Записки Ленинградского ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени горного института им. Г. В. Плеханова, т. LXXXV, 1981 г.

УДК 563.61(98):551.734

НОВЫЕ ВИДЫ КОЛОНИАЛЬНЫХ ДЕВОНСКИХ РУГОЗ НОВОЙ ЗЕМЛИ

Г. В. ЛАХОВ

Фауна четырехлучевых кораллов из девонских отложений Новой Земли богата и разнообразна. Однако описана она крайне недостаточно и неравномерно, как в стратиграфическом, так и в географическом отношении. А. Г. Кравцовым [4, 5] и Э. З. Бульванкер [1] были изучены в основном одиночные формы, относящиеся к семействам Tryplasmatidae, Digonophyllidae, Cystiphyllidae, Zonophyllidae, Heliophyllidae, Stringophillidae, и в меньшей степени колониальные кораллы семейств Spongophyllidae, Billingsastraeidae, Xystriphyllidae из ранне- и среднедевонских отложений Южного острова.

Описываемые новые виды* соответствуют по классификации Н. Я. Спасского [7] семействам Peneckiellidae, Thamnophyllidae и приурочены к карбонатным отложениям эйфельского и франского ярусов Южного острова Новой Земли.

СЕМЕЙСТВО PENECKIELLIDAE SOSHKINA 1949 emend. SPASSKY 1975

РОД ZELOLASMA PEDDER 1964

Zelolasma pachyfusiseptata** Lachov sp. nov.

Табл. I, фиг. 1а—1г

Голотип: № 273, горный музей ЛГИ, шлиф 1113-6-1,3; Новая Земля; верхний девон, франский ярус.

Материал. Несколько фрагментов колоний хорошей и удовлетворительной сохранности из двух местонахождений.

Диагноз. Колонии ветвистые. Кораллиты крупные диаметром 7—10 мм. Почкование боковое. Большие септы, сильно веретеновидно-утолщенные

---

* Материалом для описания послужила коралловая фауна, переданная автору для определения Р. А. Щеколдиным (1978 г.) и А. Г. Кравцовым (сборы В. И. Бондарева, 1955 г. и Г. А. Ермолаева, 1954 г.).

** Pachyfusiseptata (лат.) — толсто-, веретеновидносептный.

в зоне диссепиментов, всегда доходят до оси, где могут сближаться группами или слабо изгибаться. Малые септы относительно короткие, по длине варьируют от 1/3 до 2/3 длины больших, но во всех случаях выступают за отчетливую фестончатую внутреннюю стенку. Число септ при указанных размерах кораллитов (19÷21)×2. Днища неполные, расщепленные, часто приподнятые в осевой зоне. Диссепиментариум состоит из одного ряда сигмоидных пузырей, осложняющихся в онтогенезе более мелкими крутопоставленными пузырьками до трех-четырех рядов. Чашки бокаловидные, с отворотом краев.

Описание. Плотные, густоветвистые колонии. Кораллиты призматической формы, незначительно расширяющиеся по мере роста и обычно более или менее изогнутые в нижней части. Почкование простое боковое, причем дочерние кораллиты отпочковываются почти под прямым углом к материнскому, но уже на незначительном расстоянии резко поворачиваются на 90° и растут параллельно последнему.

Септы двух порядков. Большие доходят до оси, где могут сближаться осевыми концами в небольшие септальные группы (по 2—4) или слабо изгибаться. Иногда одна из септ (главная) значительно длиннее других, протягивается несколько за ось кораллита. В этом случае все септы по отношению к ней располагаются гребневидно. На границе зоны днищ и пузырей септы чрезвычайно сильно веретеновидно-утолщены вплоть до соприкосновения боковыми поверхностями, образуя местами широкий ободок до 0,6—0,7 мм. Малые септы по внешнему облику подобны большим, но по длине изменчивы от 1/3 до 2/3 длины больших. Тонкие осевые концы их всегда выступают за внутреннюю стенку. Каринация септ наиболее отчетливо проявлена в зоне днищ, на периферии она маскируется стереоплазмой. Веретеновидная форма септ в зоне пузырей определяется веерообразным расхождением септальных трабекул пенекиеллоидного типа. Число септ при поперечнике кораллитов в 7—10 мм составляет (19÷21)×2.

