

Жужелицы (Coleoptera: Carabidae) Буреинского заповедника (Хабаровский край)

Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) of the Bureinskii State Nature Reserve, Khabarovskii Krai, Russia

Е.С. Кошкин*, Д.Ю. Рогатных**, В.Г. Безбородов***
E.S. Koshkin*, D.Yu. Rogatnykh**, V.G. Bezborodov***

* Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Дикопольцева 56, Хабаровск 680000 Россия; Государственный природный заповедник «Буреинский», ул. Зелёная 3, п. Чегдомын, Хабаровский край 682030 Россия. E-mail: ekos@inbox.ru.
* Institute of Water and Ecology Problems, FEB RAS, Dikopol'tsev Str. 56, Khabarovsk 680000 Russia; State Nature Reserve «Bureinskii», Zelenaya Str. 3, Chegdomyn, Khabarovskii Krai 682030 Russia.

** Ул. Георгия Бенковского 69, кв. 6, Варна 9000 Болгария. E-mail: rogatnykh@yandex.ru.

** Georgiy Benkovskiy Str. 69, apt. 6, Varna 9000 Bulgaria.

*** Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, Игнатьевское шоссе, 2-й км, Благовещенск 675000 Россия. E-mail: cichrus@yandex.ru.

*** Amur Branch of Botanical Garden-Institute, FEB RAS, Ignat'yevskoye Shosse 2-nd km, Blagoveshchensk 675000 Russia.

Ключевые слова: Coleoptera, Carabidae, жужелицы, Буреинский заповедник, фауна, экология.

Key words: Coleoptera, Carabidae, ground beetles, Bureinskii State Nature Reserve, fauna, ecology.

Резюме. В Буреинском заповеднике и его окрестностях (Хабаровский край) на основании сборов авторов и литературных данных зарегистрировано 86 видов жужелиц (Coleoptera: Carabidae), относящихся к 20 родам, 15 трибам и двум подсемействам. По количеству видов наиболее представлены трибы Pterostichini (17 видов), Zabryni (12), Nebriini (10), Bembidiini (9) и Carabini (9). В трибе Platynini 7 видов, Harpalini — 6, Cicindelini — 4. Остальные 7 триб представлены 1–3 видами. Для фауны Хабаровского края впервые приводятся 4 вида: *Diacheila arctica*, *Bembidion argenteolum*, *B. obscurellum* и *Pterostichus karasawai*. Для фауны Буреинского заповедника впервые указаны 37 видов Carabidae. Преобладают виды с трансевразийскими и голарктическими температурными (42 вида) и сибирско-дальневосточными температурными (36) ареалами. К притихоокеанской температурной ареалогической группе относятся два вида. Бореомонтанный комплекс состоит из трёх групп (сибирской, байкало-дальневосточной, буреинской), включающих по одному виду. Буреинская группа выделена для *Carabus kabakovi*. Этот вид впервые найден за пределами Баджальского хребта. Восточноазиатских суббореальных видов три. По численности доминируют *Notiophilus fasciatus* (13%), *Nebria coreica* (11,5%), *Carabus vietinghoffi* (9,1%), *Cicindela transbaicalica* (8,5%), *C. restricta* (7,9%), *Agonum thoreyi* (6,4%) и *Carabus gaschkewitschi* (6,1%). По способу питания преобладают зоофаги — 68 видов (79%), миксофитофагов 18 видов (21%). Среди зоофагов преобладают представители подкласса стратобиос (51 вид). Эпигеобионтов 15 видов, геобионтов — 2. Класс миксофитофагов представлен одним подклассом — геохортобионтами гарпалоидными.

Abstract. An annotated list of 2 subfamilies, 15 tribes, 20 genera and 86 species of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from Bureinskii State Nature Reserve, Khabarovskii Krai, Russia and surroundings is presented. The largest numbers of species are represented from the tribes Pterostichini (17), Zabryni (12), Nebriini (10), Bembidiini (9) and Carabini (9); the tribes Platynini includes 7 species, Harpalini 6, and Cicindelini 4; the remaining tribes are represented by one to three species. Four species, *Diacheila arctica*, *Bembidion argenteolum*, *B. obscurellum* and *Pterostichus karasawai*, are newly recorded from Khabarovskii Krai, and 37 species of Carabidae are newly recorded from Bureinskii State Nature Reserve. Widespread species with Euroasian and Golarctic temperate ranges (42 species) and Siberian-Far-Eastern temperate ranges (36 species) are the most abundant, while the Cispacific temperate range group includes only two species. The boreal-mountain complex contains three groups, Siberian, Baikal-Far-Eastern and Bureya, with only one species in each group. Bureya boreal-mountain group is different when compared with the other two groups since *Carabus kabakovi* was found outside of the Badzhal Mountains for the first time. The East Asian sub-boreal areal group contains three species. Seven species can be described as very common, namely *Notiophilus fasciatus* (13%), *Nebria coreica* (11.5%), *Carabus vietinghoffi* (9.1%), *Cicindela transbaicalica* (8.5%), *C. restricta* (7.9%), *Agonum thoreyi* (6.4%) and *Carabus gaschkewitschi* (6.1%).

Введение

Буреинский государственный природный заповедник расположен в северной части Верхнебуреинского района Хабаровского края в бассейнах рек Левая и Правая Буря в системе высоких хребтов Буреинского нагорья — Эзопа, Дуссе-Алиня и Буреинского. Точка с наименьшей высотой в заповед-

нике — 570 м н.у.м. (район кордона «Стрелка» на р. Буря в 3 км ниже слияния рек Левая и Правая Буря). Высшая точка — 2325 м н.у.м. Площадь территории Буреинского заповедника 358,4 тыс. га, охранной зоны, примыкающей к его территории с юга — 53,3 тыс. га. Климат в заповеднике ультраконтинентальный. Зима суровая, лето в долинах тёплое и умеренно прохладное. В тёплый период выпадает большое количество осадков. По данным метеостанции Софийский прииск (высота 902 м н.у.м.), расположенной в 22 км от северо-западной границы заповедника, среднемесячная температура января составляет $-32,2$ °С, июля $+15,1$ °С, среднегодовая температура $-7,3$ °С, абсолютный максимум температур $+32$ °С, абсолютный минимум температур -54 °С, годовая сумма осадков 693 мм, средняя продолжительность безморозного периода 44 дня [Petrov et al., 2000]. Находится заповедник в подзоне средней тайги. Расположен в двух высотных поясах — бореально-лесном и гольцовом. Бореально-лесной пояс еловых и лиственничных лесов протянулся от наименьших высот до 1400 м н.у.м. Промежуточный между бореально-лесным и гольцовым поясами подгольцовый пояс лиственничных и еловых редколесий и кедрово-стланничников расположен на высоте 1400–1600 м н.у.м. Гольцовый (горно-тундровый) пояс кустарничково-лишайниковых тундр охватывает диапазон от 1600 м н.у.м. до наибольших высот. Здесь широкое распространение имеют тундры и каменные россыпи [Osipov, 2012].

