

## ВИДЫ ГРУППЫ *PTEROSTICHUS (GRYOBIVS) BREVICORNIS* (COLEOPTERA, CARABIDAE) ПАЛЕАРКТИКИ

© 1998 г. П. К. Еремин

Институт проблем экологии и эволюции РАН, Москва 117071

Поступила в редакцию 08.06.95 г.

После доработки 25.12.95 г.

Группа видов *Pterostichus (Cryobius) brevicornis* Kirby включает *P. nivalis* F. Sahlb., *P. empetricola* Dej., *P. brevicornis* Kirby, *P. mandibularoides* Ball и *P. longipenis* Erjomin, sp. n. Приведено описание нового вида *P. longipenis* Erjomin, sp. n. с Западной Чукотки России. Виды группы *brevicornis* хорошо отличаются друг от друга длиной тела, формой переднеспинки и строением и формой эдегуса. Дана определительная таблица видов.

Голарктический подрод *Cryobius* Chd. – самая крупная и трудная в таксономическом отношении группа в роде *Pterostichus* Bon. К настоящему времени эта группа жужелиц насчитывает в мировой фауне около 74 видов; в Палеарктике – 45 (Еремин, 1990) и Неарктике – 35 (Ball, 1966). Большинство из них обитает в тундровой зоне Голарктики, северной тайге и горных тундрах (гольцах) Сибири и Северной Америки. Значительное число видов распространено на юге Сибири и Дальнем Востоке, несколько видов – в горах Средней Европы и на севере Монголии. Жужелицам *Cryobius* Палеарктики посвящена монография Поппиуса (Porrius, 1906), где дана ревизия этого подрода для России и Америки. Однако за 90 лет данная работа существенно устарела. Многие виды, описанные Б. Поппиусом, сведены в синонимы. Поэтому назрела необходимость провести новую ревизию *Cryobius* для Палеарктики.

Болл (Ball, 1966) разбил североамериканские виды *Cryobius* на три таксономические группы: *ventricosus*, *brevicornis* и *pinquedineus*, последнюю на подгруппы. Группы видов хорошо отличаются друг от друга размерами тела, формой и строением гениталий.

1. Группа *ventricosus*. Длина 6.55–9.50 мм. Внутренний мешок эдегуса с одним, реже с двумя склеритами, расположенными в экваториальной части срединной лопасти, левая сфера эндофалуса с двойной зубцевидной лопастью. Вершина левой парамеры усечена. Вагинальные пальпы крупные, овальные, их вершины всегда широко округлены.

2. Группа *pinquedineus*. Длина 5.05–7.45 мм. Внутренний мешок эдегуса обычно с двумя склеритами, но не больше, распложенные в экваториальной части срединной лопасти; левая боковая сфера эндофалуса без зубцевидной лопасти. Вершина ле-

вой парамеры усечена. Вагинальные пальпы разнообразны, от слегка серповидных до овальных.

3. Группа *brevicornis*. Длина 4.05–6.98 мм. Внутренний мешок эдегуса с тремя склеритами; левая боковая сфера эндофалуса без зубцеобразной лопасти. Вершина левой парамеры округлена. Вагинальные пальпы мелкие, всегда резко серповидные.

