

Е.А. Зотеева, Г.Н. Папулов

Уникальный разрез континентальных отложений позднего мезозоя на севере Среднего Урала

Разрез находится в юго-восточном борту Каменского карьера Белинского месторождения огнеупорных глин, расположенного в 30 км севернее г. Серов, к востоку от шоссе Серов — Карпинск.

На протяжении более 50 м зачищенной поверхности борта карьера последовательно обнажены континентальные отложения от средней юры до сеномана включительно, перекрывающиеся (с размывом) пачкой песчано-глинистых осадков морской позднемеловой трансгрессии, геологический возраст которых устанавливается лишь приблизительно, в пределах сенонского века. В геологической литературе этот разрез известен давно, однако исследования его были не систематичны [2—4].

Среди континентальных образований верхнего мезозоя были установлены три цикла осадконакопления: среднеюрский, апт-альбский и сеноманский, разделенные отчетливо выраженными перерывами. Наиболее длительный перерыв, зафиксированный отсутствием осадков в разрезе, приходится на конец юры и неоком.

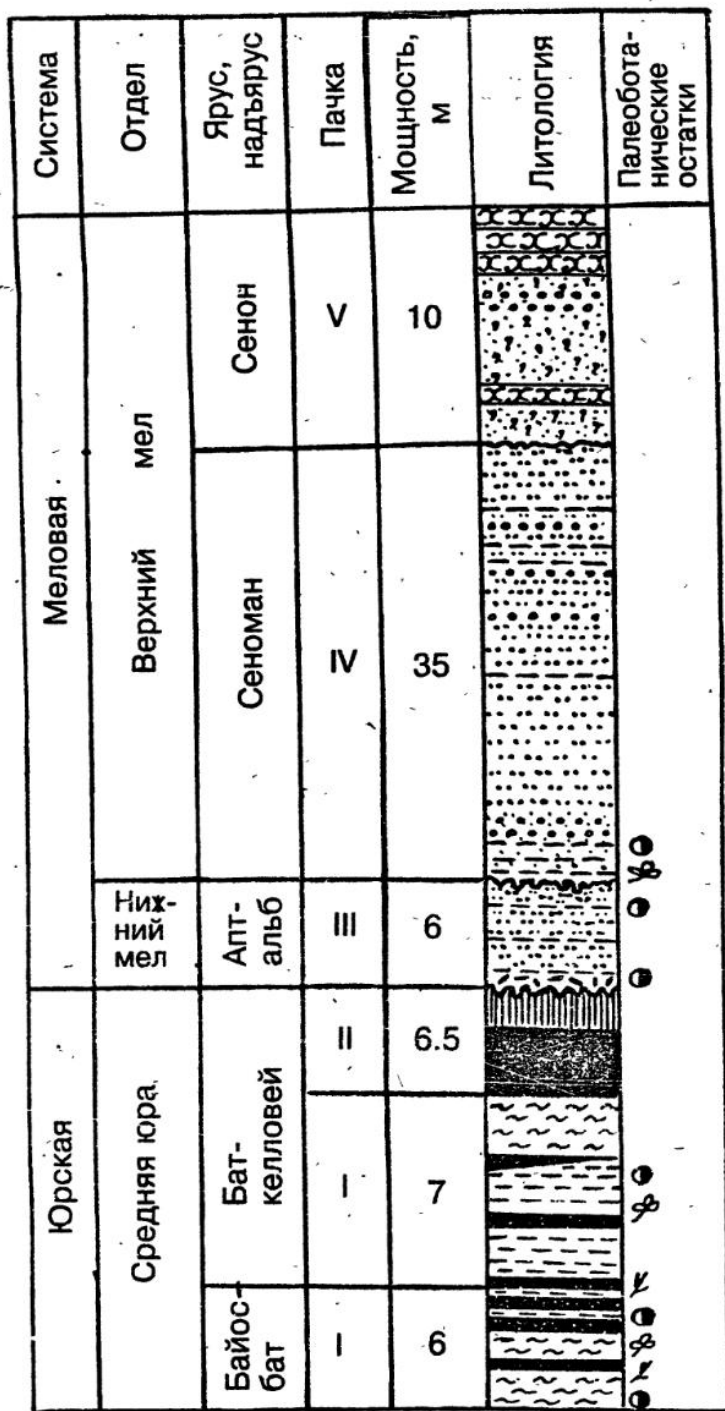
Представленная в разрезе нижняя среднеюрская часть (пачки I, II, см. рисунок) имеет мощность порядка 20 м. Сложена глинами с большим количеством прослоев углистых глин, часто с прослоями углисто-сажистой массы, иногда переполненных обломками сбугленной древесины.

Толща осадков апт-альбского возраста образована песчано-глинистыми породами синарской свиты с частыми прослоями сильнопесчанистой глины с мелким гравием кварца. Мощность пачки не превышает 6 м.

Верхняя часть континентальных осадочных образований (пачка IV) представлена сеноманскими песками мысовской свиты Урала, мощность которых в разрезе достигает 35 м.

Весь разрез хорошо насыщен палинологическими остатками. В юрских глинах карьера Г.Н. Папуловым и З.И. Мартыновой была собрана коллекция стробиллов *Williamsoniaceae* средне-верхнеюрского возраста [2]. При дальнейшем изучении не исключена вероятность нахождения других макрофлористических остатков.

