

УДК 565.33:551.733(571.5)

ОСТРАКОДЫ ОРДОВИКА БАССЕЙНА Р. ЧУНИ (ПРАВЫЙ ПРИТОК ПОДКАМЕННОЙ ТУНГУСКИ, СИБИРСКАЯ ПЛАТФОРМА)

© 2020 г. Т. В. Гонта^{a, b, *}

^aИнститут нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН, Новосибирск, Россия

^bНовосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

*e-mail: gontatv@ipgg.sbras.ru

Поступила в редакцию 26.09.2018 г.

После доработки 12.10.2018 г.

Принята к публикации 06.12.2018 г.

Изучены комплексы остракод баксанского и долборского горизонтов бассейна р. Чуни (правый приток р. Подкаменная Тунгуска), существенно дополняющие палеонтологическую характеристику верхнеордовикских отложений Сибирской платформы. Уточнен возраст отложений и проведена корреляция изученных разрезов с опорной скважиной “Гаиндинская-3”. Описано два новых рода и 9 новых видов. Для известных ранее видов остракод приведены фотоизображения.

Ключевые слова: Ostracoda, ордовик, стратиграфия, Сибирская платформа

DOI: 10.31857/S0031031X20010055

Верхнеордовикские отложения хорошо изучены в бассейне р. Чуни и ее левого притока — р. Нижней Чунку. Из полутора десятков известных и описанных разрезов этого стратиграфического диапозона только в трех разрезах определяется граница мангазейской и долборской свит (Москаленко и др., 1978). И только в одном разрезе на правом берегу р. Чуни в 0.5 км ниже устья руч. Амуткан мангазейская свита представлена в полном объеме (рис. 1; 3, а). Данный разрез в силу своей уникальности привлекал многих исследователей. Первое послойное описание с фаунистической характеристикой этого разреза приведено в работе (Драгунов, Леднева, 1960). Описание, колонка и комплекс фауны даны также в работе Б.С. Соколова, Ю.И. Тесакова (1963) и Е.П. Маркова (1970). Согласно этим публикациям, в разрезе в непрерывной последовательности обнажаются отложения от песчаников байкитской свиты (вихоревский—муктэйский горизонты) до известняков долборского горизонта (рис. 1). В последующих работах по распространению в разрезе зонального вида *Mimella panna* Andreeva, 1955 Х.С. Розман (1977, 1979) обосновала накопление отложений в нижней части разреза в чертовское время (рис. 1). При этом она исходила из того, что чертовской горизонт в полном объеме совпадает с брахиоподовой зоной *Mimella panna* (Никифорова, Андреева, 1961). Среди остракод из этого обнажения (определения Л.М. Мельниковой и В.А. Ивановой) были отмечены *Leperditella parvipunctata* V. Ivanova, 1959, *Primitia perpusilla* V. Ivanova, 1960, *Pribylina levis* V. Ivanova, 1959, *Euprimitia helenae* V. Ivanova, 1955, *Costoprimites textilis*

V. Ivanova, 1960, *Parajonesites notabilis* V. Ivanova, 1955, *P. aculeatus* Melnikova, 1975, *Bodenia anonima* V. Ivanova, 1959, *B. aechniniiformis* V. Ivanova, 1959, *Jonesites obliquus* V. Ivanova, 1959, *J. confusus* V. Ivanova, 1959, *Collibolbina rogeri* V. Ivanova et Melnikova, 1977, *Conchoprimitia aff. inusiata* Öpik, 1937, *Glandites bulbosus* V. Ivanova, 1960 и *G. laticornis* (Мельникова, 1975; Иванова, Мельникова, 1977; Розман, 1979) (рис. 1).

Во время проведения полевых работ в 2014–2015 гг. был получен богатый палеонтологический материал, который существенно дополнил таксономический состав комплексов остракод (Гонта, Тимохин, 2018), среди которых были установлены: *Nikolina pterovernalis* sp. nov., *N. entonipteros* sp. nov., *Costoprimites multicostatus* sp. nov., *C. textilis* (табл. V, фиг. 28; см. вклейку), *C. indiligens* V. Ivanova 1960 (табл. V, фиг. 29), *Euprimitia helenae* (табл. V, фиг. 25–27), *Parajonesites notabilis* (табл. VI, фиг. 5; см. вклейку), *P. aculeatus* (табл. VI, фиг. 6, 7), *Jangadallina altera* Melnikova, 1979, *Aparchitella procera* V. Ivanova, 1960, *Easchmidtella gibbosa* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. VI, фиг. 12), *Planusella bicornis* V. Ivanova, 1959 (табл. VI, фиг. 19, 20), *Laccochilina torosa* Kanygin, 1967 (табл. V, фиг. 5), *Parenthatia plana* Kolosnitsyna, 1974 (табл. VI, фиг. 14, 15), *Grammolomatella messosibirica* V. Ivanova et Melnikova, 1977 (табл. V, фиг. 23, 24), *Glandites bulbosus* (табл. VI, фиг. 10), *Reigiopsis conicus* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. V, фиг. 13), *R. tumulus* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. V, фиг. 14), *Krausella* sp. (табл. VI, фиг. 23, 24) и *Baltonotella* sp. (табл. VI, фиг. 13) (рис. 1).

Стратиграфическое расчленение по Драгунов, Лелнева, 1960; Соколов, Тесаков, 1963

Байкит. песчанники	Криволуцкий	Мангазейский	Ярус
1–2	3–7	8–19	Слой
2.6	5.4–6.2	28–29	Мощность, м

Стратиграфическое расчленение по Марков, 1970

Байкитские песчанники	Криволуцкий	Мангазейский	Ярус
	Волгинский Киренско-Кулинский	Баксанский	Горизонт
1	2	3	Пачка
1	1	4	Мощность, м
2.6		18	

Стратиграфическое расчленение по Розман, 1977, 1979

	Чертовской	Баксанский	Подгоризонт
	I	II	{IV} V
2 (2.6)	3 (4.5)	4 (1.7) 5 (2.0) 6	7 (8.45) 8 (3.0) 9 (2.8) 10 (5.6)

Стратиграфическое расчленение по Гонта, Тимохин, 2018

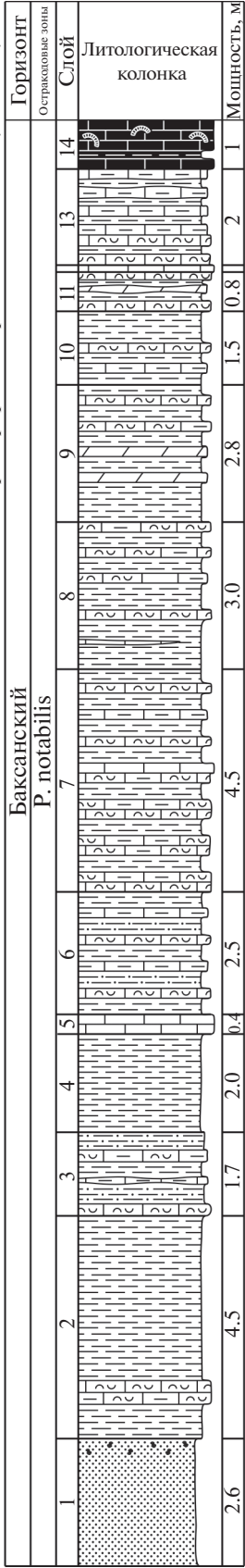


Рис. 1. Стратиграфическое расчленение ордовикских отложений разными авторами (серые колонки слева) и стратиграфическое распределение остракод в обна-
жении I (0.5 км ниже устья руч. Амуткан). Условные обозначения см. рис. 3.

