

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
Ростовское отделение  
Тульское отделение

# ЭВЕРСМАННИЯ

Энтомологические исследования  
в России и соседних регионах

**Выпуск 64**

# EVERSMANNIA

Entomological research in Russia and  
adjacent regions

**Number 64**



Тула 2020

ББК 28.691

Э15

**Эверсманния.** Энтомологические исследования в России и соседних регионах.

Выпуск 64. – Тула: ООО «Аквариус», 2020. – 88 с.

Выпуск в простом полиграфическом исполнении.

*Редакционная коллегия:*

Ю.Г. Арзанов, г. Ростов-на-Дону, Южный научный центр РАН

Л.В. Большаков, г. Тула

Ю.И. Будашкин, Крым, г. Феодосия, п. Курортное, Карадагский природный заповедник

М.Л. Данилевский, г. Москва, Институт проблем экологии и эволюции РАН

Л.В. Егоров, г. Чебоксары, Государственный природный заповедник «Присурский»

В.В. Золотухин, Ульяновский государственный педагогический университет

С.К. Корб, г. Бишкек

*Редактор:* Л.В. Большаков

*Компьютерная верстка:* С.К. Корб

На первой странице обложки – *Eversmannia exornata* (Eversmann, 1837) (Eriplemidae) (Московская обл., Раменский р-н, Хрипань, 13.07.2010) (фото: В.И. Гуменюк; дизайн: С.К. Корб).

Издание выпущено при финансовой поддержке Л.Б. Волковой (Москва), С.К. Корба (Бишкек), В.В. Проклова (Лондон), Н.А. Соболева (Москва), †Б.В. Страдомского (Ростов-на-Дону), Л.В. Большакова (Тула).

ISBN 978-5-6044043-224-0

© Группа авторов, 2020

© Издательство ООО «Аквариус», 2020

В.О. Козьминых

г. Пермь, Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет  
(естественнонаучный факультет)

## Фауна Silphidae (Coleoptera) Урала и заметки по некоторым таксонам

V.O. Kozminykh. **The fauna of Silphidae beetles (Coleoptera) of the Urals and notes on several taxa.**

**SUMMARY.** This paper reviews the current state of knowledge and discusses the beetle fauna of the family Silphidae at the Urals. Data are provided for the Urals Region and adjacent territories of the East European Plain, Western Siberia and Western Kazakhstan. The results of the regional fauna studies on silphid beetles for the period from the XIX to the beginning of the XXI centuries are summarized up to 2020 including the last. Literature and original data on the distribution of species at the Urals, biology, and actual material are revised. Detailed information is given about representatives of 2 subfamilies of Silphidae of the Urals fauna: Silphinae (16 species) and Nicrophorinae (12 species), 28 species from 8 genera totally. Notes on the distribution of silphids in Russia and neighboring countries, as well as taxonomy of some species from the following genera: *Ablattaria* Reitter, 1885, *Aclypea* Reitter, 1885, and *Nicrophorus* Fabricius, 1775, are presented. The species status of *Nicrophorus praedator* (Reitter, 1887) is restored, **stat. resurr.** from the synonym *N. investigator* Zetterstedt, 1824, and the status of species *N. confusus* Portevin, 1924 and two subspecies: *N. germanicus fascifer* (Reitter, 1885), *N. investigator funeror* (Reitter, 1885) is confirmed. *Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793) is recorded for the first time in the Northern Kama Region (Komi-Permyatsky Division of Perm Area, Kochevsky District). 10 Silphidae species are listed for the Polar and Circumpolar Urals (Komi Republic). For the Northern Urals 16 species are indicated, 14 of them are found in Komi Republic, 10 species are known from the Northern Regions of Perm Area, and 6 species are known from the North of Sverdlovsk Province. 19 Silphidae species have been recorded for the Middle Urals, all of them are found in Perm Area, and 14 species are found in Sverdlovsk Province. 25 species of the family are recorded for the Southern Urals, including 21 species in Bashkortostan Republic, 19 species in Chelyabinsk Province, and 23 species in Orenburg Province.

urn:lsid:zoobank.org:pub:A71D851B-B5D2-4810-BA6D-45295C93CD30

### Введение

Очередной очерк серии «Жесткокрылые (Coleoptera) фауны Урала» посвящен обзору современного состояния исследований фауны жесткокрылых семейства Silphidae (мертвоеды) Урала, а также сравнительному анализу состава фауны региона и некоторых сопредельных территорий Восточно-Европейской равнины, Западной Сибири и Западного Казахстана. В настоящей работе с подробными комментариями представлен аннотированный список мертвоедов (28 видов), зарегистрированных на Урале и в соседних регионах, составлена сводная таблица данных по 30 видам. Так же, как и с предыдущими работами по Histeridae [Козьминых, 2020a, б], автор начинал работать над обзором региональной фауны Silphidae еще с конца 1980-х гг., руководствуясь наставлениями и пожеланиями О.Л. Крыжановского. В результате за прошедшее время появились отдельные работы по Silphidae [Козьминых, Есюнин, 1989a, б, в, 1990a, б, 1992a, б; Козьминых и др., 1990; Козьминых, 1992, 1993, 1994, 1995a, б, 1997a, б, 2004, 2005б; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000], содержащие данные (теперь уже несколько устаревшие) о фауне и экологии мертвоедов Урала, а также обобщающее справочное издание по Silphidae России, Казахстана и ряда других стран ближнего зарубежья [Николаев, Козьминых, 2002], в котором частный региональный фаунистический аспект не был выделен. В настоящем обзоре кроме сведений о находках Silphidae на Урале и сопредельных территориях, для ряда таксонов дополнительно приводятся сводные данные о распространении, охватывающие как территорию России, так и ближнего зарубежья, а также обсуждаются некоторые малоизвестные и наиболее «проблемные» внерегиональные виды.

Краткая хронология изучения фауны и перечень литературных источников по Silphidae Урала были представлены в работе [Козьминых, Есюнин, 1989б]. В ряде публикаций приведены определительные таблицы по семейству Silphidae в целом [Николаев, Козьминых, 2002], а также частные ключи по отдельным таксонам: подсемейству Nicrophorinae и роду *Nicrophorus* Fabricius, 1775 [Козьминых, 1993, 1995б], подсемейству Silphinae: родам *Thanatophilus* Leach, 1815 [Козьминых, 2005б], *Oiceoptoma* Leach, 1815 [Козьминых, 2004], *Silpha* Linnaeus, 1758 [Козьминых, Есюнин, 1990a], зарегистрированным на территории Урала и в соседних регионах. Опубликованы дополняющие друг друга работы по фауне Silphidae всего Уральского региона [Козьминых, Есюнин, 1989б, в, 1992a; Есюнин, Козьминых, 2000], в т. ч. Полярного Урала и Северного Приуралья (Республика Коми) [Седых, 1974], Камского Предуралья в рамках Пермского края (бывшей Пермской области) [Козьминых, Есюнин, 1989a; Козьминых, 1997б], а также Южного Урала в целом [Козьминых, Есюнин, 1990б], Башкортостана [Баянов и др., 2015] и Оренбургской области [Немков, 2011]. Ряд недавних сводок [Růžička, 2015; Козьминых, 2017б, в, 2019a, б; Козьминых, Санников, 2018; Козьминых и др., 2019a, б; Красуцкий, Гашек, 2020a, б; Хабибуллин, Тычкова, 2020], как и некоторые другие работы, цитируемые в настоящем очерке, существенно увеличили объем сведений о мертвоедах Урала.

Информация по Silphidae фауны Урала содержится в следующих основных литературных источниках (106) за 1823–2020 гг., которые приведены в хронологическом порядке (в круглых скобках указаны освещенные в них административные субъекты), звездочкой (\*) отмечены впервые указанные в регионе виды: [Eversmann, 1823 («Оренбургская губ.» в пределах Оренбургской обл. – 1 вид: *Silpha carinata* Herbst, 1783\*); Линдеман, 1871 (Екатеринбург, «Оренбургская губ.» в т. ч. Башкортостан – 9 видов, все они отмечены впервые на Урале); Эгон-Бессер, 1898 («Средний Урал», вероятно, в пределах современной Свердловской обл. – 6 видов, из них 3 вида указаны впервые:

*Necrodes littoralis* (Linnaeus, 1758)\*, *Thanatophilus rugosus* (Linnaeus, 1758)\*, *Nicrophorus vespilloides* Herbst, 1783\*); Poppius, 1905 (Приполярный Урал – 4 вида, *Thanatophilus lapponicus* (Herbst, 1793)\*); Гельцерман, 1906 (Пермь и окр. – 3 вида, *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758)\*; ошибочно указан еще 1 вид – *Silpha tyrolensis* Laicharting, 1781); Фрей-Гессенер, 1907 (Свердловская обл. – 2 вида); Редикорцев, 1908 (Екатеринбург и окр. – 12 видов, Челябинская обл. – 1 вид, *Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1771)\*, *Silpha obscura* Linnaeus, 1758\*, *Nicrophorus interruptus* Stephens, 1830\*); Якобсон, 1910 (Приполярный Урал, «Пермская губ.»: вероятно, только для современной Свердловской обл., «Оренбургская губ.» – всего 15 видов, *Thanatophilus trituberculatus* (Kirby, 1837)\*); Воронцовский, 1912 (Оренбургская обл. – 10 видов: *Nicrophorus germanicus* (Linnaeus, 1758)\*, *N. humator* (Gleditsch, 1767)\*); Беляев, 1916 (Челябинская обл. – 1 вид: *Nicrophorus dauricus* Motschulsky, 1860\*); Харитонов, 1917 (Пермский край – 1 вид); Четыркина, 1926 (окр. Перми – 1 вид); Колосов, 1927 (Челябинская обл. – 2 вида), 1930 (Пермский край – 3 вида, Свердловская обл. – 4 вида); Щёголева-Баровская, 1933 (Пермский край – 1 вид, Оренбургская обл. – 1 вид, *Nicrophorus sepultor* Charpentier, 1825\*); Колосов, 1936 (Приполярный Урал – 1 вид); Чесноков, 1944 (Свердловская обл. – 1 вид); «Животный мир Башкирии», 1949 (Башкортостан – 5 видов, *Nicrophorus antennatus* (Reitter, 1885)\*); Недоводиев, 1959 (Свердловская обл. – 1 вид); Коблова, 1967 (Оренбургская обл. – 5 видов); Храмушин, 1969 (Пермский край – 11 видов); Тихомирова, Пронова, 1972 (Челябинская обл. – 3 вида); Тихомирова и др., 1973 (Челябинская обл. – 1 вид); Седых, 1974 (республика Коми – 13 видов, *Aclypea undata* (O.F. Müller, 1776)\*); Лобанов, 1976 (республика Коми – 1 вид); Криволуцкий и др., 1977 (Челябинская обл. – 7 видов); Бельтюкова, 1979 (Челябинская обл.: Троицкий заказник – 1 вид); Ольшванг, 1980 (Полярный Урал – 4 вида); Лагунов, 1984а, б (Челябинская обл.: Ильменский заповедник – 11 видов); Воронова, 1987 (Пермский край – 3 вида); Козьминых, Есюнин, 1989а (Пермский край – 14 видов, *Silpha tristis* Illiger, 1798\*), 1989б (Полярный Урал: республика Коми, Челябинская обл., Оренбургская обл. – 5 видов); Козьминых, Есюнин, 1990а (Пермский край – 3 вида); Козьминых и др., 1990 (Пермский край – 12 видов); Тюмасева, Лагунов, 1991 (Челябинская обл. – 1 вид); Есюнин, Козьминых, 1992 (Челябинская обл.: Троицкий заказник – 3 вида); Козьминых, 1992 (Пермский край – 2 вида); Козьминых, Полянин, 1992 (Челябинская обл.: Троицкий заказник – 3 вида); Козьминых, 1993 (Челябинская обл. – 1 вид); Козырев и др., 1994 (Пермский край – 7 видов); Козьминых, 1994 (Башкортостан – 1 вид: *Thanatophilus uralensis* Kozminykh, 1994\*); Есюнин и др., 1995 (Пермский край: заповедник «Басеги» – 11 видов); Козьминых, 1995а (Пермский край – 1 вид); Козьминых, Немков, 1995 (Башкортостан, Челябинская обл., Оренбургская обл. – всего 12 видов); «Животный мир Башкортостана», 1995 (Башкортостан – 12 видов); Козьминых, Немков, 1995 (Оренбургская обл. – 12 видов); Красуцкий, 1996 (Челябинская обл. – 1 вид); Лагунов, Новоженев, 1996 (Челябинская обл.: Ильменский заповедник – 11 видов); Ухова и др., 1996 (Свердловская обл.: Висимский заповедник – 5 видов); Козьминых, 1997б (Пермский край – 20 видов); Лоскутова, 1997 (Башкортостан: заповедник «Шульган-Таш» – 16 видов); Русаков, Ни, 1997 (Оренбургская обл. – 1 вид); Козьминых, 1998 (Пермский край – 15 видов); Есюнин, Козьминых, 2000 (весь регион от Полярного до Южного Урала – 24 вида); Есюнин и др., 2001 (Свердловская обл.: Висимский заповедник – 1 вид); Ухова, 2001 (Свердловская обл.: Висимский заповедник – 5 видов); Зиновьев, Малозёмов, 2002 (Приполярный Урал – 6 видов); Немков и др., 2002 (Оренбургская обл. – 10 видов); Николаев, Козьминых, 2002 (Южный Урал – 2 вида); Ермаков, 2003 (Свердловская обл.: заповедник «Денежин Камень» – 6 видов); Зиновьев, Ольшванг, 2003 (Полярный Урал – 7 видов); Козьминых, 2003 (Пермский край – 3 вида); Ухова, Зиновьев, 2003 (Свердловская обл.: Висимский заповедник – 5 видов); Козьминых, 2004 (Башкортостан – 1 вид); Козьминых, 2005б (Пермский край и Башкортостан – 2 вида); Нагуманова, 2006 (Оренбургская обл. – 1 вид); Хачиков, Попов, 2006 (Челябинская обл. – 1 вид); Шаповалов и др., 2006 (Оренбургская обл. – 1 вид); Горбунов, Ольшванг, 2008 (Средний Урал: Пермский край и Свердловская обл. – 13 видов); Русаков и др., 2008 (Оренбургская обл. – 7 видов); Турсумбаева и др., 2009 (Оренбургская обл. – 1 вид); Мигранов, Саттаров, 2010 (Башкортостан – 4 вида); Немков, Сапига, 2010 (Оренбургская обл. – 5 видов); Немков, 2011 (Оренбургская обл. – 21 вид, *Nicrophorus satanas* Reitter, 1893\*); Козьминых, 2012а, б (Пермский край – 6 видов), 2012в (Оренбургская обл. – 9 видов); Шаповалов, 2012 (Оренбургская обл. – 2 вида); Козьминых, 2013а (Пермский край – 9 видов), 2013б (Оренбургская обл. – 6 видов); Русаков, Калабкина, 2013 (Оренбургская обл. – 1 вид); Русаков и др., 2013 (Башкортостан – 1 вид); Алексева и др., 2014 (Пермь – 4 вида); Козьминых, 2014а (Оренбургская обл. – 2 вида), 2014б (Пермский край – 9 видов); Ухова, Ольшванг, 2014 (Свердловская обл.: Висимский заповедник – 6 видов); Баянов и др., 2015 (Башкортостан – 20 видов); Козьминых, 2015 (Оренбургская обл. – 22 вида); Зиновьев, Пархачёв, 2017 (Екатеринбург – 6 видов); Козьминых, 2017а (Башкортостан: заповедник «Шульган-Таш» – 2 вида), 2017б (Пермский край: ООПТ «Кваркуш» – 2 вида), 2017в (Пермский край – 5 видов); Хабибуллин, 2017 (Башкортостан – 15 видов); Козьминых, Санников, 2018 (Пермский край: заповедник «Вишерский» – 7 видов); Хабибуллин, 2018 (Башкортостан – 5 видов); Козьминых, 2019а, б (Башкортостан – 21 вид); Козьминых и др., 2019а, б (Пермский край: заповедник «Басеги» – 13 видов); Колодкин, 2019 (Пермский край – 2 вида); Колодкин, Емельшин, 2019 (Челябинская обл. – 1 вид); Немков, 2019 (Оренбургская обл. – 1 вид); Хабибуллин, 2019 (Башкортостан – 1 вид); Белина, Чурилина, 2020 (Оренбургская обл. – 5 видов); Красуцкий, Гашек, 2020а, б (Челябинская обл. – 1 вид); Хабибуллин, Тычкова, 2020 (Башкортостан – 6 видов)]. Следует, таким образом, отметить, что данные по республике Коми (от Полярного до Северного Урала) представлены в 7 основных работах, по Свердловской обл. – в 12, по Пермскому краю – в 28, по Башкортостану и Челябинской обл. – в 19, по Оренбургской обл. – в 22 работах. Остальные менее значимые и некоторые вторичные источники цитируются при необходимости в тексте, но в вышеуказанный список базовых работ не включены. В некоторых работах [Козьминых, Есюнин, 1989а, б, 1990а; Шаповалов и др., 2006; Козьминых, 2019а], приведен конкретный материал по отдельным видам Silphidae, который ниже, в разделе «Материал» видовых очерков, не дублируется.

### Материал и методика

Материал сборов находится в коллекции автора, часть его хранится в Пермском государственном национальном исследовательском университете (ПНИУ), Пермском государственном гуманитарно-педагогическом университете, некоторые экземпляры (и серии экземпляров) хранятся в фондах Пермского краеведческого музея (ПОКМ) [Козьминых, 1998], Института экологии растений и животных УрО РАН в Екатеринбурге (ИЭРиЖ) и Зоологического института РАН в Санкт-Петербурге (ЗИН). Автором изучено не менее 20 тыс. экз. жесткокрылых семейства Silphidae с территории Урала.

При изучении (и определении) Silphidae использованы работы Г. Портевина [Portevin, 1926], Т.И. Щёголевой-Баровской [1933] (*Nicrophorus*), О.Л. Крыжановского [1965, 1974], В. Шаваллера [Schawaller, 1979b (*Ablattaria* Reitter, 1885), 1980 (*Silpha*), 1981 (*Thanatophilus*), 1996 (*Aclypea* Reitter, 1885)], Г.Ш. Лафера [1989], Г.В. Николаева, в т. ч. с соавторами [Николаев, 1990, 2010 (*Aclypea*); Козьминых, Николаев, 2000 (*Ablattaria*); Николаев, Козьминых, 2002], Д.С. Сайкса с соавторами [Sikes et al., 2002; Sikes, Venables, 2013] (*Nicrophorinae*), Я. Ружички с соавторами [Qubaiová et al., 2015 (*Ablattaria*); Růžička, 2015], а также некоторых других авторов [Емец, 1977; Рябухин, Матис, 1987; Хачиков, Попов, 2006 (*Nicrophorus*)]. Учены также сведения, представленные на следующих сайтах: «Список видов к каталогу мертвоедов (Silphidae Latreille, 1807) фауны России» (авторы: В.О. Козьминых, Г.В. Николаев, март 2002 г.) [<http://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silphabs.htm>] (здесь и далее в интернет-ссылках дата обращения: 4.09.2020)] и «Список жуков-мертвоедов (Silphidae) фауны России» (А. В. Шаврин, октябрь 2007 г.) [[https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph\\_ru.htm](https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph_ru.htm)].

Аннотированный список видов Silphidae Урала построен по образцу предыдущих аналогичных работ [Козьминых, 2020а, б]. Представлены данные о распространении мертвоедов на Урале с указанием основных литературных источников. Для всех видов представлены данные о распространении в сопредельных Уралу регионах, а для некоторых наиболее интересных – о распространении в других регионах России и странах. Для большинства видов отмечена биология (биотопическая приуроченность, фенология, трофические предпочтения и др.), перечислен основной материал, изученный автором (выборочно для обычных и массовых видов), даны необходимые комментарии. Сводные данные о распространении Silphidae в географических провинциях и административных субъектах Урала, а также граничащих с Уралом областях, размещены в итоговой таблице (Таб. 1).

В настоящей работе использована современная номенклатура Silphidae, расположение таксонов в аннотированном списке представлено согласно каталогу палеарктических жесткокрылых [Růžička, 2015]. Видовая синонимия приведена там, где это представляется важным.

Новые находки и новые указания мест сборов Silphidae на Урале и соседних территориях отмечены звездочкой (\*). Неточные или сомнительные сведения, а также недостаточные или требующие подтверждения данные отмечены знаком (?). В тексте использованы сокращения наименований Урала и административных единиц региона (двухбуквенные аббревиатуры для регионов и трехбуквенные – для субъектов федерации), первоначально принятые в работе Н.Н. Юнакова с соавторами [Yunakov et al., 2012]: UR – Урал (сокращения подчиненных территорий перечислены в алфавитном порядке): BSH – республика Башкортостан, CHL – Челябинская обл., ЕКВ – Екатеринбург и Свердловская обл., КОМ – республика Коми, ORB – Оренбургская (бывшая Чкаловская) обл., PER – Пермский край (до 1 декабря 2005 г. – Пермская обл., бывшая до 1957 г. Молотовской обл.). Для физико-географических районов Урала использованы аббревиатуры: MU – Средний Урал, NU – Северный Урал, PU – Полярный и Приполярный Урал, SU – Южный Урал. Для сравнения приведены предварительные данные по некоторым территориям востока Европейской России и Западной Сибири, сопредельным и б. ч. граничащим с Уральским регионом: VL – Поволжье (центр Приволжского федерального округа): восточная часть – Среднее и частично Южное Заволжье: KIR – Кировская обл., SAM – Самарская обл., TAT – республика Татарстан, UDM – Удмуртская республика; WS – Западная Сибирь (пограничная Уралу западная часть региона и прилегающие северные территории): НМУ – Ханты-Мансийский автономный округ (Югра), KRG – Курганская обл., TMN – Тюменская обл., YMN – Ямало-Ненецкий автономный округ. Прочие выборочные наименования субъектов федерации представлены без сокращений. Аббревиатуры для удобства восприятия выделены в списке полужирным шрифтом.

Кроме общепринятых использованы следующие специальные сокращения: лич. – личинки разных возрастов; лов.-сут. – ловушко-сутки; нац. – национальный (парк); окр. – окрестности; ООПТ – особо охраняемые природные территории; почв. – почвенные; СДП – средняя динамическая плотность (попадаемость, уловистость), экз./100 лов.-сут.: выражена в количестве экземпляров жесткокрылых, собранных в стандартные почвенные ловушки с фиксатором (3–4% формалин или 10% раствор хлорида натрия) за условные 100 ловушко-суток (число ловушек, умноженное на число суток и отнесенное к 100).

## Аннотированный список видов

### Silphidae – мертвоеды

Суммарная информация о числе таксонов Silphidae на Урале: UR 28 видов, 8 родов, 2 подсемейства.

Число видов Silphidae, зарегистрированных в региональных фаунах Урала (в скобках указан их вклад в %): PU 10 (36%); КОМ 10; NU 16 (57%); ЕКВ 6, КОМ 14, PER 10; MU 19 (68%); ЕКВ 14, PER 19; SU 25 (89%); BSH 21, CHL 19, ORB 23 – см. Таб. 1.

**Краткая историческая справка.** Первое сообщение о представителе семейства Silphidae на Урале появилось в первой четверти XIX в. в работе Э. Эверсмана, который отметил *Silpha carinata* Herbst, 1783 для Оренбургской губернии [Eversmann, 1823]. Через полвека К.Э. Линдеман [1871] впервые привел 9 видов мертвоедов из Пермской и Оренбургской губерний. Позднее А.А. Эгон-Бессер [1898] указал для Среднего Урала (в основном, для Екатеринбурга и его окрестностей) 6 видов Silphidae. Список жуков в работе [Эгон-Бессер, 1898] считается не вполне достоверным – см. [Колосов, 1927], однако все виды мертвоедов, указанные автором, впоследствии были подтверждены для Пермского края и Свердловской области. Таким образом, к концу XIX в. на Урале было обнаружено уже 13 видов этого семейства – около половины из числа известных в настоящее время. Первое десятилетие XX в. отмечено активным пополнением регионального списка Silphidae еще на 6 видов за счет публикации работ с фаунистическими сводками по Приполярному [Porrius, 1905], Среднему [Гельцерман, 1906 (Пермь); Фрей-Гессенер, 1907; Редикорцев, 1908 (Екатеринбург); Якобсон, 1910 (Пермская губерния)] и Южному Уралу [Якобсон, 1910 (Оренбургская губерния)]. Ко времени революционного преобразования Российской империи число Silphidae, зарегистрированных в регионе, достигло 22 видов, в т. ч. благодаря 3 новым указаниям [Воронцовский, 1912 (находки в окрестностях Оренбурга *Nicrophorus germanicus* (Linnaeus, 1758), *N. humator* (Gleditsch, 1767)); Беляев, 1916 (неожиданное обнаружение на Южном Урале, в Кыштыме, *Nicrophorus dauricus* Motschulsky, 1860)].

С 1920-х гг. и до середины XX в. известно немного отечественных изданий, содержащих информацию о мертвоедах

Урала. Среди них классическая монография Т.И. Щёголевой-Баровской [1933], в которой для Оренбургской области был указан *Nicrophorus sepultor* Charpentier, 1825, а также нескольких работ выдающегося Уральского энтомолога Ю.М. Колосова [1927, 1930, 1936], в которых приведены некоторые данные по региону и сопредельным территориям. Затем, во второй половине XX в., постепенно стали появляться публикации с впервые обнаруживаемыми видами [«Животный мир Башкирии», 1949 (*Nicrophorus antennatus* (Reitter, 1885); Седых, 1974 (республика Коми – *Aclypea undata* (O.F. Müller, 1776); Козьминых, Есюнин, 1989а, б (Пермский край – *Silpha tristis* Illiger, 1798)]. В конце XX в. восполнение списка продолжалось [Козьминых, 1994 (Башкортостан – *Thanatophilus uralensis* Kozminykh, 1994), и к началу XXI в. число известных на Урале представителей семейства стало близким к современному – 27 видов, хотя в обзоре [Есюнин, Козьминых, 2000] были учтены всего 24 вида.

На протяжении двух прошедших десятилетий XXI в. была опубликована половина всех известных региональных работ – более 50 наименований, но к списку фауны Урала добавлен только 1 редкий вид из Оренбургской области – *Nicrophorus satanas* Reitter, 1893 [Немков, 2011]. Таким образом, в составе региональной фауны в настоящее время насчитывается 28 видов Silphidae из 8 родов.

**Перечень местонахождений и состав локальных фаун Silphidae Урала и соседних территорий** (указано число видов, даны основные ссылки на источники информации): **UR, PU** (Полярный и Приполярный Урал): **КОМ** – 9 локалитетов: Печора (4 вида), окр. горы Неройки (6 видов), нац. парк «Югыд ва» (4 вида), Воркутинский р-н: Сейда (4 вида), гора Красный Камень (4 вида), Усть-Цильма (3 вида), р. Кожим (1 вид), р. Сыня (2 вида), р. Цильма (1 вид) [Porpius, 1905; Якобсон, 1910; Седых, 1974; Ольшванг, 1980; Зиновьев, Малозёмов, 2002; Зиновьев, Ольшванг, 2003; Конакова, Колесникова, 2017]; **NU: КОМ** – 8 локалитетов: Сыктывкар (2 вида), Выльгорт (4 вида), Коччойг (1 вид), Лемью (1 вид), Ухта (11 видов), Якша (4 вида) [Седых, 1974]; Койгородский р-н (1 вид) [Лобанов, 1976]; Корткеросский р-н: заказник «Белоярский» (6 видов) [Долгин и др., 2002]; **NU: PER** – 7 локалитетов: Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский» (6 видов), р. Вишера (2 вида), Камень Говорливый (2 вида), р. Щугор (1 вид), ООПТ «Кваркуш» (2 вида); Коми-Пермяцкий округ, Кочёвский р-н: Сеполь (2 вида) [Козьминых, 1997б; Козьминых, 2017б, в; Козьминых, Санников, 2018]; Чердынский р-н [Колосов, 1930]; **NU: ЕКВ** – 1 локалитет: Североуральский р-н: заповедник «Денежкин Камень» (6 видов) [Ермаков, 2003]; **MU** [Эгон-Бессер, 1898; Якобсон, 1910 («Пермская губ.» в границах 2 современных субъектов: Пермского края и Свердловской обл.); Горбунов, Ольшванг, 2008]; **PER** [Храмушин, 1969] – 52 локалитета: Пермь и окр. (18 видов в 24 городских и ближайших пригородных локалитетах: Архиерейка и окр., Верхняя Курья и окр., Гайва, Голованово, Егошиха, Камская пойма, Костарево, Красный Октябрь, Нижняя Васильевка и окр., Нижняя Курья, Б. Савино, Садовый, Средняя Курья, Чукаевское оз., Южный, ООПТ «Андроновский лес», Ботанический сад Пермского гос. ун-та, «Верхнекурьянский», «Закамский бор», «Лёвшинский», «Липовая гора», «Липогорский», Липогорский участок Ботанического сада Пермского гос. ун-та, «Черняевский лес», природные ландшафты «Заосиновские водно-болотные угодья», «Ивинский», «Южный лес») [Гельцерман, 1906; Харитонов, 1917; Козьминых, Есюнин, 1989а, б, 1990а; Козьминых, 1997б, 1998, 2012б; Алексеева и др., 2014]; Бардымский р-н: Бардымский р-н: Сараша, ООПТ «Сарашевская дубрава» (7 видов) [Козырев и др., 1994]; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги» (13 видов) [Есюнин и др., 1995; Козьминых и др., 2019а, б]; Добрянский р-н: Добрянка и окр. (4 вида), ООПТ «Верхняя Кважба» (1 вид), «Лунежские горы» (7 видов) [Козьминых, 1997б, 1998]; Ильинский р-н: Ильинский (5 видов), Слудка (2 вида); Карагайский р-н: Харичи (2 вида) [Козьминых, 1997б, 1998]; Кишертский р-н: заказник «Предуралье» (14 видов) [Козьминых, 2017в]; Краснокамский р-н: окр. Краснокамска, ботанический памятник природы «Пальтинское болото» (1 вид); Кунгурский р-н: Кунгур и окр. (3 вида), Ергач (9 видов) [Козьминых, 2014б], Чикали (2 вида), ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера» (6 видов) [Козьминых, 2012а], «Спаская и Подкаменная горы» (11 видов) [Козьминых и др., 1990]; Лысьвенский р-н: Каменка, Татарка (3 вида) [Воронова, 1987]; Нытвенский р-н: Постаног (4 вида), Шерья (3 вида), Осинский р-н (1 вид); Оханский р-н: Оханск (6 видов) [Колосов, 1930]; Пермский р-н: Лобаново (8 видов), Мысы, Рождественское, Скобелевка, Турбино, Хохловка (по 1 виду); Суксунский р-н: Ключи (4 вида); Уинский р-н: Воскресенское [Колодкин, 2019]; **MU: ЕКВ** – 9 локалитетов: Екатеринбург (Свердловск) и окр. (14 видов) [Линдеман, 1871; Фрей-Гессенер, 1906; Редикорцев, 1908; Колосов, 1930; Зиновьев, Пархачёв, 2017]; Асбестовский р-н, Берёзовский р-н, Верхне-Пышминский р-н, Невьянский р-н (1 вид) [Чесноков, 1944; Недоводиев, 1959]; Полевской городской округ: Курганово (1 вид) [Редикорцев, 1908]; Пригородный р-н: Висимский заповедник (7 видов) [Есюнин и др., 2001; Ухова, Зиновьев, 2003; Ухова, Ольшванг, 2014]; Ревдинский р-н (1 вид) [Недоводиев, 1959]; Талицкий р-н: окр. Талицы (5 видов); **SU** [Линдеман, 1871; Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.», отчасти, в границах 3 современных субъектов: Башкортостана, Челябинской и Оренбургской обл.): **BSH** [Линдеман, 1871; «Животный мир Башкирии», 1949; Баянов и др., 2015] – 8 локалитетов: Уфа и окр. (2 вида) [Хабибуллин, 2017]; окр. г. Кумертау (1 вид) [Русаков и др., 2013]; Белорецкий р-н: Южно-Уральский заповедник (4 вида) [Мигранов, Саттаров, 2010]; Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш» (18 видов) [Козьминых, 1994; Лоскутова, 1997; Козьминых, 2019а, б]; Ермаковский р-н: база «Кульчум» (7 видов) [Хабибуллин, 2018; Хабибуллин, Тычкова, 2020]; Уфимский р-н: Юматово (2 вида) [Хабибуллин, 2017]; Хайбуллинский р-н: Садовый (1 вид) [Каскинова, 2017; <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silcarka.htm>], Чишминский р-н: окр. Алкино (1 вид) [Хабибуллин, 2019]; **SU: СНЛ** – 8 локалитетов: Ашинский р-н: Ашинский заповедник (1 вид) [Красуцкий, Гашек, 2020а, б], окр. Миньяра, памятник природы «Красная скала» (1 вид) [Колодкин, Емельшин, 2019]; Ильменский заповедник (13 видов) [Лагунов, Новоженев, 1996]; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш (7 видов) [Тихомирова, Пронина, 1972; Кривоулицкий и др., 1977]; Кыштым и окр. (4 вида) [Редикорцев, 1908; Беляев, 1916; Колосов, 1927]; Озёрский городской округ: Метлино (1 вид) [Колосов, 1930]; Троицкий р-н: Троицкий заказник (14 видов) [Бельтюкова, 1979; Козьминых, Полянин, 1992; Есюнин, Козьминых, 2000]; Чебаркуль и окр. (1 вид) [Красуцкий, 1996]; **SU: ORB** [Немков, 2011; Козьминых, 2015] – 23 локалитета: окр. Оренбурга; Зауральная роща, пойма р. Урал, р. Сакмара (10 видов) [Воронцовский, 1912], Нежинка (2 вида) [Козьминых, 2014а]; заповедник «Оренбургский» (15 видов) [Немков и др., 2002; Немков, Сапига, 2010; Немков, 2011, 2019]; Адамовский р-н: Теренсай (3 вида) [Коблова, 1967]; Беляевский р-н: Буртинская степь (9 видов) [Немков и др., 2002]; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор» (9 видов) [Нагуманова, 2006; Шаповалов и др., 2006; Русаков и др., 2008]; Кваркенский р-н: Болотовск (2 вида) [Коблова, 1967]; Кувандыкский р-н: Айтуар, Айтуарская степь (5 видов) [Шаповалов и др., 2006], окр. Краснощёково (2 вида), окр. Кувандыка (1 вид) [Турсумбаева и др., 2009], окр. Нижнеутягулово, Шайтан-Тау (3 вида); Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь (9 видов) [Шаповалов

и др., 2006; Козьминых, 2012в]; Орск (5 видов) [Белина, Чурилина, 2020]; Первомайский р-н: окр. Курлина, Таловская степь (1 вид) [Немков и др., 2002]; Сакмарский р-н: Гребени (9 видов) [Шаповалов и др., 2006; Козьминых, 2013б]; Саракташский р-н (1 вид) [Шаповалов и др., 2006]; Соль-Илецкий р-н: окр. Соль-Илецка (1 вид) [Шаповалов и др., 2006], окр. Троицка, Шыбынды (6 видов); Сорочинский р-н (1 вид) [Шаповалов и др., 2006]; Ташлинский р-н: окр. Раннего (2 вида) [Немков, 2011]; Тоцкий р-н (1 вид) [Шаповалов и др., 2006]; Тюльганский р-н: Ташла (1 вид) [Шаповалов и др., 2006].

### Silphinae

На Урале подсемейство Silphinae представлено 16 видами из 7 родов: *Aclypea* Reitter, 1885 (2 вида), *Dendroxena* Motschulsky, 1858 (1 вид), *Necrodes* Leach, 1815 (1 вид), *Oiceoptoma* Leach, 1815 (1 вид), *Phosphuga* Leach, 1817 (1 вид), *Silpha* Linnaeus, 1758 (3 вида), *Thanatophilus* Leach, 1815 (7 видов). В регионе возможно нахождение до 18 видов из 7 родов, изученность фауны Silphinae Урала составляет 89% по видовому составу. Приведено число видов Silphinae, зарегистрированных в региональных фаунах Урала (в скобках указан их вклад в %): PU 8 (50%): КОМ 8; NU 12 (75%): ЕКВ 4, КОМ 10, PER 7; MU 13 (81%): ЕКВ 10, PER 13; SU 13 (81%): BSH 12, CHL 9, ORB 12 (Таб. 1).

### *Aclypea* Reitter, 1885

На Урале известно 2 вида рода *Aclypea*, оба вида растительноядные, но попадают также и на падали. *A. opaca* (Linnaeus, 1758) и *A. undata* (O.F. Müller, 1776) отмечены как вредители сельскохозяйственных культур [Недоводиев, 1959; Крыжановский, 1974; Турищева, 1984; Гайвас, Клинг, 2019].

#### *Aclypea opaca* (Linnaeus, 1758)

=*Blitophaga vicina* Jakovlev, 1891 [Růžička, 2015: 292 (syn.)]

**Распространение.** UR, PU: КОМ (Полярный Урал: Воркутинский р-н: Сейда; гора Красный Камень; Приполярный Урал: Усть-Цильма, Попова изба на р. Цильме, р. Сыня) [Porpius, 1905: 315 («Ustj-Zylma, Fl. Ssyulja, Porowa isba»); Седых, 1974; Ольшванг, 1980; Зиновьев, Ольшванг, 2003; Есюнин, Козьминых, 2000]; NU: КОМ (Сыктывкар, Выльгорт, Ухта, Якша) [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала)], ЕКВ (Североуральский р-н: заповедник «Денежкин Камень») [Ермаков, 2003 (*B. opaca*)]; MU: PER (Пермь и окр.: Верхняя Курья\*, Костарево\*, Нижняя Курья, Б. Савино\*, Садовый\*, Южный\*, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья»\*: оз. Источное; Бардымский р-н: ООПТ «Сарашевская дубрава»; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: Добрянка; Карагайский р-н: Харичи\*; Кунгурский р-н: окр. Кунгура\*, Чикали\*, ООПТ «Спаская и Подкаменная горы»\*; Оханский р-н: Оханск; Пермский р-н: Мысы\*, Хохловка\*) [Храмушин, 1969; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козырев и др., 1994; Козьминых, 1997б, 1998; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а], ЕКВ (Екатеринбург и окр.: Асбестовский р-н; Берёзовский р-н; Верхне-Пышминский р-н; Невьянский р-н; Ревдинский р-н) [Линдеман, 1871; Редикорцев, 1908 (*B. opaca*); Чесноков, 1944; Недоводиев, 1959; Зиновьев, Пархачёв, 2017]; SU: ORB (окр. Оренбурга; Кваркенский р-н: Болотовск) [Воронцовский, 1912; Коблова, 1967; Немков, 2011; Козьминых, 2015]. На Урале встречается sporadically.

Голарктический вид. В Евразии распространен от тундры до степи. В Европе к северу достигает широты 69°N, в Сибири 62°N [Schawaller, 1996], а на Полярном Урале 67°N [Porpius, 1905; Седых, 1974]. Известен из многих областей Центра Европейской России. В сопредельных Уралу районах отмечен в Саратовской обл. [Якобсон, 1910; Сажнев, Роднев, 2008], Татарстане [Лебедев, 1906 (Казанская губ.); Вавилов, Гордиенко, 2017], Кировской обл. [Шернин, 1974], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (редок); Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухкало и др., 2011 (единственная находка в Тобольске)], Курганской [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)] обл., а также в Приуральском р-не Ямало-Ненецкого АО [Porpius, 1905: 315 (Тальбей, р. Харута «Adjswa, Fl. Charuta»). Встречается и в Казахстане [Николаев, Козьминых, 2002].

Вид известен из нижнего, среднего и верхнего плейстоцена Свердловской (Ирбитский р-н: Никитино, р. Кирга), Тюменской (Мальково, р. Тура; Андрушино, Нижняя Тавда, р. Тавда), Омской (Скородум, р. Иртыш), Новосибирской обл. (Буньково, р. Чик), Алтая (р. Кизиха) и Западно-Казахстанской обл. (Калмыково, р. Урал) [Бидашко, Проскурин, 1984; Zinoviev, 2011; Цепелев и др., 2013; Gurina et al., 2019].