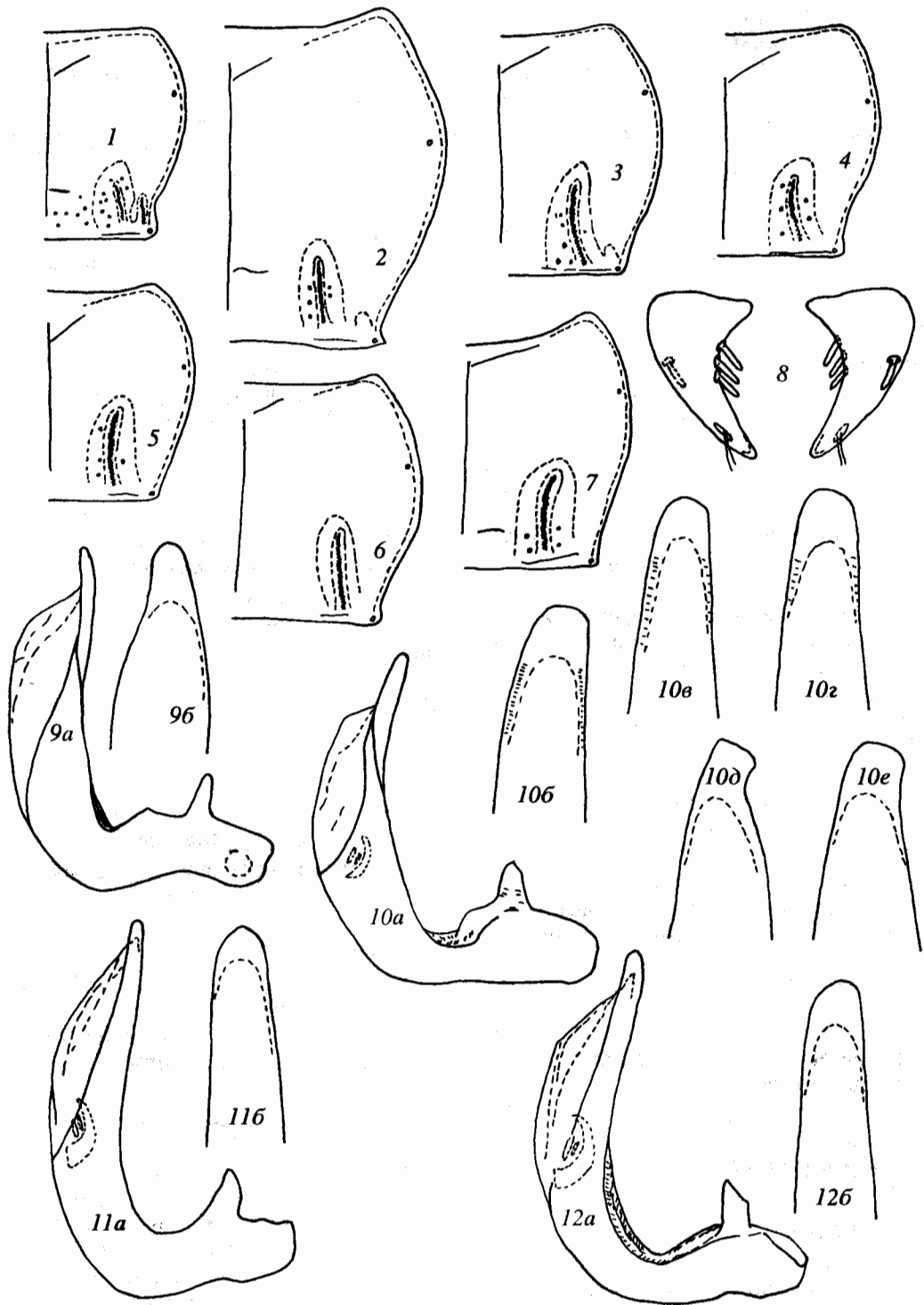
Настоящая работа является частью ревизии палеарктических видов подрода *Cryobius* Chd. Основой работы послужили результаты изучения обширных коллекций ЗИН РАН, С.-Петербург, Зоологического музея МГУ и ИПЭЭ РАН, Москва, а также сборов Ю.И. Чернова, В.А. Булавинцева, А.М. Бударина, О.А. Хрулевой.

Группа *brevicornis* включает пять видов: *P. brevicornis* Kirby, *P. nivalis*, F. Sahlb., *P. empetricola* Dej., *P. mandibularoides* Ball, и *P. kolymensis* Erjomin sp.n. Ниже приведена определительная таблица видов этой группы.

### ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА

1(2) Основание переднеспинки по всей ширине грубо или мелкоточечное, пунктировка не ограничена вдавлениями; обычно с каждой стороны у задних углов по два вдавления, иногда внешнее редуцировано до маленьких ямок, реже отсутствует. 5–10-й членики усиков более или менее квадратные (длина/ширина – 1.00–1.60). Апикальная часть эдегуса наклонена влево (рисунок, 9). Мельче: длина 4.05–5.10 мм ..... *P. nivalis* F. Sahlb.

2(1) Основание переднеспинки гладкое или нежноточечное, пунктировка ограничена только вдавлениями; с каждой стороны у задних углов всегда по одному вдавлению. 5–10-й членики усиков прямоугольные (длина/ширина 1.40–2.00). Апикальная часть эдегуса наклонена вправо. Крупнее: длина 4.80–6.50 мм.



Детали строения: 1-7 – переднеспинка [1 – *P. nivalis* (Шеллагский мыс, Чукотка); 2 – *P. empetricola* (о-в Медный, Командорские о-ва); 3-5 – *P. brevicornis* (3 – Хибины, Кольский п-ов); 4 – р. Б. Чукочья, низовья Колымы; 5 – Сибит-Тыэллах, Магаданская обл.); 6 – *P. mandibularoides* (по: Ball, 1966); 7 – *P. kolymensis* sp.n. (голотип)], 8 – вагинальные пальпы *P. brevicornis* (Путораны, Таймыр), 9-12 – эдеагус [a – вид сбоку; б, в, з, д, е – апикальная часть]; 9 – *P. nivalis* (Шеллагский мыс); 10 (a, б, в, з) – *P. brevicornis* (a, б – Хибины, в – р. Б. Чукочья, з – Сибит-Тыэллах); д – *P. brevicornis delicatus* (по: Ball, 1966); е – *P. b. brevicornis* × *b. delicatus* (по: Ball, 1966); 11 – *P. mandibularoides* (по: Ball, 1966); 12 – *P. kolymensis* sp.n. (голотип)]. Масштаб: 1-8 – 1 мм.

3(4) Боковой край переднеспинки с явственной выемкой перед заостренными и заметно выступающими в стороны задними углами (рисунок, 9). Длина 5.21–6.98 мм ..... *P. empetricola* Dej.

4(5) Боковой край переднеспинки обычно со слабым коротким плавным изгибом перед тупоугольными, реже прямыми задними углами, иногда совсем без изгиба.

5(8) Переднеспинка уже, в 1.41–1.54 раза шире головы на уровне глаз и в 1.21–1.27 раза шире длины. Бока переднегруди гладкие, иногда нежно-рассеяноточечные.

6(7) Бока переднеспинки слегка округлены; боковые края перед задними углами непараллельны. Апикальная часть эдеагуса широкая, ее вершина округлена широко или трапециевидная. Длина 4.42–6.40 мм ..... *P. brevicornis* Kirby.