Труднодоступность заповедной территории из-за почти полного отсутствия транспортной сети и суровый климат до недавнего времени определяли недостаточную изученность фауны жужелиц Буреинского заповедника. Первые сведения по фауне жужелиц Буреинского заповедника были опубликованы в работах ряда исследователей [Dudko, 2006; Lyubchanskii et al., 2006; Barshevskis et al., 2007; Brinev, Budilov, 2007; Budilov, 2013]. Всего в них для территории Буреинского заповедника приводится 49 видов карабид. Жужелицы, приводимые в работе [Lyubchanskii et al., 2006], были собраны в 2004–2005 гг. в районе кордона «Стрелка» и в среднем течении р. Правая Буря (без разделения видов по локалитетам), а все жуки, указанные в статье [Barshevskis et al., 2007] собраны во второй половине июля 2006 г. в окрестностях кордона «Стрелка». Один вид (*Nebria baicalopacifica* Dudko et Shilenkov, 2006) описан по материалам из Буреинского заповедника из верховьев р. Правая Буря [Dudko, 2006].

В связи с накоплением новых данных возникла необходимость обобщить их с учётом имеющихся литературных сведений и получить список известных на сегодняшний день видов жужелиц Буреинского заповедника, а также определить особенности распространения и экологии видов. Таким образом, целью настоящего исследования является инвентаризация фауны Carabidae Буреинского заповедника.

Материал и методика

Основой для статьи послужили сборы Е.С. Кошкина и В.Г. Безбородова, произведённые в разное время в Буреинском заповеднике и на прилегающих к нему территориях. Также привлечены сведения из литературных источников. Сбор насекомых производился стандартными методами при помощи почвенных ловушек, представлявших собой пластиковые стаканы объёмом 200 мл, вкопанные в почву или другой субстрат. В качестве фиксатора использовался 10 % раствор уксусной кислоты. Ловушки выставлялись в ряды, расстояние между стаканами 7–10 м. Проверка осуществлялась раз в несколько дней. Активно применялся ручной сбор жуков, в том числе путём переворачивания камней, валёжин, представители рода *Cicindela* отлавливались энтомологическими сачками.

Ниже приводится аннотированный список выявленных видов Carabidae Буреинского заповедника и его окрестностей, как по нашим данным, так и с использованием сведений из литературы. Номенклатура приводится преимущественно по Систематическому списку жужелиц (Carabidae) России [Makarov et al., 2015]. Если вид отсутствовал в наших сборах, то после его названия приводится ссылка на работы, в которых он указывался для территории Буреинского заповедника. Звёздочкой (*) отмечены виды, впервые указанные для территории Буреинского заповедника. После названия вида приводится собранный материал с указанием количества экземпляров, после которого курсивом указан номер пункта сбора (см. ниже карту и список мест сбора), дата сбора. Тип ареала указывается следующим образом: ГОЛ — голарктический, ТЕ — трансевразийский температурный, АДВ — алтае-дальневосточный температурный, СДВ — саяно-дальневосточный температурный, БДВ — байкало-дальневосточный температурный, ТС — транссибирский температурный, ПО — притихоокеанский температурный, СБ — сибирский бореомонтанный, БДБ — байкало-дальневосточный бореомонтанный, ББ — буреинский бореомонтанный, ВА — восточноазиатский суббореальный. После типа ареала в кодированном виде приведена жизненная форма: З — зоофаги (эх — эпигеобионты ходящие, эл — эпигеобионты летающие, эб — эпигеобионты бегающие, сспп — стратобионты-скважники поверхностно-подстилочные, сзпп — стратобионты зарывающиеся подстильно-почвенные, спт — стратобионты подстильно-трещинные, ссп — стратобионты-скважники подстилочные, спп — стратобионты подстильно-подкорные, гбр — геобионты бегающе-роющие), М — миксофитофаги (гх — геохортобионты гарпалоидные). После указания этой информации в некоторых видовых очерках приводятся иные сведения, представляющие интерес. Сведения о распространении видов взяты из разных источников [Lafér, 1989, 1992; Shilenkov, 1994; Kryzhanovskij et al., 1995; Dudko, 2006; Morita, 2010; Sundukov, 2013;

