

УДК 564.1:551.736(571.56+571.65)

## НОВЫЕ ВИДЫ ИНОЦЕРАМОПОДОБНЫХ ДВУСТВОРОК РОДА МАИТАИА MARWICK ИЗ ПЕРМИ СЕВЕРО-ВОСТОКА АЗИИ

© 2013 г. А. С. Бяков

Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН, Магадан  
e-mail: [abiakov@mail.ru](mailto:abiakov@mail.ru)

Поступила в редакцию 06.11.2012 г.  
Принята к печати 16.11.2012 г.

Кратко рассмотрено историческое развитие биполярного рода пермских иноцерамоподобных двустворчатых моллюсков *Maitaia Marwick* на Северо-Востоке Азии. Из средней и верхней перми Омолонского массива, Северного, Западного и Южного Верхоянья описаны пять новых видов: *Maitaia vedernikovi* sp. nov., *M. kusnezovi* sp. nov., *M. orulganica* sp. nov., *M. regularicostata* sp. nov. и *M. tobonoensis* sp. nov.

DOI: 10.7868/S0031031X13050073

### ВВЕДЕНИЕ

Представители пермского рода иноцерамоподобных двустворок *Maitaia Marwick* широко распространены в средне- и верхнепермских отложениях Северо-Востока Азии, играя очень важную биостратиграфическую роль. Нередко они являются одними из немногих представителей ископаемой фауны, встречающихся в мощных терригенно-вулканогенных толщах глубоководных морских бассейнов. Характерны они и для мелководных карбонатных фаций Омолонского и Тасканского бассейнов. Майтаи — единственные представители группы иноцерамоподобных двустворок, пережившие великое вымирание на рубеже перми и триаса, сохранившись в ряде бассейнов Северо-Восточной Азии (Верхоянский, Охотский, Аян-Юряхский, Балыгчанский и Тайгоносский).

Кроме Колымо-Омолонской и Верхояно-Охотской провинций, где они представлены 16 видами, майтаи распространены и в ряде других провинций Восточнореальной биогеографической области — Монголо-Забайкальской (Бяков, 2002), Таймырской и Новоземельской (Муромцева, Гуськов, 1984). Но здесь они играют резко подчиненную роль, будучи представленными только одним видом (*Maitaia bella* Biakov) и, как правило, небольшим числом экземпляров. Этот же представитель рода отмечен и в осактинской свите Южного Приморья.

Майтаи распространены и в Гондванской биогеографической надобласти — в Восточной Австралии и Новой Зеландии (Waterhouse, 1979), откуда и были впервые описаны Дж. Марвиком (Marwick, 1934). В Южном полушарии майтаи

появились, по-видимому, в середине ранней перми (*Maitaia* или *Aphanaia* sp.; Waterhouse, 1979, с. 8, табл. 3, фиг. 1, 2) и получили наибольшее распространение, по новым данным (Shi et al., 2010), в вучапине и чансине, просуществовав, в частности, в Новой Зеландии, до конца перми (Waterhouse, 1976, 1987; Krull et al., 2000). Следует отметить, что род *Mytilidesmatella*, установленный Б. Уотерхаузом (Waterhouse, 1979), рассматривается нами в качестве синонима рода *Maitaia* (Бяков, 1992).

Диагностика майтай без учета характерных черт морфологии и их исторического развития в некоторых случаях затруднена и бывает ошибочна. Так, М.М. Астафьевой (1993) к этому роду отнесен ряд форм, которые, по-нашему мнению, следует рассматривать в качестве представителей других родов иноцерамоподобных двустворок. В частности, это “*Maitaia*” *rogorewitschi* (Mуромцева et Guskov), “*M.*” *lobanovae* Astafieva, “*M.*” *aenigma* Astafieva, “*M.*” *alitis* Astafieva и “*M.*” *acuta* (Lutkevich et Lobanova). Два первых вида следует относить, учитывая неравностворчатость их раковины и другие черты морфологии, к роду *Aphanaia*. “*M.*” *aenigma* обладает характерными признаками рода *Costatoaphanaia* — развитой концентрической скульптурой в виде отчетливых правильных складок-гребней, округленных в поперечном сечении и почти равносторонних. Вид “*M.*” *alitis* должен быть отнесен к роду *Prækolymia*, поскольку имеет характерный для этого рода признак — довольно отчетливые передние ушки. “*M.*” *acuta*, по-видимому, является представителем рода *Atomodesma*, т.к. имеет намечающуюся

характерную депрессию на ниже-заднем поле раковины.

На Северо-Востоке Азии первые майтайи известны из верхней части бивальвиевой зоны *Kolymia inoseramiformis* русско-омолонского горизонта (верхняя часть роудского яруса) Омолонского массива. Это мелкие формы, представленные впервые описываемым здесь видом *M. vedernikovi* sp. nov.