Днища характеризуются значительной неполнотой и расщепленностью. В осевой зоне они слабо приподняты и часто осложнены дополнительными надстройками. Иногда на краях днища имеют желобки, посредством которых соединяются с периферической зоной. Краевые пластинки развиты непостоянно, они мелкие, как правило, круто наклонные к оси. Частота днищ на 5 мм длины составляет 9—12.

Зона диссепиментов построена сложно. Непосредственно у внешней стенки кораллита располагается ряд сигмоидных неодинаковых по размерам пузырей, среди которых иногда появляются единичные подковообразные. Во внутренней части отмечаются более мелкие круто наклонные пузырьки, развивающиеся обычно в 2—3 ряда и осложняющие сигмоидные примерно со средней стадии роста (или немного раньше), что придает зоне пузырей ясно расширяющийся в онтогенезе характер. Вдоль длины кораллита диссепиментариум имеет не всегда постоянную ширину: так в области изгибания кораллитов остается лишь один ряд уплощенных пузырьков, а в области расширения число их рядов увеличивается до четырех и даже пяти.

Внутренняя стенка отчетливая, широкая (до 0,5 мм), фестончатая. В местах расширения пузырчатой ткани она дифференцируется, окаймляя дополнительные пузырьки. На таких участках, имеющих асим-

метричный характер, периферическое расстояние между септами увеличивается за счет ослабления их веретеновидности (табл. I, фиг. 1б).

Изменчивость и онтогенез. Наиболее изменчивой характеристикой является длина септ второго порядка. В меньшей степени она фиксируется в степени периферического утолщения септ, дифференциации внутренней стенки и ширине диссепиментариума. Наименьший наблюдаемый диаметр кораллитов равен 4 мм. Кораллиты обладают всеми чертами взрослых особей, уступая им только в несколько меньшем количестве септ (17×2). Таким образом, все морфологические элементы вида в онтогенезе достаточно устойчивы. Единственное значительное изменение касается только расширения зоны диссепиментов.

Сравнение. От близкой по морфологии и длине септ Zelolasma lyskovensis (E r m a k.) [3, с. 163, табл. II, фиг. 2—5; табл. III, фиг. 1—2] описанный вид отличается ветвистой формой колоний, отсутствием спиралевидного закручивания септ в осевой зоне, а также некоторыми особенностями строения зон днищ и диссепиментов. От представителей вида Zelolasma fascicularis (S o s h k.) [6, с. 44, табл. IX, фиг. 1—4] из франских отложений Русской платформы Zelolasma pachyfusiseptata sp. nov. отличается более сильным периферическим утолщением септ, относительно длинными размерами малых септ, сложностью диссепиментариума и устойчивостью практически всех параметров в онтогенезе.

Местонахождение и возраст. Новая Земля, Южный остров, район губы Черной, обн. 1113, обн. 582; верхи франского яруса.

РОД PENECKIELLA S O S H K I N A 1939 EMEND. S P A S S K Y 1975

Peneckiella melanopotama* L a c h o v sp. nov.

Табл. I, фиг. 2; табл. II, фиг. 1—3

Голотип: № 273, горный музей ЛГИ, шлиф. 2210-1/1,2; Новая Земля; верхний девон, франский ярус.

Материал. Семь фрагментов и семнадцать обломков колоний хорошей и удовлетворительной сохранности из четырех местонахождений.

Диагноз. Ветвистые или хализитоидные колонии, состоящие из цилиндрических кораллитов с поперечником 7—10 мм. Почкование боковое. Септы двух порядков, клиновидно-утолщенные к периферии, с тонкими осевыми концами, более или менее каринированные. Септы первого порядка колеблются в длине от 1/2 до 3/4 длины радиуса кораллитов. Малые варьируют от мелких шипиков до половины удлинения больших. Количество септ (19÷26)×2. Днища широкие, в большинстве случаев расщепленные на осевые и краевые, горизонтальные или слабовогнутые, довольно частые. Пузырчатая ткань представлена чаще одним рядом пенекиеллоидных пузырей, которые могут осложняться в той или иной степени одним-двумя рядами внутренних, более мелких вздутых пузырьков. На границе зоны днищ и диссепиментов развита постоянная внутренняя стенка.

---

* Melanopotama — чернореченская (по местонахождению материала).