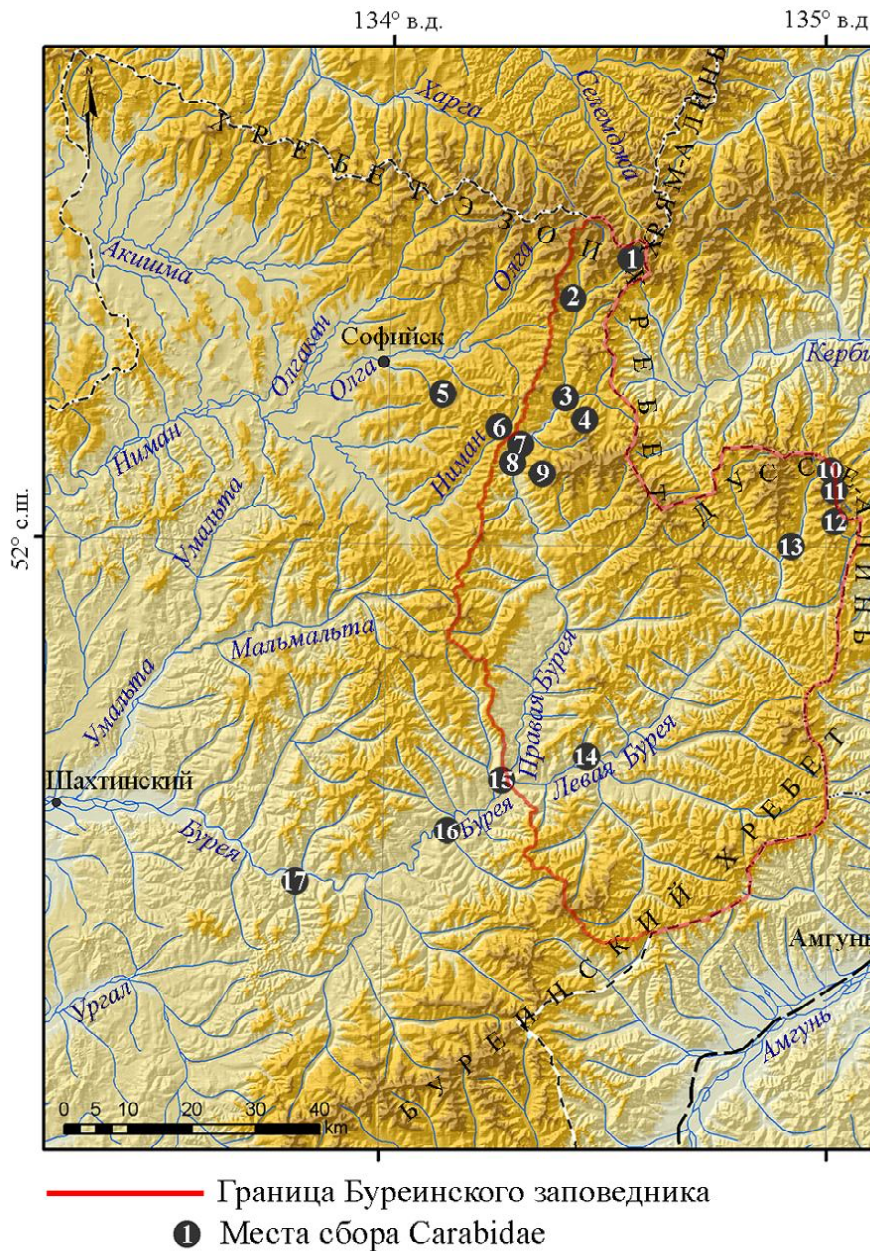


Рис. 1. Пункты сбора материала по жужелицам в Буреинском заповеднике и его окрестностях (расшифровка в тексте).
 Fig. 1. Locality map of collecting sites of Carabidae in Bureinskii State Nature Reserve and surrounding environments (see explanation in the text).

Carabidae..., 2007–2016; Shilenkov, Lostschev, 2015 и др.]. При классификации типов ареалов использованы принципы, предложенные в работах К.Б. Городкова [Gorodkov, 1984, 1992]. Анализ жизненных форм проведён по системе И.Х. Шаровой [Sharova, 1981]. При анализе доминирования использована шкала Рекёнена [Renkonen, 1938].

В тексте приняты следующие сокращения: имена сборщиков материала: ВБ — В.Г. Безбородов, ЕК — Е.С. Кошкин (в списке пунктов сбора материала); Лев. — Левая, Пр. — Правая.

Сбор материала проводился в следующих пунктах Буреинского заповедника и прилегающих к нему

территорий (рис. 1): 1 — Буреинский заповедник, исток р. Пр. Бурея, 52°25' с.ш., 134°33' в.д., 1500 м н.у.м., галечник реки, под камнями, ЕК; 2 — Буреинский заповедник, р. Пр. Бурея, 1 км ниже слияния рек Пр. Бурея и Буреинская Рассошина, зимовье «Бугинское», 52°20' с.ш., 134°26' в.д., 1145 м н.у.м., редкостойные голубично-багульниковые лиственничники, ВБ, ЕК; 3 — Буреинский заповедник, р. Пр. Бурея, устье р. Бурейка, кордон «Контрольный пункт связи «Правая Бурея», 52°12' с.ш., 134°23' в.д., 954 м н.у.м., смешанный пойменный лес, галечники рек, ВБ, ЕК; 4 — Буреинский заповедник, 5 км В кордона «Контрольный пункт связи», хр. Дуссе-Алинь,

52°11' с.ш., 134°26' в.д., 1650–1717 м н.у.м., окрестности высоты «1717», горная тундра, ЕК; **5** — 10 км ЮВ пос. Софийск, отроги хр. Эзоп, каменная дорога через перевал в подгольцовом поясе, 52°13' с.ш., 134°06' в.д., 1293 м н.у.м., ЕК; **6** — Верховье р. Ниман, окрестности кордона «Ниман», у северо-западной границы Буреинского заповедника, 52°08' с.ш., 134°13' в.д., 1035 м н.у.м., вторичные пойменные леса на месте бывших разработок золота, галечники рек, ЕК; **7** — Буреинский заповедник, р. Пр. Буря, зимовье «Медвежье», 52°06' с.ш., 134° 18' в.д., высота 948 м н.у.м., пойменные лиственничники, ВБ; **8** — Буреинский заповедник, р. Пр. Буря, кордон «Новый Медвежий», 52°07' с.ш., 134°17' в.д., 877 м н.у.м., горные лиственничники, ЕК; **9** — Буреинский заповедник, 5 км ЮВ кордона «Новый Медвежий», 52°07' с.ш., 134°21' в.д., 1580–1630 м н.у.м., горная тундра, ЕК; **10** — Буреинский заповедник, верховье р. Лев. Буря, хр. Дуссе-Алинь, оз. Медвежье, 52°05' с.ш., 135°00' в.д., 1615 м н.у.м., горная тундра, ЕК; **11** — Буреинский заповедник, верховье р. Лев. Буря, ось хр. Дуссе-Алинь, 1,2 км ЮЗ оз. Горное, 52°03'06" с.ш., 135°01'56" в.д., 1745 м н.у.м., горная тундра, ЕК; **12** — Буреинский заповедник, верховье р. Лев. Буря, хр. Дуссе-Алинь, у оз. Корбохон, 52°01' с.ш., 135°05' в.д., 1160–1200 м н.у.м., курумы с ягелем, разреженные заросли каменной берёзы и ольховника, ЕК; **13** — Буреинский заповедник, 3 км вверх по р. Курайгагна от места её впадения в р. Лев. Буря, 51°59' с.ш., 134°05' в.д., 900 м н.у.м., песчаный пляж, ЕК; **14** — Буреинский заповедник, р. Лев. Буря, 15 км вверх от её слияния с Пр. Буреей, 51°40' с.ш., 134°26' в.д., 600 м н.у.м., песчаный пляж, ЕК; **15** — Буреинский заповедник, окрестности кордона «Стрелка», р. Буря, 3 км ниже слияния рек Лев. и Прав. Буря, 51°38' с.ш., 134°15' в.д., 570 м н.у.м., пойменные мелколиственные и хвойные (ельники) леса, ВБ, ЕК; **16** — Р. Буря, устье р. Серегекта, 51°36' с.ш., 134°08' в.д., 535 м н.у.м., пойменный лес с участием ивы, тополя и козени, ВБ, ЕК; **17** — р. Буря, устье р. Лев. Уссомах, 51°31' с.ш., 133°49' в.д., 485 м н.у.м., пойменный мелколиственный лес, ВБ, ЕК.