До сих пор остается неясным, чем было обусловлено появление майтай в бассейнах Северо-Востока Азии. Нельзя исключить, что оно могло быть связано с миграцией их из бассейнов Гондваны; с другой стороны, майтайи могли произойти и от каких-то северо-восточно-азиатских афанай.

На протяжении ворда майтайи занимали подчиненное положение в сообществах двустворок Северо-Востока Азии по сравнению с другими представителями колымиид (колымиями, таймыроколымиями, сигареллами и охотодесмами) и были представлены всего двумя видами в начале ворда (*M. tobannoensis* sp. nov. и *M. kusnezovi* sp. nov.) и одним видом (*M. absoluta* Astafieva) – в его конце.

Большую роль в эволюционной судьбе майтай сыграл крупный биотический кризис на рубеже ворда и кепитена (Бяков, 2012), повлекший вымирание всех других родов колымиид и освободивший для майтай ранее занятые экологические ниши. В сообществах кепитенских двустворок майтайям принадлежала первостепенная роль, хотя они и были представлены всего одним – тремя видами на протяжении кепитена (*Maitaia belliformis* Biakov, *M. kolymiaformis* Biakov и *M. bella* Biakov). Последний вид особенно процветал в конце кепитена, распространившись далеко за пределы Северо-Востока Азии.

В начале вучапина, несмотря на общий упадок биоты, майтайи достигли еще большего разнообразия и были представлены пятью видами – кроме доживающего *M. belliformis* Biakov, появились *M. tenkensis* Biakov и *M. orulganica* sp. nov., а чуть позже – *M. aff. belliformis* Biakov и *M. quadrata* (Lutkevich et Lobanova). Все они известны из системы Верхояно-Охотских бассейнов, и лишь два вида (*M. tenkensis* и *M. quadrata*) жили и в бассейнах Колымо-Омолонского региона.

В конце вучапина майтайи (*M. hurenensis* Biakov) дали начало роду *Intomodesma*, доминировавшему практически во всех сообществах бентоса до конца перми.

В течение позднего вучапина – чансине майтайи интенсивно развивались, хотя и несколько уступали по численности и разнообразию интомодесмам. Всего из этого временного интервала

известно пять видов майтай: *M. hurenensis* Biakov, *M. regularicostata* sp. nov., *M. quadrata* (Lutkevich et Lobanova) и два еще не описанных вида. Первые два вида обитали в системе Верхояно-Охотских бассейнов, а два последних – в Омолонском. *M. quadrata* был характерен для обоих бассейнов.

Конец пермского периода ознаменовался крупнейшим в истории Земли вымиранием биоты, однако майтайям удалось пережить этот рубеж, и в сообществах раннего инда они были представлены видом *M. errabunda* (Popov), ранее ошибочно относившимся к атомодесмам (Возин, Тихомирова, 1964). Последние майтайи вымерли в конце раннего оленека.

Из сказанного следует, что именно майтайи были единственными представителями иноцерамоподобных двустворок, кому удалось пережить все кризисные рубежи второй половины пермской истории и даже великое вымирание конца перми. Иногда им даже удавалось достичь относительного процветания, в то время как другие группы фауны бесследно вымирали. Чем была вызвана такая устойчивость представителей этого рода к неблагоприятным внешним факторам, пока остается загадкой.

Большая часть изученного материала хранится в музее Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института им. Н.А. Шило ДВО РАН (СВКНИИ), г. Магадан, колл. № 02-06.99, остальные материалы – в Геологическом музее им. А.А. Штукенберга Казанского (Приволжского) государственного университета (КГУ), г. Казань, колл. № 551, Центральном научно-исследовательском геолого-разведочном музее им. Ф.Н. Чернышева (ЦНИГРМ), г. С.-Петербург, колл. № 11570 и Палеонтологическом институте им. А.А. Борисяка РАН (ПИН), г. Москва, колл. № 4150. Местоположение разрезов, из которых происходит описываемый материал, показано на рис. 1.

Ниже приведено описание новых таксонов. В описаниях видов приняты сокращения: В – высота раковины, Вп – выпуклость створки, ГД – длина раковины по главной диагонали, Д – длина раковины, ДЗК – длина замочного края раковины, МУ – макушечный угол, УС – угол скоса створки.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проекты 11-05-00053, 11-05-00950, 11-05-98569\_восток, 13-05-00520 и ДВО РАН, проект 12-III-A-08-189.

#### СЕМЕЙСТВО KOLYMIIDAE KUSNEZOV, 1973

ПОДСЕМЕЙСТВО ATOMODESMATINAE WATERHOUSE, 1976

#### Род *Maitaia* Marwick, 1934

*Maitaia*: Marwick, 1934, с. 947; Waterhouse, 1979, с. 8; Астафьева, 1993, с. 95.

