Колумнарно-пластинчатая структура раковины лингулоидного рода Kasagitella из франских (верхнедевонских) отложений

Волго-Уральского региона

Смирнова Т.Н., Жегалло Е.А.

Описана микроструктура раковины Kasagitella sp. из семейства Obolidae King, 1846 (Отряд Lingulida) из верхнего девона Усть-Черемшанской структурно-фациальной зоны. Обнаружена колумнарно-пластинчатая структура раковины, характерная для отряда Acrotretida.

Брахиоподы найдены в керновом материале в одной из скважин Усть-Черемшанской структурно-фациальной зоны вместе с конодонтами. Материал предоставлен Л.И. Кононовой, ст. научным сотр. кафедры палеонтологии МГУ. Работа выполнена в ПИН е с использованием электронного сканирующего микроскопа TESCAN VEGA. Коллекция хранится в музее ПИНа № 5609.

Колумнарно-пластинчатая структура является одним из диагностических признаков отряда Acrotretida, который значительно отличается по внешним признакам от отряда Lingulida. Для отряда Lingulida характерна удлиненная, уплощенная раковина с большим отверстием для ножки, имеется ложная арея и лимб. У отряда Acrotretida раковина имеет округлые очертания, колпачковидную брюшную створку с круглым отверстием для ножки, лимб отсутствует.

Колумнарно-пластинчатая микроструктура раковины наблюдалась на разных участках раковины. В районе лимба на почти вертикальном внутреннем сколе видна колумнарно-пластинчатая микроструктура, состоящая из комбинации параллельных пластин и пересекающихся с ними вертикальными образованиями - колумнами. На разных участках изменяется угол наклона отдельных частей колумнарно-пластинчатых микроструктур, как на лимбе, так и на внутренней поверхности створки, прилегающей к лимбу. Характер колумнарно-пластинчатой микроструктуры отчетливо виден на внутренней стороне ножного желобка (рис.1). В средней части внутренней поверхности створки имеются следы от мускульных волокон в виде изогнутых тонких полос, расположенных субпараллельно. Под слоем с отпечатками мускульных волокон прослеживается сферолитовый прослой.

Род Kasagitella Mergl, 2001 описан автором рода из отложений верхнего силура - нижнего девона Баварии. Наши находки, обнаруженные в отложениях верхнего девона Волго-Уральского региона, являются самыми поздними.

Наличие колумнарно-пластинчатой микроструктуры раковины изначально было описано для брахиопод отряда Acrotretida (Williams, Holmer, 1992). Позднее появились публикации, в которых такой тип микроструктуры раковины был обнаружен у пяти семейств лингулоидных брахиопод. Обзор этих публикаций приводится в работах Х. Сковстед и Л. Холмера (Skovsted, Holmer, 2006) и М. Стренг, Л. Холмер и др. (Streng, Holmer et al., 2008). Полученные результаты изучения микроструктуры раковины на нашем материале из верхнего девона Русской платформы позволили обнаружить колумнарно-пластинчатую микроструктуру еще у одного лингулиформного семейства Obolidae King, 1846 . Таким образом, из 12 семейств надсемейства Linguloidea шесть семейств имеют акротретидную микроструктуру раковины, что свидетельствует о вероятных филогенетических связях отрядов Lingulida и Acrotretida. Для нескольких семейств лингулят строение раковинного вещества остается неизвестным. Для окончательного решения характера родственных отношений этих отрядов требуются дополнительные исследования.

Литература

Skovster Ch., Holmer l., The Lower Cambrian brachiopod Kyrshabaktella and associated shelly fossils from the Hark less Formation, southern Nevada // GFF. 2006. V. 128. P. 327-337.

Streng M., Holmer L., Popov L, G. Budd. Columnar shell structures in early linguloid brachiopods-new data from the Middle Cambrian of Sweeden // Earth and Environmental Science Transaction of the Royal Society of Edinburg. 2008. V. 98.

Williams A., Holmer L. Ornamentation and shell structure of acretretoid brachiopods // Palaeontology. 1992. V. 35. Part 3.



Рис. 1 Колумнарно-пластинчатая микроструктура на внутренней стороне ножного желобка раковины Kasagitella sp.