

УДК 595.797  
DOI 10.52575/2658-3453-2021-3-3-239-247

## Материалы по фауне наземных жесткокрылых (Coleoptera) Зоринских болот (Курская область)

А.С. Сажнев, А.А. Прокин

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук,  
Россия, 152742, Ярославская область, п. Борок, 109  
E-mail: sazh@list.ru; prokina@mail.ru

**Аннотация.** Зоринские болота – наиболее южный болотный комплекс со сфагновым покровом в пределах российской части Восточно-Европейской равнины (Обоянский р-н Курской области). Фауна наземных жесткокрылых болот Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника изучена недостаточно. Цель данной работы: систематизировать первичные данные по наземным жукам болот. В результате исследований 2001–2003 гг. отмечено 57 видов наземных жесткокрылых из 9 семейств. Встречено семь видов на южных окраинах распространения в пределах Восточно-Европейской равнины: Carabidae: *Bembidion doris* Panzer, 1796, *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824), *Patrobus assimilis* Chaudoir, 1844; Staphylinidae: *Arpedium brachypterum* (Gravenhorst, 1802), *Lathrobium rufipenne* Gyllenhal, 1813, *Gabrius trossulus* (Nordmann, 1837); Curculionidae: *Neophytobius muricatus* (Brisout de Barneville, 1867). Первые 6 из указанных видов относятся к тирфофилам, что подтверждает значение Зоринских болот как важного природного резервата для сохранения бореальных видов жесткокрылых в лесостепной зоне.

**Ключевые слова:** Anthicidae, Brentidae, Carabidae, Chrysomelidae, Cryptophagidae, Curculionidae, Staphylinidae, биоразнообразие, тирфофилы.

**Благодарности:** работа проведена в рамках выполнения государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ № 121051100109-1.

**Для цитирования:** Сажнев А.С., Прокин А.А. 2021. Материалы по фауне наземных жесткокрылых (Coleoptera) Зоринских болот (Курская область). *Полевой журнал биолога*, 3 (3): 239–247. DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-3-239-247

Поступила в редакцию 9 июня 2021 года

---

## Notes to the Terrestrial Beetles Fauna (Coleoptera) of Zorinskie Mires (Kursk Oblast)

Aleksey S. Sazhnev, Alexander A. Prokin

Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences,  
109 Borok vill., Yaroslavl region, 152742, Russia  
E-mail: sazh@list.ru; prokina@mail.ru

**Abstract.** Zorinskie mires is the southernmost mires complex with a Sphagnum cover within the Russian part of the East European Plain (Oboyansky District, Kursk Oblast). The fauna of terrestrial Coleoptera of mires of the Zorinsky section of the Tsentralno-Chernosemny State Nature Biosphere Reserve has not been sufficiently studied. The purpose of this work is to provide primary data on terrestrial beetles of mires. Totally 57 species of terrestrial Coleoptera from 9 families were collected, including 28 species of Staphylinidae, during the period of 2001–2003 years. Seven species are recorded at the southern limit of distribution in the East European Plain: Carabidae: *Bembidion doris* Panzer, 1796, *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824), *Patrobus assimilis* Chaudoir, 1844; Staphylinidae: *Arpedium brachypterum* (Gravenhorst,

1802), *Lathrobium rufipenne* Gyllenmann, 1813, *Gabrius trossulus* (Nordmann, 1837); Curculionidae: *Neophytobius muricatus* (Brisout de Barneville, 1867), first six species of which are tyrphophiles, that confirms the importance of the Zorinskie mires as an important site for the conservation of boreal beetle species in the forest-steppe zone.

**Keywords:** Anthicidae, Brentidae, Carabidae, Chrysomelidae, Cryptophagidae, Curculionidae, Staphylinidae, biodiversity, tyrphophiles.