*Atomodesma* (part.): Waterhouse, 1963, с. 699; Dickins, 1963, с. 63; Kauffman, Runnegar, 1975, с. 41; Муромцева, Гуськов, 1984, с. 46; Waterhouse, 2001, с. 110.

*Mylilidesmatella*: Waterhouse, 1979, с. 13; 2001, с. 110.

Типовой вид – *Maitaia trechmanni* Marwick, 1934; верхняя пермь, формация Трамвэй, Новая Зеландия.

Диагноз. Раковина от небольшой до крупного размера, равносторчатая, с невысокими терминальными макушками, по форме от удлиненно-треугольной до округленно-треугольной и овоидной. Заднее крыло выражено в различной степени. Переднее ушко отсутствует. Умбональная септа развита в различной степени. Концентрическая скульптура раковины, как правило, хорошо выражена, представлена равномерными низкими складками или ребрами-складками. Призматический слой у большинства видов тонкий или средней толщины.

Видовой состав. *M. marwicki* (Waterhouse, 1963), средняя (?) пермь Новой Зеландии; *M. trechmanni* Marwick, 1934, *M. woodi* (Waterhouse, 1963), *M. trabeculum* (Waterhouse, 1963), верхняя пермь Новой Зеландии [по Г. Ши и др. (Shi et al., 2010)]; *M. gigantea* (Koninck, 1877), средняя пермь Восточной Австралии. В Восточнорусской области известно 16 видов.

Сравнение. Равносторчатостью раковины сходен с *Cigarella Astafieva*, 1988, отличаясь обычно менее удлиненной, несигаровидной формой раковины с менее выраженными макушками.

*Maitaia vedernikovi* Biakov, sp. nov.

Название вида в честь геолога И.Л. Ведерникова, участвовавшего в сборе ископаемого материала.

Голотип – СВКНИИ, № 204/02–06.99, несколько деформированное ядро двустворчатого экземпляра с частично сохранившейся раковиной; Омолонский массив, левобережье верхнего течения р. Астрономическая, притока р. Левый Кедон; средняя пермь, верхняя часть рудского яруса, русско-омолонский горизонт, верхи бивальвиевой зоны *Kolymia inoceramiformis*; верхняя часть нижнеомолонской подсветы; обн. 103, сб. Н.И. Караваевой и И.Л. Ведерникова, 1980 г.

Описание (рис. 2, д, ж). Раковина небольшая, чуть более 40 мм по ГД, треугольно-овальная, несколько вытянутая в длину (Д : В около 1.2), от умеренно до значительно скошенной (УС = 30°–50°). Замочный край прямой, длинный, несколько превышает половину длины раковины (ДЗК : Д = 0.60–0.64). Передний край по форме от слабовогнутого до слабовыпуклого, длинный, по крутой дуге переходит в выпуклый нижний край, очерченный крутой дугой, и, в