**Биология.** Фитофаг. Встречается на лугах, полях, в агроценозах. Матовый мертвояд (*A. opaca*) считается вредителем сельскохозяйственных культур: люцерны, свеклы, репы, картофеля [Крыжановский, 1965]. Данные по его биологии и фенологии в Свердловской обл. приведены в работе П.Ф. Недоводиева [1959]. В агроценозах жуки имеют два максимума численности: первый – в третьей декаде мая, второй – в конце июля [Недоводиев, 1959]; имаго и личинки повреждают капусту [Гайвас, Клинг, 2019] и турнепс с конца апреля до третьей декады августа [Недоводиев, 1959]. В условиях Белоруссии вредит сахарной свекле, бобовым, крестоцветным, отмечены повреждения пшеницы и ячменя [Александрович, Писаненко, 1987]; приведены особенности развития матового мертвояда и обсуждаются меры борьбы с ним [Турищева, 1984]. В Удмуртии отмечен в огороде, на дороге вдоль поля, на лугу, песчаном берегу реки в ловушках с рыбной приманкой [Ермолаев, Дедюхин, 2000]. В Пермском крае и г. Перми найден на пойменных лугах, склонах, газонах вблизи жилья, в огороде, на ржаном поле, на опушках сосняка, сосново-елового и елово-липового леса, попадает в почвенные ловушки. Вред культурным растениям в Пермском Прикамье не отмечен (хотя осенью вид найден на картофельной ботве). Весенне-летний вид, в Среднем Приуралье встречается с конца апреля (22.04) до середины сентября (14.09), наиболее активен в мае – июне. Так, уловистость (СДП) в почвенные ловушки на склоновом участке каменистой степи Спасской горы (Кунгурский р-н Пермского края) за короткий срок с 9 до 16 мая 1987 г. составила 14,3 экз./100 лов.-сут.! На Приполярном Урале отмечен во второй половине лета: с конца июня до августа [Porpius, 1905].

**Комментарии.** Выделение подвида *A. opaca vicina* (Казахстан, Киргизия, Узбекистан), см. [Николаев, Козьминых, 2002], безусловно не поддерживается западными специалистами (*B. vicina* признан синонимом *A. opaca*) [Růžička, 2015]. По мнению Г.В. Николаева, «возможно, мы имеем дело даже не с подвидами, а с викарирующими видами» [Николаев, Козьминых, 2002: 81].

*Материал.* Средний Урал: Пермский край, Пермь, центр города, Ленинский р-н, на пустыре, 27.05.1972, 1 ♀, А.Н. Масливец; Свердловский р-н, на дороге около газона, 7.09.1980, 1 ♀, на газоне, 8.06.1987, 1 экз., на дороге, 31.07.1987, 1 ♀, В.О. Козьминых; Мотовилихинский р-н, Садовый, на дорожках, на газонах в траве около жилых домов, 23.04.1995, 1 ♂, 21.06.1995, 1 ♂, 1 ♀, 29.06.1995, 1 ♀, 28.05.1998, 1 экз., 2.06.2000, 1 экз., 4.06.2000, 1 экз., В.О. Козьминых, А.В. Козьминых; Верхняя Курья, дача, огород, 2.06.1977, 1 ♀, 06.1978, 1 ♂, на картофельной грядке, 14.09.1980, 1 ♀, В.О. Козьминых; Верхняя Курья, на дороге, 25.05.1986, 1 ♂, В.О. Козьминых; Костарево, ржаное поле, почв. ловушки, 25.06-9.07.1995, 1 ♂, 1 ♀, 14-17.07.2005, 1 экз., В.О. Козьминых; Южный, опушка елово-липового леса, ловушка с говяжьим мясом, 23-24.06.1988, 3 экз., 12-15.07.1988, 1 экз., В.О. Козьминых; окр. г. Перми, Нижняя Курья, 1893, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); окр. пос. Б. Савино, сосняк зеленомошный, почв. ловушки, 23.04-2.05.1989, 90 лов.-сут., 1 ♂ (СДП 1,1 экз./100 лов.-сут.), луг разнотравно-вейниковый, почв. ловушки, 10-17.05.1987, 70 лов.-сут., 1 ♂ (СДП 1,4 экз./100 лов.-сут.), дача, заросли вишни, почв. ловушки, 1-10.05.1987, 70 лов.-сут., 1 ♂ (СДП 1,4 экз./100 лов.-сут.), С.Л. Есюнин; окр. Перми, природный ландшафт «Заасиновские водно-болотные угодья», около оз. Источное (Долгое), пойменный луг, разнотравно-вейниковые ассоциации, почв. ловушки, 24.04-9.05.1995, 1 ♂, 30.05-5.06.1999, 1 ♀, В.О. Козьминых; Бардымский р-н, окр. с. Сараша, ООПТ «Сарашевская дубрава», пойма р. Тулва, дубняк на склоне холма, почв. пробы, 25-26.06.1991, 3 лич., С.Л. Есюнин, П.В. Дурманов; Добрянский р-н, г. Добрянка, 1849, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ); Карагайский р-н, дер. Харичи, совхоз «Обва», на картофельном поле, 4.09.1977, 1 ♂, В.О. Козьминых; Кунгурский р-н, окр. г. Кунгура, в 2 км С пос. Кировский, складские помещения, на дороге, 17.06.1981, 1 ♀, В.О. Козьминых; окр. дер. Чикали, левый берег р. Сылва, опушка сосново-елового леса, известняковый карьер, под камнем, 24.08.1982, 1 ♀, В.О. Козьминых; ООПТ «Спасская и Подкаменная горы», в 2 км СЗ с. Плеханово, Спасская гора, участок каменистой степи, почв. ловушки, 9-16.05.1987, 70 лов.-сут., 5 ♂♂, 5 ♀♀ (СДП 14,3 экз./100 лов.-сут.), 11-25.07.1987, 420 лов.-сут., 3 экз. (СДП 0,7 экз./100 лов.-сут.), 25.07-5.09.1987, 1260 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,08 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; там же, разнотравный склон у дороги, 27.04.1986, 1 ♂, на дороге, 21.05.1988, 1 экз., подножье Ю склона горы, пойма р. Шаква, заливной луг, 30.05.1987, 1 ♂, 22.04.1989, 1 ♀, В.О. Козьминых; Оханский р-н, г. Оханск, 1916, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ); Пермский р-н, окр. с. Хохловка, на грунтовой дороге около ельника, 16.06.1978, 1 ♂, В.О. Козьминых; окр. дер. Мысы, на дороге, 27.06.1978, 1 ♂, В.О. Козьминых.

Здесь и далее (выборочно, по наиболее важным находкам) приведен также *дополнительный материал*: Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», берег р. Сивы, песчаная коса, 5.07.1992, 2 ♂♂, И.В. Ермолаев; Ижевск, парк Кирова, 5.07.1999, 1 ♀, Н.В. Орлова. Всего изучено более 60 экз., включая материал из Финляндии и Эстонии (Б. Караваев; коллекция ПГНИУ) [Козьминых, 1997а].

***Aclypea undata* (O.F. Müller, 1776)**

=*Silpha verrucosa* Ménétriés, 1832 [Růžička, 2015: 292 (syn.)]

*Распространение.* UR [Schawaller, 1996: 15 («Ural»), NU: КОМ (Ухта) [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала)], PER (Красновишерский р-н: р. Вишера, Камень Говорливый) [Козьминых, 1997б]; MU: PER (Пермь и окр.: Нижняя Курья; Оханский р-н: Оханск) [Козьминых, 1997б, 1998]. На Урале (и на востоке Европейской России) редок.

Западно-центральнопалеарктический вид. Известен из многих областей Европейской России, в т. ч. Московской [Линдeman, 1871; Мельгунов, 1892], Новгородской (см. материал), Вологодской [Померанцев, 1908; Белова и др., 2008], Кировской [Шернин, 1974], Воронежской [Черненко, 2000], Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник)], Саратовской [Якобсон, 1910; Сажнев, 2007: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/colesar1.htm>], Волгоградской [Макаров, 2007: <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/eng/aclbickm.htm>], Мордовии [Ручин и др., 2013] и Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (указан по единственной находке); Дедюхин и др., 2005]. В Северном и Среднем Предуралье попадает единично, находки в Пермском крае датированы XIX – серединой XX вв. (1849–1960 гг.), более полувека вид здесь не отмечался. На Южном Урале вид не обнаружен. Обычен на Кавказе. На восток доходит до Саян и окрестностей Иркутска [Емец, 1977; Николаев, Козьминых, 2002].

*A. undata* найден в отложениях верхнего плейстоцена Западно-Казахстанской обл. (Калмыково, р. Урал) [Бидашко, Проскурин, 1984; Цепелев и др., 2013].

*Биология.* Растительноядный вид, обитает на лугах и полях; встречается с апреля до июля [Александрович, Писаненко, 1987]. На Урале сведения об экологии вида отсутствуют.

*Комментарии.* Выделение подвида *A. undata verrucosa* (Кавказ, Закавказье) некоторыми авторами считается необоснованным, он был сведен в синонимы к *A. undata* [Schawaller, 1996] – см. [Růžička, 2015]. Однако эти таксоны хорошо дифференцированы [Николаев, 1990; Николаев, Козьминых, 2002: 76]; Г.В. Николаев настаивал на подвидовом статусе *A. undata verrucosa* и утверждал, что «[*A. undata*] политипический вид, представленный 3 подвидами».

*Материал.* Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, р. Вишера, камень Говорливый, 18.06.1960, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ). Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, 1872, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ), 1893, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); окр. г. Перми, 10.05.1898, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Нижняя Курья, 1849, 1 экз., коллектор неизвестен, 1892, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Оханский р-н, г. Оханск, 1916, 1 экз. (ПОКМ).

Новгородская обл., Торбино, 5.06.1907, 1 экз., Филиппев (ПГНИУ). Кировская обл., Нолинский р-н, 23.05.1899, 1 экз., коллектор неизвестен (ПГНИУ). Всего изучено 26 экз., включая материал из Финляндии («Uusikirkko, 13.V.1909», 2 экз., Б. Караваев, фонды ПГНИУ) [Козьминых, 1997а] и 14 экз. из Грузии (Квемо-Картли, Цалкинский р-н, собственные сборы).

*Примечания* по некоторым представителям родов *Ablattaria* Reitter, 1885 (на Урале отсутствуют) и *Aclypea* Reitter, 1885.

1. Западнопалеарктический вид *Ablattaria laevigata* (Fabricius, 1775) [Schawaller, 1979b; Козьминых, Николаев, 2000; Николаев, Козьминых, 2002; Qubaiova et al., 2015; Růžička, 2015] в России достоверно известен из Ростова-на-Дону [Хачиков, 2005], Крыма, Предкавказья и Северного Кавказа (Краснодарский и Ставропольский края, Адыгья, Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия). Вид ошибочно приведен для Татарстана [Лебедев, 1906 (Казанская губ.); Якобсон, 1910: 616 («?Каз.»); Вавилов, Гордиенко, 2017]. В списке мертвоедов России кроме Кавказа *A. laevigata* указан без пояснений для европейской части страны [Шаврин, 2007: [11](https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/si-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)



lph\_ru.htm]. На Кавказе Ф.А. Зайцев [1914] считал этот вид редким. *A. laevigata* внесен в Красные книги Ставропольского и Краснодарского краев [2013а, 2017б], но охрана этого довольно обычного, хотя и не массового вида вряд ли целесообразна. В Ставропольском крае вид встречается нередко, с мая до августа; в Краснодарском крае максимальная активность наблюдается в августе [Гладун, Кустов, 2016]. Прочие указания (кроме Ростова) из Южной России [Пушкин, 2015] следует игнорировать как недостоверные. Кроме известного материала из Пятигорска и Ессентуков [Qubaiova et al., 2015] привожу собственные находки *A. laevigata* в Ставропольском крае [Козьминых, 2000 (Изобильный, Грачёвка)]. *Материал*. Ставропольский край, Грачёвский р-н, с. Грачёвка, сбор на свет, 22.08.1998, 1 экз., В.О. Козьминых; в 7 км 3 г. Ставрополя, окр. Сенгилеевского озера, хутор Грушёвый, на дороге, 18.05.2005, 1 экз., окр. Сенгилеевского озера, разнотравная каменисто-луговая степь, почв. ловушки, 30.05-28.06.2005, 261 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; окр. г. Изобильного, луговая степь, 21.07.1995, 1 экз., 22.07.1995, 2 экз., оросительный канал, почв. ловушки, 25.07-16.08.1995, 4 экз., в ловушке с говяжьим мясом, 22-25.07.1995, 2 экз., В.О. Козьминых; г. Изобильный, южная окраина, усадьба, около дома, 17-22.07.1995, 3 экз., 22.07-16.08.1995, 6 экз., 22.08.1998, 1 экз., В.О. Козьминых, там же, 5.07.2005, 1 экз., 6.07.2005, 1 экз., Михайлова Р.Д., в частном доме на дощатом полу, 28.05.2005, 1 экз., на дороге и в огороде около дома, 8.07.2011, 1 экз., 10.07.2011, 1 экз., 6.08.2011, 1 экз., 4.07.2014, 1 экз., 8.08.2014, 1 экз., 11.08.2014, 1 экз., 19.07.2015, 1 экз., 7.08.2015, 1 экз., В.О. Козьминых; г. Михайловск, южная окраина, на асфальте около буково-грабовой полосы, 24.07.2019, 1 ♂, В.О. Козьминых. *Материал из соседних стран*. Молдавия, Кишинёв, 22.06.1983, 1 экз., А.Г. Коваль. Грузия, Квемо-Картли, Цалкинский р-н, с. Кяряк, 26.06.1989, 1 ♂, Н.К. Манелов.

Близкий вид *Ablattaria cribrata* (Ménétriés, 1832) обитает в Центральном (Ставропольский край; редок) и Восточном Предкавказье (Дагестан, Чеченская Республика), странах Закавказья (Грузии, Армении, Азербайджане), Греции, Турции, Иране, Юго-Западном Туркменистане [Schawaller, 1979b; Крыжановский, Сабирова, 1981; Козьминых, Николаев, 2000; Николаев, Козьминых, 2002; Qubaiova et al., 2015; Růžička, 2015]. Единственным достоверным указанием *A. cribrata* для Ставропольского края является находка в Будённовском р-не (пос. Терский) [Хачиков, Арзанов, 1990].

2. В Поволжье и Казахстане кроме указанных выше в региональном списке отмечены еще 2 вида из рода *Aclypea*: *Aclypea bicarinata* (Gebler, 1830) и *Aclypea sericea* (Zubkov, 1833). «Основной ареал [этих] видов занимает степи и полупустыни Казахстана, достигая на западе Предкавказья и Калмыкии, на востоке Алтая и на юге – Копетдага» [Николаев, 2010: 144 (Рис. 1: 2, 4), 146]. Первый из них – *A. bicarinata* приведен для Волгоградской обл. [Николаев, 1990 (оз. Эльтон); Комаров, 2002: 146 («берег оз. Эльтон, ... единственное известное местообитание вида в пределах России»); Николаев, Козьминых, 2002; Макаров и др., 2009 (окр. оз. Эльтон)], Казахстана [Якобсон, 1910: 615 («Уральск.»); Емец, 1977; Николаев, Козьминых, 2002]. Стоит отметить, что на фотографии с сайта [Макаров, 2007: <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/eng/aclbickm.htm>] вместо заявленного *A. bicarinata* «Волгоградская обл., Палласовский р-н, сев. бер. оз. Эльтон, правый бер. р. Хара, байрачный лес, 2.IV.2007, leg. А. Маталин» изображен другой вид – *A. undata*. Примечательно, что указание С.В. Пушкина на материал по этому виду [Пушкин, 2015: 100 («оз. Эльтон (Пушкин, 1.7.2001. МКЗСГУ)»)] заимствовано (с присвоением авторства сбора) из работы Е.В. Комарова [2002]. *A. bicarinata* обнаружен в верхнем плейстоцене Западной Сибири – Тюменской (Нижняя Тавда, р. Тавда) и Омской обл. (Скородум, р. Иртыш) [Zinoviev, 2011; Цепелев и др., 2013]. Современных находок данного вида в указанных местах нет. Следует отметить, что *A. bicarinata* пропущен в каталоге [Růžička, 2015: 291] для европейской части Казахстана (Е: KZ). Сведения о нахождении вида в Туркмении [Růžička, 2015] (по материалам С.В. Пушкина, упоминать которого можно лишь в исключительных, самых банальных случаях, так как они содержат недостоверные или грубо компилятивные данные) не были подтверждены материалом – см. [Николаев, 2010]. *Материал*. Центральный Казахстан, Дисембай, 1.06.1971, 1 ♀, К. Нурпеисов leg. (Г.В. Николаев det.).

Второй вид, *A. sericea*, отмечен в Саратовской обл., Дагестане [Якобсон, 1910], Волгоградской обл., на Алтае, в Западно-Казахстанской, Актюбинской, Мангистауской обл., к востоку доходит до Северного Прибалхашья [Емец, 1975; Schawaller, 1996; Николаев, 1990; Николаев, Козьминых, 2002; Цепелев и др., 2013; Růžička, 2015: 292 («Е: KZ ST A: KZ»)]. Информация об обнаружении *A. sericea* в Ставропольском крае [Пушкин, 2015: 100 (материал из окр. Нефтекумск)] не подтверждена и не выглядит достоверной, как и большинство «находок» С.В. Пушкина (о его многочисленных «научных» достижениях см., например, [<http://molbiol.ru/forums/index.php?showtopic=54556&st=4650&r=1640516#entry1640516>]). Указанный вид известен из верхнего плейстоцена Западной Сибири – Тюменской (Мальково, р. Тура; Нижняя Тавда, р. Тавда), Омской (Скородум, р. Иртыш) и Новосибирской обл. (Буньково, р. Чик): «*A. sericea* в верхнем плейстоцене был обычен, распространен значительно севернее, что говорит об аридизации этих территорий в конце плейстоцена и присутствии тундро-степных энтомокомплексов. Возможно, что исчезновение тундро-степных ландшафтов повлияло на сокращение ареала вида и его сильную фрагментацию в настоящее время» [Цепелев и др., 2013: 28]. На Урале *A. bicarinata* и *A. sericea* в настоящее время не найдены (известен лишь экземпляр *A. sericea* без указания точного местонахождения: «Ural, 1 ex. NHM [Hungarian Natural History Museum, Budapest]» [Schawaller, 1996: 11]), но обнаружение этих видов на юге и юго-востоке Оренбургской обл. представляется возможным.

3. Известны находки центральноазиатского *Aclypea calva* (Reitter, 1890) из позднего плейстоцена Зауралья (отложения р. Туры в 25 км ЮВ Тюмени) [Киселёв, 1973]. Современный ареал этого вида охватывает Казахстан, Узбекистан, Киргизию, Таджикистан и Западный Китай [Schawaller, 1996; Николаев, Козьминых, 2002; Николаев, 2010: 144 («северная и восточная границы области распространения вида не выявлены», Рис. 1: 1); Růžička, 2015]. *Материал*. Юго-Восточный Казахстан, окр. Баканаса, 11.07.1969, 1 ♂, Г.В. Николаев leg. et det.; Алма-Атинская обл., устье Курты, 9.07.1969, 1 ♀, Г.В. Николаев leg. et det. В связи с рассмотрением представителей рода *Aclypea* кажется не лишним привести также изученный материал по центральноазиатскому *Aclypea turkestanica* (Ballion, 1871): Киргизия, Киргизский хребет, пос. Чон-Таш, 1200 м, в ловушках на уксус, 11-23.05.1993, 2 ♀♀, Н.Ю. Пичугин. Узбекистан, Ташкентская обл., Янги-Курган, 22.05.1989, 3 ♂♂, 4 ♀♀, 23.05.1989, 1 ♂, 1 ♀, Ф.В. Мелях. Таджикистан, Гиссарский хребет, Такоб, 2.07.1970, 1 ♀, Табаров (Г.В. Николаев det.). Туркестанский хребет, С склоны, 10.06.1967, 1 ♀, Биленко (Г.В. Николаев det.).

4. Западно-центральнопалеарктический вид *Aclypea souverbii* (Fairmaire, 1848) (= *Silpha alpicola* Küster, 1849), имеющий дизъюнктивный ареал [Schawaller, 1996 (*A. souverbii*); Николаев, 1990, 2010; Николаев, Козьминых, 2002], в России впервые был отмечен на Алтае В. Кизерицким [1929: 120 («альпийская зона хребта Джэзын», сборы В.В.

Редикорцева в 1912 г.], см. также [Schawaller, 1996: 11 (первая находка вида: «West-Sibirien, Schaman Berge, 24. VI. 1897 leg. Wagner» и дальнешие находки В.В. Редикорцева на Алтае, в Саянах: «Sibirien, Dgezyn-Paß zwischen Koni-su und Manyk, 20. VI. 1912 leg. Redikorzev; ... Sajon, Umgebung Abakan, 5. VI. 1912 leg. Redikorzev»)]. Вид найден в Кемеровской обл. (Кузнецкая котловина, Кузнецкий Алатау, Горная Шория) [Ефимов, 2008]. Считаю уместным привести новые места находок этого редкого вида (с данными по оригинальным этикеткам); серия была любезно передана мне А.Г. Ковалем в марте 2006 г. *Материал*. Алтайский край, Усть-Коксинский р-н, «Russia, W Altai, spurs of Kholzun Mt. R. nr upper course of Malaya Kolbina Riv., N 50°16'38.6", E 84°36'46.1", 2000-2100 m», 14-16.06.2005, 20 экз., А.Г. Коваль; «Russia, W Altai, Kholzun Mt. R., pass nr source of Antshigar Riv., N 50°10'54.8", E 84°41'45.3", 2000 m», 21.06.2005, 1 ♀, А.Г. Коваль. Казахстан, Восточно-Казахстанская обл., «Kazakhstan, W Altai, Kholzun Mt. R., vic. source of Khamir River, N 50°11'44.9", E 84°35'6.1", 2000-2100 m», 18-20.06.2005, 17 экз., А.Г. Коваль. На Урале этот вид не встречается.

5. Интересно отметить расхождение мнений по поводу статуса *Aclypea jacutica* (Ryabukhin, 1990), который в составе рода *Blitophaga* Reitter, 1885 описан из Северо-Восточной Якутии А.С. Рябухиным [1990] и считается обычным в отложениях среднего плейстоцена Северной Якутии (Уткинский Камень) [Kiselev, Nazarov, 2009]. В Шаваллер считал *A. jacutica*, также как и *A. altaica* (Gebler, 1830), синонимом *A. opaca* [Schawaller, 1996]. Однако еще раньше Г.В. Николаев [1990] вслед за В. Кизерицким [1929] подтвердил самостоятельность *A. altaica*, но все же оставил *A. jacutica* синонимом *A. altaica* [Николаев, Козьминых, 2002], что также отражено в списке мертвоедов России [Шаврин, 2007: [https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph\\_ru.htm](https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph_ru.htm)]. В каталоге [Růžička, 2015] статус *A. jacutica* как синонима *A. opaca* [sic!] с тех пор не изменился. Однако убедительные доводы по этой синонимии и сравнение таксонов в перечисленных работах отсутствуют. А.С. Рябухин [2012] продолжает придерживаться самостоятельности *A. jacutica*, с чем, по-видимому, следует согласиться, судя по надежному диагнозу, представленному автором [Рябухин, 1990]; недостаток материала пока не позволяет в этом окончательно разобраться.

### *Dendroxena Motschulsky, 1858*

На Среднем и Южном Урале известен единственный вид – *Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1771).

#### *Dendroxena quadrimaculata* (Scopoli, 1771)

*Silpha quadripunctata* Schreber, 1759 [Růžička, 2015: 293 (syn.)], см. [Madge, Pope, 1969].

*Распространение*. **UR, MU** [Якобсон, 1910 («Пермская губ.»)]: **PER** (Пермь и окр.: Нижняя Курья, ООПТ «Верхнекурьянский»\*; Бардымский р-н: ООПТ «Сарашевская дубрава»; Ильинский р-н: Ильинский; Нытвенский р-н: Шерья; Пермский р-н: окр. Лобаново\*) [Храмушин, 1969 (*Xylodrepa quadripunctata*); Козырев и др., 1994; Козьминых, 1997б, 1998 (*D. quadripunctata*); Есюнин, Козьминых, 2000 (*D. quadripunctata*); Горбунов, Ольшванг, 2008; Козьминых, 2017в (*D. quadripunctata*)], **ЕКВ** (Екатеринбург; Полевской городской округ: Курганово) [Редикорцев, 1908: 102 (*X. quadripunctata*, «очень редок»)]; **SU**: **BSH** (Белорецкий р-н: Южно-Уральский заповедник; Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Ермакеевский р-н: база «Кульчум»; Уфимский р-н: Юматово) [«Животный мир Башкортостана», 1995; Лоскутова, 1997 (*D. quadripunctata*); Есюнин, Козьминых, 2000; Мигранов, Саттаров, 2010 (*X. quadripunctata*); Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017, 2018; Козьминых, 2019б; Хабибуллин, Тычкова, 2020], **CHL** (Ашинский р-н: Ашинский заповедник; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш) [Криволицкий и др., 1977 (*X. quadripunctata*); Красуцкий, Гашек, 2020а, б], **ORB** (Сакмарский р-н: Гребени) [Арнольди, 1952; Немков, 2011; Козьминых, 2013б, 2015]. Самая северная находка вида на Урале – в Пермском крае, пос. Ильинский (56°34'N), на границе южной тайги и зоны широколиственных лесов. На Среднем и Южном Урале этот вид встречается спорадично.

Западно-центральноазиатский вид. В Европейской России (до Урала) немногочислен, известен из Ленинградской [Николаев, Козьминых, 2002], Вологодской [Белова и др., 2008 (единичен)], Ярославской [Яковлев, 1902], Московской [Мельгунов, 1892], Калужской [Чернышов, 1930], Тульской [Большаков и др., 2015], Владимирской [Веселкин и др., 2003 (*X. quadripunctata*)], Нижегородской [Черенков, 2017: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/denquach.htm>] обл., Мордовии [Ручин и др., 2017 (?встречается часто), 2018], Чувашии [Егоров, 2016], Липецкой [Цуриков, 2009], Воронежской [Черненко, 2000 (*X. quadripunctata*)], Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник; по ошибке указан дважды – как *D. quadrimaculata* и *X. quadripunctata*)], Саратовской [Якобсон, 1910; Сажнев, Роднев, 2008 (обычен)] обл., Татарстана [Лебедев, 1906 (*X. quadripunctata*); Вавилов, Гордиенко, 2017 (*D. quadripunctata*, Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Якобсон, 1910; Шернин, 1974 (*X. quadripunctata*, редок); Ермолаев, Дедюхин, 2000 (*D. quadripunctata*); Целищева и др., 2018], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (редок); Дедюхин и др., 2005]. Включен в Красные книги Тульской обл. [«Красная книга ...», 2013б], Республики Мордовия [«Красная книга ...», 2005], однако из последней вид предлагали исключить [Егоров, Ручин, 2009]. Встречается в Центральном Предкавказье (Ставропольский край – см. материал). На север вид доходит до Санкт-Петербурга, на восток – до Бурятии [Берлов, 1977]; найден в Западно-Казахстанской обл. (Уральск) [Николаев, Козьминых, 2002].

*Биология*. *D. quadrimaculata* встречается в широколиственных лесах с преобладанием дуба, липы, в березняках, осинниках, смешанных лесах, сосняках с примесью березы и рябины, попадает в почвенные и оконные ловушки [Ручин и др., 2017, 2018]. В заповеднике «Нургуш» (Кировская обл.) вид найден в дубовом и липово-дубовом лесах, а также на пойменном лугу [Целищева и др., 2018]. Хищный вид, на юге «наиболее обычен в байрачных лесах степной зоны» [Криволицкий и др., 1977: 1408]. На Кавказе встречается в дубовых и грабовых лесах [Зайцев, 1914]. Дендробионт, питается личинками насекомых, в основном, гусеницами. Отмечено поедание этим видом мертвоеда *Oiceoptoma thoracicum* (Linnaeus, 1758) [Ручин и др., 2013].

*Комментарии*. 1. В книге [Горбунов, Ольшванг, 2008: 90] утверждается, что *D. quadrimaculata* «на Среднем Урале отмечен только на юго-западе Пермского края». Эти сведения неточны и были основаны, вероятно, на устной информации или взяты из работы [Козырев и др., 1994 (Бардымский р-н)]. Существенным дополнением тому являются данные по бывшей Пермской губ. [Якобсон, 1910], которые базируются, по-видимому, на данных В.В. Редикорцева по Екатеринбургу [Редикорцев, 1908], а также материал из Пермского края (Пермь, Ильинский, Нытвенский р-ны и др.) [Козьминых, 1997б], о чем было известно задолго до 2008 г. 2. По мнению Б.В. Красуцкого и В.А. Гашек [2020а: 23], «для Челябинской области вид приводится впервые». Это суждение ошибочно – см. [Криволицкий и др., 1977 (окр. Б.

Куяш)].

*Материал.* Средний Урал: Пермский край, окр. г. Перми, Нижняя Курья, 1900, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ), берег р. Камы, 1916, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ); г. Пермь, ООПТ «Верхнекурьянский», березово-липовый лес, почв. ловушки, 9-30.06.2013, 378 лов.-сут., 1 ♀ (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Бардымский р-н, окр. с. Сараша, ООПТ «Сарашевская дубрава», пойма р. Тулва, дубняк на склоне холма, на листе рябины, 6.05.1991, 1 ♂, дубняк, почв. ловушки, 6.05-1.06.1991, 728 лов.-сут., 4 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Ильинский р-н, пос. Ильинский, 24.05.1894, 1 ♂, Ф.А. Теплоухов (ПОКМ); Нытвенский р-н, с. Шерья, 06.1972, 1 экз., А.Н. Масливец; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк разнотравный на песчано-галечниковом склоне, почв. ловушки, 10-16.05.2010, 120 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Южный Урал: Башкортостан, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», широколиственный лес, почв. ловушки, 20.06-11.07.1990, 3 экз., 30.06-10.07.1991, 1 экз., И.А. Лоскутова; березняк, почв. ловушки, 11.06-19.07.1990, 1 ♂, 1 ♀, И.А. Лоскутова; осинник, почв. ловушки, 30.06-31.07.1990, 2 ♀♀, 26.05-19.06.1991, 2 экз., И.А. Лоскутова; Оренбургская обл., Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный дубово-липовый лес с вязом и березой, почв. ловушки, 12-18.06.2008, 120 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», дубрава, 12.07.1992, 1 экз., И.В. Ермолаев; Завьяловский р-н, дер. Русский Вожой, опушка смешанного леса, 27.06.1994, 1 ♂, Д.А. Горюнов (см. также материал, приведенный в [Ермолаев, Дедюхин, 2000]). Крым, «Agarmisch», 27.04.1906, 1 экз., коллектор неизвестен (ПГНИУ); склон горы Авинда, буковый лес, подстилка, 29.08.1946, 1 ♀, М.С. Гиляров; верхнее плато Чатыр-Дага со стороны Ангарского перевала, Яйла, 1200 м, 16.06.1990, 1 экз., склон Чатыр-Дага в окр. Ангарского перевала, 1000 м, 11.06.2002, 1 ♀, А.Г. Коваль. Ставропольский край, Ставрополь, сев.-зап. часть города, «Русский лес», буково-грабовый массив с кленом, почв. ловушки, 19.05-1.06.2005, 247 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; в 7 км З Ставрополя, окр. Сенгилеевского озера, в 1 км С хутора Грушевый, грабовый лес с кленом, почв. ловушки, 7-18.05.2005, 110 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,9 экз./100 лов.-сут.), 18-30.05.2005, 120 лов.-сут., 2 экз. (СДП 1,7 экз./100 лов.-сут.), 30.05-28.06.2005, 290 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Молдавия, Криулянский р-н, окр. с. Гульбока, лес, почв. ловушки, 29.05-6.06.1982, 1 экз., А.Г. Коваль; Оргеевский р-н, с. Иванча, берег озера, 8.06.1982, 1 экз., А.Г. Коваль. Всего изучено 35 экз.

### *Necrodes Leach, 1815*

На Урале зарегистрирован единственный вид – *Necrodes littoralis* (Linnaeus, 1758).

#### *Necrodes littoralis* (Linnaeus, 1758)

*Распространение.* **UR, NU: КОМ** (Корткеросский р-н: заказник «Белоярский») [Лобанов, 1976 (первое указание для Республики Коми); Долгин и др., 2002]; **MU** [Эгон-Бессер, 1898 (*Silpha littoralis*); Якобсон, 1910 («Пермская губ.»); Горбунов, Ольшванг, 2008 («*Necrodes littoralis*» [sic!])]; **PER** (Пермь: Верхняя Курья, Костарево, Южный, ООПТ «Закамский бор»\*; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Ильинский р-н: Ильинский; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: ООПТ «Спаская и Подкаменная горы»\*; Оханский р-н: Оханск) [Храмушин, 1969; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998; Есюнин, Козьминых, 2000; Алексеева и др., 2014; Козьминых и др., 2019а], **ЕКВ** (окр. Екатеринбург) [Редикорцев, 1908 (*Aslobus littoralis*)]; **SU** [Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; **BSH** (Белорецкий р-н: Южно-Уральский заповедник; Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [«Животный мир Башкирии», 1949; «Животный мир Башкортостана», 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Мигранов, Саттаров, 2010; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Козьминых, 2019б], **СНЛ** (Ильменский заповедник; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Лагунов, 1984а, б; Лагунов, Новоженев, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000], **ORB** (заповедник «Оренбургский»; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь) [Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Немков, 2011; Козьминых, 2012в, 2015].

Транспалеарктический вид. В России распространен повсеместно, кроме северных областей [Николаев, Козьминых, 2002]; наиболее северные находки известны в Карелии [«Красная книга ...», 2007]. Известен из Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008] обл., Татарстана [Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Якобсон, 1910; Шернин, 1974], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (обычен); Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухало и др., 2011], Курганской [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)], Омской [Лавров, 1927] обл.

*Биология.* Некробионт. Вид обычен на крупной падали (собаки, овцы), но изредка отмечается и на мелкой (птицы, грызуны). Попадает на гнилой рыбе [Редикорцев, 1908: 102 («на трупe жуки»); Ермолаев, Дедюхин, 2000]. Встречается в лесных массивах и открытых биотопах различных типов. В Пермском крае найден на опушках сосняка, елово-липового леса, ржаном поле, участке луговой степи, граничащем с сосняком; встречается с начала июня (5.06) до середины октября (17.10), изредка попадает в почвенные ловушки. Активен ночью, летит на свет. Особенности биологии *Necrodes littoralis* описаны в работе [Charabidze et al., 2016].

*Материал.* Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Южный, на обочине шоссе около елово-липового леса, под трупами собак, 5.06.1988, 8 ♀♀, 14.08.1992, 3 ♂♂, 19 ♀♀, В.О. Козьминых; Костарево, ржаное поле, почв. ловушки с говяжьим мясом, 3-8.08.1993, 1 ♀, 27.06-9.07.1995, 1 ♀, В.О. Козьминых; в 3 км СВ пос. Верхняя Курья, ООПТ «Закамский бор», песчаные ассоциации на опушке сосняка мохово-разнотравного, почв. ловушки, 27.09-17.10.2014, 1960 лов.-сут., 1 ♀ (СДП 0,05 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; окр. г. Перми, Усть-Курья, на приманку, 25.07.1898, 5.08.1898, 4 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Горнозаводский р-н, заповедник «Басеги», луг, на падали (бурозубки), 14.08.1990, 1 ♀, С.Л. Есюнин; Ильинский р-н, пос. Ильинский, 25.06.1892, 1 экз., 24.06.1893, 1 экз., Ф.А. Теплоухов (ПОКМ); Кишертский р-н, заказник «Предуралье», на падали (ворона), 21.06.1980, 2 ♂♂, С.Л. Есюнин; Кунгурский р-н, ООПТ «Спаская и Подкаменная горы», в 2 км СЗ с. Плеханово, Спаская гора, перистоковыльно-разнотравная степь, почв. ловушки, 11-25.07.1987, 280 лов.-сут., 1 ♂ (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Оханский р-н, г. Оханск, 1915, 1 экз., 1916, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ). Южный Урал: Башкортостан, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», широколиственный лес, почв. ловушки, 19-30.06.1991, 1 ♀, осинник, почв. ловушки, 10-20.09.1990, 1 ♀, 20-30.08.1991, 1 ♀, Терментау, степь, почв. ловушки, 20-30.08.1991, 1 ♀, И.А. Лоскутова. Челябинская обл., Троицкий

р-н, Троицкий заказник, на падали, 19.07.1988, 2 ♀♀, С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Оренбургский р-н, в 25 км Ю Оренбурга, в 3 км СЗ пос. Первомайский, Донгузская полынно-ковыльная степь, ловушка с рыбой, 18.05-14.06.2008, 1 экз., В.О. Козьминых, Е.П. Казаков.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», 5.07.1992, 1 ♀, суходол, 17.07.1992, 1 ♀, И.В. Ермолаев. Краснодарский край, Сочи, Лазаревский р-н, Лазаревское, лет на свет, 9.06.1985, 1 ♀, А.Г. Коваль. Абхазия, Гагра, лет на свет, 16.09.1988, 1 ♀, А.Г. Коваль. Украина, Закарпатье, Береговский р-н, с. Великая Бакта, на трупе грача, 5.07.1979, 1 ♀, А.Г. Коваль. Молдавия, Кишинёв, окр. сельскохоз. ин-та, на свет лампы ДРТ-220, 28.07.1983, 1 ♀, на свет лампы ДРТ-400, 6.08.1983, 1 ♂, 20.08.1983, 1 ♂, А.Г. Коваль. Киргизия, Киргизский хребет, пос. Чон-Таш, 1200 м, на дохлой овце, 11-23.05.1993, 2 ♀♀, Н.Ю. Пичугин, Таш-Дебе, 1200 м, на дохлой овце, 11-23.05.1993, 7 ♂♂, 8 ♀♀, Н.Ю. Пичугин. Всего изучено 85 экз., в т. ч. материал из Финляндии, Эстонии (8 экз.) [Козьминых, 1997а].

### *Oiceoptoma* Leach, 1815

На Урале обитает единственный вид – *O. thoracicum*.

#### *Oiceoptoma thoracicum* (Linnaeus, 1758)

**Распространение.** UR, PU: КОМ (Приполярный Урал: Печора, окр. горы Неройки; нац. парк «Югыд ва», среднее течение р. Малый Паток) [Якобсон, 1910; Зиновьев, Малозёмов, 2002 (*O. thoracicum*); Зиновьев, Ольшванг, 2003 (*O. thoracicum*); Конакова, Колесникова, 2017 (*O. thoracicum*)]; NU: КОМ (Вильгорт, Ухта, Якша; Корткеросский р-н: заказник «Белоярский») [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала); Долгин и др., 2002 (*O. thoracicum*)], PER (Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский»; р. Вишера, Камень Говорливый, р. Щугор) [Козьминых, 1997б; Козьминых, Санников, 2018], ЕКВ (Североуральский р-н: заповедник «Денежкин Камень») [Ермаков, 2003]; MU [Горбунов, Ольшванг, 2008 (*O. thoracicum*)]; PER (Пермь и окр.: Верхняя Курья, Садовый\*, ООПТ «Закамский бор»\*, «Липовая гора», природный ландшафт «Южный лес»\*; Бардымский р-н: ООПТ «Сарашевская дубрава»; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: Добрянка, ООПТ «Лунежские горы»\*; Ильинский р-н: Ильинский, Слудка; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач, ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера»; Пермский р-н: окр. Лобаново\*) [Храмушин, 1969; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козырев и др., 1994; Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998, 2012а, б, 2013а, 2014б; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а], ЕКВ (Екатеринбург; Пригородный р-н: Висимский заповедник) [Редикорцев, 1908 (*O. thoracicum*); Ухова и др., 1996 (*O. thoracicum*); Ухова, 2001 (*O. thoracicum*); Ухова, Зиновьев, 2003; Ухова, Ольшванг, 2014; Зиновьев, Пархачёв, 2017 (*O. thoracicum*)]; SU [Линдеман, 1871 (*Silpha thoracicum*); Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Еремеевский р-н: база «Кульчум») [Линдеман, 1871 (Башкирия); «Животный мир Башкортостана», 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых, 2004, 2017а, 2019а, б; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Хабибуллин, Тычкова, 2020], СНЛ (Ильменский заповедник; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш) [Кривоуцкий и др., 1977 (*O. thoracicum*); Лагунов, 1984а, б (*O. thoracicum*); Лагунов, Новоженев, 1996 (*O. thoracicum*); Есюнин, Козьминых, 2000], ORB (заповедник «Оренбургский»; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор»; Сакмарский р-н: Гребени\*) [Есюнин, Козьминых, 2000; Русаков и др., 2008; Немков, 2011; Козьминых, 2015].

Транспалеарктический вид, широко распространен в Европе и Азии от западных границ евразийского континента до Чукотки, Камчатки и Курильских островов на востоке. Известен из большинства западноевропейских стран (Růžička, 2015). Найден почти во всех странах, образовавшихся на территории бывшего СССР, кроме Средней Азии. На территории Российской Федерации вид обнаружен практически во всех административных субъектах [Козьминых, 2004].

В сопредельных Уралу регионах вид отмечен в Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008] обл., Татарстане [Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Шернин, 1974; Юферев, 2000 (фоновый вид)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001; Дедюхин и др., 2005]. В Зауралье отмечен в Ямало-Ненецком АО (окр. гг. Ноябрьск и Муравленко, р. Пяку-Пур) [Зиновьев, Рябцев, 2000; Зиновьев, Ольшванг, 2003], Ханты-Мансийском АО [Фридолин, 1935; Зиновьев, Нестерков, 2003 (Заповедно-природный парк «Сибирские Увалы»); Зиновьев, Наконечный, 2017 (пос. Мортка)], Тюменской [Бухкало и др., 2011 (*O. thoracicum*); Зиновьев, Наконечный, 2017 (Тобольск); Важенина, 2019 (Тобольский р-н)], Курганской [Колосов, 1914 (*O. thoracicum*, г. Курган); «Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)] и Омской [Лавров, 1927 (*Silpha thoracicum*)] обл. Отмечен также в Казахстане (Северо-Западном и Северном) [Журавлев, 1914; Růžička, 2015].