Аннотированный список жувелиц Буреинского заповедника и его окрестностей

Carabidae Latreille, 1802
 Cicindelinae Latreille, 1802
 Cicindelini Latreille, 1802
Cicindela (Cicindela) restricta
 Fischer von Waldheim, 1828

Материал. 7 экз. — 2, 7–10.06.2009; 2 экз. — 3, 16–17.06.2009; 33 экз. — 15, 24.05–6.06.2011; 14 экз. — 16, 7.06.2011; 2 экз. — 13, 5.07.2011; 4 экз. — 14, 6.07.2011; 20 экз. — 6, 2.07.2015.

Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зэл.

**Cicindela (Cicindela) sylvatica* Linnaeus, 1758

Материал. 1 экз. — 5, 22.06.2014; 10 экз. — 5, 22.06.2015; 1 экз. — 6, 3.07.2014; 8 экз. — 6, 2.07.2015.

Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зэл.

**Cicindela (Cicindela) transbaicalica*
 Motschulsky, 1844

Материал. 57 экз. — 15, 24.05–6.06.2011; 31 экз. — 16, 7–8.06.2011.

Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Зэл.

**Cicindela (Cicindela) coerulea nitida*
 Lichtenstein, 1796

Материал. 1 экз. — 15, 24.05–6.06.2011; 1 экз. — 16, 7–8.06.2011.

Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Зэл.

Carabinae Latreille, 1802

Nebriini Laporte, 1834

Leistus (Leistus) niger Gebler, 1847

Материал. 9 экз. — 15, 26.05–6.06.2011.

Тип ареала и жизненная форма. АДВ; Зсспп.

**Nebria (Boreonebria) nivalis* (Paykull, 1798)

Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.

Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсспп.

Nebria (Boreonebria) biseriata
 Lutshnik, 1915

Тип ареала и жизненная форма. ВА; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006; Barshevskis et al., 2007].

Nebria (Boreonebria) rufescens
 (Stroem, 1768)

= *N. gyllenhali* (Schonherr, 1806)

Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006; Barshevskis et al., 2007].

Nebria (Boreonebria) subdilata
 Motschulsky, 1844

Тип ареала и жизненная форма. АДВ; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006; Barshevskis et al., 2007].

Nebria (Reductonebria) ochotica
 R.F. Sahlberg, 1844

Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006].

Nebria (Catonebria) catenulata
 Fischer von Waldheim, 1820

Тип ареала и жизненная форма. ТС; Зсспп [Dudko, 2006; Lyubchanskii et al., 2006; Barshevskis et al., 2007].

Nebria (Catonebria) banksii Crotch, 1871

Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсспп [Dudko, 2006; Lyubchanskii et al., 2006].

Nebria (Catonebria) baicalopacifica
 Dudko et Shilenkov, 2006

Материал. 3 экз. — 1, 9.06.2009.

Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсспп.

**Nebria (Orientonebria) coreica* Solsky, 1875

Материал. 103 экз. — 15, 26.05–6.06.2011; 11 экз. — 16, 7–8.06.2011; 5 экз. — 17, 9.06.2011.

Тип ареала и жизненная форма. ВА; Зсспп.