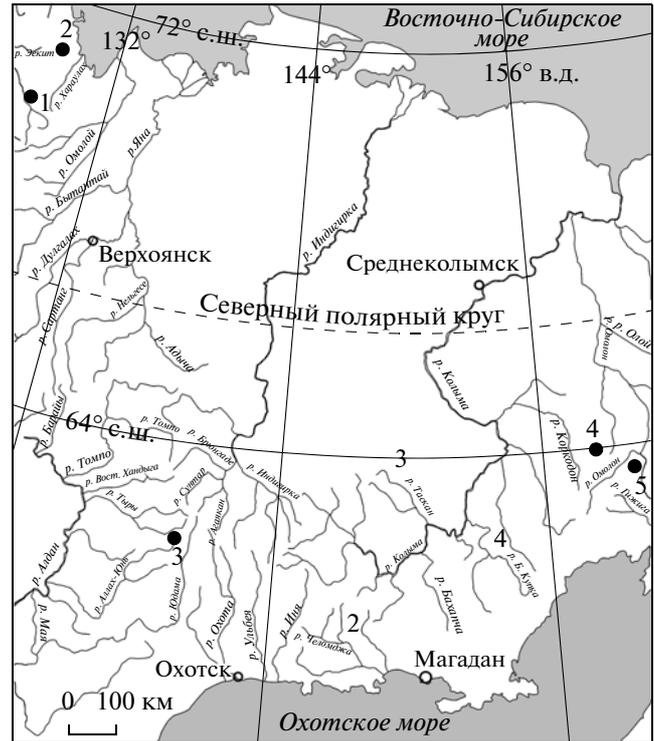
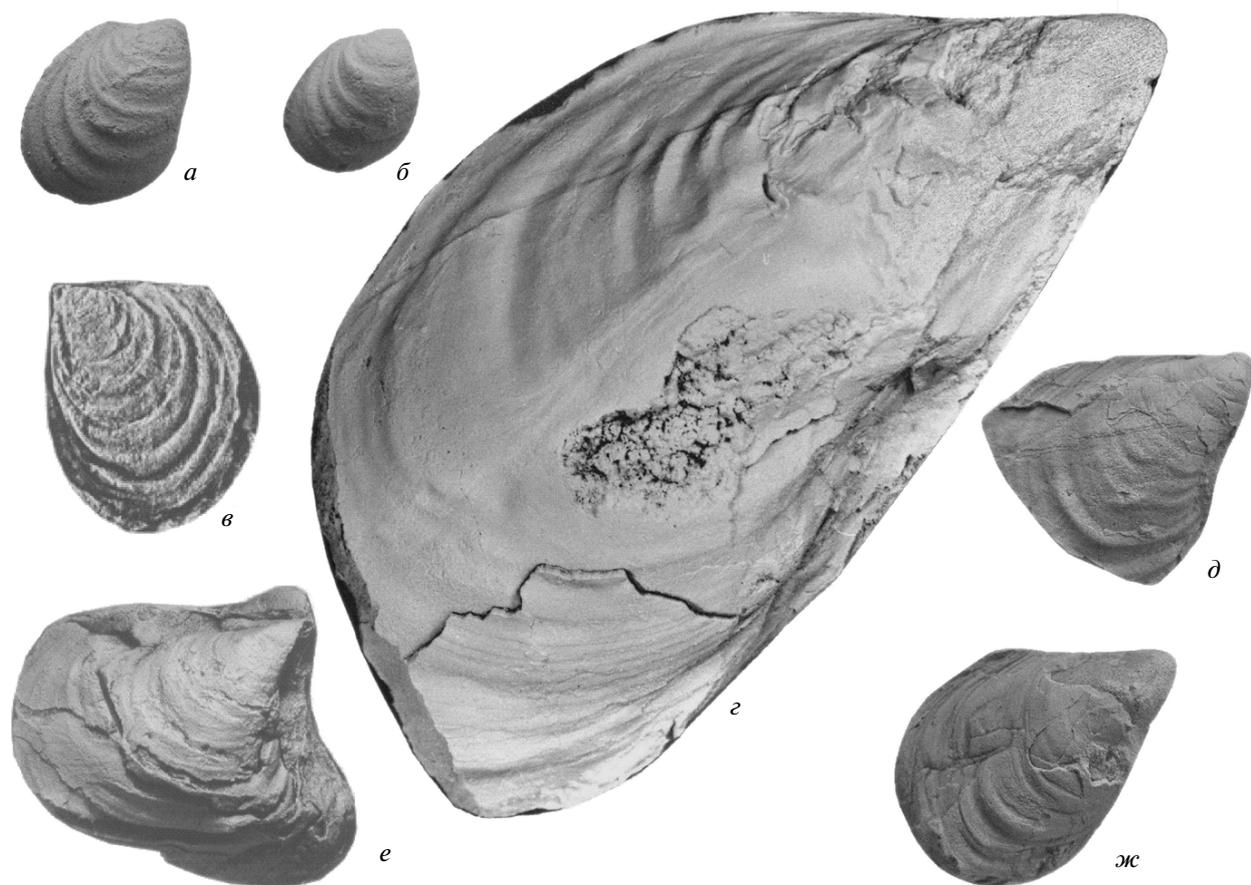


Рис. 1. Местонахождения новых видов двустворчатых моллюсков рода *Maitaia*. Обозначения: 1, 2 – Северное Верхоянье: 1 – хр. Хараулах, р. Нянгылбыя; 2 – север хр. Орулган, р. Бесюке; 3 – Южное Верхоянье, правобережье нижнего течения р. Тобонно; 4, 5 – Омолонский массив: 4 – левобережье верхнего течения р. Астрономическая; 5 – левобережье среднего течения р. Малая Ауланджа.

свою очередь, по такой же дуге соединяется с длинным выпуклым задним краем. Последний под тупым углом около 140° соединяется с замочным краем, образуя умеренно выраженное заднее крыло, не обособленное от остальной части раковины. Выпуклость створок значительная (Вп : В = 0.40–0.47), точка наибольшей выпуклости расположена в средней или нижней трети створки и несколько сдвинута к переднему краю. Макушки умеренной величины, довольно широкие, слабо нависающие над замочным краем, соприкасающиеся, повернутые вперед, слабо приостренные.

Скульптура наружной поверхности представлена сглаженными, относительно равномерными и правильными концентрическими морщинами; на ядрах они выражены слабее. Отпечаток заднего мускула крупный, округленно-седловидный, расположен в средней части раковины и несколько сдвинут к замочному краю. На одном из экземпляров видны также мелкие отпечатки мантийных мускулов в виде пунктирной цепочки. Призматический слой умеренной толщины, до 0.6 мм. Остальные детали строения не сохранились.



