

УДК 595.76
DOI 10.52575/2712-9047-2025-7-4-562-568
EDN UQPQOV

К фауне жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 7

С.Г. Мазуров¹, Я.А. Урбанус, А.С. Сажнев^{2,3} 

¹Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа п. Лески,
Россия, 399675, Липецкая обл., Краснинский р-н, п. Лески, 45

²Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН,
Россия, 152742, Ярославская обл., п. Борок, 101

³Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника
им. П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный»
Россия, 430005, г. Саранск, ул. Красная, д. 30
E-mail: cis1962@mail.ru; yan-urbanus@yandex.ru; sazh@list.ru

*Поступила в редакцию 11.11.2025; поступила после рецензирования 25.11.2025;
принята к публикации 28.11.2025*

Аннотация. В ходе новых исследований (сборы 2022–2025 гг.) впервые для территории Липецкой области приводится 30 видов жесткокрылых (Coleoptera) из 20 семейств. В настоящее время известный состав фауны жесткокрылых Липецкой области оценивается в 2933 вида.

Ключевые слова: биоразнообразие, насекомые, распространение, европейская часть России, новые находки

Финансирование: работа проведена в рамках выполнения государственного задания № 124032500016-4 и частично профинансирована грантом РФФ 22-14-00026-П.

Для цитирования: Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Сажнев А.С. 2025. К фауне жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 7. *Полевой журнал биолога*, 7(4): 562–568. DOI: 10.52575/2712-9047-2025-7-4-562-568 EDN: UQPQOV

To the Fauna of Beetles (Insecta: Coleoptera) of the Lipetsk Region. Addition 7

Sergey G. Mazurov¹, Yan A. Urbanus, Alexey S. Sazhnev^{2,3} 

¹Municipal budgetary general education secondary school of Leski settlement,
45 Leski settl., Krasninsky district, Lipetsk Region 399675, Russia

²Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences,
101 Borok settl., Yaroslavl Region 152742, Russia

³Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and Smolny National Park,
30 Krasnaya St, Saransk 430005, Russia
E-mail: cis1962@mail.ru; yan-urbanus@yandex.ru; sazh@list.ru

Received November 11, 2025; Revised November 25, 2025; Accepted November 28, 2025

Abstract. During the new entomological study (collections 2022–2025), 30 species from 20 families of beetles (Coleoptera) were recorded in the Lipetsk Region for the first time. Currently, the known composition of the fauna of beetles in the Lipetsk Region is estimated at 2,933 species.

Keywords: biodiversity, insects, distribution, European part of Russia, new records

Funding: the work was carried out within the framework of state assignment No. 124032500016-4 and was partially funded by a grant from the Russian Science Foundation No. 22-14-00026-П.

For citation: Mazurov S.G., Urbanus Ya.A., Sazhnev A.S. 2025. To the Fauna of Beetles (Insecta: Coleoptera) of the Lipetsk Region. Addition 7. *Field Biologist Journal*, 7(4): 562–568. DOI: 10.52575/2712-9047-2025-7-4-562-568 EDN: UQPQOV

Введение

Первой сводкой, включающей наиболее полные сведения о жуках Липецкой области (2288 видов) является монография М.Н. Цурикова «Жуки Липецкой области» [Цуриков, 2009]. В последующем дополнения к этому списку были опубликованы в ряде работ [Цуриков, 2014, 2018; Мазуров, 2017; Мазуров и др., 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2024; Сажнев и др., 2021; Zabaluev, 2025]. До настоящей работы для территории региона было известно 2903 вида жесткокрылых насекомых (Insecta: Coleoptera) из 90 семейств.

Приводимые данные о 30 новых для региона видов из 20 семейств позволяют дополнить видовой список жесткокрылых насекомых Липецкой области.

Материал и методы исследования

Материалом для работы послужили энтомологические сборы 2022–2025 гг., проведенные в разных районах Липецкой области. В ходе исследований были использованы общепринятые методы сбора жуков: ручной сбор, поиск под корой деревьев и пней, просеивание подстилки и древесной трухи, проб почвы, использование воздушных и почвенных ловушек, лов на свет, в полете, кошение энтомологическим сачком, выплескивание и вытапывание на берегах водоемов, сбор в гниющих субстратах, в местах убежищ и зимовок и др. [Голуб и др., 2021].

Исследованный материал хранится преимущественно в коллекциях авторов.