**Биология.** Преимущественно лесной некрофильный вид. *O. thoracicum* предпочитает лиственные (осинники, березняки, дубняки) и смешанные леса, но встречается и в разреженных хвойных лесах (сосняки, пихтарники, ельники), особенно на полянах и опушках, на вырубках и гарях. В лесах массовый вид, среди мертвоедов входит в состав доминантов. В Висимском заповеднике (Свердловская обл.) обычен в березняках, елово-березовых лесах с мая до сентября [Ухова, Ольшванг, 2014]. В Ильменском заповеднике (Челябинская обл.) отмечен на суходольном лугу и в значительном количестве на разнотравном лугу [Лагунов, 1984б]. В Удмуртии найден в березняках, ельниках, смешанных лесах, на лугах [Ермолаев, Дедюхин, 2000]. Вид обычен на падали, встречается на трупах мелких и средних размеров (мышей, кротов, птиц: ворон, сорок), изредка крупных животных, найден в помете и на экскрементах. В г. Екатеринбург вид найден на трупе кошки [Зиновьев, Пархачёв, 2017]. Трупы мелких млекопитающих жуки заселяют на вторые сутки, уступая первенство могильщикам рода *Nicrophorus* и стафилинам *Philonthus* [Пестрякова, Коломиец, 1974]. Питается также гниющими грибами [Portevin, 1926; Štek, 1981; Александрович, Писаненко, 1987; Ермолаев, Дедюхин, 2000], забродившим соком, вытекающим из стволов деревьев. Относится к экологической группе поверхностно-падальных облигатных некробионтов [Козьминых, Есюнин, 1992а; Kozminykh, Esiyunin, 1994]. Изучены особенности пищевой ориентации жуков. Оказалось, что они способны целенаправленно двигаться к падали с расстояния до 2 м, ориентируясь по запаху, а количество особей, привлеченных приманкой, зависит от силы и направления ветра, температуры, влажности воздуха и почвы [Ерышов, Романенко, 1981; Ерышов, 1987]. Встречается с апреля по октябрь, максимальной численности достигает в июне [Ерышов, Романенко, 1981; Лябзина, 2003], зимует под листовым опадом [Štek, 1981]. На кривой сезонной активности этого мертвоеда выражены два пика: весной, в мае –

июне (выход с зимовки), и в конце июля – августе, когда появляются молодые жуки [Жидоморова, 1981; Лябзина, 2003]. Активен днем при температурном режиме от +6 до +28°C, предпочитает ясную безветренную солнечную погоду с умеренной влажностью [Ерышов, Романенко, 1981; Ершов, 1987].

*Материал* (здесь и далее материал по массовым видам Silphidae представлен выборочно из-за ограниченного объема работы). Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, р. Шугор, пос. леспромхоза, 12.06.1960, коллектор неизвестен (ПОКМ); заповедник «Вишерский», кордон Лыпья, берег р. Лыпья, березняк моховый, почв. ловушки, 5-16.08.1995, 1 экз., березняк мелкопапоротниковый, почв. ловушки, 16-29.07.1995, 3 экз., березняк мелкотравный, почв. ловушки, 5-24.08.1995, 4 экз., берег р. Вишера, болото, почв. ловушки, 5-16.08.1995, 1 экз., Н.С. Мазура. Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, 1846, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ); Садовый, на дороге, 20.05.2012, 1 экз., там же, разнотравный склон около р. Ива, ловушка с падалью (грызуны), 10-19.06.2020, 1 ♂, В.О. Козьминых; в 3 км СВ Верхней Курьи, ООПТ «Закамский бор», сосняк моховый разнотравный, почв. ловушки, 21.08-29.09.2005, 273 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; песчаные станции на опушке сосняка разнотравного, почв. ловушки, 29.08-10.09.2000, 540 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; ООПТ «Липовая гора», пихтово-елово-липовый лес, 12.05.2013, 3 экз., В.О. Козьминых; окр. Архирейки, природный ландшафт «Южный лес», елово-липовый лес с примесью сосны, рябины и клена, почв. ловушки, 14-26.06.2010, 360 лов.-сут., 3 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), 4-14.08.2010, 390 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; окр. г. Перми, на падали, 04.1897, 2 экз., Усть-Курья, 25.05.1895, 15.08.1895, 2 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Добрянский р-н, г. Добрянка, 18??, 1 экз., Ф.А. Теплоухов (ПОКМ); в 3 км СЗ пос. Полазна, ООПТ «Лунежские горы», южный склон Лунежских гор на левом берегу р. Камы, разнотравный степенный луг, почв. ловушки, 7.09-11.10.2002, 884 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,1 экз./100 лов.-сут.), сосново-еловый моховый лес с гипсовыми обнажениями на склоне, почв. ловушки, 7.09-11.10.2002, 578 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), опушка ельника, почв. ловушки, 23.05-5.07.2003, 473 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), 22.07-16.08.2003, 275 лов.-сут., 3 экз. (СДП 1,1 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Ильинский р-н, пос. Ильинский, 4.06.1875, 26.04.1886, 4.05.1886, 4 экз., Ф.А. Теплоухов, пос. Слудка, 1893, 3 экз., Ф.А. Теплоухов; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк моховый, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 900 лов.-сут., 14 экз. (СДП 1,5 экз./100 лов.-сут.), сосняк разнотравный на песчано-галечниковом склоне, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 1075 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,1 экз./100 лов.-сут.), 2.07-7.08.2010, 1548 лов.-сут., 20 экз. (СДП 1,3 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Южный Урал: Башкортостан, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», степь нагорная (скалы над пасекой), почв. ловушки, 29.08-11.09.1989, 1 экз., М.В. Красноярская, почв. ловушки, 21.08-20.09.1990, 12 экз., 21-30.08.1991, 1 экз., И.А. Лоскутова; Терментау, степь каменистая, почв. ловушки, 19.07-20.09.1990, 21 экз., 20-30.08.1991, 5 экз., И.А. Лоскутова; чилижниковая степь, почв. ловушки, 30.06-11.07.1990, 1 экз., И.А. Лоскутова; луг, почв. ловушки, 1-10.09.1990, 1 экз., 16.05-22.07.1991, 18 экз., И.А. Лоскутова; сосняк, почв. ловушки, 21.08-3.09.1990, 1 экз., И.А. Лоскутова; смешанный лес, почв. ловушки, 26.05-22.07.1991, 11 экз., И.А. Лоскутова; широколиственный лес, почв. ловушки, 20.06-30.07.1989, 3 экз., М.В. Красноярская, там же, почв. ловушки, 8.05-22.07.1991, 40 экз., И.А. Лоскутова; березняк, почв. ловушки, 30.07-11.09.1989, 2 экз., М.В. Красноярская, там же, почв. ловушки, 1.06-20.09.1990, 14 экз., 16.05-30.08.1991, 93 экз., И.А. Лоскутова; осинник, почв. ловушки, 19.07-10.09.1990, 17 экз., 19.06-30.08.1991, 41 экз., И.А. Лоскутова; осиново-березовый лес, почв. ловушки, 20.06-20.08.1990, 18 экз., И.А. Лоскутова; вишарник, почв. ловушки, 11-19.09.1989, 1 экз., М.В. Красноярская, там же, почв. ловушки, 12.06-20.08.1990, 10 экз., 16.05-10.07.1991, 11 экз., И.А. Лоскутова; урема, почв. ловушки, 9.06-10.07.1991, 31 экз., И.А. Лоскутова. Оренбургская обл., Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный березняк, почв. ловушки, 11.05-12.06.2008, 1056 лов.-сут., 5 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), 12-18.06.2008, 204 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), 18.06-27.08.2008, 1680 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,06 экз./100 лов.-сут.), там же, ловушка с рыбной приманкой, 12-18.06.2008, 6 экз., пойменный дубово-липовый лес с вязом и березой, почв. ловушки, 18.06-27.08.2008, 1260 лов.-сут., 9 экз. (СДП 0,7 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», березняк, 1.07.1992, 1 ♂, дубрава, 26.06.1992, 1 ♀, 10.07.2001, 1 ♂, 2 ♀♀, И.В. Ермолаев. Всего изучено около 2000 экз. *O. thoracicum*.

*Примечание* по роду *Oiceoptoma* Leach, 1815. Из Южного Приморья, Сахалина, Южных Курил известен *O. subrufum* (Lewis, 1888) [Криволицкая, 1973; Емец, 1977; Лафер, 1989; Холин, Макаркин, 1998; Николаев, Козьминых, 2002; Козьминых, 2004], который хорошо отличается от *O. thoracicum* окраской, скульптурой надкрылий и гениталиями самцов. *Материал*. Приморский край, с. Киевка, 12.07.1967, 1 ♂, В.Н. Ольшванг (ИЭРиЖ); Судзухинский заповедник, Сухой ключ, 07.1967, 1 ♀, Безлепкина; Уссурийский р-н, окр. Каменушки, 10-15.09.1988, 1 ♀, Тишечкин.

### *Phosphuga* Leach, 1817

На Урале обитает единственный вид – *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758).

#### *Phosphuga atrata* (Linnaeus, 1758)

*Распространение*. **UR, PU:** КОМ (Приполярный Урал: Печора, нац. парк «Югыд ва», среднее течение р. Малый Паток) [Якобсон, 1910; Конакова, Колесникова, 2017]; **NU:** КОМ (Ухта, Якша; Корткеросский р-н: заказник «Белоярский») [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала); Долгин и др., 2002], **PER** (Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский», ООПТ «Кваркуш»; Коми-Пермяцкий округ, Кочёвский р-н: Сеполь\*) [Козьминых, 2017б, в; Козьминых, Санников, 2018], **ЕКВ** (Североуральский р-н: заповедник «Денежкин Камень») [Ермаков, 2003]; **MU** [Горбунов, Ольшванг, 2008]; **PER** (Пермь и окр.: Голованово\*, Костарево\*, Нижняя Курья\*, окр. Б. Савино\*, ООПТ «Закамский бор»\*, «Липовая гора», природные ландшафты «Заосиновские водно-болотные угодья»: оз. Источное (Долгое)\*, «Ивинский»\*, «Южный лес»\*; Бардымский р-н: ООПТ «Сарашевская дубрава»; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: ООПТ «Лунежские горы»\*; Кишертский р-н: заказник «Предуралье», Чикали; Кунгурский р-н: Кунгур, Ергач, ООПТ «Спасская и Подкаменная горы»; Нытвенский р-н: Постаногин, Шерья; Пермский р-н: окр. Лобаново\*, Рождественского\*, Скобелевки\*; Суксунский р-н: Ключи\*; Уинский р-н: Воскресенское: Воскресенская степь) [Гельцерман, 1906 (*Silpha atrata*); Храмушин, 1969; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козырев и др., 1994; Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998, 2012б, 2013а, 2014б; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а; Колодкин, 2019], **ЕКВ** (Екатеринбург и окр.: Пригородный р-н: Висимский заповедник) [Редикорцев, 1908; Ухова и др., 1996; Ухова, 2001; Ухова, Зиновьев, 2003; Ухова, Ольшванг,

2014; Зиновьев, Пархачёв, 2017]; **SU: BSH** (Уфа; Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Ермакеевский р-н: база «Кульчум») [Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017, 2018; Козьминых, 2019б; Хабибуллин, Тычкова, 2020], **CHL** (Ильменский заповедник; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш; окр. г. Кыштым; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Редикорцев, 1908: 102 (*Peltis atrata*, «Кыштымский горный округ»); Тихомирова, Пронова, 1972; Криволицкий и др., 1977; Лагунов, 1984а, б; Лагунов, Новоженев, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000], **ORB** (Орск; Бузулукский р-н; Кувандыкский р-н; Оренбургский р-н; Сакмарский р-н; Саракташский р-н; Соль-Илецкий р-н: окр. Соль-Илецка\*; Сорочинский р-н; Тоцкий р-н; Тюльганский р-н) [Шаповалов и др., 2006; Немков, 2011; Козьминых, 2015; Белина, Чурилина, 2020].

Известны две цветковые формы *Ph. atrata*: с красно-бурой и черной окраской верха. Последние встречаются в Пермском крае гораздо реже, составляя около 1% от всего числа особей [Козьминых, Есюнин, 1989а].

Транспалеарктический вид. В России распространен повсеместно, на севере доходит до Архангельской [Николаев, Козьминых, 2002] и Вологодской обл. [Белова и др., 2008], на юге ареал пересекает государственную границу; найден во всех странах бывшего СССР. В сопредельных Уралу регионах отмечен в Самарской [Якобсон, 1910; Гилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской [Якобсон, 1910; Сажнев, Роднев, 2008 (обычен)] обл., Татарстане [Алейникова и др., 1979; Вавилов, Гордиенко, 2017], Кировской обл. [Шернин, 1974; Юферев, 2000 (фонный вид)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (массовый лесной вид); Дедюхин и др., 2005], Ямало-Ненецком АО (окр. г. Лабытнанги) [Зиновьев, Ольшванг, 2003], Тюменской [Бухкало и др., 2011; Зиновьев, Наконечный, 2017 (Тобольск); Важенина, 2019 (Тобольский р-н)], Курганской (малочисленный вид) [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezprozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezprozvon.pdf)], Омской [Лавров, 1927 (*Silpha atrata*)] обл. К северо-востоку от Уральской горной гряды найден в Ханты-Мансийском АО (заказник «Берёзовский»; окр. пос. Ягодный) [Зиновьев, Акопян, 2013; Зиновьев, Наконечный, 2017].

**Биология.** Хищник. Питается, в основном, моллюсками. Встречается в лесах, на лесных полянах, лугах. В Висимском заповеднике (Свердловская обл.) многочислен в березняке разнотравном, наиболее активен в июне [Ухова, Ольшванг, 2014]. В Пермском крае встречается в ельниках и их производных (пихтово-еловых, липово-еловых, березово-еловых лесах), сосняках, березняках, липняках, елово-липовых лесах. В Оренбургской обл. отмечен в пойменных лесах [Шаповалов и др., 2006].

**Материал.** Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, заповедник «Вишерский», кордон Лыпья, берег р. Лыпья, березняк на месте гары, почв. ловушки, 15-24.06.1995, 2 экз., ельник коренной зеленомошной, почв. ловушки, 12-21.06.1995, 8-23.08.1995, 2 экз., Н.С. Мазура; хребет Чувал, южный склон, криволеесье березовое крупнопоротниковое со щитовником мужским, 619 м над у.м. (60°59'06"N; 58°55'48"E), канавки-ловушки, 25-26.06.2008, 1 экз., П.Ю. Санников; ООПТ «Кваркуш», подгольцовый пояс, березняк высокотравный, криволеесье, пробы из подстилки, 17.07.1996, 1 экз., Н.С. Мазура; Коми-Пермяцкий округ, Кочёвский р-н, окр. дер. Сеполь, сосняк-беломошник, 14.08.1999, 1 экз., В.Е. Ефимик. Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, 1876, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ); Голованово, левый берег р. Чусовая, елово-липовый лес с примесью березы, ольхи, тополя, под камнем, 26.04.2006, 1 экз., В.О. Козьминых; Костарево, огород, 4.06.1995, 1 экз., Е.Н. Козьминых; окр. Костарево, ельник моховый, под корой елового пня, 24.04.2006, 3 экз., В.О. Козьминых; Нижняя Курья, правый берег р. Кама, историко-природный комплекс «Сосновый бор», песчаный склон по краю сосняка разнотравного с примесью липы, почв. ловушки, 13-27.06.2001, 140 лов.-сут., 2 экз. (СДП 1,4 экз./100 лов.-сут.), 5-15.05.2010, 180 лов.-сут., 2 экз. (СДП 1,1 экз./100 лов.-сут.); там же, под корой липы, 22.04.2010, 5 экз., В.О. Козьминых; ООПТ «Закамский бор», сосняк моховый разнотравный, почв. ловушки, 21.08-29.09.2005, 273 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; ООПТ «Липовая гора», елово-липовый лес папоротниково-снытевый, почв. ловушки, 18-31.08.2002, 169 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,6 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; окр. г. Перми, Красава, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», левый берег р. Камы, около оз. Источное (Долгое), пойменный луг, разнотравно-вейниковые ассоциации, почв. ловушки, 9.10.1999-20.04.2000, 1 экз., В.О. Козьминых; окр. Архиерейки, природный ландшафт «Ивинский», пойма р. Ива, ЮЗ прирусловый склон, заброшенные садовые участки, под досками, 22.05.2014, 3 экз., В.О. Козьминых; природный ландшафт «Южный лес», липово-еловый лес, на тропинке, 22.04.2012, 1 экз., елово-липовый лес с примесью сосны, рябины и клена, различные участки, почв. ловушки, 14-26.06.2010, 360 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), 26.06-22.07.2010, 390 лов.-сут., 3 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), 22.07-4.08.2010, 520 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), 4-14.08.2010, 600 лов.-сут., 5 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; окр. г. Перми, в 3 км С пос. Б. Савино, ивово-тополевые станции с примесью осины по левому берегу р. Мулянка, под корой тополя, 25.04.2010, 6 экз., В.О. Козьминых; Добрянский р-н, в 3 км СЗ пос. Полазна, ООПТ «Лунежские горы», южный склон Лунежских гор на левом берегу р. Камы, сосново-еловый моховый лес с гипсовыми обнажениями на склоне, почв. ловушки, 7.06-1.07.2002, 480 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), на краю леса, под камнем, 3.05.2002, 1 экз., В.О. Козьминых; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк моховый, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 900 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,1 экз./100 лов.-сут.), сосняк разнотравный на песчано-галечниковом склоне, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 1075 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,1 экз./100 лов.-сут.), 2.07-7.08.2010, 1548 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,07 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; в 15 км ЮВ пос. Юго-Камский, окр. с. Рождественское, липово-еловый лес с осинной, березой и кленом, под корой ели, 24.08.1996, 1 экз., В.О. Козьминых; в 4 км ЮВ дер. Скобелевка, правый берег р. Кама (58°12'37.04"N, 56°21'06.03"E), липово-еловый лес с пихтой и березой, под корой липы, 13.09.2020, 2 экз., В.О. Козьминых; Суксунский р-н, окр. с. Ключи, березняк с примесью сосны, почв. ловушки, 3-31.07.2001, 392 лов.-сут., 3 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Южный Урал: Оренбургская обл., Соль-Илецкий р-н, в 2 км ЮВ г. Соль-Илецк, пески около р. Елшанка, сосняк, 10.05.2008, 1 экз., В.О. Козьминых.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», еловый лес, 26.06.1992, 1 ♀, дубрава, 27.06.2001, 1 ♂, р. Сива, левый берег, березняк, 1.07.1992, 1 ♂, 1 ♀, И.В. Ермолаев; Якшур-Бодьевский тракт, 29.06.1999, 1 ♂, А.В. Голенов, в 9 км от Якшур-Бодьевского тракта, луг, 7.07.1999, 1 ♂, Т.В. Карпова; окр. Камбарки, Камские луга, 4.06.1994, 1 ♂, Н. Шахова; Малопургинский р-н, в 2 км С с. Пугачёво (56°37'40"N, 53°03'36"E), елово-липовый лес с кленом разнотравно-папоротниковый, под корой липы, 14.08.2020, 1 экз., В.О. Козьминых. Всего изучено более 300 экз., включая материал из Крыма, Краснодарского и Ставропольского краев, Кабардино-Балкарии, Дагестана, Молдавии и Закарпатья, часть которого была любезно предоставлена А.Г. Ковалем.

*Примечание* по роду *Phosphuga* Leach, 1817. Сравнительно недавно с Северо-Западного Кавказа (Карачаево-Черкесия, Абхазия) был описан очень близкий к *Ph. atrata* вид, второй среди известных в роде – *Phosphuga ruzickai* Khachikov, 2011 [Хачиков, 2011].

### *Silpha* Linnaeus, 1758

На Урале встречаются 3 широко распространенных вида рода *Silpha* – западно-центральнопалеарктический *S. carinata* Herbst, 1783, транспалеарктический *S. obscura* Linnaeus, 1758 и западнопалеарктический *S. tristis* Illiger, 1798. Опубликована таблица для определения видов мертвоедов этого рода на Урале и сопредельных территориях [Козьминых, Есюнин, 1990a].

#### *Silpha carinata* Herbst, 1783

*Распространение.* **UR, NU: PER** (Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский») [Козьминых, Санников, 2018], **ЕКВ** (Североуральский р-н: заповедник «Денежкин Камень») [Ермаков, 2003 (*Blitophaga opaca*)]; **МУ** [Эгон-Бессер, 1898; Горбунов, Ольшванг, 2008]; **PER** (Пермь и окр.: Нижняя Курья; Бардымский р-н: ООПТ «Сарашевская дубрава»; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач, ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера», «Спасская и Подкаменная горы»; Лысьвенский р-н: Каменка, Татарка; Суксунский р-н: Ключи\*; Уинский р-н: окр. Воскресенское, Воскресенская степь) [Воронова, 1987; Козьминых, Есюнин, 1989a, б, 1990a; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козырев и др., 1994; Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997b, 1998, 2012a, 2013a, 2014b; Есюнин, Козьминых, 2000; Алексеевнина и др., 2014; Козьминых и др., 2019a; Колодкин, 2019], **ЕКВ** (Екатеринбург и окр.; Пригородный р-н: Висимский заповедник; окр. Талицы\*) [Редикорцев, 1908; Ухова и др., 1996; Ухова, 2001; Ухова, Зиновьев, 2003; Ухова, Ольшванг, 2014]; **SU: BSH** (окр. г. Кумертау; Белорецкий р-н: Южно-Уральский заповедник; Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Ермакеевский р-н: база «Кульчум»; Хайбуллинский р-н: Садовый) [«Животный мир Башкортостана», 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Мигранов, Саттаров, 2010; Русаков и др., 2013; Баянов и др., 2015; Каскина, 2017; <https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silcarka.htm>; Хабибуллин, 2017, 2018; Козьминых, 2019b; Хабибуллин, Тычкова, 2020], **СНЛ** (окр. г. Чебаркуль; Ашинский р-н: окр. Миньяра, памятник природы «Красная скала»; Ильменский заповедник; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Тихомирова, Пронова, 1972; Тихомирова и др., 1973; Кривоуцкий и др., 1977; Лагунов, 1984a, б; Красуцкий, 1996; Лагунов, Новоженков, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000; Колодкин, Емельшин, 2019], **ORB** (заповедник «Оренбургский», в т. ч. участок «Предуральская степь»; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор»; Кваркенский р-н: Болотовск; Кувандыкский р-н: заповедник «Оренбургский», Айтуар, Айтуарская степь, окр. Кувандыкского криолитового завода; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Сакмарский р-н: Гребени; Соль-Илецкий р-н: окр. Троицка; Шыбынды; Тюльганский р-н: Ташла) [Eversmann, 1823; Коблова, 1967; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Русаков и др., 2008; Турсумбаева и др., 2009; Немков, Сапига, 2010; Немков, 2011; Козьминых, 2012b, 2013b, 2015; Русаков, Калабкина, 2013; Русаков и др., 2013; Немков, 2019]. На Урале обычен, местами массовый вид. Удивительно, но несмотря на литературные ссылки по *S. carinata* для Перми – см. [Козьминых, 1997b; Есюнин, Козьминых, 2000; Алексеевнина и др., 2014], мне ни разу за несколько десятилетий полевых исследований не удалось выявить этого мертвоеда на территории города [Козьминых, Есюнин, 1990a].

Западно-центральнопалеарктический вид, на восток доходит до долины р. Лены [Николаев, Козьминых, 2002]. Отмечен в Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008] обл., Татарстане [Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Шернин, 1974], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (обычен); Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухкало и др., 2011; Зиновьев, Наконечный, 2017; Важенина, 2019], Курганской [«Кадастр, ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)] обл., Ханты-Мансийском АО [Тюмасева, Духин, 2005 (Сургутский р-н); Зиновьев, Акопян, 2013 (заказник «Берёзовский»); Зиновьев, Наконечный, 2017]. Обычен в Казахстане.

Изменчивый вид [Šustek, 1983]; кроме номинативного выделено 3 подвида *S. carinata* [Николаев, Козьминых, 2002].

*Биология.* Хищник, факультативный мицетофаг [Красуцкий, 1996]. Встречается в лесах и на лугах. Предпочитает светлые участки сосновых и сосново-березовых лесов [Тихомирова, Пронова, 1972; Тихомирова и др., 1973; Кривоуцкий и др., 1977], обычен также в осинниках [Ерышов, Романенко, 1981]. В Висимском заповеднике (Свердловская обл.) многочислен в березняках и на лугах [Ухова, Ольшванг, 2014]. В Ильменском заповеднике (Челябинская обл.) обнаружен на осине в плодовых телах грибов *Pleurotus calypratus* (Fr.) Sacc. и *P. pulmonarius* (Fr.) Quel. [Красуцкий, 1996]. На суходольном лугу в Ильменском заповеднике численность *S. carinata* составила 57% от общего количества жуков [Лагунов, 1984b]. В березняках и сосново-березовых лесах на севере Челябинской обл. *S. carinata* является доминирующим видом среди всех напочвенных жуков (так, в сосново-березовом лесу из 1666 экз. Coleoptera выявлено 648 экз. этого вида, уловистость составила 46,3 экз. на 100 канавко-суток за сезон) [Тихомирова и др., 1973]. В заказнике «Берёзовский» (Ханты-Мансийский АО) наиболее обычен в кедраче-брусничнике и на осоково-злаковом лугу [Зиновьев, Акопян, 2013]. В темнохвойных и затененных широколиственных лесах малочислен, в агроценозах, в отличие от *S. obscura*, не обнаружен. На Урале вид активен с конца апреля до октября [Козьминых, Есюнин, 1990a].

*Материал.* Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, заповедник «Вишерский», кордон Лыпья, берег р. Лыпья, березняк мелкопапоротниковый, почв. ловушки, 26.07-24.08.1995, 1 экз., березняк мелкоотравный, почв. ловушки, 5-15.07.1995, 5 экз., березняк на месте гари, почв. ловушки, 15-24.06.1995, 1 экз., ельник коренной зеленомошный, почв. ловушки, 12-21.06.1995, 2 экз., луга на вырубках, почв. ловушки, 14.06-25.08.1995, 177 экз., Н.С. Мазура. Средний Урал: Пермский край, окр. г. Перми, Нижняя Курья, 1897, 1 ♀, разливы р. Камы, 4.05.1897, 1 ♂, 1 ♀, Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Суксунский р-н, окр. с. Ключи, березняк с примесью сосны, почв. ловушки, 3-31.07.2001, 392 лов.-сут., 2 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Свердловская обл., Талицкий городской округ, окр. г. Талица, почв. ловушки, 4.07-21.08.1997, 3 экз., С.Л. Есюнин. Южный Урал: Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, парцеллы, почв. ловушки, 8-24.07.2000, 12 экз., С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Кувандыкский р-н, пос. Айтуар, пойма р. Урал, тополевоый лес, почв. ловушки, 17-24.05.1997, 2 экз., С.Л. Есюнин, Т.И. Гридина; там же, берег р.



Урал, степь кустарниковая, почв. ловушки, 19-24.05.1997, 2 экз., С.Л. Есюнин; Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный березняк, почв. ловушки, 11.05-12.06.2008, 1056 лов.-сут., 43 экз. (СДП 4,1 экз./100 лов.-сут.), 12-18.06.2008, 204 лов.-сут., 5 экз. (СДП 2,5 экз./100 лов.-сут.), 18.06-27.08.2008, 1680 лов.-сут., 47 экз. (СДП 2,8 экз./100 лов.-сут.), пойменный дубово-липовый лес с вязом и березой, почв. ловушки, 12-18.06.2008, 120 лов.-сут., 43 экз. (СДП 35,8 экз./100 лов.-сут.), 18.06-27.08.2008, 1260 лов.-сут., 6 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Соль-Илецкий р-н, в 25 км Ю с. Покровка, окр. пос. Троицк, балка Шыбынды, пойма ручья с густыми зарослями тростника, почв. ловушки, 5-12.06.2000, 11 ♂♂, 9 ♀♀, густой сухой кустарник (смесь чилиги, крушины, шиповника, ежевики), почв. ловушки, 6-13.06.2000, 3 экз., 14-21.08.2001, 20 экз., С.Л. Есюнин, Г.Ш. Фарзалиева.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», дубрава, 26.06.1992, 1 ♂, 2 ♀♀, заливной луг, 27.06.2001, 1 ♂, разнотравный луг, 9.07.2001, 1 ♀, И.В. Ермолаев; берег Камы, 2.07.2001, 1 ♀, И.В. Ермолаев; р. Сива, левый берег, березняк, 1.07.1992, 1 ♀, И.В. Ермолаев; Камбарский р-н, Камбарка, смешанный лес, 4.07.1992, 1 ♂, коллектор неизвестен. Всего изучено более 3 тыс. экз. *S. carinata*.

### *Silpha obscura* Linnaeus, 1758

**Распространение.** UR, NU: КОМ (Лемью, Кочнойяг) [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала)], PER (Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский») [Козьминых, Санников, 2018]; МУ [Горбунов, Ольшванг, 2008]; PER (Пермь и окр.: Костарево\*, Нижняя Курья; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Карагайский р-н: Харичи; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач, ООПТ «Спаская и Подкаменная горы»; Нытвенский р-н: Постановги; Оханский р-н: Оханск; Пермский р-н: Турбино) [Козьминых, Есюнин, 1989а, б, 1990а; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козьминых, 1997б, 1998, 2013а, 2014б; Есюнин, Козьминых, 2000; Алексеева и др., 2014; Козьминых и др., 2019а], ЕКВ (Екатеринбург и окр.; Пригородный р-н: Висимский заповедник; окр. Талицы\*) [Редикорцев, 1908; Ухова и др., 1996; Ухова, Зиновьев, 2003; Ухова, Ольшванг, 2014]; SU [Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; BSH (Белорецкий р-н: Южно-Уральский заповедник; Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Ермакеевский р-н: база «Кульчум»; Чишминский р-н: окр. Алкино) [«Животный мир Башкортостана», 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Мигранов, Саттаров, 2010; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017, 2018, 2019; Козьминых, 2019б; Хабибуллин, Тычкова, 2020], CHL (Ильменский заповедник; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Тихомирова, Пронина, 1972; Криволицкий и др., 1977; Лагунов, 1984а, б; Лагунов, Новоженев, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000], ORB (окр. Оренбурга; Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор»; Кувандыкский р-н: заповедник «Оренбургский», Айтуар, Айтуарская степь; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Сакмарский р-н: Гребени; Соль-Илецкий р-н: окр. Троицка, Шыбынды) [Воронцовский, 1912; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Русаков и др., 2008; Немков, Сапига, 2010; Козьминых, 2012в, 2013б, 2015]. На Урале обычен.

Транспалеарктический вид. Отмечен в Волгоградской [Макаров и др., 2009 (окр. оз. Эльтон)], Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008] обл., Татарстане [Якобсон, 1910; Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник; на с. 5, рис. 1в: ошибочное изображение личинки *S. obscura*)], Кировской обл. [Шернин, 1974 (многочислен)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (обычен); Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухкало и др., 2011; Важенникова, 2019], Курганской [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)] обл.

Деление *S. obscura* на подвиды подробно обсуждалось в работах [Schawaller, 1980; Николаев, Козьминых, 2002].

**Биология.** Хищный вид. Часто питается падалью. Часто встречается на лугах, полях, иногда попадает в лесах, на лесных полянах и в пойменных биоценозах. Вместе с *S. carinata* преобладает на суходольных лугах в Ильменском заповеднике (Челябинская обл.) [Лагунов, 1984б]. Как правило отсутствует в хвойных и малочислен в широколиственных лесах [Ершов, Романенко, 1981]. В сосново-березовых лесах Челябинской обл. численность *S. obscura* невысокая, уловистость в почвенные ловушки составила всего 0,4 экз. на 100 канавко-суток за сезон [Тихомирова и др., 1973]. В Висимском заповеднике (Свердловская обл.) найден единично в березняке [Ухова, Зиновьев, 2003]. Вид обычен и нередко доминирует в агроценозах, появляясь с конца апреля [Недоводиев, 1959]. Жуки могут повреждать свеклу, капусту, картофель, иногда зерновые [Недоводиев, 1959; Крыжановский, 1965, 1974]. Вид проявляет черты синантропности: имаго и личинки *S. obscura* отмечены в подвалах домов и складских помещениях [Власов, 2008].

**Материал** (частично). Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, заповедник «Вишерский», хребет Чувал, южный склон, подгольцовый луг двухкосточниково-разнотравный, 807 м над у.м. (60°59'24"N; 58°57'00"E), канавки-ловушки, 26-29.06.2008, 2 экз., П.Ю. Санников. Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Костарево, ржаное поле, почв. ловушки, 14.07-2.08.2005, 3 экз., ловушка с мясом, 14.07-18.08.2005, 3 экз., В.О. Козьминых; окр. г. Перми, Нижняя Курья, 1902, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Оханский р-н, г. Оханск, 1916, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ). Свердловская обл., Талицкий городской округ, окр. г. Талица, почв. ловушки, 4.07-21.08.1997, 27 экз., С.Л. Есюнин. Южный Урал: Оренбургская обл., Беляевский р-н, заповедник «Оренбургский», Буртинская степь, ольшаник, почв. ловушки, 5-9.07.2000, 1 ♂, 2 лич., В.А. Немков; Кувандыкский р-н, пос. Айтуар, пойма р. Айтуарки, почв. ловушки, 15-24.05.1997, 11 экз., С.Л. Есюнин; там же, берег р. Урал, степь кустарниковая, почв. ловушки, 19-24.05.1997, 18 экз., С.Л. Есюнин; Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный березняк, почв. ловушки, 11.05-12.06.2008, 1056 лов.-сут., 13 экз. (СДП 1,2 экз./100 лов.-сут.), 12-18.06.2008, 204 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), 18.06-27.08.2008, 1680 лов.-сут., 12 экз. (СДП 0,7 экз./100 лов.-сут.), пойменный дубово-липовый лес с вязом и березой, почв. ловушки, 12-18.06.2008, 120 лов.-сут., 2 экз. (СДП 1,7 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Соль-Илецкий р-н, в 25 км Ю с. Покровка, окр. пос. Троицк, балка Шыбынды, меловой склон с редкой растительностью, почв. ловушки, 5-12.06.2000, 1 ♂, дельта ручья с мезофитными злаками и таволгой, почв. ловушки, 6-13.06.2000, 2 ♀♀, С.Л. Есюнин, Г.Ш. Фарзалиева.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», суходол, 17.07.1992, 1 ♀, разнотравный луг, 9.07.2001, 1 ♂, И.В. Ермолаев; там же, заливной луг, 29.06.1999, 1 ♂, Н.В. Орлова; Ижевск, на дороге, 5.07.1999, 1 ♂, Н.М. Филиппова, парк им. Кирова, 30.06.1999, 1 ♂, А. Ромашкевич, 7.07.1999, 1 ♂, 2 ♀♀, А.М. Зарипов, Н.В. Чельцова, М. Гайнуллина; около Якшур-Бодьевского шоссе, 6.06.1999, 1 ♂, Яфизов. Киргизия, Киргизский хребет, пос. Чон-Таш,



1200 м, под камнями, 11-23.05.1993, 2 ♀♀, Н.Ю. Пичугин, Таш-Дебе, 1200 м, под камнями, 11-23.05.1993, 48 экз., Н.Ю. Пичугин; Киргизский хребет, ущелье р. Чичкан ниже перевала Ала-Бель, 1650 м, каменная осыпь, почв. ловушки, 2-18.07.1995, 29 экз. (из них 1 ♂ отличается строением гениталий: эдеагус более узкий и короткий, на вершине не закруглен, параметры тоньше и сильнее изогнуты), А.Г. Коваль; Киргизский хребет, р. Кегети, 1600 м, 29.07.1995, 1 ♀, А.Г. Коваль. Всего изучено более 2000 экз. *S. obscura*.

### *Silpha tristis* Illiger, 1798

**Распространение.** UR, NU: PER (Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский») [Козьминых, 2017в; Козьминых, Санников, 2018]; MU: PER (Пермь: Ботанический сад Пермского гос. ун-та, Верхняя Курья, Костарево\*; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: Добрянка, ООПТ «Лунежские горы»; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач; Нытвенский р-н: Постановоги) [Козьминых, Есюнин, 1989а, б, 1990а, 1992а; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998, 2003, 2013а, 2014б, 2017в; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а], ЕКВ (Екатеринбург) [Зиновьев, Пархачёв, 2017]; SU: BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Ермакеевский р-н: база «Кульчум») [Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Козьминых, 2019б; Хабибуллин, Тычкова, 2020], ORB (Сакмарский р-н: Гребени) [Козьминых, 2013б]. На Урале (и на востоке Европейской России) встречается нечасто.

Западнопалеарктический вид, на восток доходит до Урала. В Европейской России известен из относительно немногих областей и республик: Карелии [Лябзина, Узенбаев, 2013], Ленинградской [Якобсон, 1910], Вологодской [Белова и др., 2008], Ярославской [Геммельман, 1927], Московской, Владимирской [Якобсон, 1910], Калужской [Чернышов, 1930], Тульской [Дорофеев, 2007], Липецкой [Цуриков, 2009] обл., Мордовии [Ручин и др., 2013], Чувашии [Егоров, 1997]. В сопредельных Уралу регионах найден в Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008], Кировской [Юферев, 2001 (д. Свеча, обычен)] обл., Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000 (редок); Дедюхин, Ермолаев, 2001; Дедюхин и др., 2005]. Указание для Западной Сибири (долина Иртыша) [Heyden, 1881] нуждается в проверке – см. [Николаев, Козьминых, 2002]. В Казахстане *S. tristis* пока не обнаружен, но его нахождение на западе страны вполне возможно [Николаев, Козьминых, 2002]. Морфологические характеристики и изменчивость вида подробно обсуждались в работе В. Шаваллера [Schawaller, 1979а].

**Биология.** Вид встречается в луговых ассоциациях и агроценозах совместно с *S. obscura*. В Удмуртии найден на лугах, поляне в сосняке и смешанном лесу [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001]. Попадает в почвенные ловушки, но реже, чем *S. obscura*. Биология имаго и личинок *S. tristis* описана в работе [Heymons, Lengerken, 1934].

**Материал.** Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, заповедник «Вишерский», кордон Лыпья, берег р. Лыпья, луг на вырубке, почв. ловушки, 14.06-13.07.1995, 6 экз., Н.С. Мазура. Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Верхняя Курья, дача, огород, 2.09.1976, 1 ♂, почв. ловушки, 19.06-20.07.1986, 4 ♂♂, 4 ♀♀, 11-29.05.1987, 2 ♂♂, 2 ♀♀, В.О. Козьминых; Костарево, пойменное болото, разнотравно-вейниковые ассоциации, почв. ловушки, 14-17.07.2005, 1 экз., В.О. Козьминых; Горнозаводский р-н, заповедник «Басеги», Северный Басег, луг с ивняком, 20.06.1985, 1 ♀, С.Л. Есюнин; Добрянский р-н, г. Добрянка, 1849, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ); Кишертский р-н, заказник «Предуралье», ивняк, почв. ловушки, 16.06-26.07.1989, 4 экз., Т.И. Гридина; Нытвенский р-н, в 6 км СВ с. Постановоги, разнотравный луг, 5.07.1986, 1 ♂, В.О. Козьминых.

Удмуртия, окр. д. Ледухи, суходольный луг, 25.05.1995, 1 ♂, коллектор неизвестен; в 8 км от Якшур-Бодьевского шоссе, поляна в сосняке, 29.06.1999, 1 ♀, А. Тратканова. Молдавия, Слободзейский р-н, окр. с. Незавертайловка, почв. ловушки, 3.07-4.09.1983, 1 ♂, 4 ♀♀, А.Г. Коваль. Всего изучено около 100 экз. *S. tristis*.

**Примечание** по роду *Silpha* Linnaeus, 1758. В работе Ф.Ф. Гельцермана [1906] для окрестностей г. Перми ошибочно указан *Silpha tyrolensis* Laicharting, 1781 – западноевропейский горный вид, распространенный на восток до Карпат [Крыжановский, 1965]. В России этот вид не встречается; ошибочно указывался для Липецкой (Елецкий уезд бывшей Орловской губ.) [Беляев, 1912, 1923] (см. также [Цуриков, 2009]) и Воронежской [Черненко, 2000] обл. В списке Silphidae фауны России [Шаврин, 2007: [https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph\\_ru.htm](https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph_ru.htm)] этот вид отсутствует.

