

М.Т. Крупенин, А.В. Маслов

**ПОДИНЗЕРСКИЙ УРОВЕНЬ КАРАТАВИЯ ТИПОВОЙ МЕСТНОСТИ:
к созданию “мезомасштабной” фациальной модели**

Известняки подинзерских слоев инзерской свиты Башкирского мегантиклинория рассматриваются в большинстве публикаций, исходя из материалов фациальных, палеогеографических и геохимических исследований, как отложения собственно бассейновые (морские) [2, 3, 5-7 и др.]. При этом подробный анализ текстурно-структурных особенностей пород, строения разрезов и пространственного соотношения на данном уровне различных по генезису комплексов отложений, как правило, отсутствует. В настоящей статье мы предприняли попытку создать подобие “мезомасштабной” фациальной модели для подинзерского уровня, считая “макромоделями” ранее существовавшие построения

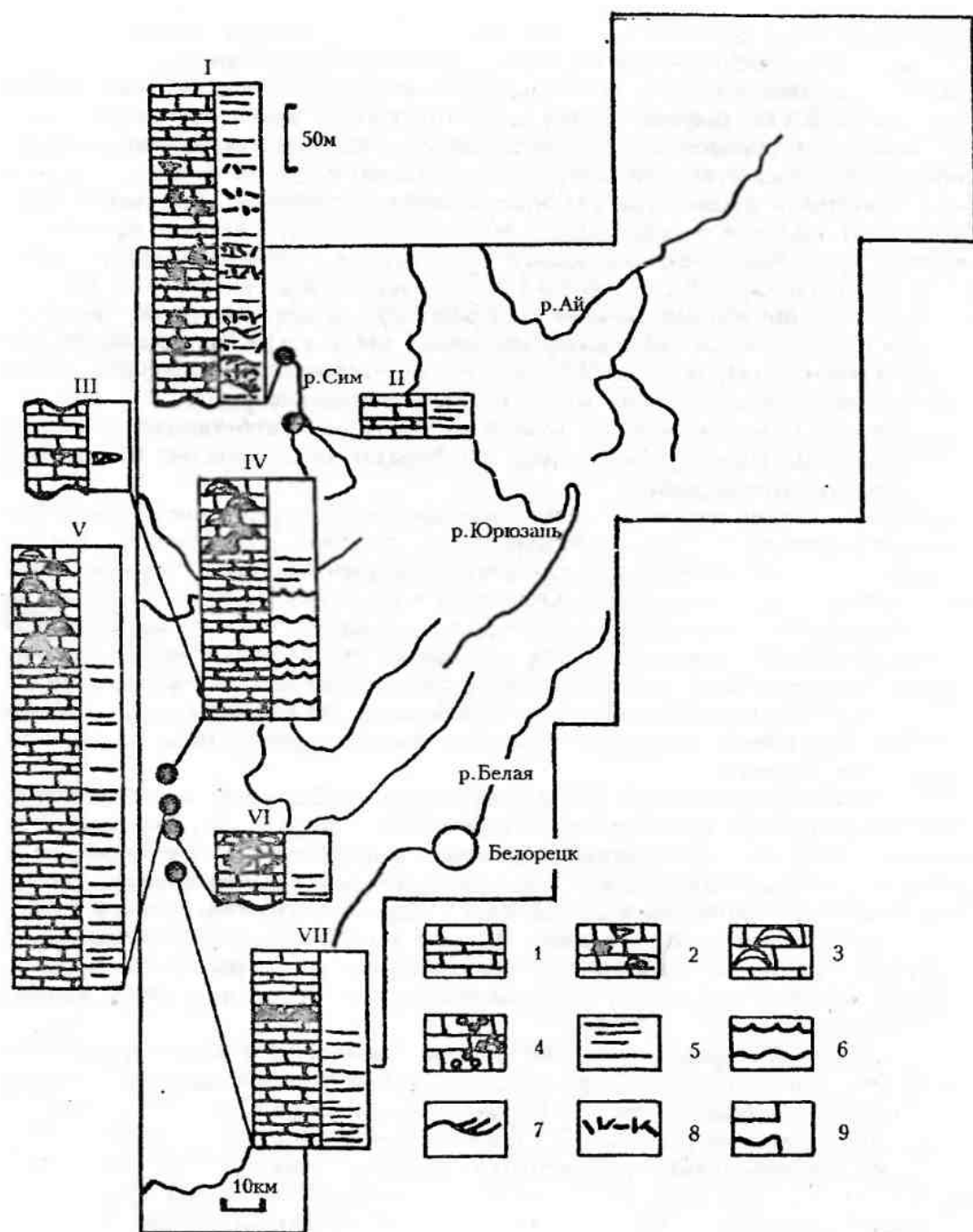


Рис. 1. Расположение разрезов и характер распределения в них литотипов со специфическими текстурными особенностями.

Разрезы: I - г. Миньяр; II - р. Кузяк; III - левые притоки р. Инзер западнее пос. Инзер; IV - дер. Толпарово; V - ручей Карамола (район хут. Культамак); VI - р. Зилим в районе горы Сибеньтюк; VII - дер. Бакеево.

