

УДК 564.183:551.736(571)

НОВЫЕ ВИДЫ ДВУСТВОРЧАТЫХ МОЛЛЮСКОВ РОДА MYONIA (PHOLADOMYIDA, SANGUINOLITIDAE) ИЗ ПЕРМСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ

© 2022 г. А. С. Бяков*

Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило ДВО РАН,
Магадан, 685000 Россия

*e-mail: abiakov@mail.ru

Поступила в редакцию 21.09.2021 г.

После доработки 27.09.2021 г.

Принята к публикации 28.09.2021 г.

Кратко рассмотрено историческое развитие биполярного рода *Myonia* в перми Северо-Востока России, представители которого нередко являются доминантами пермских сообществ. Описаны два новых вида: *M. kutygini* sp. nov. и *M. komiensiformis* sp. nov.

Ключевые слова: двустворчатые моллюски, род *Myonia*, биполярность, пермь, Северо-Восток России

DOI: 10.31857/S0031031X22020064

ВВЕДЕНИЕ

Среди всего многообразия пермских двустворчатых моллюсков на Северо-Востоке России особняком стоит семейство *Sanguinolitidae* Miller, являющееся самым представительным по числу видов среди всего отряда *Pholadomyida* (Бяков, 2010). В свою очередь, среди сангвинолитид особо выделяется род *Myonia* Dana, 1847, представители которого широко распространены в пермских сообществах Гондванской (Нотальной) и Бореальной надобластей (Runnegar, 1967; Waterhouse, 1969; Астафьева-Урбайтис и др., 1976; Муромцева, Гуськов, 1984).

Род *Myonia* является типичным биполярным пермским таксоном и впервые был описан из гондванских бассейнов, где нередко образует “лицо” биоты, доминируя в сообществах бентоса вместе с такими родами, как *Myorhossa*, *Præundulomya*, *Vacunella*, *Pachomyonia*, *Megadesmus* и *Pugamus* (Waterhouse, 1969; Dickins, Skwarko, 1993).

Обстоятельному рассмотрению мионий посвящен ряд работ, среди которых следует отметить монографию Б. Раннегара (Runnegar, 1967), а также многочисленные работы Б. Уотерхауза (Waterhouse, 1969, 1980, 2001, 2014) по гондванским представителям рода и статью К.А. Астафьевой-Урбайтис с соавт. (1976) по бореальным формам. Отметим попутно, что мы рассматриваем роды *Myonia* и *Pachomyonia* в качестве самостоятельных родов, следуя взглядам Уотерхауза (Waterhouse, 1969, 2001).

За прошедший почти полувековой период был накоплен большой материал по российским миониям, прежде всего по северо-восточно-азиатским представителям рода, краткому обзору которых и посвящена настоящая статья.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ МИОНИЙ НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ РОССИИ

Достоверные мионии появляются на Северо-Востоке России в конце артинского века в связи с крупной трансгрессией, приведшей к взаимному обмену фаун с западнобореальными регионами. Вероятно, именно отсюда мионии и мигрировали в систему высокобореальных бассейнов. Первые северо-восточно-азиатские мионии встречены как в Омолонском, так и в Верхоянском бассейнах и представлены довольно редкими формами, требующими дополнительного изучения.

В начале кунгура разнообразие группы увеличивается за счет массового появления в Верхоянском бассейне нового, описываемого здесь вида — *M. kutygini* sp. nov. На протяжении роуда и ворда группа представлена *M. ex gr. komiensis* (Maslennikov) и *M. ex gr. elongata* Dana, причем первый присутствует как в омолонских, так и верхоянских сообществах, а второй встречен только на восточной периферии Охотского бассейна. В роуде в Верхоянье появляются первые представители рода *Pachomyonia*, играющие в дальнейшем существенную роль в сообществах бентоса средней и поздней перми.

Кепитенский этап развития мионий связан с появлением нового вида *Myonia komiensiformis* sp. nov., очевидно, генетически связанного с более ранними представителями группы (*M. ex gr. komiensis*). *M. komiensiformis* нередко доминирует в бентосных сообществах кепитенского времени, особенно на Омолонском массиве. Следует также отметить появление в биоценозах востока Омолонского бассейна своеобразных *M. carinella* Runnegar, вероятно, являющихся вселенцами из бассейнов Гондваны.