- Notiophilini Motschulsky, 1850
 **Notiophilus aquaticus* (Linnaeus, 1758)
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсспп.
Notiophilus fasciatus
 Mäklin, 1855
 = *N. reitteri* Spaeth, 1900.
Материал. 20 экз. — 3, 14–17.06.2009; 115 экз. — 15, 26.05–6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсспп.
Notiophilus sibiricus
 Motschulsky, 1844
Тип ареала и жизненная форма. АДВ. Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006; Barshevskis et al., 2007].
- Carabini Latreille, 1802
 **Carabus (Carabus) granulatus* Linnaeus, 1785
Материал. 4 экз. — 2, 7–10.06.2009; 4 экз. — 3, 16–17.06.2009; 1 экз. — 7, 3.06.2009; 24 экз. — 15, 24.05–6.06.2011; 5 экз. — 16, 7.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зэх.
 **Carabus (Morphocarabus) hummeli hummeli*
 Fischer, 1823
Материал. 4 экз. — 16, 7–8.06.2011; 3 экз. — 15, 24.05–6.06.2011; 5 экз. — 15, 6–9.08.2012.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зэх.
 **Carabus (Morphocarabus) odoratus viridilimbatus*
 Motschulsky 1859
Материал. 1 экз. — 11, 29–30.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. СБ; Зэх.
Carabus (Hemicarabus) macleayi
 Dejean, 1826
Материал. 1 экз. — 7, 3.06.2009; 2 экз. — 2, 7–10.06.2009; 8 экз. — 15, 24.05–6.06.2011; 3 экз. — 12, 27–29.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Зэх.
Carabus (Aulonocarabus) sichotensis Born, 1914
Материал. 1 экз. — 3, 8.07.2004; 6 экз. — 2, 7–10.06.2009; 31 экз. — 15, 24.05–6.06.2011; 11 экз. — 12, 27–29.06.2011; 1 экз. — 10, 1–2.07.2011; 1 экз. 8, 20.06.2013.
Тип ареала и жизненная форма. ПО; Зэх.
Carabus (Aulonocarabus) gaschkewitschi gaschkewitschi Motschulsky, 1859
 Рис. 2: 3–8.
Материал. 10 экз. — 4, 30.06–2.07.2010; 2 экз. — 15, 31.05–2.06.2011; 36 экз. — 12, 27–29.06.2011; 11 экз. — 11, 29–30.06.2011; 2 экз. — 10, 1–2.07.2011; 2 экз. — 9, 25–26.06.2014.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зэх.
Примечание. Вид обладает сильной индивидуальной изменчивостью. Населяет горные тундры и подгольцовый пояс гор на высотах около 1200 — 2000 м н.у.м., но иногда встречается ниже. Так, нами были собраны 2 экз. этого вида в 2 км выше кордона «Стрелка» на склоне с ельником у р. Буря на высоте 590 м н.у.м. Видимо, именно эта популяция на основании сообщения Р.Ю. Дудко упоминается в работе [Brinev, Budilov, 2007].
- **Carabus (Aulonocarabus) kabakovi*
 Lafer, 1989
 Рис. 2: 1, 2.
Материал. 17 экз. — 12, 27–29.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ББ; Зэх.
Примечание. Ранее был известен только с Баджалского хр., откуда описан. Собран на горном склоне на лишайниковых курумах совместно с *C. gaschkewitschi*.
- Carabus (Diocarabus) aurocinctus*
 Motschulsky, 1844
Материал. 1 экз. 3, 4.07.2010.
Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Зэх.
Carabus (Megodontus) vietinghoffi bureianus
 Shilenkov, 1996
Материал. 10 экз. — 2, 7–10.06.2009; 5 экз. — 3, 16–17.06.2009; 1 экз. — 7, 3.06.2009; 68 экз. — 15, 25.05–6.06.2011; 1 экз. — 15, 6–9.08.2012; 9 экз. — 16, 7–8.06.2011; 2 экз. — 12, 27–29.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зэх.
 Elaphrini Erichson, 1837
 **Diacheila arctica* (Gyllenhal, 1810)
Материал. 4 экз. — 11, 29–30.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зэб.
Diacheila polita Faldermann, 1835
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зэб.
 Scaritini Bonelli, 1810
Dyschirius (Dyschiriodes) melancholicus
 Putzeys, 1866
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Згбр [Lyubchanskii et al., 2006].
 Broscini Hope, 1838
Miscodera arctica (Paykull, 1798)
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Згбр.
 Bembidiini Stephens, 1827
 **Bembidion (Bracteon) argenteolum*
 Ahrens, 1812
Материал. 1 экз. — 15, 24–30.05.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсспп.
Bembidion (Metallina) elevatum
 (Motschulsky, 1844)
Материал. 4 экз. — 3, 14–17.06.2009; 5 экз. — 15, 26.05.2011.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсспп.
 **Bembidion (Peryphus) obscurellum*
 (Motschulsky, 1844)
Материал. 7 экз. — 15, 6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. АДВ; Зсспп.
 **Bembidion (Plataphodes) difficile*
 (Motschulsky, 1844)
Материал. 2 экз. — 3, 15.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсспп.



Рис. 2. *Carabus kabakovi* (1, 2) и *C. gaschkewitschi* (3–8). 1–4: у оз. Корбохон; 5, 7: 1,2 км ЮЗ оз. Горное; 6, 8: 5 км В кордона «Контрольный пункт связи».

Fig. 2. *Carabus kabakovi* (1, 2) and *C. gaschkewitschi* (3–8). 1–4: near Korbokhon lake; 5, 7: 1,2 km SW Gornoe lake; 6, 8: 5 km E cordon «Kontrol'nyi Punkt Svyazi».

Bembidion (Ocydromus) lenae
Csiki, 1928.

Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006].

Bembidion (Ocydromus) grapii
Gyllenhal, 1827.

Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006].

Bembidion (Asioperyphus) altestriatum
Netolitzky, 1934

Тип ареала и жизненная форма. ТС; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006].

Bembidion (Asioperyphus) ? sajanum
Shilenkov, 1995

Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006].

Bembidion (Notaphus) obliquum Sturm, 1825

Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсспп [Lyubchanskii et al., 2006].

Patrobini Kirby, 1837

Diplous (Platidius) depressus (Gebler, 1829)

Материал. 2 экз. — 15, 6.06.2011.

Тип ареала и жизненная форма. АДВ; Зсспп

Pterostichini Bonelli, 1810

**Poecilus (Poecilus) fortipes* (Chaudoir, 1850)

Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.

Тип ареала и жизненная форма. ТС; Зсспп.

**Poecilus (Poecilus) reflexicollis* Gebler, 1830

Материал. 1 экз. — 16, 7–8.06.2011; 1 экз. — 17, 9.06.2011.

Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсспп.

Pterostichus (Cryobius) ventricosus
(Eschscholtz, 1823)

Материал. 13 экз. — 1, 9.06.2009; 1 экз. — 15, 24–30.05.2011; 4 экз. — 3, 15.06.2009.

Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсспп.

Pterostichus (Cryobius) brevicornis (Kirby, 1837)

Материал. 1 экз. — 1, 9.06.2009; 4 экз. — 3, 15.06.2009.

Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсспп.