**Acknowledgements:** this study was carried out within the framework of a Russia State Assignment No. 121051100109-1.

**For citation:** Sazhnev A.S., Prokin A.A. 2021. Notes to the Terrestrial Beetles Fauna (Coleoptera) of Zorinskie Mires (Kursk Oblast). *Field Biologist Journal*, 3 (3): 239–247 (in Russian). DOI: 10.52575/2658-3453-2021-3-3-239-247

Received June 9, 2021

---

*Данная работа посвящена памяти М.Н. Цурикова – кандидата биологических наук, известного специалиста по фауне жесткокрылых Центрального Черноземья (государственный заповедник «Галичья гора», Липецкая обл.)*

### Введение

Зоринские болота представляют собой наиболее южный болотный комплекс со сфагновым покровом в пределах российской части Восточно-Европейской равнины, включающий 186 воронковидных западин суффозионно-карстового происхождения, в 40 из которых встречаются сфагнеты [Золотухин, 2001]. Они расположены на водоразделе рек Псел и Пселец в пределах Зоринского участка Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника им. В.В. Алехина (Обоянский р-н Курской области) и относятся к Курско-Обоянскому району торфяно-болотного округа Среднерусской возвышенности [Хмелев, 1975]. Зоринские болота имеют большую ценность как фрагмент реликтовых торфяных болот лесостепной зоны юго-западной части Среднерусской возвышенности и включены в «Теневой список» Рамсарской конвенции водно-болотных угодий, имеющих международное значение [Водно-болотные угодья..., 2000].

Фауна водных макробеспозвоночных Зоринского участка по данным исследований трех болот (№ 8, 23, 29) и заболачивающегося озера (№ 28) в 2001–2003 гг. включает 209 видов, в том числе 62 вида водных и амфибиотических жесткокрылых из 10 семейств, среди которых также были указаны фитофильные Curculionidae: *Tanysphyrus* sp., *Bagous limosus* (Gyllenhal, 1827) и Curculionidae spp. [Силина, Прокин, 2016].

Фауна наземных жесткокрылых Зоринских болот целенаправленно не изучалась. Некоторые сведения по видовому составу разных семейств наземной фауны Зоринского участка можно найти в работах Т.Э. Гречаниченко [2001a], где автор приводит сведения о 143 видах жесткокрылых (из них 3 вида водные), и Н.И. Дегтярёва [2021], в работе которого представлены сведения о 37 видах жуков участка Зоринский. Отдельные работы посвящены фауне жужелиц [Гречаниченко, 2000, 2001b, 2002] и ксилофильным и мицетофильным жукам [Мандельштам, 2001], из них непосредственно к Зоринским болотам относится одна публикация по Carabidae, в которой приводятся сведения о 43 видах жужелиц, отловленных «по краю сфагнового болота» [Гречаниченко, 2002].

В связи с вышеизложенным авторами поставлена цель собрать и систематизировать первичные данные по наземным жукам болот Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника.

### Материалы и методы исследования

Публикация основана на сборах А.А. Прокина в 2001 г. (июль, октябрь), 2002 г. (май, июль, октябрь) и 2003 г. (май, июнь, июль, август, октябрь) на трех болотах и двух озерах (см. рисунок). Нумерация приведена в соответствии с принятой в работе Н.И. Золотухина [2001]:

- болото № 8 – ивняково-березово-тростниково-сфагновое болото (100 × 40 м) с мочажинами, образование которых, возможно, связано с глубокими (более 1 м) выгораниями торфа, следы которых визуальнo отмечены при обследовании;
- болото № 23 – затененное березово-тростниково-сфагновое болото (около 100 м длиной), заросшее древесной растительностью;
- болото № 29 – березово-тростниково-сфагновое болото (150 × 80 м), в центре которого моховая сплавина, зарастающая *Betula pubescens*;
- водоем № 26 (оз. Карасёвое) – непересыхающее карстовое озеро (70 × 60 м) с ивняково-моховой топью;
- водоем № 28 – озеро (30 × 40 м), полностью не пересыхающее, частично зарастающее рогозом широколистным (*Typha latifolia*), отдельными ивами и кочками осок.



Расположение исследованных водных объектов  
на территории участка «Зоринский» в 2001–2003 гг.

