

МИКРОСТРУКТУРА РАКОВИНЫ ДИСЦИНИД (BRACHIOPODA, LINGULATA) ИЗ ЮРСКИХ И ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ РОССИИ И ИХ ПОЛОЖЕНИЕ В ЭВОЛЮЦИОННОЙ СХЕМЕ ЭТОЙ ГРУППЫ БРАХИОПОД.

Т.Н. СМИРНОВА

Имеющаяся коллекция дисцинид получена в результате тщательной обработки кернового материала, в частности с целью биохимического анализа нефтегазоносных верхнеюрских отложений (Панченко И.В.) и извлечения конодонтов из нижнедевонских отложений (Гатовский Ю.А.).

Дисциниды имеют округлую раковину с уплощенной брюшной створкой и выпуклой в разной степени спинной створкой. На брюшной створке имеется щелевидное отверстие для выхода ножки-листрий. У дисцинид раковина двухслойная, состоит из первичного, обычно плотного, тонко гранулированного слоя, и вторичного, состоящего из нескольких прослоев различной степени плотности и имеющего различные структурные элементы, такие как сферолиты и бакули.

Задачей настоящего исследования является изучение микроструктуры раковины дисцинид с целью возможного выяснения характера изменения микроструктуры в течение геологической истории этой группы. Впервые получены результаты изучения микроструктуры раковины на разных возрастных стадиях: эмбриональной (протегулюм), личиночной (брефической) и взрослой.

Из коллекции Панченко И.В. в верхнеюрских отложениях Западной Сибири в районе Широтного Приобья был описан новый вид *Discinisca suborbicularis*. Были установлены все возрастные стадии. Эмбриональная раковина, имеет правильные округлые очертания. Наблюдался наружный плотный, тонко гранулированный первичный слой и 2 пластины с различной степенью грануляции вторичного слоя с микропорами и порами. Дополнительные структурные элементы отсутствуют. Первичный слой на личиночной и взрослой раковине также состоит из плотной, тонко гранулированной пластины.

Личиночная раковина овальной формы, вторичный слой состоит в основном из нескольких пачек переслаивания тонко и грубо гранулированных пластин. В отличие от эмбриональной раковины имеются несколько слоев со сферолитами, находящихся на грубо гранулированных пластинах. На границе с взрослой частью створки имеется рельефное кольцо-гало, отделяющее личиночную часть створки от взрослой. На поперечном срезе гало можно видеть последовательность слоев личиночной раковины.

Большая часть вторичного слоя взрослой раковины состоит из толщи переслаивания плотных, тонко гранулированных и менее плотных, грубо гранулированных слоев.

Характерной особенностью вторичного слоя взрослой раковины является наличие бакул только на брюшной створке. Бакули имеют игольчатый характер. Предположение о редукции бакулятных пластин в процессе геологической истории подтверждают полученные нами сведения, они позволяют достоверно утверждать, что процесс редукции бакулятных пластин имел место уже в мезозое и что структура раковины у мезозойских и современных дисцинид имеет большое сходство. Основное отличие от современных дисцинид заключается в наличии эмбриональной раковины и органофосфатном составе первичного слоя.

Описания мезозойских дисцинид ограничиваются диагнозами наружного строения отдельных видов рода *Discinisca* в верхнетриасовых отложениях (Radwanski, 2001; Bitner et al., 2010), нижнеюрских отложениях (Biernat, 1995), верхнемеловых отложениях (Radwanski & Radwanski, 2004). Сведения о микроструктуре раковинного вещества мезозойских дисцинид ограничиваются указаниями А. Вильямса и др. (Williams et al., 1997) на присутствие следов бакулей у раннеюрской *D. laevis*.

Палеозойские дисциниды, представленные родом *Orbiculoidea* переданы Гатовским Ю.А., обнаружившим брахиопод в нижнедевонских отложениях лохковского яруса Тимано-Печорской впадины. Известно, что в нижнем палеозое эмбриональная раковина отсутствовала. Наличие трех возрастных стадий было отмечено у нескольких видов ордовикских и девонских дисцинид, из них у одного раннедевонского и одного среднедевонского вида рода *Orbiculoidea* (Williams, Gusack, Buckman, 1998). Для палеозойских брахиопод микроструктура была изучена только у нижнекаменноугольной *O. nitida* и только на взрослой части раковины. Микроструктура эмбриональной и личиночной стадий у палеозойских дисцинид не изучалась.

На месте эмбриональной раковины у *O. cf. magnifica* имеется единая толстая, тонко гранулированная пластина первичного слоя. Такая же толстая пластина первичного слоя покрывает личиночную и взрослую раковины. На личиночной раковине под плотной пластиной имеется прослой со сферолитами. На взрослой раковине под плотным первичным слоем имеется бакулятный слой. Характерным для взрослой раковины является преобладание пачки чередования плотных слоев, дающих ступенчатый рельеф, и более рыхлых слоев, дающих пологий склон. Как и в мезозое, очевидным является различная микроструктура раковины на разных возрастных стадиях. Это свидетельствует об отличиях деятельности мантии в процессе роста раковины на различных этапах геологической истории дисцинид.

Только в палеозое, также у изученной нами нижнедевонской *O. cf. magnifica* имеются радиальные полосы, состоящие из 2-4 рядов очень мелких ячеек. Ячейки образовались в

результате деятельности пузырьков периостракума (Williams, Cusack et al. 1998). Деятельность периостракума отличалась в палеозое от деятельности периостракума в мезозое и кайнозое.

В итоге - впервые была изучена микроструктура раковины на разных возрастных стадиях у мезозойских и палеозойских дисцинид, выяснилось, что деятельность мантии в процессе онтогенеза дисцинид в палеозое и мезозое имела много общего- 1-отсутствие дополнительных структур в микроструктуре эмбриональной раковины; 2-наличие слоев со сферолитами только у личиночной раковины и наличие бакулятных слоев только у взрослой раковины; 3- преобладание на взрослой стадии толщи переслаивания плотных тонко гранулированных слоев и более рыхлых слоев, состоящих из гранул большего размера. Отличия микроструктуры у палеозойских и мезозойских брахиопод заключаются в деятельности периостракума, дающего отпечатки от сосочков в виде радиальных рядов на поверхности первичного слоя у палеозойских дисцинид.