- Pterostichus (Eosteropus) orientalis*
(Motschulsky, 1844)
Материал. 12 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсзпп.
- **Pterostichus (Eosteropus) karasawai*
Tanaka, 1958
Материал. 1 экз. — 3, 15.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ПО; Зсзпп.
- Pterostichus (Bothriopterus) adstrictus*
Eschscholtz, 1823
Материал. 3 экз. — 3, 14–17.06.2009; 40 экз. — 15, 26.05–6.06.2011; 1 экз. — 17, 9.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсзпп.
- Pterostichus (Lenapterus) cancellatus*
(Motschulsky, 1860)
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009; 16 экз. — 15, 26.05–6.06.2011; 1 экз. — 11, 29–30.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсзпп.
- Pterostichus (Lenapterus) agonus* G. Horn, 1880
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсзпп [Lyubchanskii et al., 2006].
- **Pterostichus (Tundraphilus) orion*
(Tschitschérine, 1901)
Материал. 7 экз. — 12, 27–29.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсзпп.
Примечание. В горах Амурской обл. и Хабаровского кр. подвид *P. o. bureianus* Brinev, 2001 (типовая местность: «сев. часть Буреинского хр. 40 км ССЗ п. Дзамку, h=1500–1800 м, гольцы») [Sundukov, 2013].
- Pterostichus (Petrophilus) eximius*
A. Morawitz, 1862
Материал. 4 экз. — 15, 26.05–6.06.2011; 1 экз. — 12, 27–29.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсзпп.
- **Pterostichus (Pledarus) gibbicollis*
(Motschulsky, 1844)
Материал. 3 экз. — 15, 26.05.2011.
Тип ареала и жизненная форма. АДВ; Зсзпп.
- **Pterostichus (Phonias) morawitzianus*
(Lutshnik, 1922)
Материал. 15 экз. — 15, 26.05–6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Зсзпп.
- Pterostichus (Phonias) kutensis* Poppius, 1905
Тип ареала и жизненная форма. СДВ. Зсзпп [Любчанский и др., 2006 (Lyubchanskii et al., 2006)].
- **Pterostichus (Platysma) eschscholtzii*
(Germar, 1824)
Материал. 1 экз. — 15, 2–5.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. АДВ; Зсзпп.
- Pterostichus (Metallophilus) interruptus*
(Dejean, 1828)
Тип ареала и жизненная форма. СДВ. Зсзпп [Lyubchanskii et al., 2006; Barshevskis et al., 2007].
- Pterostichus (Metallophilus) rugosus*
(Gebler, 1823)
Тип ареала и жизненная форма. ТС; Зсзпп [Lyubchanskii et al., 2006].
- Platynini Bonelli, 1810
Platynus (Platynus) assimilis (Paykull, 1790)
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсзпп [Barshevskis et al., 2007].
- Agonum (Agonum) bicolor* (Dejean, 1828)
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсзпп [Lyubchanskii et al., 2006].
- Agonum (Olisares) impressum* (Panzer, 1796)
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсзпп.
- Agonum (Olisares) quinquepunctatum*
Motschulsky, 1844
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсзпп.
- **Agonum (Olisares) sculptipes* (Bates, 1883)
Материал. 1 экз. — 11, 29–30.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зсзпп.
- **Agonum (Olisares) sexpunctatum* (Linnaeus, 1758)
Материал. 1 экз. — 15, 31.05–2.06.2011; 1 экз. — 12, 27–29.06.2011; 1 экз. — 11, 29–30.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсзпп.
- **Agonum (Europhilus) thoreyi* Dejean, 1828
Материал. 54 экз. — 15, 26.05–6.06.2011; 12 экз. — 16, 7–8.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Зсзпп.
- Zabrini Bonelli, 1810
**Amara (Amara) aeneola* Poppius, 1906
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009; 1 экз. — 15, 31.05–2.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Мгх.
- Amara (Amara) coraica*
H. Kolbe, 1886
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Мгх.
- **Amara (Amara) familiaris*
(Duftschmid, 1812)
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Мгх.
- **Amara (Amara) laevis*
J.R. Sahlberg, 1880
= *A. elliptica* Heyden, 1885
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009; 8 экз. — 15, 26.05–6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. СДВ; Мгх.
- Amara (Amara) lunicollis*
Schiödte, 1837
Материал. 5 экз. — 3, 14–17.06.2009; 14 экз. — 15, 26.05–05.06.2011; 1 экз. — 16, 7–8.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Мгх.

- **Amara (Amara) obscuripes* Bates, 1873
Материал. 1 экз. — 15, 26.05–6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ВА; Мгх.
- **Amara (Amara) ovata* (Fabricius, 1792)
Материал. 2 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Мгх.
- **Amara (Amara) ussuriensis* Lutshnik, 1935
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009, КП; 1 экз. — 15, 6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. АДВ; Мгх.
- **Amara (Bradytus) majuscula* (Chaudoir, 1850)
Материал. 1 экз. — 15, 30.05–1.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Мгх.
- Amara (Celia) brunnea* (Gyllenhal, 1810)
Материал. 3 экз. — 15, 26.05–6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Мгх.
- **Amara (Amarocelia) erratica* (Duftschmied, 1812)
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Мгх.
- **Amara (Reductocelia) minuta*
 (Motschulsky, 1844)
Материал. 2 экз. — 15, 26–29.05.2011.
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Мгх.
- Harpalini Bonelli, 1810
Harpalus (Harpalus) laevipes Zetterstedt, 1828
 = *H. quadripunctatus* Dejean, 1829
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Мгх.
- Harpalus (Harpalus) latus* (Linnaeus, 1758)
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Мгх
 [Lyubechanskii et al., 2006].
- **Harpalus (Harpalus) rotundicollis* Rambur, 1837
 = *H. affinis* (Schränk, 1781)
Материал. 2 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ГОЛ; Мгх.
- **Harpalus (Harpalus) froelichii* (Sturm, 1818)
Материал. 3 экз. — 15, 6.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Мгх.
- Harpalus (Harpalus) xanthopus*
 Gemminger et Harold, 1868
Тип ареала и жизненная форма. ТС; Мгх
 [Barshevskis et al., 2007].
- Dicheirotichus (Oreoxenus) mannerheimii*
ponojensis (J.Sahlberg, 1875)
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Мгх.
 [Lyubechanskii et al., 2006].
- Licinini Bonelli, 1810
 **Badister bipustulatus* Fabricius, 1792
 = *B. bullatus* Schränk, 1798
Материал. 1 экз. — 3, 14–17.06.2009.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсспп.

- Lebiini Bonelli, 1810
Cymindis (Baicalotarus) collaris Motschulsky, 1844
Тип ареала и жизненная форма. БДВ; Зспт
 [Lyubechanskii et al., 2006].
- Cymindis (Tarus) vaporariorum* (Linnaeus, 1758)
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зспт
 [Lyubechanskii et al., 2006].
- **Dromius angusticollis* J.R.Sahlberg, 1880
Материал. 2 экз. — 15, 30.05–2.06.2011.
Тип ареала и жизненная форма. ТЕ; Зсспп.

Результаты и обсуждение

В результате наших исследований на территории Буреинского заповедника и его ближайших окрестностей собрано 1035 экземпляров 62 видов Carabidae. Остальные 24 вида карабид в работе приводятся по литературным данным. Таким образом, на территории Буреинского заповедника отмечены 86 видов карабид, относящиеся к 20 родам, 15 трибам и двум подсемействам. На наш взгляд, это составляет около 80 % от реального видового состава фауны Carabidae. Для сравнения, в расположенных южнее ранее исследованных заповедниках Хабаровского края и Еврейской автономной области выявлено: Бастак — 76 видов [Rogatnykh, Yakubovich, 2009; Budilov, 2012], в Комсомольском — 135 видов [Kuberskaya, 2014].