Описание. Колонии плотные с расстоянием между кораллитам 1—10 мм, часто образующие хализитоидные цепи. Диаметры кораллитс выдерживаются практически на всем удлинении и составляют 7—10 м Наружная стенка покрыта продольно-морщинистой эпитекой, сохр няющейся не всегда. Почкование простое боковое. В ряде кораллитс наблюдаются явления омолаживания (табл. II, фиг. 3б). При этом к нический апикальный конец молодого коралла вклинивается в дистал ный раструб старого под тупым углом, стремясь занять субвертикальнс положение. В дальнейшем стенки кораллов срастаются, в результат образуется общая рогообразная изогнутость.

Септальный аппарат представлен постоянно чередующимися септа ми двух порядков. Внешняя особенность строения их заключается постепенном клиновидном утолщении, наиболее полно проявляющемс в зоне пузырей. Обычно утолщенная часть составляет 1/3—1/2 длин септ первого порядка, реже 2/3. К ободку септы причленяются с харак терным треугольным расширением, придавая ему зубчатый облик. Про тяженность больших септ варьирует от 1/2 до 2/3 длины радиуса ко раллитов, малых — от мелких шипиков до половины длины больших т. е. фактически ограничивается их утолщенной частью. Располагаютс септы, как правило, радиально, однако в некоторых экземплярах встре чается кулисообразное расположение, характеризующееся в нашем слу чае незначительным захождением осевых концов септ друг за друг (кулисообразный тип завивания [2]). На поперечном сечении (табл. II фиг. 3а), кулисообразность септ ассоциируется с довольно глубоким прогибанием днищ в осевой зоне молодого коралла (табл. II, фиг. 3б) Вероятно, в процессе роста коралла глубина заложения днищ сокра щалась, они выполаживались и септы приобретали характерное дл вида радиальное положение. При диаметре кораллитов 7—10 мм числс септ составляет $(19 \div 26) \times 2$.

Днища неполные, расщепленные на осевые и краевые. Первые в большинстве случаев широкие, горизонтальные или слабовогнутые, вторые весьма разнообразны как по величине, так и по углу наклона к оси. В количественном отношении на 5 мм длины приходится 6—9 осе вых табул. Краевые пластинки в одних индивидах развиты постоянно, в других — фрагментарно. Полные днища встречаются крайне редко.

Зона диссепиментов состоит из одного ряда горизонтально уплощенных пенекиеллоидных пузырей, которые иногда осложняются более мелкими вздутыми внутренними пузырьками до двух-трех (обычно не полных) рядов. В области отпочкования число рядов пузырей может увеличиваться до четырех.

Объяснения к таблице I

Фиг. 1. Zelolasma pachyfusiseptata Lachov sp. nov.; голотип, шлиф 1113-6-1,3: 1а, 1б — поперечное сечение, 1в, 1г — продольное сечение; Новая Земля, Южный остров, район губы Черной, р. Гусиная, обн. 1113; франский ярус.

Фиг. 2. Peneckiella melanopotama Lachov sp. nov.; голотип, шлиф 2210-1/1-2; поперечное сечение; Новая Земля, Южный остров, междуречье Черной и Гусиной, обн. 2210; франский ярус.

Все увеличения в 4 раза.

Таблица I

1а

1в

1г

1б

2

Внутренняя стенка, развитая на границе зоны днищ и пузырей, постоянная, относительно тонкая, фестончатая. Чашка бокаловидная, с крутыми стенками и отворотом краев.

Изменчивость и онтогенез. Внутривидовая изменчивость проявляется в некотором колебании размеров кораллитов (7—10 мм), различной длине септ первого порядка и менее значительно в структуре табуляриума. Онтогенез достаточно прост: ранние стадии не имеют существенных отличий от взрослых, выделяясь лишь меньшим количеством септ (16×2 при поперечнике 4 мм) и более простым строением днищ. Описанные выше изменения в осевом поведении септ и форме днищ ограничиваются пределами одной формы и не могут быть распространены на весь вид в целом.

Сравнение. От сходной по размерам кораллитов Peneckiella grandicula Schurygg. [8, с. 105, табл. XXXVIII, фиг. 2, 3] описываемый вид отличается длинными септами как первого, так и второго порядка и сложностью строения зоны днищ. Последняя особенность вида, а также крупные параметры кораллитов четко выделяют его среди всех других представителей рода.

