

## ЗООЛОГИЯ

Научная статья

УДК 595.76(470.51+470.57) (045)

doi: 10.17072/1994-9952-2021-4-289-294

### Новые находки водных жесткокрылых (Coleoptera) на территории Удмуртии и Башкирии

Алексей Сергеевич Сажнев<sup>1</sup>, Ирина Анатольевна Каргапольцева<sup>2</sup>✉,  
Надежда Владимировна Холмогорова<sup>3</sup>, Екатерина Александровна Бобкова<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина, пос. Борок Ярославской обл., Россия, sazh@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0907-5194>

<sup>2,3,4</sup> Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия

<sup>2</sup> larix85@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-0448-0382>

<sup>3</sup> nadjaholm@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3970-1907>

<sup>4</sup> bobkova.caterina2017@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3410-9672>

**Аннотация.** Настоящая публикация служит продолжением инвентаризации фаун водных жесткокрылых Удмуртии и Башкортостана, обобщающая сводка по которым была опубликована в 2020 г. Известный состав фаун республик на момент публикации насчитывал 230 (для Удмуртии) и 120 (для Башкирии) видов водных жуков (включая Donaciinae и Vagoiinae). Материалом для статьи послужили сборы, проведенные в рамках изучения макрозообентоса рек, стариц и временных водоёмов в 2019–2020 гг. Отбор проб имаго и личинок жуков с погруженных в воду субстратов (камней и древесины) проводили вручную. При сборе гидробионтов в заросших водоемах и на реках применялся гидробиологический скребок. Приведены данные о первых находках 5 видов жуков из 5 семейств на территории Удмуртии: *Orectochilus villosus* (Gyrinidae), *Haliplus confinis* (Haliplidae), *Rhantus bistriatus* (Dytiscidae), *Helophorus redtenbacheri* (Helophoridae), *Limnebius crinifer* (Hydraenidae) и 6 видов из 4 семейств на территории Башкирии: *Haliplus varius* (Haliplidae), *Ilybius fenestratus*, *Hydroporus palustris*, *Graptodytes bilineatus* (Dytiscidae), *Helophorus brevipalpis* (Helophoridae), *Limnebius cf. parvulus* (Hydraenidae).

**Ключевые слова:** водные жесткокрылые, Coleoptera, Удмуртская Республика, Республика Башкортостан, Dytiscidae, Haliplidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Helophoridae, Gyrinidae

**Для цитирования:** Новые находки водных жесткокрылых (Coleoptera) на территории Удмуртии и Башкирии / А. С. Сажнев, И. А. Каргапольцева, Н. В. Холмогорова, Е. А. Бобкова // Вестник Пермского университета. Сер. Биология. 2021. Вып. 4. С. 289–294. <http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2021-4-289-294>.

**Благодарности:** работа А. С. Сажнева выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 121051100109-1; авторы выражают искреннюю благодарность ведущему научному сотруднику лаборатории экологии водных беспозвоночных ИБВВ РАН А. А. Прокину за подтверждение определения видов.

## ZOOLOGY

Original article

### New records of water beetles (Coleoptera) in the territories of Udmurtiya and Bashkiriya

Alexey S. Sazhnev<sup>1</sup>, Irina A. Kargapoltseva<sup>2</sup>✉, Nadezhda V. Kholmogorova<sup>3</sup>,  
Ekaterina A. Bobkova<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Papanin Institute for biology of inland waters, Borok Yaroslavl region, Russia, sazh@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0907-5194>

<sup>2,3,4</sup> Udmurt State University, Izhevsk, Russia

<sup>2</sup> larix85@mail.ru✉, <https://orcid.org/0000-0003-0448-0382>

<sup>3</sup> nadjaholm@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3970-1907>

<sup>4</sup> bobkova.caterina2017@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3410-9672>

