

УДК 564.1(113.6)(571.65)

НОВЫЙ РОД СТРЕБЛОПТЕРИЕПОДОБНЫХ ДВУСТВОРОК ИЗ ПОЗДНЕЙ ПЕРМИ БАЛЫГЫЧАНСКОГО БЛОКА (СЕВЕРО-ВОСТОК РОССИИ)

© 2025 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 04.09.2024 г.

После доработки 14.10.2024 г.

Принята к публикации 14.10.2024 г.

Из нижнечансинских (верхняя пермь) отложений Балыгычанского блока (Северо-Восток России) описан новый своеобразный род и вид пермских пектиноидных стреблоптериеподобных двустворок — *Streblopermia minima* gen. et sp. nov. Он отличается от всех известных форм конфигурацией раковины в сочетании с очень маленькими ее размерами и исключительно маленьким передним ушком правой створки с очень узким биссусным вырезом.

Ключевые слова: пектиноидные двустворчатые моллюски, род *Streblopermia* gen. nov., верхняя пермь, чансинский ярус, Балыгычанский блок, бассейн р. Колыма, Северо-Восток России

DOI: 10.31857/S0031031X25020022, EDN: DBSSZA

ВВЕДЕНИЕ

Проводимая в последнее время автором ревизия пермских пектиноидных двустворок Северо-Востока России привела к пересмотру авторской коллекции двустворок и к необходимости выделения и описания ряда новых таксонов. В частности, было описано два новых вида стреблоптерий, выделены новые роды и семейство, подготовлен к описанию ряд других форм.

Среди пермских стреблоптериеподобных форм особняком стоят своеобразные очень мелкие экземпляры, обнаруженные в 1985 г. во время проведения геологического картирования масштаба 1 : 50000 в центральной части Балыгычанского блока на левобережье р. Килгана, бассейн верхнего течения р. Колыма (рис. 1). Они были найдены в верхах пермского разреза и определены автором настоящей статьи как “*Streblopteria*” sp. Вместе с ними были обнаружены типичные высокобореальные позднепермские окаменелости: мелкие брахиоподы *Stepanoviella* sp. (опр. В.Г. Ганелина, Геологический ин-т РАН), иноцерампоподобные двустворки *Intomodesma* sp. indet., гастроподы *Peruvispira* aff. *umariensis* (Reed) и *Straparolus* sp. Остатки ископаемых были найдены в верхней

части нябольской свиты, примерно в 150 м ниже ее кровли [ранее по кровле этой свиты проводилась граница перми и триаса в центральной части Балыгычанского блока (Бяков, 2004)]. Как выяснилось в последнее время (Бяков и др., 2017), эта граница не является границей систем, а фиксирует событийный уровень позднепермского вымирания.

Нябольская свита сложена преимущественно темно-серыми до черных, практически неслоистыми алевроитистыми ариллитами, иногда переходящими в алевролиты. Очень характерна так называемая нарушенная слоистость и неясно-пятнистые текстуры, образовавшиеся в результате интенсивной переработки осадка илюдами (Бяков, 2004). Остатки фауны приурочены к плоскости напластования пород, к более алевроитистому прослою в ариллитах.

Согласно современным представлениям, нябольская свита коррелируется с паутовской свитой запада Балыгычанского блока (Бяков, 2013), в средней части которой ранее нами была намечена граница вучапинского и чансинского ярусов чуть выше небольшого отрицательного экскурса величины $\delta^{13}\text{Corg.}$, в 28 м выше прослоя туфа, датированного методом SHRIMP-II



Рис. 1. Расположение разрезов верхней перми — нижнего триаса Балыгычанского блока, Северо-Восток России: 1 — р. Паутовая, 2 — руч. Поисковый, приток р. Танья-Нур, басс. р. Килгана. Пунктирной линией показан контур Балыгычанского блока.

и имеющего средневзвешенный возраст 255 ± 2 млн лет (Бяков и др., 2021) — рис. 2. Таким образом, описываемая нами находка относится к верхней части бивальвиевой зоны *Intomodesma costatum*, верхней половине подзоны *Intomodesma evenicum*, что примерно соответствует нижней части чансинского яруса верхней перми (рис. 3).