Пока нами проведено обзорное изучение палинофлоры, что дает возможность ориентироваться в распределении геологического возраста всех пачек континентальной части разреза. Наиболее детально изучена палинофлора нижней, среднеюрской части.



- глина серая
- глина каолиновая
- угольные прослои
- песок глауконито-кварцевый
- песок алевритовый
- галечник, гравий
- песчаник
- флористические остатки, древесина
- обугленный растительный детрит
- спорово-пыльцевые комплексы

Разрез юго-восточного борта Каменского карьера (составили В.И. Железко и Е.А. Зотеева)

Из глинистых прослоев основания пачки I получен палинокомплекс с преобладанием спор (59—82%). Пыльца голосеменных составляет меньшую часть спектров (18—41%). Среди папоротникообразных наиболее обильны споры семейства Cyatheaceae (25—31%), сопутствуют диксониевые, осмундовые, отмечаются глейхениевые и (редко) схизейновые папоротники. Стратиграфическую значимость спектрам придает наличие спор *Neoraistrickia rotundiformis* (К.-М.) Tagas., расцвет которых приходится на среднюю юру. Состав голосеменных характеризуется значительным участием пыльцы гинкговых. Хвойные немногочисленны, среди них отмечены *Paleoconiferus asaccatus* Bolch., *Protoconiferus* sp.

До середины 60-х годов Белкинское месторождение огнеупорных глин, по аналогии с другими восточно-уральскими месторождениями, считалось нижнемеловым, аптским или альбским. Затем В.А. Полухиной был установлен верхнеюрский состав спорово-пыльцевых комплексов из лангурской свиты карьера [6].

Выделенные спорово-пыльцевые спектры сопоставляются с комплексами средней юры северо-запада Западно-Сибирской плиты и Курганского Зауралья. Их возраст предварительно оценивается в пределах байос-бата.

В верхней части пачки I, из шоколадно-серых углистых глин получен палиноспектр сходного состава, отличающийся высоким содержанием спор глейхений (28%). По данным Л.В. Ровниной [5], такие спектры-«выпшки» известны из отложений пограничных слоев средней-верхней юры в западных районах Западно-Сибирской равнины. Спорово-пыльцевой спектр также датируется средней юрой (включая келловейский ярус).

Палинокомплекс, полученный из нижней песчано-глинистой части пачки III, несет все черты, присущие палиноценозам переходного апт-альбского возраста, описанным из отложений синарской свиты восточного склона Урала. Доминирование споровой части с господством глейхениевых папоротников является признаком так называемого «спорового» комплекса [7].

В пачке IV спорово-пыльцевой комплекс получен из нижних глинистых прослоев. Состав микроспор характеризует растительные ассоциации сеномана, в которых богатое видовое разнообразие папоротникообразных сочетается с обилием голосеменных и весьма заметным (до 10%) участием цветковых.

Палсофлористическая зональность на территории восточного склона Урала в средне-позднеюрское время была установлена Г.Н. Папуловым [1]. Палинологическая характеристика района, располагавшегося на западной границе Сибирской провинции, может оказаться полезной для конкретизации этих представлений.

Восточный склон современного Урала является западным бортом гигантского мезозойского седиментационного бассейна, находившегося на территории Западно-Сибирской плиты, начиная с триаса по настоящее время. Средняя часть толщи мезозойских осадков почти не выходит на поверхность, и изучение отложений юрского и мелового возраста производится по керну немногочисленных глубоких скважин. В частности, разрез Каменского карьера является почти единственным, где обнажены континентальные отложения среднеюрского возраста, что также повышает значение данного объекта.

В рассмотренном разрезе отчетливо фиксируются этапы подъема Уральской горной системы в позднем мезозое, чередующиеся с периодами покоя.

Список литературы

1. Папулов Г.Н. Верхнеюрские континентальные отложения восточного склона Урала // Изв. АН СССР. Сер. геол. 1965. № 9. С. 96—106.
2. Папулов Г.Н., Мартынова З.И. Биостратиграфические и полифацальные исследования и их перспективное значение // Труды 10-й и 11-й сессий Всес. палеонтолог. о-ва. М.: Недра, 1970. С. 204—210.
3. Петров В.П. Геолого-минералогические исследования уральских белых глин и некоторые выводы по минералогии и генезису глин вообще // Труды ИГН АН СССР. Сер. петр. 1948. Вып. 95, № 29.
4. Ренгартен В.П. Стратиграфия меловых и третичных отложений Восточного Приуралья // Труды ИГН АН СССР. Сер. геол. 1951. Вып. 133, № 54.

5. *Ровнина Л.В.* Стратиграфическое расчленение континентальных отложений триаса и юры северо-запада Западно-Сибирской низменности. М.: Наука, 1972.

6. *Сигов А.П., Якушев В.М.* Новые данные о возрасте лангурской свиты // Материалы по геоморфологии Урала. Вып. 2. М.: Недра, 1971. С. 163—165.

7. *Ситникова З.И., Эдигер И.С.* К стратиграфии нижнемеловых отложений восточного склона Среднего Урала // Труды Ин-та геол. и геохим. УНЦ АН СССР. 1972. Вып. 96. С. 51—56.