**Рис. 2.** Новые виды рода *Maitaia* Marwick из перми Северо-Востока Азии (все изображения, кроме специально отмеченных, даны в натуральную величину): *a, б* – *M. oulganica* Biakov, sp. nov. ( $\times 1.4$ ): *a* – голотип СВКНИИ, № 209/02–06.99, *б* – экз. СВКНИИ, № 210/02–06.99, ядра правых створок; Северное Верхоянье, север хр. Орулган, р. Бесюке; верхняя пермь, вучапинский ярус, нижняя часть хальпирского горизонта, дулгалахская свита, бивальвиевая зона *Maitaia tenkensis*; *в* – *M. regularicostata* Murgomzeva et Biakov, sp. nov., голотип ЦНИГРМ, № 126/11570, ядро левой створки; Северное Верхоянье, хр. Хараулах, р. Нянгылбыя; верхняя пермь, верхняя часть вучапинского – чансинский ярус, верхняя часть хальпирского горизонта, бивальвиевая зона *Intomodesma costatum*; *г* – *M. kusnezovi* Biakov, sp. nov. ( $\times 0.8$ ), голотип СВКНИИ, № 201/02–06.99; несколько деформированное ядро двустворчатого экземпляра, вид со стороны правой створки; Омолонский массив, левобережье среднего течения р. Малая Ауланджа; средняя пермь, нижняя часть вордского яруса, олынский горизонт, среднеомолонская подсвита, бивальвиевая зона *Kolyumia plicata*; *д, ж* – *M. vedernikovi* Biakov, sp. nov., вид со стороны правых створок: *д* – экз. СВКНИИ, № 205/02–06.99, неполное ядро двустворчатого экземпляра с частично сохранившейся раковиной, *ж* – голотип СВКНИИ, № 204/02–06.99, ядро двустворчатого экземпляра с частично сохранившейся раковиной; Омолонский массив, левобережье верхнего течения р. Астрономическая; средняя пермь, верхняя часть роудского яруса, русско-омолонский горизонт, верхи бивальвиевой зоны *Kolyumia inoceramiformis*; верхняя часть нижнеомолонской подсвиты; обн. 103; *е* – *M. tobolnoensis* Biakov, sp. nov., голотип ПИН, № 4150/124, ядро двустворчатого экземпляра со стороны правой створки; Южное Верхоянье, правобережье нижнего течения р. Тоболно; средняя пермь, нижняя часть вордского яруса, средняя часть деленжинского горизонта, нижнеменкеченская подсвита.

#### Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Вп	ГД	ДЗК	УС	МУ	Д : В	Вп : В	ДЗК : Д
Голотип										
204/02–06.99	36.2	30	14.2	~41	21.8	40°	55°	1.21	0.47	0.60
205/02–06.99	~36	~30	13	–	~23	45°	60°	1.20	0.43	0.64
206/02–06.99	–	~30	12	–	–	50°	65°	–	0.40	–

Изменчивость вида связана с изменением конфигурации переднего края – от слабовогнутого до слабовыпуклого, и степени выраженности скульптуры – от умеренно до слабо выраженной.

Сравнение. От всех других представителей рода отличается небольшой треугольно-овальной раковиной со сглаженной скульптурой.

**Материал.** Четыре несколько деформированных ядра двустворчатых экземпляров и одно ядро правой створки с частично сохранившейся раковиной удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

*Maitaia kusnezovi* Biakov, sp. nov.

**Название вида** в честь В.В. Кузнецова, который одним из первых начал изучение колымиид Северо-Востока Азии.

**Голотип** – СВКНИИ, № 201/02–06.99, несколько деформированное ядро двустворчатого экземпляра; Омолонский массив, левобережье среднего течения р. Малая Ауланджа, правый приток р. Омолон; средняя пермь, нижняя часть вордского яруса, олыньский горизонт, среднеомолонская подсвета, бивальвиевая зона *Kolumia plicata*; т.н. 5145-2; сб. Л.Д. Школьного, 1986 г.

**Описание** (рис. 2, з). Раковина крупная, более 165 мм по ГД, овально-треугольная, слабо удлиненная ( $D : B = 1.08-1.10$ ), умеренно скошенная ( $UC = 40^\circ-42^\circ$ ). Замочный край прямой,

умеренной длины, около половины длины раковины ( $DЗК : D$  до 0.52). Передний край очень слабо выпуклый, очень длинный, постепенно переходит в относительно короткий нижний край, очерченный крутой дугой. Задний край длинный, выпуклый, по такой же или несколько еще более крутой дуге соединяется с нижним краем. Задний край по пологой дуге постепенно соединяется с замочным краем. Заднее крыло почти не выражено. Выпуклость створок небольшая ( $Bп : B = 0.19-0.24$ ), точка наибольшей выпуклости расположена в средней части створки на равном расстоянии от переднего и заднего краев. Макушки небольшие, неширокие, нависающие над замочным краем, слегка повернутые вперед, слабо пригнутые.