Location of the studied water bodies on the territory of Zorinsky section of the Tsentralno-Chernosemny State Nature Biosphere Reserve in 2001–2003

Материал собран кошением по водной растительности, а также при флотации субстрата моховых ассоциаций, который собирался с помощью квадратной рамки с площадью 0,025 м<sup>2</sup> в двух повторностях для каждого биотопа.

Определение большинства Carabidae проведено Б.М. Катаевым (ЗИН РАН, Санкт-Петербург), Staphylinidae – В.И. Гусаровым (Natural History Museum, University of Oslo, Norway), Cryptophagidae – А.Г. Кирейчуком (ЗИН РАН, Санкт-Петербург), Brentidae – Б.А. Коротяевым (ЗИН РАН, Санкт-Петербург), большинства Curculionidae – Н.Н. Юнаковым (Харьковский национальный университет, Украина). Остальные таксоны определены А.С. Сажневым и М.Н. Цуриковым (государственный заповедник «Галичья Гора», Липецкая обл.).

Материал преимущественно хранится в коллекции Института биологии внутренних вод РАН, некоторые виды – в коллекциях ЗИН РАН и Университета г. Осло.

### Результаты исследования

Из-за недостаточного количества материала или отсутствия самцов в сборах некоторые экземпляры не удалось идентифицировать до вида, такие таксоны не были включены в общий список и приводятся отдельно: *Bryaxis* sp., *Carpelimus* spp., *Tachyporus* spp., *Ischnosoma* sp., *Myllaena* spp., *Amischa* sp., *Atheta* spp., *Euaesthetus* sp., *Gabrius* spp.

Таксономия и номенклатура таксонов, а также информация о распространении видов представлены согласно Каталогу жесткокрылых Палеарктики [Catalogue..., 2010, 2015, 2017, 2020] и последней версии кооперативного каталога надсемейства Curculionoidea [Alonso-Zarazaga et al., 2021].

В таблице представлен список наземных жесткокрылых (включая фитофильные виды долгоносиков рода *Vagous*) по годам сбора.

Список наземных жесткокрылых Зоринских болот  
(Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник  
им. В.В. Алехина, Обоянский район, Курская область)  
List of Terrestrial Beetles of Zorinskie mires  
(Tsentralno-Chernosemny State Nature Biosphere Reserve named after V.V. Alekhin,  
Oboyansky district, Kursk Province)

Таксон	Номер водного объекта (количество собранных экземпляров)		
	2001 г.	2002 г.	2003 г.
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Семейство Carabidae			
<i>Bembidion (Trepanedoris) doris</i> Panzer, 1796	29 (1)	–	–
<i>Agonum (Europhilus) fuliginosum</i> (Panzer, 1809)	–	29 (1)	–
<i>Agonum (Europhilus) gracile</i> Sturm, 1824	–	29 (1)	–
<i>Pterostichus (Phonias) diligens</i> (Sturm, 1824)	–	–	8 (4), 23 (8), 28 (1)
<i>Pterostichus (Phonias) strenuus</i> (Panzer, 1796)	–	8 (1)	–
<i>Pterostichus (Pseudomaseus) minor</i> (Gyllenhal, 1827)	–	–	29 (1)
<i>Patrobus assimilis</i> Chaudoir, 1844	–	–	29 (1)
<i>Amara (Zezea) plebeja</i> (Gyllenhal, 1810)	–	–	28 (1)
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (Herbst, 1784)	–	–	23 (1)
Семейство Staphylinidae			
<i>Arpedium brachypterum</i> (Gravenhorst, 1802)	–	–	29 (1)
<i>Anotylus rugosus</i> (Fabricius, 1775)	–	8 (2), 29 (2)	–
<i>Carpelimus (Carpelimus) obesus</i> (Kiesenwetter, 1844)	–	26 (1)	–
<i>Carpelimus (Trogophloeus) impressus</i> (Lacordaire, 1835)	–	23 (1)	–
<i>Carpelimus (Paratrogophloeus) rivularis</i> Motschulsky, 1860	–	–	23 (1)