Вучапинско-чансинский этап в эволюции северо-восточных мионий связан с появлением *M. gibbosa* (Maslennikow) и близких им форм – видов, очевидно, произошедших от кепитенского *M. komiensiformis*. *M. gibbosa*, как правило, является одним из доминантов позднепермских сообществ Северо-Востока России, особенно в Омолонском бассейне. К концу перми все мионии вымирают.

Ниже приведено описание двух новых видов мионий. Изученный материал был собран как лично автором на Омолонском массиве, так и другими геологами (Б.М. Гусаровым и Н.И. Караваяевой) также на Омолонском массиве и его восточном обрамлении; западноверхоянские мионии собраны Р.В. Кутыгиным, Л.Г. Перегоедовым и И.В. Будниковым. Местоположение разрезов, из которых происходит описываемый материал, показано на рис. 1.

В описаниях приняты сокращения: В – высота раковины, Вп – выпуклость створки, Д – длина раковины, ДЗК – длина замочного края раковины, ДПЧ – длина передней части раковины, МУ – макушечный угол.

Изученный материал хранится в музее Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского ин-та ДВО РАН им. Н.А. Шило (СВКНИИ), г. Магадан, в колл. № 02-06.114.

Работа выполнена по государственному заданию СВКНИИ ДВО РАН и при поддержке РФФИ, проект 20-05-00604.

Автор благодарит С.В. Попова и анонимного рецензента за высказанные замечания и пожелания, способствовавшие улучшению текста рукописи.

О Т Р Я Д PHOLADOMYIDA

СЕМЕЙСТВО SANGUINOLITIDAE MILLER, 1877

ПОДСЕМЕЙСТВО VACUNELLINAE
ASTAFIEVA-URBAJTIS, 1973

Род *Myonia* Dana, 1847

Myonia: Dana, 1847, с. 153; Runnegar, 1967, с. 46 (part.); Waterhouse, 1969, с. 28; Муромцева, Гуськов, 1984, с. 98 (part.).

Myonia (*Myonia*): Астафьева-Урбайтис и др., 1976, с. 30.

Типовой вид – *Myonia elongata* Dana, 1847; пермь Австралии.

Д и а г н о з. Раковина от округло-овальной до удлинненно-овальной, суживающаяся назад, с коосо срезанной задней частью, иногда с более или менее явственной межжилевой депрессией, тянущейся от макушки к брюшному краю и обычно ограниченной сзади слабо выраженным килевым перегибом створки. Макушки передние, довольно высокие, ортогирные или слабо прозогирные; лунка обычно отсутствует; щиток явственный; связка опистодетная, парвинкулярная, поддерживается развитой нимфой. Замочный край беззубый. Синус мантийной линии, педальное и сифональное зияние отсутствуют. Скульптура представлена многочисленными концентрическими складками; имеется грануляция.

В и д о в о й с о с т а в. В России: *M. kutygini* sp. nov., нижняя пермь Западного Верхоянья, *M. lutkevichi* Astafieva-Urbajtis, средняя пермь Северного Верхоянья, *M. komiensis* (Maslennikow), средняя пермь Севера Русской плиты, *M. ex gr. komiensis* (Maslennikow) и *M. ex gr. elongata* Dana, средняя пермь восточного обрамления Охотского массива и Западного Верхоянья, *M. carinella* Runnegar, *M. komiensiformis* sp. nov., верхняя пермь Омолонского массива, *M. gibbosa* (Maslennikow), верхняя пермь Омолонского массива и Верхоянья. В верхнем карбоне? – перми Нотальной надобласти (Австралия, Новая Зеландия, Индия, Южная Америка) описаны многочисленные виды.

С р а в н е н и е. От *Praemyonia* Astafieva-Urbajtis (Астафьева-Урбайтис, 1988) отличается более заметной межжилевой депрессией и более развитой мускульной системой, от *Australomya* Runnegar (Runnegar, 1969) – гораздо менее удлинненной незияющей раковинкой, от *Vacunella* Waterhouse (Waterhouse, 1965) – отсутствием мантийного синуса и характерной приподнятости заднего края раковины.

Myonia kutygini Biakov, sp. nov.