Местонахождение и возраст. Новая Земля, Южный остров, междуречье Черной и Гусиной, обн. 2210, 2211; водораздел рр. Обманной и Саханина, обн. 2217 и 2220; верхи франского яруса.

СЕМЕЙСТВО THAMNOPHYLLIDAE SOSHKINA 1949 EMEND. SPASSKY 1975

РОД STELLATOPHYLLUM SPASSKY 1968

Stellatophyllum aberrans* Lachov sp. nov.

Табл. II, фиг. 4; табл. III, фиг. 1а—1в

Голотип: № 273, горный музей ЛГИ, шлиф. 272-15-1,3; Новая Земля; средний девон, эйфельский ярус.

Материал. Два фрагмента колоний хорошей сохранности из одного месторождения.

Диагноз. Полумассивные колонии. Почкование межчашечное (интертекальное) и боковое. Септы двух порядков, почти не отличающиеся

Объяснения к таблице II

Фиг. 1—3. Peneckiella melanopotama Lachov sp. nov.; 1 — голотип, шлиф 2210-1/1-2 продольное сечение; 2 — экз. 2211-2/1: 2а — поперечное сечение, 2б — продольное сечение; Новая Земля, Южный остров, междуречье Черной и Гусиной, обн. 2211; франский ярус; 3 — экз. 2220/7: 3а — поперечное сечение с кулисообразным изгибанием септ, 3б — продольное сечение с явлением омолаживания в нижней части коралла; Новая Земля, Южный остров, водораздел рр. Обманной и Саханина, обн. 2220; франский ярус.

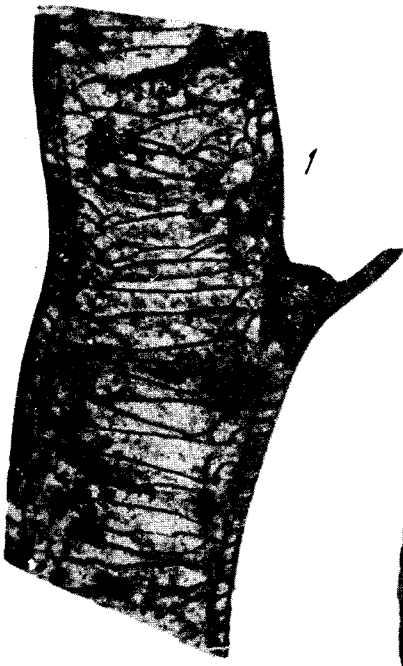
Фиг. 4. Stellatophyllum aberrans Lachov sp. nov., голотип, шлиф 272-15-1,3, поперечное сечение; Новая Земля, северное побережье губы Митюшихи, обн. 272; эйфельский ярус, синельнинский горизонт.

Все увеличения в 4 раза.

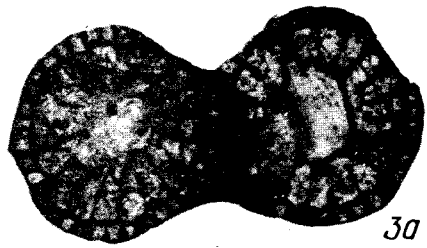
---

* Aberrans (лат.) — отклоняющийся.