**Abstract.** This publication serves as a continuation of the inventory of aquatic beetle faunas in the Udmurtiya and Bashkortostan, a summary of which was published in 2020. The known composition of the faunas of the

republics at the time of the study consisted of 230 (for Udmurtiya) and 120 (for Bashkiriya) species of aquatic beetles (including Donaciinae and Bagoiinae). The material for the article was the collections carried out in the framework of the study of the macrozoobenthos of rivers, oxbow lakes and temporary waterbodies from 2019 to 2020. Sampling of adults and beetle larvae from substrates submerged in water (stones and wood) was carried out manually. When collecting aquatic organisms in overgrown water bodies and rivers, a hydrobiological scraper was used. Data on the first finds of 5 species from 5 families in the territory of Udmurtiya and 6 species from 4 families in Bashkiriya are given. They are respectively as following: *Orectochilus villosus* (Gyrinidae), *Haliplus confinis* (Haliplidae), *Rhantus bistriatus* (Dytiscidae), *Helophorus redtenbacheri* (Helophoridae), *Limnebius crinifer* (Hydraenidae) in Udmurtiya, and *Haliplus varius* (Haliplidae), *Ilybius fenestratus*, *Hydroporus palustris*, *Graptodytes bilineatus* (Dytiscidae), *Helophorus brevipalpis* (Helophoridae), *Limnebius cf. parvulus* (Hydraenidae) in Bashkiriya.

**Keywords:** water beetles, Coleoptera, Udmurt Republic, Republic of Bashkortostan, Dytiscidae, Haliplidae, Hydraenidae, Hydrophilidae, Helophoridae, Gyrinidae

**For citation:** Sazhnev A. S., Kargapol'tseva I. A., Kholmogorova N. V., Bobkova E. A. [New records of water beetles (Coleoptera) in the territories of Udmurtiya and Bashkiriya]. *Bulletin of Perm University. Biology*. Iss. 4 (2021): pp. 289-294. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17072/1994-9952-2021-4-289-294>.

**Acknowledgments:** the work of A. S. Sazhnev was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation No. 121051100109-1; the authors express their sincere gratitude to the leading researcher of the Laboratory of Ecology of Aquatic Invertebrates of the IBVV RAS A. A. Prokin for confirming the definition of species.

## Введение

Эколого-фаунистические исследования – первый (базовый) и наиболее важный этап регионального изучения видового разнообразия и экологии беспозвоночных. Полный и многосторонний эколого-фаунистический анализ изучаемой группы является основой для дальнейших аут-, син- и демэкологических исследований, а также мониторинговых и природоохранных работ. В последнее время региональные исследования получили широкое распространение в рамках концепции изучения и сохранения биоразнообразия, как важнейшей характеристики биологических систем надорганизменного уровня и основы стабильного развития регионов [Дедюхин, 2011]. Настоящая публикация служит продолжением инвентаризации фаун водных жесткокрылых Удмуртской Республики и Башкортостана, обобщающая сводка по которым была опубликована в 2020 г. [Сажнев, Холмогорова, Бобкова, 2020]. Известный состав фаун республик на момент исследования насчитывал 230 (для Удмуртии) и 120 (для Башкирии) видов водных жуков (включая Donaciinae и Bagoiinae).

## Материал и методы исследования

Материалом для статьи послужили сборы, проведенные в рамках изучения макрозообентоса рек, стариц и временных водоёмов с 2019 по 2020 гг. Отбор проб имаго и личинок жуков с погруженных в воду субстратов (камней и древесины) проводили вручную. При сборе гидробионтов в заросших водоемах и на реках применялся гидробиологический скребок.