Найденные стреблотериеоподобные формы имеют очень маленькие размеры (максимум до 11 мм в высоту) и представлены ядрами левых створок и единственным отпечатком правой створки с частично сохранившейся раковиной. Связочное устройство, к сожалению, не сохранилось. По своим морфологическим характеристикам в сочетании с очень маленькими размерами найденные экземпляры отличаются от всех известных пермских и более молодых пектиноидных форм. Отчасти они напоминают представителей позднепалеозойского рода *Streblopteria*, но явно отличаются от них конфигурацией раковины и значительной ее скошенностью, но сильнее всего — очень маленькими размерами переднего ушка правой створки и очень маленьким и узким биссусным вырезом. От кларай и кларайеоподобных форм они сильно отличаются коротким замочным краем и конфигурацией раковины. По очертаниям раковины описываемые экземпляры напоминают представителей некоторых триасовых бухиеподобных родов, но также отличаются от последних очень маленьким и узким биссусным вырезом (см. раздел “Сравнение” в палеонтологическом описании).

МАТЕРИАЛ

Изученный материал был собран геологами партии Северо-Восточного геологического объединения под руководством А.П. Чуравцова при проведении крупномасштабного государственного геологического картирования в центральной части Балыгчанского блока на левобережье р. Танья-Нур, притока р. Килгана в 1985 г.

Изученные экземпляры хранятся в музее Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского ин-та ДВО РАН им. Н.А. Шило (СВКНИИ ДВО РАН), г. Магадан, в колл. № 02-06.102.

Автор выражает признательность А.В. Мазаеву, Палеонтологический ин-т им. А.А. Борисяка РАН (ПИН РАН) за фотосъемку образцов и И.Л. Ведерникову, СВКНИИ ДВО РАН за макетирование фотоизображений.

ОТ РЯД ПЕСТИНИДА

? НАДСЕМЕЙСТВО

CHAENOCARDIOIDEA S.A. MILLER,
1889

? СЕМЕЙСТВО STREBLOCHONDRIIDAE NEWELL,
1938

Род *Streblopermia* Biakov, gen. nov.

Название рода — от рода *Streblopteria* и пермского периода.

Типовой вид — *Streblopermia minima* sp. nov., верхняя пермь, нижний чансин, Балыгчанский блок, Северо-Восток России.

Диагноз. Раковина маленькая, до 11 мм в высоту, почти равностворчатая, овально-округлая, в значительной степени прозоклинная, с коротким замочным краем и слабо выраженной концентрической скульптурой. Переднее ушко очень маленькое, по конфигурации отчасти напоминающее таковое у представителей рода *Streblopteria*, с очень маленьким и узким биссусным вырезом.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. От всех известных родов пектинид и от рода *Streblopteria* M’Coy, с которым отчасти сходен по очертаниям раковины, отличается очень маленьким размером переднего ушка в сочетании с его конфигурацией и очень маленьким и узким биссусным вырезом.

Замечания. От некоторых видов рода *Claraia*, надсемейство *Pterinopectinoidea* [в частности, нового вида из низов инда Юго-Западного Китая (Gao et al., 2009)], с которым сходен очень маленькими размерами раковины и переднего ушка правой створки и очень маленьким и узким биссусным вырезом, отличается иной конфигурацией раковины (у *Claraia* sp. nov. она типична для кларай), с гораздо более коротким замочным краем, и отсутствием радиальной скульптуры. От рода *Epiclaraia* Gavrilova из оленекского яруса Южного Мангышлака (Гаврилова, 1995), с которым сходен маленькими размерами раковины и переднего ушка правой створки, отличается иной конфигурацией и очень маленьким и узким биссусным вырезом, а также одинаковой выпуклостью створок.

От рода *Streblopterinella* Kurushin (Курушин, 1998) надсемейства *Buchioidea*, в частности, от вида *S. newelli* (Дагис, Курушин, 1985), с которым также сходен маленькими размерами переднего ушка правой створки, отличается иной конфигурацией и очень маленьким и узким биссусным вырезом. От рода *Etalia* Begg et Campbell надсемейства *Buchioidea* (Begg, Campbell, 1985)