Новыми для фауны Буреинского заповедника на основании наших сборов являются 37 видов: *Cicindela sylvatica*, *C. transbaicalica*, *C. coerulea*, *Nebria nivalis*, *N. coreica*, *Notiophilus aquaticus*, *Carabus granulatus*, *C. hummeli*, *C. odoratus*, *C. kabakovi*, *Diacheila arctica*, *Bembidion argenteolum*, *B. obscurellum*, *B. difficile*, *Poecilus fortipes*, *P. reflexicollis*, *Pterostichus karasawai*, *P. orion*, *P. gibbicollis*, *P. morawitzianus*, *P. eschscholtzii*, *Agonum sculptipes*, *A. sexpunctatum*, *A. thoreyi*, *Amara aeneola*, *A. familiaris*, *A. laevissima*, *A. obscuripes*, *A. ovata*, *A. ussuriensis*, *A. majuscula*, *A. erratica*, *A. minuta*, *Harpalus rotundicollis*, *H. froelichii*, *Badister bipustulatus*, *Dromius angusticollis*. Для фауны Хабаровского края впервые приводятся 4 вида карабид: *Diacheila arctica*, *Bembidion argenteolum*, *B. obscurellum* и *Pterostichus karasawai*. Последний вид ранее для территории России приводился для Южного Сихотэ-Алиня, данная находка существенно расширяет ареал вида на север [Sundukov, 2010].

По количеству видов наиболее многочисленными оказались трибы Pterostichini (17 видов), Zabrinini (12 видов), Nebrini (10 видов), Bembidiini (9 видов) и Carabini (9 видов). На долю Platynini приходится 7 видов, Harpalini — 6, Cicindelini — 4. Оставшиеся семь триб представлены незначительным числом — одним–тремя видами.

Анализ ареалов видов показал, что основу фауны составляют широко распространённые трансевразийские и голарктические температурные виды (в

совокупности 42 вида, или 48,8 % от общего числа видов). Почти такое же число видов карабид объединяют четыре близких ареалогических группы (алтае-дальневосточная, саяно-дальневосточная, байкало-дальневосточная и транссибирская температурные). Эти виды широко распространены в умеренном (температном) надпойсе Сибири и Дальнего Востока (в совокупности 36 видов, или 41,9 %). К притихоокеанской температурной группе относятся два вида, или 2,3 % (*Carabus sichotensis* и *Pterostichus karasawai*). Три вида обитают в горных тундрах бореальной зоны Азии, образуя бореомонтанный комплекс. К сибирской бореомонтанной группе относится *Carabus odoratus*, байкало-дальневосточная бореомонтанная группа включает *C. gaschkewitschi*. Буреинская бореомонтанная группа выделена для *C. kabakovi*, населяющего хребты Дуссе-Алинь и Баджальский, расположенные в центре Буреинского нагорья. Ранее этот вид считался эндемиком Баджальского хребта, откуда был описан. Видов более южного генезиса, происходящих из лесов суббореальной зоны Восточной Азии в Буреинском заповеднике немного — всего 3 (3,5 %).

Среди выявленного нами населения жужелиц виды *Notiophilus fasciatus* (13 %), *Nebria coreica* (11,5 %), *Carabus vietinghoffi* (9,1 %), *Cicindela transbaicalica* (8,5 %), *C. restricta* (7,9%), *Agonum thoreyi* (6,4 %) и *Carabus gaschkewitschi* (6,1 %) являются доминирующими. К субдоминирующим относятся 2 вида: *Carabus sichotensis* (4,9 %) и *C. granulatus* (3,7 %), все оставшиеся виды отнесены к фоновым.

По способу питания среди карабид Буреинского заповедника преобладают зоофаги, на их долю приходится 79 % (68 видов), миксофитофагов — 21 % (18 видов). Среди зоофагов подавляющее большинство приходится на подкласс стратобиос, к которому относятся обитатели почвенной постилки, верхнего рыхлого слоя, щелей и трещин в почве. Из них наиболее многочисленны стратобионты-скважники поверхностно-подстилочные (30 видов) и стратобионты зарывающиеся подстильно-почвенные (17 видов). Стратобионты подстильно-трещинные представлены двумя видами из рода *Cymindis*. Группы стратобионтов-скважников подстилочных и стратобионтов подстильно-подкорных представлены по 1 виду. Видов из подкласса эпигеобиос — специализированных к обитанию и охоте на поверхности почвы обнаружено 15. Из них большинство относится к группе ходящих (9 видов из рода *Carabus*), летающих — 4 вида из рода *Cicindela*, бегающих — 2 вида. Представителей подкласса геобиос, обитающих в почве и приспособленных к активной прокладке ходов в ней, обнаружено два вида, относящихся к группе бегающе-роющих. Из класса миксофитофагов обнаружены представители только одного подкласса — геохортобионтов гарпалоидных (18 видов из родов *Amara*, *Harpalus* и *Dicheirotrichus*). Это жужелицы, специализированные к фитофагии, живущие в подстилке и скважинах почвы и приспособленные к лазанию по растениям.

Благодарности

Авторы выражают признательность Г.Ш. Лаферу (Владивосток) и Р.Ю. Дудко (Новосибирск) за помощь в определении некоторых видов *Bembidion* и *Pterostichus*. За помощь в определении высокогорных видов рода *Carabus* (в особенности из подрода *Aulonocarabus*) мы благодарны О.Э. Берлову (Иркутск). За предоставленный бланк карты мы признательны А.В. Остроухову (Хабаровск).