1-4 - литологические типы пород (1 - известняки; 2 - плоскообломочные карбонатные синседиментационные брекчии; 3 - известняки со строматолитами; 4 - известняки с микрофитолитами); 5-8 - текстуры (5 - горизонтальная слоистость; 6 - волнистая слоистость разных типов; 7 - косоволнистая и мелкая пологая косая слоистость; 8 - интервалы синседиментационных брекчий); 9 - характер границ с подстилающими и перекрывающими образованиями (а - известный; б - неизвестный)

ния, основанные на общегеологических данных [1, 9 и др.], а "микромоделями" - реконструкции обстановок формирования каждого конкретного пласта (см., например, [10]).

Подинзерский уровень каратавия слогається преимущественно серыми и темно-серыми тонко- и среднеплитчатыми пелитоморфно-тонкокристаллическими известняками. Подчиненную роль в его разрезах играют строматолитовые и микрофитолитовые известняки, а также плоскообломочные синседиментационные карбонатные брекчии; мощность и количество прослоев этих литотипов существенно варьирует от разреза к разрезу. Наиболее типичными первичными седиментационными текстурами для рассматриваемых отложений являются тонкая, хорошо выдержанная по простиранию, горизонтальная полосчатость (слоистость), выраженная чередованием темно-серых, серых и почти черных полос толщиной от 0,2-0,3 до 1,0-1,5 см, волнистая и косоволнистая слоистость в сочетании с многочисленными знаками ряби различных размеров и степени выдержанности в пространстве, в том числе интерференционными, а также так называемая холмистая или хаммоки-слоистость (*hummocky bedding*). Распределение указанных литотипов с присущими им седиментационными текстурами показано на рис. 1.

Нам представляется возможным, исходя из текстурных особенностей отложений, выделить в разрезах подинзерского уровня три фациальные ассоциации: бассейновую, внешнего и внутреннего шельфа.

Бассейновая ассоциация представлена преимущественно тонко- и среднеплитчатыми тонкокристаллическими и пелитоморфными серыми и темно-серыми известняками, т.е. теми породами, которые обычно рассматриваются как наиболее характерные для данного стратиграфического уровня вообще. Отсутствие в слагающих ее породах текстур, которые указывали бы на существенную или высокую динамику среды во время накопления исходных осадков, позволяет считать, что данная ассоциация объединяет отложения, формировавшиеся ниже базиса действия не только обычного, но и штормового волнения, т.е. отложения наиболее удаленных от побережья зон внешнего шельфа. Примером разрезов, сложенных преимущественно образованиями данного типа, является разрез в районе дер. Бакеево [7].

К отложениям внешней части шельфа могут быть, по-видимому, отнесены тонкоплитчатые (нормальные и слабоглинистые) известняки с тонкой субгоризонтальной полосчатостью и часто наблюдающимися прослоями с хаммоки-слоистостью (наиболее яркие примеры - разрезы подинзерских слоев и их фрагменты в бассейне левых притоков р. Инзер западнее одноименного поселка). Иногда здесь присутствуют прослои и линзы плоскообломочных карбонатных брекчий. Наличие в рассматриваемой ассоциации пород с хаммоки-слоистостью предполагает, что накопление исходных осадков имело место, предположительно ниже базиса действия обычного волнения, но в зонах, достижимых для волнения штормового [10, 11].

Третья ассоциация представлена известняками с волнистой и косоволнистой слоистостью, а также многочисленными прослоями и линзами плоскообломочных карбонатных брекчий. Наблюдающиеся здесь в верхней части некоторых разрезов (район дер. Толпарово, приустьевая часть р. Кисык в бассейне р. Лемезы и др.) пачки строматолитовых и, реже, микрофитолитовых известняков [7] также относятся к рассматриваемой ассоциации, так как присутствие в их межстолбковых и межбиогермных пространствах уплощенных фрагментов пелитоморфных известняков и строматолитовых наслоений, обломочного кварца и зерен глауконита, как и ряд других признаков, предполагают накопление исходных осадков в высокоэнергетических (возможно, прибрежных) обстановках, выше базиса обычного волнения.

Закономерности формирования отложений подинзерского уровня. Для начального этапа (время А на рис. 2) было характерно преимущественное формирование осадков ниже базиса штормового волнения (бассейновая ассоциация). Области распространения отложений подобного типа тяготели к юго-западным и западным районам мегантиклинория. В северном направлении они сменялись, по-видимому, осадками внешнего шельфа, где существенную роль играли процессы штормового волнения, и на крайнем северо-западе, - отложениями более энергетически активных обстановок, условно относимыми к образованиям внутренней части шельфа. В конце "подинзерского времени" (время Б на рис. 2) бассейн значительно мелеет - преимущественное распространение в разрезах верхней части подинзерских слоев имеют уже разнообразные фитогенные известняки, обломочные карбонаты и отложения, накапливавшиеся выше базиса обычного волнения. Эта тенденция в развитии бассейна седиментации середины позднего рифея подчеркнута