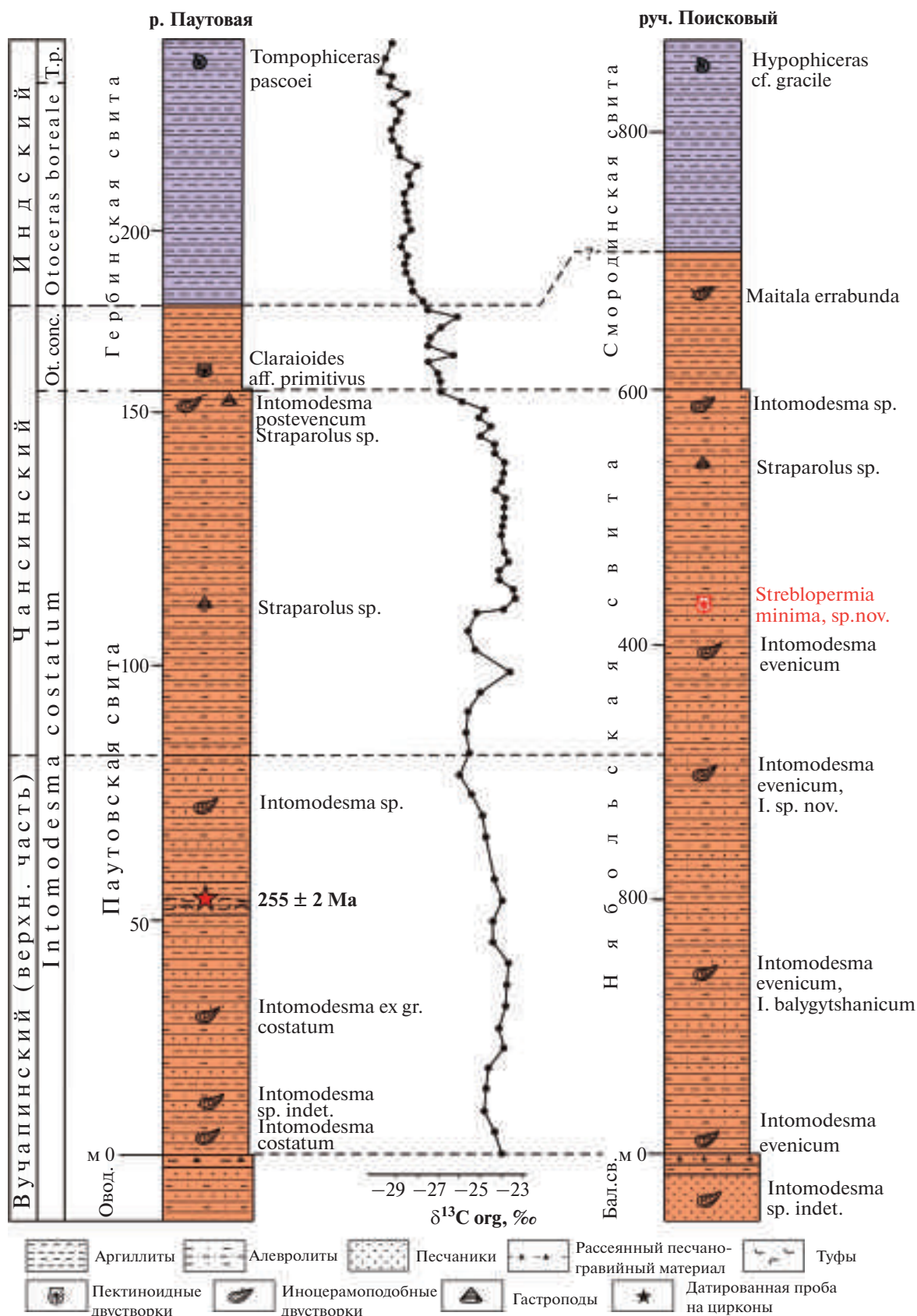


Рис. 2. Корреляция разрезов верхней перми — нижнего триаса Балыгычанского блока и стратиграфическое положение находок моллюсков. Красным показано положение находок *Streblopermia minima* sp. nov. Сокращения: Бал. св. — балыгычанская свита, Овод. — оводовская свита, Ot. conc. — *Otoceras concavum*, Т. р. — *Tompophiceras pascoei*.

МСШ		РСШ		Зоны и подзоны по двустворкам (Бяков, 2012, с изменениями)
Отдел	Ярус	Нагоризонт	Горизонт	
ЛОПИНСКИЙ	Вучапинский	Чансин.	Лек.	M. errabunda (ниж. ч.)
				I. postevenicum
	КОЛЫМСКИЙ (вер. ч.)	Хивачский	Intomodesma costatum	I. evenicum
				I. costatum
				M. hurenensis
				Maitaia tenkensis

● *Streblopermia minima*, sp. nov.