7(6) Бока переднеспинки сильно округлены; боковые края перед задними углами параллельны. Апикальная часть эдеагуса несколько удлинена, узкая, ее вершина округлена нешироко (рисунок, 11). Длина 4.80–6.10 мм ..... *P. mandibularoides* Ball.

5(8) Переднеспинка шире, слегка массивная, в 1.60–1.64 раза шире головы на уровне глаз и в 1.33 раза шире длины; боковые края перед задними углами непараллельны. Бока переднегруди нежноточечные. Апикальная часть эдеагуса удлинена, ее вершина закруглена плавно (рисунок, 12). Длина 5.95–6.50 мм ..... *P. kolymensis* Erjomin sp. n.

### *Pterostichus (Cryobius) nivalis* F. Sahlb

F. Sahlberg, 1844:37 (Feronia, "Охотск, Сибирь"); Marseul, 1880:300; J. Sahlberg, 1880:29; Poppius, 1906:202; Ball, 1966:128. = *thulensis* J. Sahlberg, 1887:18 [Feronia (*Pseudocryobius*), "Иркапи, Сибирь"]; Poppius, 1906:160.

Материал: 16 экз. Чукотский п-ов (Семёнов, Старокад, Бударин). 5 экз. Камчатка (Скольников, Сметанин). 2 экз. Хабаровский край. У 10 ♂♂ и 2 ♀♀ исследованы гениталии.

Верх черный, с металлическим блеском; ноги, усики и щупики красно-бурые или темно-бурые, слегка затемнены, нередко черные; вершины мандибул, три основных членика усика (вершины 2-го и 3-го члеников затемнены) красно-бурые. Голова гладкая, с бронзово-зеленоватым блеском, в изодиаметрической микроскульптуре; лобные бороздки не заходят на наличник, по всей длине неглубокие, спереди слабо сужены, кзади расширены. Усики короткие, не заходят за основание переднеспинки, их 5–10-й членики всегда квадратные, реже в 1.60 раз длиннее ширины.

Переднеспинка выпуклая, на диске не уплощена, слабосердцевидная, в 1.26–1.39 раза шире длины; ее наибольшая ширина возле середины. Передний край слабо вогнут; передние углы слабо

выступают, их вершины широко округлены. Боковой край плавно округлен, со слабой неясственной выемкой в виде плавного изгиба перед прямыми притупленными задними углами; без явственных мелких зазубрин перед ними; окантовка узкая по всей длине. Основание прямое, не выпуклое, к задним углам не скошено, без окантовки. Срединная линия тонкая, неглубокая, немного не достигает переднего края и немного не доходит до основания, в задней части на уровне внутреннего основного вдавления неглубоко вдавлена. В основании у задних углов с каждой стороны по одному-двум поперечным вдавлениям: внешнее маленькое, редуцировано до маленьких ямок, иногда отсутствует; внутреннее умеренно глубокое. Точечная пунктировка не ограничена основными вдавлениями, точки различимы по всему основанию, у срединной линии отсутствуют. Диск гладкий, без пунктировки. Микроскульптура поперечно-сетчатая, на диске слегка сглажена.

Надкрылья выпуклые, в 1.28–1.37 раза длиннее совместной ширины; их наибольшая ширина примерно на середине. Основной кант прямой, доходит до прищитковой бороздки, в боковой край переходит дугообразно, не образуя плеча, плечевые зубчики не выражены. Бороздки всегда развиты, тонкие, неглубокие, со слабой пунктировкой, в виде мелких точек; бороздки к вершине слегка сглажены, точки исчезают. Промежутки слабо выпуклые, почти плоские; третий промежуток с двумя–четырьмя щетинконосными порами; предвершинная группа пор краевого ряда состоит из пяти–восьми щетинконосных пор. Микроскульптура поперечно-сетчатая.

Низ гладкий, лишь бока переднегруди изредка с редкой нежной пунктировкой; брюшко по бокам с неглубокими поперечными морщинами. Ноги короткие.

Гениталии: эдеагус как на рисунке 2, 1; апикальная часть наклонена влево, перед вершиной с левой стороны с неясственной выемкой; вершина левой парамеры округлена. Вагинальные пальпы самок очень маленькие, резко серповидные, как у *P. brevicornis*.

Длина 4.05 – 5.05 мм.

*P. nivalis* хорошо отличается от многих видов *Cryobius* по следующим признакам: 5–10-й членики усиков обычно квадратные (длина/ширина 1.00–1.60); основание переднеспинки грубо или мелкоточечное от бокового края до срединной линии; пунктировка не ограничена ее вдавлениями; апикальная часть эдеагуса наклонена влево.

Побережье Охотского моря (окрестности Аян, Охотск). Камчатка. Чукотский п-ов (окрестности Анадыря, бухта Провидения, мыс Дежнева, мыс Сердце-Камень). Побережье пролива Лонга

(мыс Онман, Шеллагский мыс). Аляска (от Берингова пролива до бассейна р. Юкона).