Выше по течению, в 1.5 км выше устья р. Верхней Чунку (рис. 2; 3, а) установлен стратотип долборского горизонта (Никифорова, Андреева, 1961). Ранее из этого обнажения были установлены *Jonesites mirus* V. Ivanova, 1959, *J. confusus*, *Parajonesites notabilis*, *P. alatus* Melnikova, 1975, *Planusella bicornis*, *Spinellina convexa* Melnikova, 1976 и *Hallatina orlovi* V. Ivanova, 1964 (табл. VI, фиг. 9) (Мельникова, 1975; Иванова, Мельникова, 1977; Розман, 1979). Во время проведения экспедиционных работ непосредственно ниже обнажения впервые была установлена пачка частого тонкого переслаивания зеленовато-серых аргиллитов и комковато-слоистых известняков (Тимохин, Гонта, 2016), содержащих богатый комплекс остракод: *Dolborella plana* V. Ivanova, 1959 (табл. VI, фиг. 1), *D. bifurcata* Melnikova, 1975 (табл. VI, фиг. 4), *D. coalita* Melnikova, 1975 (табл. VI, фиг. 3), *D. composita* V. Ivanova, 1959 (табл. VI, фиг. 2), *Euprimitia helenae*, *Parajonesites notabilis*, *P. alatus*, *Costoprimites indiligens*, *C. magnipora* sp. nov., *Reigiopsis conicus*, *R. tumulus*, *Milleratia tungusica* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. V, фиг. 1, 2), *Planusella bicornis*, *Aparchitella procera*, *Dorsogibella alium* sp. nov., *Bolbinella limbata* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. VI, фиг. 21, 22), *Lenatella grata* Melnikova, 1976 (табл. V, фиг. 8), *Krausella* sp., *Costoprimites processus* sp. nov., *Lyumellina risus* gen. et sp. nov., *Jonesites chunensis* sp. nov., *Postsinusella guttaformis* gen. et sp. nov., *Reticulochilina dedalea* V. Ivanova, 1979 (табл. V, фиг. 3, 4), *Easchmidtella gibbosa*, *Grammolomatella valdari* V. Ivanova et Melnikova, 1977 и *Dorsogibella costaventralis* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. V, фиг. 7) (рис. 2). В долборском горизонте отмечается появление *Steusloffia rudiformis* sp. nov., *Collibolbina habeotubercula* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. V, фиг. 11, 12), *Gaindella aff signata* Gonta et Kanygin, 2018 (табл. V, фиг. 18) и *Baltonotella* sp. (рис. 2).

Таким образом, анализ комплексов остракод позволил установить, что часть разреза I (слои 2–4), которая ранее сопоставлялась с волгинским и киренско-кудринским (Драгунов, Леднева, 1960; Соколов, Тесаков, 1963; Марков, 1970) и чертовским (Розман, 1977, 1979) горизонтами по распространению в ней комплекса зоны *Parajonesites notabilis*, сопоставляется с баксанским горизонтом. Находки в этой части разреза зонального вида брахиопод *Mimella ranna*, широко представленного в чертовском горизонте, не противоречит этому, так как в настоящее время установлено, что верхняя граница этой зоны проводится выше границы чертовского и баксанского горизонтов (Каныгин и др., 2017). Это было подтверждено также находками вида-индекса в нижней части баксанского горизонта в стратотипе на р. Столбовой (Маслова, Ядренкина, 2017).

Развитие комплекса остракодовой зоны *Dolborella plana* в стратотипическом обнажении (обн. II), начиная с основания разреза, и его отсутствие в отложениях разреза I, включая “корал-

ловые известняки” (сл. 14), которые предыдущие исследователи (Драгунов, Леднева, 1960; Соколов, Тесаков, 1963; Марков, 1970; Розман, 1977, 1979) принимали за основание долборского горизонта (рис. 1), позволяет предположить, что рассматриваемые обнажения представляют два разновозрастных стратиграфических интервала. Взаимоотношение этих разрезов между собой не установлено. По всей видимости, между ними существует часть отложений, не наблюдаемая в естественных выходах. Это также хорошо согласуется при сопоставлении этих обнажений с разрезом опорной скважины Гаиндинская-3 (рис. 3, б), вскрывающей практически весь разрез ордовикских отложений этой территории (Ядренкина и др., 1991; Гонта, Каныгин, 2018).

ОПИСАНИЕ ОСТРАКОД

При описании остракод были использованы систематика и терминология, принятые в “Практическом руководстве ...” (1990). В работе приняты следующие сокращения: l — длина, h — высота, w — ширина; размеры раковин остракод (мм): до 1 мм — мелкие, 1–2 мм — средние, 2 мм и более — крупные.

Автор приносит искреннюю благодарность А.В. Каныгину за ценные советы и критические замечания.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований № 18-05-00248 и № 16-05-00799.

Коллекция остракод хранится в Ин-те нефтегазовой геологии и геофизики СО РАН (ИНГГ), № 2089.

О Т Р Я Д HOLLINOCOPIDA

СЕМЕЙСТВО PIRETELLIDAE ÖRIK, 1937

Род *Dorsogibella* Gonta et Kanygin, 2018

Dorsogibella alium Gonta, sp. nov.

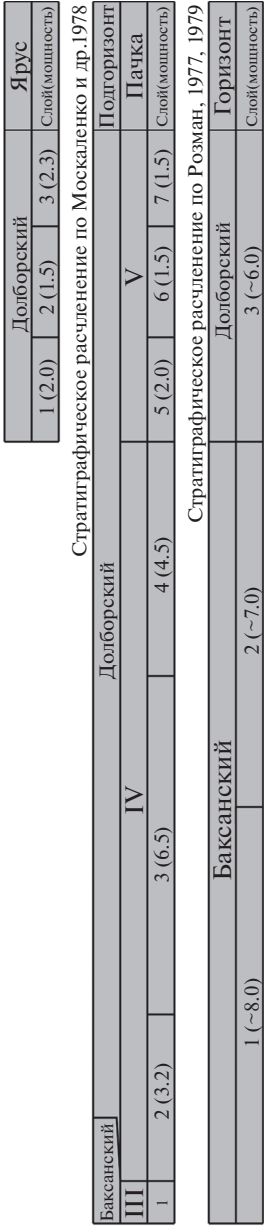
Табл. V, фиг. 6

На з в а н и е в и д а *alium* лат. — другой.