Рис. 3. Стратиграфическое положение находок нового вида *Streblopermia minima* в зональной шкале пермской системы по двустворчатым моллюскам. Сокращения: вер. ч. — верхняя часть, Лек. — лекеерский горизонт, МСШ — Международная стратиграфическая шкала, ниж. ч. — нижняя часть, РСШ — Региональная стратиграфическая шкала, Чансин. — чансинский.

из анизийского яруса Новой Зеландии, с которым сходен маленькими размерами и конфигурацией раковины, отличается иной формой и более мелкими размерами переднего ушка с очень маленьким и узким биссусным вырезом. От рода *Eobuchia* Wasmer et Hautmann надсемейства *Buchioidea* (Wasmer et al., 2012) из оленекского яруса Соляного кряжа, Пакистан, с которым отчасти сходен формой раковины и ее прозоклинностью, а также маленькими размерами и формой переднего ушка, отличается гораздо меньшими размерами раковины (в три раза) и очень маленьким и более узким биссусным вырезом.

Streblopermia minima Biakov, sp. nov.

Название вида от *minimus lat.* — маленький.

Голотип — СВКНИИ № 11/02-06.102, отпечаток правой створки с частично сохранившейся раковинкой; Балыгычанский блок, правобережье верхнего течения руч. Поисковый, притока р. Танья-Нур, басс. р. Килгана; верхняя пермь, верхняя половина хивачского регионального горизонта, верхняя часть бивальвиевой зоны *Intomodesma costatum*, нижний чансин, верхняя часть нябольской свиты, т.н. 3480, сборы А.П. Чуравцова и др., 1985 г.

Описание (рис. 4). Раковина очень маленькая, до 11 мм в высоту, округло-овальная, более вытянутая в высоту ($D/V^1 = 0.73-0.78$),

¹ В описании приняты сокращения: В — высота раковины, Вп — выпуклость створки, Д — длина раковины, ДЗК — длина замочного края раковины, ДУ — длина ушек (З — заднего, П — переднего), ЛС — левая створка, МУ — макушечный угол, ПС — правая створка, УС — угол скоса раковины; и использованы отношения: Д/В, Вп/В, ДЗК/Д.

прозоклинная ($УС = 50^\circ-60^\circ$). Замочный край относительно короткий, менее половины длины раковины ($ДЗК/Д = 0.38-0.4$). Передний край длинный, значительно выпуклый, постепенно переходит в сильновыпуклый нижний край, который также постепенно соединяется с длинным, слабовыпуклым задним краем. Выпуклость створки раковины примерно одинаковая, умеренная ($Вп/В = 0.22-0.26$), точка наибольшей выпуклости расположена в средней части створки и сильно сдвинута к заднему краю. Макушка правой створки очень маленькая, по-видимому, не выступающая за замочный край. Макушка левой створки более крупная, относительно широкая, притупленная, немного выступающая над замочным краем. Макушечный угол от 90° до 100° .

Скульптура на обеих створках представлена многочисленными, тонкими линиями нарастания, на ядрах раковин почти не сохраняющимися. Переднее ушко правой створки очень маленькое, слабовыпуклое, по форме приближается к неравностороннему треугольнику со сглаженными углами и выпуклым основанием. Биссусный вырез очень маленький и узкий. Ушко покрыто хорошо выраженными концентрическими линиями нарастания. Переднее ушко левой створки по форме приближается к таковому правой створки. Задние ушки створок маленькие, но несколько больше передних, в виде удлиненного треугольника. На ушках, кроме переднего, скульптура не наблюдалась.

Остальные детали строения раковины не сохранились.



Рис. 4. Двустворчатые моллюски *Streblopermia minima* sp. nov.: *a* ($\times 4$), *z* ($\times 10$), *д* ($\times 20$) — голотип № 11/02-06.101, *a*, *д* — латексный слепок, *z* — верхняя часть голотипа, отпечаток правой створки с частично сохранившейся раковиной: видно строение переднего ушка правой створки и характер биссусного выреза; *б*, *в* ($\times 4$) — ядра левых створок; Балыгычанский блок, правобережье верхнего течения руч. Поисковый, притока р. Танья-Нур, басс. р. Килгана; верхняя пермь, верхняя половина хивачского регионального горизонта, верхняя половина бивальвиевой зоны *Intomodesma costatum*, нижний чансин, верхняя часть нябольской свиты, т.н. 3480, сборы А.П. Чуравцова и др., 1985 г.