Скульптура наружной поверхности представлена сглаженными равномерными концентрическими морщинами. Отпечаток заднего мускула крупный, седловидный, расположен в задне-нижней части раковины и несколько сдвинут к замочному краю. Призматический слой до 1 мм в толщину.

**Размеры в мм и отношения:**

Экз. №	Д	В	Вп	ГД	ДЗК	УС	МУ	Д : В	Вп : В	ДЗК : Д
Голотип										
№ 201/02–06.99	140	130	25	>165	72	42°	60°	1.08	0.19	0.51
КТУ № 551/125	115	105	24	~140	60	40°	65°	1.10	0.23	0.52

**Изменчивость** заключается в степени выраженности скульптуры – от сглаженной у голотипа до более выраженной у экземпляров из Верхоянья.

**Сравнение.** Отличается от всех известных представителей рода крупной овально-треугольной раковиной.

**Распространение.** Средняя пермь, нижняя часть вордского яруса, олыньский горизонт, бивальвиевая зона *Kolumia plicata* Омолонского массива и Западного Верхоянья.

**Материал.** Одно несколько деформированное ядро двустворчатого экземпляра с частично сохранившейся раковиной и два ядра правых створок хорошей и удовлетворительной сохранности из двух местонахождений: Омолонский массив (голотип) и Западное Верхоянье, левобережье р. Сартанг, верхнеделенжинская подсвета, колл. В.В. Кузнецова.

*Maitaia orulganica* Biakov, sp. nov.

**Название вида** по хр. Орулган (Северное Верхоянье).

**Голотип** – СВКНИИ, № 209/02–06.99, ядро правой створки; Северное Верхоянье, север хр. Орулган, р. Бесюке; верхняя пермь, вучапинский ярус, нижняя часть хальпирского горизонта, дугалахская свита, бивальвиевая зона *Maitaia tenkensis*.

**Описание** (рис. 2, а, б). Раковина маленькая, до 35 мм по ГД, треугольно-округленная, несколько расширяющаяся в ниже-заднем направлении, слабо вытянутая в высоту ( $D : B = 0.75-0.85$ ), умеренно скошенная ( $UC = 50^\circ-55^\circ$ ). Замочный край прямой, составляет чуть больше половины длины раковины ( $DЗК : D = 0.55-0.59$ ). Передний край очень слабо вогнутый, длинный, постепенно переходит в относительно короткий нижний край, очерченный крутой дугой, который почти по такой же дуге соединяется с относительно длинным умеренно выпуклым задним краем. Последний под тупым углом около 140°, вершина которого сглажена, соединяется с замочным краем, образуя не обособленное от остальной части раковины умеренно выраженное заднее крыло. Выпуклость створок значительная ( $Bп : B = 0.44-0.54$ ), точка наибольшей выпуклости расположена почти посе-

редине створки и чуть сдвинута к переднему краю и макушечной части. Макушки умеренной величины, неширокие, почти ненависающие над замочным краем, повернутые вперед, приостренные.

Скульптура наружной поверхности представлена относительно равномерными умеренно выраженными концентрическими складками, хоро-

шо сохраняющимися на ядрах. Имеется хорошо выраженный килевидный перегиб, отделяющий переднюю часть раковины от остального ее поля, ограничивая переднюю уплощенную часть раковины, на которой лежал моллюск. Призматический слой на ядрах не сохранился; по-видимому, он был очень тонкий, до 0.1 мм в толщину.

#### Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Вп	ГД	ДЗК	УС	МУ	Д : В	Вп : В	ДЗК : Д
Голотип										
209/02–06.99	13.7	18.2	8	19.6	7.5	55°	65°	0.75	0.44	0.55
210/02–06.99	11	13	7	14.3	6.5	50°	70°	0.85	0.54	0.59

**С р а в н е н и е.** От наиболее близкого *M. bella* (Biakov) из кепитенских отложений Омолонского массива (Бяков, 1992) и других районов Северо-Востока Азии отличается гораздо меньшими размерами раковины, присутствием выраженного килевидного перегиба и более развитой концентрической скульптурой.

**М а т е р и а л.** Пять ядер правых и левых створок удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

#### *Maitaia regularicostata* Muromzeva et Biakov, sp. nov.

*Atomodesma* *regularicostata*: Muromzeva, Гуськов, 1984, с. 47 (part.), табл. 12, фиг. 6.

**Н а з в а н и е** вида от *regularis* *лат.* — равномерный и *costatus* *лат.* — ребристый.

**Г о л о т и п** — ЦНИГРМ, № 126/11570, ядро левой створки; Северное Верхоянье, хр. Хараулах, р. Нянгылбыя; верхняя пермь, верхняя часть вучапинского — чансинский ярус, верхняя часть хальпирского горизонта, бивальвиевая зона *Intomodesma costatum*; сб. В.С. Андреева, 1975 г.