Г о л о т и п — ИНГГ, № 2089/36, правая створка; р. Чуя, в 2 км выше устья р. Верх. Чунку, обн. II, сл. 9; верхний ордовик, долборский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина крупная, трапециевидная, резко постплетного очертания, удлинённая, с длинным прямым спинным и спрямленным брюшным краями. На боковой поверхности раковины развита широкая срединная борозда (S_2), нижним концом направленная в сторону переднего края. Перед S_2 развита массивная бугорковидная лопасть (L_1) продолговатой формы. Со стороны борозды к лопасти причленяется срединный бугорок. От верхнего конца лопасти отходит небольшой отросток, сливающийся с поверхностью створки, немного не достигая ли-

Стратиграфическое расчленение по Никифорова, Андреева, 1961



Стратиграфическое расчленение по Гонга, Тимохин, 2018

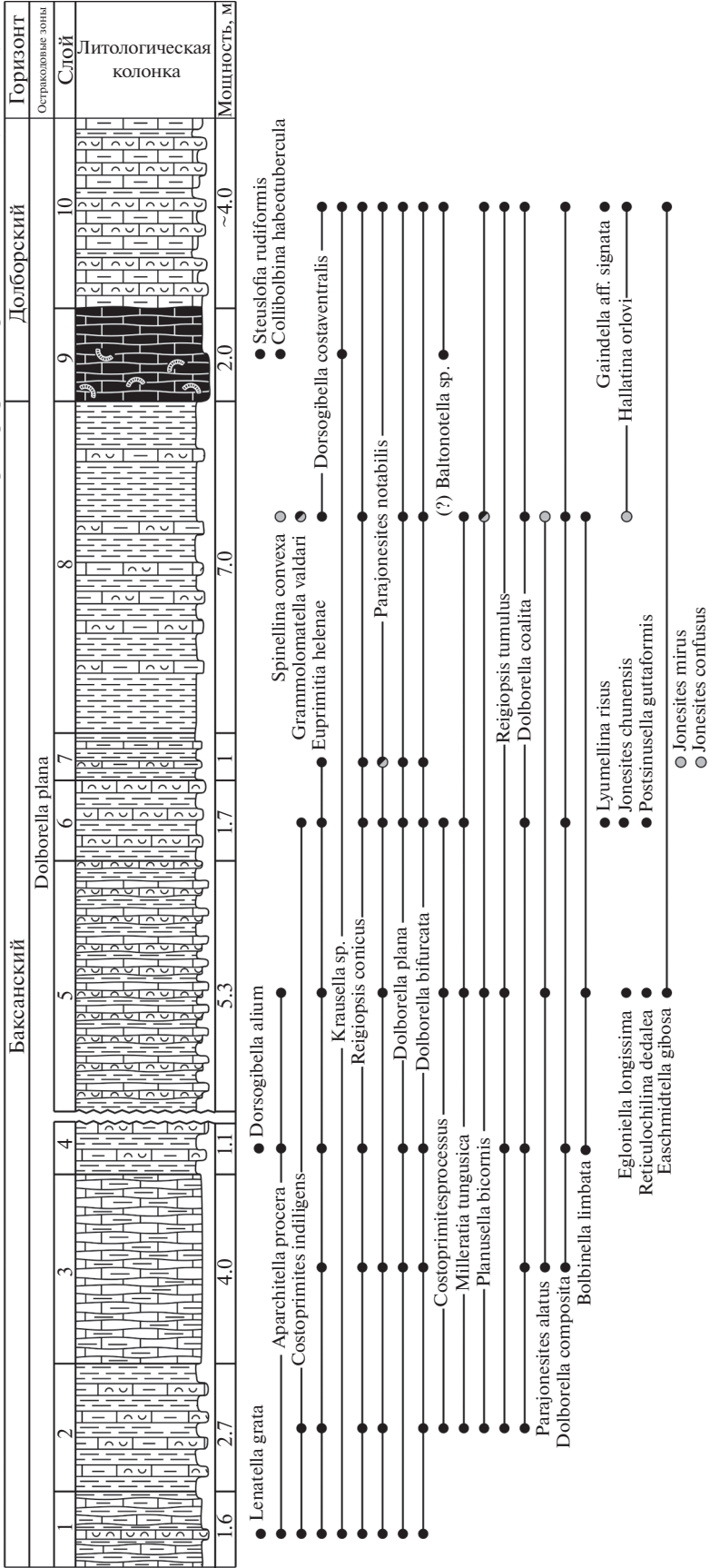


Рис. 2. Стратиграфическое расчленение орловских отложений разными авторами (серые колонки слева) и стратиграфическое распределение остракод в стратиграфическом обнажении (обн. П) долборского горизонта в 1.5 км выше р. Верхней Чунку. Условные обозначения см. рис. 3.

нии спинного края. Позади брюшного края S_2 , под углом развита узкая и короткая лопасть, своим суженным верхним концом направленная в сторону заднего спинного угла раковины. В задней части раковины, вдоль замочного края развито спинное ребро. Передний конец ребра, подгибаясь, оконтуривает задний край S_2 . Задний край ребра приподнимается над поверхностью створки и резко подгибается, образуя высокий спинной бугор—лопасть. Поверхность раковины в области развития спинного ребра и лопастей покрыта частыми порами округлой формы. Вдоль всего свободного края развито широкое краевое уплощение, наиболее широкое в переднем и заднебрюшном краях раковины.

Размеры голотипа в мм: $l - 2.2$, $h - 1.34$.

Сравнение. От *D. claviformis* Gonta et Kanygin, 2018 отличается развитием срединного бугорка, причлененного к лопасти L_1 , формой лопасти L_3 и отсутствием шипа позади L_3 .

Материал. Две створки.

СЕМЕЙСТВО STENONOTELLIDAE E. SCHMIDT, 1941

Род *Steusloffia* Ulrich et Bassler, 1908

Steusloffia rudiformis Gonta, sp. nov.

Табл. V, фиг. 9, 10

Название вида от *rudis* лат. — грубый, и *forma* лат. — форма.

Голотип — ИНГГ, № 2089/37-б, правая створка; р. Чуня, в 2 км выше устья р. Верх. Чунку, обн. II, сл. 9; верхний ордовик, долборский горизонт.

Описание. Раковина средних размеров преплетного очертания, однобороздчатая. Борозда протягивается от спинного края до середины высоты раковины. S_2 в верхней части широкая, неглубокая, неясных очертаний, в нижней части сужается и отгибается к переднему краю раковины. L_1 низкая, неясных очертаний. L_2 представлена крупным срединным бугорком округлой формы. Нижний и задний края борозды S_2 ограничены лопастью L_v . Передняя лопасть пересекается короткой прямой, почти вертикальной кристой C_1 , верхний и нижний концы которой, не достигая спинного и брюшного краев, сливаются с поверхностью створки. Между кристой C_1 и L_2 развита узкая бороздка, протягивающаяся от спинного края к брюшному. Криста C_3 сильно редуцирована — представлена рядом небольших бугорков, проходящих по гребню лопасти L_v в верхнем ее конце. Криста C_4 протягивается вдоль L_v , оконтуривая ее в нижней части. Верхний конец C_4 достигает спинного края. Вдоль переднего и брюшного краев раковины развито массивное краевое ребро. В спинном крае раковины на переднем и (в меньшей степени) заднем ее краях развито спинное ребро. Поверхность раковины бугорчатая, наи-

более крупные бугорки развиты в спинной части раковины.

Размеры голотипа в мм: $l - 0.89$, $h - 0.61$.

Изменчивость. Изменяется характер проявления бугорков на поверхности раковины и их количество, а также степень проявления краевого ребра.

Сравнение. От всех видов этого рода *S. rudiformis* отличается формой и характером выраженности краевого ребра, редуцированной кристой C_3 , представленной у описываемого вида в виде ряда бугорков и отсутствием точки ветвления крист.

