

МОДЕЛЬ ДОУКСКОЙ ЧАСТИ КАРАТАВИЯ ЮЖНОГО УРАЛА С УЧЕТОМ СКОРОСТЕЙ ОСАДКОНАКОПЛЕНИЯ

Стратиграфические, палеогеографические и палеотектонические модели рифея Южного Урала разрабатываются до сих пор без учета реальных временных соотношений осадочных комплексов, скорости накопления которых резко различны. Между тем хорошая седиментологическая изученность доукской части каратавия, где выделен пестрый спектр осадочных образований и известны пространственно-временные соотношения ("архитектура") крупных литолого-фациальных (осадочных) комплексов [2] (рис.1), позволяет, с учетом "средних скоростей" [5], получить интересные результаты. Следует отметить, что при расчетах использованы не скорости осадконакопления, полученные путем непосредственного деления мощности отложений на предполагаемое или известное время их накопления, а значения, исправленные с учетом поправок на "фактор древности" (сокращение мощностей осадков в процессе постседиментационных преобразований - уплотнение, разуплотнение и т.п.), "фактор длительности интервалов" (увеличение масштаба времени формирования анализируемых интервалов ведет к кажущемуся возрастанию скоростей и т.д.), палеотектонический и палеоклиматический факторы [4].

Как показано К.Б.Сеславинским, после введения указанных поправок обнаруживается примерное постоянство средних скоростей осадконакопления на платформах и в подвижных областях на протяжении всего интервала времени от венда до кайнозоя. Известные проблемы с "иной скоростью изотопных часов в рифее" (публикации Б.М.Келлера и др.) могут быть объяснены недоучетом влияния именно "фактора древности" [4]. Для целей исследования нами использованы следующие оценочные скорости накопления осадков: морские карбонатные - 3В (1В = 1 м/млн лет), морские терригенные - 6В, аллювиальные (континентальные) - 50В, терригенные прибрежно- и мелководно-морские, соответственно, 20-30В и 15-25В, мелководно-морские карбонатные - 5-15В. Так как для расчета скоростей осадконакопления использовались данные по комплексам отложений вполне определенного состава и генезиса, то можно предполагать в этом случае "почти автоматический" учет ряда их специфических особенностей, таких, как например, многочисленные перерывы и размывы, типичные для континентальных терригенных образований и др. Известные мощности отложений различного генезиса на западе и востоке Башкирского мегантиклинория (БМА) позволяют рассчитать примерную длительность формирования тех или иных осадочных ассоциаций из различных интервалов разреза.

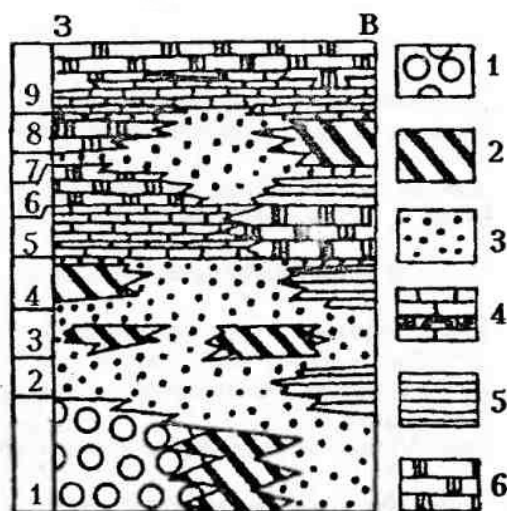


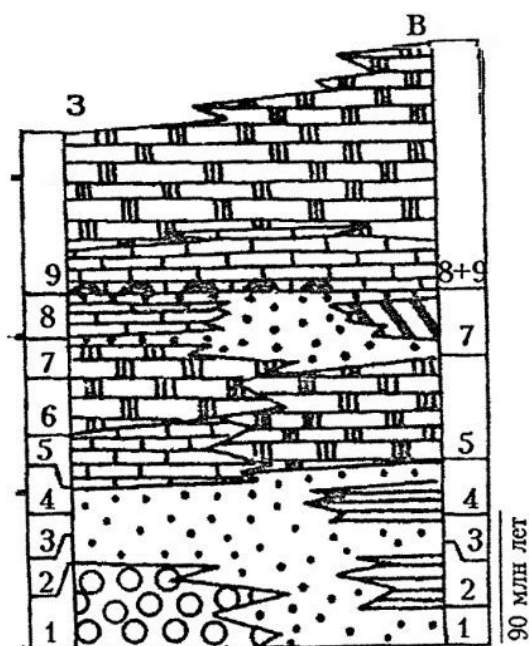
Рис.1. Осадочные комплексы в разрезе каратавия (*s. stricto*) [2].

