

Секция «Геология»

Строматолиты в силурийских отложениях Европейского северо-востока России.

Матвеев Владимир Анатольевич

Аспирант

Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, стратиграфии, Сыктывкар, Россия

E-mail: vamatveev-geolog@mail.ru

Изучение разрезов раннего палеозоя, выявило широкое распространение в карбонатных отложениях эпиконтинентального Североуральского морского бассейна строматолитов, которым принадлежит важнейшая роль в пороодообразовании. Формирование строматолитовых полей на огромных территориях происходило в обстановках крайне мелководного осадконакопления (бентосный комплекс 1) [2] на регрессивных фазах развития бассейна в среднем лландовери (филиппгельский горизонт), венлоке (войвывский горизонт) и лудлове (падимейтывиский горизонт) [3,4].

Установлены основные морфотипы силурийских строматолитовых построек: корковидные, пластовые, лепешковидные, караваевидные и куполовидные. Корковидные формировались в супралиторали. Пластовые и лепешковидные строматолиты, для образования которых необходимы спокойноводные условия и стабилизация уровня вод, а так же замедление темпов осадконакопления. Куполовидные симметричные и караваевидные формы формировались в условиях верхней сублиторали, спокойной гидродинамики и незначительного поступления терригенного материала [4]. На гряде Чернова наиболее крупные строматолитовые постройки с хорошо выраженным куполом включают прослой известняков, а в прослоях мергелей строматолиты представлены небольшими по мощности пластовыми формами [3]. Скорость роста колоний зависела от глубины, условий гидродинамики и интенсивности седиментации. Даже незначительные изменения условий осадконакопления оказывали влияние на рост и развитие строматолитовых построек [4].

При микроскопическом изучении строматолитов установлены следующие типы микроструктуры: отчетливо-волнистая; неравномерно-волнистая, параллельная горизонтальная, прерывистая субпараллельная. При изучении на сканирующем электронном микроскопе венлокских строматолитов гряды Чернова обнаружены фрамбоиды пирита, заключающие остатки бактериальных колоний коккоидной формы. Подобные формы коккоидов на поверхности пирита, характерные для нижних слоев бактериальных матов, описаны М.М. Астафьевой [1].

Проведенные исследования строматолитовых построек силура, поведения изотопов углерода $\delta^{13}\text{C}$ в карбонатах исследуемых разрезов, показали возможность успешного использования полученных данных для выявления местных стратиграфических реперов, региональных биогеологических событий и палеогеографических реконструкций.

Работа выполнена при поддержке программы Президиума РАН №12П-5-1015 и молодежного проекта Президиума УрО РАН №13-5-НП-236.

Литература

1. Астафьева М.М. Бактериально-палеонтологическое изучение древнейших (архейско-протерозойских) пород. Проблемы эволюции биосферы // Серия «Гео-биологические системы в прошлом». М.: ПИН РАН, 2013. С. 8–35.

2. Буко А. Эволюция и темпы вымирания. М.: Мир, 1979. 378 с.
3. Матвеев В. А. Строматолитовые постройки венлока поднятия Чернова: основные морфотипы, микроструктура // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН, 2011. № 11. С. 2-5.
4. Матвеев В. А. Основные морфотипы и микроструктура лландоверийских строматолитовых построек Западного склона Приполярного Урала: основные морфотипы, микроструктура // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН, 2013. № 2. С. (в печати).