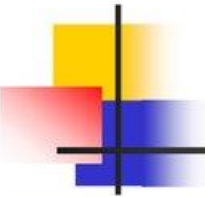


Группировка процессов гипергенеза по А. Е. Ферсману:

гипергенез; педогенез;
сингенез; диагенез; катагенез; галогенез;
механогенез; гидрогенез.

- Гипергенез - двойное толкование: 1) очень широкое, в основном соответствующее понятию экзогенные процессы (как противопоставление эндогенным процессам) и включающее стадии (типы): собственно гипергенез, педогенез, сингенез, диагенез, катагенез, гидрогенез, биогенез, техногенез; 2) узкое понятие — собственно гипергенез как один из типов гипергенеза вообще, включающий только «гипергенные изменения кристаллических пород» (Ферсман, 1934).

Гипергенез



- Процесс разрушения горных пород на поверхности Земли под влиянием воды, воздуха, колебаний температуры и жизнедеятельности организмов обычно называют выветриванием— гипергенезом.

Различают два типа выветривания:

- 1) физическое, или механическое,
- 2) химическое.

- Педогенез – почвообразование.
- Сингенез (ранний диагенез по Пустовалову)- образование минералов, происходящее в осадках во время их осаждения.
- Диагенез - превращение осадка в породу. Причина - нарушение физико-химического равновесия между частями внутри осадка и окружающей средой. Это происходит в широком диапазоне температур и в различных гидротермических зонах.

- Диагенез разделяется на две подгруппы процессов:
- 1) Взаимодействие составных частей осадка, которое приводит, если для этого есть возможности
 - - к перекристаллизации;
 - - к старению коллоидов;
 - - к образованию конкреций;
 - - к возникновению более устойчивых минеральных модификаций.
- При химическом взаимодействии составных частей происходит:
 - а) восстановление - в присутствии органического вещества;
 - б) превращение бикарбонатов в карбонаты;
 - в) образование сидерита из бурых окислов железа.
- При взаимодействии осадка с окружающей средой происходит:
 - - растворение и удаление неустойчивых составных частей;
 - - осаждение новообразований;
 - - химическое взаимодействие осадка и окружающей среды;
 - - дегидратация;
 - - цементация.

- Галогенез - процессы в насыщенных растворах озер и лагун, приводящие к разделению двух ассоциаций:
- а) осадка (кремний, алюминий, железо, сера, углерод);
- б) рассола (щелочные и щелочно-земельные элементы, а также хлор и бром).
- Механогенез - аналог физического выветривания,
- Катагенез - химико - минералогическое преобразование осадочных пород при взаимодействии двух петрографически и геохимически разнородных осадочных пород вне зоны диагенеза и метаморфизации

● ГИДРОГЕНЕЗ (по А. Е. Ферсману)
совокупность геохимических и
минералогических превращений,
вызванных проникновением по
трещинам с поверхности в земную
кору воды, которая выносит в
растворе вещества из одного
геохимического комплекса в другой
и образует, таким образом, новые
минералы.

Значение данной группировки процессов и её преимущество в концепции литогенеза по Н. М. Страхову.

- **Н.М. Страхов**, развивая теорию литогенеза, построенную на эмпирических наблюдениях, разработал общую схему литогенеза, включающую последовательное постадийное изменение осадков - от процесса образования до глубокой переработки. Достоинство схемы в том, что она может использоваться для любых регионов.
- **Схема литогенеза по Н.М. Страхову.**
- 1) Седиментогенез, включающий в себя мобилизацию, перенос и осаждение материала.
- 2) Диагенез - состоит из окислительного и восстановительного минералообразования и последующего перераспределения аутигенных стяжений (аутигенными принято называть минералы осадочных пород, которые формируются (растут) в процессе накопления, диагенеза и литификации осадка. Аутигенными являются минералы, образовавшиеся на месте их нахождения — в осадке или породе).
- 3) Катагенез - региональная литификация осадков.
- 4) Прометаморфизм - предполагает глубокое преобразование минералов.