Н а з в а н и е в и д а – в честь геолога Р.В. Кутыгина.

Г о л о т и п – СВКНИИ, № 2/02-06.114, ядро правой створки; Западное Верхоянье, верхнее течение р. Дулгалах выше устья р. Хабах; нижняя пермь, средняя часть кунгурского яруса, тумаринский горизонт, верхняя часть орольской свиты, бивальвиевая зона *Aphanaia andrianovi*; обн. 2и/78(00), верхи слоя б; сб. Р.В. Кутыгина, 2000 г.

О п и с а н и е (рис. 2, е–и). Раковина средних размеров для рода, до 50 мм в длину, удлинненная (Д : В = 1.60–1.70), треугольно-овальная, значительно неравносторонняя (ДПЧ : Д = 0.27–0.29); раковинный слой был, по-видимому, относительно тонким. Замочный край длинный (ДЗК : Д = 0.74–77), его передняя ветвь короткая, слабо выпуклая, соединяется с длинной, почти прямой

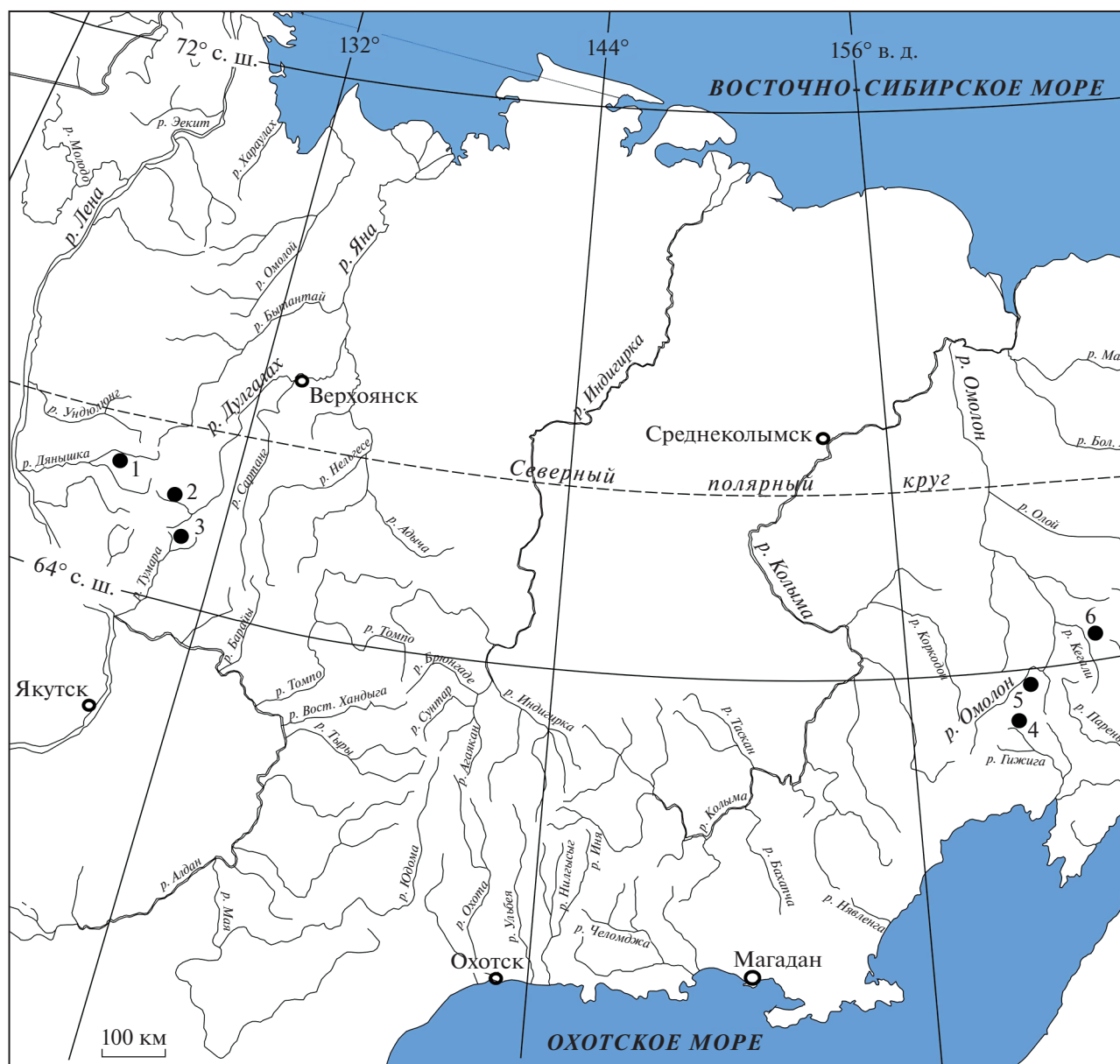


Рис. 1. Местонахождения новых видов двустворчатых моллюсков рода *Myonia*: 1–3 – Западное Верхоянье: 1 – верховья р. Дянышка, руч. Галочка, 2 – верхнее течение р. Дулгалах выше устья р. Хабах, 3 – верховья р. Тумара, р. Аллара-Хадарынья; 4–6 – Омолонский массив: 4 – руч. Левый Водопадный, верхнее течение р. Хивач, бассейн р. Гижига, 5 – бассейн р. Малая Ауланджа, правый приток р. Омолон, 6 – нижнее течение р. Авлондя, правобережье р. Кегали.

задней ветвью под тупым углом порядка 115° – 120° . Последняя по дуге большого радиуса соединяется с коротким, умеренно выпуклым задним краем, по крутой дуге переходящим в очень длинный, слабо выпуклый нижний край. Он по крутой дуге постепенно переходит в короткий, сильно выпуклый передний край, плавно смыкающийся с передней ветвью замочного края.

Выпуклость створок значительная ($V_p : V = 0.34$ – 0.36), точка наибольшей выпуклости расположена в верхней четверти створок и несколько

сдвинута к задней ветви замочного края. Макушки широкие, относительно высокие, притупленные, несколько наклоненные вперед, соприкасающиеся, макушечное окончание тупое. Передний килевой перегиб отсутствует, задний, проходящий от макушки к месту соединения заднего и нижнего краев, умеренно выражен. У некоторых экземпляров намечается очень слабая межклевая депрессия.

Скульптура створок состоит из частых, тонких, относительно правильных concentрических линий нарастания, сохраняющихся на ядрах ра-