### *Thanatophilus* Leach, 1815

Большинство видов этого рода питаются падалью, но некоторые из них (группа *dispar*) [Козьминых, 2005б] (приведена определительная таблица всех 6 видов этой группы) являются потребителями разлагающихся растительных остатков. Ряд видов – *Th. lapponicus* (Herbst, 1793), *Th. rugosus* (Linnaeus, 1758), *Th. sinuatus* (Fabricius, 1775) отмечены как вредители сельскохозяйственных культур, но, по мнению О.Л. Крыжановского [1974], эти указания ошибочны. На Урале зарегистрировано 7 видов.

### *Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793)

**Распространение.** UR, PU: КОМ (Полярный Урал: Воркутинский р-н: Сейда; гора Красный Камень; Приполярный Урал: Усть-Цильма, окр. горы Неройки; нац. парк «Югыд ва», р. Кожим) [Porrius, 1905: 315 («Ustj-Zylma»); Седых, 1974; Ольшванг, 1980; Есюнин, Козьминых, 2000; Зиновьев, Малозёмов, 2002; Зиновьев, Ольшванг, 2003; Конакова, Колесникова, 2017]; NU: КОМ (Вьльгорт, Ухта) [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала)], \*PER (Коми-Пермяцкий округ, Кочёвский р-н: Сеполь); MU: PER (Пермь и окр.: Красный Октябрь: р. Мулянка, Нижняя Курья, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», оз. Источное; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: Добрянка; Ильинский р-н: Слудка) [Храмушин, 1969; Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998, 2005б; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а]; SU [Линдеман, 1871; Якобсон, 1910 (*Silpha dispar*); Зайцев, 1914 («Оренбургская губ.»)]; BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Козьминых, 2019б], CHL (Кыштым) [Пушкин, 2015], ORB [Козьминых, 2005б; Немков, 2011]. На Урале встречается от тундры до лесостепи [Kozminykh, Esyunin, 1994; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых, 2015]. Изменчив, нередко варьирует характер и цвет опушения.

Транспалеарктический вид. Широко распространен в Евразии, известен из большинства западноевропейских стран [Růž, 2015]. В сопредельных Уралу регионах отмечен в Самарской [Зайцев, 1914; Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник, редко)], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008] обл., Татарстане [Лебедев, 1906 (Казанская губ.); Вавилов, Гордиенко, 2017], Кировской обл. [Шернин, 1974 (обычен)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев,

2001 (редок, около водоемов); Дедюхин и др., 2005], Тюменской обл. [Бухкало и др., 2011], Ямало-Ненецком АО (окр. Ноябрьска, окр. Муравленко, берег р. Етыгур) [Коробейников, Есюнин, 1983 (Южный Ямал); Зиновьев, Рябицев, 2000; Зиновьев, Ольшванг, 2003], Ханты-Мансийском АО (заказник «Берёзовский») [Зиновьев, Акопян, 2013], Курганской обл. [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)]. Найден также на Таймыре (в 70 км ЮВ с. Хатанга) [Цепелев и др., 2013]. *Th. dispar* также известен из верхнего плейстоцена Западной Сибири [Киселёв, 1973 (отложения р. Туры в 25 км ЮВ Тюмени); Цепелев и др., 2013].

**Биология.** Миксофитофаг. Вид встречается на поверхности почвы, под камнями, в растительных остатках, нередок на падали. Предпочитает пойменные биоценозы. Жуки попадают в почвенные ловушки, отмечены на падали с мая до сентября.

**Комментарии.** 1. Весь доступный материал по *Th. dispar* с Полярного и Приполярного Урала, а также Ямала следует тщательно проверять, т. к. этот вид ранее (по крайней мере, до конца 1980-х гг. – см. [Козьминых, Есюнин, 1989б], а, возможно, и позднее) смешивали со схожим циркумполярным *Th. trituberculatus* (Kirby, 1837). До выяснения действительного наличия *Th. dispar* на перечисленных территориях принято решение пока не вносить изменения в обозначенные северные пределы его ареала. В работе [Зиновьев, Ольшванг, 2003: 49] авторы ошибочно привели *Th. trituberculatus*, ссылаясь на краткую сводку по Южному Ямалу [Коробейников, Есюнин, 1983], однако в последней этого вида нет.

2. От вида-двойника *Th. uralensis* Kozminykh, 1994 [Козьминых, 1994, 1995а] *Th. dispar* отличается следующими признаками: 1) более узким, не коренастым телом и несколько более крупной головой, 2) наличием сглаженной шеевидной перетяжки, 3) формой основания переднеспинки и более равномерным характером ее опушения, 4) широкой вырезкой задней части эпистернов переднегруди (очень надежный для идентификации признак), 5) формой и относительной величиной килей надкрылий, 6) сглаженным, не выступающим шовным углом, 7) частой отчетливой пунктировкой и характером опушения межкилевых промежутков надкрылий, 8) черными прилегающими волосками на нижней поверхности тела, 9) формой гениталий самца (эдеагус тонкий, равномерно удлинённый, слегка короче параметра). На Среднем и Южном Урале *Th. dispar* встречается гораздо чаще, чем *Th. uralensis*, но в коллекциях представлен существенно реже, чем обычные *Th. sinuatus* и *Th. rugosus*, что может быть связано с меньшей изученностью пойменных биоценозов.

3. Для различения 3 внешне схожих видов, *Th. dispar*, *Th. trituberculatus* и *Th. uralensis*, которые зарегистрированы на Урале, составлена следующая таблица:

1. Переднеспинка со светлыми волосяными пятнами. Околошовный и срединный кили приближены к вершине надкрылий. Наружный киль отчетливо пересекает предвершинный бугорок. Эдеагус ♂♂ прямой, более равномерно суженный к вершине ..... 2
  - Переднеспинка без волосяных пятен. Околошовный и срединный кили значительно отдалены от вершины надкрылий. Наружный киль не заходит за предвершинный бугорок. – Эдеагус ♂♂ в основании утолщен, к вершине резко и сильно сужен, заострен, гораздо короче параметра [Козьминых, 1994 (рис. 2.1, 2.4, 2.5)]. Длина 8–11 мм ..... *Thanatophilus trituberculatus* (Kirby, 1837)
2. Тело сравнительно узкое. Переднеспинка с неясно ограниченными темными пятнами среди густых рыжих волосков. Задняя часть эпистернов переднегруди широко вырезана у вершины. Надкрылья с густыми длинными золотистыми волосками, общий цветовой фон золотисто-рыжий. Бока стернитов брюшка у обоих полов обычно без голых пятен, иногда с небольшими нерезкими вдавлениями. Надкрылья ♂♂ на вершине попарно округлены, не выемчатые, шовный угол сглажен, не выступает. У ♀♀ шовный угол надкрылий сглажен, слабо вырезан, неявственно лопастевидный. Эдеагус ♂♂ тоньше, к вершине равномерно удлинён и почти прямолинейно сужен, слегка короче параметра [Козьминых, 1994 (рис. 1.5–1.8)]. Длина 7–12 мм ..... *Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793)
  - Тело более широкое. Переднеспинка с четко ограниченными темными пятнами. Задняя часть эпистернов переднегруди округлена, у вершины без вырезки. Надкрылья с короткими редкими светлыми волосками, общий цветовой фон темный. Бока стернитов брюшка с круглыми вдавленными блестящими голыми пятнами, резко выделяющимися на фоне густого серо-коричневого опушения. Надкрылья ♂♂ на вершине косо, слегка выемчато усечены, шовный угол заметно выступает. У ♀♀ шовный угол надкрылий сильнее и глубже вырезан, лопастевидно выгнут. Эдеагус ♂♂ толще, к вершине более резко и коротко сужен, намного короче параметра [Козьминых, 1994 (рис. 1.1–1.4)]. Длина 8,5–10 мм ..... *Thanatophilus uralensis* Kozminykh, 1994

Считая условным известное выражение: «ключи составляют теми, кому они не нужны, для тех, кто не сможет ими воспользоваться» [<https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/addpages/lobanov/frame.html>], остальные виды рода *Thanatophilus*, встречающиеся на Урале и в сопредельных районах, легко идентифицировать по апробированным ключам, приведенным в работах [Крыжановский, 1965; Schawaller, 1981; Лафер, 1989; Николаев, Козьминых, 2002].

**Материал.** Северное Приуралье: Пермский край, Коми-Пермяцкий округ, Кочёвский р-н, окр. дер. Сеполь, р. Сеполь, пойменный луг, почв. ловушки, 10-17.08.1999, 1 ♀, 1 лич., 17-19.08.1999, 1 ♂, 3 лич., В.Е. Ефимик. Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Красный Октябрь, устье р. Мулянки, залив на левом берегу р. Камы, прибрежные глинистые осоковые стации, почв. ловушки, 16.08-1.09.1996, 3 ♂♂, 3 ♀♀, 4.08.1997, 1 ♂, В.О. Козьминых; Нижняя Курья, 1896, 1 ♂, 1900, 1 ♀, Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); окр. г. Перми, Красава, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», левый берег р. Камы, около оз. Источное (Долгое), пойменный луг, разнотравно-вейниковые ассоциации, почв. ловушки, 12.06-25.08.1991, 45 экз., 1.05-20.09.1992, 37 экз., 2.05-15.06.1993, 8 экз., 19.06-5.07.1995, 9 ♂♂, 8 ♀♀, 5.06-20.08.1999, 1 ♂, В.О. Козьминых; Горнозаводский р-н, заповедник «Басеги», пустырь купыревый, почв. ловушки, 14.08-19.09.1990, 4 ♂♂, 1 ♀, луг разнотравно-крупнозлаковый, почв. ловушки, 2.07-12.09.1990, 3 ♀♀, на падали (бурузубки), 14.08.1990, 1 ♂, С.Л. Есюнин; Добрянский р-н, г. Добрянка, 1849, 1 ♂, коллектор неизвестен (ПОКМ); Ильинский р-н, пос. Слудка, 14.06.1875, 1 ♀, Ф.А. Теплоухов (ПОКМ).

Южный Ямал, р. Хадыга, луг, 24.07.1982, 1 ♂ существенно отличается от типичных *Th. dispar* редким темным опушением по бокам переднеспинки, более узко и глубоко вырезанной дорсальной кромкой задней части эпистернов переднегруди, узким и округленным эдеагусом, выемчатыми и изогнутыми к вершине параметрами; за отсутствием серийного материала обосновать новый статус пока не представляется возможным), В.Н. Ольшванг. «Russia, W Altai, spurs of Kholzun Mt. R. nr upper course of Malaya Kolbina Riv., 2000-2100 m, 50°16'38.6"N, 84°36'46.1"E», 14-16.06.2005, 30

экз., А.Г. Коваль. Киргизия, Киргизский хребет, долина р. Кегети, 2300 м над у. м., 23.07.1995, 1 ♂ (от типичных особей *Th. dispar* значительно отличается слабым опушением переднеспинки и надкрылий, более блестящим верхом с бронзовым блеском, выраженными зубчиками на плечах надкрылий, сильнее вырезанной в середине основания переднеспинкой, широкой гладкой каймой щитка на вершине, сглаженными бугорками надкрылий, более массивным эдегусом, притупленным на вершине и не загнутым внутрь; от *Th. uralensis* отличается как этими признаками, так и более широкой кожной каймой на 3-м стерните брюшка), А.Г. Коваль.

***Thanatophilus lapponicus* (Herbst, 1793)**

**Распространение.** **UR, PU: КОМ** (Полярный Урал: Воркутинский р-н: Сейда; гора Красный Камень; Приполярный Урал: Усть-Цильма, Печора, окр. горы Неройки) [Porpius, 1905: 315 («Ustj-Zylma»); Якобсон, 1910; Колосов, 1936 (*Silpha lapponica*, Приполярные районы Урала); Седых, 1974; Ольшванг, 1980; Есюнин, Козьминых, 2000; Зиновьев, Малозёмов, 2002; Зиновьев, Ольшванг, 2003]; **NU: КОМ** [Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала)].

Циркумпольный вид. Обитает в типичных и южных тундрах, а также по всей полосе лесотундры России [Чернов и др., 2014]. Обычен на Ямале (Ямало-Ненецкий АО) [Porpius, 1905: 315 (гора Тальбей «Adjswa: Mont. Taljbej»); Богачева, Ольшванг, 1977 (Южный Ямал); Ольшванг, 1977, 1992 (Южный Ямал); Коробейников, 1984; Коробейников, Есюнин, 1983, 1984 (Южный Ямал); Рябицев, 1997 (Северный Ямал); Есюнин, Козьминых, 2000 (Южный Ямал: стационар Хадыта, р. Хадыта-Яха); Зиновьев, Ольшванг, 2003 (Северный Ямал: р. Венуйеу; Южный Ямал: рр. Хадыта-Яха, Ядаяходы-Яха)]. Указан для бывшей Тобольской губ. [Якобсон, 1910]. Отмечен в горах Юго-Восточного Казахстана (Джунгарский Алатау) [Зинченко, 2011]. «По высокогорьям этот мертвоед распространен далеко к югу от тундровой зоны. В северной полосе тундр он тесно связан с человеком, обычен в поселках, в самых разных местах человеческой деятельности и, по существу, является синантропом» [Чернов и др., 2014: 17].

**Биология.** Особенности биологии *Th. lapponicus* описаны в работе [Коробейников, Есюнин, 1984], а экологические черты вида, проявляющиеся в гипоарктических условиях Урала, приведены в [Есюнин, Козьминых, 2000]. На северо-востоке Ямала (стационар «Яйбари», координаты самых северных находок: 71,04°N; 71,20°E) вид отмечен по берегам рек в водораздельных осоковых мохово-лишайниковых тундрах, ивняках, по склонам в мохово-разнотравных биоценозах вдоль ручьев [Рябицев, 1997].

**Материал.** Ямало-Ненецкий АО, Южный Ямал, стационар Хадыта, 1980, 2 экз., С.Л. Есюнин. Мурманск, «Екатериненская гавань», 29.06.1910, 2 экз., Дьяконов (ПГНИУ). Бурятия, Баргузинский гос. заповедник, перевал в долине р. Таркулин из долины р. Давше, 1700 м, 8.08.1999, 1 ♀, Т.Л. Ананина.

***Thanatophilus rugosus* (Linnaeus, 1758)**

**Распространение.** **UR, PU: КОМ** (Полярный Урал; Приполярный Урал: окр. горы Неройки) [Зиновьев, Малозёмов, 2002; Зиновьев, Ольшванг, 2003: 48 («Полярный Урал, из желудка *Rana temporaria*»)]; **NU: КОМ** (Ухта; Корткеросский р-н: заказник «Белоярский») [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала); Долгин и др., 2002]; **MU** [Эгон-Бессер, 1898 (*Silpha rugosa*)]; **PER** (Пермь и окр.: Костарево\*, Южный\*; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Ильинский р-н: Ильинский; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: ООПТ «Спаская и Подкаменная горы»; Оханский р-н: Оханск) [Гельцерман, 1906 (*Silpha rugosa*); Храмушин, 1969; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а], **ЕКВ** (Екатеринбург и окр.) [Редикорцев, 1908]; **SU: BSH** (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [«Животный мир Башкортостана», 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Козьминых, 2019б], **CHL** (Ильменский заповедник; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Лагунов, 1984а, б; Лагунов, Новоженев, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000], **ORB** (окр. Оренбурга; Кувандыкский р-н: окр. Краснощёково) [Воронцовский, 1912; Козьминых, Есюнин, 1990б; Немков, 2011; Козьминых, 2015]. На Урале обычен.

Транспалеарктический вид. В соседних с Уралом регионах отмечен в Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник)], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008] обл., Татарстане [Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Шернин, 1974 (обычен)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (обычен); Дедюхин и др., 2005], Тюменской обл. [Бухало и др., 2011], Ямало-Ненецком АО (окр. г. Ноябрьск, Муравленко, р. Етыпур) [Зиновьев, Рябицев, 2000; Зиновьев, Ольшванг, 2003], Ханты-Мансийском АО [Тюмасева, Духин, 2005 (окр. Сургут; Сургутский р-н: окр. Сайгатино)], Курганской [Колосов, 1914 (г. Курган); «Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)], Омской [Лавров, 1927 (*Silpha rugosa*)] обл.

**Биология.** Падальный вид, облигатный некрофаг. Встречается на трупах грача, курицы, кошки, грызунов, в ловушках с рыбной приманкой [Ермолаев, Дедюхин, 2000]. На Среднем Урале обычен на мелкой падали, но менее обилен, чем *Th. sinuatus*.

**Материал.** Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Костарево, ржаное поле, ловушка с говяжьим мясом, 17.07-2.08.2005, 1 экз., В.О. Козьминых; Южный, на обочине шоссе около елово-липового леса, под трупом собаки, 5.06.1988, 1 экз., В.О. Козьминых; Ильинский р-н, пос. Ильинский, 26.04.1886, 2 экз., 26.04.1888, 1 экз., Ф.А. Теплоухов (ПОКМ); Оханский р-н, г. Оханск, 1915, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ). Южный Урал: Оренбургская обл., Кувандыкский р-н, окр. с. Краснощёково, на трупе грача, 23.06.2000, 1 ♂, 2 ♀♀, 24.06.2000, 1 ♂, 1 ♀, 25.06.2000, 3 ♂♂, 3 ♀♀, В.А. Немков.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», суходол, 17.07.1992, 1 ♂, 1 ♀, 22.07.1992, 1 ♀, И.В. Ермолаев.

***Thanatophilus sinuatus* (Fabricius, 1775)**

**Распространение.** **UR, PU: КОМ** (Полярный Урал: Воркутинский р-н: Сейда; гора Красный Камень) [Седых, 1974; Ольшванг, 1980; Есюнин, Козьминых, 2000; Зиновьев, Ольшванг, 2003]; **NU: КОМ** (Ухта) [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала)]; **MU** [Якобсон, 1910 («Пермская губ.»); Горбунов, Ольшванг, 2008]; **PER** (Пермь: Костарево\*, Садовый\*, Южный\*; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: ООПТ «Лунежские горы»; Ильинский р-н: Ильинский; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: ООПТ «Спаская и Подкаменная горы»; Оханский р-н: Оханск) [Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др.,

2019a), **ЕКВ** (Екатеринбург) [Зиновьев, Пархачёв, 2017: 67 («на остатках рыбы»)]; **SU** [Линдеман, 1871; Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; **BSH** (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [Линдеман, 1871 (Башкирия); Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Козьминых, 2017a, 2019a, б; Хабибуллин, 2017], **СНЛ** (Ильменский заповедник; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Лагунов, 1984a, б; Лагунов, Новоженков, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000], **ORB** (окр. Оренбурга; Беляевский р-н: Буртинская степь, заповедник «Оренбургский»; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Ташлинский р-н: окр. Раннего) [Воронцовский, 1912; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Немков, 2011; Козьминых, 2012b, 2015]. Один из самых обычных мертвоедов в фауне Урала, и самый массовый из рода *Thanatophilus*.

Транспалеарктический вид. Отмечен в Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008] обл., Татарстане [Лебедев, 1906 (Казанская губ.); Вавилов, Гордиенко, 2017], Кировской обл. [Якобсон, 1910; Шернин, 1974], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (массовый вид); Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухкало и др., 2011], Курганской [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)], Омской [Лавров, 1927 (*Silpha sinuata*)] обл.

**Биология.** Obligатный некрофаг. Массовый вид на падали в большинстве биоценозов. Отмечен на трупах собак, жабы, ужа, грызунов, в ловушках с рыбной приманкой [Ермолаев, Дедюхин, 2000]. В Удмуртии встречается на лугах, в сосняках, на песчаных отмелях по берегам рек [Ермолаев, Дедюхин, 2000]. На Урале обычен как в луговых, степных, так и лесных биоценозах.

**Материал.** Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Костарево, ржаное поле, ловушка с говяжьим мясом, 17.07-2.08.2005, 2 экз., В.О. Козьминых; Садовый, разнотравный склон около р. Ива, ловушка с падалью (грызуны), 10-19.06.2020, 1 ♀, В.О. Козьминых; Южный, на обочине шоссе около олово-липового леса, под трупом собаки, 5.06.1988, 10 экз., В.О. Козьминых; Добрянский р-н, в 3 км СЗ пос. Полазна, ООПТ «Лунежские горы», южный склон Лунежских гор на левом берегу р. Камы, разнотравный остепненный луг, почв. ловушки, 7.09-11.10.2002, 884 лов.-сут., 2 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Ильинский р-н, пос. Ильинский, 26.04.1888, 1 ♀, Ф.А. Теплоухов (ПОКМ); Оханский р-н, г. Оханск, 1903, 1 экз., коллектор неизвестен (ПОКМ). Южный Урал: Башкортостан, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», луг, почв. ловушки, 29.08-4.09.1989, 8 экз., М.В. Красноярская, там же, почв. ловушки, 1-10.09.1990, 3 экз., 9-30.06.1991, 37 ♂♂, 41 ♀♀, И.А. Лоскутова; вишарник, почв. ловушки, 12.06-20.09.1990, 5 экз., 16.05-10.07.1991, 4 экз., И.А. Лоскутова; осинник, почв. ловушки, 20-30.08.1991, 1 экз., И.А. Лоскутова; чилижниковая степь, почв. ловушки, 20.07-20.09.1989, 7 экз., В.Е. Ефимик, 9.08-20.09.1990, 6 экз., И.А. Лоскутова; степь нагорная (скалы над пасекой), почв. ловушки, 21.08-20.09.1990, 10 экз., И.А. Лоскутова; Терментау, степь каменистая, почв. ловушки, 10-20.09.1990, 3 экз., 20-30.08.1991, 1 экз., И.А. Лоскутова. Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, парцеллы, почв. ловушки, 8-24.07.2000, 1 экз., С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Беляевский р-н, Буртинская степь, луг у ольшаника, почв. ловушки, 08.2000, 1 ♂, В.А. Немков; Ташлинский р-н, в 7 км С с. Раннее, пески, на трупе жеребенка, 8.05.1996, 3 ♂♂, 5 ♀♀, В.А. Немков.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», заливной луг, 26.06.1992, 1 ♀, разнотравный луг, 9.07.2001, 2 ♀♀, 9.07.2001, 1 ♀, суходол, 17.07.1992, 1 ♀, И.В. Ермолаев; Камбарский р-н, устье р. Камы, 4.06.1994, 1 ♂, 1 ♀, Сурина; правый берег Камбарского водохранилища, 6.06.1994, 1 ♀, Прокопенко. Крым, Красноперкопский р-н, окр. с. Новопавловка, залежь, почв. ловушки, 5.06-29.07.1991, 24 экз. (из них 3 ♂♂ уклоняющиеся: с более блестящими надкрыльями и сильно развитыми киями на них), А.Г. Коваль. Всего изучено более 500 экз.

#### ***Thanatophilus terminatus* (Hummel, 1825)**

**Распространение.** **UR, SU** [Линдеман, 1871 (*Silpha terminata*); Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; **BSH** [«Животный мир Башкортостана», 1995; Баянов и др., 2015; Козьминых, 2019b], **ORB** (окр. Оренбурга: Нежинка; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор»; Кувандыкский р-н: окр. Краснощёково; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Ташлинский р-н: окр. Раннего) [Козьминых, Есюнин, 1989b; Нагуманова, 2006; Немков, 2011; Козьминых, 2012b, 2014a, 2015; Шаповалов, 2012: 930 («неизвестен к северу от р. Урал и типичной степи северо-востока Оренбургской области»)]. В работе [Есюнин, Козьминых, 2000: 176] при анализе разнообразия Silphidae в регионе вид не учитывался, так как ошибочно считалось, что «нахождение *Th. terminatus*, известного в то время с территории Урала по литературным данным, не подтверждается коллекционным материалом». Указания для Башкортостана нуждаются в подтверждении современным материалом.

Центральнопалеарктический вид. Распространен от юго-востока Европы до юго-запада Азии; в России найден в Крыму, Поволжье, на Кавказе, юге Западной Сибири; доходит до Красноярского края [Николаев, Козьминых, 2002]. Известен из Воронежской обл. [Черненко, 2000 (очень редок)], Татарстане [Лебедев, 1906; Якобсон, 1910 (Казанская губ.); Вавилов, Гордиенко, 2017], Саратовской [Якобсон, 1910; Сажнев, Роднев, 2008], Астраханской [Якобсон, 1910] обл. Обычен в Волгоградской обл. (окр. оз. Баскунчак и оз. Эльтон) [Комаров, 2002; Макаров и др., 2009], Калмыкии [Щеденова, 1982]. Найден также в Западно-Казахстанской и Атырауской обл. [Хачиков, Арзанов, 1990].

**Биология.** Встречается в степях на падали, попадает в почвенные ловушки.

**Материал.** Южный Урал: Оренбургская обл., Кувандыкский р-н, окр. с. Краснощёково, на трупе грача, 25.06.2000, 2 ♀♀, В.А. Немков; Ташлинский р-н, в 7 км С с. Раннее, пески, на трупе жеребенка, 8.05.1996, 1 ♀, В.А. Немков.

Крым, Красноперкопский р-н, окр. с. Новопавловка, залежь, почв. ловушки, 5.06-29.07.1991, 1 ♂, А.Г. Коваль. Казахстан, Костанайская обл., Наурумский гос. заповедник, степь, 21.07.1983, 4 экз., 30.09.1983, 13 экз., 11.10.1983, 4 экз., Т.М. Брагина.

#### ***Thanatophilus trituberculatus* (Kirby, 1837)**

**Распространение.** **UR, PU: КОМ** (Печора) [Якобсон, 1910; Козьминых, Есюнин, 1989b (Полярный Урал)]. Встречается в тундрах и лесотундре, на Урале редок [Козьминых, Есюнин, 1989b; Kozminykh, Esyunin, 1994].

Циркумпольный вид. Известен с севера России: из Карелии, Архангельской обл., Кольского полуострова, Северной Двины, Печоры [Якобсон, 1910; Николаев, Козьминых, 2002; Козьминых, 2005b], Южного Ямала [Козьминых, 1994; Есюнин, Козьминых, 2000 (стационар Хадыта, р. Хады-Яха); Зиновьев, Ольшванг, 2003]. Найден в Предбайкалье (Иркутск) и Забайкалье, Приамурье, Приморье, на северо-востоке страны (северное Охотоморье, верховья Колымы, Чукотка) [Николаев, Козьминых, 2002]. Серии, просмотренные в ЗИН В.Е. Емцем, имеют этикетки «*Th. dispar* Hbst.»

[Рябухин, Матис, 1987]. Вид известен из позднего плейстоцена Алтайского края (р. Кизиха) [Gurina et al., 2019].

**Биология.** Северный, адаптированный к холоду вид. Миксофитофаг. Обычен на падали, встречается в растительных наносах по берегам рек и озер; развитие протекает во влажном детрите [Anderson, Peck, 1985]. Активен с мая до августа.

**Материал.** Ямало-Ненецкий АО: Южный Ямал, р. Хадьта, тундра, луг, 13.07.1978, 1 ♀, 17.07.1978, 1 ♂ (определяющая этикетка: «*Thanatophilus dispar* Hbst. Kryzhanovskij det. 1982»), 24.07.1982, 1 ♂, В.Н. Ольшванг (ИЭРиЖ). Западная Чукотка, среднее течение р. Пучевеем, почв. ловушки, 26.06.1987, 1 ♂, 2 ♀♀, А.С. Рябухин.

#### ***Thanatophilus uralensis* Kozminykh, 1994**

**Распространение.** UR, MU: PER (окр. Пермь: природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», оз. Источное; Краснокамский р-н: окр. Краснокамска, ботанический памятник природы «Пальтинское болото») [Козьминых, 1995а, 1997б, 2005б; Есюнин, Козьминых, 2000]; SU [Николаев, Козьминых, 2002]: BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [Козьминых, 1994, 1995а, 2005б, 2019б; Лоскутова, 1997; Баянов и др., 2015; Есюнин, Козьминых, 2000].

Этот вид описан из Башкортостана по единственной особи [Козьминых, 1994], позднее мною получен серийный материал из Пермского края [Козьминых, 1995а, 2005б]. Морфологически *Th. uralensis* близок к *Th. dispar*. Оба вида достаточно хорошо различаются по внешним морфологическим признакам, и при определенном навыке их можно без особых затруднений идентифицировать в полевых условиях. Вид известен с территории Среднего и Южного Урала, является условным эндемиком региона. Сравнительно недавно был найден в Кировской обл. [Козьминых, 2005б]. Сообщение об обнаружении этого вида в Удмуртии [Дедюхин и др., 2005] требует проверки. Указание вида для Оренбурга [Пушкин, 2015: 67 («20.5.2001 Пушкин»)] придумано автором и поэтому абсолютно недостоверно.

**Краткий дифференциальный диагноз.** По внешним признакам *Th. uralensis* похож *Th. dispar*, но надежно отличается по следующим признакам: 1) более широкое тело, 2) несколько иная форма переднеспинки, присутствие резко очерченных черных промежутков между рыжими волосными пятнами на диске и у основания редких переднеспинки, 3) задний край эпистернов переднегруди округлен, без вырезки, 4) поверхность надкрылий в коротких редких беловатых волосках, общий фон надкрылий темный, 5) надкрылья отличаются относительной длиной килей, 6) заметно выступающий вершинный шовный угол надкрылий самцов и лопастевидно вытянутый, сильнее и глубже вырезанный шовный угол у самок, 7) круглые вдавленные голые блестящие пятна по бокам стернитов брюшка как у самцов, так и у самок, 8) строение гениталий самцов (эдеагус толстый, коротко сужен, значительно короче параметров) [Козьминых, 1994, 1995а]. Сравнимые виды хорошо различаются внешне. Наиболее стабильным признаком, позволяющим однозначно идентифицировать самок *Th. uralensis*, является округленная, без вырезки у вершины задняя часть эпистернов переднегруди. На Среднем и Южном Урале *Th. uralensis* встречается гораздо реже, чем *Th. dispar*.

**Биология.** *Th. uralensis* отнесен к видам широколиственно-лесной и лесостепной зон [Kozminykh, Esyunin, 1994; Есюнин, Козьминых, 2000]. Виды-двойники *Th. uralensis* и *Th. dispar* экологически очень близки, предпочитают пойменные луговые биоценозы. Они не являются облигатными некрофагами как большинство видов рода *Thanatophilus* и могут быть отнесены к миксофитофагам, так как питаются, в основном, гниющим детритом береговых наносов. *Th. uralensis* попадает в почвенные ловушки с середины июля (15.07) до конца сентября (21.09), но максимум его активности наблюдается в позднелетне-раннеосенний период – с конца августа до начала сентября.

**Материал.** Средний Урал: Пермский край, окр. г. Пермь, Красава, левый берег р. Камы, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», около оз. Источное (Долгое), пойменный разнотравно-вейниковый луг в низине, почв. ловушки, 15.07-21.09.1991, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 19.07-8.09.1992, 3 ♂♂, 7 ♀♀, 16.08.1996, 1 ♂, осоково-вейниковые ассоциации на берегу озера, почв. ловушки, 20.07-4.08.2016, 300 лов.-сут., 1 ♂ (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Краснокамский р-н, в 3 км С г. Краснокамска, Пальтинское болото, сфагновый торфяник с разреженным березово-сосновым мелколесьем, почв. ловушки, 26.08-16.09.2016, 2205 лов.-сут., 4 ♀♀ (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Южный Урал: Башкортостан, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», степь караганниковая, почв. ловушка, 29.08-11.09.1989, 1 ♂ (голотип), М.В. Краснаярская. Голотип и 3 паратипа из окр. Пермь находятся в коллекции ЗИН (Санкт-Петербург), остальной материал – в коллекциях В.О. Козьминых и Г.В. Николаева (Алматы). Кировская обл., Свеча, 11.05.2000, 1 ♀, Г.И. Юферев.

**Примечания** по роду *Thanatophilus* Leach, 1815. 1. Восточнопалеарктический вид *Thanatophilus latericarinatus* (Motschulsky, 1860) распространен в России от Алтая на западе до Дальнего Востока [Schawaller, 1981; Козьминых, Николаев, 2000; Козьминых, 2005б]. Привожу материал, любезно переданный мне А.С. Рябухиным. **Материал.** Магаданская обл., верховья Колымы, в 4 км 3 пос. Сибит-Тыэллах, 13-23.08.1983, 3 ♂♂, 1 ♀, А.С. Рябухин.

2. Указания центральноазиатского *Thanatophilus ferrugatus* (Solsky, 1874) из Астраханской обл., Дагестана, Калмыкии и Ставропольского края С.В. Пушкиным [2015] (см. также [Козьминых, Николаев, 2000]) следует считать недостоверными.

### **Nicrophorinae**

На Урале подсемейство Nicrophorinae представлено 12 видами из рода *Nicrophorus* Fabricius, 1775. Приведено число видов Nicrophorinae, зарегистрированных в региональных фаунах Урала (в скобках указан их вклад в %): PU 2 (17%); КОМ 2; NU 4 (33%); ЕКВ 2, КОМ 4, PER 3; MU 6 (50%); ЕКВ 4, PER 6; SU 12 (100%); BSH 9, CHL 10, ORB 11 (Таб. 1).

Выделены несколько групп в составе рода *Nicrophorus*, представители которого обсуждаются в настоящей работе: 1) группа *germanicus* – 3 вида: *N. germanicus* (Linnaeus, 1758), *N. morio* Gebler, 1817, *N. satanas* Reitter, 1893; 2) группа *vespilloides* – *N. vespilloides* Herbst, 1783; 3) группа *humator* – *N. humator* (Gleditsch, 1767); 4) группа *vespillo* – 6 видов: *N. vespillo* (Linnaeus, 1758), *N. dauricus* Motschulsky, 1860, *N. vestigator* Herschel, 1807, *N. antennatus* (Reitter, 1885), *N. nigricornis* Faldermann, 1835, *N. sepulchralis* Heer, 1841; 5) группа *investigator* – 4 вида: *N. investigator* Zetterstedt, 1824, *N. interruptus* Stephens, 1830, *N. argutor* Jakovlev, 1891, *N. sepultor* Charpentier, 1825. Виды, зарегистрированные на Урале, приведены в списке не по группам как в таксономических изданиях, а по принятому порядку расположения таксонов в соответствии с каталогом палеарктических жесткокрылых [Růžička, 2015].

*Nicrophorus antennatus* (Reitter, 1885)

**Распространение.** UR [Щёголева-Баровская, 1933 (Урал)], SU: BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [«Животный мир Башкирии», 1949; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Козьминых, 2019], CHL (Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Козьминых, Полянин, 1992; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000], ORB (окр. Оренбурга: Нежинка; Адамовский р-н: Теренсай; Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор»; Кувандыкский р-н: заповедник «Оренбургский», Айтуарская степь; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Сакмарский р-н: Гребени; Соль-Илецкий р-н: окр. Троицка: Шыбынды) [Коблова, 1967; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Русаков и др., 2008; Немков, Сапига, 2010; Немков, 2011; Козьминых, 2012в, 2013б, 2014а, 2015].

Западно-центральнопалеарктический вид. Распространен в странах Южной Европы, в степной зоне европейской части России, Сибири, Казахстане и Средней Азии [Емец, 1975; Николаев, Козьминых, 2002]. Самая восточная находка в азиатской части России зарегистрирована в Хакасии [Макаренко, 2019]. В Европейской России самой северной является единичная находка в Московской обл. [Никитский и др., 2016]. Наличие вида в Мордовии требует подтверждения [Ручин и др., 2013]. Известен из Самарской [Гилли, 2018: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/nicantat.htm>], Саратовской обл. [Якобсон, 1910; Сажнев, 2009]. Обычен в Волгоградской (окр. оз. Баскунчак и оз. Эльтон) [Комаров, 2002; Макаров и др., 2009], Астраханской [Гребеников, 2003: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/nicantkg.htm>] обл., Калмыкии [Цеденова, 1984], Ростовской обл. [Хачиков, Попов, 2006], массовый вид в Ставропольском крае. Отмечен в Западно-Казахстанской обл. [Щёголева-Баровская, 1933].

**Биология.** Эвритопный некрофильный вид. Обычен в степях. Встречается на лесных опушках, полях, пастбищах на мелких трупах, экскрементах и в грибах [Никитский и др., 2016], отмечен в березняках, ольшаниках, пойменных биотопах.

**Материал.** Южный Урал: Башкортостан, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», вишарник, почв. ловушки, 16-26.05.1991, 1 ♀, И.А. Лоскутова. Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, поле люцерны, почв. ловушки, 5-6.07.1990, 1 ♀, А.Б. Полянин; парцеллы, почв. ловушки, 8-24.07.2000, 1 экз., С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Беляевский р-н, заповедник «Оренбургский», Буртинская степь, целина, почв. ловушки, 26-30.06.1993, 120 экз., В.А. Немков; там же, урочище Муелды, почв. ловушки, 5-9.07.2000, 2 экз., луг у ольшаника, почв. ловушки, 08.2000, 5 экз., В.А. Немков; Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный березняк, почв. ловушки, 18.06-27.08.2008, 1680 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,06 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Соль-Илецкий р-н, в 25 км Ю с. Покровка, окр. пос. Троицк, балка Шыбынды, берег ручья в каньоне, почв. ловушки, 5-12.06.2000, 1 ♀, пойма ручья с густыми зарослями тростника, почв. ловушки, 5-12.06.2000, 2 ♀♀, дельта ручья с мезофитными злаками и таволгой, почв. ловушки, 6-13.06.2000, 2 ♀♀, С.Л. Есюнин, Г.Ш. Фарзалиева.

Крым, Джанкойский р-н, окр. с. Стефановка, берег Сиваша, почв. ловушки, 1.04-17.07.1990, 4 ♂♂, 2 ♀♀, А.Г. Коваль; Красноперекоский р-н, с. Новопавловка, 23.06.1990, 1 экз., А.Г. Коваль; окр. с. Новопавловка, залежь, почв. ловушки, 5.06-29.07.1991, 21 экз., А.Г. Коваль; Чатыр-Даг, верхнее плато, 1300 м, 29.07.1990, 1 экз., А.Г. Коваль. Ростовская обл., Сальский р-н, окр. пос. Гигант, целинный участок, почв. ловушки, 5-29.06.1999, 1 экз., озимая пшеница, 17-30.06.1999, 1 экз., А.Г. Коваль; степь, почв. ловушки, 10.05-9.07.2001, 2 экз., 18.04-14.06.2002, 1 ♀, А.А. Зверев; Азовский р-н, окр. с. Порт-Катон, 11.06-3.07.2002, 12 экз., А.Г. Махоткин. Ставропольский край, Изобильный, южная окраина города, на границе акациевой лесополосы и пшеничного поля (экотон), в ловушке с куриным мясом, 26.06-3.07.1995, 50 экз., В.О. Козьминых; в 7 км З г. Ставрополя, окр. Сенгилеевского озера, разнотравная каменисто-луговая степь, почв. ловушки, 28.06-31.08.2005, 3800 лов.-сут., 294 экз. (СДП 7,7 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Казахстан, Костанайская обл., Наурузмский гос. заповедник, Бет-Агач, осинник, 4.05.1983, 1 экз., 12.05.1983, 1 экз., 12.07.1983, 2 экз., оз. Б. Аксуат, луг, 20.07.1987, 1 экз., 30.07.1987, 1 экз., 11.08.1987, 1 экз., степь, 4.07.1983, 3 экз., 11.08.1983, 1 экз., 11.10.1983, 2 экз., 1.09.1984, 4 экз., 10.09.1987, 3 экз., Т.М. Брагина leg. et det.; Восточно-Казахстанская обл., окр. оз. Зайсан, Чаган-Аба, 24.06.1910, 2 экз., Б. Караваев (ПГНИУ). Всего изучено около 700 экз. *N. antennatus*.

*Nicrophorus dauricus* Motschulsky, 1860

**Распространение.** UR, SU: CHL (окр. г. Кыштым; Озёрский городской округ: Метлино) [Беляев, 1916: 409 («окр. Киштимского завода Пермской губ., 5.IX.1897, Г. Сергъевъ»); Колосов, 1927: 287 («по указанию Г.Г. Якобсон приведен *N. dauricus* Motsch. из окр. Кыштымского завода»), 1930: 179 («окр. Кыштымского завода»; пос. Метлино); Козьминых, Есюнин, 1989б, 1990б (цит.); Козьминых, 1993 (цит.); Тюмасева, Лагунов, 1991 (окр. г. Кыштым, цит.; предложен к охране); Козьминых, Немков, 1995 (цит.); Николаев, Козьминых, 2002: 116 («на запад доходит до юга Зауралья (единичная находка в окрестностях г. Кыштым)»); Марьясова, 2015: 29 («Южный Урал (г. Кыштым)», без ссылки на известный источник)].

Восточнопалеарктический вид. В России встречается от юга Зауралья (Кыштым) и Западной Сибири (Томск) до Приморского края [Емец, 1975; Лафер, 1989; Николаев, Козьминых, 2002] и Камчатки [Рябухин, Матис, 1987 (ЗИН)]. Более века назад сообщалось, что *N. dauricus* был обнаружен в Орловском уезде бывшей Орловской губ.: «опредѣление провѣрено Г.Г. Якобсономъ. Нахождение этого азиатскаго вида въ Орловской губернии очень интересно» [Беляев, 1916: 409]. С того времени вид в пределах Европейской России не отмечался. В каталоге [Růžička, 2015] *N. dauricus* для Европы («Е:») не указан. В работе [Есюнин, Козьминых, 2000: 176] при анализе разнообразия Silphidae в регионе вид не учитывался, так как считалось, что «нахождение [*N. dauricus*], известного с территории Урала по литературным данным, не подтверждается коллекционным материалом».