### *Pterostichus (Cryobius) empetricola* Dej.

Dejean, 1928:331 (Feronia, "О. Уналашка, Аляска"); Chaudoir, 1835:18; Le Conte, 1873:311, 315 (in part. *Pterostichus*); Schwarz, 1898:331; Poppius, 1906:64; Van Dyke, 1924:10; Lindroth, 1963:124; Ball, 1963:140; 1966:122. = *rotundicollis* Mannerheim, 1853:132 (*Cryobius*, "О. Атка, Аляска"); Poppius, 1906:48. = *ruficollis* Mannerheim, 1853:131 (*Cryobius*, "О. Афонгак, Аляска"); Poppius, 1906:64. = *pacificus* Poppius, 1906:184 ("Восточная Сибирь"). = *globoicollis* Csiki, 1930:654.

Материал. 2 экз. Чукотский п-ов (Старокад). 9 экз. Командорские о-ва: о-в Медный и о-в Беринга (Зименко, Грабовский). У 6 экз. исследованы гениталии.

Верх черный, с металлическим блеском; ноги, усики, щупики и вершины мандибул рыжие до красно-бурых, слегка затемнены, иногда сплошь черные; верх лапок затемнен; основной членик усиков рыже-бурый, всегда светлый. Голова гладкая, с металлическим блеском; лобные бороздки немного заходят на наличник, неглубокие, кзади расширены, с едва заметными поперечными морщинками, реже они отсутствуют. Усики короткие, слабо заходят за основание переднеспинки, их 5–10-е членики прямоугольные, в 1.38–1.76 раза длиннее ширины.

Переднеспинка выпуклая, на диске не уплощена, относительно широкая, в 1.30 раза шире длины; максимальная ширина находится перед серединой. Передний край умеренно вогнутый, передние углы слабо выступающие, их вершины широко округлены. Боковой край сильно округлен, с явственной короткой выемкой перед задними углами; задние углы из-за короткой выемки кажутся сильно выступающими в виде мелких заостренных углов, иногда углы прямоугольные. Основание почти прямое, к задним углам слабо скошено, без окантовки. Срединная линия тонкая, неглубокая, немного не достигает переднего края и немного не доходит до основания. В основании у задних углов по одному внутреннему вдавлению; внешнее редуцировано до маленьких, почти плоских ямочек. Внутренние вдавления длинные, умеренно глубокие, параллельные, кзади незначительно расходятся. Диск гладкий, без пунктировки, микроскульптура поперечно-сетчатая. Точечная пунктировка различима от бокового края до внутренних вдавлений.

Надкрылья выпуклые, широкие, в 1.40 раза длиннее совместной ширины, их наибольшая ширина находится примерно посередине или немного позади. Основной кант слабо изогнут, доходит до прищитковой бороздки, плечевые зубчики явственные (см. сверху). Бороздки тонкие и неглубокие, точки в них отчетливые, ближе к вершине

и внешнему краю слегка сглажены. Промежутки плоские, ближе к шву слабо выпуклые; третий промежуток с четырьмя щетинконосными порами, предвершинная группа пор краевого ряда состоит из шести-семи пор. Микроскульптура поперечно-сетчатая.

Низ гладкий, точечная пунктировка лишь на боках передне- и среднегруди; эпистерны заднегруди, первые сегменты и бока брюшка с нежными морщинками. Ноги короткие.

Гениталии: вагинальные пальпы самок как у *P. brevicornis*.

Длина 5.21–6.98 мм.

*P. empetricola* отличается от других видов группы общей формой переднеспинки и размерами тела. У *P. empetricola* боковой край переднеспинки с явственной короткой выемкой перед заостренными и выступающими в стороны задними углами; общая длина тела 5.21 – 6.98 мм. По-видимому, для вида характерен партеногенетический тип размножения (Ball, 1966). Все экземпляры, изученные Г. Боллом (519 экз.) и нами (18 экз.), оказались самками.

Командорские о-ва (о-в Медный, о-в Беринга). ?Курильские о-ва. Аляска. Канада.

### *Pterostichus (Cryobius) brevicornis* Kirby

Kirby, 1837:31 (Argutor, "Северная Америка"); Le Conte, 1837:315 (*Pterostichus*); Poppius, 1906:199; Lindroth, 1954:131; 1955:88; 1957:151, 288; 1963:28 и Рис. 23; Ball, 1963:139; 1966:165. = *subtile* F. Sahlberg, 1844:35 (Feronia, "Охотск"); Motschulsky, 1850:54; 1860:93 (*Pseudocryobius*); J. Sahlberg, 1880:278 (Feronia); Marseul, 1880:278; Maklin, 1881:35; Poppius, 1906:158, 189 (*Pterostichus*). = *fastidiosus* Mannerheim, 1853:131 (*Cryobius*, "п-ов Кенай, Аляска"); Chaudoir, 1968:341 (Feronia); Le Conte, 1873:315 (*Pterostichus*); Poppius, 1906:191; 1907:7; Lindroth, 1945:613; 1954:88. = *mandibularis* Le Conte, 1860:315 (*Pterostichus*, not Kirby, 1837); 1870:397; 1873:311; Austin, 1874:267; Hubbard, Schwarz, 1878:628; Poppius, 1906:197; Fall, 1919:15E; Van Dyke, 1924:10 (Feronia); Darlington, 1943:59. = *quinquepunctatus* Motschulsky, 1860:93 (*Pterostichus*, "Камчатка"); Marseul, 1878:56; Maklin, 1881:35 (Feronia); Poppius, 1906:158 (*Pterostichus*). = *ochoticus* Le Conte, 1873:315 (*Pterostichus*, not Sahlberg, 1844); Poppius, 1906:191. *fragilis* Maklin, 1887:20 (Feronia, "о-в Вайгач"); Poppius 1906:192; 1908:2. = *infima* Maklin, 1877:20 (Feronia, not Chaudoir, "Енисей"); Sahlberg, 1880:31; Maklin, 1881:35; Poppius, 1906:192. = *arctica* J. Sahlberg, 1880:31 (Feronia, "Кольский п-ов"); Sahlberg, 1880:31; 1887:21; Seidlitz, 1887:42; Poppius, 1906:192. = *epipleuralis* J. Sahlberg, 1887:47 (Feronia, "Порт Кларенция, Аляска"); Poppius, 1906:192. = *aquilonium* Tschitscherin, 1904:125 (Platisma, "о-в Колгуев"); Poppius, 1906:192. = *factidiosus* minusculus Poppius, 1906:1909 ("низовья Лены, Булкур"). = *carbo* Poppius, 1906:182 (типовая местность неизвестна). = *delicatus* Casey, 1918:375 (*Gryobius*, "о-в Св. Павла, Аляска"); Ball, 1963:140.