Таблица II



1



3а



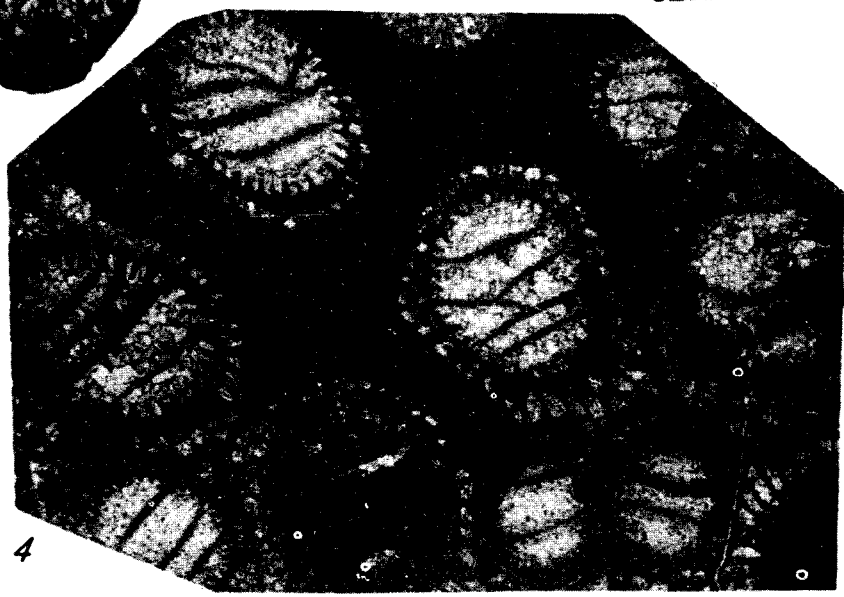
2б



3б



2а



4

по размерам; веретеновидно-утолщенные в зоне подковообразных пузырей, тонкие в диссепиментариуме и резко заостряющиеся в области днищ. При поперечнике 7—9 мм число их равно (18÷20) × 2. Днища широкие, полные, горизонтальные или слабовогнутые, относительно редкие. Зона пузырей делится на две части: внутреннюю, состоящую из одного ряда равновеликих подковообразных пузырьков, и внешнюю, представленную полого наклонными к внешней стенке пластинками, иногда расщепляющимися на два ряда. Внутренняя стенка постоянная, двойная фестончатая. Чашки глубокие с отвесными стенками, плосковогнутым дном и ясным отворотом краев.

Описание. Колонии полумассивные, состоящие в плане из полигональных (пяти-, шестигранных, реже четырехгранных) и овальных (в полумассивных участках) кораллитов. Стенки между кораллитами массивных фрагментов колоний ровные или слабо волнисто-изогнутые. Контуры округлых кораллитов характеризуются резкой волнистостью, соответствующей развитию сильноморщинистой эпитеки. Последняя сохраняется достаточно стабильно на всех участках колоний. В продольном сечении кораллиты представлены цилиндрическими или призматическими формами. Почкование межстенное в массивных и боковое в полумассивных участках. При интертекальном почковании дочерняя почка закладывается на границе сопряжения четырех или пяти смежных кораллитов; при боковом — отходит от материнского в свободную внемассивную полость, имея, как правило, две-три общие стенки с кораллитами массивных участков. Вероятно, в своем развитии колония стремится к общей массивности, заполняя свободные межмассивные промежутки.

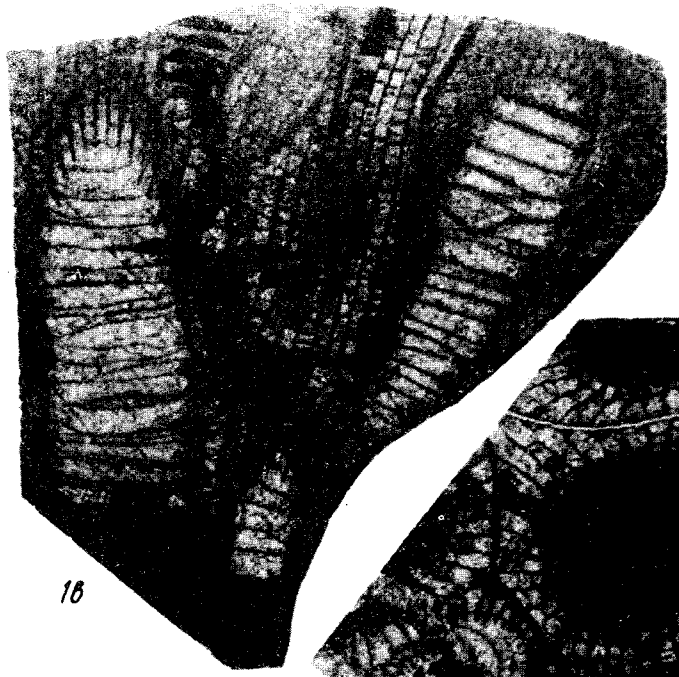
Развиты септы двух порядков, почти не отличающиеся друг от друга по размерам. Они веретеновидно утолщены в зоне подковообразных пузырей вследствие веерообразного расхождения септальных трабекул; утончаются к периферии, плавно причленяясь к равному по толщине ободку. Осевые концы их едва проникают в зону днищ, где сразу же коротко заостряются. Малые септы отличаются от больших несколько меньшей шириной и длиной веретеновидного утолщения. Длина септ в крайнем случае приближается к половине длины радиуса кораллитов; расположение — радиальное; число — (18÷20) × 2 при диаметре 7—9 мм.

