

НОВЫЙ ФАЦИАЛЬНЫЙ И ВОЗРАСТНОЙ ТИП ОРГАНОГЕННЫХ ПОСТРОЕК НА ВОСТОЧНОМ СКЛОНЕ УРАЛА

Б.И. Чувашов, А.Л. Анфимов

Ранее была произведена [Чувашов и др., 1996] полная, на то время, инвентаризация позднедевонских органогенных построек (ОП) на территории Урала (рис. 1). Последующие исследования выявили наличие нового типа ОП на р. Ирбит, у д. Писанец, которая названа так по имени относительно крупного карбонатного массива, на поверхности которого предполагается наличие древних надписей. Изучение массива и вмещающих пород производилось авторами в 2005-2006 гг.

Сведения о возрасте «К. Писанец» и стратиграфии вмещающих ОП пород этого района (рис. 2, 3) были противоречивы и в опубликованном виде содержатся только в монографии А.А. Пронина [1960], который предполагал, что «Камень Писанец» является верхнефранским массивом. Проведенные исследования показали, что это не совсем так. Ниже приводятся новые сведения о возрасте и литолого-палеонтологическая характеристика этой био-генной постройки.

Обнажение биогерма (см. рис. 2, 3) протягивается вдоль левого берега р. Ирбит на 35 м, высота выхода над урезом воды составляет 21 м. В нижней части хорошо обнажены преимущественно неясно слоистые известняки с разнообразными кораллами ругозами и табулятами, а также небольшими баночками (длина до 0,5 м, толщина – 5-7 см) брахиопод. Мощность этой части ОП не превышает 5 м.

Остальная часть массива сложена, в основном, строматолитами. Карбонат имеет серую и светло-серую окраску с беспорядочно расположенными неправильной формы участками вишнево-бурой окраски размером от немногих сантиметров до 1,5-2 м. Распространение окрашенных участков, в целом, контролируется слоеватостью массива. Этот признак

довольно обычен для органогенных построек. На Урале такую окраску имеют нижнедевонские рифовые известняки Нижнего Тагила (тагильский мрамор), в Западной и Южной Европе карбонаты многих верхнедевонских рифовых построек в разной мере окрашены в «красный цвет». Аналогичная окраска большого интервала разреза обнаружена авторами также в фаменских известняках на р. Реж у с. Сохарево. Специальные исследования показали, что такая окраска происходит в результате жизнедеятельности бактерий, которые переводят закисное железо в окисное.

Карбонатный массив вверх и вниз по р. Ирбит замещается терригенными отложениями-зеленовато-серыми алевролитами и аргиллитами с подчиненными прослоями песчаника и пелитоморфного глинистого известняка. Соотношение карбонатных и терригенных пород на границах ОП показывает как взаимное замещение, так и перекрытие. Вследствие бедности вмещающих пород органическими остатками возраст карбонатов ОП крайне важен для датировки как непосредственно контактирующих пород, так и для характеристики всего протяженного разреза.

В нижней части постройки найдены единичные фораминиферы *Nanicella ex gr. gallo-wayi* (Thomas), встречающиеся обычно в средней части франского яруса.

В нижней части ОП В.С. Цыганко (по сборам А.Л. Анфимова, 2005 г.) определены кораллы – ругозы *Thamnophyllum virgatum* Soshkina, *Disphyllum aff. kostetskiae* (Soshkina), табуляты *Thamnopora sp.nov.*, которые характерны для нижнего или среднего франа при трехчленном делении яруса. Это заключение не противоречит данным по конодонтам (определения В.В. Черных). В основании массива

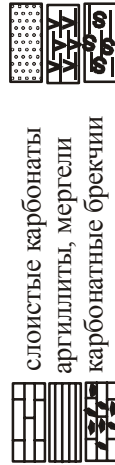
Горизонт	Форминиферовые зоны	Стратиграфическое и географическое распространение основных типов органогенных построек			
		Западный склон Урала		Восточный склон Урала	
Ф а м е н с к и й	Лытвинский				
З и л и м с к и й	Кушелгинский				
	Мурзакаевский				
	Макаровский				
Р а н с к и й	Parathuramina dagmarae				
	Eonodosaria-Eogeinitzina				
	Cornuspira jubrae-Multiseptida				
	Cornuspira jubrae				
Мендымский	Tikhinella-Paratikhinella				
Доманиковский	Nanicella bella				
Саргаевский	Nanicella uralica				

Условные обозначения:

Органогенные постройки Западного Урала

Органогенные постройки Восточного Урала

Возможные органогенные постройки



слоистые карбонаты

аргиллиты, мергели

карбонатные брекчии

 терригенные породы
 вулканогенные породы
 кремни

Рис. 1. Стратиграфическое и географическое распространение основных типов органогенных построек.

