

РУБРИКА
«БИОЛОГИЯ»

**ФАУНА ЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA, COLEOPTERA)
СЕМЕЙСТВА HYDROPHILIDAE ПЕРМСКОГО КРАЯ**

Козьминых Владислав Олегович

д-р хим. наук, проф., зав. кафедрой химии
Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета,
РФ, г. Пермь
E-mail: kvoncstu@yahoo.com

**FAUNA OF HYDROPHILID BEETLES (INSECTA, COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE)
OF THE PERM AREA**

Vladislav Kozminykh

doctor of Chemical Sciences, Professor, Head of the Chemical Section
of the Perm State Humanitarian Pedagogical University,
Russia, Perm

АННОТАЦИЯ

Представлен обзор фауны жуков-водолюбов (Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae) Пермского края. Приведён список 32 видов водолюбов из 2 подсемейств и 14 родов; 12 видов найдены в крае впервые. В Перми и ближайших окрестностях города отмечены 24 вида семейства Hydrophilidae. На Урале зарегистрированы 4 новых вида: *Cercyon granarius* Er., *Cercyon tristis* Ill., *Cryptopleurum crenatum* Kug., *Sphaeridium substriatum* Fald.

ABSTRACT

The review of hydrophilid beetles fauna (Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae) of the Perm Area is presented. Totally 32 Hydrophilidae species from 2 subfamilies and 14 genera are listed, from them 12 species are new for the Perm Area. There are 24 hydrophilid species noted in Perm and close surroundings of the city. The 4 new species are registered at the Urals, these are the following: *Cercyon granarius* Er., *Cercyon tristis* Ill., *Cryptopleurum crenatum* Kug., *Sphaeridium substriatum* Fald.

Ключевые слова: жуки-водолюбы; Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae; региональная фауна; Пермский край.
Keywords: hydrophilid beetles; Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae; regional fauna; the Perm Area.

На основе литературных сведений и материалов полевых сборов обобщены данные, подведены предварительные итоги изучения и представлен краткий обзор современного состояния исследований фауны жуков-водолюбов (Insecta, Coleoptera, Hydrophilidae) Пермского края.

Приведена информация о таксономическом составе фауны и распространении водолюбов в Пермском крае и в целом на Урале. В настоящей работе представлены основные материалы к региональному каталогу жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) – аннотированный список жуков семейства Hydrophilidae, приведены литературные источники, содержащие сведения о гидрофилидах Пермского Предуралья.

В настоящее время в Пермском крае по литературным данным и материалам собственных сборов зарегистрированы 32 вида водолюбов из 2 подсемейств, 8 триб и 14 родов. Всего автором изучено более 1300 экземпляров жуков, 12 видов (и 1 род)

отмечены впервые в Пермском крае и 4 вида – на Урале: *Cercyon granarius* Er., *Cercyon tristis* Ill., *Cryptopleurum crenatum* Kug., *Sphaeridium substriatum* Fald. В Перми и ближайших окрестностях города зарегистрированы 24 вида Hydrophilidae.

Учены литературные сведения о водолюбах Пермского Предуралья, которые содержатся в 20 работах, опубликованных более чем за столетний период исследований (1905–2017 годы). Приводятся данные о материале, собранном в 16 локалитетах из 8 районов Пермского края и 2 городов – Перми и Осы.

Сводный список таксонов водолюбов Пермского края составлен в соответствии с каталогом палеарктических жесткокрылых (2004, т. 2) [37] и приведён в алфавитном порядке.

Краткий таксономический список жуков-водолюбов (Coleoptera, Hydrophilidae) Пермского края

