**Дискретность процессов девонской седиментации на Воронежской антеклизе**

Е.В. Карпова

К специфическим особенностям девонской седиментации на Воронежской антеклизе (ВА) относится ее частая прерывистость - с длительностью пауз, значительно превысившей время накопления осадочного вещества. Установленные в разрезах субаквальные "синседиментационные перерывы", сопутствующие им и маркирующие их вещественно-структурные образования типизированы, их признаки конкретизированы. Это "глинистые прослои", панцири, биотурбиты, гальмиролититы, каменистые развалы и перлювиальные образования. Они встречаются преимущественно в карбонатных и глинисто-карбонатных отложениях позднефранского и фаменского времени. Составлена классификационная схема процессов, продуктов и признаков "синседиментационных перерывов" осадконакопления девонского времени ВА, а также рабочий атлас таких образований [1].

При общем условии - замедлении или приостановки седиментации - выделены 3 группы общих процессов, ведущих к формированию перерывных образований: химические, биологические, физические. В каждой из этих групп определены процессы элементарные: основные и сопутствующие, ответственные за формирование конкретных образований. Далее расписаны их признаки и распространение в разрезах и на площади ВА.

"Глинистый прослой" - одиночные серо-зеленые прослои каолинит-иллитового состава, с малой примесью смешанослойного неупорядоченного минерала типа слюда-смектит и кальцита. Комплекс признаков - коррозионные структуры по границам, резко сниженное количество фауны по сравнению с вмещающими породами, карбонатное вещество в виде сгустков, отсутствие следов биотурбации - свидетельствует, что растворение карбоната происходило сразу после его отложения.

Следующие продукты перерывов седиментации объединены в 2 группы: "зрелый" и "незрелый" панцирь, т.к. входящие в него образования "твердое дно" в узком смысле слова, гальмиролититы, биотурбиты и каменистые развалы встречаются комплексно; процессы, отвечающие за их формирование (химические, биологические и физические) происходят тоже комплексно, предопределяют и подготавливают почву для дальнейших процессов.

Твердому дну, или панцирю незрелой стадии отвечают сильно литифицированные поверхности ненакопления, со слаборазвитой системой нор и следов поедания осадка или их отсутствием.

Зрелые панцири продолжают в развитии незрелые дальнейшим усложнением ходов и нор организмов с глубиной проникновения до 30-40 см; ожелезнением кровли. Появляются сверления камнеточцев. Заключительная стадия - это дезинтеграция верхней части панциря, образование каменистого развала. Горизонты твердого дна в разрезах девона ВА образуют элементарную и мезоцикличность, их формируют и им сопутствуют процессы биотурбации, физико-биохимической дезинтеграции и гальмиролиза.

Гальмиролититы - оставшиеся на месте продукты химических, физико-химических и биохимических процессов преобразования осадков дна в условиях открытой по отношению к наддонной воде системы [2] - двух типов: ферритолиты и глауконититы. Строение ферриоолититов отражает длительную геологическую историю их формирования, в которой фазы медленного роста чередовались с растворением и иной деградацией. Признаки глауконититов отражают возобновление глауконитоообразования при конденсировании.

Биотурбиты - отложения, которые, будучи осадком, были полностью переработаны илоедами и перемешаны норами роющих организмов. Пачки биотурбитов отличает ржавая окраска на поверхности выветривания, крупная комковатость и изотропность. От первичного осадка остаются мелкие целики извилистых очертаний. Биотурбиты другого типа отличны тем, что биодезинтеграция происходит не в рыхлом состоянии осадка, а уже полузатвердевшем или полностью сцементированном.

Каменистые развалы являются неперемещенными остатками физико-химико-биологической дезинтеграции пород дна и полузатвердевших осадков. Для них свойственны монокомпонентный состав, неокатанность, несортированность, неслоистость; а также сложная морфология фрагментов: сочетание сглаженных и остроугольных контуров, нетранспортабельность, неотчлененность некоторых останцов от материнской породы.

Перлювий (или горизонты конденсации) - топографически неперемещенные скопления остаточных компонентов осадка при его перемывании донными течениями и волнением [2]; выделены 4 типа: оолитовые известняки с интракластами; оолитовые ферритолиты с интракластами; полибиокластовые известняки с 50% содержанием ферриоолитов; костяная рыбная брекчия.

Предпринята попытка качественной оценки длительности выявленных перерывов седиментации, исходя из знания скоростей формирования образований такого рода. Известно, что наиболее быстрый процесс биотурбирования протекает со скоростью мм в год; образование панцирей - мм в десятки лет; еще медленнее происходит формирование каменистых развалов, а глауконитовые гальмиролититы образуются десятки тысяч лет. Приблизительная оценка периодов седиментация/перерыв изученных фрагментов девонских отложений ВА позволяет утверждать, что суммарное время перерывов намного превосходило суммарное время седиментации.

**Список литературы**

 Карпова Е.В. Седименто- и литогенез отложений девона Воронежской антеклизы. Автореферат дис. кг-мн. М. 2004. С.15-19.

 Фролов В.Т. Генетическая типизация морских отложений. М.: Недра. 1984. - 222 с.