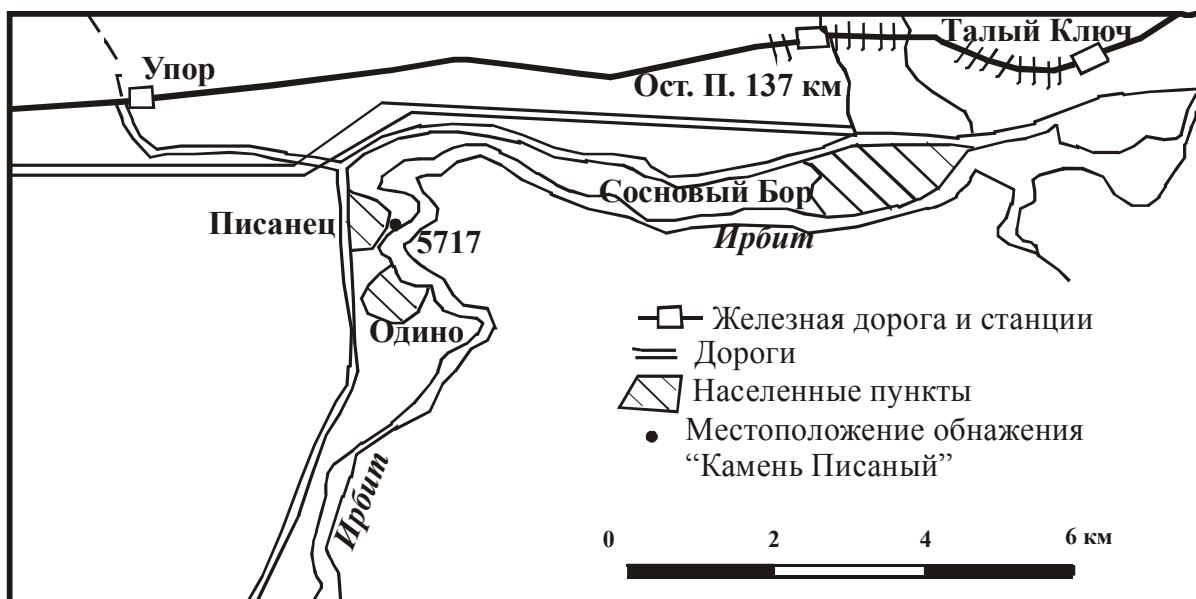


Рис. 2. Географическое положение органогенной постройки «Камень Писанец».