Литература

- Barshevskis A., Valainis U., Pankjans A., Trilikauskas L.A. 2007. [On the fauna of beetles (Coleoptera) of State Nature Reserve «Bureinskii»] // Materialy mezhdynarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Ohrana i nauchnye issledovaniya na osobo ohranyaemykh prirodnykh territoriyah Dalnego Vostoka i Sibiri», posvyaschennoi 20-letiyu organizatsii Bureinskogo gosydarstvennogo prirodnogo zapovednika, Chegdomyn, 10–12 avgusta 2007 g. Khabarovsk: Priamurskoe geographicheskoe obschestvo. P.14–19. [In Russian].
- Brinev A.E., Budilov P.V. 2007. [Some regularities of biotopical distribution *Carabus* (*Aulonocarabus*) *gaschkewitschi* in mountains of Siberia and Far East] // Materialy mezhdynarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Ohrana i nauchnye issledovaniya na osobo ohranyaemykh prirodnykh territoriyah Dalnego Vostoka i Sibiri», posvyaschennoi 20-letiyu organizatsii Bureinskogo gosydarstvennogo prirodnogo zapovednika, Chegdomyn, 10–12 avgusta 2007 g. Khabarovsk: Priamurskoe geographicheskoe obschestvo. P.27–29. [In Russian].
- Budilov P.V. 2012. [Familia Carabidae — ground beetles] // Zhivotnii mir zapovednika «Bastak» (Fauna of Bastak Nature Reserve). Blagoveshchensk: BGPU. P.39–45. [In Russian].
- Budilov P.V. 2013. [Sexual dimorphism of body size one of the species of ground beetles (*Notiophilus reitteri* Spaeth)] // Regionalnye problemy (Regional Problems). Vol.16. No.1. P.49–54. [In Russian].
- Dudko R.Yu. 2006. [A revision of the Palaearctic species of the subgenus *Catonebria* Shilenkov, 1975 (Coleoptera, Carabidae, *Nebria*). 2. *Nebria catenulata*-species group] // Evraziatskii entomologicheskii zhurnal (Euroasian Entomological Journal). Vol.5. No.1. P.17–46. [In Russian].
- Gorodkov K.B. 1984. [Types of insects areas of tundra and forest zones of the European part of USSR, Atlas. Maps 179–221. Leningrad: Nauka. P.3–20. [In Russian].
- Gorodkov K.B. 1992. [The range types of Diptera of Siberia] // Systematics, zoogeography and karyology of two-winged insects (Insects: Diptera). St.-Petersburg: Zoologicheskii Institut. P.45–55. [In Russian].
- Kryzhanovskij O.L., Belousov I.A., Kabak I.I., Kataev B.M., Makarov K.V., Shilenkov V.G. 1995. A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and Adjacent Lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). Sofia–Moscow: Pensoft. 271 p.
- Kuberskaya O.V. 2014. [Fauna and ecology of the ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of the «Komsomolsky» reserve, Khabarovskii Krai] // Chteniya Pamyati Alekseya Ivanovicha Kurentzova. Vol.25. Vladivostok: Dalnauka. P.85–97. [In Russian].
- Lafer G.Sh. 1989. [Familia Carabidae — ground beetles] // Opredelitel nasekomykh Dalnego Vostoka SSSR (Key to the insects of Far East USSR). Vol.III. Coleoptera. Pt.1. Leningrad: Nauka. P.71–222. [In Russian].
- Lafer G.Sh. 1992. [Addition. Familia Carabidae — ground beetles] // Opredelitel nasekomykh Dalnego Vostoka SSSR (Key to the insects of Far East USSR). Vol.III. Coleoptera. Pt.2. St.-Petersburg: Nauka. P.602–621. [In Russian].
- Lyubchanskii I.I., Dudko R.Yu., Trilikauskas L.A. 2006. [Carabid beetles distribution (Coleoptera, Carabidae) among the typical

- biotopes of the Bureinskii State Nature Reserve (Khabarovsk Provincem Russia)] // Entomologicheskie issledovaniya v Severnoi Azii. Materialy VII Mezhtsebnogo soveshchaniya entomologov Sibiri i Dalnego Vostoka v ramkah Sibirskoi zoologicheskoi konferentsii. Novosibirsk. P.100–101. [In Russian].
- Makarov K.V., Kryzhanoskiy O.L., Belousov I.A., Zamotajlov A.S., Kabak I.I., Kataev B.M., Shilenkov V.G., Matalin A.V., Fedorenko D.N. 2015. Taxonomical list of ground beetles (Carabidae) of Russia // Beetles (Coleoptera) and Coleopterologists. http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/car_rus.htm [Site accessed: April 14, 2016].
- Morita S. 2010. Notes on the Pterostichine Subgenus *Eosteropus* (Coleoptera, Carabidae) from Japan. Part 4. Eight New Species of the *creper* Complex from Central Japan // Elytra. Vol.38(1). P.105–124.
- Osipov S.V. 2012. [Vegetation cover of the nature reserve «Bureinskiy» (mountain taiga and goltsy landscapes of the Amur river region)]. Vladivostok: Dalnauka. 219 p. [In Russian].
- Petrov E.S., Novorotskii, P.V., Lenshin V.T. 2000. [Climate of the Khabarovsk territory and Jewish Autonomous Region]. Vladivostok-Khabarovsk: Dalnauka. 174 p. [In Russian].
- Renkonen O. 1938. Statistisch-okologische Untersuchungen uber die terrestrische Kaferwelt der finnischen Bruchmoore // Annales zoologici Societatis zoologicae-botanicae Fennicae Vanamo. Vol.6. No.1. P.1–231.
- Rogatnykh D.Yu., Yakubovich V.S. 2009. A preliminary data on the carabid beetles (Coleoptera, Carabidae) of the Bastak Nature Reserve // Chteniya pamyati Alekseya Ivanovicha Kurentzova. Vol.20. Vladivostok: Dalnauka. P.106–113. [In Russian].
- Sharova I.Kh. 1981. [Life forms of carabids (Coleoptera, Carabidae)]. Moscow: Nauka Publishers. 360 p. [In Russian].
- Shilenkov V.G. 1994. The ground beetles (Coleoptera: Trachypachidae, Carabidae) of the Baikal-Transbaikal geographic region. Irkutsk: Lisna & K. Publ. 60 p.
- Shilenkov V.G., Lhotschev S.M. 2015. [Data on the carabid fauna of the tribe Pterostichini (Coleoptera, Carabidae) of the southern part of Krasnoyarsk Region and Republic of Khakasia] // Baikalskij zoologičeskij žurnal. Vol.2. No.17. P.22–38. [In Russian].
- Sundukov Yu.N. 2010. [Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) of the Southern Sikhote-Alin Mountains Highlands] // Chteniya Pamyati Alekseya Ivanovicha Kurentzova. Vol.21. Vladivostok: Dalnauka. P.29–44. [In Russian].
- Sundukov Yu.N. 2013. [An annotated catalogue of the ground beetles (Coleoptera: Caraboidea) of Sikhote-Alin]. Vladivostok: Dalnauka. 271 p. [In Russian].

Поступила в редакцию 24.4.2016