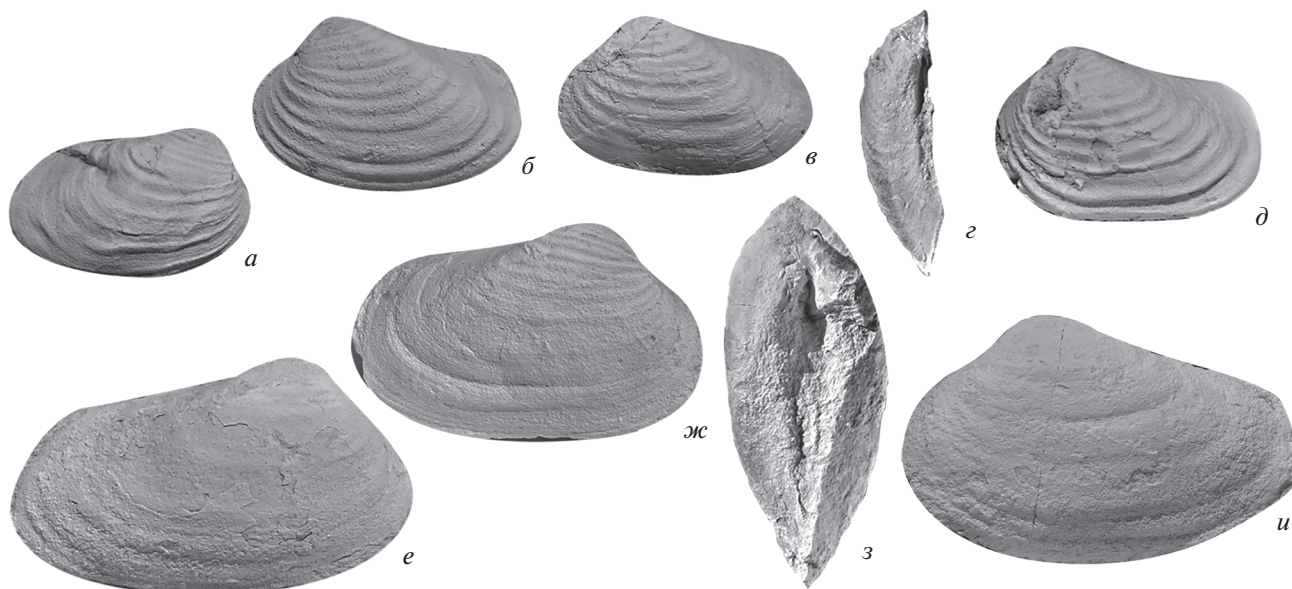


Рис. 2. Двустворчатые моллюски рода *Myonia* из пермских отложений Северо-Востока России: *a-d* – *M. komiensiformis* sp. nov., $\times 1.5$: *a* – экз. № 6/02-06.114, ядро деформированного двустворчатого экземпляра со стороны правой створки; нижнее течение р. Авлондя, правобережье р. Кегали; верхняя пермь, нижняя часть гижигинской свиты, обн. 26, пачка 21, нижняя часть кепитенского яруса, обр. 26–21/АБ-89; *б, в* – ядра левых створок с частично сохранившейся раковиной: *б* – голотип № 4/02-06.114, *в* – экз. № 7/02-06.114; руч. Левый Водопадный, верхнее течение р. Хивач, бассейн р. Гижига; верхняя пермь, верхняя часть гижигинской свиты, обн. 8, пачка 2, верхняя часть кепитенского яруса, обр. 8–2/АБ-83; *г, д* – экз. № 5/02-06.114, неполное ядро двустворчатого экземпляра с частично сохранившейся раковиной: *г* – со стороны замочного края, *д* – со стороны левой створки; нижнее течение р. Авлондя, р. Ульчен; возраст тот же, что и у фиг. 2а, обр. 1234-3/9с; *е-и* – *M. kutugini* sp. nov., $\times 1.3$; Западное Верхоянье; нижняя пермь, средняя часть кунгурского яруса, верхняя часть орольской свиты, тумаринский горизонт: *е* – голотип № 2/02-06.114, ядро правой створки; *з, и* – экз. № 1/02-06.114, ядро левой створки: *з* – со стороны замочного края, *и* – со стороны левой створки; верхнее течение р. Дулгалах выше устья р. Хабах, обн. 2и/78(00), верхи слоя 6; *ж* – экз. № 3/02-06.114, несколько деформированное ядро двустворчатого экземпляра со стороны правой створки; верховья р. Тумара, р. Аллара-Хадарынья, обн. 2и/77(08), слой 100.

ковин; отдельные линии нарастания выражены более отчетливо, создавая уступы на раковине. У некоторых экземпляров, имеющих лучшую сохранность, в верхней трети створок скульптура

представлена тонкими равномерными концентрическими ребрами. Лунка отсутствует, шиток узкий. Остальные элементы строения раковины не наблюдались.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Вп	ДПЧ	ДЗК	МУ	Д : В	Вп : В	ДПЧ : Д	ДЗК : Д
1/02-06.114	43.0	25.8	9	12.0	31.8	115°	1.67	0.35	0.28	0.74
2/02-06.114 голотип	45.0	26.4	9.5	12.3	34.0	120°	1.70	0.36	0.27	0.76
3/02-06.114	37.5	23.5	8	11.0	29.0	115°	1.60	0.34	0.29	0.77

Изменчивость. Проявляется в различной степени удлиненности раковины и вариациях скульптуры.

Сравнение. По очертаниям раковины наиболее близок к *M. saginella* Runnegar из подгруппы Бленем и формации Бранкстон (кепитенский ярус Восточной Австралии) (Archbold et al., 1996), отличаясь гораздо более мелкими (в 1.5–2 раза) размерами, более сдвинутыми к переднему краю макушками и более явственным килевым перегибом.

Распространение. Нижняя пермь, средняя часть кунгурского яруса, бивальвиевая зона *Arhanaia andrianovi* Западного Верхоянья.

Материал. Более 20 ядер обеих створок и три ядра раковин преимущественно удовлетворительной сохранности из трех местонахождений: кроме типового – верховья р. Тумара¹, р. Аллара-Хадарынья, обн. 2и/77, сборы Р.В. Кутыгина,

¹ Здесь и далее местные топонимы даются в именительном падеже.