Материал: 18 экз. Кольский п-ов (Фридолин, Россоломо, Тишечкин). 32 экз. Канин п-ов (Еремин). 12 экз. о-в Колгуев (Еремин). 87 экз. Большеземельская тундра (Еремин, Чернов, Булавинцев). 83 экз. о-в Вайгач (Андреева, Булавинцев). 67 экз. Югорский п-ов (Чернов, Еремин, Андреева). 3 экз. Полярный Урал (Коробейников). 75 экз. п-ов Ямал (Богачева, Коробейников, Чернов, Андреева, Веселова, Еремин). 132 экз. п-ов Таймыр (Чернов, Еремин, Еськов). 89 экз. Якутия (Чекановский, Еремин, Хлебосолов, Цыбульский, Булавинцев). 26 экз. Чукотский п-ов (Бударин, Старокад). 4 экз. о-в Врангеля (Хрулева). 45 экз. Магаданская обл. (Бударин, Еськов, Еремин, Пенев). 10 экз. Бурятия (Рывкин).

Верх черный, с металлическим блеском; ноги, усики, щупики и вершины мандибул красно-бурые или темно-бурые, нередко затемнены до черного; основной членик усиков всегда светлее, чем щупики и усики в целом. Голова гладкая, с бронзово-зеленым блеском; микроскульптура изодиаметрическая, иногда на лбу одна-две точки в виде маленьких неглубоких вдавлений. Лобные бороздки едва заходят на наличник, впереди узкие и мелкие, к середине и кзади немного расширены, неглубокие, иногда с заметными поперечными морщинками. Усики короткие, слегка заходят за основание переднеспинки, их 5–10-е членики всегда прямоугольные, в 1.40–1.60 раза длиннее ширины.

Переднеспинка выпуклая, на диске не уплощена, слабосердцевидная, в 1.20 раза шире длины; максимальная ширина вблизи середины, ближе к переднему краю. Передний край умеренно вогнут, передние углы слабо выступают, на вершине широко округлены. Боковой край округлен нешироко, обычно со слабым коротким изгибом перед тупоугольными, реже прямыми углами, иногда изгиб отсутствует. Основание почти прямое, слегка скошено к задним углам, без окантовки. Диск гладкий, реже с отдельными едва различимыми поперечными морщинками, микроскульптура поперечно-сетчатая. Срединная линия тонкая, неглубокая, немного не доходит до переднего края и до основания. В основании у задних углов только по одному умеренно глубокому внутреннему вдавлению, внешнее отсутствует. Точечная пунктировка различима только во внутренних вдавлениях, реже она доходит до бокового края.

Надкрылья выпуклые, широкие, в 1.50 раза длиннее совместной ширины, их наибольшая ширина находится примерно посередине. Основной кант почти прямой или слабо изогнут, доходит до прищитковой бороздки, плечевые зубчики неясственные (см. сверху). Прищитковая бороздка редуцирована до нескольких точек. Бороздки тонкие, неглубокие, точки в них отчетливые, ближе

к вершине и внешнему краю слегка сглажены. Промежутки плоские, ближе к шву слабо выпуклые; третий промежуток с четырьмя щетинконосными порами, предвершинная группа пор краевого ряда состоит из шести-семи пор. Микроскульптура поперечно-сетчатая.

Низ гладкий, точечная пунктировка лишь по бокам переднегруди, бока брюшка с нежными морщинками. Ноги короткие.

Гениталии: эдеагус как на рисунке 2, 2; апикальная часть широкая, ее вершина широко округлена или трапецевидная, наклонена вправо. Вагинальные пальпы самок маленькие, резко серповидные (рисунок, 8).

Длина 4.42–6.40 мм.