На территории Удмуртии пробы жуков отбирали в пределах административной границы г. Ижевска на временных водоёмах в поймах р. Иж, Пироговка и Позимь, а также в Якшур-Бодьинском р-не на р. Узгинка у д. Порва. На территории Башкирии исследовали старицы в пойме р. Буй, городской округ г. Нефтекамска севернее с. Амзя (рис. 1). Видовую принадлежность жуков определяли по имаго, всего обработано 45 экземпляров, среди которых были отмечены новые для исследуемой территории виды. Материал хранится в лаборатории экологии водных беспозвоночных Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН (ИБВВ РАН, Ярославская обл., пос. Борок). Детерминацию проводил первый автор по специализированной литературе [Hansen, 1987; Nilsson, Holmen, 1987, 1995; Angus, 1992; Vondel, 1997]. Определение видов подтверждено А.А. Прокиным (ИБВВ РАН, пос. Борок). Определение личинок проводили до рода, в основной аннотированный список видов они не включены.

Виды в списке сгруппированы в систематическом порядке, согласно классификации и номенклатуре, принятой в соответствующих томах каталога жесткокрылых Палеарктики [Catalogue..., 2015, 2016, 2017]. Карта-схема создана в on-line приложении <https://www.simpleappr.net/>. Фотографии жуков сделаны с использованием стереомикроскопа MC-5-ZOOM LED с видеоокулярном TouPCam 10.0 MP CMOS и обработаны в программах Helicon Focus 7.6.4 Lite и PhotoScape X 4.0.2.



Рис. 1. Карта-схема мест отбора проб  
[Map-diagram of sampling sites]

## Результаты

### Семейство Gyridae Latreille, 1810

*Orectochilus (Orectochilus) villosus* (O.F. Müller, 1776) (рис. 2, № 1)

**Материал:** Удмуртия, г. Ижевск, р. Пироговка, ниже слияния р. Мужвайка и Ламшурка, 56.811868N, 53.070037E, скорость течения 0.28 м/с, грунт илистый, общее проективное покрытие макрофитов – 20%, рН = 8.1, минерализация – 328 ppm, 16.07.2020 (1♂) И.А. Каргапольцева leg.; Удмуртия, Якшур-Бодьинский р-н, 2 км Ю с. Кекоран, 3 км ЮЗ д. Порва, р. Узгинка, 57.265198N 52.815710E, участок Узгинкинского пруда (190×400 м), 4 м от юго-восточного берега, глубина 40–50 см, 10.07.2020 (1♀) И.А. Мухин leg.

### Семейство Haliplidae Kirby, 1837

*Haliplus (Haliplidius) confinis* Stephens, 1828 (рис. 2, № 2)

**Материал:** Удмуртия, Якшур-Бодьинский р-н, д. Порва, р. Узгинка, 57.217097N 53.036274E, участок Порвинского пруда (160×500 метров), 4 м от южного берега, глубина – 30–40 см, 17.05.2020 (1♂) И.А. Мухин leg.

*Haliplus (Haliplidius) varius* Nicolai, 1822 (Рис. 2, № 3)

**Материал:** Башкирия, С с. Амзя, старица в пойме р. Буй, правый берег, 56.247898N 54.461782E, илисто-детритный грунт, проективное покрытие водными макрофитами – 55% (*Elodea canadensis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Utricularia vulgaris*, *Subularia aquatica*),  $t_{\text{воды}} +20^{\circ}\text{C}$ , 15.05.2020 (1♂, 1♀) Е.А. Бобкова leg.

### Семейство Dytiscidae Leach, 1815

*Polybius fenestratus* (Fabricius, 1781) (рис. 2, № 4)

**Материал:** Башкирия, С с. Амзя, старица в пойме р. Буй, правый берег, 56.247898N 54.461782E, илисто-детритный грунт, проективное покрытие водными макрофитами – 70% (*Elodea canadensis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Utricularia vulgaris*, *Subularia aquatica*, *Nuphar lutea*),  $t_{\text{воды}} +19^{\circ}\text{C}$ , 30.08.2020 (1♀) Е.А. Бобкова leg.