**Биология.** Облигатный некрофаг. Встречается в лесостепи и степи, подтаежном поясе предгорий, активен с мая до сентября [Марьясова, 2015].

*Nicrophorus germanicus* (Linnaeus, 1758)

**Распространение.** UR, SU: BSH [Хабибуллин, 2017 (материал Зоол. музея Башкирского гос. ун-та); Козьминых, 2019б], CHL (Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Есюнин, Козьминых, 2000], ORB (окр. Оренбурга, Орск; Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь; Кувандыкский р-н: заповедник «Оренбургский», Айтуарская степь; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Первомайский р-н: окр. Курлина, Таловская степь; Соль-

Илецкий р-н: окр. Троицка: Шыбынды) [Воронцовский, 1912; Козьминых, Немков, 1995; Русаков, Ни, 1997: 117 («от западной части области до Губерлинских гор – восточных границ»); Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Немков, Сапига, 2010; Немков, 2011; Козьминых, 2012в, 2015; Белина, Чурилина, 2020].

Евро-сибирский вид, на восток доходит до Забайкалья [Емец, 1975]. В Европейской России и на Урале встречается нечасто, а в лесной зоне и северной лесостепи – очень редко: известен из Калужской [«Красная книга ...», 2017а], Московской [Мельгунов, 1892; Якобсон, 1910; Щёголева-Баровская, 1933], Рязанской (см. материал), Липецкой [Щуриков, 2009], Воронежской [Черненко, 2000; Хачиков, Попов, 2006 (Борисоглебск)], Белгородской [«Красная книга...», 2019], Волгоградской (оз. Эльтон) [Хачиков, Попов, 2006], Астраханской [Якобсон, 1910], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008; Сажнев, 2009], Самарской [Тилли, 2018: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/nicgerat.htm>], Ульяновской [«Красная книга ...», 2015] обл., Татарстана [Якобсон, 1910; Щёголева-Баровская, 1933], Курганской обл. [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezprozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezprozvon.pdf)]. Присутствие вида в Мордовии требует подтверждения [Ручин и др., 2013]. Кроме Южного Урала на юге России обычен в Калмыкии [Цеденова, 1984], Ростовской обл. [Хачиков, Попов, 2006], в Крыму и на Кавказе (в т. ч. Ставропольском крае). Как отмечено выше, вид включен в Красные книги Калужской и Белгородской обл., а в Ульяновской обл. введен в перечень объектов животного мира, нуждающихся в особом внимании.

**Биология.** Некрофаг, питается крупной падалью. Встречается в степях и полупустынях, на полях, попадает в почвенные ловушки. Некоторые особенности экологии *N. germanicus* в сравнении с таковыми *N. morio* обсуждаются в работе [Хачиков, Попов, 2006].

**Материал.** Южный Урал: Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, 5.07.1990, 1 ♀, 6.07.1990, 1 ♂, С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Беляевский р-н, в 30 км ЮВ пос. Беляевка, заповедник «Оренбургский», Буртинская разнотравная степь, почв. ловушки, 17-20.05.1990, 16-21.07.1991, 26-30.06.1993, 72 экз., В.А. Немков; там же, урочище Муелды, почв. ловушки, 5-9.07.2000, 1 экз., луг у ольшаника, почв. ловушки, 08.2000, 1 экз., В.А. Немков; Первомайский р-н, в 5 км З с. Курлин, Таловская ковыльная степь, почв. ловушки, 13-15.06.1991, 2 экз., В.А. Немков; Соль-Илецкий р-н, в 25 км Ю с. Покровка, окр. пос. Троицк, балка Шыбынды, густой сухой кустарник (смесь чилиги, крушины, шиповника, ежевики), почв. ловушки, 6-13.06.2000, 2 экз., С.Л. Есюнин, Г.Ш. Фарзалиева.

Рязанская обл., окр. Ряжска, 1914, 2 экз., Б. Караваяв (ПГНИУ). Крым, Джанкойский р-н, окр. с. Стефановка, берег Сиваша, почв. ловушки, 1.04-17.07.1990, 2 экз., А.Г. Коваль; Красноперекопский р-н, окр. с. Новопавловка, лесополоса, почв. ловушки, 12-18.06.1991, 5 экз., залежь, почв. ловушки, 5.06-29.07.1991, 15 экз., А.Г. Коваль. Ростовская обл., Зерноградский р-н, пос. Маньковский, 6.06.1988, 1 ♂, 1 ♀, И.А. Белоусов; Сальский р-н, окр. пос. Гигант, 06.2000, 1 экз., поле ячменя, почв. ловушки, 4-17.06.1999, 11 экз., картофельное поле, почв. ловушки, 7-14.06.1999, 7 экз., озимая пшеница, 17-30.06.1999, 1 экз., А.Г. Коваль; степь, почв. ловушки, 10.05-9.07.2001, 9 экз., А.А. Зверев; Азовский р-н, окр. с. Порт-Катон, 11.06-3.07.2002, 1 экз., сухой склон, 8.05-27.07.2003, 1 экз., А.Г. Махоткин. Ставропольский край, в 7 км З г. Ставрополя, окр. Сенгилеевского озера, разнотравная каменисто-луговая степь, почв. ловушки, 28.06-31.08.2005, 2780 лов.-сут., 14 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Всего изучено более 200 экз. *N. germanicus*.

**Примечания.** Традиционно выделяли 2 подвида *N. germanicus* (кроме номинативного) – *N. germanicus morio* Gebler, 1817 (в настоящее время самостоятельный вид *N. morio* – см. [Sikes et al., 2002]), хотя видовой статус оспаривался [Хачиков, Попов, 2006] и *Nicrophorus germanicus fascifer* (Reitter, 1885) [Щёголева-Баровская, 1933; Николаев, Козьминых, 2002]. Сравнительно недавно последние зарубежные авторы без объяснения посчитали синонимом номинативного подвида [Sikes et al., 2002]. Однако я поддерживаю ранее обоснованное мнение о подвидовом статусе *N. germanicus fascifer* [Козьминых, 1993; Николаев, Козьминых, 2002], т. к. этот таксон может быть отчетливо идентифицирован по оранжево-красным пятнам или, реже, узким прерванным перевязям на надкрыльях и оранжево-красным эпиплеврам (номинативный подвид имеет полностью черные надкрылья и красно-бурые эпиплевы), а также не встречается совместно с *N. g. germanicus* в среднегорных районах Закавказья. *N. germanicus fascifer* отмечен в Грузии (имеется материал), Армении и северо-восточной Турции (Карс) [Щёголева-Баровская, 1933; Козьминых, 1993; Николаев, Козьминых, 2002].

#### ***Nicrophorus humator* (Gleditsch, 1767)**

**Распространение.** UR, MU [Горбунов, Ольшванг, 2008]: PER (Пермь: Верхняя Курья, Егошиха, Костарево, Нижняя Курья, ООПТ «Лёвшинский», «Липовая гора», «Черняевский лес»; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач, ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера»; Осинский р-н; Пермский р-н: окр. Лобаново\*) [Харитонов, 1917: 41 («на дохлом граче (*Corvus frugilegus* L.)»); Колосов, 1930; Храмушин, 1969; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых, 1997б, 2012а, б, 2013а, 2014б, 2017в; Есюнин, Козьминых, 2000]; SU: BSH (окр. Уфы; Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [«Животный мир Башкирии», 1949; Козьминых, Есюнин, 1990б; «Животный мир Башкортостана», 1995; Козьминых, Немков, 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Козьминых, 2019б], CHL (Ильменский заповедник) [Есюнин, Козьминых, 2000], ORB (окр. Оренбурга, Орск; заповедник «Оренбургский»; Кувандыкский р-н: окр. Нижнеутягулово, Шайтан-Тау) [Воронцовский, 1912; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков, 2011; Козьминых, 2015; Белина, Чурилина, 2020].

Западно-центральнопалеарктический вид. В Европейской России на север доходит до Вологодской, Ярославской обл., на юг – до Предкавказья (Краснодарский край) [Хачиков, Попов, 2006], на восток – до юга Западной Сибири и Казахстана [Щёголева-Баровская, 1933; Николаев, Козьминых, 2002]. Известен из Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской обл. [Сажнев, Роднев, 2008; Сажнев, 2009], Татарстана [Алейникова и др., 1979; Вавилов, Гордиенко, 2017], Кировской обл. [Щёголева-Баровская, 1933; Шернин, 1974 (Уржум)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (редок); Дедюхин и др., 2005].

**Биология.** Встречается в лесах на падали. На Урале отмечен в сосняках, березняках, попадает в почвенные ловушки. В Волжско-Камском заповеднике обнаружен в гнездах скворца [Борисова, 1979], в Оренбургской обл. найден на трупе грача.

**Материал.** Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Костарево, ржаное поле, почв. ловушки, 9.07-20.08.1995, 1 ♀, В.О. Козьминых; Кишертский р-н, заказник «Предуралье», березняк, почв. ловушки, 31.07-7.08.1990, 1 ♂, Т.И. Гридина; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк моховый, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 900 лов.-сут., 1 ♂, 1 ♀ (СДП



0,2 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Южный Урал: Башкортостан, окр. г. Уфы, 23.06.1920, 1 экз., Н. Вакуленко (ЗИН). Оренбургская обл., Кувандыкский р-н, окр. с. Нижнеутягулово, хребет Шайтан-Тау, на трупе грача в лесу, 14.07.1990, 1 экз., В.А. Немков.

Удмуртия, Воткинский р-н, Нечкинский нац. парк, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», суходол, 17.07.1992, 1 ♀, лесная опушка, 22.07.1992, 1 экз., ♀, пойменная дубрава, 10.07.2001, 1 ♂, И.В. Ермолаев.

#### ***Nicrophorus interruptus* Stephens, 1830**

=*fossor* Erichson, 1837 [Růžička, 2015: 301 (syn.)]

**Распространение.** UR, NU: KOM (Ухта) [Седых, 1974 (*N. fossor*)]; MU [Якобсон, 1910 («Пермская губ.»); Горбунов, Ольшванг, 2008 (*N. fossor*)]; PER (Пермь: Садовый\*; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: окр. Кунгура, ООПТ «Спасская и Подкаменная горы»; Пермский р-н: окр. Лобаново\*) [Щёголева-Баровская, 1933 (*N. fossor*, Пермь); Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козьминых, 19976 (*N. fossor*); Есюнин, Козьминых, 2000 (*N. fossor*)], ЕКВ (Екатеринбург и окр.) [Редикорцев, 1908; Колосов, 1930]; SU: BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Ермакеевский р-н: база «Кульчум») [Козьминых, Есюнин, 19906; Козьминых, Немков, 1995 (*N. fossor*); Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2018; Козьминых, 20196], CHL (Ильменский заповедник; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Лагунов, 1984а, б (*N. fossor*); Козьминых, Есюнин, 19896, 19906; Есюнин, Козьминых, 1992, 2000; Козьминых, Немков, 1995; Лагунов, Новоженев, 1996 (*N. fossor*)], ORB (окр. Оренбурга, Орск; Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор»; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Сакмарский р-н: Гребени\*; Соль-Илецкий р-н: окр. Троицка: Шыбынды) [Воронцовский, 1912; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Русаков и др., 2008; Немков, 2011; Козьминых, 2012в, 2015; Белина, Чурилина, 2020 (*N. fossor*)]. На Южном Урале обычен.

Транспалеарктический вид. Отмечен в Самарской [Тилли, 2007 (*N. fossor*, Жигулевский заповедник)], Саратовской [Сажнев, Роднев, 2008; Сажнев, 2009] обл., Татарстане [Вавилов, Гордиенко, 2017 (*N. fossor*, Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Якобсон, 1910; Щёголева-Баровская, 1933; Шернин, 1974 (*N. fossor*)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000 (*N. fossor*, редок); Дедюхин, Ермолаев, 2001 (редкий лесостепной вид); Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухало и др., 2011 (*N. fossor*)], Курганской [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)] обл.

**Биология.** Встречается на падали от тайги (редок) до степи, предпочитает открытые луговые биоценозы [Козьминых, Есюнин, 1992а]. В Удмуртии отмечен в березняке в ловушках с рыбной приманкой и на разнотравном лугу на трупе жабы [Ермолаев, Дедюхин, 2000].

**Комментарии.** На основании сходства эндофаллусов 2-х таксонов, *N. investigator* и *N. interruptus*, видовая самостоятельность последнего (см. [Sikes et al., 2002]) была подвергнута сомнению и его статус снижен до подвида – *N. investigator interruptus* [Хачиков, Попов, 2006]. Такое изменение было аргументированно отвергнуто Д.С. Сайком с соавторами [Sikes et al., 2008; Sikes, Venables, 2013], и видовой статус *N. interruptus* вновь был восстановлен. Замечу также, что восстанавливать ранее отвергнутую подродовую структуру *Nicrophorus* лишь по морфологии эндофаллуса, как это делают авторы работы [Хачиков, Попов, 2006], совершенно неприемлемо.

**Материал.** Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Садовый, разнотравный склон около р. Ива, ловушка с падалью (грызуны), 10-19.06.2020, 1 ♂, 1 ♀, В.О. Козьминых; Кунгурский р-н, окр. г. Кунгур, в 2 км С пос. Кировский, в помещении склада, 17.08.1981, 1 ♂, В.О. Козьминых; ООПТ «Спасская и Подкаменная горы», Спасская гора, кустарниковая степь, почв. ловушки, 15.08-4.09.1989, 1 ♂, В.Г. Новокшенов, там же, каменистая степь, почв. ловушки, 12.08-8.09.1993, 4 экз., В.О. Козьминых, там же, известковые обнажения каменистой степи, 12.08-8.09.1993, 1 ♂, В.О. Козьминых; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк разнотравный на песчано-галечниковом склоне, почв. ловушки, 2.07-7.08.2010, 1548 лов.-сут., 1 ♀ (СДП 0,06 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Южный Урал: Оренбургская обл., Беляевский р-н, заповедник «Оренбургский», Буртинская степь, целина, почв. ловушки, 26-30.06.1993, 2 экз., В.А. Немков; там же, луг у ольшаника, почв. ловушки, 08.2000, 14 экз., В.А. Немков; Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный дубово-липовый лес с вязом и березой, почв. ловушки, 18.06-27.08.2008, 1260 лов.-сут., 10 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Соль-Илецкий р-н, в 25 км Ю с. Покровка, окр. пос. Троицк, балка Шыбынды, 14-21.08.2001, 2 экз., С.Л. Есюнин, Г.Ш. Фарзалиева.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», березняк, 3.07.1992, 1 ♀, суходол, 17.07.1992, 1 ♂, 2 ♀♀, И.В. Ермолаев. Крым, Джанкойский р-н, окр. с. Просторное, лесополоса, почв. ловушки, 1.04-18.07.1990, 32 ♂♂, 23 ♀♀, А.Г. Коваль; Симферопольский р-н, склоны горы Чатырдаг, 1250 м, почв. ловушки, 27.05-19.07.1989, 2 ♂♂, 1 ♀, А.Г. Коваль, там же, 800 м, почв. ловушки, 15.06-28.07.1990, 5 ♂♂, 1 ♀, А.Г. Коваль; Бахчисарайский р-н, гора Кангул-Кале, 400 м, почв. ловушки, 27.05-24.07.1994, 2 экз., А.Г. Коваль. Ростовская обл., Сальский р-н, окр. пос. Гигант, почв. ловушки, 3-23.06.2000, 1 ♀, А.Г. Коваль; степь, почв. ловушки, 10.05-9.07.2001, 1 экз., А.А. Зверев; Азовский р-н, окр. с. Порт-Катон, 11.06-3.07.2002, 5 экз., сухой склон, 8.05-27.07.2003, 1 ♂, А.Г. Махоткин. Краснодарский край, Сочи, Лазаревский р-н, окр. Солохаула, 500 м, лес, почв. ловушки, 10.06-6.07.1984, 1 ♂, 6.07-12.08.1984, 1 ♂, окр. Красноалександровского, почв. ловушки, 16.06-1.07.1984, 1 ♀, 21.07-2.09.1984, 3 ♂♂, 2-12.07.1987, 2 ♀♀, А.Г. Коваль, Адлерский р-н, окр. с. Воронцовка, почв. ловушки, 5-23.08.1990, 4 ♂♂, 3 ♀♀, А.Г. Коваль; Лазаревское, «Розовая Щель», долина ручья, почв. ловушки, 12.07-22.09.1987, 1 ♂, А.Г. Коваль, окр. Лазаревского, почв. ловушки, 5.06-25.08.1990, 4 ♂♂, 1 ♀, А.Г. Коваль, там же, долина р. Пизуапсе, почв. ловушки, 30.05-21.09.1993, 5 экз., А.Г. Коваль, Татьянаовка, почв. ловушки, 28.04-5.08.1994, 5 экз., А.Г. Коваль; окр. Красной Поляны, хребет Ачишко, 1400 м, 18.07.1986, 4 ♂♂, 1 ♀, А.Г. Коваль; Красная Поляна, 15.07.1992, 10 экз., 25.07.1992, 1 ♀, С.В. Гусев. Адыгея, долина р. Сахрай, 800 м, почв. ловушки, 3.06-25.08.1993, 1 экз., А.Г. Коваль. Кабардино-Балкария, окр. Нальчика, 900 м, почв. ловушки, 15.05-2.08.1996, 2 экз., А.Г. Коваль. Северная Осетия, Змейские горы, букняк, 30.09.1986, 152 экз., 6.08.1987, 343 экз., С.К. Алексеев. Абхазия, Гагрский хребет, гора Мамзышха, 1400 м, 27.07.1984, 3 ♂♂, А.Г. Коваль; Сухумский р-н, долина р. Западная Гумиста, окр. с. Ахалшени, почв. ловушки, 7.04-27.06.1990, 1 ♂, А.Г. Коваль; Гульрипшский р-н, окр. с. Цебельда, почв. ловушки, 30.06-20.08.1990, 2 ♂♂, А.Г. Коваль; Гудаутский р-н, пос. Отхара, 20.06.1992, 1 ♀, А.Ю. Карпинский, 21.06.1992, 1 ♀, Н.Ю. Пичугин; Кодорский хребет, р. Галидзга, окр. г. Ткварчели, 1000 м, 17.08.1986, 2 ♂♂, А.Г. Коваль; Бзыбский хребет, верховья р. Аапсты, 1200 м, 15.06.1986, 1 ♂, 1 ♀ (из них 1 ♀ –



ab. *brunnipes* Gradl, 1882: черное базальное пятно на эпиплеврах надкрылий крупное, пересекает эпиплевры и почти доходит до плеча как у *N. investigator funeror* (Reitter, 1885)), А.Г. Коваль; там же, 20.06.1991, 1 ♂, С.В. Гусев; там же, окр. истока р. Мгишта, 300 м, почв. ловушки, 8.06-24.08.2000, 6 экз., А.Г. Коваль. Грузия, Мартвильский р-н, Менгрельский хребет, верховья р. Техури, 20.07.1989, 1 ♂, Н.Т. Загрчаёв; долина р. Техури, окр. с. Доберзени, почв. ловушки, 30.06-23.08.1991, 4 экз., А.Г. Коваль; Квемо-Картли, Цалкинский р-н, в 2 км С с. Кряк, 1200 м, овсяное поле, почв. ловушки с говяжьим мясом, 5-7.08.1990, 1 экз., 7-9.08.1990, 4 экз., 10-11.08.1990, 1 экз., 11-12.08.1990, 2 экз., 12-14.08.1990, 14 экз., 14-16.08.1990, 3 экз. (из них 1 экз. ab. *brunnipes*), 16-20.08.1990, 4 экз. (из них 1 экз. ab. *brunnipes*), 20-21.08.1990, 1 экз., 21-26.08.1990, 3 экз., 26-31.08.1990, 1 экз., В.О. Козьминых; в 3-4 км СЗ с. Кряк, 1200 м, выпасной разнотравный луг, почв. ловушки с говяжьим мясом, 14-21.08.1990, 2 экз., В.О. Козьминых; в 3-4 км С с. Чивткилиса (Джинис), 1700-2000 м, разнотравный луг, почв. ловушки с говяжьим мясом, 7-12.08.1990, 1 экз., 12-16.08.1990, 8 экз., 16-20.08.1990, 2 экз., 20.08-1.09.1990, 7 экз., В.О. Козьминых. Казахстан, Костанайская обл., Наурузумский гос. заповедник, Бет-Агач, осинник, 12.07.1983, 1 экз., пруд, 23.07.1982, 1 экз., степь, 11.08.1983, 1 экз., песчаная степь, 10.09.1987, 1 экз., супесчаная степь, 6.08.1991, 4 экз., Т.М. Брагина. Всего изучено около 1 тыс. экз. *N. interruptus*.

#### *Nicrophorus investigator* Zetterstedt, 1824

**Распространение.** **UR, PU: КОМ** (Приполярный Урал: окр. горы Неройки) [Зиновьев, Малозёмов, 2002; Зиновьев, Ольшванг, 2003]; **NU: КОМ** (Сыктывкар, Выльгорт, Ухта) [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала)], **PER** (Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский») [Козьминых, Санников, 2018], **ЕКВ** (Североуральский р-н: заповедник «Денежкин Камень») [Ермаков, 2003]; **MU** [Эгон-Бессер, 1898 (*N. ruspator* Erichson, 1837); Горбунов, Ольшванг, 2008]; **PER** (Пермь и окр.: Костарево\*, Верхняя Курья, Садовый\*, ООПТ «Закамский бор\*», «Липовая гора», природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», оз. Источное; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: ООПТ «Лунежские горы\*»; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач, ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера», «Спасская и Подкаменная горы»; Пермский р-н: окр. Лобаново\*) [Храмушин, 1969; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998, 2012а, б, 2013а, 2014б; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а], **ЕКВ** (Екатеринбург и окр.: Пригородный р-н: Висимский заповедник; окр. Талицы\*) [Редикорцев, 1908; Колосов, 1930; Есюнин и др., 2001]; **SU** [Линдеман, 1871; Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; **BSH** (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [«Животный мир Башкирии», 1949; Козьминых, Есюнин, 1990б; «Животный мир Башкортостана», 1995; Козьминых, Немков, 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Козьминых, 2019б], **CHL** (Ильменский заповедник; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Бельтюкова, 1979; Криволицкий и др., 1977; Лагунов, 1984а, б; Козьминых, Есюнин, 1989б, 1990б; Есюнин, Козьминых, 1992, 2000; Козьминых, Немков, 1995; Лагунов, Новоженков, 1996], **ORB** (заповедник «Оренбургский») [Козьминых, Есюнин, 1989б, 1990б; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Немков, 2011; Козьминых, 2015].

Циркумбореальный вид. Отмечен в Самарской обл. [Гилли, 2007 (Жигулевский заповедник)], Саратовской обл. [Сажнев, Роднев, 2008; Сажнев, 2009], Татарстане [Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Шернин, 1974 (редок)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000 (спорадичен); Дедюхин, Ермолаев, 2001 (редок); Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухало и др., 2011; Важенина, 2019], Курганской [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)], Омской [Лавров, 1927] обл. На юг доходит до Северной Осетии [Хачиков, 2005].

**Биология.** Встречается в лесах: березняках, ельниках и их производных, на лесных полянах, опушках, иногда на лугах. В Висимском заповеднике (Свердловская обл.) отмечен на гари в коренном пихто-ельнике высокотравно-папоротниковом [Есюнин и др., 2001].

**Комментарии.** На Среднем Урале и в Удмуртии помимо типичной формы *N. investigator* с одноцветно оранжево-красными эпиплеврами надкрылий очень редко встречается форма ab. *intermedius* Reitter, 1895 с небольшим тёмным подплечевым пятном, слегка заходящим за верхний край эпиплевр. Это исключение, хотя и редкое, делает затруднительным использование таблицы для идентификации «подвидов *N. investigator*» в работе [Хачиков, Попов, 2006: 38], поскольку ключевой признак наличия пятна по базовой антигезе 2(3) становится неприменимым.

**Материал.** Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, заповедник «Вишерский», кордон Лыпья, берег р. Лыпья, луг на вырубке, почв. ловушки, 26.07-16.08.1995, 2 экз., Н.С. Мазура. Свердловская обл., Североуральский р-н, заповедник «Денежкин Камень», кордон Шарп, горно-таежный пояс, на падали, 1.08.1997, 1 экз., А.И. Ермаков. Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Костарево, ржаное поле, ловушки с говяжьим мясом, 24.07-28.08.1993, 73 экз. (из них 1 ♂ ab. *intermedius*), 17.07-2.08.2005, 3 экз., В.О. Козьминых; Садовый, разнотравный склон около р. Ива, ловушка с падалью (грызуны), 10-19.06.2020, 1 ♂, В.О. Козьминых; окр. г. Перми, Усть-Курья, на падали, 25.07.1898, 3 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); ООПТ «Закамский бор», сосняк моховый разнотравный, почв. ловушки, 1-21.08.2005, 200 лов.-сут., 2 экз. (СДП 1,0 экз./100 лов.-сут.), 21.08-29.09.2005, 273 лов.-сут., 2 экз. (СДП 0,7 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; окр. г. Перми, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», около оз. Источное (Долгое), сырой пойменный луг, разнотравно-вейниковые станции, почв. ловушки, 19.07-20.09.1992, 31 экз. (из них 1 ♀ ab. *intermedius*), на падали, 16.08.1996, 24 экз., В.О. Козьминых; Добрянский р-н, в 3 км СЗ пос. Полазна, ООПТ «Лунежские горы», южный склон Лунежских гор на левом берегу р. Камы, опушка ельника, почв. ловушки, 23.05-5.07.2003, 473 лов.-сут., 9 экз. (СДП 1,9 экз./100 лов.-сут.), 22.07-16.08.2003, 275 лов.-сут., 7 экз. (СДП 2,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк моховый, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 900 лов.-сут., 24 экз. (СДП 2,7 экз./100 лов.-сут.), сосняк разнотравный на песчано-галечниковом склоне, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 1075 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,1 экз./100 лов.-сут.), 2.07-7.08.2010, 1548 лов.-сут., 42 экз. (СДП 2,7 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Свердловская обл., Пригородный р-н, Висимский заповедник, пихто-ельник высокотравно-папоротниковый, гарь, почв. ловушки, 10-19.08.1999, 1 ♀, С.Л. Есюнин, Г.Ш. Фарзалиева; Талицкий городской округ, окр. г. Талица, почв. ловушки, 4.07-21.08.1997, 6 экз., С.Л. Есюнин. Южный Урал: Челябинская обл., Верхнеуфалейский р-н, оз. Иткуль, окр. с. Даутово, 9.07.1998, 2 экз., А.И. Ермаков; Троицкий р-н, Троицкий заказник, парцеллы, почв. ловушки, 8-24.07.2000, 1 ♂, 1 ♀, С.Л. Есюнин.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», 5.07.1990, 1 ♀, еловый лес, 5.07.1992, 1 ♀, суходол, 17.07.1992, 1 ♀, И.В. Ермолаев. Окр. г. Иваново, картофельное поле, 10.08.1994, 11 экз. (из них 1 ♀ с развитым черным фоном надкрылий, задние светлые перевязи узкие, базальное черное пятно слегка приспущено на эпиплевры – *ab. intermedius*; 1 ♂ с отчетливым ярко-коричневым опушением брюшка, особенно, последних тергитов – по типу *N. interruptus*), С.Г. Привезенцева. Всего изучено около 2 тыс. экз. *N. investigator*.

**Примечания.** В настоящей работе подтверждается с учетом новых данных первоначально установленный статус *Nicrophorus investigator funeror* (Reitter, 1885) (Козьминых, 1992) как подвида, который замещает номинативный в Закавказье (Грузия, Армения) [Козьминых, 1993, 2005а; Николаев, Козьминых, 2002]. Последний ранее рассматривался как цветовая форма *N. investigator* [Якобсон, 1910; Зайцев, 1914; Щёголева-Баровская, 1933], а затем был выделен и обоснован указанный выше подвид [Козьминых, 1992, 1993]. Одновременно с выходом работы [Николаев, Козьминых, 2002] *N. investigator funeror* был сведен в синонимы номинативного подвида [Sikes et al., 2002], поэтому в статье [Хачиков, Попов, 2006: 36] он был охарактеризован как «таксон с неопределенным статусом». К настоящему времени на основании изучения серийного материала из различных мест на Кавказе подтвердилось, что кроме наличия крупного черного подплечевого пятна, занимающего все основание эпиплевр (признак, отсутствующий у *N. investigator*), между номинативным и кавказским подвидами *N. investigator funeror* имеются небольшие, но постоянные отличия в строении гениталий самок [Козьминых, 1993; Николаев, Козьминых, 2002]. Четкий географический гиатус (переходных форм в пограничных районах как Предкавказья, так и Большого Кавказа не обнаружено), а также экологические отличия (*N. investigator funeror* в отличие от номинативного подвида предпочитает лесные биоценозы луговым) позволяют считать данный таксон самостоятельным подвидом; подробности см. в [Козьминых, 1993]. В России *N. investigator funeror* найден в Карачаево-Черкесии (Гумбаши) [Хачиков, Попов, 2006], а также Абхазии, Адыгее, Северной Осетии, Дагестане (для этих территорий он указывается впервые по материалу; подтверждается предварительное сообщение Э.А. Хачикова [2005: 141 («... возможен в горном Дагестане»)]). **Материал.** Адыгея, долина р. Сахрай, 600 м, почв. ловушки, 3.06-25.08.1993, 3 экз., А.Г. Коваль. Северная Осетия, окр. Кударского перевала, 2300-2800 м, 12-15.07.2002, 1 ♂, А.Г. Коваль (определен О.Н. Кабаковым как *N. sepultor*). Дагестан, окр. с. Джаба, г. Шалбуздаг, 1400 м, 4-5.08.2006, 1 экз., Е.В. Ильина. Абхазия, Гагрский хребет, гора Ашхабаш, 1800 м, почв. ловушки, 24.06-28.07.1984, 2 ♂♂, А.Г. Коваль; горный массив Арабика, ЮЗ склон горы Зонтик, 2100 м, карстовая воронка, почв. ловушки, 17.07-28.08.1988, 2 ♂♂ (из них 1 ♂ отличается от типичных особей тем, что стерниты брюшка, кроме последнего, и внутренняя часть бедер имеют коричневатое опушение), А.Г. Коваль; Кодорский хребет, долина р. Галидзга, окр. г. Ткварчели, 1000 м, 28.06.1986, 2 ♂♂, 1 ♀, А.Г. Коваль. Грузия, Тетри-Цкаройский р-н, в 4 км СЗ с. Ивановка, окр. ж/д ст. Бедени, разнотравный сенокосный луг, в яме с пищевыми отбросами, 24-31.07.1986, 15 ♂♂, 27 ♀♀, 3-8.08.1986, 3 ♂♂, 1 ♀, Н.К. Манелов, там же, 12-13.08.1986, 2 ♂♂, 5 ♀♀, Р.И. Манелова; Цалкинский р-н, в 2 км С с. Кяряк, разнотравный луг, 1200 м над у.м., ловушка с куриными потрохами, 16-17.08.1998, 1 экз., В.О. Козьминых; Цалкинский р-н, в 3 км С с. Чивтклиса (Джинис), Триалетский хребет, горная гряда Арджевани, разнотравный луг, 1800 м над у.м., почв. ловушки, 5-17.08.1998, 217 лов.-сут., 13 экз. (СДП 6,0 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Изучено более 120 экз. *N. investigator funeror*.

#### *Nicrophorus morio* Gebler, 1817

**Распространение.** UR, SU [Линдeman, 1871; Якобсон, 1910; Зайцев, 1914 («Оренбургская губ.»)]; CHL (Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Козьминых, Полянин, 1992; Козьминых, Немков, 1995 (*N. germanicus morio*)], ORB (окр. Оренбурга; Адамовский р-н: Теренсай; Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь) [Воронцовский, 1912; Коблова, 1967; Козьминых, Есюнин, 1989а, б, 1990б; Козьминых, Немков, 1995; Немков, 2011; Козьминых, 2015].

Трансевразийский вид. Распространен по югу Заволжья [Николаев, Козьминых, 2002 (*N. germanicus morio*); Сажнев, 2009], на востоке России достигает Читинской обл. [Лелей, 2007: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/nicgerml.htm>]. В Европейской России известен из Татарстана [Лебедев, 1906; Якобсон, 1910 (Казанская губ.); Зайцев, 1914; Вавилов, Гордиенко, 2017], Воронежской [Черненко, 2000], Саратовской [Якобсон, 1910; Сажнев, 2009], Волгоградской [Кизерицкий, 1929 (окр. станции Голубинская); Комаров, 2002; Макаров и др., 2009 (окр. оз. Баскунчак и оз. Эльтон)], Астраханской [Якобсон, 1910; Зайцев, 1914] обл., Калмыкии [Фомичёв, 1982 (*N. germanicus morio*)]. Встречается также в Западно-Казахстанской обл. [Кизерицкий, 1929].

**Биология.** Встречается на падали в степях, в т. ч. на песчаных почвах, в полупустынях и пустынях. Отмечено питание трупами грызунов *Rhombomys opimus* Lichtenstein, 1823 [Хачиков, Попов, 2006].

**Комментарии.** Видовая принадлежность *N. morio* (см. [Sikes et al., 2002]) была оспорена и его статус снижен до подвида (*N. germanicus morio*) только лишь на основании некоторого сходства эндофаллусов *N. germanicus* и *N. morio* [Хачиков, Попов, 2006]. Это изменение детально обсуждалось и было однозначно отвергнуто Д.С. Сайксом с соавторами [Sikes et al., 2008; Sikes, Venables, 2013], т. е. видовая самостоятельность *N. morio* восстановлена.

**Материал.** Южный Урал: Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, поле люцерны, почв. ловушки, 5-6.07.1990, 1 ♂, 1 ♀, А.Б. Полянин. Оренбургская обл., Беляевский р-н, заповедник «Оренбургский», Буртинская степь, целина, почв. ловушки, 26-30.06.1993, 20 экз., В.А. Немков; там же, луг у ольшаника, почв. ловушки, 08.2000, 1 экз., В.А. Немков.

Казахстан, Костанайская обл., Наурзумский гос. заповедник, оз. Б. Аксуат, луг, 20.07.1987, 3 экз., степь, 6.06.1983, 2 экз., 12.07.1983, 3 экз., 11.08.1983, 3 экз., 20.07.1987, 2 экз., 11.08.1987, 2 экз., 10.09.1987, 6 экз., 5.06.1991, 2 экз., 20.07.1991, 1 экз., 6.08.1991, 6 экз., Т.М. Брагина; Павлодарская обл., 11.08.1913, 1 экз., Б. Караваев (ПГНИУ). Киргизия, Киргизский хребет, пос. Чон-Таш, 1200 м, почв. ловушки, 11-23.05.1993, 1 ♀, Н.Ю. Пичугин.

#### *Nicrophorus satanas* Reitter, 1893

**Распространение.** UR, SU: ORB [Немков, 2011; Козьминых, 2015]. Присутствие вида на Южном Урале требуется подкрепить современным материалом [Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000].

Центральнопалеарктический вид. На соседних с Уралом территориях известен из Южного Заволжья [Щёголева-Баровская, 1933], а также Западного и Юго-Западного Казахстана. Встречается (редко) в Самарской обл. (окр. с. Грызлы, Грызлово-Таловская степь) [Гореславец, Тилли, 2003; Сажнев, 2009] на границе с Оренбургской обл., а также Волгоградской (окр. оз. Баскунчак и оз. Эльтон) [Комаров, 2002; Хачиков, Попов, 2006; Макаров и др., 2009], Астраханской [Якобсон, 1910] обл., Калмыкии [Николаев, Козьминых, 2002], Западно-Казахстанской обл. [Хачиков,

Попов, 2006; Сажнев, 2009]. В Западном Казахстане указан также для Урало-Эмбинского междуречья (Атырауская обл.: Жылыойский р-н, ст. Бекбеке, урочище Как-Арна) [Протопопян и др., 1975].

**Биология.** Вид встречается в полупустынях и пустынях юго-востока Европейской России, Казахстана и стран Средней Азии [Николаев, Козьминых, 2002]. В Прильтонье (Волгоградская обл.) попадает на падали с апреля до июня [Комаров, 2002]. В Атырауской обл. Западного Казахстана встречается как случайный посетитель в норах-колониях большой песчанки *Rhombomys opimus* [Протопопян и др., 1975].

**Материал.** Дагестан, 30 км С с. Кочубей, пески, 20.05.2006, 1 ♀, Е.В. Ильина (для Дагестана приводится впервые).

#### ***Nicrophorus sepultor* Charpentier, 1825**

**Распространение.** UR, MU [Горбунов, Ольшванг, 2008 (вероятно, по материалам из ?Свердловской обл.): PER (Пермь и окр.: Костарево, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», оз. Источное; Кишертский р-н: заказник «Предуралье») [Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козьминых, 1992, 1997б, 2017в; Есюнин, Козьминых, 2000]; SU: BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [Козьминых, Есюнин, 1990б; Козьминых, Немков, 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Козьминых, 2019б], CHL (Ильменский заповедник; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Козьминых, Есюнин, 1989б, 1990б; Есюнин, Козьминых, 1992, 2000; Козьминых, Немков, 1995], ORB (Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь; Бузулукский р-н: заповедник «Бузулукский бор»; Куваддынский р-н: заповедник «Оренбургский», Айтурская степь; Оренбургский р-н: окр. Первомайского, Донгузская степь; Соль-Илецкий р-н: окр. Троицка: Шыбынды) [Щёголева-Баровская, 1933; Козьминых, Есюнин, 1990б; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Русаков и др., 2008; Немков, Сапига, 2010; Немков, 2011; Козьминых, 2012в, 2015].

Центральнопалеарктический вид. Известен из ряда областей центральной и южной части Европейской России, Кавказа, Западной и Восточной Сибири, Казахстана [Щёголева-Баровская, 1933; Николаев, Козьминых, 2002]. Отмечен в Воронежской [Черненко, 2000], Самарской обл. [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник)], Саратовской обл. [Щёголева-Баровская, 1933; Сажнев, Роднев, 2008; Сажнев, 2009; Аникин и др., 2016], Татарстане [Лебедев, 1906 (Казанская губ.); Вавилов, Гордиенко, 2017], Кировской обл. [Щёголева-Баровская, 1933; Шернин, 1974 (редок)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001 (единственная находка на юге республики); Дедюхин и др., 2005], Курганской обл. (редок) [Кадастр ..., 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)]. Рекомендован к включению в Красную книгу Саратовской обл. со статусом редкого вида [Аникин и др., 2016]. Введен в список редких видов Красной книги Ульяновской обл. [2015].

**Биология.** Вид характерен для полей и агроценозов [Козьминых, Есюнин, 1992а]. В Ульяновской обл. найден в меловой степи [«Красная книга ...», 2015]. В Саратовской обл. встречается в лесах на трупах мышевидных грызунов и птиц [Аникин и др., 2016]. В Удмуртии серия экз. собрана почвенными ловушками на пшеничном поле [Ермолаев, Дедюхин, 2000].

**Материал.** Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Костарево, ржаное поле, почв. ловушки с гнилым говяжьим мясом, 3-8.08.1993, 1 ♂, В.О. Козьминых; окр. г. Перми, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», около оз. Источное (Долгое), сырой пойменный луг, разнотравно-вейниковые стации, на падали, 16.08.1996, 1 ♂, В.О. Козьминых; Кишертский р-н, заказник «Предуралье», луг, 17.07.1989, 1 ♂, Т.И. Гридина. Южный Урал: Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, поле люцерны, почв. ловушки, 1-9.07.1990, 6 ♂♂, 6 ♀♀, А.Б. Полянин; парцеллы, почв. ловушки, 8-24.07.2000, 15 экз., С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Беляевский р-н, заповедник «Оренбургский», Буртинская степь, целина, почв. ловушки, 26-30.06.1993, 14 экз., В.А. Немков; там же, урочище Муелды, почв. ловушки, 5-9.07.2000, 1 экз., луг у ольшаника, почв. ловушки, 08.2000, 3 экз., В.А. Немков; Соль-Илецкий р-н, в 25 км Ю с. Покровка, окр. пос. Троицк, балка Шыбынды, 14-21.08.2001, 2 экз., С.Л. Есюнин, Г.Ш. Фарзалиева.

Крым, Красноперекоспский р-н, окр. с. Новопавловка, залежь, почв. ловушки, 5.06-29.07.1991, 1 экз., А.Г. Коваль. Казахстан, Костанайская обл., Наурузумский гос. заповедник, песчаная степь, 10.09.1987, 1 ♂, супесчаная степь, 6.08.1991, 1 ♂, 1 ♀, Т.М. Брагина; Восточно-Казахстанская обл., окр. оз. Зайсан, Чаган-Аба, 19-30.06.1910, 10.08.1910, 5 экз. (из них 1 экз. с этикеткой «*N. sepultor* var. *pseudobrutor* Reitt.»; отличается от *N. argutor* Jakovlev, 1891, синонимом которого является *N. pseudobrutor* Reitter, 1895 [Sikes et al., 2002], короткими желтыми волосками в середине заднегруди и очень короткими желтоватыми волосками на эпимерах заднегруди), Б. Караваев (ПГНИУ).