В приводимом далее аннотированном списке номенклатура жесткокрылых (без указания подродов) и последовательность таксонов приведены по «Каталогу палеарктических жесткокрылых» [Catalogue..., 2007, 2010, 2015–2017, 2020], для Curculionoidea – по «Объединенному каталогу куркулионоидных жесткокрылых» [Alonso-Zarazaga et al., 2023]. Для указываемых видов приводится информация о местах сбора, датах находок и числе собранных экземпляров, в скобках указаны сборщик и определивший вид. Для определения отдельных групп или проверки видовой идентификации привлекались соответствующие специалисты-колеоптерологи: И.А. Забалуев (Институт лесоведения РАН, Москва) (Curculionidae), Г.Ю. Любарский (Зоологический музей МГУ, Москва) (Cryptophagidae), А.В. Ковалёв (Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, Санкт-Петербург) (Staphylinidae).

Результаты и их обсуждение

Аннотированный список новых для Липецкой области видов жесткокрылых (Coleoptera), выявленных в 2022–2025 гг.

Семейство Carabidae

Ophonus diffinis (Dejean, 1829).

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, луг, почвенные ловушки, 13.07.2025, 3 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Ophonus opacus (Dejean, 1829).

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, луг, почвенные ловушки, 07.10.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Hydrophilidae

Hydrophilus piceus (Linnaeus, 1758).

Материал: Задонский район: окр. с. Донское 1-е, долина р. Сухая Лубна, на свет дуговой ртутной лампы, 17.07.2024, 1 экз. (Я.А. Урбанус leg./det.)

Семейство Hydraenidae

Ochthebius pusillus Stephens, 1835.

Материал: Краснинский район: окр. п. Лески, берег р. Дон, ил, 16.05.2025–24.05.2025, 14 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.)

Семейство Ptiliidae

Nossidium pilosellum (Marshall, 1802).

Материал: Краснинский район: окр. п. Лески, гнилое бревно ивы с грибами, в грибнице, 17.08.2025, 3 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.)

Acrotrichis intermedia (Gillmeister, 1845).

Материал: Краснинский район: окр. п. Лески, в мусоре, 21.12.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.)

Семейство Leiodidae

Catops chrysomeloides (Panzer, 1798).

Материал: Краснинский район: окр. п. Лески, почвенные ловушки, 11.10.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.); Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, 22.09.2024, 1 экз.; 28.09.2024, 1 экз. 16.10.2024, 2 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.)

Choleva agilis (Illiger, 1798).

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, почвенные ловушки, 13.07.2025, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.)

Семейство Staphylinidae

Phloeonomus punctipennis Thomson, 1867.

Материал: Добровский район: окр. с. Преображеновка, смешанный лес, на трутовиках, 28.08.2025, 1 ♀ (Я.А. Урбанус leg., Я.А. Урбанус, А.В. Ковалев det.)

Amidobia talpa (Heer, 1841).

Материал: Добровский район: окр. с. Преображеновка, муравейник *Formica rufa* Linnaeus, 1761, 08.05.2022, 6 экз. (Я.А. Урбанус leg., А.В. Ковалев det.)

Lyprocorrhoe anceps (Erichson, 1837).

Материал: Добровский район: окр. с. Преображеновка, муравейник *Formica rufa*, 08.05.2022, 1 ♀ (Я.А. Урбанус leg., Я.А. Урбанус, А.В. Ковалев det.)

Notothecta flavipes (Gravenhorst, 1806).

Материал: Добровский район: окр. с. Преображеновка, муравейник *Formica rufa*, 08.05.2022, 3 экз. (Я.А. Урбанус leg., Я.А. Урбанус, А.В. Ковалев det.)

Phloeopora corticalis (Gravenhorst, 1802).

Материал: окр. г. Липецк, в полете, 18.08.2025, 1 ♀ (Я.А. Урбанус leg./det.)

Lathrobium geminum (Kraatz, 1857).

Материал: Липецкий район: окр. с. Троицкое, заболоченная пойма р. Двуречка, 21.05.2022, 1 ♂ (Я.А. Урбанус leg., Я.А. Урбанус, А.В. Ковалев det.)

Семейство Lucanidae

Platycerus caprea (De Geer, 1774).

Материал: Данковский район: окр. д. Хрущевка, долина р. Вязовня, защитные лесные насаждения, в полете, 31.05.2022, 1 ♂ (Я.А. Урбанус leg./det.)