По облику, как считает Болл (Ball, 1966), *P. brevicornis* ближе к североамериканскому *P. mandibularoides*. Многие их морфологические признаки сходны между собой, перекрываются и дополняют друг друга, хотя есть и существенные различия. Бока переднеспинки у *P. brevicornis* округлены нешироко; выемка перед задними углами неясственная в виде короткого изгиба, иногда выемка отсутствует; боковые края перед задними углами непараллельны. Наоборот, у *P. mandibularoides* бока переднеспинки округлены широко, слегка выступают; обычно выемка явственная, реже неясственная; боковые края перед задними углами параллельны. Различаются у обоих видов и эдеагусы. Средняя лопасть эдеагуса у *P. brevicornis* короткая и широкая, ее вершина округлена широко либо трапецевидная. У *P. mandibularoides* средняя лопасть эдеагуса длинная и узкая; ее вершина округлена коротко.

Тундра и лесотундра от Кольского п-ова до Чукотки. Лесная зона Сибири. На юге Красноярский край, Прибайкалье, Забайкалье, Приморье, Приморский край, Магаданская обл. Камчатка. Северная Америка (Аляска, Канада).

Вид отличает наибольшей географической и топической изменчивостью. Общая длина тела варьирует от 4.42 до 6.40 мм: на Кольском п-ове длина жуков 5.95–6.15 мм, в низовьях Печоры 5.85–6.00 мм, на Югорском п-ове 5.65–5.85 мм, юге Ямала – 5.45–6.00 мм, Среднем Урале – 5.01–6.40 мм, Енисее – 4.05–5.48 мм, Тикси – 4.45–5.40 мм, Чукотке – 5.05–5.75 мм. Окраска ног, усиков и щупиков варьирует от красно-бурого до черного.

Внутривидовая структура изучена Боллом (Ball, 1966), им выделены три подвида: *P. (Cryobius) brevicornis brevicornis* Kirby, *P. (Cryobius) brevicornis delicatus* Casey и *P. (Cryobius) b. brevicornis × b. delicatus*. Нами из-за малого объема материала с Чукотского п-ова обследованы всего лишь 20 экз. *P.(C.) brevicornis delicatus* Casey.

Признаки	Вид				
	<i>P. nivalis</i> F. Sahlb.	<i>P. brevicornis</i> Kirby	<i>P. empetricola</i> Daj	<i>P. kolymensis</i> sp.n.	
Длина ( <i>L</i> ), мм	$\bar{x} \pm S_x$	1.18 ± 0.02	1.38 ± 0.04	1.67 ± 0.02	1.52 ± 0.04
	<i>lim</i>	(1.15–1.25)	(1.25–1.50)	(1.60–1.73)	(1.50–1.55)
Ширина максимальная ( <i>Wm</i> ), мм	$\bar{x} \pm S_x$	1.55 ± 0.03	1.72 ± 0.05	2.23 ± 0.02	2.00 ± 0.11
	<i>lim</i>	(1.52–1.65)	(1.55–1.50)	(2.15–2.30)	(1.90–2.10)
Ширина в основании ( <i>Wo</i> ), мм	$\bar{x} \pm S_x$	1.18 ± 0.03	1.29 ± 0.04	1.60 ± 0.02	1.52 ± 0.04
	<i>lim</i>	(1.15–1.25)	(1.15–1.50)	(1.55–1.65)	(1.50–1.55)
Коэффициент корреляции ( <i>L/Wm</i> )		0.72 ± 0.15	0.83 ± 0.24	0.42 ± 0.23	–
Корреляционное отношение ( <i>Wm/L</i> )		0.85	0.80	0.96	–
Общее количество вида		23	23	18	3

а. *P. (Cryobius) brevicornis brevicornis* Kirby. Эдеагус как на рисунке, 10 (а, б, в, г). Тундра и лесотундра Палеарктики. На юге Прибайкалья, Приамурье и Приморский край. Магаданская обл. Камчатка. Чукотка. Аляска. Канада.

б. *P. (Cryobius) brevicornis delicatus* Casey. Эдеагус как на рисунке, 10 д. Чукотский п-ов окрестности Уэлена, мыс Восточный залив Лаврентия). Аляска (о-ва Берингова моря)

с. *P. (Cryobius) b. brevicornis* × *b. delicatus*. Эдеагус как на рисунке, 10 е. Аляска (побережье Берингова моря и Берингова пролива).

#### *Pterostichus (Cryobius) kolymensis* Erjomin, sp.n.

Материал. Голотип, ♂, Якутия, низовья Колымы, окрестности Черского, 24. VI 1985 (С. Колесников); Паратипы: 1 ♂, Якутия, низовья Колымы, р. Крестовка, 15. VI 1973 (С. Киселев); 1 ♂, Западная Чукотка, окрестности Валькумей, 8. VI 1978 (С. Киселев). Типовой материал хранится в ЗИН РАН. С.-Петербург.

Описание. Верх черный, со слабым металлическим блеском (паратипы слегка недоокрашены); ноги, усики, щупики и вершины мандибул красно-бурые, верх лапок немного затемнен. Голова гладкая, лобные бороздки короткие и неглубокие, слегка заходят на наличник, кзади на уровне переднего края глаз едва расширены. Глаза маленькие, заметно выступающие. Микроскульптура изодиаметрическая. Усики короткие, немного заходят за основание переднеспинки, их 5–10-й членики прямоугольные, в 1.41–1.67 раза длиннее ширины.