*Rhantus (Rhantus) bistriatus* (Bergsträsser, 1778 (рис. 2, № 5)

**Материал:** Удмуртия, г. Ижевск, пойма р. Иж, 317 м ЮВ конечной остановки автобуса № 2 «Медведево», 56.793273N 53.224725E, временный водоём (36×18 м), глубина – 35–40 см, 20.05.2020. (1♀) В.Ю. Шереметьева leg.

*Graptodytes bilineatus* (Sturm, 1835) (рис. 2, № 6)

**Материал:** Башкирия, С с. Амзя, старица в пойме р. Буй, правый берег, 56.240434N 54.451879E, илисто-детритный грунт, проективное покрытие водными макрофитами – 80% (*Elodea canadensis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Typha latifolia*, *Lemna minor*, *Utricularia vulgaris*),  $t_{\text{воды}} +21^{\circ}\text{C}$ , 15.05.2020 (1♂) Е.А. Бобкова leg.

*Hydroporus palustris* (Linnaeus, 1761) (рис. 2, № 7)

**Материал:** Башкирия, С с. Амзя, старица в пойме р. Буй, правый берег, 56.240434N 54.451879E, илисто-детритный грунт, проективное покрытие водными макрофитами – 45% (*Elodea canadensis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Typha latifolia*, *Lemna minor*, *Utricularia vulgaris*),  $t_{\text{воды}} +15^{\circ}\text{C}$ , 26.04.2020 (1♂) Е.А. Бобкова leg.; там же, проективное покрытие водными макрофитами – 55% (*Elodea canadensis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Typha latifolia*, *Lemna minor*, *Utricularia vulgaris*),  $t_{\text{воды}} +21^{\circ}\text{C}$ , 15.05.2020 (1♂) Е.А. Бобкова leg.

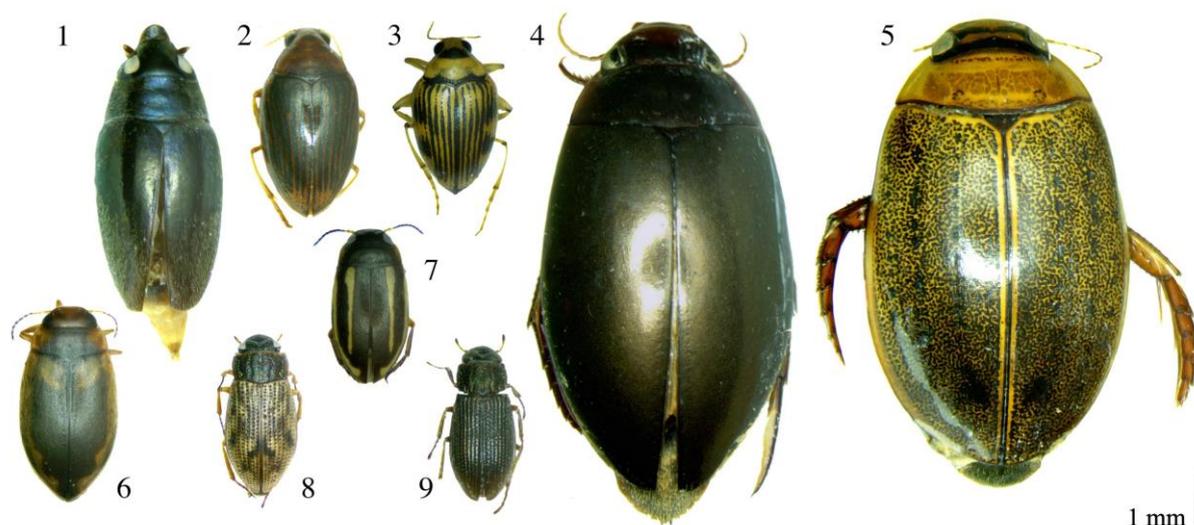


Рис. 2. Водные жесткокрылые, новые для фауны Удмуртии и Башкирии:

[Aquatic coleoptera, new to the fauna of Udmurtia and Bashkiria:]