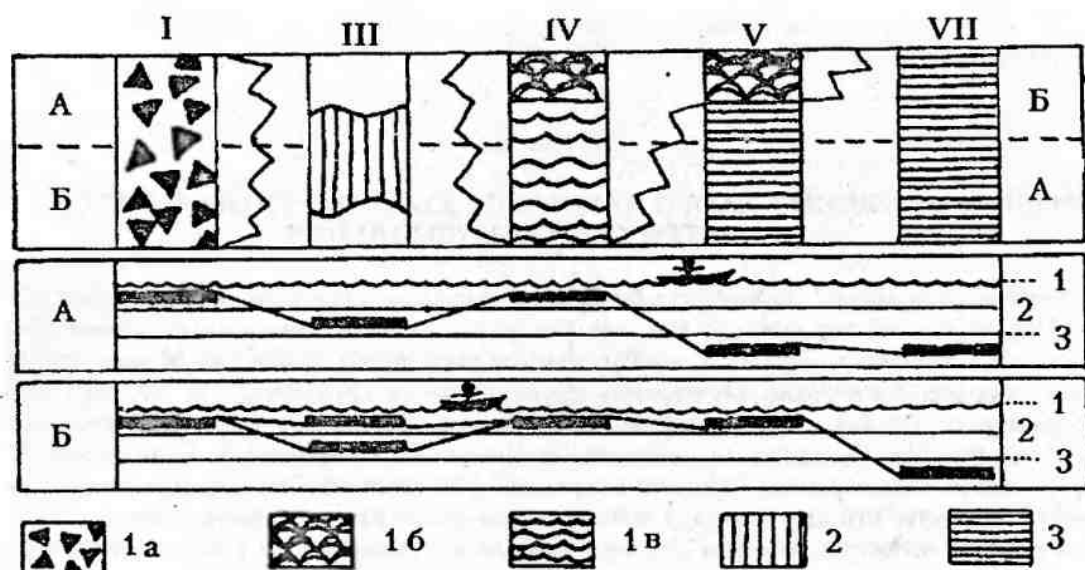


Рис. 2. Характер временного распределения различных фациальных ассоциаций в разрезах I-VII подинзерских слоев.

Время: А - начало времени формирования осадков подинзерских слоев; Б - конец времени накопления отложений данного уровня.

1 - ассоциация внутреннего шельфа (а - хемогенно-обломочные образования; б - фитогенные образования; в - осадки зон волнения); 2 - отложения внешнего шельфа; 3 - бассейновая ассоциация.

Цифры на рисунке: 1 - уровень моря; 2 - базис обычного волнения; 3 - базис штормового волнения. Привязки разрезов см. на рис. 1

и на макроуровне - сменой карбонатной седиментации на терригенную и последующим формированием на всей территории Башкирского мегантиклинория терригенных пачек и толщ переслаивания мелкозернистых песчаников с глауконитом, алевролитов и глинистых сланцев. Сходные тенденции в строении карбонатных пачек отмечены ранее для бакальской свиты нижнего рифея [4].

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ, грант N 97-05-65107).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гарань М.И. Возраст и условия образования древних свит западного склона Южного Урала. М.: Госгеолтехиздат, 1946. 28 с.
2. Гареев Э.З. Геохимия осадочных пород стратотипического разреза рифея: Автореф. ... дис. канд. геол.-мин.наук. М.: ГЕОХИ, 1989. 24 с.
3. Карта докембрийских формаций Русской платформы и ее складчатого обрамления (со снятыми фанерозойскими отложениями): масштаб 1: 2 500 000: Объяснительная записка. Л.: ВСЕГЕИ, 1983. 172 с.
4. Крупенин М.Т. Закономерности образования сланцево-карбонатной формации бакальской свиты (нижний рифей Южного Урала) // Карбонатные формации и условия их образования. Свердловск: УрО АН СССР, 1991. С. 18-20
5. Крылов Н.С. Литолого-геохимические особенности докембрийских фитогенных и хемогенных карбонатных пород // Палеонтология докембрия и раннего кембрия. Л.: Наука, 1979. С.99-103.
6. Маслов А.В. Литология верхнерифейских отложений Башкирского мегантиклинория. М.: Наука, 1988. 133 с.
7. Маслов А.В., Гареев Э.З. Литолого-геохимические особенности верхнерифейских отложений Башкирского мегантиклинория на Южном Урале // Сов. геология. 1988. С.57-66.
8. Маслов А.В., Крупенин М.Т. Разрезы рифея Башкирского мегантиклинория (западный склон Южного Урала). Свердловск: ИГиГ УрО АН СССР, 1991. 172 с.
9. Олли А.И. Древние отложения западного склона Урала. Саратов: Изд-во Саратов. гос. - ун-та, 1948. 407 с.
10. Петров П.Ю. Строение и обстановки осадконакопления безыменской свиты рифея Туруханского поднятия Сибири // Стратиграфия. Геол. корреляция. 1993. Т.1, № 5. С.20-32.

11. *Dott, R.H. Jr. and Bourgeois, J.* Hummocky stratification: Significance of its variable bedding sequences//Geol. Soc. Amer. Bul., 1982. Vol.93. P.663-680.