидами. Эти вещества и элементы медленно разлагаются и накапливаются в почвах, превышая предельно допустимые концентрации (ПДК).



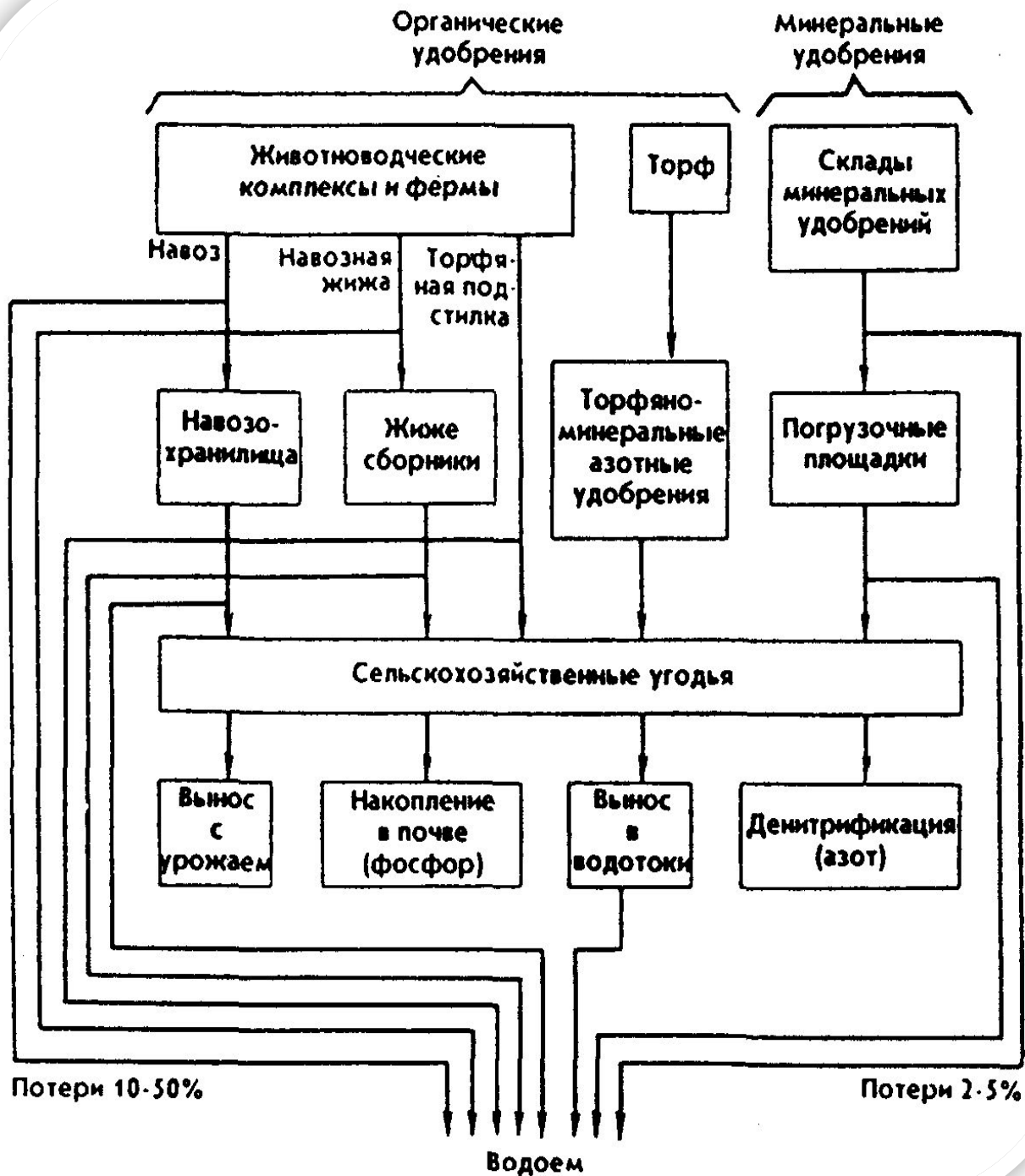


<b>N</b>	7
АЗОТ	
14.0067	
$2s^2 2p^3$	5 2

В наши дни возникла угроза локального и регионального повышения концентрации соединений азота до уровня, токсичного для человека.

Потери азота из удобрений составляют от 10 до 50% от его внесения.