Материал. Более 10 створок удовлетворительной сохранности.

СЕМЕЙСТВО (?) EGOROVELLIDAE SCHALLREUTER, 1964

Род *Lyumellina* Gonta, gen. nov.

Название рода в честь остракодолога Людмилы Мельниковой.

Типовой вид — *Lyumellina risus* gen. et sp. nov.

Диагноз. Раковина средних размеров, округло-прямоугольного очертания со слабоогнутым спинным и слабовыпуклым брюшным краями. На боковой поверхности створки развиты две бугорковидные лопасти (L_2 и L_3), перед которыми расположена узкая L_1 , переходящая в брюшном крае створки в брюшную лопасть L_v . Вдоль свободного края створки развито узкое краевое ребро, сливающееся со спинным, приподнятым над замочным краем. Поверхность раковины гладкая.

Видовой состав. Типовой вид.

Сравнение. Новый род по форме L_1 , сливающейся нижним концом с L_v и расположению второй и третьей лопастей в плане напоминает *Egorovella arcuata* (Kanygin, 1965), отличается от него развитием спинного ребра, более массивными L_2 и L_3 , верхними концами, не достигающими линии спинного края.

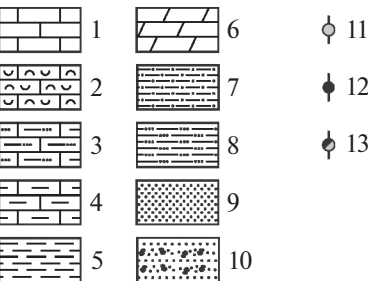
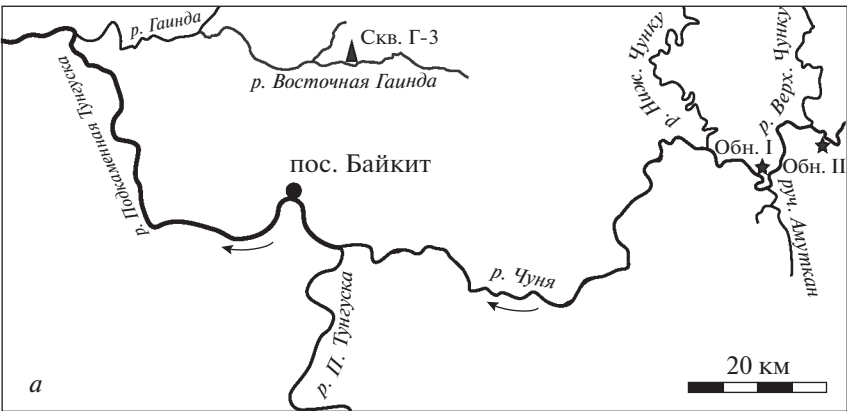
Lyumellina risus Gonta, sp. nov.

Табл. V, фиг. 15–17

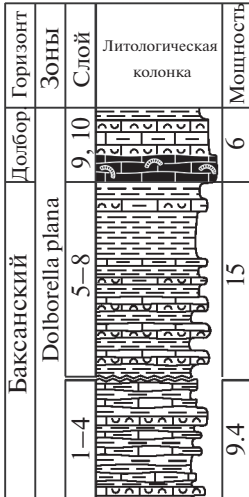
Название вида *risus* лат. — улыбка.

Голотип — ИНГГ, № 2089/31-в, правая створка; р. Чуня, в 2 км выше устья р. Верх. Чунку, обн. II, сл. 2; верхний ордовик, баксанский горизонт.

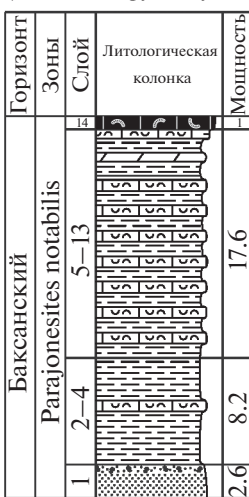
Описание. Раковина средних размеров округленно-прямоугольного очертания со слабоогнутым спинным и слабовыпуклым брюшным краями. Спинные углы округленные, передний тупой, задний почти прямой. Наибольшая высота раковины ближе к переднему краю, наибольшая длина — в верхней половине ее высоты. На боковой поверхности створок развиты две широкие и высокие бугорковидные лопасти (L_2 и L_3). L_2 мас-



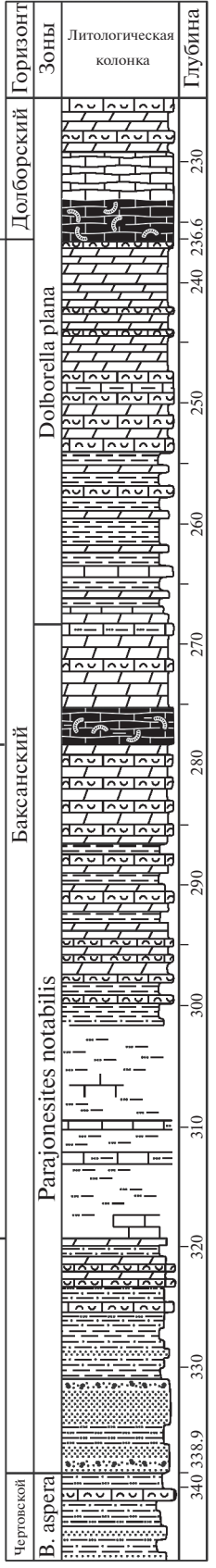
Обн. II
(1.5 км выше устья р. В. Чунку)



Обн. I
(0.5 км ниже руч. Амуткан)



Скв. "Гаиндинская-3" (Г-3)



б

сивная, продолговатой формы, почти вертикальная, развита в передней половине раковины. Иногда нижний конец L_2 незначительно отгибается к заднему краю раковины. L_3 косая, развита в задней половине раковины, в плане имеет субтреугольную форму, верхним концом оттянута в сторону заднеспинного угла. На переднем конце, параллельно переднему краю раковины, развита узкая, дугообразно изогнутая лопасть L_1 , переходящая в брюшную лопасть L_v и оконтуривающая брюшной и задне-брюшной края раковины. Верхние концы лопастей L_1 , L_2 и L_3 находятся на одной линии, резко обрываются, не достигая спинного края. В переднем, брюшном и задне-брюшном краях раковины развито узкое краевое ребро, нависающее в брюшной части створки над смычным краем. В переднеспинном крае раковины верхний конец краевого ребра сливается со спинным, образующим в спинном крае узкую площадку. Спинной край раковины над местом развития задней лопасти L_3 незначительно приподнимается. Поверхность раковины гладкая. Половой диморфизм не установлен.

Размеры голотипа в мм: $l = 1.01$, $h = 0.64$.

Изменчивость. Изменяется форма задних лопастей L_2 и L_3 , а также ширина и степень выраженности краевого ребра.

Сравнение. Род монотипический.

Материал. Более 10 створок удовлетворительной и хорошей сохранности.

СЕМЕЙСТВО (?) SYLTHIIDAE SCHALLREUTER, 1982

Под *Postsinusella* Gonta, gen. nov.

Название рода от *post lam.* — сзади, и *sinus lam.* — пазуха, выемка, впадина.

Типовой вид — *Postsinusella guttaformis* gen. et sp. nov.