Тип Arthropoda von Siebold, 1848 – членистоногие: подтип Hexapoda Latreille, 1825 – шестиногие: класс Insecta Linnaeus, 1758 – насекомые: отряд Coleoptera Linnaeus, 1758 – жесткокрылые (жуки): семейство Hydrophilidae Latreille, 1802 – водолюбы (32 вида): подсемейство Hydrophilinae Latreille, 1802 (13): триба Anacaenini M. Hansen, 1991 (2): *Anacaena limbata* (Fabricius, 1792); *Anacaena lutescens* (Stephens, 1829); триба Berosini Mulsant, 1844 (2): *Berosus* (*Berosus*) *luridus* (Linnaeus, 1761); *Berosus* (*Berosus*) *signaticollis* (Charpentier, 1825); триба Chaetarthriini Bedel, 1881 (1): *Chaetarthria seminulum* (Herbst, 1797); триба Hydrophilini Latreille, 1802 (6): *Enochrus* (*Lumetus*) *testaceus* (Fabricius, 1801); *Enochrus* (*Methydus*) *coarctatus* Gredler, 1863; *Helochares obscurus* (O.F. Müller, 1776); *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758); *Hydrochara caraboides* (Linnaeus, 1758); *Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822; триба Laccobiini Bertrand, 1954 (2): *Laccobius* (*Laccobius*) *colon* (Stephens, 1829); *Laccobius* (*Laccobius*) *minutus* (Linnaeus, 1758); подсемейство Sphaeridiinae Latreille, 1802 (19): триба Coelostomatini L. Heyden, 1891 (1): *Coelostoma orbiculare* (Fabricius, 1775); триба Megasternini Mulsant, 1844 (14): *Cercyon* (*Cercyon*) *bifenestratus* Küster, 1851; *Cercyon* (*Cercyon*) *convexusculus* Stephens, 1829; *Cercyon* (*Cercyon*) *granarius* Erichson, 1837; *Cercyon* (*Cercyon*) *haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775); *Cercyon* (*Cercyon*) *lateralis* (Marsham, 1802); *Cercyon* (*Cercyon*) *marinus* C.G. Thomson, 1853; *Cercyon* (*Cercyon*) *melanocephalus* (Linnaeus, 1758); *Cercyon* (*Cercyon*) *quisquilius* (Linnaeus, 1761); *Cercyon* (*Cercyon*) *sternalis* (Sharp, 1918); *Cercyon* (*Cercyon*) *tristis* (Illiger, 1801); *Cercyon* (*Paracercyon*) *analis* (Paykull, 1798); *Cryptopleurum crenatum* (Kugelann, 1794); *Cryptopleurum minutum* (Fabricius, 1775); *Megasternum concinnum* (Marsham, 1802); триба Sphaeridiini Latreille, 1802 (4): *Sphaeridium bipustulatum* Fabricius, 1781; *Sphaeridium lunatum* Fabricius, 1792; *Sphaeridium scarabaeoides* (Linnaeus, 1758); *Sphaeridium substriatum* Faldermann, 1838.

Перечислены литературные источники (20 наименований), содержащие сведения о жуках-водолюбах Пермского края. Литература указана за период с 1905 до 2017 года включительно. Данные, опубликованные до 1 декабря 2005 года, соответствуют бывшей Пермской области. Общие указания на Пермскую губернию в монографии Г.Г. Якобсона [36] относятся, в основном, к более подробно изученной территории бывшего Екатеринбургского уезда Пермской губернии – современной Свердловской области. Тем не менее издание [36] включено в список литературы, поскольку данные, изложенные в нём, в основном, подтверждаются материалом последующих сборов в Пермском крае.

Литературные ссылки в представленном ниже списке источников перечислены в хронологическом порядке; указаны авторы работы, год издания, в круглых скобках отмечено количество видов

Hydrophilidae Пермского края, упоминаемых в цитируемой работе и локалитеты, а при отсутствии информации приведены общие сведения о местонахождении водолюбов.

Перечень литературных источников, содержащих региональные сведения о жесткокрылых семейства Hydrophilidae Пермского края (в круглых скобках приведено количество видов и местонахождение).

Литература – 20 наименований, 1905–2017 годы (112 лет) [1, 2, 4, 6, 8–18, 25, 32–34, 36]. Выделены четыре раздела:

1. Работы, в которых представлены данные по конкретным видам с указанием локалитетов – 10 источников:

Гельцерман, 1906 [4] (1 – Пермь); Колосов, 1924a [18] (1 – Пермь); Баскина, Фридман, 1928 [2] (2 – Пермь); Инвентаризация флоры..., 1985 [8] (1 – Басеги); Козырев, Козьминых, Есюнин, Дурманов, 1994 [9] (1 – Сарашевские дубравы); Есюнин, Козьминых, Козырев, 1995 [6] (2 – Басеги); Алексеевнина, Есюнин, Крашенинников и др., 2014 [1] (2 – Пермь); Козьминых, Окулов, Галиулин, 2014 [17] (1 – Пермь, Оса, Спасская гора); Наддонова, 2016 [25] (5; из них до вида указаны 4 – Очёр); Козьминых, 2017 [13] (1 – Спасская и Подкаменная горы, Пермь, Сарашевские дубравы).

2. Работы, в которых представлены виды Hydrophilidae без точных мест их нахождения в Прикамье – 4 источника:

Якобсон, 1905–1916 [36] (7 – Пермская губ.); Храмушин, 1969 [32] (8 – Пермская обл.); Чирвинская, 1972 [33] (1 – Пермская обл.); Шатровский, 1984 [34] (1 – к северу от Перми).