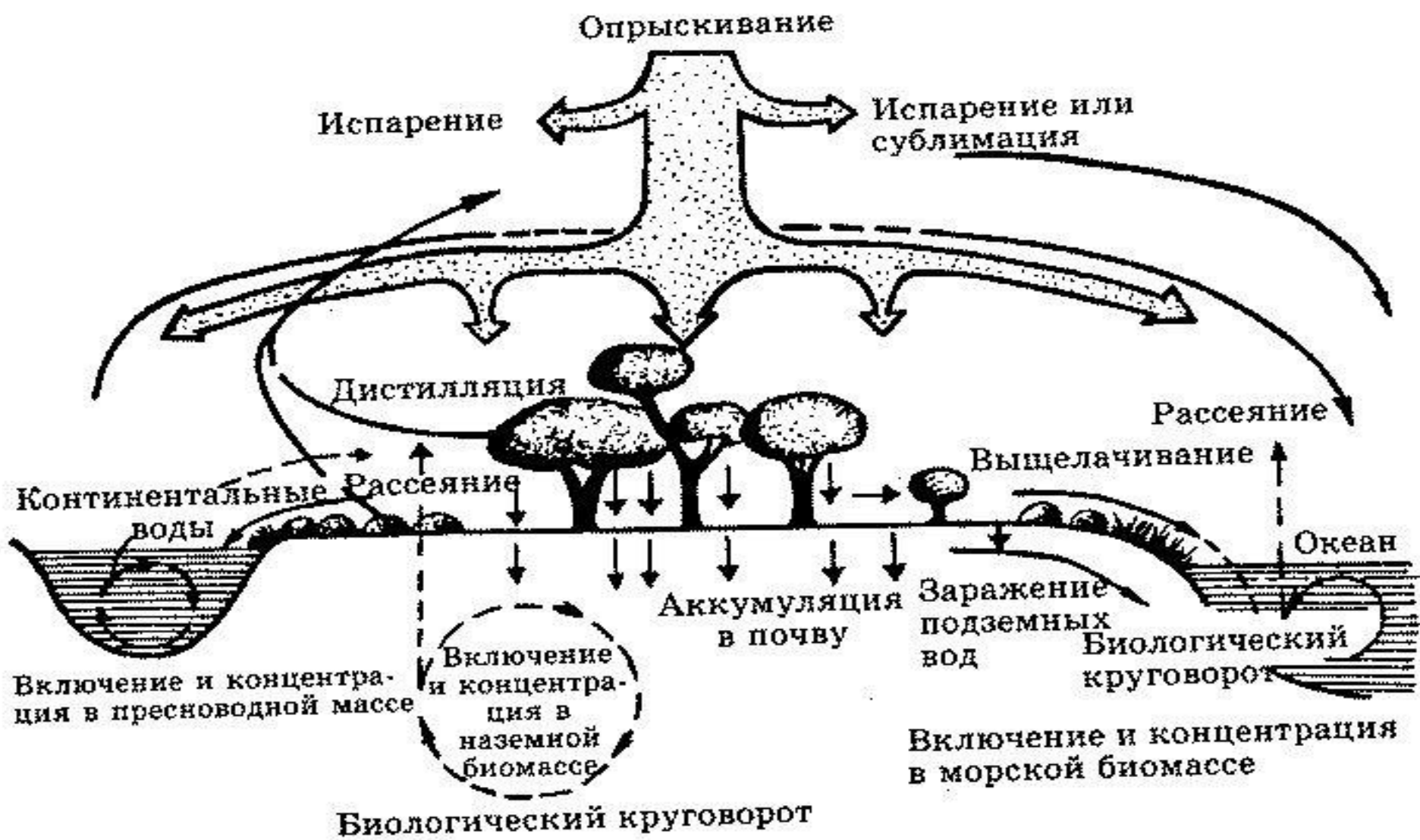
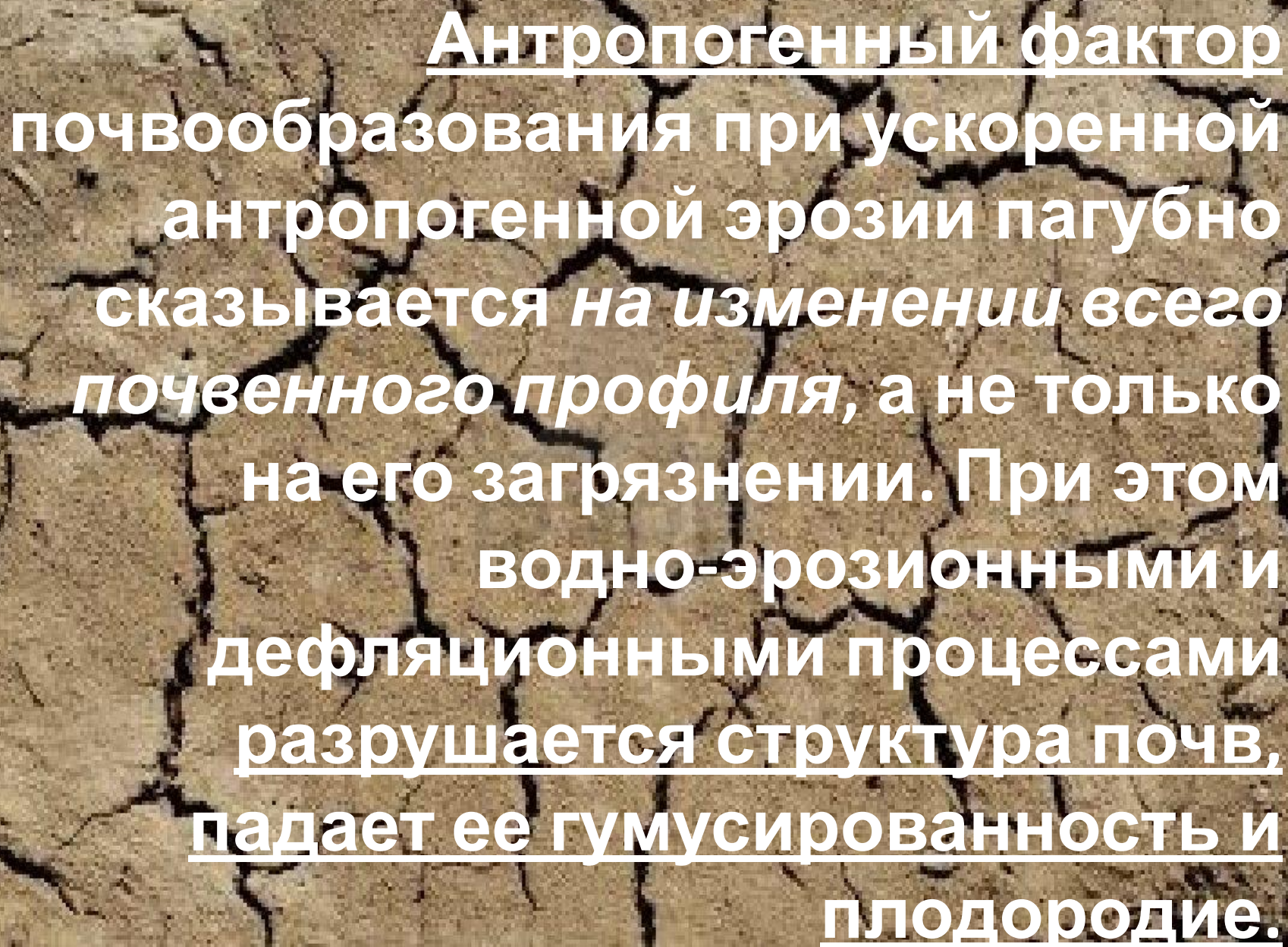


Рис. 15.2. Движение пестицидов в биосфере. Значительная часть пестицидов не достигает обрабатываемой территории, сносится и оседает в более или менее удаленных экосистемах (по Rudd, 1971; с изменениями)



Антропогенный фактор  
почвообразования при ускоренной  
антропогенной эрозии пагубно  
сказывается *на изменении всего*  
*почвенного профиля*, а не только  
на его загрязнении. При этом  
водно-эрозионными и  
дефляционными процессами  
разрушается структура почв,  
падает ее гумусированность и  
плодородие.



**Расчеты показывают, что за всю историю земледельческой цивилизации потери гумуса составили около 16 % от первоначального запаса в пахотных почвах**

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Презентацию подготовила студентка  
группы ЭКО-11  
Маслова Любовь