Диагноз. Раковина средних размеров, округло-прямоугольного очертания с прямым спинным и слабовыпуклым брюшным краями. Поверхность створок уплощенная. На заднем конце раковины развита замкнутая крупная вытянутая вдоль раковины ямка, ограниченная с заднего края валиком. Поверхность раковины гладкая.

Видовой состав. Типовой вид.

Замечания. По развитию замкнутой задне-раковинной ямки и окантующему ее валикообразному ребру описываемый род напоминает представителей семейства Sylthiidae, однако отличается от последних отсутствием срединной

борозды, гистальной структуры и полового диморфизма. Поэтому новый вид рассматривается в составе данного семейства условно и требует дальнейшего изучения.

Postsinusella guttaformis Gonta, sp. nov.

Табл. V, фиг. 19–22

Название вида от *gutta lam.* — капля, и *forma lam.* — форма.

Голотип — ИНГГ, № 2089/33-г, правая створка; р. Чуня, в 2 км выше устья р. Верх. Чунку, обн. II, сл. 2; верхний ордовик, баксанский горизонт.

Описание. Раковина мелкая, плоско-выпуклая, субпрямоугольного очертания, с прямым спинным и слабовыпуклым брюшным краями. Передний спинной угол тупой, задний почти прямой. Передний край раковины широко округлен, сильно выдается за линию замочного края. На заднем крае обеих створок развита довольно глубокая заднераковинная ямка. Ямка имеет каплевидную форму, вытянутую вдоль раковины. Ширина и глубина ямки увеличивается в сторону заднего края раковины. С задней стороны ямка ограничена округлым в поперечном сечении валиком, возвышающимся над поверхностью створки. Поверхность створок в задней части, в месте развития валика, круто подгибается в сторону свободного края, передний край более пологий. Поверхность раковины, за исключением области вокруг валика, где развиты микротекстурные элементы в виде плохо различимых морщинок, гладкая.

Размеры голотипа в мм: $l = 0.88$, $h = 0.54$.

Изменчивость. Изменяется форма задне-раковинной ямки, от удлинённой до округлой. Кроме того, отмечаются формы с развитой небольшой уплощенной площадкой в заднеспинном крае раковины и формы, у которых такая площадка отсутствует.

Сравнение. Род монотипический.

Материал. Более 20 экз.

ОТ Р Я Д LIMBATULOCOPIDA

СЕМЕЙСТВО DOLBORELLIDAE MELNIKOVA, 1976

Под *Costoprimites* V. Ivanova, 1960

Costoprimites processus Gonta, sp. nov.

Табл. V, фиг. 30–34

Название вида от *processus lam.* — отросток.

Рис. 3. Схема расположения местонахождений остракод (а) и сопоставления обнажений р. Чуня с разрезом опорной скважины "Гаиндинская-3" (б). Обозначения: 1 — известняки, 2 — известняки органогенно-обломочные, 3 — известняки алевро-песчанистые, 4 — известняки глинистые, 5 — аргиллиты, 6 — мергели, 7 — алевролиты, 8 — алевропесчаники, 9 — песчаники, 10 — гравелиты; местонахождения остракод: 11 — по опубликованным материалам (Розман и др., 1979), 12 — авторские сборы, 13 — авторские данные, повторяющие предыдущие определения.

Г о л о т и п — ИНГГ, № 2089/29-а, левая створка; р. Чуня, в 2 км выше устья р. Верх. Чунку, обн. II, сл. 5; верхний ордовик, баксанский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина средних размеров, уплощенная, усеченно овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы тупые, примерно одинаковые. Передний и задний края раковины округлены, плавно сливаются с брюшным. Передний конец створки выдается за замочный край незначительно больше заднего. Наибольшая длина и высота расположены примерно посередине раковины. В заднем спинном углу раковины обеих створок развито узкое уплощение. В спинной части раковины, ближе к переднему краю, расположена широкая и глубокая срединная борозда, незначительно расширяющаяся к спинному краю. Иногда нижний конец борозды отгибается к переднему краю. Вокруг борозды развито узкое ребро, возвышающееся над поверхностью створки, которое верхними концами сливается с краевым ребром, развитым вдоль всего края раковины. Задняя ветвь краевого ребра незначительно выдается за линию спинного края. Параллельно краевому ребру, отделенное от него желобком, образованным близко расположенными ямками округлой формы, развито более узкое ребро, слабо возвышающееся над поверхностью створки. Верхние ветви внутреннего ребра подгибаются в сторону срединной борозды и, не достигая ее, сливаются с поверхностью створки. Поверхность раковины покрыта частыми, хаотично расположенными ямками неправильной формы. В заднебрюшном крае на раковинах самок развит шиповидный отросток и ямка над ним. Краевое ребро позади отростка сливается с поверхностью створки, внутреннее — оконтуривает ямку сверху.

Размеры голотипа в мм: $l = 1.56$, $h = 0.97$.

И з м е н ч и в о с т ь. Изменяются форма срединной борозды и характер выраженности ребер.

С р а в н е н и е. От известных ранее видов *C. textilis* и *C. indiligens* отличается формой раковины, характером выраженности ребер, развитых вдоль свободного края раковины, и желобком, разделяющим эти ребра, образованным частыми, близко расположенными ямками округлой формы. Кроме того, для *C. processus* характерно проявление полового диморфизма, выраженного в развитии в заднебрюшном крае на раковинах самок шиповидного отростка и ямки над ним.

М а т е р и а л. Более 10 створок хорошей и удовлетворительной сохранности.

Costoprimites multicostatus Gonta, sp. nov.

Табл. V, фиг. 35, 36

Н а з в а н и е в и д а от *multum* *лат.* — много, и *costa* *лат.* — ребро.

Г о л о т и п — ИНГГ, № 2089/9-б, левая створка; р. Чуня, в 0.5 км ниже устья руч. Амуткан, обн. I, сл. 6; верхний ордовик, баксанский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина маленькая, усеченно-овальная, с коротким прямым спинным краем, слабо постплетного очертания. Спинные углы отчетливые, тупые. Передний и задний края раковины равномерно округлены, выдаются за линию спинного края, плавно переходят в брюшной край. Возле спинного края створки, ближе к переднему, расположена глубокая широкая срединная борозда, длиной достигающая $1/3$ высоты раковины. Вокруг борозды развито узкое подковообразное ребро. Вдоль свободного края раковины развиты два параллельных узких ребра. На поверхности створок между краевыми и подковообразными ребрами также развиты 4–5 субпараллельных концентрических ребра, имеющих, в отличие от краевых, слабоизвилистую форму. Ширина внутренних ребер не постоянная, отмечаются вздутия и сужения, между некоторыми ребрами развиты редкие септы, образующие полузамкнутые разветвленные ячейки неправильной формы.

Размеры голотипа в мм: $l = 0.87$, $h = 0.73$.

И з м е н ч и в о с т ь. Изменяется степень искривления внутренних ребер, расположенных между подковообразным и краевыми ребрами, развитыми вдоль смычного края раковины, и количество перемычек, соединяющих эти ребра.

С р а в н е н и е. От известных ранее форм *C. textilis* и *C. indiligens*, а также описанного выше *C. processus* sp. nov., новый вид отличается развитием на боковой поверхности створок субпараллельных концентрических ребер, образующих полузамкнутые разветвленные ячейки неправильной формы.