#### ***Nicrophorus vespillo* (Linnaeus, 1758)**

**Распространение.** UR, NU: КОМ (Ухта, Якша; Корткеросский р-н: заказник «Белоярский») [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала); Долгин и др., 2002], PER [Колосов, 1930: 179 («Чердынский уезд»)]; MU [Якобсон, 1910 («Пермская губ.»); Эгон-Бессер, 1898; Горбунов, Ольшванг, 2008]; PER (Пермь и окр.: Костарево\*, Верхняя Курья, Нижняя Курья, Садовый\*, ООПТ «Липовая гора», природные ландшафты «Заосиновские водно-болотные угодья», оз. Источное, «Южный лес»\*; Бардымский р-н: ООПТ «Сарашевская дубрава»; Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: ООПТ «Лунежские горы»; Кишертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач, ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера», «Спаская и Подкаменная горы»; Лысьвенский р-н: Каменка, Татарка; Пермский р-н: окр. Лобаново\*; Суксунский р-н: Ключи\*) [Храмушин, 1969; Воронова, 1987; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козырев и др., 1994; Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998, 2003, 2012а, б, 2013а, 2014б; Есюнин, Козьминых, 2000; Алексеевнина и др., 2014; Козьминых и др., 2019а], ЕКВ (Екатеринбург и окр.; Пригородный р-н: Висимский заповедник; окр. Талицы\*) [Фрей-Гессенер, 1907; Редикорцев, 1908; Колосов, 1930; Ухова, Ольшванг, 2014; Зиновьев, Пархачёв, 2017]; SU [Линдеман, 1871; Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; BSH (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш») [«Животный мир Башкирии», 1949; «Животный мир Башкортостана», 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых, Немков, 1995; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Козьминых, 2019б], CHL (окр. г. Кыштым; Ильменский заповедник; Троицкий р-н: оз. Марково, Троицкий заказник) [Колосов, 1927: 287 («в коллекции УОЛЕ [Уральского общества любителей естествознания, Екатеринбург – прим. автора] имеется обычный вид сборов Г. Сергеева – *N. vespillo* L., Соймонова долина 6-11.IX.1897»), 1930: 179 («Каслинский завод, Соймонова долина»); Лагунов, 1984а, б, 2011; Козьминых, Немков, 1995; Лагунов, Новоженев, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000; Макарова, 2016], ORB (окр. Оренбурга, Орск; Адамовский р-н: Теренсай; Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь; Бузулукский р-н:

заповедник «Бузулукский бор»; Сакмарский р-н: Гребени [Воронцовский, 1912; Коблова, 1967; Козьминых, Есюнин, 1989б, 1990б; Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков и др., 2002; Русаков и др., 2008; Немков, 2011; Козьминых, 2013б, 2015; Белина, Чурилина, 2020]. Один из широко распространенных на Урале, наиболее обычных и массовых видов могильщиков.

Транспалеарктический вид. Отмечен в Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской [Сажнев, 2009], Волгоградской [Хачиков, Попов, 2006] обл., Татарстане [Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Якобсон, 1910; Шернин, 1974], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин, Ермолаев, 2001; Дедюхин и др., 2005], Тюменской [Бухало и др., 2011; Важенина, 2019], Курганской [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezpozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezpozvon.pdf)], Омской [Лавров, 1927] обл. Найден также в Ханты-Мансийском АО [Тюмасева, Духин, 2005 (Сургутский р-н: окр. Сайгатино); Зиновьев, Акопян, 2013 (заказник «Берёзовский»)].

**Биология.** Некробионтный вид. Встречается как в луговых, так и лесных биогеоценозах на падали, иногда на экскрементах и в гнилых грибах [Емец, 1977]. В Висимском заповеднике (Свердловская обл.) обычен в березняках, на лугах, встречается с мая до августа [Ухова, Ольшванг, 2014]. В Волжско-Камском заповеднике обнаружен в гнездах скворца [Борисова, 1979].

**Материал.** Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, Костарево, ловушка с говяжьим мясом, 14.07-2.08.2005, 13 экз., В.О. Козьминых; Садовый, разнотравный склон около р. Ива, ловушка с падалью (грызуны), 10-19.06.2020, 6 ♂♂, 2 ♀♀, В.О. Козьминых; окр. г. Перми, Нижняя Курья, 1885, 1 экз., 1892, 2 экз., 1893, 2 экз., 1900, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Усть-Курья, на падали, 25.07.1893, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); окр. г. Перми, природный ландшафт «Заосиновские водно-болотные угодья», около оз. Источное (Долгое), пойменный луг, разнотравно-вейниковые стации, почв. ловушки, 16.08.1996, 14 экз., В.О. Козьминых; природный ландшафт «Южный лес», слово-липовый лес с примесью сосны, рябины и клена, почв. ловушки, 22.07-4.08.2010, 520 лов.-сут., 2 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), 4-14.08.2010, 210 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Добрянский р-н, в 3 км СЗ пос. Полазна, ООПТ «Лунежские горы», южный склон Лунежских гор на левом берегу р. Камы, опушка ельника, почв. ловушки, 23.05-5.07.2003, 473 лов.-сут., 5 экз. (СДП 1,1 экз./100 лов.-сут.), 22.07-16.08.2003, 275 лов.-сут., 2 экз. (СДП 0,7 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк моховый, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 900 лов.-сут., 33 экз. (СДП 3,7 экз./100 лов.-сут.), сосняк разнотравный на песчано-галечниковом склоне, почв. ловушки, 2.07-7.08.2010, 1548 лов.-сут., 17 экз. (СДП 1,1 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Суксунский р-н, окр. с. Ключи, березняк с примесью сосны, почв. ловушки, 3-31.07.2001, 392 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Свердловская обл., Талицкий городской округ, окр. г. Талица, почв. ловушки, 4.07-21.08.1997, 18 экз., С.Л. Есюнин. Южный Урал: Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, парцеллы, почв. ловушки, 8-24.07.2000, 39 экз., С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Беляевский р-н, заповедник «Оренбургский», Буртинская степь, луг у ольшаника, почв. ловушки, 08.2000, 13 экз., В.А. Немков; Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный березняк, почв. ловушки, 11.05-12.06.2008, 1056 лов.-сут., 36 экз. (СДП 3,4 экз./100 лов.-сут.), 18.06-27.08.2008, 1680 лов.-сут., 45 экз. (СДП 2,7 экз./100 лов.-сут.), там же, ловушка с рыбной приманкой, 11.05-12.06.2008, 10 экз., 12-18.06.2008, 1 экз., пойменный дубово-липовый лес с вязом и березой, почв. ловушки, 12-18.06.2008, 120 лов.-сут., 18 экз. (СДП 15,0 экз./100 лов.-сут.), 18.06-27.08.2008, 1260 лов.-сут., 132 экз. (СДП 10,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», 25.06.1990, 1 ♀, заливной луг, 26.06.1992, 1 ♀, 10.07.2001, 2 ♂♂, разнотравный луг, 7.07.2001, 1 ♀, 9.07.2001, 1 ♀, суходол, 17.07.1992, 1 ♀, И.В. Ермолаев. Всего изучено более 2 тыс. экз. *N. vespillio*.

### ***Nicrophorus vespillio*es Herbst, 1783**

**Распространение.** **UR, PU:** КОМ (Приполярный Урал: окр. горы Неройки; нац. парк «Югыд ва», среднее течение р. Малый Паток; р. Сыня) [Porpius, 1905: 315 («Flusse Ssyñja»); Зиновьев, Малозёмов, 2002; Конакова, Колесникова, 2017]; **NU:** КОМ (Ухта; Корткеросский р-н: заказник «Белоярский») [Седых, 1974; Есюнин, Козьминых, 2000 (горная часть Северного Урала); Долгин и др., 2002], **PER** (Красновишерский р-н: заповедник «Вишерский», ООПТ «Кваркуш») [Козьминых, 2017б, в; Козьминых, Санников, 2018], **ЕКВ** (Североуральский р-н: заповедник «Денежкин Камень») [Ермаков, 2003]; **MU** [Эгон-Бессер, 1898 (*N. mortuorum* Fabricius, 1792); Горбунов, Ольшванг, 2008]; **PER** (Пермь и окр.: Верхняя Курья, Нижняя Курья, ООПТ «Закамский бор»\*, «Липовая гора», природный ландшафт «Южный лес»\*; Бардымский р-н: ООПТ «Сарашевская дубрава»); Горнозаводский р-н: заповедник «Басеги»; Добрянский р-н: ООПТ «Верхняя Кважа»\*, «Лунежские горы»; Кизертский р-н: заказник «Предуралье»; Кунгурский р-н: Ергач, ООПТ «Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера», «Спаская и Подкаменная горы»; Лысьвенский р-н: Каменка, Татарка; Нытвенский р-н: Постанови, Шерья; Пермский р-н: окр. Лобаново\*; Суксунский р-н: Ключи\*) [Гельцерман, 1906 (*N. mortuorum* Fabricius, 1792); Колосов, 1930; Храмушин, 1969; Воронова, 1987; Козьминых, Есюнин, 1989а, б; Козьминых и др., 1990 (Кунгурская лесостепь); Козырев и др., 1994; Есюнин и др., 1995; Козьминых, 1997б, 1998, 2003, 2012а, б, 2013а, 2014б; Есюнин, Козьминых, 2000; Козьминых и др., 2019а], **ЕКВ** (Екатеринбург и окр.; Пригородный р-н: Висимский заповедник; окр. Талицы\*) [Фрей-Гесснер, 1907 (*N. mortuorum*); Редикорцев, 1908; Колосов, 1930; Ухова и др., 1996; Ухова, 2001; Ухова, Зиновьев, 2003; Ухова, Ольшванг, 2014]; **SU:** **BSH** (Бурзянский р-н: заповедник «Шульган-Таш»; Уфимский р-н: Юматово) [«Животный мир Башкортостана», 1995; Козьминых, Немков, 1995; Лоскутова, 1997; Есюнин, Козьминых, 2000; Баянов и др., 2015; Хабибуллин, 2017; Козьминых, 2019б], **СНЛ** (Ильменский заповедник; Кунашакский р-н: окр. Б. Куяш; Троицкий р-н: Троицкий заказник) [Кривошукский и др., 1977; Лагунов, 1984а, б; Козьминых, Есюнин, 1989б, 1990б; Козьминых, Полянин, 1992; Козьминых, Немков, 1995; Лагунов, Новоженев, 1996; Есюнин, Козьминых, 2000; Хачиков, Попов, 2006 (?«оз. Турпаян»)], **ORB** (Беляевский р-н: заповедник «Оренбургский», Буртинская степь; Кувандыкский р-н: окр. Нижнеутягулово, хребет Шайтан-Тау; Сакмарский р-н: Гребени\*) [Козьминых, Немков, 1995; Есюнин, Козьминых, 2000; Немков, 2011; Шаповалов, 2012; Козьминых, 2015]. Один из широко распространенных на Урале, обычных в лесных биоценозах и массовых видов могильщиков.

Циркумбореальный вид. Известен в Самарской [Тилли, 2007 (Жигулевский заповедник), 2014], Саратовской обл. [Сажнев, Роднев, 2008; Сажнев, 2009], Татарстане [Вавилов, Гордиенко, 2017 (Волжско-Камский заповедник)], Кировской обл. [Шернин, 1974; Юферев, 2000 (фоновый вид в лесах)], Удмуртии [Ермолаев, Дедюхин, 2000; Дедюхин,

Ермолаев, 2001 (массовый лесной вид); Дедюхин и др., 2005], Тюменской обл. [Бухкало и др., 2011; Зиновьев, Наконечный, 2017 (г. Тобольск, пос. Демьянка, Туртас, с. Ярково); Важенина, 2019 (Тобольский р-н)] и Ханты-Мансийском АО [Зиновьев, Нестерков, 2003 (Заповедно-природный парк «Сибирские Увалы»); Тюмасева, Духин, 2005 (Сургутский р-н); Зиновьев, Акоюн, 2013 (заказник «Берёзовский»); Зиновьев, Наконечный, 2017 (пос. Мортка, Ягодный)], Курганской обл. [«Кадастр ...», 2014: [http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos\\_kadastr/2014/Gos\\_kadastr\\_bezprozvon.pdf](http://www.priroda.kurganobl.ru/assets/files/Ohota/Gos_kadastr/2014/Gos_kadastr_bezprozvon.pdf)]. Отмечен также на Южном Ямале (стационар Хадыга, р. Хады-Яха) [Коробейников, Есюнин, 1983; Ольшванг, 1992; Есюнин, Козьминых, 2000; Зиновьев, Ольшванг, 2003]. На юге России и в Предкавказье этот вид редок, доходит до Астраханской [Щёголева-Баровская, 1933], Ростовской обл. и Северной Осетии [Хачиков, 2005].

**Биология.** Некрофаг. Встречается на падали, предпочитает темнохвойные и лиственные леса [Козьминых, Есюнин, 1992a]. В Висимском заповеднике (Свердловская обл.) многочислен в березняках, обычен в пихто-ельниках и на лугах, попадает на падали, в гнилых грибах, в массе встречается на забродившем древесном соке [Ухова, Зиновьев, 2003; Ухова, Ольшванг, 2014]. В Тобольском р-не Тюменской обл. [Важенина, 2019] массовый вид, в осиннике уловистость в почвенные ловушки (СДП) достигает 13 экз. на 100 лов.-сут. В Ханты-Мансийском АО найден в смешанных лесах в июле – августе [Тюмасева, Духин, 2005].

**Материал.** Северный Урал: Пермский край, Красновишерский р-н, заповедник «Вишерский», кордон Лыпья, берег р. Лыпья, березняк моховый, почв. ловушки, 5-16.08.1995, 2 экз., березняк мелкопапоротниковый, почв. ловушки, 16-25.06.1995, 16-29.07.1995, 6 экз., березняк мелкоотравный, почв. ловушки, 2.07-24.08.1995, 29 экз., березняк на месте гари, почв. ловушки, 15-24.06.1995, 1 экз., ельник коренной зеленомошный, почв. ловушки, 13-25.07.1995, 8-23.08.1995, 6 экз., луга на вырубках, почв. ловушки, 24.06-25.08.1995, 33 экз., берег р. Вишера, болото, почв. ловушки, 1.07-16.08.1995, 1 экз., Н.С. Мазура; хребет Чувал, южный склон, криволесье березовое крупнопоротниковое со щитовником мужским, 619 м над у.м., канавки-ловушки, 25-30.06.2008, 1 экз., подгольцовый луг двукисточниково-разнотравный, 807 м над у.м., канавки-ловушки, 26-29.06.2008, 1 экз., П.Ю. Санников; ООПТ «Кваркуш», плато, северная точка западного склона, подгольцовый пояс, 900 м над у.м., березово-хвойное криволесье, почв. ловушки, 7-18.07.1996, 110 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,9 экз./100 лов.-сут.), ельник коренной, редколесье, почв. ловушки, 6-17.07.1996, 110 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,9 экз./100 лов.-сут.), Н.С. Мазура. Свердловская обл., Североуральский р-н, заповедник «Денежкин Камень», кордон Шарп, горно-таежный пояс, на падали, 22.07.1997, 1 экз., 1.08.1997, 1 экз., почв. ловушки, 16.06-23.07.1998, 5 экз., А.И. Ермаков; основание горы Рубель, горно-тундровый пояс, 900 м, 30.06.1998, 2 экз., А.И. Ермаков. Средний Урал: Пермский край, г. Пермь, ООПТ «Закамский бор», сосняк моховый разнотравный, почв. ловушки, 1-21.08.2005, 200 лов.-сут., 9 экз. (СДП 4,5 экз./100 лов.-сут.), 21.08-29.09.2005, 1326 лов.-сут., 9 экз. (СДП 0,7 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Нижняя Курья, 1893, 1 экз., 1900, 1 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); окр. Нижней Курьи, песчаный склон правого берега р. Камы, почв. ловушки, 5-15.05.2010, 1 экз., В.О. Козьминых; природный ландшафт «Южный лес», елово-липовый лес с примесью сосны, рябины и клена, почв. ловушки, 26.06-22.07.2010, 390 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), 22.07-4.08.2010, 520 лов.-сут., 2 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; окр. г. Перми, Усть-Курья, 25.05.18??, 1 экз., 25.07.1883, 3 экз., Ф.Ф. Гельцерман (ПОКМ); Добрянский р-н, ООПТ «Верхняя Кважда», опушка сосняка лишайникового, в мякоти гнилого гриба – бороваго масленка, 8.09.2020, 1 ♂, В.О. Козьминых, в 3 км СЗ пос. Полазна, ООПТ «Лунежские горы», южный склон Лунежских гор на левом берегу р. Камы, опушка ельника, почв. ловушки, 23.05-5.07.2003, 473 лов.-сут., 32 экз. (СДП 6,8 экз./100 лов.-сут.), 22.07-16.08.2003, 275 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Пермский р-н, в 3 км ЮВ пос. Лобаново, сосняк моховый, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 900 лов.-сут., 143 экз. (СДП 15,9 экз./100 лов.-сут.), сосняк разнотравный на песчано-галечниковом склоне, почв. ловушки, 7.06-2.07.2010, 1075 лов.-сут., 50 экз. (СДП 4,7 экз./100 лов.-сут.), 2.07-7.08.2010, 1548 лов.-сут., 19 экз. (СДП 1,2 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Суксунский р-н, окр. с. Ключи, березняк с примесью сосны, почв. ловушки, 3-31.07.2001, 392 лов.-сут., 3 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых. Свердловская обл., г. Екатеринбург, лесопарк лесоводов России, 08.1993, 2 экз., А.И. Ермаков; Талицкий городской округ, окр. г. Талица, почв. ловушки, 4.07-21.08.1997, 12 экз., С.Л. Есюнин. Южный Урал: Башкортостан, Башкортостан, Бурзянский р-н, заповедник «Шульган-Таш», широколиственный лес, почв. ловушки, 4-19.06.1991, 137 экз., И.А. Лоскутова. Челябинская обл., Троицкий р-н, Троицкий заказник, парцеллы, почв. ловушки, 8-24.07.2000, 9 экз., С.Л. Есюнин. Оренбургская обл., Кувандыкский р-н, окр. с. Нижнеутягулово, хребет Шайтан-Тау, луг на склоне, почв. ловушки, 1.08.1990, 1 экз., В.А. Немков; Сакмарский р-н, в 15 км С Оренбурга, окр. с. Гребени, хребет Гребени, р. Сакмара, пойменный березняк, почв. ловушки, 18.06-27.08.2008, 1680 лов.-сут., 5 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), пойменный дубово-липовый лес с вязом и березой, почв. ловушки, 12-18.06.2008, 120 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), 18.06-27.08.2008, 1260 лов.-сут., 57 экз. (СДП 4,5 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых.

Удмуртия, Воткинский р-н, биостанция Удмуртского ун-та «Сива», дубрава, 26.06.1992, 1 ♂, 10.07.2001, 5 ♂♂, 3 ♀♀, березняк, 1.07.1992, 1 ♂, ельник, 9.07.2001, 7 ♂♂, 9 ♀♀, И.В. Ермолаев. Всего изучено более 4 тыс. экз. *N. vespilloides*.

#### ***Nicrophorus vestigator* Herschel, 1807**

**Распространение.** UR, MU: ?PER (окр. Перми: Нижняя Курья) [Четыркина, 1926 («*Sylpha vestigator*» [sic!]); Козьминых, 1992 (по лит. данным)]; SU [Линдеман, 1871; Якобсон, 1910 («Оренбургская губ.»)]; BSH [«Животный мир Башкортостана», 1995; Козьминых, 1997b, 2019b (по лит. данным); Баянов и др., 2015 (каталог)]; Хабибуллин, 2017 (материал Зоол. музея Башкирского гос. ун-та)], ORB (окр. Оренбурга; заповедник «Оренбургский»; Кувандыкский р-н: окр. Нижнеутягулово, хребет Шайтан-Тау) [Воронцовский, 1912; Козьминых, Есюнин, 1989b, 1990b; Козьминых, Немков, 1995 (единичная находка); Есюнин, Козьминых, 2000; Немков, 2011; Козьминых, 2015]. На Южном Урале редок; присутствие вида в Башкортостане нуждается в подтверждении достоверно определенным материалом.

Западно-центральнопалеарктический вид. Широко распространен в большинстве европейских стран, включая Латвию [Bukejs, Janovska, 2019: 24 («insufficiently known species, known from few localities»; «LA» отсутствует в каталоге: Růžička, 2015)], Литву, Эстонию, Молдавию, Белоруссию (обычен – см. [Александрович, Писаненко, 1987]), Украину [Růžička, 2015]. Отмечен в западных и некоторых центральных областях Европейской России (Ленинградская, Московская, Новгородская, Владимирская, Рязанская, Ярославская обл.) [Якобсон, 1910; Щёголева-Баровская, 1933; Весёлкин и др., 2003], в Крыму, на Кавказе (в т. ч. зарегистрирован в республиках Закавказья: Грузии, Армении, Азербайджане [Růžička, 2015]), а также в Зауралье и Западной Сибири – в Омской [Лавров, 1927], Томской [Щёголева-Баровская, 1933] обл., на Алтае [Николаев, Козьминых, 2002; Еремеев и др., 2016]. Присутствие вида в Мордовии

требует подтверждения [Ручин и др., 2013]. В Поволжье известен из Астраханской обл. [Щёголева-Баровская, 1933], Татарстана [Якобсон, 1910], Самарской обл. (Красносамарское лесничество) [Тилли, 2014 (единично)]. Ранее *N. vestigator* также указывался для Саратовской обл. [Сажнев, 2007: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/colesar1.htm>; Сажнев, Роднев, 2008], но затем был исключен из списка фауны со следующим обоснованием: «... экземпляров вида с данной территории [европейской части России] недостаточно, в основном за *vestigator* принимают особи *N. antennatus* Reitter, 1885, первый членик антенн которых темнеет при хранении либо является таким прижизненно... Мы не имеем возможности перепроверить достоверность определения, ... подтверждающих материалов с территории региона в коллекциях нет, поэтому мы исключаем вид из списка жуков-мертвоедов Саратовской области и приводим его лишь как возможный» [Сажнев, 2009: 91].

Вид не значится в списках мертвоедов ближайших к Уралу на западе Кировской обл. [Шернин, 1974; Юферев, 2001] и Удмуртии [Дедюхин и др., 2005]. На востоке из соседних с Уралом районов Западной Сибири он отмечен только в Тюменской обл. [Бухкало и др., 2011 (Тобольский р-н: окр. с. Абалак, р. Иртыш); Важенина, 2019 (Тобольский р-н)].

**Биология.** Вид встречается в открытых биоценозах, на полях, пустошах, найден на трупах животных, в навозе, экскрементах, гнилых грибах [Емец, 1975]. Биология и описание личинки *N. vestigator* приведены в [Benick, 1912]. В Тобольском р-не Тюменской обл. обнаружен на разнотравном лугу, пырейно-осотовой залежи, в березово-осиновом лесу [Бухкало и др., 2011], в осиннике [Важенина, 2019].

**Комментарии.** 1. Распространение *N. vestigator* на востоке и юге европейской части России недостаточно выяснено, но изобилует мифами из-за смешивания с внешне похожим *N. antennatus*. Так, еще в начале XX в. известный исследователь русской энтомофауны В. Кизерицкий [1912: 85] утверждал: «... все показания *N. vestigator* Herbst. для юга России, особенно восточной (кроме юго-запада), надо отнести к *N. antennatus* Reitt., т. к. первого вида в сборах из степных губерний я не видел. Все экземпляры из этих мест в коллекции Зоологического Музея оказались *N. antennatus* Reitt., который и следует признать характерным для степной полосы». Вслед за ним Ф.А. Зайцев [1914: 154] сообщал, что «широко распространенный в Европе, вид этот [*N. vestigator*] по направлению к юго-востоку вытесняется викарным видом *N. antennatus* Reitt. и ... в Закавказье не водится». Отмечу, что мне не удалось найти *N. vestigator* ни в Грузии, ни даже в Северной Осетии, но единично он обнаружен в Ставропольском крае. По-видимому, если этот вид все-таки встречается в Закавказье [Růžička, 2015] (вопреки мнению Г.Г. Якобсона [1910: 612 (?Тифл.)] и Ф.А. Зайцева [1914]), то он является крайне редким. **Материал.** Ставропольский край, Изобильный, южная окраина города, на границе акациевой лесополосы и пшеничного поля (экотон), в ловушке с куриным мясом, 26.06-3.07.1995, 1 экз., В.О. Козьминых. Вместе с *N. vestigator* в данном месте в это же время собраны следующие виды мертвоедов (приведены в порядке убывания численности): *Silpha obscura* (130 экз.), *S. carinata* (110), *Nicrophorus antennatus* (50), *N. interruptus* (25), *N. vespillo* (15), *Thanatophilus sinuatus* (10), *Th. rugosus* (3), *N. germanicus* (2), *S. tristis* (2) – всего 10 видов (348 экз.). По данной выборке ясно, что обилие *N. vestigator* составляет лишь малые доли процента. Так, выявлен лишь единственный экз. *N. vestigator* среди 1176 экз. рода *Nicrophorus* (и 10172 экз. Silphidae), собранных мною в Ставропольском крае за 30-летний период – с 1990 г. до 2019 г. Материал, приведенный С.В. Пушкиным [2015] (как по этому, так и многим другим видам мертвоедов), следует игнорировать как недостоверный или же грубо и бездумно заимствованный.

2. Указание И.А. Четыркиной [1926] на находку *N. vestigator* в окрестностях Перми было, вероятно, ошибочным. Подтверждающих материалов в коллекциях Пермского краеведческого музея, Пермского государственного национального исследовательского университета и у автора нет [Козьминых, 1997a]. Фондовый музейный экземпляр *N. antennatus* с этикеткой «6.V.1865» (ПОКМ), ошибочно определенный А.Е. Храмушиным как *N. vestigator*, скорее всего, был найден не в Пермском крае, а гораздо южнее. На Среднем Урале отсутствуют достоверные находки как *N. vestigator*, так и распространенного к югу *N. antennatus* [Козьминых, Есюнин, 1992a]. Ранее свидетельство П.А. Воронцовского [1912: 116] о том, что *N. vestigator* в окрестностях Оренбурга «часто (!) встречается в зауральной роше и в лугах форштадтских казаков вместе с *N. vespillo* и *N. interruptus*» также выглядит недостаточно надежным. Таким образом, большинство указаний *N. vestigator* для Урала (как и всей восточной части Европейской России, отчасти также юга страны) требуют подтверждения современным точно идентифицированным материалом, так как убедительные данные о конкретных находках единичны или вовсе отсутствуют, некоторые сведения ненадежны и выглядят сомнительно [Козьминых, 2017a].

**Материал.** Южный Урал: Оренбургская обл., Кувандыкский р-н, окр. с. Нижнеутягулово, хребет Шайтан-Тау, под трупом грача, 6.08.1990, 1 экз., В.А. Немков. Рязанская обл., окр. Рязька, Б. Алешня, 12.07.1914, 3 экз., Б. Караваев (ПГНИУ).

**Примечания** по некоторым представителям рода *Nicrophorus*.

1. ***Nicrophorus argutor* Jakovlev, 1891** – центральнопалеарктический вид. Распространен в Сибири (от Алтая до Забайкалья), Казахстане, Монголии и Китае [Щёголева-Баровская, 1933; Емец, 1975; Козьминых, 1992; Николаев, Козьминых, 2002]. Внешне очень похож на *N. sepultor*, ранее рассматривался как подвид *N. sepultor argutor* [Козьминых, 1993], но в настоящее время считается самостоятельным видом [Sikes et al., 2002], хотя отличия *N. argutor* от *N. sepultor* по гениталиям самок минимальны – см. [Николаев, Козьминых, 2002].

2. ***Nicrophorus confusus* Portevin, 1924** – вид, очень близкий *N. sepultor* [Козьминых, 2005a]. Узко локализованный в горно-степных экосистемах, *N. confusus* был описан из Тянь-Шаня и охарактеризован Т.И. Щёголевой-Баровской [1933], которая указала его находки в Крыму, Закавказье и Северо-Восточной Турции. В обзоре по жукам-могильщикам Палеарктики [Козьминых, 1993] было предложено рассматривать *N. confusus* как обособленный подвид широко распространенного *N. sepultor*. Однако в работе [Sikes et al., 2002] *N. confusus* был снова сведен в синонимы *N. sepultor* без достаточных на то оснований. По истечении некоторого времени на основании подробного изучения массового материала *N. confusus* из Грузии я посчитал целесообразным вернуть прежний видовой статус данному таксону [Козьминых, 2005a]. Тем не менее, Д.С. Сайкс с соавторами на основании ряда допущений придерживается первоначальной синонимии [Sikes et al., 2008]. Несмотря на это, считаю, что наличие четких морфологических (характер опушения, цветовой рисунок, строение гениталий самок), географических (разделение таксонов Кавказским хребтом, отсутствие смешанных форм) и экологических различий 2-х близких видов могильщиков (весенне-летний тип размножения у *N. confusus* и позднелетний у *N. sepultor*) позволяет вновь подтвердить видовую самостоятельность этого

таксона. От близких видов группы *N. investigator* (самого *N. investigator*, а также *N. sepultor* и *N. argutor*) *N. confusus* отличается почти голой или редко темноопушенной заднегрудью с короткими черными волосками по бокам, а также строением гениталий самок [Козьминых, 2005a]. От обособленного подвида *N. investigator funeror* (номинативный подвид в Закавказье не встречается) отличается светлым основанием эпиплевр надкрылий (гораздо светлее оранжевого фона верха), которые пересечены отстоящим от основания черным подплечевым пятном. *Биология.* Горно-степной умеренно ксерофильный вид. Обитает на открытой низко- и среднегорной местности (обычно на высотах 800–1500 м над у. м.), чаще находится в межгорных котловинах, защищенных от ливневых потоков. Отмечен на каменистых выпасных лугах до высоты 3000 м над у. м. (Грузия, Триалетский горный хребет), с возрастом высоты постепенно вытесняется обычным в Закавказье *N. investigator funeror*. Также, как и широко распространенный вид Центральной и Южной России – *N. sepultor* (к югу от Кавказского хребта не найден), *N. confusus* предпочитает агроценозы – поля с пшеницей и овсом, отмечен также на сенокосных лугах. Встречается как на мелкой (грызуны, лягушки), так и на более крупной падали (собаки); в агроценозах часто попадает в ловушки с мясом или гниющими пищевыми отбросами. Отличается от *N. sepultor* более ранним весенне-летним циклом размножения, пик сезонной активности в Грузии обычно приходится на июнь – начало июля, жуки наиболее активны в дневные часы. *Материал.* Грузия, Тетри-Цкаройский р-н, в 4 км СЗ с. Ивановка, окр. ж/д ст. Бедени, разнотравный сенокосный луг, в яме с пищевыми отбросами, 24-31.07.1986, 1 ♂, 3-8.08.1986, 1 ♀, Н.К. Манелов; Цалкинский р-н, в 2 км С с. Кряк, разнотравный луг, 1200 м над у.м., ловушка с куриными потрохами, 15-17.08.1998, 6 экз., В.О. Козьминых. В коллекции ЗИН (Санкт-Петербург), имеется 10 экз. этого вида, определенных Т.И. Щёголевой-Баровской в 1930–1931 гг. (приведены данные этикеток): «Между Байдар. ворот. и Ялтой, 1898, Кобызев», 1 ♂; «Еленовка, оз. Гокча, 1879, Брандт», 1 ♀; «Нардус – Нов. Баязет, з. Гокчи, 3.VII.1902, Елачич, Клемант.», 3 ♂♂, 1 ♀; «Карск. обл., г. Окам, 6.IX. и 9.IX.1902, Сатунин», 1 ♂, 1 ♀; «Карск. обл., Мюджюгбьяля, 11.IX.1902, Сатунин», 1 ♂; «Карск. обл., Мюзарет, 17-20.IX.1902, Сатунин (col. S.-T.Sh.)», 1 ♂. Изучено более 2 тыс. экз. *N. confusus* (в основном, из Грузии: Тетри-Цкаройский, Цалкинский р-ны).

3. *Nicrophorus nigricornis Faldermann, 1835* – западно-центральнопалеарктический вид. Обычен в республиках Закавказья [Зайцев, 1914; Růžička, 2015 (Грузия, Армения, Азербайджан)], отмечен в Казахстане [Николаев, Козьминых, 2002; Růžička, 2015]. По данным Ф.А. Зайцева [1914: 154], к первому десятилетию XX в. «... в Европейской России *N. nigricornis* пока не известен, но возможность нахождения его в Предкавказье и вообще в Южной России вполне допустима». В настоящее время вид обнаружен в Северной Осетии, Абхазии [Хачиков, 2005; Хачиков, Попов, 2006], Адыгее [Зинченко, Коршунов, 2014], Краснодарском крае, Ставропольском крае (отмечен впервые; см. материал). Найден в Казахстане в окр. оз. Зайсан [Щёголева-Баровская, 1933; Козьминых, 1997a (материал из фондов ПГНИУ)]. *Материал.* Сочи, Адлерский р-н, окр. с. Воронцовка, почв. ловушки, 5-23.08.1990, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 27.05-24.08.1993, 1 ♀, А.Г. Коваль; Сочи, окр. Лазаревского, почв. ловушки, 5.06-25.08.1990, 2 ♀♀, А.Г. Коваль. Адыгея, долина р. Сахрай, 600 м, почв. ловушки, 3.06-25.08.1993, 1 ♂, А.Г. Коваль. Абхазия, Гагрский хребет, гора Ашхабаш, 1800 м, почв. ловушки, 24.06-28.07.1984, 2 ♂♂, 1 ♀, А.Г. Коваль; Гудаутский р-н, Зыбский хребет, верховья р. Аапсты, 1200 м, 15.06.1986, 1 ♂, А.Г. Коваль. Ставропольский край, в 7 км З г. Ставрополя, окр. Сенгилеевского озера, разнотравная каменисто-луговая степь, почв. ловушки, 28.06-31.08.2005, 640 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,1 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых; Грузия, Эгрисский (Менгрельский) хребет, верховья р. Техури, 2000 м, почв. ловушки, 30.06-5.07.1989, 2 ♂, А.Г. Коваль; Квемо-Картли, Цалкинский р-н, в 3 км С с. Чивткиса (Джинис), Триалетский хребет, горная гряда Арджвани, разнотравный луг, 1800 м над у.м., почв. ловушки, 5-12.08.1998, 112 лов.-сут., 1 ♀ (экз. с сильно редуцированной предвершинной оранжевой перевязью на надкрыльях; СДП 0,9 экз./100 лов.-сут.), В.О. Козьминых (там же мною собраны еще 16 экз. в 1991 г.). Казахстан, Восточно-Казахстанская обл., окр. оз. Зайсан, Чаган-Аба, 18-23.06.1910, 22.07.1910, 12 экз., Б. Караваев (из них 10 экз. находятся в коллекции ПГНИУ, 2 экз. – в ЗИН).

4. *Nicrophorus praedator (Reitter, 1887), stat. resurr.* Восточнопалеарктический вид, статус которого мной восстанавливается. Этот таксон был синонимизирован с *N. investigator* на основании изучения некоторых частных признаков – характера и цвета опушения брюшка, формы передеспинки, пришовного затемнения на вершине надкрылий [Sikes et al., 2002: 114] («... we herein synonymize *N. praedator* under *N. investigator* with ... reservations. This problem remains ripe for additional research, particularly behavioral, ecological, morphometric, and molecular investigations which could discover if there is another species near *N. investigator* which can be associated with the name *N. praedator*»). Однако *N. praedator* хорошо отличается от *N. investigator* по строению гениталий самок – самому надежному признаку в роде *Nicrophorus* [Николаев, Козьминых, 2002]. В России вид распространен на юге Восточной Сибири, в Приамурье, Приморье, на Сахалине и Курильских островах [Щёголева-Баровская, 1933; Емец, 1975; Лафер, 1989; Николаев, Козьминых, 2002].

5. *Nicrophorus sepulchralis Heer, 1841* – южноевропейский горный вид, встречается на севере Италии, юго-востоке Франции, в Швейцарии, Австрии, Албании, Греции, Болгарии, странах бывшей Югославии [Růžička, 2015]. Близок к *N. nigricornis* и обозначен как синоним последнего в работе [Николаев, Козьминых, 2002], но Д.С. Сайксом с соавторами признан самостоятельным видом [Sikes et al., 2002]. Внешне легко отличается оранжевой мембраной наличника (у *N. nigricornis* она черная) и желтым опушением переднегруды и вершины бедер (у *N. nigricornis* опушение коричневое).

## Результаты изучения состава и краткий количественный анализ структуры фауны Silphidae Урала и соседних территорий

Представлен современный аннотированный список жесткокрылых семейства Silphidae фауны Урала, который насчитывает 28 видов из 8 родов и 2 подсемейств: Silphinae (16 видов – 57%, 7 родов) и Nicrophorinae (12 видов – 43%, из единственного рода *Nicrophorus*). Показательно, что уже к концу XX в. фауна мертвоедов Урала оценивалась в 27 видов (см. выше краткую историческую справку). В настоящей работе подведены итоги многолетнего изучения фауны Silphidae региона с учетом сопредельных территорий, приведены данные (включая возможные находки) по 30 видам (Таб. 1). Для наглядности представлен таксономический индекс фауны по родам Silphidae (ФТИ; в скобках – видовое обилие, %): Nic (43) – Tha (25) – Sil (11) – Acl (7) – Den, Nec, Oic, Pho (3,5). При этом на 3 наиболее обильных рода, содержащих более 10 видов (*Nicrophorus*, *Thanatophilus*, *Silpha*), приходится более 3/4 (79%) от общего видового состава Silphidae, а на долю всех остальных 5 родов – всего 21% (из них в роде *Aclypea* 2 вида, 7%). Четыре рода (*Dendroxena*, *Necrodes*, *Oiceoptoma*, *Phosphuga*) содержат по 1 виду каждый.



Число выявленных на Урале Silphidae (28 видов) составляет половину от всех известных в России (56 видов – по [Шаврин, 2007: [https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph\\_ru.htm](https://www.zin.ru/Animalia/Coleoptera/rus/silph_ru.htm)] с дополнениями). Несмотря на ограниченность частных сведений о мертвоедах и неравномерность в исследованиях отдельных регионов, уже сейчас можно провести некоторые параллели по составу фауны Урала и ближайших субъектов федерации, которые представляются наиболее подробно исследованными. Так, по литературным источникам и предварительным подсчетам (см. Таб. 1 со ссылками по тексту) для Поволжья и Вятско-Камского региона известно 27 видов Silphidae, в т. ч. в Саратовской области – 23 вида, Самарской области и Татарстане – по 20 видов, Кировской области – 19 видов, Удмуртии – 18 видов. В граничащих с Уралом районах Западной Сибири выявлено в полтора раза меньше, чем в Поволжье, – всего 18 видов мертвоедов, и такие данные свидетельствуют о ландшафтной специфике Зауралья в формировании обедненной фауны, но не о слабой изученности территории. Резкое снижение числа видов в Западной Сибири по сравнению с востоком европейской части России было отмечено также и для других семейств жуков, например, долгоносиков [Легалов, 2011]. По фауне Silphidae Урал является одним из наиболее полно исследованных регионов России, наибольшее число зарегистрировано в Оренбургской области – 23 вида (82% от регионального состава). Изученность фаун в обследованных областях РФ находится на среднем рубеже в 15–20 видов, что можно принять за удовлетворительный показатель для средней полосы и севера степной зоны страны. Следует также отметить, что из небольшого числа (18 видов) Silphidae, которые зарегистрированы в соседних с Уралом районах Западной Сибири, 15 видов приходится на Тюменскую и Курганскую области (Таб. 1). Таким образом, предгорная часть Предуралья представляет собой переходный рубеж от сравнительно обильной фауны равнинного Востока Европейской России к гораздо более бедной по числу видов мертвоедов фауне Западной Сибири (исключая более разнообразные по фауне южно-степные территории региона). Эндемичных видов Silphidae на Урале нет, исключая условного эндемика *Thanatophilus uralensis*, обнаруженного также на некоторых приграничных с запада территориях.