Переднеспинка умеренно выпуклая, на диске не уплощена, слабосердцевидная, широкая, в 1.64 раза шире головы на уровне глаз и в 1.33 раза шире длины; максимальная ширина находится перед

серединой; отношение наибольшей ширины к ширине у переднего края и ширине в основании 0.65 : 1.0 : 0.76. Передний край умеренно вогнут, передние углы слабо выступают, их вершины широко закруглены. Боковой край округлен широко, выемка перед прямоугольными, слегка притупленными на вершине задними углами неясственная в виде плавного изгиба. Основание почти прямое, к задним углам не скошено, без окантовки, диск гладкий, микроскульптура поперечно-сетчатая. Срединная линия тонкая, неглубокая, немного не достигает переднего края и основания, в задней части перед основанием слегка вдавлена, в основании у задних углов по одному неглубокому внутреннему вдавлению, внешние отсутствуют. Точечная пунктировка различима только в вдавлениях, реже она достигает бокового края.

Надкрылья выпуклые, широкие, в 1.35 раза длиннее совместной ширины, их максимальная ширина находится приблизительно в центре. Боковые края слабо изогнуты, умеренно широко окаймлены и слабо отогнуты. Основной кант почти прямой, к плечам слегка изогнут, доходит до пришовной бороздки (щитка), плечевые зубчики не выражены. Прищитковая бороздка не развита. Бороздки тонкие, неглубокие; у голотипа точечная пунктировка неясственная, у паратипов точки в бороздках отчетливые, к вершине и внешнему краю слегка сглажены. Промежутки плоские, ближе к шву слабо выпуклые; третий промежуток с четырьмя щетинконосными порами; предвершинная группа пор краевого ряда состоит из пяти–шести пор. Микроскульптура поперечно-сетчатая.

Низ гладкий, точечная пунктировка лишь на боках передне- и среднегруди; эпистерны задне-

груди и бока брюшка с нежными морщинками. Ноги короткие.

Гениталии: эдеагус как на рисунке 2, 4; апикальная часть удлинена, наклонена вправо, на вершине коротко закруглена; внутренний мешок с тремя склеритами, один из них большой и длинный, два остальных маленькие; вершина левой парамеры округлена.

Длина 5.95–6.05 мм.

Дифференциальный диагноз. По строению эдеагуса *P. kolymensis* sp. n. наиболее близок к *P. mandibularoides*, от которого существенно отличается общим габитусом тела и формой переднеспинки. Тело у *P. kolymensis* sp. n. широкое, относительно массивное; переднеспинка в 1.64 раза шире головы на уровне глаз и в среднем в 1.33 раза шире своей длины; надкрылья короткие, в 1.35–1.41 раза длиннее ширины. Бока переднеспинки округлены широко, выемка перед задними углами неявственная в виде короткого плавного изгиба, боковые края перед задними углами непараллельны. Напротив, у *P. mandibularoides* тело уже, стройное; переднеспинка в 1.52 раза шире головы на уровне глаз и в 1.27 раза шире своей длины; надкрылья удлиненные, в 1.59 раза длиннее ширины. Бока переднеспинки округлены нешироко, выемка перед задними углами явственная, боковые края перед задними углами параллельные.

Ряд внешних признаков у *P. nivalis*, *P. empetricola* и *P. brevicornis*, таких как размеры тела, окраска ног, усиков, щупиков и вершин мандибул, значительно подвержены географической и топической изменчивости. Слегка изменчивы общая форма переднеспинки и форма ее задних углов. Морфологическая изменчивость переднеспинки и корреляционные отношения ширины с длиной отражены в таблице. В меньшей степени варьируют форма и строение гениталий. Поэтому, гениталии, в первую очередь форма эдеагуса является прекрасным диагностическим признаком в определении видов в группе *brevicornis*.

Автор выражает глубокую благодарность О.Л. Крыжановскому и Ю.И. Чернову за ценные советы и помощь при подготовке статьи, а также В.А. Булавинцеву, А.М. Бударину и О.А. Хрулевой за предоставление на обработку собранного ими материала.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Еремин П.К., 1990. К систематике жужелиц подрода *Cryobius* Chd. (Coleoptera, Carabidae, Pterostichus) фауны СССР // Фауна и экология жужелиц. Кишинев. С. 18–19.

Austin E.P., 1874. Catalogue of the Coleoptera of Mt. Washington, N.H. // Proceedings of the Boston Societe of Natural History. V. 16. P. 265–271.

Ball G.E., 1–26. – 1963. The distribution of the species of the subgenus *Cryobius* (*Pterostichus*, Coleoptera, Carabidae) with special reference of the Bering land and Pleistocene refugia // In GREESIT J.L. Pacific Basin Biogeography. Bishop Musuem Press, Honolulu. P. 133–149. – 1966. A Revision of the Nort American Species of the subgenus *Cryobius* Chaudoir (*Pterostichus*, Carabidae, Coleoptera) // Opuscula entomologica. V. 28. P. 1–165.

Casey T.L., 1918. Studies among some of the American Amarininae and Pterostichinae // In Casey T.L., Memoirs on the Coleoptera. VIII. New Era Compani, Lancaster, Pa. P. 224–393.

Chaudoir M.D., 1835. Tableau d'une noevelle subdivision du genre *Feronia* Dejjean // Бюллетень Моск. о-ва испыт. природы. V. 11. (1). С. 3–32.