М а т е р и а л. Более 100 экз.

СЕМЕЙСТВО BOLLIIDAE BOUČEK, 1936

Под *Jonesites* Coryell, 1930

Jonesites chunensis Gonta, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 16–18

Н а з в а н и е в и д а — от р. Чуни.

Г о л о т и п — ИНГГ, № 2089/32-а, правая створка; р. Чуня, в 2 км выше устья р. Верх. Чунку, обн. II, сл. 6; верхний ордовик, баксанский горизонт.

О п и с а н и е. Раковина среднего размера, усеченно-овального очертания, с прямым спинным краем. Спинные углы тупые скругленные, передний больше заднего. Передний край широко округлен, выдается за линию спинного края, плавно переходит в брюшной. Задний край незначительно спрямлен. Наибольшая высота раковины находится примерно на середине ее длины или несколько смещена к заднему краю; наибольшая длина — примерно на середине высоты

раковины. В спинной части на боковой поверхности раковины ближе к переднему краю расположена короткая борозда, имеющая в плане L-образную форму, нижним концом отгибаясь к переднему краю. Вдоль свободного края развито массивное ребро, выступающее над поверхностью створки, верхними концами сливающееся с таким же массивным петлеобразным ребром, окаймляющим срединную борозду. Места слияния ребер надвинуты в сторону борозды — задняя ветвь нависает над бороздой, передняя несколько заходит во внутреннюю часть срединной борозды. Между ребрами вдоль свободного края отмечается понижение поверхности створок. На переднем конце раковины борозда оканчивается немного выше середины высоты раковины, на заднем конце — достигает спинного края. Вся поверхность раковины, включая борозды и ребра, покрыта частыми маленькими хаотично расположенными ямками разной глубины.

Размеры голотипа в мм: $l = 1.12$, $h = 0.73$.

Изменчивость. Выражена в различном проявлении пористости на раковинах от сильно пористых до почти гладких форм, с неглубокими ямками, наиболее ярко выраженными в переднем крае раковины.

Сравнение. По форме и характеру выраженности ребер описываемый вид напоминает *J. semilunatus* (Jones, 1928), отличается от последнего более удлиненной формой раковины амплетного или слабо постплетного очертания, а также формой срединной борозды и окаймляющего ее петлеобразного ребра. От сибирских представителей *J. obliquus*, *J. mirus* и *J. confusus* отличается развитием вдоль свободного края более массивного ребра, формой и размером срединной борозды и окаймляющего ее ребра, а также мелкоямчатой поверхностью раковины.

Материал. Более 30 экз.

Под *Nicolina Kolosnitsyna*, 1984

Nicolina pteroventralis Gonta, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 25–29

Название вида от *πτερόν* греч. — перо, и *ventralis* лат. — брюшной.

Голотип — ИНГГ, № 2089/2-б, левая створка; р. Чуя, в 0.5 км ниже устья руч. Амуткан, обн. I, сл. 4; верхний ордовик, баксанский горизонт.

Описание. Раковина маленькая, усеченно-овальная, амплетного или слабо преплетного очертания. Передний и задний края раковины округлены, выдаются за линию спинного края, передний шире заднего. Спинной край прямой, длинный, брюшной — слабоизогнутый. Левая створка охватывает правую по брюшному краю. На боковой поверхности обеих створок параллельно брюшному краю, несколько отступив от

него, развито ребро, крыловидно нависающее над брюшным краем. Толщина и ширина ребра постепенно увеличиваются от переднего края раковины к заднему. В среднеспинной части раковины, ближе к переднему краю, развита плохо различимая депрессия, перед которой расположен бугорок округлой формы. Позади депрессии отмечается небольшое вздутие поверхности раковины, незначительно выступающее за линию замочного края. Поверхность раковины нечетко тонкоячеистая.

Размеры голотипа в мм: $l = 0.72$, $h = 0.48$.

Изменчивость. Незначительно изменяется форма и положение ребра относительно брюшного края.

Сравнение. От *N. pectinata* Kolosnitsyna, 1984 отличается удлиненным ребром, протягивающимся вдоль всего брюшного края, менее выраженной бороздой и бугорком перед ней, наличием небольшого вздутия позади депрессии, а также развитием тонкой ячеистости на поверхности раковины.

Материал. Более 100 экз.

Nicolina entonipteros Gonta, sp. nov.

Табл. VI, фиг. 30–34

Название вида от *έντονη* греч. — острый, и *πτερόν* греч. — перо.

Голотип — ИНГГ, № 2089/8-д, раковина; р. Чуя, в 0.5 км ниже устья руч. Амуткан, обн. I, сл. 4; верхний ордовик, баксанский горизонт.

Описание. Раковина маленькая, усеченно-овальная, амплетного очертания. Спинные углы отчетливые: передний тупой, задний — почти прямой. Спинной край длинный, прямой, брюшной — дугобразно изогнутый. Передний край раковины широко округлен, выдается за линию спинного края, плавно переходит в брюшной. Левая створка охватывает правую по брюшному краю. Наибольшая высота раковины ближе к переднему краю, длина — примерно на середине высоты раковины. В среднеспинной части раковины, ближе к переднему краю, развито два небольших бугорка продолговатой формы, разделенных короткой, плохо различимой бороздкой. Задний бугорок незначительно выступает за линию замочного края, передний расположен ниже заднего. Ближе к брюшному краю обеих створок перпендикулярно боковой поверхности раковины развито довольно высокое ребро, имеющее при рассмотрении со стороны спинного края форму, близкую к прямоугольному треугольнику. Поверхность раковины гладкая.

Размеры голотипа в мм: $l = 0.79$, $h = 0.68$, $w = 0.51$.

Изменчивость. Незначительно изменяется форма и положение ребра относительно брюшного края.

Сравнение. От *N. pectinata* отличается более округлой формой раковины, развитием в спинном крае двух бугорков, разделенных узкой менее выраженной бороздкой. От *N. pteroventralis* sp. nov. отличается также формой ребра и характером выраженности бугорков.