Л.Г. Перегоедова и И.В. Будникова, 2008 г., и верховья р. Дянышка, руч. Галочка, обн. 1и/06, сборы тех же авторов, 2006 г.

Myonia komiensiformis Biakov, sp. nov.

Название вида указывает на сходство с видом *M. komiensis* (Maslennikow).

Голотип — СВКНИИ, № 4/02-06.114, ядро левой створки; Омолонский массив, руч. Левый Водопадный, верхнее течение р. Хивач, бассейн р. Гижига; верхняя пермь, верхи кепитенского яруса, гижигинский горизонт, верхи гижигинской свиты, верхи бивальвиевой зоны *Maitaia belliformis*; обн. 8, слой 2; сб. автора, 1983 г.

Описание (рис. 2, а–д). Раковина маленькая для рода, обычно до 25 мм в длину (отдельные экземпляры могут достигать 28–30 мм), удлиненная ($D : B = 1.50–1.62$), неправильно-овальная, очень сильно неравносторонняя (ДПЧ : $D = 0.18–0.24$); раковинный слой тонкий (доли мм). Замочный край длинный (ДЗК : $D = 0.78–0.80$), его передняя ветвь очень короткая, слабовыпуклая, соединяется с очень длинной, почти прямой задней ветвью под тупым углом порядка $110^{\circ}–115^{\circ}$. Последняя по дуге большого радиуса переходит в короткий задний край, очерченный крутой дугой, и

постепенно переходящий в очень длинный, слабо выпуклый нижний край. Он по крутой дуге постепенно переходит в короткий, сильно выпуклый передний край, плавно смыкающийся с передней ветвью замочного края.

Выпуклость створок весьма значительная ($Bp : B = 0.42–0.44$), точка наибольшей выпуклости расположена в верхней трети створок и несколько сдвинута к задней ветви замочного края. Макушки широкие, умеренно высокие, притупленные, несколько наклоненные вперед, соприкасающиеся, макушечное окончание притупленное. Передний килевой перегиб отсутствует, задний, проходящий от макушки к месту соединения заднего и нижнего краев, обычно слабо заметен.

Скульптура створок состоит из хорошо выраженных, относительно равномерных и правильных концентрических складок, округлых и почти симметричных в поперечном сечении, число которых достигает 12–14; эти складки разделены примерно такими же по форме и ширине промежуточками. Также присутствуют тонкие линии нарастания. У некоторых экземпляров складки выражены слабее. Лунка отсутствует, щиток узкий, неглубокий. Остальные элементы строения раковины не наблюдались.

Размеры в мм и отношения:

Экз. №	Д	В	Вп	ДПЧ	ДЗК	МУ	Д : В	Вп : В	ДПЧ : Д	ДЗК : Д
4/02-06.114 голотип	24.2	15.7	6.9	5.0	18.8	115°	1.54	0.44	0.21	0.78
5/02-06.114	24.3	16.2	7	4.8	19.0	110°	1.50	0.43	0.20	0.78
6/02-06.114	22.0	13.6	6	4.0	17.7	115°	1.62	0.44	0.18	0.80
7/02-06.114	25.0	15.9	6.7	6.0	19.5	115°	1.57	0.42	0.24	0.78

Изменчивость. Проявляется в различной степени удлиненности раковины, степени выраженности заднего килевого перегиба и скульптуры.

Сравнение. По общим очертаниям раковины и характеру скульптуры наиболее близок к *M. komiensis* (Maslennikow) из казанского яруса европейского севера России (Масленников, 1935), отличаясь более мелкими размерами (в 1.5 раза), более высокими и сдвинутыми к переднему краю макушками. От вида *M. gibbosa* (Maslennikow) (Каширцев, 1959) из верхней части вучапинского — чансинского яруса Верхоянья и Колымо-Омолонского региона, с которым, вероятно, связан эволюционно, отличается гораздо более мелкими размерами (в 1.8–2 раза) и менее широкими макушками.