**О п и с а н и е** (рис. 2, в). Раковина небольшая, около 37 мм по ГД, треугольно-квадратная, умеренно вытянутая в высоту (Д : В = 0.82), слабо

скошенная (УС = 60°). Замочный край прямой, длинный, значительно больше половины длины раковины (ДЗК : Д = 0.76). Передний край слабо выпуклый, длинный, по округлой дуге постепенно переходит в относительно короткий нижний край, который также постепенно по дуге аналогичного радиуса переходит в длинный задний край. Последний под тупым углом около 120° соединяется с замочным краем. Заднее крыло небольшое, почти не отделено от остальной части створки. Выпуклость створок незначительная (Вп : В = 0.15), точка наибольшей выпуклости расположена в верхней трети створки и несколько сдвинута к переднему краю. Макушки маленькие, узкие, не нависающие над замочным краем, повернутые вперед, макушечное окончание слабо приостренное.

Скульптура наружной поверхности представлена рельефными равномерными концентрическими невысокими ребрами-складками, особенно хорошо выраженными в задне-нижней части раковины; ребра в поперечном сечении почти округлые. Призматический слой был, вероятно, тонкий — доли миллиметра в толщину.

#### Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Вп	ГД	ДЗК	УС	МУ	Д : В	Вп : В	ДЗК : Д
Голотип 126/11570	27.8	34	5	37	21	60°	75°	0.82	0.15	0.76

**С р а в н е н и е.** По характеру скульптуры створок сходен с *M. hurenensis* Biakov из верхневучапинских отложений северо-восточного обрамления Охотского массива (Бяков, 1992), отличаясь треугольно-квадратными очертаниями раковины. От *M. quadrata* (Lutkevich et Lobanova) из верхневучапинско-чансинских отложений северо-во-

сточного обрамления Охотского массива (Бяков, 2007) и чансинских отложений Омолонского массива (Лобанова, Люткевич, 1970), с которым сходен по форме раковины, отличается грубым характером скульптуры и маленькой макушкой.

**З а м е ч а н и я.** Описываемый вид впервые был выделен В.А. Муромцевой при изучении кол-

лекции двустворчатых моллюсков из Северного Верхоянья, но описан и опубликован не был. Первоначальное название (*regularicostatum*) впоследствии при подготовке рукописи к печати (Муромцева, Гуськов, 1984) было изменено, и рассматриваемый вид был отнесен к *Atomodesma permica* (Newell).

**Материал.** Голотип и три ядра правых и левых створок из двух местонахождений.

***Maitaia tobonnoensis* Biakov, sp. nov.**

*Trabeculatia quadrata*: Астафьева, 1993, с. 102 (part.), табл. XII, фиг. 7.

**Название вида по р. Тобонно в Южном Верхоянье.**

**Голотип** — ПИН, № 4150/124, несколько деформированное ядро двустворчатого экземпляра; Южное Верхоянье, правобережье нижнего течения р. Тобонно, верховья р. Аллах-Юнь; средняя пермь, нижняя часть вордского яруса, средняя часть деленжинского горизонта, нижнеменкенская подсвета.

**Описание** (рис. 2, е). Раковина небольшая, около 45 мм по ГД, овально-квадратная, несколько

более развитая в длину ( $D : B = 1.13$ ), слабо скошенная ( $UC = 65^\circ$ ). Замочный край прямой, умеренной длины, несколько больше половины длины раковины ( $DЗК : D = 0.62$ ). Передний край сильно вогнутый, длинный, по крутой дуге переходит в длинный выпуклый нижний край, который постепенно переходит в длинный задний край, очерченный крутой дугой. Последний под тупым углом около  $130^\circ$  соединяется с замочным краем. Заднее крыло умеренно выражено, не обособлено от основной части раковины. Выпуклость створок умеренная ( $Bп : B = 0.35$ ), точка наибольшей выпуклости расположена в средней части створки примерно на равном удалении от переднего и заднего ее краев. Макушки небольшие, неширокие, ненависающие над замочным краем, повернутые вперед, приостренные.

Скульптура наружной поверхности представлена слабо выраженными (насколько это можно судить по ядрам) относительно неправильными складками. Призматический слой на ядрах практически не сохранился; по-видимому, он был очень тонкий, до 0.2 мм в толщину.

**Размеры в мм и отношения:**

Экз. №	Д	В	Вп	ГД	ДЗК	УС	МУ	Д : В	Вп : В	ДЗК : Д
Голотип 4150/124	45	40*	14	45	28	$65^\circ$	$55^\circ$	1.13	0.35	0.62

\* — с некоторой деформацией.