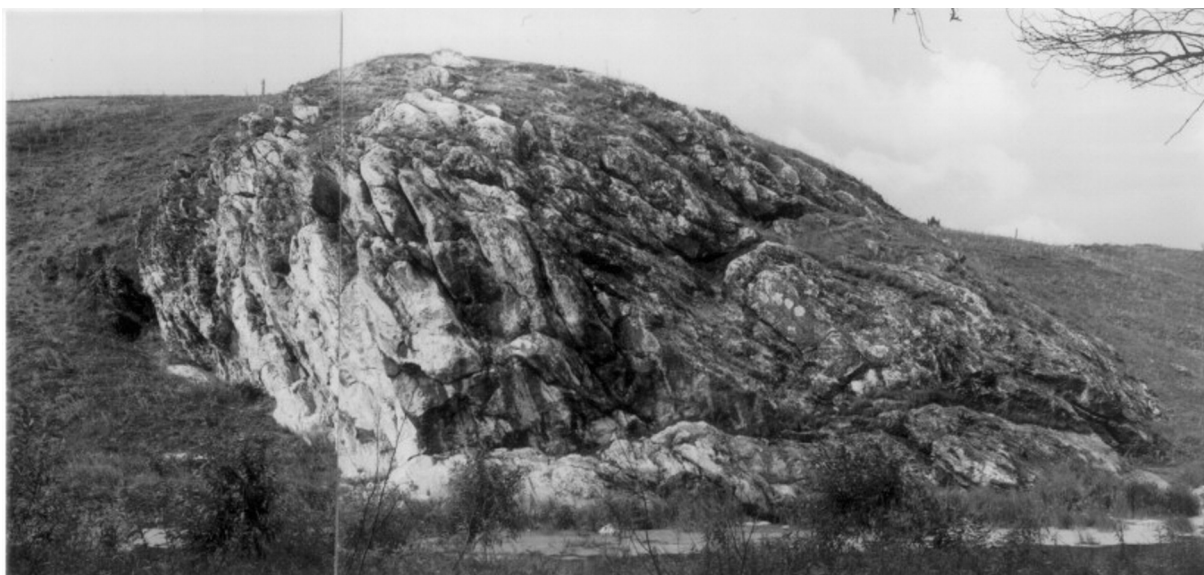


Рис. 3. «Камень Писанец» – органогенная постройка доманикового горизонта на левом берегу р. Ирбит у д. Писанец. Вид с правого берега реки. Фото А.Л. Анфимова.

найлены *Palmatolepis proversa* Ziegler – зона *hassi – rhenana* (средний фран). В 7 м выше этого образца определены *Ancyrognathus triangula-ris* Joung., *Polygnathus timanicus* Ovnat., *Bello-della sp.*, *Palmatolepis sp.*, характеризующие собой зону *late hassi* – верхнюю часть доманикового горизонта. Такой уровень существования биогермов на восточном склоне выявлен впервые.

На западном склоне Урала органогенные постройки в нижнефранском подъярусе – обычные. В южной части Уфимского амфитеатра на

западном склоне Урала наиболее древние ОП в верхнем девоне выявлены [Чочиа, 1950; Чувашов и др., 2003] в саргаевском горизонте на р. Ай и его притоках (см. рис.1, I тип ОП). Мощность биогермов, где главными породообразователями являются пластинчатые стромаболиты и онколиты, проблематичные кубкообразные кишечнополостные организмы, достигает 40 м. Рост биогермов на р. Ай прекратился, в одних случаях, еще в саргаевское время, в других – на уровне основания доманика.

На территории Каратауского поднятия, в

районе д. Серпиевна (р. Сим) интервал кыновского, саргаевского и доманикового горизонтов, представлен массивными вторичными доломитами с большим участием кораллов и строматопороидей. Доломитовую толщу можно рассматривать как мелководную биогенную банку.

В сводовой части Кыновско-Чусовского поднятия [Щербаков и др., 1966] в среднем течении р. Чусовой (см. рис. 1, III тип ОП) большой интервал разреза от кыновского горизонта до мендымского, включительно, представлен мощной (до 60 м) банкой, сложенной массивными строматопороидеями, кораллами (ругозами и табулятами), пластинчатыми строматолитами и онколитами. Первичные известняки здесь замещены крупнозернистыми доломитами, сильно пористыми и кавернозными, пропитанными твердым битумом, а иногда и жидкой нефтью.

Появление в разрезе органогенных построек характеризует установление специфических палеотектонических обстановок, что важно для восстановления геодинамического режима. Охарактеризованная ОП интересна с двух позиций: 1) она залегает внутри терригенных пород и свидетельствует о кратковременном прекращении приноса терригенного материала на положительную конседиментационную структуру (вал или складку); 2) карбонаты, а тем более органогенные постройки доманикового возраста, на всей территории восточного склона

Среднего Урала ранее не отмечались. Обычны такие образования в верхнем (аскинском) горизонте франского яруса.

Исследования выполнены при финансовой поддержке РФФИ (грант № 06-05-65022).

Список литературы

Пронин А.А. Карбон восточного склона Среднего Урала. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1960. 231 с.

Чочиа Н.Г. Девон Уфимского амфитеатра // Геология Западного Урала. Ленинград: ВНИГРИ, 1950. С. 4-53.

Чувашов Б.И., Черных В.В., Мизенс Л.И. К стратиграфии пограничных живецко-франских отложений южной части Уфимского амфитеатра // Ежегодник-2003. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 2004. С. 16-20.

Чувашов Б.И., Шуйский В.П., Пилосова О.Э. Основные типы органогенных построек верхнего девона Урала // Ежегодник-1996. Екатеринбург: ИГГ УрО РАН, 1997. С. 22-26.

Щербаков О.А., Пахомов И.В., Шаронов Л.В. и др. Палеотектоника и фации позднего девона и раннего карбона западного склона Среднего и Южного Урала и Приуралья // Литология и полезные ископаемые, 1966. № 2. С. 87-98.