Csiki E., 1929–31. Harpalinae, III, IV, V // Coleopterum Catalogus. II. Berlin and s'Gravenhage. Pars 104, 112, 115. P. 347–1022.

Darlington P.J., 1943. Carabidae of mountains and islands: data on the evolution of isolated faunas and on atrophy of wings // Ecological Monographs. V. 13. P. 37–61.

Dejean P.F.M.A., 1928. Species general des Coleopteres de la collection de M. Le Conte Dejean // Tome Troisieme. Paris. 556 pp.

Fall H.C., 1919. Carabidae and Silphidae // In Report of the Canadian Arctic Expedition. V. III: Insects. Part III E: Coleptera. Ottawa. P. 14E–16E.

Hubbard H.G., Schwars E.A., 1878. The Coleoptera of Michigan // The Coleoptera of Florida and Michigan. Proceedings of the American Philosophical Society. V. 17 (101, 3 V). P. 593–666.

Kirby W., 1837. Insects Coleoptera // In RICHARDSON, Fauna Boreali-Americana; or the zoology of the northern parts of British America. Norwich. P. 1–249.

Le Conte J.L., 1860. Notes on the Coleoptera found at Fort Simpson, Mackenzie River, with remarks on northern species // Proceeding of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1860. P. 315–321. 1873. The Pterostichi of the United States // Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1873. P. 302–320.

Lindroth C.H., 1945. Die fenno-skandischen Carabidae. Eine tiergeographische Studie. Goteborg. P. 1–709. – 1954. Random notes on Nort American Carabidae (Coleopt.) // Bulletin of the Museum of Comparative Zoology. III: 3. P. 117–161. – 1955. The carabid beetles of Newfoundland, including the French islands St. Pierre and Miquelon // Opuscula entomologica. XII. P. 1–168. – 1957. The faunal connections between Europe and North America. New.-Y. – Stockholm. P. 1–344. – 1963. The Aleutian Islands as a route for dispersal across the North Pacific // Pacific Basin Biogeography. Bishop Museum Press, Honolulu. P. 121–131.

Maklin F.W., 1877. Diagnoser ofver nagra nya Sibiriska insektarter // Ofversigt af Feniska Vetenskaps-Societetens Fohrandlingar. P. 1–19. – 1881. Coleoptera insamlade under den Nordenskiold'ska expeditionen 2875 pa nagra oar vid Norges nordvest-kust, pa Novaja Zemlja och on

- Waigatsch samt vid Jenissej i Sibirien // Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar. 18 (4). P. 1–48.
- Mannerheim C.G.*, 1853. Dritter Nachtrag zur Kafer-fauna der Nord-Amerikanischen Laender des Russischen Reiches // V. 36 (1). P. 51–168.
- Marseul M.S.A. de*, 1878. Archeologie Entomologique // L'Abielle. V. 16. P. 51–168. – 1880. Nouveau repertoire contenant les descriptions des especes de Cloopteres de l'Ancien Monde. // L'Abiedl, 19 (Series 4. V. 1). P. 1–526.
- Motschulsky V.*, 1850. Die Kafer Russlands. 1. Insecta Carabica. Moscow. P. 1–123. – 1860. Cloopteres de la Sibwria orientale et en particulier des rivers de l'Amour // Reisen und Forschungen im Amur-Lande in den Jaren 1854–1856. Band II. Lieferung 2., St. Peterburg. P. 77–257.
- Poppius B.*, 1906. Zur Kenntniss der Pterostichen-Untergattung *Cryobius* Chaud // Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica. V. 28. (5). P. 1–280. 1908. Über einige Chaudoir'sche Arten der Pterostichen-Untergattung *Cryobius* Chaud. // Oversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Forhandlingar. V. 50 (5). P. 1–4. – 1909. Verzeichnis der auf der Russischen Polar-Expedition Gesammelten Carabidae, Staphilinidae und Catopidae // Beiträge zur Coleopterenfauna des aussersten Nordens von Sibirien. Memoires de l'Academie Imperiale de Sciences de St. Peterburgs, series VIII, class physico-mathematics. V. 18 (9). P. 1–10.
- Sahlberg J.R.*, 1880. Bidrag till nordvestra Sibriens insekt-fauna. Coleoptera insamlade under Expeditionerna till Obi och Jenessej. I. Cicindelidae-Micropeplidae // Svenska Vetenskaps Akademiens Handlingar. V. 17 (4). P. 1–116. – 1887. Vegaexpeditionens vetenskapliga iaktagelser. V. IV. P. 1–57.
- Sahlberg R.F.*, 1844. In Fauna Insectorum Russicam Symbola, novas ad Ochotsk lectas Carabiorum species continens. Helsingfors. P. 1–63.
- Schwarz E.A.*, 1898. Insects et cetera of the Commander Islands // The fur seals and fur islands of the North Pacific Ocean. Document 2017, United States Government Printing Office, D.C. Washington. V. 4. P. 328–335.
- Tschitscherin T.S.*, 1904. *Platysma (Pseudocryobius) aquilonium* n.sp. // Horae Societatis Entomologicae Rossicae. V. 37. P. 125–126.
- Van Dyke E.C.*, 1924. The Coleoptera collected by the Katmai Expeditions // National Geographic Society, Contributed Technical Papers. II. Katmai Series. V. 1. P. 1–26.