3. Статьи, в которых приведены сведения о семействе Hydrophilidae, но виды не указаны, перечислены локалитеты – 4 источника:

Козьминых, 2003 [15] (Луневские горы), 2012a [10] (Пермь), 2012b [12] (Ледяная гора), 2014 [16] (Ергач).

4. Статьи, в которых конкретные таксоны водолюбов не отмечены, но указано общее количество видов в Пермском крае или перечислены источники информации о них – 2 работы:

Козьминых, 1997 [11] (библиография), 2013 [14] (19, виды не указаны).

С целью изложения точной и подробной информации о местонахождениях жуков-водолюбов и, как основание для краткой ссылки в систематическом списке, составлен перечень точек сборов материала и локалитетов, в том числе составляющих локальные фауны, на территории Пермского края. Перечень приведён в алфавитном порядке по районам края и городам, через дефис отмечены литературные ссылки на оригинальные публикации по Hydrophilidae. Для большинства точек указаны инициалы и фамилии коллекторов, а также годы исследований и выборочно объём собранного материала.

Ниже указаны 16 локалитетов в 8 районах Пермского края, в том числе на территориях 2 городов – Перми и Осы. Среди мест сборов выделены 6 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в

5 районах Пермского края Перми: заповедник Басеги (Горнозаводский район), Луневские горы (Добрянский район), заказник "Предуралье" (Кишертский район), Ледяная, Спасская и Подкаменная горы (Кунгурский район), Сарашевские дубравы (Бардымский район), а также 6 ООПТ в городе Перми: охраняемые ландшафты "Егошихинская долина", "Закамский бор", "Заосиновские водно-болотные угодья" (Красава), "Липовая гора", "Липогорский", "Нижнекурьянские водно-болотные угодья".

Места находок водолюбов на территории Пермского края

Бардымский район:

1. Охраняемый ландшафт "Сарашевские дубравы" (описание ООПТ – см. Особо охраняемые ..., 2002: 54 [29]) – Козырев, Козьминых, Есюнин, Дурманов, 1994 [9]; Козьминых, 2017 [13] (сборы В.О. Козьминых, С.Л. Есюнина и П.В. Дурманова в 1991 г.).

Горнозаводский район:

2. Заповедник "Басеги" (Особо охраняемые ..., 2002: 88 [29]) – Инвентаризация флоры..., 1985 [8]; Есюнин, Козьминых, Козырев, 1995 [6] (сборы С.Л. Есюнина в 1984-1986 и 1990 гг.).

Добрянский район:

3. Ландшафтный природный резерват "Луневские горы" (Особо охраняемые ..., 2002: 111 [29]) – Козьминых, 2003 [15] (сборы В.О. Козьминых в 2001-2004 гг.; часть данных не опубликована).

Кишертский район:

4. Ландшафтный заказник "Предуралье" (Особо охраняемые ..., 2002: 142 [29]) – сборы Т.И. Гридиной в 1989 г. (определил Г.И. Юферев); данные не были опубликованы.

Кунгурский район:

5. Природный комплекс "Ергач" – Козьминых, 2014 [16] (сборы В.О. Козьминых в 2010-2012 гг.; список видов не опубликован).

6. Историко-природный комплекс "Ледяная гора и Кунгурская ледяная пещера" (Особо охраняемые ..., 2002: 193 [29]) – Козьминых, 2012б [12] (сборы В.О. Козьминых в 2010 г.).

7. Охраняемый ландшафт "Спасская и Подкаменная горы" (Особо охраняемые ..., 2002: 195, 196 [29]) – Козьминых, Окулов, Галиулин, 2014 [17] (сборы В.О. Козьминых на Спасской горе в 1986 и 1990 гг.).

Нытвенский район:

8. с. Шерья – сборы А.Н. Масливца в 1972 г.; данные ранее не были опубликованы.

Осинский район:

9. Оса – Козьминых, Окулов, Галиулин, 2014 [17] (сборы Г.А. Окулова в 2014 г.).

Очёрский район:

10. пойма р. Очёр, Павловское водохранилище – Надцонова, 2016 [25] (сборы Т.С. Надцоновой в 2014 и 2015 гг.).

Пермь и ближайшие окрестности города. Общие указания – "Пермь": Шатровский, 1984 [34]; Алексеевнина, Есюнин, Крашенинников и др., 2014 [1].

11. Пермь, охраняемый ландшафт "Егошихинская долина" (Об утверждении ..., 2014: 2, 5 [27]) – сборы В.О. Козьминых в 2014 г.; данные не опубликованы.