Материал. Более 10 экз.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гонта Т.В., Каныгин А.В. Остракоды ордовика опорной скважины "Гаиндинская-3" (Сибирская платформа, Тунгусская синеклиза) // Палеонтол. журн. 2018. № 5. С. 48–61.
- Гонта Т.В., Тимохин А.В. Биостратиграфия баксанского горизонта р. Чуны (бассейн р. Подкаменная Тунгуска) // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2018. Сб. материалов. Т. 2. Новосибирск: СГУГиТ, 2018. С. 105–112.
- Драгунов В.И., Леднева В.П. Стратиграфия, тектоника и магматизм долины р. Чуны // Матер. по геологии и полезным ископаемым Сибирской платформы. Вып. 31. Л.: ВСЕГЕИ, 1960. С. 39–47.
- Иванова В.А., Мельникова Л.М. Новые находки Tetradiellidae и Hollinidae (Ostracoda) в среднем и верхнем ордовике Средней Сибири // Палеонтол. журн. 1977. № 2. С. 83–90.
- Каныгин А.В., Ядренкина А.Г., Тимохин А.В. и др. Региональная стратиграфическая схема ордовикских отложений Сибирской платформы (новая версия) // Геол. и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2017. № 5. С. 4–57.
- Марков Е.П. Ордовик и ранний силур юго-запада Тунгусской синеклизы. Л.: Недра, 1970. 144 с.
- Маслова О.А., Ядренкина А.Г. Зональное расчленение и корреляция средне- и верхнеордовикских отложений Тунгусской синеклизы по брахиоподам // Геол. и минерально-сырьевые ресурсы Сибири. 2017. № 3. С. 3–17.
- Мельникова Л.М. Некоторые ордовикские остракоды семейства Drepanellidae Сибирской платформы // Палеонтол. журн. 1975. № 3. С. 89–93.
- Москаленко Т.А., Ядренкина А.Г., Семенова В.С. и др. Ордовик Сибирской платформы. Опорные разрезы верхнего ордовика (биостратиграфия и фауна). М.: Наука, 1978. 164 с.
- Никифорова О.И., Андреева О.Н. Стратиграфия ордовика и силура Сибирской платформы и ее палеонтологическое обоснование. Л.: Гостоптехиздат, 1961. 412 с.
- Практическое руководство по микрофауне СССР. Т. 4. Остракоды палеозоя. Л.: Недра, 1990. 356 с.
- Розман Х.С. Биостратиграфия и зоогеография верхнего ордовика Северной Азии и Северной Америки. М.: Наука, 1977. 171 с.
- Розман Х.С. Описание разрезов верхнего ордовика Средней Сибири // Фауна ордовика Средней Сибири. М.: Наука, 1979. С. 5–37.
- Соколов Б.С., Тесаков Ю.И. Табуляты палеозоя Сибири. Табуляты ордовика и силура восточной части Сибири. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 189 с.
- Тимохин А.В., Гонта Т.В. Зональное расчленение баксанского и долборского горизонтов верхнего ордовика Сибирской платформы по трилобитам и остракодам // Интерэкспо ГЕО. Сибирь-2016. Сб. материалов. Т. 1. Новосибирск: СГУГиТ, 2016. С. 126–130.
- Ядренкина А.Г., Абаимова Г.П., Сычев О.В. и др. Ордовик Гаиндинской площади (юго-запад Сибирской платформы) // Стратиграфия и главнейшие события в геологической истории Сибири. Сб. науч. трудов. Новосибирск: СНИИГиМС, 1991. С. 43–50.

Объяснение к таблице V

- Фиг. 1, 2. *Milleratia tungusica* Gonta et Kanygin, 2018: 1 – экз. ИНГГ, № 2089/24-а, левая створка сбоку, $l = 1.2$, $h = 0.84$; 2 – экз. ИНГГ, № 2089/24-б, левая створка сбоку, $l = 1.05$, $h = 0.71$.
- Фиг. 3, 4. *Reticulochilina dedalea* V. Ivanova, 1979: 3 – экз. ИНГГ, № 2089/30-а, обломанная левая створка самки сбоку, $h = 0.64$; 4 – экз. ИНГГ, № 2089/30-б, левая створка самки сбоку, $l = 0.71$, $h = 0.49$.
- Фиг. 5. *Laccochilina torosa* Kanygin, 1967, экз. ИНГГ, № 2089/12, левая створка сбоку, $l = 1.04$, $h = 0.64$.
- Фиг. 6. *Dorsogibella alium* sp. nov., голотип ИНГГ, № 2089/36, правая створка сбоку, $l = 2.2$, $h = 1.34$.
- Фиг. 7. *Dorsogibella costaventralis* Gonta et Kanygin, 2018, экз. ИНГГ, № 2089/35, левая створка сбоку, $l = 2.53$, $h = 1.56$.
- Фиг. 8. *Lenatella grata* Melnikova, 1976, экз. ИНГГ, № 2089/20, правая створка самца сбоку, $l = 0.83$, $h = 0.061$.
- Фиг. 9, 10. *Steusloffia rudiformis* sp. nov.: 9 – экз. ИНГГ, № 2089/37-а, левая створка сбоку, $l = 0.95$, $h = 0.59$; 10 – голотип ИНГГ, № 2089/37-б, правая створка сбоку, $l = 0.89$, $h = 0.61$.
- Фиг. 11, 12. *Collibolbina habeotubercula* Gonta et Kanygin, 2018: 11 – экз. ИНГГ, № 2089/38-а, правая створка самки сбоку, $l = 0.92$, $h = 0.64$; 12 – экз. ИНГГ, № 2089/38-б, обломок правой створки самки, $h = 0.61$.
- Фиг. 13. *Reigiopsis conicus* Gonta et Kanygin, 2018, экз. ИНГГ, № 2089/15, левая створка сбоку, $l = 1.39$, $h = 0.9$.
- Фиг. 14. *Reigiopsis tumulus* Gonta et Kanygin, 2018, экз. ИНГГ, № 2089/16, левая створка сбоку, $l = 1.28$, $h = 0.85$.
- Фиг. 15–17. *Lyumellina risus* gen. et sp. nov.: 15 – экз. ИНГГ, № 2089/31-а, левая створка сбоку, $l = 0.95$, $h = 0.59$; 16 – экз. ИНГГ, № 2089/31-б, правая створка сбоку, $l = 0.78$, $h = 0.5$; 17 – голотип ИНГГ, № 2089/31-в, правая створка сбоку, $l = 1.01$, $h = 0.64$.
- Фиг. 18. *Gaindella aff. signata* Gonta et Kanygin, 2018, экз. ИНГГ, № 2089/39, фрагмент и реконструкция правой створки.
- Фиг. 19–22. *Postsinusella guttaformis* gen. et sp. nov.: 19 – экз. ИНГГ, № 2089/33-а, левая створка сбоку, $l = 0.98$, $h = 0.63$; 20 – экз. ИНГГ, № 2089/33-б, правая створка сбоку, $l = 0.87$, $h = 0.53$; 21 – экз. ИНГГ, № 2089/33-в, левая створка сбоку, $l = 0.94$, $h = 0.6$; 22 – голотип ИНГГ, № 2089/33-г, правая створка сбоку, $l = 0.88$, $h = 0.54$.
- Фиг. 23, 24. *Grammolomatella mesosibirica* V. Ivanova et Melnikova, 1977: 23 – экз. ИНГГ, № 2089/14-а, левая створка самца, $l = 1.44$, $h = 0.74$; 24 – экз. ИНГГ, № 2089/14-б, левая створка самки, $l = 0.99$, $h = 0.66$.
- Фиг. 25–27. *Euprimitia helenae* V. Ivanova, 1955: 25 – экз. ИНГГ, № 2089/5, правая створка сбоку, $l = 1.39$, $h = 0.91$; 26 – экз. ИНГГ, № 2089/4-в, правая створка сбоку, $l = 1.15$, $h = 0.81$; 27 – экз. ИНГГ, № 2089/4-б, правая створка сбоку, $l = 1.21$, $h = 0.83$.