Продолжение таблицы  
 Continuation of the table

1	2	3	3
<i>Tachyporus (Tachyporus) chrysomelinus</i> (Linnaeus, 1758)	–	29 (1)	–
<i>Tachyporus (Tachyporus) hypnorum</i> (Fabricius, 1775)	–	8 (1)	–
<i>Tachyporus (Tachyporus) obtusus</i> (Linnaeus, 1767)	–	–	23 (1)
<i>Amischa bifoveolata</i> (Mannerheim, 1830)	–	8 (1), 23 (1)	23 (1)
<i>Atheta (Philhygra) volans</i> (Scriba, 1859)	–	–	23 (1)
<i>Dilacra luteipes</i> (Erichson, 1837)	–	–	8 (1)
<i>Dilacra vilis</i> (Erichson, 1837)	29 (1)	–	–
<i>Myllaena dubia</i> (Gravenhorst, 1806)	–	23 (1), 26 (3)	–
<i>Myllaena intermedia</i> Erichson, 1837	8 (1)	26 (1)	8 (1)
<i>Lathrobium (Lathrobium) elongatum</i> (Linnaeus, 1767)	–	23 (1)	23 (1)
<i>Lathrobium (Lathrobium) rufipenne</i> Gyllenhal, 1813	–	8 (2)	–
<i>Ochtheophilum fracticorne</i> (Paykull, 1800)	–	–	8 (1)
<i>Paederus (Heteropaederus) fuscipes</i> Curtis, 1826	–	–	23 (1)
<i>Paederus (Paederus) riparius</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	23 (1)
<i>Rugilus (Rugilus) similis</i> (Erichson, 1839)	–	8 (1)	–
<i>Tetartopeus terminatus</i> (Gravenhorst, 1802)	–	23 (1)	–
<i>Erichsonius (Erichsonius) cinerascens</i> (Gravenhorst, 1802)	–	26 (4), 23 (1)	8 (4), 29 (2)
<i>Gabrius breviventer</i> (Sperk, 1835)	–	8 (2)	–
<i>Gabrius trossulus</i> (Nordmann, 1837)	–	8 (1), 23 (1)	–
<i>Philonthus (Philonthus) carbonarius</i> (Gravenhorst, 1802)	23 (1)	8 (1)	–
<i>Philonthus (Philonthus) concinnus</i> (Gravenhorst, 1802)	–	8 (1)	–
<i>Philonthus (Philonthus) micantoides</i> Benick, Lohse, 1956	–	8 (1)	8 (2)
<i>Philonthus (Philonthus) nigrita</i> (Gravenhorst, 1806)	–	–	23 (1)
Семейство Cryptophagidae			
<i>Telmatophilus typhae</i> (Fallén, 1802)	–	26 (1)	28 (1)
Семейство Phalacridae			
<i>Olibrus aeneus</i> (Fabricius, 1792)	28 (1)	–	–
<i>Stilbus oblongus</i> (Erichson, 1845)	–	–	8 (1)
Семейство Coccinellidae			
<i>Coccidula scutellata</i> (Herbst, 1783)	–	28 (1)	–
Семейство Anthicidae			
<i>Anthicus antherinus</i> (Linnaeus, 1760)	23 (1)	–	–