Размеры в мм и отношения

Экз. №	Д	В	Вп	ДЗК	ДУ		Д/В	Вп/В	ДЗК/Д	УС	МУ
					П	З					
11/02-06.102, голотип, отпечаток ПС	8.5	11	2.2	3.2	1.5	0.8	0.78	0.26	0.38	60°	100°
12/02-06.102, ядро ЛС	7*	9	1.9*	2.8	1.2	1	0.78*	0.21*	0.4*	50°	90°
13/02-06.102, ядро ЛС	8	11	2.5	3.2	1	0.8	0.73	0.23	0.4	55°	95°
14/02-06.102, неполное ядро ПС	~7	~9	2	—	—	—	~0.78	~0.22	—	55°	—

*С деформацией?

Изменчивость проявляется в изменении очертаний раковины — от округло-овальной, значительно вытянутой в задненижном направлении, до овально-округлой.

Сравнение. Род известен по единственному виду.

Материал. Отпечаток правой створки с частично сохранившейся раковиной и несколько ядер левых створок удовлетворительной сохранности из одного местонахождения.

ФИНАНСИРОВАНИЕ РАБОТЫ

Работа выполнена в рамках темы научно-исследовательской работы № 121031700312-1 “Эволюция магматических, осадочных и метаморфических комплексов Арктики и севера Палеоокеана”.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор данной статьи заявляет, что у него нет конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Бяков А.С. Пермские отложения Балыгычанского поднятия (Северо-Восток Азии). Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2004. 87 с.

Бяков А.С. Новая зональная схема пермских отложений Северо-Востока Азии по двустворчатым моллюскам. Статья 1. Зональное расчленение // Тихоокеан. геол. 2012. Т. 31. № 5. С. 13–40.

Бяков А.С. Новая зональная схема пермских отложений Северо-Востока Азии по двустворчатым моллюскам. Статья 2. Вопросы корреляции // Тихоокеан. геол. 2013. Т. 32. № 1. С. 3–17.

Бяков А.С., Horacek M., Горячев Н.А. и др. Первая детальная запись $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$ в пограничных пермо-триасовых отложениях Колымо-Омолонского региона (Северо-Восток Азии) // Докл. Акад. наук. 2017. Т. 474. № 3. С. 347–350.

Бяков А.С., Захаров Ю.Д., Хорачек М., Горячев Н.А. О положении границы вучапинского и чансинского ярусов на Северо-Востоке России по радиоизотопным и хемотратиграфическим данным // Докл. РАН. Науки о Земле. 2021. Т. 500. № 2. С. 131–134.

Гаврилова В.А. Новый род птеринопектиниид (*Bivalvia*) из нижнего триаса Мангышлака // Палеонтол. журн. 1995. № 1. С. 114–118.

Дагис А.С., Курушин Н.И. Триасовые брахиоподы и двустворчатые моллюски севера Средней Сибири. М.: Наука, 1985. 160 с.

Курушин Н.И. Триасовые двустворчатые моллюски Северо-Восточной Азии: морфология, система, биостратиграфия, палеоэкология и палеобиогеография. Дис. ... докт. геол.-мин. наук. Новосибирск, 1998. 439 с.

Begg J.G., Campbell H.J. Etalia, a new Middle Triassic (Anisian) bivalve from New Zealand, and its relationship with other pteriomorphs // New Zealand J. Geol. Geophys. 1985. V. 28. № 4. P. 725–741.

Gao Y., Shi G.R., Peng Y. A new bivalve fauna from the Permian–Triassic boundary section of southwestern China // Alcheringa. 2009. № 33. P. 33–47.

Wasmer M., Hautmann M., Hermann E. et al. Olenekian (Early Triassic) bivalves from the Salt Range and Surghar Range, Pakistan // Palaeontology. 2012. V. 55. № 5. P. 1043–1073.

A New Genus of *Streblopteria*-like Bivalves from the Late Permian of the Balygychan Block (Northeast Russia)

A. S. Biakov

Shilo North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute, Far East Branch, Russian Academy of Sciences, Magadan, 685000 Russia

A new peculiar genus and species of Permian pectinoid *Streblopteria*-like bivalves, *Streblopermia minima* gen. et sp. nov., is described from the Lower Changhsingian (Upper Permian) deposits of the Balygychan Block (Northeast Russia). It differs from all known forms by the configuration of the shell, combined with its very small size and a very small anterior ear of the right valve with a very narrow byssal notch.

Keywords: pectinoid bivalves, genus *Streblopermia* gen. nov., Upper Permian, Changhsingian Stage, Balygychan Block, Kolyma river basin, Northeast Russia