- Фиг. 28. *Costoprimites indiligens* V. Ivanova, 1960, экз. ИНГГ, № 2089/3, правая створка сбоку, $l = 1.01$, $h = 0.65$.
 Фиг. 29. *Costoprimites textilis* V. Ivanova, 1960, экз. ИНГГ, № 2089/6, левая створка сбоку, $l = 1.1$, $h = 0.76$.
 Фиг. 30–34. *Costoprimites processus* sp. nov.: 30 – голотип ИНГГ, № 2089/29-а, левая створка самки сбоку, $l = 1.56$, $h = 0.97$; 31 – экз. ИНГГ, № 2089/29-б, обломанная правая створка самки, $h = 0.83$; 32 – экз. ИНГГ, № 2089/29-в, правая створка самки сбоку, $l = 1.33$, $h = 0.78$; 33 – экз. ИНГГ, № 2089/29-г, правая створка самки сбоку, $l = 1.23$, $h = 0.78$; 34 – экз. ИНГГ, № 2089/23, правая створка самца сбоку, $l = 1.35$, $h = 0.89$.
 Фиг. 35, 36. *Costoprimites multicostatus* sp. nov.: 35 – экз. ИНГГ, № 2089/9-а, правая створка сбоку, $l = 1.02$, $h = 0.73$; 36 – голотип ИНГГ, № 2089/9-б, левая створка сбоку, $l = 0.87$, $h = 0.73$.

Объяснение к таблице VI

- Фиг. 1. *Dolborella plana* V. Ivanova, 1959, экз. ИНГГ, № 2089/21, правая створка сбоку, $l = 1.26$, $h = 0.83$.
 Фиг. 2. *Dolborella composita* V. Ivanova, 1959, экз. ИНГГ, № 2089/26, левая створка сбоку, $l = 1.3$, $h = 0.86$.
 Фиг. 3. *Dolborella coalita* Melnikova, 1975, экз. ИНГГ, № 2089/34, правая створка сбоку, $l = 1.18$, $h = 0.82$.
 Фиг. 4. *Dolborella bifurcata* Melnikova, 1975, экз. ИНГГ, № 2089/22, правая створка сбоку, $l = 1.07$, $h = 0.8$.
 Фиг. 5. *Parajonesites notabilis* V. Ivanova, 1955, экз. ИНГГ, № 2089/7, правая створка сбоку, $l = 1.09$, $h = 0.73$.
 Фиг. 6, 7. *Parajonesites aculeatus* Melnikova, 1975: 6 – экз. ИНГГ, № 2089/17-а, левая створка сбоку, $l = 1.59$, $h = 0.91$; 7 – экз. ИНГГ, № 2089/17-б, целая раковина с брюшного края, $l = 1.63$, $w = 0.64$.
 Фиг. 8. *Parajonesites alatus* Melnikova, 1975, экз. ИНГГ, № 2089/25, правая створка сбоку, $l = 1.25$, $h = 0.79$.
 Фиг. 9. *Hallatina orlovi* V. Ivanova, 1964, экз. ИНГГ, № 2089/40, правая створка сбоку, $l = 1.23$, $h = 0.76$.
 Фиг. 10. *Glandites bulbosus* V. Ivanova, 1960, экз. ИНГГ, № 2089/10, правая створка сбоку, $l = 2.48$, $h = 1.58$.
 Фиг. 11. *Egloniella longissima* (V. Ivanova, 1960), экз. ИНГГ, № 2089/28, обломанная левая створка сбоку, $l = 2.25$, $h = 1.54$.
 Фиг. 12. *Easchmidtella gibbosa* Gonta et Kanygin, 2018, экз. ИНГГ, № 2089/1, правая створка сбоку, $l = 1.83$, $h = 1.43$.
 Фиг. 13. *Baltonotella* sp., экз. ИНГГ, № 2089/19, створка сбоку, $l = 1.29$, $h = 1.06$.
 Фиг. 14, 15. *Parentathia plana* Kolosnitsyna, 1974: 14 – экз. ИНГГ, № 2089/13-а, левая створка сбоку, $l = 1.27$, $h = 0.89$; 15 – экз. ИНГГ, № 2089/13-б, правая створка сбоку, $l = 1.2$, $h = 0.81$.
 Фиг. 16–18. *Jonesites chunensis* sp. nov.: 16 – голотип ИНГГ, № 2089/32-а, правая створка сбоку, $l = 1.12$, $h = 0.73$; 17 – экз. ИНГГ, № 2089/32-б, правая створка сбоку, $l = 1.09$, $h = 0.7$; 18 – экз. ИНГГ, № 2089/32-в, правая створка сбоку, $l = 0.98$, $h = 0.69$.
 Фиг. 19, 20. *Planusella bicornis* V. Ivanova, 1959: 19 – экз. ИНГГ, № 2089/11-а, правая створка сбоку, $l = 1.19$, $h = 0.72$; 20 – экз. ИНГГ, № 2089/11-б, левая створка сбоку, $l = 1.36$, $h = 0.86$.
 Фиг. 21, 22. *Bolbinella limbata* Gonta et Kanygin, 2018: 21 – экз. ИНГГ, № 2089/27-а, левая створка сбоку, $l = 2.22$, $h = 1.42$; 22 – экз. ИНГГ, № 2089/27-б, левая створка сбоку, $l = 1.87$, $h = 1.28$.
 Фиг. 23, 24. *Krausella* sp.: 23 – экз. ИНГГ, № 2089/18-а, левая створка сбоку, $l = 1.31$, $h = 0.63$; 24 – экз. ИНГГ, № 2089/18-б, правая створка сбоку, $l = 1.92$, $h = 0.92$.
 Фиг. 25–29. *Nikolina pterovernalis* sp. nov.: 25 – экз. ИНГГ, № 2089/2-а, правая створка сбоку, $l = 0.84$, $h = 0.53$; 26 – голотип ИНГГ, № 2089/2-б, левая створка сбоку, $l = 0.72$, $h = 0.48$; 27 – экз. ИНГГ, № 2089/2-в, целая раковина с переднего края, $h = 0.73$, $w = 0.54$; 28 – экз. ИНГГ, № 2089/2-г, целая раковина с брюшного края, $l = 0.91$, $w = 0.47$; 29 – экз. ИНГГ, № 2089/2-д, целая раковина со спинного края, $l = 0.89$, $w = 0.39$.
 Фиг. 30–34. *Nikolina entonipteros* sp. nov.: 30 – экз. ИНГГ, № 2089/8-а, правая створка сбоку, $l = 1.08$, $h = 0.74$; 31 – экз. ИНГГ, № 2089/8-б, правая створка сбоку, $l = 0.92$, $h = 0.74$; 32 – экз. ИНГГ, № 2089/8-в, левая створка сбоку, $l = 0.93$, $h = 0.59$; 33 – экз. ИНГГ, № 2089/8-г, целая раковина с заднего края, $h = 0.52$, $w = 0.49$; 34 – голотип ИНГГ, № 2089/8-д, целая раковина со спинного края, $l = 0.79$, $w = 0.51$.

Ordovician Ostracods from the Chunya River Basin (the Right Tributary of the Podkamennaya Tunguska River, Siberian Platform)

T. V. Gonta

Ostracods assemblages of the Baksan and Dolbor horizons of the Chunya river basin (the right tributary of the Podkamennaya Tunguska River), which supplements the paleontological characteristics of the Upper Ordovician of the Siberian Platform, were studied. The age of the sediments was corrected and the correlation of the studied sections was made with the Gaininskaya-3 borehole. Two new genera and 11 new species are described; the previously known taxa are provided with photographs.

Keywords: Ostracoda, Ordovician, stratigraphy, Siberian Platform