Семейство Scirtidae

Contacyphon palustris (C.G. Thomson, 1855).

Материал: Краснинский район: окр. п. Волтовской, укос по соснам, 18.04.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Ptinidae

Ernobius longicornis (Sturm, 1837).

Материал: Краснинский район: окр. п. Волтовской, укос по соснам, 19.05.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Dasytidae

Danacea iners Kiesenwetter, 1859.

Материал: Задонский район: окр. с. Замятино, суходольный луг, укос 19.06.2022, 1 ♀ (Я.А. Урбанус leg./det.).

Семейство Malachiidae

Ebaeus pedicularius (Linnaeus, 1758).

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, на листьях вяза, 10.06.2025, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Monotomidae

Monotoma quadricollis Aubé, 1837.

Материал: Краснинский район: окр.п. Лески, усадьба, на свет лампы (100 Вт), 30.08.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Cryptophagidae

Curelius exiguus (Erichson 1846).

Материал: Краснинский район: окр.п. Лески, усадьба, на свет лампы (100 Вт), 12.07.2024, 1 экз.; там же, Марьинский лес, в подстилке, 23.10.2024, 1 экз., в гнилом сене, 25.05.2025, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., Г.Ю. Любарский, А.С. Сажнев det.).

Семейство Cerylonidae

Cerylon deplanatum Gyllenhal, 1827.

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, трутовик на тополе, 24.08.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Coccinellidae

Hyperaspis pseudopustulata Mulsant, 1853.

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, кошениль на пойменном лу-гу, 06.06.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Mусetophagidae

Litargus balteatus Leconte, 1856.

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, трутовик на тополе, 26.08.2024, 2 экз. (С.Г. Мазуров leg., А.С. Сажнев det.).

Семейство Cerambycidae

Exocentrus lusitanus (Linnaeus, 1767).

Материал: окр. г. Липецк, в полете, 06.06.2023, 1 экз. (Я.А. Урбанус leg./det.).

Семейство Chrysomelidae

Bruchus brachialis (Fahraeus, 1839).

Материал: Добровский район: окр. с. Корневщино, суходольный луг, кошение, 26.05.2022, 1 ♂ (Я.А. Урбанус leg./det.).

Семейство Attelabidae

Auletobius sanguisorbae (Schrank, 1798).

Материал: Воловский район: окр. с. Большая Ивановка, влажный луг, кошение по кровохлебке, 27.07.2022, 2 экз. (Я.А. Урбанус leg., Я.А. Урбанус, И.А. Забалуев det.).

Семейство Curculionidae

Smicronyx smreczynskii F. Solari, 1952.

Материал: Краснинский район: окр. д. Епанчино, берег пруда, в подстилке 24.05.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., И.А. Забалуев det.).

Polydrusus pterygomalis Boheman, 1840.

Материал: Данковский район: окр. с. Полибино, 12.06.2022, 1 экз. (iNat 123383560) (З. Максименко leg., И.А. Забалуев det.).

Rhinocyllus conicus (Froelich, 1792).

Материал: Лебедянский район: окр. с. Куликовка Вторая, склон балки, кошение по бодьякам, 25.05.2024, 1 экз. (С.Г. Мазуров leg., И.А. Забалуев det.).

Заключение

С учетом полученных данных к настоящему времени известный состав фауны жесткокрылых насекомых Липецкой области включает 2933 вида.

Авторы выражают глубокую благодарность за оказанную помощь в определении и проверке идентификации собранных жесткокрылых И.А. Забалуеву (Институт лесоведения РАН, Москва), Г.Ю. Любарскому (Зоологический музей МГУ, Москва), А.В. Ковалёву (Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, Санкт-Петербург). Отдельная благодарность И.Ю. Кострикину (Липецк) за неоценимую помощь в проведении экспедиций и сборе материала.