Распространение. Верхняя пермь, кепитенский ярус, бивальвиевые зоны *Maitaia bella* и

M. belliformis Омолонского массива и его восточного обрамления.

Материал. 10 ядер обеих створок и два ядра двустворчатых экземпляров, иногда с частично сохранившейся раковиной, удовлетворительной и хорошей сохранности из четырех местонахождений: кроме типового — нижнее течение р. Авлондя, правобережье р. Кегали, т. н. 1234-3, сборы Б.М. Гусарова, 1983 г. и обн. 26, пачка 21, сборы автора, 1989 г.; руч. Рыбный, приток р. Малая Ауланджа, сборы Н.И. Караваевой, 1987 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Астафьева-Урбайтис К.А.* Род *Præmyonia* — новый представитель позднепалеозойских вакунеллид (*Bivalvia*) // Палеонтол. журн. 1988. № 2. С. 14–20.
Астафьева-Урбайтис К.А., Лобанова О.В., Муромцева В.А. Род *Myonia* (*Bivalvia*) в перми Северо-Востока СССР // Палеонтол. журн. 1976. № 1. С. 27–40.

- Бяков А. С. Зональная стратиграфия, событийная корреляция, палеобиогеография перми Северо-Востока Азии (по двустворчатым моллюскам). Магадан: СВК-НИИ ДВО РАН, 2010. 262 с.
- Каширцев А. С. Полевой атлас фауны пермских отложений Северо-Востока СССР. М.: АН СССР, 1959. 85 с.
- Масленников Д. Ф. Верхнепермские пластинчатожаберные Северного края. Л., 1935. 124 с. (Тр. ЦНИГРИ. Вып. 29).
- Муромцева В. А., Гуськов В. А. Пермские морские отложения и двустворчатые моллюски Советской Арктики. Л.: Недра, 1984. 208 с.
- Archbold N.W., Dickins J.M. Permian // An Australian Phanerozoic Timescale / Eds. Yong G.S., Laurie J.R. Melbourne: Oxford Univ. Press, 1996. P. 127–135.
- Dana J.D. Descriptions of fossil shells of the collections of the exploring expedition under the command of Charles Wilkes, USN, obtained in Australia, from the lower layers of the coal formation in Illawarra, and from a deposit probably of nearly the same age at Harper's Hill, Valley of the Hunter // Amer. J. Sci. and Arts. Ser. 2. 1847. № 4. P. 151–160.
- Dickins J. M., Skwarko S.K. Bivalves // Palaeontology of the Permian of Western Australia / Ed. Skwarko S.K. Bull. Geol. Surv. Western Australia. 1993. № 136. P. 52–54.
- Runnegar B.N. Desmodont bivalves from the Permian of Eastern Australia // Bull. Bur. Miner. Resour., Geol. and Geophys. Austral. 1967. № 96. 84 p.
- Runnegar B.N. The Permian faunal succession in eastern Australia // Geological society of Australia, Special Publications. 1969. № 2. P. 73–98.
- Waterhouse J.B. Genetic diagnoses for some burrowing bivalves of the Australian Permian // Malacologia. 1965. V. 3. № 3. P. 367–380.
- Waterhouse J.B. The Permian bivalve genera *Myonia*, *Megadesmus*, *Vacunella* and their allies, and their occurrences in New Zealand // New Zeal. Geol. Surv. Palaeontol. Bull. 1969. № 41. 141 p.
- Waterhouse J.B. Permian bivalves from New Zealand // J. Roy. Soc. New Zeal. 1980. V. 10. № 1. P. 97–133.
- Waterhouse J.B. Late Paleozoic Brachiopoda and Mollusca from Wairaki Downs, New Zealand // Earthwise. 2001. V. 3. 195 p.
- Waterhouse J.B. Early Permian Conulariida, Brachiopoda and Mollusca from Homevale, Central Queensland // Earthwise. 2014. V. 11. 390 p.

New Species of Bivalves of the Genus *Myonia* (Pholadomyida, Sanguinolitidae) from Permian Deposits of Northeast Russia

A. S. Biakov

North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute n.a. N.A. Shilo, Far East Branch of the Russian Academy of Sciences, Magadan, 685000 Russia

The historical development of the bipolar genus *Myonia* in the Permian of Northeast Russia, whose representatives are often dominant in Permian communities, is briefly considered. Two new species have been described: *M. kutygini* sp. nov. and *M. komiensiformis* sp. nov.

Keywords: bivalves, genus *Myonia*, bipolarity, Permian, Northeast Russia