Окончание таблицы  
End of the table

1	2	3	4
Семейство Chrysomelidae			
<i>Chaetocnema hortensis</i> (Geoffroy, 1785)	–	8 (1)	–
<i>Chaetocnema mannerheimi</i> (Gyllenhal, 1827)	–	29 (1)	–
<i>Chaetocnema picipes</i> Stephens, 1831	–	–	23 (1)
<i>Crepidodera fulvicornis</i> (Fabricius, 1792)	–	–	29 (1)
<i>Phyllotreta vittula</i> (Redtenbacher, 1849)	–	8 (1)	–
Семейство Brentidae			
<i>Nanophyes marmoratus</i> Goeze, 1777	26 (1)	–	–
<i>Aspidapion (Aspidapion) radiolus</i> Marsham, 1802	28 (1)	–	–
Семейство Curculionidae			
<i>Phyllobius (Phyllobius) pyri</i> (Linnaeus, 1758)	–	–	8 (1), 29 (17)
<i>Graptus triguttatus</i> (Fabricius, 1775)	–	8 (2)	–
<i>Bagous (Macropelmus) collignensis</i> (Herbst, 1797)	–	8 (1)	–
<i>Bagous (Macropelmus) limosus</i> (Gyllenhal, 1827)	–	–	28 (1)
<i>Ceutorhynchus typhae</i> (Herbst, 1795)	–	–	23 (1)
<i>Neophytobius muricatus</i> (Brisout de Barneville, 1867)	–	–	29 (1)
<i>Hypera (Kippenbergia) arator</i> Linnaeus, 1758	–	29 (1)	–
<i>Hypera (Eririnomorpha) rumicis</i> (Linnaeus, 1758)	–	28 (1)	–

Примечание: номера обследованных водных объектов (см. рисунок) соответствуют нумерации Золотухина [2001].

Note: the numbers of the surveyed water bodies (see Figure) correspond to the Zolotukhin numbering [2001].

### Заклучение

Всего за время исследований на Зоринских болотах нами отмечено 57 видов наземных жесткокрылых из 9 семейств, из них подавляющее большинство приходится на семейство Staphylinidae – 28 видов, значительно меньшим разнообразием представлены Carabidae – 9 и Curculionidae – 8, остальные семейства в сборах включают от 1 до 4 видов.

Зоринские болота известны как наиболее южная территория распространения шести видов водных жуков в пределах Восточно-Европейской равнины: *Hydroporus scalesianus* Stephens, 1828, *H. umbrosus* (Gyllenhal, 1808), *Laccornis oblongus* (Stephens, 1835), *Agabus bifarius* (Kirby, 1837), *A. unguicularis* (C.G. Thomson, 1867) (Dytiscidae), *Haliphys fulvicollis* Erichson, 1837 (Haliphidae) [Prokin, 2006; Силина, Прокин, 2016].

Среди наземных жуков также встречено семь видов на южном пределе распространения: *Bembidion doris* Panzer, 1796, *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824), *Patrobus assimilis* Chaudoir, 1844 (Carabidae), *Arpedium brachypterum* (Gravenhorst, 1802), *Lathrobium rufipenne* Gyllenhal, 1813, *Gabrius trossulus* (Nordmann, 1837) (Staphylinidae) и *Neophytobius muricatus* (Brisout de Barneville, 1867) (Curculionidae). Это в большинстве своем гидро-

фильные герпетобионтные виды, связанные с заболоченными (тирфофилы) и околотовными местообитаниями, фитофаг *N. muricatus* развивается на сабельнике болотном (*Comarum palustre*) [Bayer, Winkelmann, 2005]. К группе тирфофильных видов также можно отнести Staphylinidae родов *Dilacra*, *Myllaena* и виды *Amischa bifoveolata*, *Lathrobium elongatum* и *Ochtheophilum fracticorne*.

Таким образом, Зоринские болота представляют собой важный природный резерват для сохранения тирфофильных бореальных видов жесткокрылых в лесостепи.

*Авторы признательны всем коллегам,  
помогавшим в определении материала исследования.*