Днища широкие, полные, горизонтальные или корытообразно-вогнутые (в основном на массивных участках). Частота их находится в прямой зависимости от структуры табуляриума: вогнутые днища расставлены очень широко (4—5 на 5 мм длины), горизонтальные менее разряжены (7—11 в том же интервале). В пределах отдельных индивидов характер днищ выдерживается достаточно строго: нет комбинаций горизонтальных и вогнутых.

Объяснения к таблице III

Фиг. 1. Stellatophyllum aberrans Lachov sp. nov.; голотип, шлиф 272-15-1,3: 1а — поперечное сечение массивного фрагмента колонии, 1б — продольное сечение того же фрагмента, 1в — продольное сечение полумассивной части колонии; Новая Земля, северное побережье губы Митюшихи, обн. 272; эйфельский ярус, синельнинский горизонт. Увеличение в 4 раза.

Таблица III



1в



1а



1б

Зона диссепиментов построена сложно. Непосредственно во внутренней области, примыкающей к зоне днищ, располагается ряд мелких равновеликих подковообразных пузырьков. Кнаружи от них развит ряд полого наклонных к внешней стенке (30°) пластинок, расстояние между которыми составляет примерно 1 мм. Иногда пластинки могут расщепляться на два, крайне редко на три ряда, причем внутренние, отщепленные пластинки поставлены более круто к внешней стенке, чем периферические.

Внутренняя стенка широкая, постоянная, двойная фестончатая. В некоторых местах она может вплотную примыкать к эпитеке и даже сливаться с ней.

Изменчивость и онтогенез. Вид характеризуется индивидуальной изменчивостью: непостоянной формой кораллитов, различным утолщением септ в зоне подковообразных пузырей, варьированием их длины, изменением частоты днищ в зависимости от их формы — горизонтальной или вогнутой. Самая ранняя стадия, наблюдаемая в шлифах, соответствует диаметру 4 мм. Она характеризуется укороченными септами при одновременном их заложении и равномерном утолщении по всей длине. Число септ сохраняется равным числу септ взрослых особей. При диаметре 5 мм септы удлиняются за счет появления зоны наклонных диссепиментов, формируется двойная фестончатая стенка. На взрослых стадиях септы принимают свои максимальные параметры по длине и толщине. Таким образом, в онтогенезе увеличивается длина периферических концов септ и их приосевое утолщение, усложняется строение зоны диссепиментов.

Сранение. От всех видов рода отличается полумассивной формой колоний и слабым различием септ первого и второго порядка.

Местонахождение и возраст. Новая Земля, северное побережье губы Митюшихи, обн. 272; эйфельский ярус, синельнинский горизонт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бульванкер Э. З. и др. Новые представители четырехлучевых коралловых полипов СССР. — В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР, вып. 2, ч. 2. М., Недра, 1968, с. 14—45.

2. Войновский-Кригер К. Г. Явление завивания у ругоз. — В кн.: Ругозы и строматопороидеи палеозоя СССР. М., Наука, 1971, с. 16—28.

3. Ермакова К. А. Новые виды девонских кораллов ругоза из центральных областей Русской платформы. — Тр. ВНИИГНИ, вып. 8. М., Гостоптехиздат, 1957, с. 160—191.

4. Кравцов А. Г. Раннедевонские четырехлучевые кораллы Южного острова Новой Земли (горизонт губы Моржовой). — Уч. зап. НИИГА. Палеонтология и биостратиграфия. 1965, вып. 10, с. 113—122.

5. Кравцов А. Г. Раннедевонские и эйфельские четырехлучевые кораллы Южного острова Новой Земли (вальневский горизонт). — Уч. зап. НИИГА. Палеонтология и биостратиграфия. 1966, вып. 16, с. 22—63.

6. Сошкина Е. Д. Девонские четырехлучевые кораллы Русской платформы. — Тр. ПИН, т. 52. М., Изд-во АН СССР, 1954, 74 с.

7. Спасский Н. Я. Девонские ругозы СССР. Л., Изд-во ЛГУ, 1977, 342 с.

8. Шурыгина М. В. Подкласс Tetracoralla. — В кн.: Кишечнополостные и брахиоподы живетских отложений Урала. М., Недра, 1972, с. 98—113.