12. Пермь, охраняемый ландшафт "Закамский бор" (Особо охраняемые ..., 2002: 252 [29]), Верхняя Курья и окрестности – сборы В.О. Козьминых в 1978-2015 гг. (часть материала определил Г.И. Юферев); данные ранее не были опубликованы.

13. Пермь и окр., охраняемый ландшафт "Заосиновские водно-болотные угодья" (Об утверждении ..., 2014: 3, 5 [27]), урочище Красава, левый берег р. Кама, оз. Источное (Долгое), 58°00'N, 55°59'E – Козьминых, Окулов, Галиулин, 2014 [17] (сборы В.О. Козьминых в 1992, 1998-2002 и 2004 гг., всего 1206 экз. Hydrophilidae, часть материала определил Г.И. Юферев; большая часть данных ранее не была опубликована).

14. Пермь, охраняемый ландшафт "Липовая гора" (Особо охраняемые ..., 2002: 254 [29]), парк "Липовый лес", 57°56'N, 56°16'E – Козьминых, 2012а [10] (сборы В.О. Козьминых в 2002, 2006, 2007 и 2016 гг.; список видов не опубликован).

15. Пермь, ботанический памятник природы "Липогорский" (Особо охраняемые ..., 2012: 57 [28]) – Козьминых, 2017 [13] (сборы В.О. Козьминых в 2013 г.; список видов не опубликован).

16. Пермь, охраняемый ландшафт "Нижнекурьянские водно-болотные угодья" (Об утверждении ..., 2014: 4, 5 [27]), Камская пойма, правый берег р. Камы – Баскина, Фридман, 1928 [2] (сборы М.К. Бойцовой, И.А. Четыркиной в 1926 и 1928 гг.); сборы В.О. Козьминых в 1973 г.

Фауна жуков-водолюбов (Coleoptera, Hydrophilidae) Пермского края

Представленный ниже подробный аннотированный список жесткокрылых семейства Hydrophilidae Пермского края построен традиционным образом: в алфавитном порядке приведены виды гидрофилид, даны литературные ссылки (указаны авторы работы, год издания, после двоеточия поставлена страница цитируемого источника), указаны локалитеты и представлен материал сборов (из-за большого объема он приведён выборочно). Для сборов почвенными ловушками иногда приведены данные по средней динамической плотности (СДП). Таксоны водолюбов, указываемые для Пермского края впервые (1 род, 12 видов), обозначены звёздочкой (*). Материал перечислен в настоящей работе впервые.

В списке указано распространение водолюбов в Пермском крае и в целом на Урале со ссылками на соответствующий источник. При необходимости в текст включены некоторые замечания.

Семейство Hydrophilidae Latreille, 1802 – водолюбы *Anacaena limbata* (Fabricius, 1792).

Якобсон, 1905-1916: 853 [36] – Пермская губ.

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, почвенные ловушки, 1.V.-15.VIII.1992, 1534 лов.-сут., 88 экз. (средняя динамическая плотность /СДП/ составляет 5,7 экз./100 лов.-сут.), Козьминых.

Распространение. Европейско-сибирский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми; Свердловская обл. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

***Anacaena lutescens* (Stephens, 1829).**

Надцонова, 2016: 115 [25] – р. Очёр, Павловское водохранилище.

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 31.V.-11.X.1992, 2289 лов.-сут., 38 экз. (СДП 1,7 экз./100 лов.-сут.), Козьминых.

Распространение. Европейско-сибирский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми, Очёрский район; Свердловская обл. – Екатеринбург (Ryndevich, 2003 [39]).

***Berosus (Berosus) luridus* (Linnaeus, 1761). ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 31.V.-15.VIII.1992, 10 экз., Козьминых.

Распространение. Западнопалеарктический вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми (вид указан впервые); Свердловская обл. – окр. Екатеринбург (Колосов, 19246 [19]). Южный Урал: Челябинская обл. (Prokin, Ryndevich, Petrov, Andrejeva, 2008 [38]); Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

Замечания. Утверждение о том, что этот вид впервые отмечался для Урала лишь в текущем столетии (Prokin, Ryndevich, Petrov, Andrejeva, 2008 [38]), является ошибочным (см. статью: Колосов, 19246 [19]).

***Berosus (Berosus) signaticollis* (Charpentier, 1825).**

Якобсон, 1905-1916: 849 [36] – Пермская губ.