### Список литературы

1. Водно-болотные угодья России. 2000. Т. 3. Водно-болотные угодья, внесенные в Перспективный список Рамсарской конвенции. Отв. ред. В.Г. Кривенко. Москва, Wetlands International Global Series, 490 с.
2. Гречаниченко Т.Э. 2000. Жужелицы агроценозов Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника. В кн.: Состояние, изучение и сохранение заповедных природных комплексов лесостепной зоны. Сборник научных статей, посвященный 65-летию Хоперского государственного природного заповедника. Воронеж, ВГУ: 161–163.
3. Гречаниченко Т.Э. 2001а. Предварительные сведения о фауне жесткокрылых (Coleoptera) Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника. *Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника*, 17: 256–260.
4. Гречаниченко Т.Э. 2001б. Население жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника. *Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника*, 17: 264–282.
5. Гречаниченко Т.Э. 2002. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) сфагновых болот в Центрально-Черноземном заповеднике. В кн.: XII съезд Русского энтомологического общества (г. Санкт-Петербург, 19–24 августа 2002 г.). Тезисы докладов. Санкт-Петербург: 88.
6. Дегтярёв Н.И. 2021. Новые данные по фауне беспозвоночных животных участков Зоринский и пойма Псла Центрально-Черноземного заповедника. *Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника (Мониторинг природных экосистем Центрально-Черноземного заповедника)*, 20: 385–400.
7. Золотухин Н.И. 2001. История организации, научные исследования и общие сведения о Зоринском участке Центрально-Черноземного заповедника. *Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника*, 17: 7–30.
8. Мандельштам М.Ю. 2001. Ксилофильные и мицетофильные жуки (Coleoptera) Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника. *Труды Центрально-Черноземного государственного заповедника*, 17: 261–263.
9. Силина А.Е., Прокин А.А. 2016. Эколого-фаунистический обзор макрозообентоса болотных водоемов Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника. *Труды Хоперского государственного заповедника*, 10: 252–290.
10. Хмелев К.Ф. 1975. Ботанико-географическое районирование болот Центрального Черноземья. *Научные доклады высшей школы. Биологические науки*, 6: 65–70.
11. Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlavá P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2021. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 8. Curculionoidea. Monografías electrónicas S.E.A., 729 p.
12. Bayer C., Winkelmann H. 2005. Rote Liste und Gesamtartenliste der Rüsselkäfer (Curculionoidea) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung. Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.

13. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2010. Vol. 6. Chrysomeloidea. I. Löbl, A. Smetana (eds.). Stenstrup, Apollo Books, 924 p.
14. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2015. Vol. 2/1. Revised and updated version. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Leiden-Boston, Brill, 1702 p.
15. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2017. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Revised and Updated Edition. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Stenstrup, Brill, 1443 p.
16. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2020. Vol. 5. Tenebrionoidea. Revised and Updated Second Edition. I. Löbl, A. Smetana (eds.). Stenstrup, Apollo Books, 935 p.
17. Prokin A.A. 2006. New records of water beetles (Coleoptera: Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Hydrochidae, Hydrophilidae) from the Middle Russian forest-steppe. *Larvijas Entomologs*, 43: 138–142.