Далеко на север, до Полярного и Приполярного Урала (республика Коми), заходят 10 видов Silphidae, среди них 2 вида рода *Nicrophorus* (*N. investigator*, *N. vespilloides*) и 8 видов подсемейства Silphinae (*Aclypea opaca*, *Oiceoptoma thoracicum*, *Phosphuga atrata*, *Thanatophilus dispar*, *Th. lapponicus*, *Th. rugosus*, *Th. sinuatus*, *Th. trituberculatus*) [Poppius, 1905; Якобсон, 1910; Седых, 1974; Зиновьев, Олышванг, 2003] (Таб. 1). На Северном Урале отмечено уже 16 видов, включая почти все указанные выше (кроме *Th. trituberculatus*), и появляются еще 7 видов (*Aclypea undata*, *Necrodes littoralis*, *Silpha obscura*, *S. carinata*, *S. tristis*, *Nicrophorus interruptus*, *N. vespillo*). Большинство из них (14 видов) зарегистрированы в республике Коми [Седых, 1974; Лобанов, 1976; Долгин и др., 2002], а 2 (*Silpha carinata* и *S. tristis*) – только в горном Северном Приуралье, на севере Пермского края [Козьминых, Санников, 2018] и Свердловской области [Ермаков, 2003]. Таким образом, в приполярных и северных провинциях региона выявлено 17 видов мертвоедов (61% от всего состава фауны Silphidae Урала).

На Среднем Урале число мертвоедов увеличивается до 19 видов (Таб. 1), здесь отсутствуют полярные *Thanatophilus lapponicus* и *Th. trituberculatus*, но появляются *Nicrophorus humator* и относительно редкие *N. sepultor*, *Dendroxena quadrimaculata*, *Thanatophilus uralensis*. В Пермском крае фауна Silphidae изучена наиболее полно: выявлены все 19 видов [Козьминых, 1997б; настоящая работа] (для сравнения: в соседней к западу Удмуртии, природные ландшафты которой соответствуют Среднему Прикамью, обнаружено лишь немногим меньше – 18 видов [Дедюхин и др., 2005]). В Перми и ближайших окрестностях города найдены 18 видов. В Свердловской области зарегистрировано 14 видов [Ухова, Олышванг, 2014; Зиновьев, Пархачёв, 2017 и др.], все они также обнаружены в пределах Екатеринбурга и его окрестностей.

По мере продвижения к югу число видов Silphidae в регионе существенно возрастает, достигая на Южном Урале 25 видов (89% от всего состава фауны). Облик фауны Урала определяется, в основном, южноуральскими видами (преимущественно за счет увеличения доли *Nicrophorus* spp.), хотя региональный вклад северных видов, не встречающихся на Южном Урале, также является значимым. В Башкортостане отмечен 21 вид Silphidae [Козьминых, 2019а, б], в Челябинской области – 19 видов [Лагунов, Новоженков, 1996 и др.], а в Оренбургской области – 23 вида [Немков, 2011; Козьминых, 2015; и др.]. Фауна мертвоедов Челябинской области изучена недостаточно, по ним выявлено заметно меньше видов, чем ожидаемо с учетом соседних областей.

В результате анализа видового состава и структуры ряда локальных фаун мертвоедов Урала [Есюнин, Козьминых, 2000] сделан вывод о существовании 3 зональных комплексов: гипоарктического (с 3 видами, включая супердоминантный *Th. lapponicus*), лесного и лесостепного (с 15–20 видами), которые определяются температурными условиями, а таксономическое разнообразие Silphidae обусловлено главным трендом изменения, направленным с юго-запада на северо-восток региона. Характеристика экологических групп, жизненных форм, а также зоогеографический анализ фауны Silphidae Урала изложены в работах [Козьминых, Есюнин, 1989в, 1992а, б; Kozminykh, Esyunin, 1994; Есюнин, Козьминых, 2000].

Наиболее обычными в регионе, массовыми, а во многих местах фоновыми, являются следующие 11 видов Silphidae: *Thanatophilus lapponicus* (на Полярном и Приполярном Урале), *Oiceoptoma thoracicum* (на Северном и Среднем Урале), *Th. rugosus*, *Th. sinuatus*, *Nicrophorus investigator*, *N. vespillo*, *N. vespilloides* (в основном, на Среднем Урале), *Silpha obscura*, *S. carinata* (на Среднем и Южном Урале), *N. germanicus*, *N. interruptus* (на Южном Урале). Нечасто встречающимися и сравнительно редкими можно считать: на Полярном Урале – *Thanatophilus trituberculatus*, на Среднем Урале – *Aclypea undata*, *Silpha tristis*, *Nicrophorus sepultor*, на Среднем и Южном Урале – *Dendroxena quadrimaculata*, *Th. uralensis*, на Южном Урале – *Th. terminatus*, *N. dauricus* (известен только из Челябинской области), *N. satanas*, *N. vestigator* (единичные находки) – всего 10 видов. На юге Урала с определенной вероятностью могут быть найдены пока не обнаруженные в регионе 2 вида из рода *Aclypea*: *A. bicarinata* и *A. sericea*, которые известны из Волгоградской, Саратовской областей и Западного Казахстана (Таб. 1). В целом, на Урале возможно нахождение не менее 30 видов Silphidae.

## Некоторые номенклатурные замечания и поправки к изданию «Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2 (1). Hydrophiloidea – Staphyloidea» (Silphidae) [Růžička, 2015]

### 1. Таксономические изменения статуса.

1.1. *Nicrophorus praedator* (Reitter, 1887), **stat. resurr.**, восстановлен из синонима к *N. investigator* Zetterstedt, 1824.



2. Сводные номенклатурные замечания.

2.1. Подтвержден первоначально установленный статус вида *Nicrophorus confusus* Portevin, 1924, а также 2 подвидов: *N. germanicus fascifer* (Reitter, 1885) и *N. investigator funeror* (Reitter, 1885).

3. Прочие замечания и поправки к каталогу (раздел *Silphidae*) [Růžička, 2015].

3.1. В каталоге [Růžička, 2015: 291] для европейской части Западного Казахстана («Е: KZ») пропущен вид *Aclypea bicarinata* (Gebler, 1830). Сведения о нахождении этого вида в Туркмении [ор. cit.: 291] сомнительны, т. к. не подтверждены материалами.

3.2. *Nicrophorus dauricus* Motschulsky, 1860 не отмечен для Европы и, в частности, Европейской России («Е: СТ») [Růžička, 2015: 300].

Таблица 1

Сводные данные по фауне жесткокрылых семейства *Silphidae* Урала, некоторых соседних территорий Поволжья, Западной Сибири и Западного Казахстана: состав, структура, распределение

Таксоны <i>Silphidae</i> и суммарные количественные данные [ссылки на первые указания для Урала]	Географические и административные подразделения Урала: наличие и общее число видов						Сопредельные р-ны (VL, WS) и некоторые другие территории: наличие и общее число видов
	PU, NU	NU, MU		SU			
	КОМ	ЕКВ	PER	BSH	CHL	ORB	
Сем. <i>Silphidae</i> Latreille, 1806 – 30 видов (28 UR: 10 PU, 16 NU, 19 MU, 25 SU) из 8 родов (8 UR) и 2 подсем. [Eversmann, 1823 (SU: ORB)]	15 КОМ (10 PU, 14 NU)	14 ЕКВ (6 NU, 14 MU)	19 PER (10 NU, 19 MU)	21 BSH	19 CHL	23 ORB	19 KIR, 20 SAM, 20 TAT, 18 UDM (27 VL); 7 HMY, 15 KRG, 15 TMN, 7 YMN (18 WS)
Подсем. <i>Silphinae</i> Latreille, 1806 – 18 видов (16 UR: 8 PU, 12 NU, 13 MU, 13 SU) из 7 родов (7 UR) [Eversmann, 1823 (SU: ORB)]	11 КОМ (8 PU, 10 NU)	10 ЕКВ (4 NU, 10 MU)	13 PER (7 NU, 13 MU)	12 BSH	9 CHL	12 ORB	13 KIR, 10 SAM, 11 TAT, 12 UDM (16 VL); 5 HMY, 9 KRG, 10 TMN, 6 YMN (11 WS)
Род <i>Aclypea</i> Reitter, 1885 – 4 вида (2 UR: 1 PU, 2 NU, 2 MU, 1 SU) [Линдеман, 1871 (MU: ЕКВ)]	2 КОМ (1 PU, 2 NU)	1 ЕКВ (1 NU, 1 MU)	2 PER (1 NU, 2 MU)			1 ORB	2 KIR, 1 SAM, 1 TAT, 2 UDM (4 VL); 1 KRG, 1 TMN (1 WS)
<i>Aclypea bicarinata</i> (Gebler, 1830) (на UR не найден)							Волгоградская обл.; 3 Казахстан
<i>Aclypea opaca</i> (Linnaeus, 1758) [Линдеман, 1871 (MU: ЕКВ)]	КОМ (PU, NU)	ЕКВ (NU, MU)	PER (MU)			ORB	VL: KIR, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: KRG, TMN, YMN; 3 Казахстан
<i>Aclypea sericea</i> (Zubkov, 1833) (на UR не найден)							Саратовская, Волгоградская обл.; 3 Казахстан
<i>Aclypea undata</i> (O.F. Müller, 1776) [Седых, 1974 (NU: КОМ)]	КОМ (NU)		PER (NU, MU)				VL: KIR, SAM, UDM, Саратовская обл.
Роды <i>Dendroxena</i> Motschulsky, 1858, <i>Necrodes</i> Leach, 1815, <i>Oiceoptoma</i> Leach, 1815, <i>Phosphuga</i> Leach, 1817 – всего 4 вида, 4 рода (4 UR: 2 PU, 3 NU, 4 MU, 4 SU)	3 КОМ (2 PU, 3 NU)	4 ЕКВ (2 NU, 4 MU)	4 PER (2 NU, 4 MU)	4 BSH	4 CHL	4 ORB	4 KIR, 4 SAM, 4 TAT, 4 UDM (4 VL); 2 HMY, 3 KRG, 3 TMN, 2 YMN (3 WS)
<i>Dendroxena quadrimaculata</i> (Scopoli, 1771) [Редикорцев, 1908 (MU: ЕКВ)]		ЕКВ (MU)	PER (MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; 3 Казахстан
<i>Necrodes littoralis</i> (Linnaeus, 1758) [Эгон-Бессер, 1898 (MU)]	КОМ (NU)	ЕКВ (MU)	PER (MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: KRG, TMN
<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (Linnaeus, 1758) [Линдеман, 1871 (SU: BSH)]	КОМ (PU, NU)	ЕКВ (NU, MU)	PER (NU, MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: HMY, KRG, TMN, YMN; 3 Казахстан
<i>Phosphuga atrata</i> (Linnaeus, 1758) [Гельцерман, 1906 (MU: PER)]	КОМ (PU, NU)	ЕКВ (NU, MU)	PER (NU, MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: HMY, KRG, TMN, YMN
Род <i>Silpha</i> Linnaeus, 1758 – 3 вида (3 UR: 3 NU, 3 MU, 3 SU) [Eversmann, 1823 (SU: ORB)]	1 КОМ (1 NU)	3 ЕКВ (1 NU, 3 MU)	3 PER (3 NU, 3 MU)	3 BSH	2 CHL	3 ORB	3 KIR, 2 SAM, 2 TAT, 3 UDM (3 VL); 1 HMY, 2 KRG, 2 TMN (2 WS)
<i>Silpha carinata</i> Herbst, 1783 [Eversmann, 1823 (SU: ORB)]		ЕКВ (NU, MU)	PER (NU, MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: HMY, KRG, TMN
<i>Silpha obscura</i> Linnaeus, 1758 [Редикорцев, 1908 (MU: ЕКВ)]	КОМ (NU)	ЕКВ (MU)	PER (NU, MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: KRG, TMN

Таксоны Silphidae и суммарные количественные данные [ссылки на первые указания для Урала]	Географические и административные подразделения Урала: наличие и общее число видов						Сопредельные р-ны (VL, WS) и некоторые другие территории: наличие и общее число видов
	PU, NU	NU, MU		SU			
	КОМ	ЕКВ	PER	BSH	CHL	ORB	
<i>Silpha tristis</i> Illiger, 1798 [Козьминых, Есюнин, 1989а (MU: PER)]		ЕКВ (MU)	PER (NU, MU)	BSH		ORB	VL: KIR, UDM, Саратовская обл.
Род <i>Thanatophilus</i> Leach, 1815 – 7 видов (7 UR: 5 PU, 4 NU, 4 MU, 5 SU) [Линдеман, 1871 (SU: BSH)]	5 КОМ (5 PU, 4 NU)	2 ЕКВ (2 MU)	4 PER (1 NU, 4 MU)	5 BSH	3 CHL	4 ORB	4 KIR, 3 SAM, 4 TAT, 3 UDM (5 VL); 2 HMY, 3 KRG, 4 TMN, 4 YMN (5 WS)
<i>Thanatophilus dispar</i> (Herbst, 1793) [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]	КОМ (PU, NU)		PER (NU, MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: HMY, KRG, TMN, YMN
<i>Thanatophilus lapponicus</i> (Herbst, 1793) [Poppius, 1905 (PU: КОМ)]	КОМ (PU, NU)						WS: TMN, YMN
<i>Thanatophilus rugosus</i> (Linnaeus, 1758) [Эгон-Бессер, 1898 (MU)]	КОМ (PU, NU)	ЕКВ (MU)	PER (MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: HMY, KRG, TMN, YMN
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (Fabricius, 1775) [Линдеман, 1871 (SU: BSH)]	КОМ (PU, NU)	ЕКВ (MU)	PER (MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: KRG, TMN
<i>Thanatophilus terminatus</i> (Hummel, 1825) [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]				BSH		ORB	VL: TAT, Саратовская, Волгоградская обл.; 3 Казахстан
<i>Thanatophilus trituberculatus</i> (Kirby, 1837) [Якобсон, 1910 (PU: КОМ)]	КОМ (PU)						WS: YMN
<i>Thanatophilus uralensis</i> Kozminykh, 1994 [Козьминых, 1994 (BSH)]			PER (MU)	BSH			VL: KIR, ?UDM*
Подсем. Nicrophorinae Kirby, 1837 – 12 видов (12 UR: 2 PU, 4 NU, 6 MU, 12 SU) из 1 рода [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]	4 КОМ (2 PU, 4 NU)	4 ЕКВ (2 NU, 4 MU)	6 PER (3 NU, 6 MU)	9 BSH	10 CHL	11 ORB	6 KIR, 10 SAM, 9 TAT, 6 UDM (11 VL); 2 HMY, 6 KRG, 5 TMN, 1 YMN (7 WS)
Род <i>Nicrophorus</i> Fabricius, 1775 – 12 видов (12 UR: 2 PU, 4 NU, 6 MU, 12 SU) [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]	4 КОМ (2 PU, 4 NU)	4 ЕКВ (2 NU, 4 MU)	6 PER (3 NU, 6 MU)	9 BSH	10 CHL	11 ORB	6 KIR, 10 SAM, 9 TAT, 6 UDM (11 VL); 2 HMY, 6 KRG, 5 TMN, 1 YMN (7 WS)
<i>Nicrophorus antennatus</i> (Reitter, 1885) [«Животный мир Башкирии», 1949 (SU: BSH)]				BSH	CHL	ORB	VL: SAM, Саратовская, Волгоградская обл.; 3 Казахстан
<i>Nicrophorus dauricus</i> Motschulsky, 1860 [Беляев, 1916 (SU: CHL)]					CHL		
<i>Nicrophorus germanicus</i> (Linnaeus, 1758) [Воронцовский, 1912 (SU: ORB)]				BSH	CHL	ORB	VL: SAM, TAT, Саратовская, Волгоградская обл.; WS: KRG
<i>Nicrophorus humator</i> (Gleditsch, 1767) [Воронцовский, 1912 (SU: ORB)]			PER (MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; Казахстан
<i>Nicrophorus interruptus</i> Stephens, 1830 [Редикорцев, 1908 (MU: ЕКВ)]	КОМ (NU)	ЕКВ (MU)	PER (MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: KRG, TMN; Казахстан
<i>Nicrophorus investigator</i> Zetterstedt, 1824 [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]	КОМ (PU, NU)	ЕКВ (NU, MU)	PER (NU, MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: KRG, TMN
<i>Nicrophorus morio</i> Gebler, 1817 [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]					CHL	ORB	VL: TAT, Саратовская, Волгоградская обл.; 3 Казахстан
<i>Nicrophorus satanas</i> Reitter, 1893 [Немков, 2011 (SU: ORB)]						ORB	VL: SAM, Астраханская, Волгоградская обл.; 3 Казахстан
<i>Nicrophorus sepultor</i> Charpentier, 1825 [Щёголева-Баровская, 1933 (SU: ORB)]		?ЕКВ (MU)*	PER (MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: KRG; Казахстан
<i>Nicrophorus vespillo</i> (Linnaeus, 1758) [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]	КОМ (NU)	ЕКВ (MU)	PER (NU, MU)	BSH	CHL	ORB	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: HMY, KRG, TMN

Таксоны Silphidae и суммарные количественные данные [ссылки на первые указания для Урала]	Географические и административные подразделения Урала: наличие и общее число видов						Сопредельные р-ны (VL, WS) и некоторые другие территории: наличие и общее число видов
	PU, NU	NU, MU		SU			
	КОМ	ЕКВ	РЕР	БШ	СНЛ	ОРБ	
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783 [Эгон-Бессер, 1898 (MU)]	КОМ (PU, NU)	ЕКВ (NU, MU)	РЕР (NU, MU)	БШ	СНЛ	ОРБ	VL: KIR, SAM, TAT, UDM, Саратовская обл.; WS: HMY, KRG, TMN, YMN
<i>Nicrophorus vestigator</i> Herschel, 1807 [Линдеман, 1871 (SU: Оренбургская губ.)]			?РЕР (MU)*	БШ		ОРБ	VL: SAM, TAT; WS: TMN

#### Примечания к Таб. 1

\* Неподтвержденные данные (обозначены «?») не учитывались при подсчете числа таксонов в фауне Урала и на сопредельных территориях.

Условные обозначения (по алфавиту): БШ – Республика Башкортостан, СНЛ – Челябинская обл., ЕКВ – Екатеринбург и Свердловская обл., НМУ – Ханты-Мансийский автономный округ (Югра), KIR – Кировская обл., КОМ – Республика Коми, KRG – Курганская обл., MU – Средний Урал, NU – Северный Урал, ОРБ – Оренбургская обл., РЕР – Пермский край, PU – Полярный и Приполярный Урал, SU – Южный Урал, TAT – Республика Татарстан, TMN – Тюменская обл., UR – Урал, VL – Поволжье, WS – Западная Сибирь (аббревиатуры регионов приведены по [Yunakov et al., 2012] с дополнениями).

**Благодарности.** Выражаю признательность А.Г. Ковалю (Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений, Санкт-Петербург), А.С. Рябухину (Дальневосточный научный центр РАН, Магадан), Н.Ю. Пичугину (Владимир), С.К. Алексееву (Калужский областной эколого-биологический центр), Т.М. Брагиной (Костанайский государственный педагогический институт, Казахстан), П.Ю. Санникову (Пермский государственный национальный исследовательский университет), А.И. Ермакову (Институт экологии растений и животных Уральского отделения РАН, Екатеринбург), Ф.В. Меляху (Екатеринбург), Н.С. Мазура (Южно-Уральский государственный аграрный университет, Челябинск), И.В. Ермолаеву (Удмуртский государственный университет, Ижевск), М.В. Красноярской и И.А. Лоскутовой (заповедник «Шульган-Таш», Башкортостан), Г.И. Юфереву (Кировская область, д. Свеча), А.В. Русакову (Оренбургский государственный университет), В.А. Немкову (Оренбургский природный заповедник), А.М. Шаповалову (Институт степи Уральского отделения РАН, Оренбург), Е.П. Казакову (Оренбург) за предоставленный для изучения материал и всестороннюю помощь, Г.В. Николаеву (Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан) за совместные исследования и материал, а также редколлегии сборника «Эверсманния» (в лице Л.В. Большакова и Л.В. Егорова) за важные замечания, подбор недостающих источников и плодотворный обмен мнениями. Особую благодарность приношу †О.Л. Крыжановскому, светлой памяти которого посвящена настоящая работа.

## Литература

- Алейникова М.М., Порфирьев В.С., Утробина Н.М. 1979. Парцеллярная структура елово-широколиственных лесов востока европейской части СССР. М.: Наука. 92 с.
- Алексеева М.С., Есюнин С.Л., Крашенинников А.Б., Кутузова Т.М., Лямин М.Я., Паньков Н.Н., Преснова Е.В., Тиунов А.В. 2014. Атлас-определитель беспозвоночных животных города Перми. Пермь: Пермский нац. исслед. ун-т. 152 с.
- Александрович О.Р., Писаненко А.Д. 1987. Обзор фауны жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Белоруссии // Вестник Белорус. ун-та. Сер. 2. Вып. 2. С. 41–44.
- Аникин В.В., Сажнев А.С., Халилов Э.С., Павлова Н.С., Рига Е.Ю. 2016. Редкие виды насекомых, рекомендуемые для внесения в третье издание Красной книги Саратовской области // Науч. тр. гос. природ. зап-ка «Присурский». Т. 31. С. 41–45.
- Арнольди Л.В. 1952. Общий обзор жуков области среднего и нижнего течения р. Урала, их экологическое распределение и хозяйственное значение // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 11. М. – Л.: изд. АН СССР. С. 44–65.
- Баянов М.Г., Книсс В.А., Хабибуллин В.Ф. 2015. Каталог животных Башкортостана. Справ. изд. Уфа: РИЦ БашГУ. 348 с.
- Белина А.А., Чурилина Т.Н. 2020. Полезные и вредные членистоногие в посадках земляники садовой г. Орска // Студенческий: науч. журнал. Вып. 23 (109). Ч. 2. Новосибирск: изд. ООО «СибАК». С. 54–59.
- Белова Ю.Н., Долганова М.Н., Колесова Н.С., Шабунин А.А., Филоненко И.В. 2008. Разнообразие насекомых Вологодской области. Вологда: изд. «Коперник». 368 с.
- Бельтюкова К.Н. 1979. Методические рекомендации к летней практике в Троицком заповеднике. Зоология беспозвоночных. Насекомые. Пермь: изд. Перм. ун-та. 39 с.
- Беляев В. 1912. Предварительное сообщение о жуках, собранных в Орловской губернии // Материалы к познанию природы Орловской губернии. № 18. Орел – Киев: изд. общ-ва для исслед. природы Орловской губернии. С. 1–11.
- Беляев В. 1916. Виды рода *Nicrophorus* Fabr. Орловской губернии // Рус. энтомол. обозр. Т. 16 (3–4). С. 409.
- Беляев В. 1923. Жуки Орловского края (Орловской и Брянской губернии). Материалы по фауне их и хозяйственному значению. Орел: Красная книга. 171 с.
- Берлов Э.Я. 1977. Жуки-некрофилы Иркутской области // Фауна и экология насекомых Восточной Сибири и Дальнего Востока. Иркутск: изд. Иркутского гос. ун-та. С. 71–86.
- Бидашко Ф.Г., Проскурин К.П. 1984. Природная обстановка низовий р. Урал в среднем плейстоцене по энтомологическим и ботаническим данным // Палеонтол. журнал. Вып. 2. С. 82–88.
- Богачева И.А., Ольшанг В.Н. 1977. Заметки по фауне и продуктивности беспозвоночных стационара «Хадыта» // Биоценотическая роль животных в лесотундре Ямала. Тр. Ин-та экол. растений и животных. Вып. 106. Свердловск. С. 72–84.

- Большаков Л.В., Дорофеев Ю.В., Рябов С.А., Андреев С.А., Лакомов А.Ф., Чувиллин А.В., Свиридов А.В., Михайленко А.П., Маматкулов А.Л., Левченко Т.В. 2015. Сведения по кадастру беспозвоночных животных Красной книги Тульской области (2013) // Тр. Мордов. гос. природ. зап-ка им. П.Г. Смидовича. Вып. 14. С. 3–35.
- Борисова В.И. 1979. Колеоптерофауна гнезд птиц Волжско-Камского государственного заповедника // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Вып. 2. Межвуз. сб. науч. тр. Саранск. С. 172–184.
- Бухало С.П., Галич Д.Е., Сергеева Е.В., Алемасова Н.В. 2011. Конспект фауны жуков южной тайги Западной Сибири (в бассейне нижнего Иртыша). М.: КМК. 267 с.
- Вавилов Д.Н., Гордиенко Т.А. 2017. Фауна мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Волжско-Камского биосферного заповедника // Рос. журнал прикладной экологии. Вып. 3. С. 3–6.
- Важенина Н.В. 2019. Таксономический состав напочвенных беспозвоночных и их соотношение в различных типах лиственных лесов в пределах Тобольского района Тюменской области // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. Т. 19 (2). С. 177–187.
- Весёлкин Г.А., Георгиев Н.Д., Деревянко А.И., Карпинский А.Ю., Маркин С.Ю., Михлин В.Е., Новикова С.И., Павлов А.В., Скрипченко Ф.А., Усков М.В. 2003. Каталог беспозвоночных животных (Invertebrata: Protozoa et Animalia) Владимирской области. Владимир: «Владимиринформэкоцентр», 128 с.
- Власов Д.В. 2008. Синантропная колеоптерофауна города Ярославля // Актуальные проблемы экологии Ярославской области. Материалы IV науч.-практ. конф. Вып. 4. Т. 1. Ярославль: изд-во ВВО РЭА. С. 253–257.
- Воронова Л.Д. 1987. Почвенная фауна южной тайги Пермской области // Почвенная фауна Северной Европы. М.: Наука. С. 59–65.
- Воронцовский П.А. 1912. Материалы к изучению фауны Insecta окрестностей г. Оренбурга. Coleoptera // Изв. Оренбургского отдела Импер. Рус. Географ. Общ-ва. Вып. 23. Оренбург. С. 115–116.
- Гайвас А.А., Клинг А.П. 2019. Видовой состав вредителей капусты белокочанной в условиях южной лесостепи Омской области // Вестник Омского гос. аграрного ун-та. Вып. 2 (34). С. 11–18.
- Гельцерман Ф.Ф. 1906. О жесткокрылых окрестностей г. Перми, вошедших в коллекцию Пермского научно-промышленного музея // Материалы по изучению Пермского края. Вып. 3. Пермь. С. 4–15.
- Геммельман С.С. 1927. Список жуков (Coleoptera) Переславского уезда Влад. губ. // Тр. Переславль-Залесского истор.-худож. и краевед. музея. Т. 4. С. 43–87.
- Гладун В.В., Кустов С.Ю. 2016. Определитель насекомых (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна». Краснодар: Кубанский гос. ун-т. 258 с.
- Горбунов П.Ю., Ольшванг В.Н. 2008. Жуки Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург: Сократ. 384 с.
- Гореславец И.Н., Тилли А.С. 2003. Грызлово-Таловская степь – некоторые данные по редким жесткокрылым семействам: Staphylinidae, Carabidae, Scarabaeidae, Tenebrionidae и необходимости охраны уцелевшего естественного природного биорезервата степного Заволжья // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования. Мат. III Междунар. симп. Оренбург: изд. «Газпромпечатъ». С. 151–154.
- Мельгунов П.П. 1892. Опыт каталога представителей Московской фауны. Изд. 2-е. М. 138 с.
- Дедюхин С.В., Ермолаев И.В. 2001. Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) Удмуртии // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий. Мат. междунар. конф. Оренбург: изд. ИПК «Газпромпечатъ». С. 212–213.
- Дедюхин С.В., Никитский Н.Б., Семёнов В.Б. 2005. Систематический список жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Удмуртии // Евразиат. энтомол. журнал. Т. 4 (4). С. 293–315.
- Долгин М.М., Колесникова А.А., Медведев А.А., Татаринова А.Ф., Ужакина О.А., Юркина Е.В., Роговцова Е.К. 2002. Каталог жуков комплексного заказника «Белоярский». Сыктывкар. 104 с.
- Дорофеев Ю.В. 2007. Список видов жесткокрылых (Hexapoda: Coleoptera) Тульских засек // Природа Тульской области. Сб. науч. тр. Вып.1. Тула. С. 22–58.
- Егоров Л.В. 1997. Материалы к фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) национального парка «Чаваш вармане». Сообщение I // Фауна и экология животных национального парка «Чаваш вармане» (Чувашская Республика). Вып. I. Чебоксары. С. 38–58.
- Егоров Л.В. 2016. Материалы к познанию колеоптерофауны государственного природного заповедника «Присурский». Сообщение 5 // Научные труды государственного природного заповедника «Присурский». Чебоксары. Т. 31. С. 69–114.
- Егоров Л.В., Ручин А.Б. 2009. О статусе некоторых видов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в Красной книге Республики Мордовия // Редкие животные Республики Мордовия: материалы ведения Красной книги Республики Мордовия за 2009 г. Саранск: изд. Мордов. ун-та. С. 21–39.
- Емец В.М. 1975. К фауне Silphidae (Coleoptera) Монгольской Народной республики // Биологические ресурсы и природные условия МНР. Насекомые Монголии. Т. 6 (3). Л.: Наука. С. 99–107.
- Емец В.М. 1977. Жуки-мертвоеды трибы Silphini (Coleoptera, Silphidae) фауны Дальнего Востока СССР // Энтомофауна Дальнего Востока. Т. 46 (149). Владивосток. С. 35–42.
- Еремеев Е.А., Псарёв А.М., Зинченко В.К. 2016. Материалы к фауне жуков-мертвоедов (Coleoptera: Silphidae) Алтайского края // Евразиат. энтомол. журнал. Т. 15 (3). С. 295–298.
- Ермаков А.И. 2003. Фауна жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) заповедника «Денежкин Камень» // Тр. гос. зап-ка «Денежкин Камень». Вып. 2. Екатеринбург. С. 79–93.
- Ермолаев И.В., Дедюхин С.В. 2000. Фауна жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Удмуртии // Вестник Удмурт. ун-та. Вып. 5. С. 96–99.
- Ершов В.Е. 1987. К фауне и экологии мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Кузнецкого Алатау // Экология и география членистоногих Сибири. Новосибирск: Наука. Сибирское отд. С. 49–51.
- Ершов В.И., Романенко В.Н. 1981. Особенности биологии мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) в предгорьях Кузнецкого Алатау // Тр. Всесоюз. энтомол. общ-ва. Т. 63. С. 62–63.
- Есюнин С.Л., Козьминых В.О. 1992. Материалы к фауне жесткокрылых заказника «Троицкий» // Членистоногие охраняемых территорий Челябинской области. Свердловск. С. 59–67.

- Есюнин С.Л., Козьминых В.О. 2000. Тренды разнообразия жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) на Урале // Зоол. журнал. Т. 79 (2). С. 171–179.
- Есюнин С.Л., Козьминых В.О., Козырев А.В. 1995. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Пермской области. 10. Материалы к фауне жесткокрылых заповедника «Басеги»: список видов по семействам. Минск. 20 с. [Рукопись, деп. в науч.-исслед. лаб. «Денаст», Беларусь, Минск, 02.03.95, № 464].
- Есюнин С.Л., Козьминых В.О., Фарзалиева Г.Ш., Шумиловских Л.С., Ухова Н.Л. 2001. Динамика изменения структуры и разнообразия герпетобионтных беспозвоночных на травяно-кустарниковой стадии развития гарей пихто-ельников Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. Мат. науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского зап.-ка. Екатеринбург: изд. «Екатеринбург». С. 284–294.
- Ефимов Д.А. 2008. Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) Кузнецко-Салаирской горной области // Тр. Русского энтом. общ.-ва. Т. 78 (2). Санкт-Петербург. С. 59–61.
- Животный мир Башкирии (полезные и вредные животные). 1949. Ред. П.А. Положенцев, К.С. Никифорок. Уфа: Башкир. гос. изд-во. 419 с.
- Животный мир Башкортостана. 1995. Изд. 2-е, перераб. и доп. Ред. М.Г. Баянов, Е.В. Кучеров. Уфа: Китап. 312 с.
- Жидоморова Г.И. 1981. О фауне и динамике численности жужелиц и мертвоедов в подзоне осиново-березовых лесов Томской области // Проблемы почв. зоол. Тез. докл. 7-го Всесоюз. совещ. Киев. С. 75–76.
- Журавлев С.М. 1914. Материалы по фауне жуков Уральской области // Тр. Рус. энтомол. общ.-ва. Т. 41 (3). С. 1–61.
- Зайцев Ф.А. 1914. К распространению на Кавказе видов подсем. Silphini Ganglb. // Изв. Кавказского Музея. Т. VIII (1–2). Тифлис. С. 151–164.
- Зиновьев Е.В., Акопян Э.К. 2013. Фауна напочвенных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Берёзовского заказника (Нижнее Приобье) // Вестник Алтайского гос. аграрного ун-та. Вып. 2 (100). С. 60–66.
- Зиновьев Е.В., Малозёмов А.Ю. 2002. Фауна герпетобионтных жесткокрылых окрестностей горы Неройки (Приполярный Урал) // Сибирский экологический журнал. Вып. 6. С. 703–710.
- Зиновьев Е.В., Наконечный Н.В. 2017. Жуки норového комплекса обыкновенного крота центральной части лесной зоны Западной Сибири // Фауна Урала и Сибири. Вып. 2. Екатеринбург. С. 19–35.
- Зиновьев Е.В., Нестерков А.В. 2003. Видовой состав жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) Заповедно-природного парка «Сибирские Увалы» // Экологические исследования восточной части Сибирских Увалов. Сб. науч. тр. ЗПП «Сибирские Увалы». Вып. 2. Нижневартовск: изд. «Приобье». С. 83–118.
- Зиновьев Е.В., Ольшванг В.Н. 2003. Жуки севера Западно-Сибирской равнины, Приполярного и Полярного Урала // Науч. вестник. Вып. 3. Ч. 2. Биологические ресурсы Полярного Урала. Салехард. С. 37–60.
- Зиновьев Е.В., Пархачёв А.А. 2017. Характеристика элементарной фауны жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) участка городской застройки Екатеринбурга // Фауна Урала и Сибири. Вып. 1. Екатеринбург. С. 63–83.
- Зиновьев Е.В., Рябцев А.В. 2000. К фауне жесткокрылых Сибирских увалов (Западная Сибирь) // Науч. вестник. Вып. 4. Материалы к познанию фауны и флоры Ямало-Ненецкого автономного округа (часть II). Салехард: изд. «Красный Север». С. 51–55.
- Зинченко В.К. 2011. Новые находки жуков (Coleoptera: Histeridae, Leiodidae, Silphidae) в Средней Азии и Казахстане // Евразиат. энтомол. журнал. Т. 10 (4). С. 456–457.
- Зинченко В.К., Коршунов А.В. 2014. Новые для Адыгеи виды жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) с плато Лагонаки // Евразиат. энтомол. журнал. Т. 13 (2). С. 118–120.
- Кизерицкий В. 1912. К фауне жуков Области Войска Донского // Рус. энтомол. обзор. Т. 12 (1). С. 81–95.
- Кизерицкий В. 1929. Энтомологические заметки // Рус. энтомол. обзор. Т. 23 (1–2). С. 115–125.
- Киселев С.В. 1973. Позднеплейстоценовые жесткокрылые Зауралья // Палеонтол. журнал. Вып. 4. С. 70–73.
- Коблова Т.А. 1967. Фауна жуков юго-восточных районов Оренбургской области и формирование комплекса жесткокрылых на посевах пшеницы после распахки целины. Дис. ... канд. биол. наук. М. 247 с. [Рукопись, в науч. библиотеке Московского педагог. гос. ун-та].
- Козырев А.В., Козьминых В.О., Есюнин С.Л., Дурманов П.В. 1994. Жесткокрылые Пермской области. 4. Материалы к фауне жесткокрылых (Coleoptera) памятника природы «Сарашевская дубрава». Минск. 19 с. [Рукопись, деп. в науч.-произв. экол. центре «Верас-Эко», Беларусь, Минск, 21.02.94, № 401].
- Козьминых В.О. 1992. Список видов жуков-могильщиков рода *Nicrophorus* Fabricius 1775 (Coleoptera, Silphidae) фауны СССР // Насекомые в естественных и антропогенных биогеоценозах Урала. Мат. IV совещ. энтомологов Урала. Пермь, 24–26 мар. 1992 г. Екатеринбург. С. 64.
- Козьминых В.О. 1993. Краткая характеристика палеарктических жуков-могильщиков (Coleoptera, Silphidae, Nicrophorinae). Систематическая часть: таблицы для определения родов подсемейства Nicrophorinae и каталог видов родов *Ptomascopus* Kraatz, 1877 и *Nicrophorus* Fabricius, 1775 // Фауна и экология насекомых Урала. Пермь. С. 54–70.
- Козьминых В.О. 1994. Новый вид жуков-мертвоедов рода *Thanatophilus* (Coleoptera, Silphidae) с Южного Урала // Зоол. журнал. Т. 73 (9). С. 161–165.
- Козьминых В.О. 1995а. Новые данные о *Thanatophilus uralensis* (Coleoptera, Silphidae) // Экология и охрана окружающей среды. Тез. докл. 2-й Междунар. науч.-практ. конф. Пермь, 12–15 сент. 1995 г. Ч. IV. Пермь. С. 24–25.
- Козьминых В.О. 1995б. Таблица для определения видов жуков-могильщиков рода *Nicrophorus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Silphidae) Урала и сопредельных территорий // Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия. Тез. докл. и мат. III регион. конф. Оренбург. С. 108–111.
- Козьминых В.О. 1997а. Жесткокрылые семейства Silphidae (Insecta, Coleoptera) из коллекции зоологического музея Пермского университета // Музей и наука. Мат. науч. конф. Сыктывкар, 28–30 апр. 1997 г. Сыктывкар: изд. Сыктывкар. гос. ун-та. С. 63–65.
- Козьминых В.О. 1997б. Состав фауны жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Пермской области // Проблемы региональной Красной книги. Межведомств. сб. науч. тр. Мат. конф. «Красная книга Пермской области и проблемы биоразнообразия». Пермь, 17–19 нояб. 1997 г. Пермь: Перм. ун-т. С. 63–71.
- Козьминых В.О. 1998. Список видов жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) из фондов Пермского областного краеведческого музея // 80 лет фарм. образованию и науке на Урале: итоги и перспективы. Мат. юбил. межвуз. науч.-

- практ. конф. проф.-препод. состава, посвящ. 275-летию г. Перми и 80-летию фарм. образования на Урале. Пермь. С. 176–177.
- Козьминых В.О. 2000. Видовой состав и распределение мертвоедов и карапузиков (Coleoptera, Silphidae, Histeridae) в некоторых экотонах Ставропольского края // Фауна Ставрополя. Сб. науч. тр. Вып. X. Ставрополь: изд. СГУ. С. 19–24.
- Козьминых В.О. 2003. Состав и распределение жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) по биотопам ландшафтного памятника природы «Лунежские горы» (Пермская область) // Экологические проблемы заповедных территорий России. Тольятти. С. 204–210.
- Козьминых В.О. 2004. Жуки-мертвоеды рода *Oiceoptoma* Leach, 1815 (Coleoptera, Silphidae) России и сопредельных стран // Некоторые проблемы гидробиологии и микробиологии. Сб. науч. тр. Калининград: изд. Калининградского гос. технич. ун-та. С. 118–133.
- Козьминых В.О. 2005а. Малоизвестный вид горных экосистем – *Nicrophorus confusus* Portevin, 1924 (Coleoptera, Silphidae) // Горные экосистемы и их компоненты. Т. 1. Тр. Междунар. конф. Ин-т экологии горных территорий КБНЦ РАН, 4-9 сент. 2005 г. Нальчик: изд. КБНЦ РАН. С. 171–173.
- Козьминых В.О. 2005б. Обзор фауны жуков-мертвоедов группы *dispar* рода *Thanatophilus* Leach, 1815 (Coleoptera, Silphidae) России и сопредельных стран // Горные экосистемы и их компоненты. Т. 1. Тр. Междунар. конф. Нальчик, Ин-т экологии горных территорий КБНЦ РАН, 4-9 сент. 2005 г. Нальчик: изд. КБНЦ РАН. С. 174–178.
- Козьминых В.О. 2012а. Материалы к изучению биоразнообразия жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) памятника природы «Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера» (Пермский край) // Пещеры. Сб. науч. тр. Вып. 35. Пермь: Пермский гос. нац. исслед. ун-т. С. 67–75.
- Козьминых В.О. 2012б. Разнообразие жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) памятника природы «Липовая гора» в Перми // Изв. Пензенского гос. педагог. ун-та им. В.Г. Беллинского. Естеств. науки. Вып. 29. С. 216–219.
- Козьминых В.О. 2012в. Структура сообществ, распределение по биоценозам и активность герпетобионтных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Донгузской степи (Оренбургская область) // Вестник Оренбург. педагог. ун-та. Вып. 4 (4). С. 1–9.
- Козьминых В.О. 2013а. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Пермского края. Сообщение 12. Структура группировок жесткокрылых природного комплекса «Ергач» // Инновации в науке. Вып. 28. С. 50–66.
- Козьминых В.О. 2013б. Характеристика сообществ герпетобионтных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) природного комплекса «Гребени» в Оренбургской области // Вестник Оренбург. педагог. ун-та. Вып. 4 (8). С. 10–18.
- Козьминых В.О. 2014а. Разнообразие жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) ландшафтного комплекса «Нежинка» в окрестностях Оренбурга // Там же. Вып. 1 (9). С. 17–25.
- Козьминых В.О. 2014б. Фауна и население жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) природного комплекса «Ергач» (Пермский край) // Изв. высших учебных заведений. Поволжский регион. Естеств. науки. Пенза. Вып. 1 (5). С. 3–24.
- Козьминых В.О. 2015. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Оренбургской области. Сообщение 13. Видовой состав некоторых подробно изученных семейств // Приволжский науч. вестник. Науч.-практ. журнал. Вып. 1 (41). Ижевск: изд. «Изд. Центр Науч. Просвещ.». С. 5–12.
- Козьминых В.О. 2017а. Заметки о жесткокрылых (Insecta, Coleoptera), указанных для Уфимской губернии в труде К.Э. Линдемана (1871) // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. Вып. XVI. Уфа. С. 36–57.
- Козьминых В.О. 2017б. Материалы к изучению наземных беспозвоночных охраняемого ландшафта «Кваркуш» (Красновишерский район Пермского края) // Приволжский науч. вестник. Ижевск: изд. «Издат. Центр Науч. Просвещ.», Вып. 2 (66). С. 14–21.
- Козьминых В.О. 2017в. Разнообразие наземных беспозвоночных охраняемых природных ландшафтов Пермского края // Естественные и математические науки в современном мире. Вып. 2 (49). Сб. статей по мат. LI междунар. науч.-практ. конф., Новосибирск, 8 февр. 2017 г. Новосибирск. С. 5–27.
- Козьминых В.О. 2019а. Материалы к фауне жесткокрылых насекомых (Insecta: Coleoptera) Башкортостана (сообщение 1) // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. Вып. XXII. Уфа. С. 42–62.
- Козьминых В.О. 2019б. Материалы к фауне жесткокрылых насекомых (Insecta: Coleoptera) Башкортостана (сообщение 2) // Там же. Вып. XXIII. Уфа. С. 11–24.
- Козьминых В.О. 2020а. Жесткокрылые надсемейства Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) фауны Урала. Часть 1 // Эверсманния. Энтомолог. иссл. в России и соседних регионах. Вып. 61. Тула. С. 16–60.
- Козьминых В.О. 2020б. Жесткокрылые надсемейства Histeroidea (Coleoptera: Sphaeritidae, Histeridae) фауны Урала. Часть 2 // Там же. Вып. 63. Тула. С. 3–47.
- Козьминых В.О., Есюнин С.Л. 1989а. Жесткокрылые Пермской области. I. Фауна и экология мертвоедов (Coleoptera, Silphidae). Пермь: Пермский ун-т. 15 с. [Рукопись, деп. в ВИНИТИ, Москва, 3.08.89, № 5230-B89 ДЕП].
- Козьминых В.О., Есюнин С.Л. 1989б. Фауна жесткокрылых Урала. Мертвоеды (Coleoptera, Silphidae). Пермь: Пермский ун-т. 17 с. [Рукопись, деп. в ВИНИТИ, Москва, 3.08.89, № 5231-B89 ДЕП].
- Козьминых В.О., Есюнин С.Л. 1989в. Эколого-фаунистический обзор жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Урала // Насекомые в биогеоценозах Урала. Информ. материалы. Свердловск. С. 28.
- Козьминых В.О., Есюнин С.Л. 1990а. Жуки-мертвоеды рода *Silpha* L. (Coleoptera, Silphidae) фауны Урала // Фауна и экология насекомых Урала. Межвуз. сб. науч. тр. Пермь. С. 94–105.
- Козьминых В.О., Есюнин С.Л. 1990б. Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) Южного Урала // Животный мир Южного Урала. Информ. материалы. Свердловск. С. 17–18.
- Козьминых В.О., Есюнин С.Л. 1992а. Обзор жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) фауны Урала // Успехи энтомологии в СССР: жесткокрылые насекомые. Мат. X съезда ВЭО. Ленинград, 11–15 сент., 1989 г. Л. С. 67–69.
- Козьминых В.О., Есюнин С.Л. 1992б. Спектры экологических групп и состав комплексов жесткокрылых-некробионтов Урала // Насекомые в естественных и антропогенных биогеоценозах Урала. Мат. IV совещ. энтомологов Урала. Пермь, 24–26 марта 1992 г. Екатеринбург. С. 65–66.