1-4 - терригенные отложения (1 - континентальные; 2 - литоральные и прибрежно-морские; 3 - мелководно-морские; 4 - тонкозернистые силикокластические собственно морского генезиса); 5, 6 - карбонатные (5 - мелководно-морские; 6 - морские).

Цифры в колонке: 1-4 - зильмердакская свита (подсвиты: 1 - бирьянская; 2 - нугушская; 3 - лемезинская; 4 - бедершпінская); 5 - катавская свита; 6 - подинзерские слои; 7 - инзерская свита; 8, 9 - миньярская свита (толщи: 8 - минская; 9 - бянская)

Рис.2. Соотношение комплексов отложений различного генезиса и состава в разрезах каратавия с учетом скоростей осадконакопления.

Условные обозначения те же, что на рис.1



Анализ полученных соотношений (рис.2) показывает следующее. Длительность формирования терригенных комплексов зильмердакской свиты на западе и востоке БМА примерно одинакова. В качестве репера здесь выступает лемезинская подсвита. Время формирования мелководно-морских отложений катавской свиты в западных разрезах БМА примерно вдвое меньше, чем морских комплексов того же уровня на востоке. С учетом этого часть отложений катавской свиты восточной зоны может быть синхронна подинзерским слоям на западе. Вторым репером в доукской части каратавия, как это предполагалось ранее по геологическим данным [1, 3], оказался пласт доломитов со строматолитами *Conophyton miloradovichi*, залегающий в центральных районах БМА в основании миньярской свиты, а на северо-западе - в подошве бянкской подсвиты. Исходя из длительности формирования предшествующих ему осадочных ассоциаций, этот маркер, как и лемезинские песчаники, имеет устойчивое положение "во времени" практически на всей территории БМА, за исключением ряда юго-восточных районов. Конец позднего рифея, так же, как и его середина, ознаменован длительным (примерно по 100 млн лет) формированием мелководно-морских и собственно морских карбонатных осадков. Общее время накопления отложений верхнего рифея, исходя из данных по длительности формирования осадочных комплексов различного состава и генезиса, оценивается в 300-350 млн лет, что близко соответствует известной продолжительности доукской части каратавия по материалам изотопной геохронологии [6]. Примечательно, что приведенная модель не противоречит и существующим палеогеографическим построениям [2]. Естественно, нужно отдавать отчет, что реальная картина заметно более сложна, однако игнорирование различий в скоростях осадконакопления литолого-фациальных комплексов может привести подчас к созданию принципиально неверных ретроспективных построений.

Исследования по данной теме проведены при финансовой поддержке РФФИ, грант N 97-05-65107).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крылов И.Н. Стратиграфия и микрофоссилии миньярской свиты рифея Южного Урала // Сов. геология. 1983. N 6. С. 60-72.
2. Маслов А.В. Литология верхнерифейских отложений Башкирского мегантиклинория. Тр.ГИН АН СССР. 1988. Вып. 426. 133 с.
3. Раабен М.Е., Комар Вл.А. Граница нижнего и верхнего каратавия в уральском стратотипе // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1983. N 9. С.84-96.

4. Сеславинский К.Б. О скоростях осадконакопления в геологическом прошлом // БМО-ИП. Отд. геол. 1983. Т. 58, вып. 4. С.29-48.
5. Сеславинский К.Б. Скорости осадконакопления и состав отложений. Статья 2 // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1984. Т. 59, вып. 3. С.22-31.
6. Стратотип рифея. Стратиграфия. Геохронология. Тр. ГИН АН СССР. 1983. Вып. 377. 184 с.