### References

1. Wetlands of International Importance in Russia. 2000. Vol. 3. Wetlands on the Ramsar Shadow List. V.G. Krivenko (ed.). Moscow, Wetlands International Global Series, 490 p. (in Russian).
2. Grechanichenko T.E. 2000. Zhuzhelitsy agrotsenozov Zorinskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Ground beetles of agrocenoses of the Zorinsky section of the Central-Chernozem reserve]. In: Sostoyaniye, izucheniye i sokhraneniye zapovednykh prirodnykh kompleksov lesostepnoy zony [Condition, study and preservation of protected natural complexes of the forest-steppe zone]. Collection of scientific articles dedicated to the 65th anniversary of the Khopersky State Nature Reserve. Voronezh, Voronezh State University: 161–163.
3. Grechanichenko T.E. 2001a. Predvaritel'nyye svadeniya o faune zhestkokrylykh (Coleoptera) Zorinskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Preliminary data on the beetle fauna (Coleoptera) of the Zorinsky section of the Central Chernozem Reserve]. *Trydy Tsentralno-Chernozemnogo Gosudarstvennogo Zapovednika*, 17: 256–260.
4. Grechanichenko T.E. 2001b. Naseleniye zhuzhelits (Coleoptera, Carabidae) Zorinskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Population of ground-beetles (Coleoptera, Carabidae) of the Zorinsky section of the Central Chernozem reserve]. *Trydy Tsentralno-Chernozemnogo Gosudarstvennogo Zapovednika*, 17: 264–282.
5. Grechanichenko T.E. 2002. Zhuzhelitsy (Coleoptera, Carabidae) sfagnovykh bolot v Tsentral'no-Chernozemnom zapovednike [The ground-beetles (Coleoptera, Carabidae) of Sphagnum bogs in Central-Chernozem Reserve]. In: XII Congress of the Russian Entomological Society (St. Petersburg, August 19–24, 2002). Abstracts of reports. Saint-Petersburg: p. 88.
6. Degtyaryov N.I. 2021. Novyye dannyye po faune bespozvonochnykh zhivotnykh uchastkov Zorinskiy i poyma Psla Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [New data on the fauna of invertebrates in the site "Zorinskiy" and site "Psel river floodplains" of the Central Chernozem Reserve]. *Proceedings of the Central-Chernozem State Reserve (Monitoring of natural ecosystems of the Central-Chernozem Reserve)*, 20: 385–400.
7. Zolotukhin N.I. 2001. Istoriya organizatsii, nauchnyye issledovaniya i obshchiye svadeniya o Zorinskom uchastke Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [History of the organization, scientific research and general information about the Zorinsky section of the Central-Chernozem reserve]. *Trydy Tsentralno-Chernozemnogo Gosudarstvennogo zapovednika*, 17: 7–30.
8. Mandelshtam M.Yu. 2001. Ksilofil'nyye i mitsetofil'nyye zhuki (Coleoptera) Zorinskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Xylobiont and mycetobiont beetles (Coleoptera) of the Zorinsky section of the Central-Chernozem reserve]. *Trydy Tsentralno-Chernozemnogo Gosudarstvennogo zapovednika*, 17: 274–278.
9. Silina A.E., Prokin A.A. 2016. Ekologo-faunisticheskiy obzor makrozoobentosa bolotnykh vodoyemov Zorinskogo uchastka Tsentral'no-Chernozemnogo zapovednika [Ecological and faunistic review of macrozoobenthos of mires water bodies of the Zorinsky section of the Central-Chernozem reserve]. *Trydy Khoperskogo Gosudarstvennogo zapovednika*, 10: 252–290.
10. Khmelev K.F. 1975. Botaniko-geograficheskoye rayonirovaniye bolot Tsentral'nogo Chernozem'ya [Botanicogeographical zonation of mires of the Central Black-Soil region]. *Nauchnyye dokady vysshej shkoly. Biologicheskoye nauki*, 6: 65–70.



11. Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlavá P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2021. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 8. Curculionoidea. Monografias electrónicas S.E.A., 729 p.
12. Bayer C., Winkelmann H. 2005. Rote Liste und Gesamtartenliste der Rüsselkäfer (Curculionoidea) von Berlin. *In*: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung. Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
13. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2010. Vol. 6. Chrysomeloidea. I. Löbl, A. Smetana (eds.). Stenstrup, Apollo Books, 924 p.
14. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2015. Vol. 2/1. Revised and updated version. Hydrophiloidea – Staphylinoidea. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Leiden-Boston, Brill, 1702 p.
15. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2017. Vol. 1. Archostemata – Myxophaga – Adephaga. Revised and Updated Edition. I. Löbl, D. Löbl (eds.). Stenstrup, Brill, 1443 p.
16. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2020. Vol. 5. Tenebrionoidea. Revised and Updated Second Edition. I. Löbl, A. Smetana (eds.). Stenstrup, Apollo Books, 935 p.
17. Prokin A.A. 2006. New records of water beetles (Coleoptera: Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Hydrochidae, Hydrophilidae) from the Middle Russian forest-steppe. *Lavijas Entomologs*, 43: 138–142.

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Сажнев Алексей Сергеевич**, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук, п. Борок, Ярославская область, Россия

**Прокин Александр Александрович**, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук, п. Борок, Ярославская область, Россия

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Sazhnev Aleksey S.**, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences, Borok settlement, Yaroslavl Oblast, Russia

**Prokin Alexander A.**, Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher of Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences, Borok settlement, Yaroslavl Oblast, Russia