Список литературы

- Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. 2021. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М., КМК. 358 с.
- Мазуров С.Г. 2017. Насекомые Краснинского района Липецкой области. Т. 2. Жесткокрылые (Coleoptera). Елец, ООО «Типография». 319 с.
- Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Ишин Р.Н., Ряскин Д.И., Прокин А.А. 2020. К фауне жуков (Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 3. *Эверсманния*, 62: 68–71.
- Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Ишин Р.Н., Ряскин Д.И., Семионенков О.И. 2018. К фауне жуков (Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 1. *Эверсманния*, 54: 13–17.
- Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Ишин Р.Н., Ряскин Д.И., Семионенков О.И. 2019. К фауне жуков (Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 2. *Эверсманния*, 58: 21–25.
- Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Прокин А.А. Ишин Р.Н., Сажнев А.С., 2022. К фауне жуков (Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 5. *Эверсманния*, 70: 26–31.
- Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Сажнев А.С., Ишин Р.Н. 2024. К фауне жуков (Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 6. *Эверсманния*, 78: 52–54.

- Мазуров С.Г., Урбанус Я.А., Семионенков О.И., Ряскин Д.И., А.А. Прокин. 2021. К фауне жуков (Coleoptera) Липецкой области. Дополнение 4. *Эверсманния*, 65–66: 29–33.
- Сажнев А.С., Прокин А.А., Урбанус Я.А. 2021. Новые указания Haliplidae, Dytiscidae, Hydrophilidae и Scirtidae (Coleoptera) для Липецкой области. *Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН*, 96: 7–14. DOI: 10.47021/0320-3557-2021-7-14
- Цуриков М.Н. 2009. Жуки Липецкой области. Воронеж, ИПЦ Воронежского государственного университета, 332 с.
- Цуриков М.Н. 2014. Фауна жесткокрылых. В кн.: *Природа Плющани*. Воронеж, Издательство «Научная книга»: 131–168.
- Цуриков М.Н. 2018. Эколого-фаунистический анализ имаго жесткокрылых среднерусской лесостепи. Воронеж, Издательство «Научная книга», 472 с.
- Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., SánchezRuiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2023. Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. 2nd edition. *Monografias electrónicas*, 14: 1–780.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2007. Vol. 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea / Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup, Apollo Books, 935 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2010. Vol. 6. Chrysomeloidea / Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup, Apollo Books, 924 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2015. Vol. 2. Revised and updated version. Hydrophiloidea – Staphylinoidea / Eds. Löbl I., Löbl D. Leiden – Boston, Brill., 1702 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2016. Vol. 3. Revised and updated version. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea / Eds. Löbl I., Löbl D. Leiden – Boston, Brill., 983 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2017. Vol. 1. Revised and updated version. Archostemata – Adephaga – Myxophaga / Eds. Löbl I., Löbl D. Leiden – Boston, Brill., 1443 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2020. Vol. 5. Revised and Updated Second Edition. Tenebrionoidea / Eds. Iwan D., Löbl I. Leiden – Boston, Brill., 945 p.
- Zabaluev I.A. 2025. Taxonomy, biology and immature stages of the little-known weevil *Pseudorchestes (Labiorchestes* subgen. n.) *stobieckii* (Smreczyński, 1957) comb. n. (Coleoptera: Curculionidae: Rhamphini). *Russian Entomological Journal*, 34(1): 82–92. DOI: 10.15298/rusentj.34.1.08

References

- Golub V.B., Tsurikov M.N., Prokin A.A. 2021. Collections of insects: Collecting, processing and storage. Moscow, KMK Scientific Press Ltd. 358 p. (in Russian).
- Mazurov S.G. 2017. Nasekomye Krasninskogo rayona Lipetskoy oblasti. T. 2. Zhestkokrylye [Insects of Krasninskiy District of Lipetsk Oblast. Vol. 2. Coleoptera]. Elets, OOO "Tipographia", 319 p. (in Russian).
- Mazurov S.G., Urbanus Ya.A., Ryaskin D.I., Ishin R.N., Prokin A.A. 2020. To the fauna of beetles (Coleoptera) of the Lipetsk Province. Addition 3. *Eversmannia*, 62: 68–71 (in Russian).
- Mazurov S.G., Urbanus Ya.A., Ishin R.N., Semionenkov O.I. 2018. To the fauna of beetles (Coleoptera) of the Lipetsk Province. Addition 1. *Eversmannia*, 54: 13–17 (in Russian).
- Mazurov S.G., Urbanus Ya.A., Ishin R.N., Ryaskin D.I., Semionenkov O.I. 2019. To the fauna of beetles (Coleoptera) of the Lipetsk Province. Addition 2. *Eversmannia*, 58: 21–25 (in Russian).
- Mazurov S.G., Urbanus Ya.A., Prokin A.A., Ishin R.N., Sazhnev A.S. 2022. To the fauna of beetles (Coleoptera) of the Lipetsk Province. Addition 5. *Eversmannia*, 70: 26–31 (in Russian).
- Mazurov S.G., Urbanus Ya.A., Sazhnev A.S., Ishin R.N. 2024. To the fauna of beetles (Coleoptera) of the Lipetsk Province. Addition 6. *Eversmannia*, 78: 52–54 (in Russian).
- Mazurov S.G., Urbanus Ya.A., Semionenkov O.I., Ryaskin D.I., Prokin A.A. 2021. To the fauna of beetles (Coleoptera) of the Lipetsk Province. Addition 4. *Eversmannia*, 65–66: 29–33 (in Russian).
- Sazhnev A.S., Prokin A.A., Urbanus Ya.A. 2021. New records of Haliplidae, Dytiscidae, Hydrophilidae and Scirtidae (Coleoptera) from Lipetsk Oblast. *Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS*, 96: 7–14 (in Russian). DOI: 10.47021/0320-3557-2021-7-14