- Козьминых В.О., Есюнин С.Л., Гридина Т.И. 1990. Особенности некробионтных комплексов жесткокрылых некоторых биотопов заповедных территорий Кунгурской лесостепи // Проблемы охраны природных ресурсов Южного Урала. Тез. докл. рег. совещ. Челябинск. С. 33–34.
- Козьминых В.О., Наумкин Д.В., Санников П.Ю. 2019а. Жуки заповедника «Басеги». Часть 1 // Фауна Урала и Сибири. Вып. 1. Екатеринбург. С. 38–96.
- Козьминых В.О., Наумкин Д.В., Санников П.Ю. 2019б. Жуки заповедника «Басеги». Часть 2 // Там же. Вып. 2. Екатеринбург. С. 68–115.
- Козьминых В.О., Немков В.А. 1995. Систематический каталог видов жуков-могильщиков рода *Nicrophorus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Silphidae) Южного Урала // Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия. Тез. докл. и мат. III регион. конф. Оренбург. С. 111–113.
- Козьминых В.О., Николаев Г.В. 2000. Мертвоеды рода *Ablattaria* Reitter, 1884 (Coleoptera, Silphidae) Южной России и Кавказа // Фауна Ставрополя. Сб. науч. тр. Вып. X. Ставрополь: изд. СГУ. С. 25–30.
- Козьминых В.О., Полянин А.Б. 1992. Дополнение к материалам по фауне жесткокрылых заказника «Троицкий» // Членистоногие охраняемых территорий Челябинской области. Свердловск. С. 68.
- Козьминых В.О., Санников П.Ю. 2018. Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) заповедника «Вишерский» и соседних территорий // Антропогенная трансформация природной среды. Вып. 4. Пермь: Пермский гос. нац.-исслед. ун-т. С. 60–66.
- Колодкин М.В. 2019. Структура сообщества герпетобионтных беспозвоночных Воскресенской степи // Проблемы антропогенной трансформации природной среды. Мат. междунар. конф. памяти Н.Ф. Реймерса и Ф.Р. Штильмарка. Пермь, 14-15 нояб. 2019 г. Пермь. С. 81–84.
- Колодкин М.В., Емельшин А.Д. 2019. Структура сообщества герпетобионтных беспозвоночных памятника природы «Красная скала» в г. Миньяре Челябинской области // Современные исследования в науках о Земле: ретроспектива, актуальные тренды и перспективы внедрения. Мат. междунар. науч.-практ. конф. Астрахань, 20–21 фев. 2019 г. Астрахань. С. 26–31.
- Колосов Ю.М. 1914. Заметка о насекомых Тобольской губернии // Зап. Уральского общ-ва любит. естествознания. Т. 34 (1–2). Екатеринбург. С. 13–36.
- Колосов Ю.М. 1927. Опыт библиографии по фауне насекомых Пермской губернии // Изв. Уральского политехн. ин-та. Т. 6. Свердловск. С. 281–342.
- Колосов Ю.М. 1930. Наши современные знания о фауне насекомых Среднего Урала. VI. Жуки-могильщики (*Necrophorus*) // Изв. Уральск. политехн. ин-та. Т. 7. С. 177–180.
- Колосов Ю.М. 1936. Насекомые Урала // Природа Урала. Сб. статей. Свердловск. С. 233–251.
- Комаров Е.В. 2002. Жесткокрылые насекомые (Insecta, Coleoptera) Приэльтонья и окрестностей озера Баскунчак: обзор фауны и аннотированные списки ряда семейств // Биоразнообразие насекомых юго-востока европейской части России. Сб. науч. статей. Волгоград: изд. «Нисса-Регион». С. 137–167.
- Конакова Т.Н., Колесникова А.А. 2017. Жуки (Coleoptera) национального парка «Югыд ва» (Республика Коми) // Вестник ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН. Вып. 1. С. 25–35.
- Коробейников Ю.И. 1984. Жесткокрылые Южного Ямала // IX съезд Всесоюз. энтомол. общ-ва. Киев, окт. 1984 г. Тез. докл. Ч. 1. Киев. С. 246.
- Коробейников Ю.И., Есюнин С.Л. 1983. Жуки-некрофаги Южного Ямала // Биологические проблемы Севера. Ч. 2. Животный мир. Тез. докл. X Всесоюз. симп. Магадан. С. 357.
- Коробейников Ю.И., Есюнин С.Л. 1984. О биологии и экологии лапландского мертвоеда (*Thanatophilus lapponicus*) // Зоол. журнал. Т. 63 (11). С. 1740–1743.
- Красная книга Белгородской области. 2019. Редкие и исчезающие растения, лишайники, грибы и животные. 2-е официальное изд. Белгород: НИУ «БелГУ». 668 с.
- Красная книга Калужской области. 2017а. Т. 2. Животный мир. Калуга: ООО «Ваш Домь». 406 с.
- Красная книга Краснодарского края. 2017б. Животные. III издание. Краснодар: Адм. Краснодар. края. 720 с.
- Красная книга Республики Карелия. 2007. Петрозаводск: «Карелия». 368 с.
- Красная книга Республики Мордовия. 2005. Т. 2. Животные. Саранск: Мордов. кн. изд., 2005. 336 с.
- Красная книга Ставропольского края. 2013а. Т. 2. Животные. Ставрополь: ООО «Астериск». 255 с.
- Красная книга Тульской области. 2013б. Животные. Тула, Воронеж: «Кварта». 416 с.
- Красная книга Ульяновской области. 2015. М: Буки Веди. 550 с.
- Красуцкий Б.В. 1996. Мицетофильные жесткокрылые Урала и Зауралья. Т. 1. Краткое иллюстрированное руководство к определению по имаго наиболее обычных в энтомокомплексах дереворазрушающих базидиальных грибов видов жесткокрылых. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург». 148 с.
- Красуцкий Б.В., Гашек В.А. 2020а. Некоторые итоги мониторинга охраняемых и редких видов беспозвоночных Челябинской области // Фауна Урала и Сибири. Вып. 1. Екатеринбург. С. 18–26.
- Красуцкий Б.В., Гашек В.А. 2020б. Новые находки насекомых из Красной книги Челябинской области // Вестник Оренбург. гос. педагог. ун-та. Вып. 2 (34). С. 33–50.
- Криволицкая Г.О. 1973. Энтомофауна Курильских островов. Основные черты и происхождение. Л.: Наука. 315 с.
- Криволицкий Д.А., Маракушина Л.П., Смуров А.В. 1977. Почвенная фауна типичных лесных ассоциаций Зауральской лесостепи // Зоол. журнал. Т. 56 (9). С. 1406–1409.
- Крыжановский О.Л. 1965. Сем. Silphidae – Мертвоеды // Опред. насекомых евр. части СССР. Т. II. Жесткокрылые и веерокрылые. М. – Л.: Наука. С. 106–110.
- Крыжановский О.Л. 1974. Сем. Silphidae – Мертвоеды // Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Т. 2. Л.: Наука. С. 15–16.
- Крыжановский О.Л., Сабирова О.Р. 1981. Новые для Средней Азии виды жесткокрылых (Coleoptera) из Юго-Западной Туркмении // Энтом. обзор. Т. 60 (4). С. 782–783.
- Лавров С.Д. 1927. Материалы к изучению энтомофауны окрестностей Омска // Тр. Сибирского ин-та сельского хоз-ва и лесоводства (Сибирской сельскохоз. акад.). Т. VIII (3). Омск. С. 51–99.

- Лагунов А.В. 1984а. К изучению фауны мертвоедов в Ильменском заповеднике // Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия. Тез. докл. обл. науч. конф. Оренбург: Оренбургский гос. пед. ун-т. С. 8–9.
- Лагунов А.В. 1984б. К фауне и экологии мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Ильменского заповедника (Южный Урал) // Проблемы почвенной зоологии. Тез. докл. VIII Всесоюзн. совещ. Кн. 1. Ашхабад: ИЗ АН ТССР. С. 173–174.
- Лагунов А.В. 2011. Насекомые Челябинской области (эколого-фаунистический очерк). Челябинск: изд. «Край Ра». 144 с.
- Лагунов А.В., Новоженев Ю.И. 1996. Фауна жесткокрылых Ильменского заповедника. Миасс: ИГЗ УрО РАН. 105 с.
- Лафер Г.Ш. 1989. Сем. Silphidae – мертвоеды и могильщики // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т. III (1). Жесткокрылые, или жуки. Л.: Наука. С. 329–344.
- Лебедев А. 1906. Материалы к фауне жуков Казанской губернии. Ч. I // Тр. Рус. энтомол. общ-ва. Т. 12. С. 352–355.
- Легалов А.А. 2011. Особенности неморальной фауны долгоносикообразных жуков (Coleoptera, Curculionoidea) Восточной Европы и Западной Сибири // Изв. РАН. Серия биол. № 4. С. 484–487.
- Линдеман К.Э. 1871. Обзор географического распространения жуков в Российской империи. Часть I. Введение, предисловие. Северная, Московская и Туранская провинции // Тр. Рус. энтомол. общ-ва. Т. 6 (3-4). С. 41–366.
- Лобанов А.Л. 1976. Новые виды жесткокрылых в фауне Коми АССР // Биологические проблемы Севера. VII симпозиум. Тез. докл. Петрозаводск. С. 36–38.
- Лоскутова И.А. 1997. Изучение жесткокрылых заповедника «Шульган-Таш» (Башкортостан) // Жесткокрылые Урала (Insecta, Coleoptera). Вып. 1. Сб. науч. работ. Пермь. С. 90–106.
- Лябзина С.Н. 2003. Беспозвоночные-некробионты и их участие в утилизации органического вещества в наземных и водных экосистемах Европейского Севера. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Петрозаводск. 25 с.
- Лябзина С.Н., Узенбаев С.Д. 2013. Экология жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) в Карелии // Уч. зап. Петрозаводского гос. ун-та. Сер. «Биология». Вып. 2. С. 27–32.
- Макаренко О.А. 2019. Новые находки жука-могильщика *Nicrophorus antennatus* (Reitter, 1884) (Coleoptera: Silphidae) из Республики Хакасия // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. Вып. 20. Т. II. Мат. XXIII Междунар. науч. школы-конф. студентов и молодых ученых. Абакан, 23-25 нояб. 2016 г. Абакан: Хакассский гос. ун-т им. Н.Ф. Катанова. С. 50–51.
- Макаров К.В., Маталин А.В., Комаров Е.В. 2009. Фауна жесткокрылых (Coleoptera) окрестностей оз. Эльтон // Животные глинистой полупустыни Заволжья (конспекты фаун и экологические характеристики). М. С. 95–134.
- Макарова Т.Н. 2016. Биоразнообразие насекомых отряда жесткокрылые оз. Марково Челябинской области // Современные достижения и разработки в области естественных и математических наук. Вып. I. Сб. науч. тр. по итогам междунар. науч.-практ. конф. Оренбург, 25 сент. 2016 г. Оренбург: Федеральный центр науки и образования «Эвенсис». С. 17–19.
- Марьясова В.А. 2015. Материалы к фауне мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Хакасии и юга Красноярского края // Вестник магистратуры. Науч. журнал. Вып. 12 (51). С. 28–30.
- Мигранов М.Г., Саттаров В.Н. 2010. Энтомофауна Южно-Уральского заповедника // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. Вып. I. Уфа. С. 6–22.
- Нагуманова Н.Г. 2006. Почвенные беспозвоночные в гидрологическом ряду Бузулукского бора // Вестник Оренбург. гос. ун-та. Вып. 5. С. 96–103.
- Недоводиев П.Ф. 1959. Жуки вредители овощных культур // Уч. зап. Свердловского пед. ин-та. Вып. 18. География и естествознание. Т. 2. С. 47–77.
- Немков В.А. 2011. Энтомофауна степного Приуралья (история формирования и изучения, состав, изменения, охрана). М.: Университетская книга. 316 с.
- Немков В.А. 2019. Влияние лошадей Пржевальского *Equus ferus przewalskii* Poliakov, 1881 (Perissodactyla: Equidae) на фауну наземных членистоногих участка «Предуральская степь» // Заповедники Оренбуржья в природоохранном каркасе России. Тр. ФГБУ «Заповедники Оренбуржья». Вып. II. Саратов: изд. «Амирит». С. 169–172.
- Немков В.А., Козьминых В.О., Сапига Е.В. 2002. Фауна некробионтных жесткокрылых и ее изменения в биотопах заповедника «Оренбургский» // Вестник Оренбург. гос. ун-та. Вып. 1 (11). С. 102–105.
- Немков В.А., Сапига Е.В. 2010. Влияние пожаров на фауну наземных членистоногих заповедных степных экосистем // Экология. Вып. 2. С. 141–147.
- Никитский Н.Б., Власенко А.С., Легалов А.А. 2016. Новые находки жесткокрылых насекомых (Coleoptera) в Московской области // Евразийск. энтомол. журнал. Т. 15 (5). С. 416–419.
- Николаев Г.В. 1990. Обзор видов рода *Aclypea* Rtt. (Coleoptera, Silphidae) фауны СССР // Систематика и биология насекомых Казахстана. Тр. Ин-та Зоол. АН КазССР. Т. 45. Алма-Ата. С. 38–45.
- Николаев Г.В. 2010. Дополнительные данные о фауне и биологии растительноядных мертвоедов рода *Aclypea* Reitter, 1885 (Coleoptera: Silphidae) в Азии // Кавказ. энтомол. бюлл. Т. 6 (2). С. 143–147.
- Николаев Г.В., Козьминых В.О. 2002. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) Казахстана, России и ряда сопредельных стран. Определитель. Алматы: изд. «Казак университеті». 159 с.
- Ольшванг В.Н. 1977. Биомасса и динамика населения членистоногих мезофауны в Приобской лесотундре // Биоценогич. роль животных в лесотундре Ямала. Тр. Ин-та экологии растений и животных. Вып. 106. Свердловск. С. 31–71.
- Ольшванг В.Н. 1980. Насекомые Полярного Урала и Приобской лесотундры // Фауна и экология насекомых Приобского Севера. Свердловск: УНЦ АН СССР. С. 3–37.
- Ольшванг В.Н. 1992. Структура и динамика населения насекомых Южного Ямала. Екатеринбург: Наука, Урал. отд. 104 с.
- Пестрякова Т.С., Коломиец Т.М. 1974. К изучению фауны некрофагов (Coleoptera) // Вопросы энтомологии Сибири. Новосибирск: Наука. С. 59.
- Померанцев Д. 1908. Список жуков окрестностей города Вельска и других мест Вологодской губернии // Тр. Русского энтомол. общ-ва. Т. 38 (4). С. 421–506.
- Протопопян М.Г., Медведев С.И., Медведевских В.И., Берберов Г.А., Реков Ю.И. 1975. Материалы к изучению структуры норových микробиоценозов большой песчанки (*Rhombomys opimus* Licht.) в природном очаге чумы Урало-Эмбинского междуречья // Паразитология. Т. 9 (2). С. 165–174.



- Пушкин С.В. 2015. Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) России: атлас-определитель. М.–Берлин: «Директ-Медиа». 169 с.
- Редикорцев В.В. 1908. Материалы к энтомофауне Урала // Зап. Уральск. общ-ва любит. естествозн. Т. 27. Екатеринбург. С. 95–122.
- Русаков А.В., Калабкина А.И. 2013. К фауне мицетофильных жесткокрылых Оренбургского Приуралья // Вестник Оренбургского гос. педагог. ун-та. Вып. 2 (6). С. 25–27.
- Русаков А.В., Ни Г.В. 1997. Современное состояние и некоторые особенности фауны жесткокрылых степной зоны Южного Урала // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем: Мат. междунар. симп. Оренбург: Ин-т степи УрО РАН. С. 117–118.
- Русаков А.В., Калиева Г.У., Христина К.А. 2008. Влияние Бузулукского бора на структуру населения герпетобионтных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) прилегающих территорий // Изв. Санкт-Петербургской лесотехнич. акад. Вып. 182. Санкт-Петербург: СПбГЛТА. С. 254–260.
- Русаков А.В., Чердинцев А.А., Зайнагабдинова З.И. 2013. К населению герпетобионтных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) насаждений сосны на отвалах Кумертауского бурогольного разреза (Башкортостан) // Вестник Оренбургского гос. педагогич. ун-та. Вып. 4 (8). Оренбург. С. 23–26.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Алексеев С.К. 2013. Аннотированный список жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Мордовии // Изв. высших учебных заведений. Поволжский регион. Естеств. науки. Биология. Пенза. Вып. 2 (2). С. 27–40.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Николаева А.М. 2017. Новые данные по редким видам беспозвоночных животных Мордовии // Молодой ученый. Вып. 2 (136). С. 234–240.
- Ручин А.Б., Егоров Л.В., Семишин Г.Б. 2018. Материалы о находках редких видов животных Мордовии // Тр. Мордов. гос. природ. зап-ка им. П.Г. Смидовича. Вып. 20. С. 152–161.
- Рябицев А.В. 1997. Фауна жуков Северного Ямала // Успехи энтомологии на Урале. Сб. науч. тр. Екатеринбург: УРЦ «Аэрокосмоэкология». С. 85–88.
- Рябухин А.С., Матис Э.Г. 1987. Материалы по фауне жуков-мертвоедов (Coleoptera: Silphidae) северо-востока СССР. Магадан: ДВНЦ АН СССР. 39 с.
- Рябухин А.С. 1990. Новый вид жуков-мертвоедов (Coleoptera: Silphidae) с северо-востока СССР // Зоол. журнал. Т. 69 (4). С. 140–142.
- Рябухин А.С. 2012. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Silphidae) Магаданской области // Вестник СВНЦ ДВО РАН. Вып. 3. С. 59–62.
- Сажнев А.С. 2009. Материалы к фауне и распространению рода *Nicrophorus* Fabricius, 1775 (Coleoptera, Silphidae, Nicrophorinae) Саратовской области // Тр. Ставропольского отделения РЭО. Актуальные вопросы энтомологии. Мат. II междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь, 1 мар. 2009 г. Ставрополь: АРГУС. С. 90–92.
- Сажнев А.С., Роднев Н.В. 2008. Мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) Саратовской области // Тр. Ставропольского отделения РЭО. Вып. 4. Мат. междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь: АРГУС. С. 142–143.
- Седых К.Ф. 1974. Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. Сыктывкар: Коми кн. изд-во. 192 с.
- Тилли А.С. 2007. Отр. Coleoptera (Жесткокрылые, или жуки). Сем. Histeridae (Карапузики) // Кадастр беспозвоночных животных Самарской Луки. Уч. пособие. Самара. С. 142–143.
- Тилли А.С. 2014. Предварительный обзор некоторых групп жесткокрылых (семейства Silphidae, Histeridae и надсемейство Scarabaeoidea) Красносамарского лесничества // Вестник мол. ученых и спец. Самар. гос. ун-та. Вып. 2 (5). С. 48–51.
- Тихомирова А.Л., Маракушина Л.П., Пронова Г.Я. 1973. Сезонность попадания напочвенных жуков в канавки в двух типах леса в Южном Зауралье // Экология почвенных беспозвоночных. М.: Наука. С. 174–180.
- Тихомирова А.Л., Пронова Г.Я. 1972. Сравнительная характеристика фауны и сезонных изменений численности напочвенных жуков в двух типах леса в Южном Зауралье // Зоол. проблемы Сибири. Мат. IV совещ. зоологов Сибири. Новосибирск: Наука. С. 193–194.
- Турищева Н.А. 1984. Биоэкологические условия развития матового мертвоеда и меры борьбы с ним // Защита растений (Минск). Вып. 9. С. 33–37.
- Турсумбаева Л.Ш., Русаков А.В., Попов Д.П. 2009. Применение методов биологической индикации для оценки воздействия выбросов Кувандыкского криолитового завода на прилегающие степные экосистемы // Тр. Ин-та биоресурсов и прикладной экологии. Вып. 8. Оренбург: изд. Оренбургского гос. педагог. ун-та. С. 44–46.
- Тюмасева З.И., Духин В.В. 2005. Эколого-фаунистические сведения о жуках (Coleoptera, Insecta) Среднего Приобья // Вестник Челябинск. гос. педагог. ун-та. Сер. 10. Экология, валеология, педагогич. психология. Вып. 6. С. 7–37.
- Тюмасева З.И., Лагунов А.В. 1991. Классификация охраняемых насекомых по материалам энтомофауны Челябинской области. Челябинск: Челябинский гос. пед. ин-т. 23 с.
- Ухова Н.Л. 2001. Структура населения и численность почвенной мезофауны в коренных и производных биотопах Висимского заповедника // Исследования эталонных природных комплексов Урала. Мат. науч. конф., посвящ. 30-летию Висимского зап-ка. Екатеринбург. С. 409–439.
- Ухова Н.Л., Зиновьев Е.В. 2003. Фауна жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Висимского заповедника // Вестник Челябинск. гос. педагог. ун-та. Сер. 10. Экология, валеология, педагогич. психология. Вып. 4. С. 7–32.
- Ухова Н.Л., Зиновьев Е.В., Красуцкий Б.В. 1996. К фауне жуков (Coleoptera) района Висимского заповедника // Проблемы заповедного дела. 25 лет Висимскому заповеднику. Мат. науч. конф. Тез. докл. Екатеринбург. С. 105–107.
- Ухова Н.Л., Ольшванг В.Н. 2014. Беспозвоночные животные Висимского заповедника. Аннотированный список видов. Екатеринбург: Раритет. 284 с.
- Фомичёв А.И. 1982. Предварительный очерк колеоптерофауны Калмыкии // Животный мир Калмыкии, его охрана и рациональное использование. Межвуз. сб. науч. трудов. Элиста. С. 117–123.
- Фрей-Гессенер Э. 1907. Материалы к энтомологии Урала. Насекомые, собранные в Екатеринбургском уезде Влад. и Мод. Клер в 1896-1897 гг. // Зап. Уральск. общ-ва любит. естествозн. Т. 26 (1). Екатеринбург. С. 75–80.

- Фридолин В.Ю. 1935. Фауна Северного Урала как зоогеографическая единица и как биоценотическое целое // Урал. Приполярные районы. Тр. ледниковых экспедиций. Вып. IV. Л. С. 245–270.
- Хабибуллин В.Ф. 2017. Насекомые (Insecta) Зоологического музея Башкирского государственного университета // Материалы по флоре и фауне Республики Башкортостан. Вып. XVII. Уфа. С. 68–117.
- Хабибуллин В.Ф. 2018. Материалы по фауне жуков (Insecta: Coleoptera) спортивно-оздоровительной базы «Кульчум» БашГУ (сборы 2017 года) // Там же. Вып. XX. Уфа. С. 104–111.
- Хабибуллин В.Ф. 2019. Материалы по фауне членистоногих окрестностей деревни Алкино (Чишминский район Республики Башкортостан) // Там же. Вып. XXII. Уфа. С. 113–121.
- Хабибуллин В.Ф., Тычкова В.В. 2020. Материалы по фауне жуков (Insecta: Coleoptera) спортивно-оздоровительной базы Кульчум БашГУ (сборы 2018 года) // Там же. Вып. XXVI. Уфа. С. 72–80.
- Харитонов Д.Е. 1917. Заметки по энтомофауне Урала. I. Дополнение к спискам жуков Пермской губернии // Зап. Уральск. общ-ва любителей естествознания. Т. 37 (1–6). С. 40–43.
- Хачиков Э.А. 2005. Материалы по фауне жуков-стафилинов и мертвоедов (Coleoptera: Staphylinidae, Silphidae) юга «Европейской» России // Горные экосистемы и их компоненты. Т. 2. Тр. Междунар. конф. Нальчик, Ин-т экологии горных территорий КБНЦ РАН, 4-9 сент. 2005 г. Нальчик: изд. КБНЦ РАН. С. 136–142.
- Хачиков Э.А. 2011. Новый вид рода *Phosphuga* Leach, 1817 (Coleoptera: Silphidae) с Северо-Западного Кавказа // Кавказ. энтомол. бюлл. Т. 7 (1). С. 39–40.
- Хачиков Э.А., Арзанов Ю.Г., 1990. Материалы к фауне жесткокрылых (Coleoptera) Северного Кавказа и Нижнего Дона. I. Жуки-мертвоеды (Silphidae). Фауна и особенности распределения в регионе. Ростов-на-Дону. 14 с. [Рукопись, деп. в ВИНИТИ, Москва, № 2165-В90 ДЕП].
- Хачиков Э.А., Попов Д.С. 2006. Новые данные по морфологии и таксономии некоторых видов рода *Nicrophorus Fabricius*, 1775 (Coleoptera: Silphidae) // Кавказ. энтомол. бюлл. Т. 2 (1). С. 27–41.
- Холин С.К., Макаркин В.Н. 1998. Вертикальное распределение жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae, Silphinae) на г. Литовка (Южное Приморье) // Чтения памяти А.И. Куренцова. Вып. 8. Владивосток. С. 21–30.
- Храмушин А.Е. 1969. Краткие сведения к изучению жуков Пермской области (по материалам фондовых сборов Пермского краеведческого музея). Пермь. 40 с.
- Цеденова Л.У. 1982. К фауне жуков-некрофагов Ики-Бурульского района // Животный мир Калмыкии, его охрана и рациональное использование. Межвуз. сб. науч. трудов. Элиста. С. 130–134.
- Цеденова Л.У. 1984. К экологии жуков-некрофагов Ики-Бурульского района Калмыцкой АССР // Фауна и экология животных Калмыкии и сопредельных районов. Элиста. С. 98–102.
- Целищева Л.Г., Рогожникова Е.В., Юферев Г.И. 2018. Население мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) долины р. Вятки в 2008–2017 гг. (на примере заповедника «Нургуш») // Экология родного края: проблемы и пути их решения. Мат. XIII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Киров, 23-24 апр. 2018 г. Киров: Вятский гос. ун-т. С. 204–209.
- Цепелев К.А., Зиновьев Е.В., Дудко Р.Ю., Чернышёв С.Э., Легалов А.А. 2013. Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) позднего дриаса на реке Чик (верхний плейстоцен Сибири) // Евразия. энтомол. журнал. Т. 12 (1). С. 27–34.
- Цуриков М.Н. 2009. Жуки Липецкой области. Воронеж: ИПЦ Воронеж. гос. ун-та. 332 с.
- Черненко Ю.И. 2000. Жуки-мертвоеды Воронежской области // Эколого-фаунистические исследования в Центральном Черноземье и сопредельных территориях. Науч. сб. Материалы 2-й регион. конф. Липецк, 26-28 окт. 2000 г. Липецк: изд. Липецкого гос. педагог. ун-та. С. 110–111.
- Чернов Ю.И., Макарова О.Л., Пенев Л.Д., Хрулёва О.А. 2014. Отряд жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в фауне Арктики. Сообщение 1. Состав фауны // Зоол. журнал. Т. 93 (1). С. 7–44.
- Чернышов А.П. 1930. Список жуков б. Калужской губернии // Фауна насекомых бывшей Калужской губернии. Вып. 2. Калуга. С.5–16.
- Чесноков П.Г. 1944. Вредители полевых и овощных культур. Свердловск: Полиграфкнига. 69 с.
- Четыркина И.А. 1926. Почвенно-зоологический профиль поймы правого берега р. Камы // Изв. Биол. НИИ и биол. станции при Перм. ун-те. Т. 5 (2). С. 61–89.
- Шаповалов А.М. 2012. Ботанико-географические зоны как рубежи распространения жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) в Оренбургской области // Степи Северной Евразии. Мат. VI междунар. симп. и VIII междунар. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов». Оренбург: ИПК «Газпромпечатать». С. 929–931.
- Шаповалов А.М., Немков В.А., Русаков А.В., Козьминых В.О. 2006. Новые данные по жесткокрылым (Insecta, Coleoptera) Урала (по материалам из Оренбургской области и Пермского края) // Вестник Оренбург. ун-та. Вып. 5 (55). С. 107–113.
- Шернин А.И. 1974. Отряд Coleoptera – Жесткокрылые // Животный мир Кировской области. Вып. II. Киров. С. 111–227.
- Щёголева-Баровская Т.И. 1933. Жуки-могильщики (Necrophorini) фауны СССР // Тр. Зоол. Ин-та АН СССР. Т. 1 (2). С. 161–191.
- Эгон-Бессер А.А. 1898. Энтомологическая фауна Среднего Урала. 2. Коллекция жесткокрылых – Coleoptera // Зап. Уральск. общ-ва любит. естествозн. Т. 20 (1). Екатеринбург. С. 459–478.
- Юферев Г.И. 2000. Фоновые жесткокрылые лесов европейской южной тайги в Кировской обл. // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 105 (2). С. 43–47.
- Юферев Г.И. 2001. Отряд Coleoptera – Жесткокрылые // Животный мир Кировской области (беспозвоночные животные). Дополнение. Т. 5. Сб. статей. Киров. С. 120–182.
- Якобсон Г.Г. 1910. Семейство Silphidae. Мертвоеды // Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран. Т. 8. СПб. С. 596–624.
- Яковлев А.И. 1902. Список жуков (Coleoptera) Ярославской губернии // Тр. Ярослав. ест.-истор. общ-ва. Т. 1. С. 88–186.
- Anderson R.S., Peck S.B. 1985. The carrion beetles of Canada and Alaska. Coleoptera: Silphidae and Agryrtidae. The Insects and Arachnids of Canada. Part 13. Ottawa. 121 p.
- Benick L. 1912. Zur Biologie des *Nicrophorus vestigator* Herschel nebst Beschreibung der Larve und Nympe // Entom. Blätt. Bd. 8. S. 197–203.

- Bukejs A., Janovska M. 2019. Catalogue of Latvian Silphidae (Insecta: Coleoptera) // Acta Biol. Univ. Daug. Vol. 19 (1). P. 17–29.
- Charabidze D., Vincent B., Pasquero T., Hedouin V. 2016. The biology and ecology of *Necrodes littoralis*, a species of forensic interest in Europe // Int. J. Legal Med. Vol. 130 (1). P. 273–280.
- Eversmann E. 1823. Reise von Orenburg nach Buchara. Berlin. 151 S.
- Gurina A.A., Dudko R.Yu., Prosvirov A.S., Tshernyshev S.E., Legalov A.A., Zinoviyev E.V. 2019. Coleoptera assemblages from the Quaternary deposits of Kizikha river, the southernmost late Pleistocene insects of the West Siberian Plain // Invert. Zool. Vol. 16 (2). P. 165–182.
- Heyden L. 1881. Catalog der Coleopteren von Sibirien mit Einschluss derjenigen der Turanischen Laender, Turkestans und der chinesischen Grenzgebiete. Berlin. 224 S.
- Heymons R., Lengerken H. 1934. Studien über die Lebenserscheinungen der Silphini (Coleopt.). X. *Silpha tristis* Illig. // Z. Morph. Ökol. Tiere. Bd. 28. S. 469–479.
- Kiselev S.V., Nazarov V.I. 2009. Late cenozoic insects of Northern Eurasia // Paleontol. J. Vol. 43 (7). P. 723–850.
- Kozminykh V.O., Eshynin S.L. 1994. Spectra of ecological groups and the structure of Coleoptera necrobiont communities // Rus. Entomol. J. Vol. 3 (1–2). P. 75–80.
- Madge R.B., Pope R.D. 1969. The homonymy of *Silpha quadripunctata* Linnaeus (Col.: Silphidae); a second appraisal // Entomol. Mon. Mag. Vol. 105 (1262–1264). P. 182–183.
- Poppius B. 1905. Beiträge zur Kenntnis der Coleopteren Fauna des nordöstlichen Europäischen Russlands. I. Carnivora, Brachelytra, Silphidae und Corylophidae // Ежегодник Зоол. Муз. Имп. АН. Т. 10 (3–4). С. 302–315.
- Portevin G. 1926. Les grands necrophages du globe. Silphini, Necrodini, Necrophorini // Encycl. ent. Vol. 6. Paris. 270 p.
- Qubaiová J., Růžička J., Šípková H. 2015. Taxonomic revision of genus *Ablattaria* Reitter (Coleoptera, Silphidae) using geometric morphometrics // ZooKeys. No. 477. P. 79–142.
- Růžička J. 2015. Family Silphidae Latreille, 1806 // Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2 (1). Hydrophiloidea – Staphylinoidea. Revised and Updated Edition. Leiden – Boston: Brill Publ. P. 291–304.
- Schawaller W. 1979a. Morphologische Variation bei *Silpha tristis* und Synonymie von *Silpha franzi* (Coleoptera, Silphidae) // Stuttgart. Beitr. Naturk. Ser. A. No. 328. S. 1–8.
- Schawaller W. 1979b. Revision der Gattung *Ablattaria* Reitter 1884 (Coleoptera: Silphidae) // Stuttgart. Beitr. Naturk. Ser. A. No. 321. S. 1–8.
- Schawaller W. 1980. *Silpha obscura*, ein Beispiel fuer Subspecies-Differenzierung bei Kaefer (Coleoptera, Silphidae) // Stuttgart. Beitr. Naturk. Ser. A. No. 334. S. 1–11.
- Schawaller W. 1981. Taxonomie und Faunistik der Gattung *Thanatophilus* (Coleoptera: Siphidae) // Stuttgart. Beitr. Naturk. Ser. A. No. 351. S. 1–21.
- Schawaller W. 1996. Revision der Gattung *Aclypea* Reitter (Coleoptera: Silphidae) // Stuttgart. Beitr. Naturk. Ser. A. N 541. S. 1–16.
- Sikes D.S., Madge R.B., Newton A.F. 2002. A catalog of the Nicrophorinae (Coleoptera: Silphidae) of the world // Zootaxa. Vol. 65. P. 1–304.
- Sikes D.S., Vamosi S.M., Trumbo S.T., Ricketts M., Venables C. 2008. Molecular systematics and biogeography of *Nicrophorus* in part – The *investigator* species group (Coleoptera: Silphidae) using mixture model MCMC // Molecular Phylogenetics and Evolution. Vol. 48. P. 646–666.
- Sikes D.S., Venables C. 2013. Molecular phylogeny of the burying beetles (Coleoptera: Silphidae: Nicrophorinae) // Molecular Phylogenetics and Evolution. Vol. 69. P. 552–565.
- Šustek Z. 1981. Mrchožroutoviti Československa (Coleoptera, Silphidae) // Kliče k určování hmyzu. 2. Coleoptera, Silphidae. Zpravy Československe společnosti entomologické při ČSAV. Olomouc. P. 1–48.
- Šustek Z. 1983. *Silpha bilineata* Reitter, 1901 and *Silpha tatica* Smetana, 1952 – new synonyms of *Silpha carinata* Herbst, 1783, and some ecological aspects of its infraspecific variability // Annot. zool. bot. No. 153. P. 1–33.
- Yunakov N.N., Dedyukhin S.V., Filimonov R.V. 2012. Towards the survey of Entiminae weevils (Coleoptera, Curculionidae) of Russia: species occurring in the Volga and Ural Regions // Rus. Entomol. J. Vol. 21 (1). P. 57–72.
- Zinoviyev E. 2011. Sub-fossil beetle assemblages associated with the «mammoth fauna» in the Late Pleistocene localities of the Ural Mountains and West Siberia // ZooKeys. No. 100. P. 149–169.

Поступила в редакцию 4.09.2020.

РЕЗЮМЕ. Представлен обзор современного состояния изученности и обсуждается состав фауны жесткокрылых семейства Silphidae Урала, приведены данные по Уральскому региону, а также прилегающим территориям Восточно-Европейской равнины, Западной Сибири и Западного Казахстана. Подведены итоги изучения региональной фауны жуков-мертвоедов за период с XIX до начала XXI вв. (до 2020 г. включительно). Обобщены литературные и оригинальные сведения о распространении видов на территории Урала, биологии, представлен фактический материал. Дана подробная информация о представителях 2 подсемейств Silphidae фауны Урала: Silphinae (16 видов) и Nicrophorinae (12 видов) – всего 28 видов из 8 родов. Представлены заметки по распространению на территории России и ближнего зарубежья, а также систематике некоторых видов из родов *Ablattaria* Reitter, 1885, *Aclypea* Reitter, 1885 и *Nicrophorus* Fabricius, 1775. Восстановлен видовой статус *Nicrophorus praedator* (Reitter, 1887), **stat. resurr.** (из синонима *N. investigator* Zetterstedt, 1824), подтвержден статус вида *N. confusus* Portevin, 1924 и подвидов *N. germanicus fascifer* (Reitter, 1885), *N. investigator funeror* (Reitter, 1885). Впервые для Северного Прикамья (Коми-Пермский округ Пермского края, Кочёвский район) отмечен *Thanatophilus dispar* (Herbst, 1793). Для Полярного и Приполярного Урала (Республика Коми) приведено 10 видов Silphidae. Для Северного Урала приведено 16 видов, из них в республике Коми найдены 14, в северных районах Пермского края – 10 видов, на севере Свердловской области – 6 видов. Для Среднего Урала приведено 19 видов, все они обнаружены в Пермском крае, а в Свердловской области – 14 видов. Для Южного Урала приведено 25 видов, из них в Башкортостане – 21, в Челябинской области 19, в Оренбургской области – 23 вида. Библ. 260.