1 – *Orectochilus villosus*, 2 – *Haliphus confinis*, 3 – *Haliphus varius*, 4 – *Ilybius fenestratus*, 5 – *Rhantus bistriatus*, 6 – *Graptodytes bilineatus*, 7 – *Hydroporus palustris*, 8 – *Helophorus brevipalpis*, 9 – *Helophorus redtenbacheri*

#### Семейство Helophoridae Leach, 1815

*Helophorus (Rhopalohelophorus) brevipalpis* Bedel, 1881 (рис. 2, № 8)

**Материал:** Башкирия, С с. Амзя, старица в пойме р. Буй, правый берег, 56.240434N 54.451879E, илисто-детритный грунт, проективное покрытие водными макрофитами – 55% (*Elodea canadensis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Typha latifolia*, *Lemna minor*, *Utricularia vulgaris*),  $t_{\text{воды}} +23^{\circ}\text{C}$ , 21.07.2020 (1♂) Е.А. Бобкова leg.

*Helophorus (Rhopalohelophorus) redtenbacheri* Kuwert, 1885 (рис. 2, № 9)

**Материал:** Удмуртия, г. Ижевск, лужа в пойме р. Позимь, 56.824991N 53.285182E 540 м ЮВ конечной остановки автобуса № 15, ул. Маркина, временный водоём (5×15 м), глубина – 30–50 см, 21.05.2019 (1♂) Н.В. Холмогорова leg.; там же, пойма р. Иж, 56.793273N 53.224725E, 310 м ЮВ конечной остановки автобуса № 2 «Медведево», временный водоём (40×20 м), глубина – 35–40 см, 6.05.2020 (1♂) В.Ю. Шереметьева leg.

#### Семейство Hydraenidae Mulsant, 1844

*Limnebius (Limnebius) crinifer* Rey, 1885

**Материал:** Удмуртия, г. Ижевск, р. Пироговка ниже ул. Азина, скорость течения – 0.31 м/с, каменисто-илистый грунт, проективное покрытие водными макрофитами – 10%, pH = 8.3, минерализация – 314 ppm, 16.07.2020 (1♂) И.А. Каргапольцева leg.

*Limnebius (Limnebius) cf. parvulus* (Herbst, 1797)

**Материал:** Башкирия, С с. Амзя, старица в пойме р. Буй, правый берег, 56.242307N 54.467533E, илисто-детритный грунт, проективное покрытие водными макрофитами – 75% (*Elodea canadensis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Utricularia vulgaris*, *Nuphar lutea*),  $t_{\text{воды}} +22^{\circ}\text{C}$ , 17.06.2020 (1♀) Е.А. Бобкова leg.

**Примечание:** так как в сборах вид представлен только самкой, указание основано на внешней морфологии и носит предварительный характер, для точности определения требуются самцы.

## Заклучение

Таким образом, впервые для территории Удмуртской Республики указано 5 видов, а для Республики Башкортостан – 6 видов водных жесткокрылых. С учетом новых находок, известный состав фаун республик насчитывает 235 (для Удмуртии) и 126 (для Башкирии) видов водных жуков.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дедюхин С.В. Принципы и методы эколого-фаунистических исследований наземных насекомых: учеб.-метод. пособие. Ижевск: Удмуртский университет, 2011. 93 с.
2. Сажнев А.С., Холмогорова Н.В., Бобкова Е.А. Новые находки водных жесткокрылых (Coleoptera) для территорий Удмуртии и Башкирии // Вестник Удмуртского университета. Сер. Биология. Науки о Земле. 2020. Т. 30, вып. 1. С. 29–36. doi: 10.35634/2412-9518-2020-30-1-29-36.
3. Angus R. Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae: Helophorinae // Süßwasserfauna von Mitteleuropa. 1992. Vol. 20. 144 p.
4. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata – Myxophaga – Adepaga. Revised and Updated Edition. Eds. I. Löbl, D. Löbl. Stenstrup: Brill, 2017. Vol. 1. 1443 p.
5. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Eds. I Löbl., A. Smetana. Stenstrup: Brill, 2015. Vol. 2. 1702 p.
6. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. Eds. I. Löbl, A. Smetana. Stenstrup: Brill, 2016. Vol. 3. 984 p.
7. Hansen M. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica. Brill, 1987. Vol. 18. 254 p.
8. Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae. Fauna Entomologica Scandinavica. Brill, 1987. Vol. 20. 168 p.
9. Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae. Fauna Entomologica Scandinavica. Brill, 1995. Vol. 32. 188 p.
10. Vondel B.J. van. Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae: Haliplidae // Süßwasserfauna von Mitteleuropa. 1997. Vol. 20, № 2. 95 p.