- Tsurikov M.N. 2009. Zhuki Lipetskoy oblasti [The beetles of Lipetsk Oblast]. Voronezh, Voronezh State University, 332 p.
- Tsurikov M.N. 2014. Fauna zhestkokrylykh [Beetle fauna]. *In: Priroda Plyushchani [Nature of Plyushchany]*. Voronezh, Publ. "Nauchnaya kniga": 131–168.
- Tsurikov M.N. 2018. Ekologo-faunisticheskiy analiz imago zhestkokrylykh srednerusskoy lesostepi [Ecological and faunistic analysis of adult beetles of the Central Russian forest-steppe]. Voronezh, Publ. "Nauchnaya kniga", 472 p.
- Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., SánchezRuiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2023. Cooperative catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. 2nd edition. *Monografías electrónicas*, 14: 1–780.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2007. Vol. 4. Elateroidea – Derodontoidea – Bostrichoidea – Lymexyloidea – Cleroidea – Cucujoidea / Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup, Apollo Books, 935 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2010. Vol. 6. Chrysomeloidea / Eds. Löbl I., Smetana A. Stenstrup, Apollo Books, 924 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2015. Vol. 2. Revised and updated version. Hydrophiloidea – Staphylinoidea / Eds. Löbl I., Löbl D. Leiden – Boston, Brill., 1702 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2016. Vol. 3. Revised and updated version. Scarabaeoidea – Scirtoidea – Dascilloidea – Buprestoidea – Byrrhoidea / Eds. Löbl I., Löbl D. Leiden – Boston, Brill., 983 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2017. Vol. 1. Revised and updated version. Archostemata – Adephaga – Myxophaga / Eds. Löbl I., Löbl D. Leiden – Boston, Brill., 1443 p.
- Catalogue of Palaearctic Coleoptera. 2020. Vol. 5. Revised and Updated Second Edition. Tenebrionoidea / Eds. Iwan D., Löbl I. Leiden – Boston, Brill., 945 p.
- Zabaluev I.A. 2025. Taxonomy, biology and immature stages of the little-known weevil *Pseudorchesstes (Labiorchestes subgen. n.) stobieckii* (Smreczyński, 1957) comb. n. (Coleoptera: Curculionidae: Rhamphini). *Russian Entomological Journal*, 34(1): 82–92. DOI: 10.15298/rusentj.34.1.08

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Мазуров Сергей Григорьевич, заслуженный учитель Липецкой области, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя школа п. Лески, Краснинский р-н, Липецкая обл., Россия

Sergey G. Mazurov, Honored Teacher of the Lipetsk Region, Municipal budgetary general education secondary school of Leski settlement, Leski settl., Krasninsky district, Lipetsk Region, Russia

Урбанус Ян Александрович, независимый исследователь, г. Липецк, Россия

Yan A. Urbanus, Independent Researcher, Lipetsk, Russia

Сажнев Алексей Сергеевич, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, п. Борок, Ярославская обл., Россия; старший научный сотрудник, Объединенная дирекция Мордовского государственного природного заповедника им. П.Г. Смидовича и национального парка «Смольный», г. Саранск, Россия

Alexey S. Sazhnev, Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher, Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences, Borok vill., Yaroslavl Region, Russia; Senior Researcher, Joint Directorate of the Mordovia State Nature Reserve and National Park "Smolny", Saransk, Russia
ORCID: 0000-0002-0907-5194