**Сравнение.** По форме раковины имеет сходство с *M. quadrata* (Lutkevich et Lobanova), отличаясь гораздо менее крупными и узкими макушками, более вогнутым передним краем и несколько более выраженной скульптурой.

**Распространение.** Средняя пермь, нижняя часть вордского яруса, средняя часть деленжинского горизонта, бивальвиевая зона *Kolymia plicata* Южного Верхоянья.

**Материал.** Одно несколько деформированное ядро раковины и три ядра обеих створок из нескольких местонахождений (коллекция М.М. Астафьевой).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

Астафьева М.М. Пермские иноцерамоподобные двустворчатые моллюски России. М.: Наука, 1993. 129 с.  
 Бяков А.С. Новые виды иноцерамоподобных двустворок из перми Северо-Востока СССР // Палеонтол. журн. 1992. № 1. С. 27–37.  
 Бяков А.С. Пермские двустворчатые моллюски Забайкалья // Палеонтол. журн. 2002. № 5. С. 20–28.

Бяков А.С. Биостратиграфия пермских отложений Северного Приохотья (Северо-Восток Азии) // Стратигр. Геол. корреляция. 2007. Т. 15. № 2. С. 47–71.  
 Бяков А.С. Пермские биосферные события на Северо-Востоке Азии // Стратигр. Геол. корреляция. 2012. Т. 20. № 2. С. 88–100.  
 Возин В.Ф., Тихомирова В.В. Полевой атлас двустворчатых и головоногих моллюсков триасовых отложений Северо-Востока СССР. М.: Наука, 1964. 196 с.  
 Лобанова О.В., Люткевич Е.М. Описание видов. Класс Bivalvia // Полевой атлас пермской фауны и флоры Северо-Востока СССР. Магадан, 1970. С. 42–63.  
 Муромцева В.А., Гуськов В.А. Пермские морские отложения и двустворчатые моллюски Советской Арктики. Л.: Недра, 1984. 208 с.  
 Dickins J.M. Permian pelecypods and gastropods from Western Australia // Bull. Bur. Miner. Res. Geol. Geophys. Australia. 1963. № 63. 203 p.  
 Kauffman E.G., Runnegar B. Atomodesma (Bivalvia) and Permian species of the United States // J. Paleontol. 1975. V. 49. № 1. P. 23–51.  
 Krull E.S., Retallack G.J., Campbell H.J., Lyon G.L. Chemostratigraphy of the Permian–Triassic boundary in the Maitai Group, New Zealand: evidence for high-latitude

dinal methane release // *New Zealand J. Geol. Geophys.* 2000. V. 43. P. 21–32.

*Marwick J.* The sequence of molluscan life in New Zealand // *Proc. V. Pacif. Sci. Congr.* 1934. V. 2. P. 947–960.

*Shi G.R., Waterhouse J.B., McLoughlin S.* The Lopingian of Australasia: a review of biostratigraphy, correlations, palaeogeography and palaeobiogeography // *Geol. J.* 2010. V. 45. P. 230–263.

*Waterhouse J.B.* New Zealand species of the Permian bivalve *Atomodesma* Beyrich // *J. Paleontol.* 1963. V. 6. Pt. 4. P. 699–717.

*Waterhouse J.B.* New occurrences of brachiopod and bivalve species from the Arthurton Group of South Otago and Soutland, New Zealand with comments on structure and stratigraphy // *J. Roy. Soc. New Zealand.* 1976. V. 6. № 2. P. 227–252.

*Waterhouse J.B.* New members of the Atomodesminae (Bivalvia) from the Permian of Australia and New Zealand // *Pap. Dep. Geol. Univ. Queensland.* 1979. V. 9. № 1. 22 p.

*Waterhouse J.B.* Late Palaeozoic Mollusca and correlations from the South-East Bowen Basin, East Australia // *Palaeontogr. Abt. A.* 1987. Bd 198. P. 129–233.

*Waterhouse J.B.* Late Paleozoic Brachiopoda and Mollusca from Wairaki Downs, New Zealand // *Earthwise.* 2001. V. 3. 195 p.

## New Species of the *Inoceramus*-like Bivalve Genus *Maitaia* Marwick from the Permian of Northeastern Asia

A. S. Biakov

Historical development of Permian *Inoceramus*-like bivalves of the bipolar genus *Maitaia* Marwick in northeastern Asia is briefly considered. Five new species (*Maitaia vedernikovi* sp. nov., *M. kusnezovi* sp. nov., *M. orulganica* sp. nov., *M. regularicostata* sp. nov., and *M. tobonnoensis* sp. nov.) from the Middle and Upper Permian of the Omolon Massif, northern, western, and southern Verkhoyansk Region are described.

*Keywords:* *Inoceramus*-like bivalves, Permian, northeastern Asia