## References

- Dedyukhin S.V. *Printsipy i metody ekologo-faunisticheskikh issledovaniy nazemnykh nasekomykh* [Principles and Methods of Ecological and Faunistic Research of Terrestrial Insects: Study Guide]. Izhevsk, 2011. 93 p. (In Russ.).
- Sazhnev A.S., Kholmogorova N.V., Bobkova E.A. [New finds of water beetles (Coleoptera) in the territories of Udmurtiya and Bashkiriya]. *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*. V. 30, No 1 (2020): pp. 29-36. (In Russ.). doi: 10.35634/2412-9518-2020-30-1-29-36.
- Angus R. Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae: Helophorinae, in Süßwasserfauna von Mitteleuropa. 1992. V. 20. 144 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Archostemata – Myxophaga – Adepaga. Revised and Updated Edition. 2017. V. 1. Eds. I. Löbl, D. Löbl. Stenstrup, Brill, 1443 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. 2015. V. 2. Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup, Brill, 1702 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Scarabaeoidea, Scirtoidea, Dascilloidea, Buprestoidea, Byrrhoidea. 2016. V. 3. Eds. I. Löbl, A. Smetana. Stenstrup, Brill, 984 p.
- Hansen M. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark, in Fauna Entomologica Scandinavica. 1987. V. 18. 254 p.
- Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. I. Gyrinidae, Haliplidae, Hygrobiidae and Noteridae, in Fauna Entomologica Scandinavica. 1987. V. 20. 168 p.
- Nilsson A.N., Holmen M. The aquatic Adepaga (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. II. Dytiscidae, in Fauna Entomologica Scandinavica. 1995. V. 32. 188 p.
- Vondel B.J. van. Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae: Haliplidae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. 1997, V. 20, No 2. 95 p.

Статья поступила в редакцию 02.09.2021; одобрена после рецензирования 28.10.2021; принята к публикации 02.12.2021.

The article was submitted 02.09.2021; approved after reviewing 28.10.2021; accepted for publication 02.12.2021.

**Информация об авторах**

А. С. Сажнев – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник;

И. А. Каргапольцева – зав. кабинетом;

Н. В. Холмогорова – кандидат биологических наук, доцент;

Е. А. Бобкова – студент.

**Information about the authors**

A. S. Sazhnev – candidate of biology, senior researcher;

I. A. Kargapoltseva – head of the Cabinet;

N. V. Kholmogorova – candidate of biology; associate professor;

E. A. Bobkova – student.

**Вклад авторов:**

Сажнев А. С. – определение жуков; написание исходного текста; внесение правок.

Каргапольцева И. А. – сбор материалов жуков; доработка текста; оформление статьи согласно требованиям.

Холмогорова Н. В. – сбор материалов жуков; руководство полевыми работами; внесение правок.

Бобкова Е. А. – сбор материалов жуков.

**Contribution of the authors:**

Sazhnev A. S. – definition of Coleoptera; writing the source text; making edits.

Kargapoltseva I. A. – collection of materials by Coleoptera; revision of the text; design of the article according to the requirements.

Kholmogorova N. V. – collection of materials by Coleoptera; field research management; making edits.

Bobkova E. A. – collection of Coleoptera materials.