Распространение. Транспалеарктический вид. Средний Урал (в собственных сборах этот вид отсутствует). Вид зарегистрирован в соседних Пермскому краю Кировской области и Удмуртии. Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Cercyon (Cercyon) bifenestratus* Küster, 1851. ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 15.VIII.-11.X.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Транспалеарктический вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми (вид отмечен впервые). Южный Урал: Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

***Cercyon (Cercyon) convexusculus* Stephens, 1829. ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 379 лов.-сут., 22 экз. (СДП 5,8 экз./100 лов.-сут.), 31.V.-28.VI.1992, 413 лов.-сут., 19 экз. (СДП 4,6 экз./100 лов.-сут.), 28.VI.-15.VIII.1992, 742 лов.-сут., 45 экз. (СДП 6,1 экз./100 лов.-сут.), 15.VIII.-11.X.1992, 1134 лов.-сут., 4 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), Козьминых. Отмечена равномерно высокая уловистость вида в ловушки в течение весенне-летнего периода; активность наиболее выражена в

мае, июле и начале августа, но без отчётливых максимумов.

Распространение. Европейско-казахстанский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми (вид указан впервые). Южный Урал: Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

***Cercyon (Cercyon) granarius* Erichson, 1837. ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Транспалеарктический вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми. На Урале, по-видимому, найден впервые.

***Cercyon (Cercyon) haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775).**

Якобсон, 1905-1916: 859 [36] – Пермская губ.

Распространение. Западнопалеарктический вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Вид зарегистрирован также в соседних Кировской области, Удмуртии и Республике Коми. Можно ожидать подтверждающие находки этого вида в Пермском крае (в моих сборах отсутствует).

***Cercyon (Cercyon) lateralis* (Marsham, 1802). ***

Материал. Пермь, Верхняя Курья, в мякоти гнилого гриба-зонтика, 18-19.VIII.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Голарктический вид. Средний Урал: Пермский край – Пермь (указан впервые). Южный Урал: Башкирия (Ryndevich, 2004 [40] – "Irgizla, Orenburg. g., 1, 2.07.99, Yacobson & Shmidt"); Челябинская обл. – Ильменский заповедник (Лагунов, Новоженев, 1996 [22]).

***Cercyon (Cercyon) marinus* C.G. Thomson, 1853. ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 7-28.VI.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Голарктический вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми (вид отмечен впервые). Южный Урал: Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

***Cercyon (Cercyon) melanocephalus* (Linnaeus, 1758). ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, в коровьем помёте, 15.VIII.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Амфибореальный бореомонтанный вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми (отмечен впервые); Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

***Cercyon (Cercyon) quisquilius* (Linnaeus, 1761).**

Якобсон, 1905-1916: 860 [36] – Пермская губ.

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, в коровьем помёте, 15.VIII.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Голарктический вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Пермский край – окр. Перми; Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Cercyon (Cercyon) sternalis (Sharp, 1918).* ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 379 лов.-сут., 38 экз. (СДП 10,0 экз./100 лов.-сут.), 31.V.-28.VI.1992, 413 лов.-сут., 28 экз. (СДП 6,8 экз./100 лов.-сут.), 28.VI.-15.VIII.1992, 742 лов.-сут., 16 экз. (СДП 2,2 экз./100 лов.-сут.), 15.VIII.-11.X.1992, 1134 лов.-сут., 9 экз. (СДП 0,8 экз./100 лов.-сут.), Козьминых. В целом наблюдается высокая уловистость этого вида в почвенные ловушки, максимальная активность отмечена в конце весны (май).

Распространение. Европейско-сибирский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми (отмечен впервые). Южный Урал: Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

***Cercyon (Cercyon) tristis (Illiger, 1801).* ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 379 лов.-сут., 51 экз. (СДП 13,5 экз./100 лов.-сут.), 31.V.-28.VI.1992, 413 лов.-сут., 294 экз. (СДП 71,2 экз./100 лов.-сут.), 28.VI.-15.VIII.1992, 742 лов.-сут., 88 экз. (СДП 11,9 экз./100 лов.-сут.), 15.VIII.-11.X.1992, 1134 лов.-сут., 17 экз. (СДП 1,5 экз./100 лов.-сут.), Козьминых. В данном биоценозе отмечается наибольшая уловистость этого вида в почвенные ловушки среди всех других водолюбов; резкий пик активности наблюдается в начале лета (июнь).

Распространение. Европейско-казахстанский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми. Для Урала, вероятно, указывается впервые. Зарегистрирован в соседних Кировской области и Удмуртии.

Cercyon (Paracercyon) analis (Paykull, 1798).

Храмушин, 1969: 3 [32] – Пермская обл.

Распространение. Голарктический вид. Средний Урал: Пермский край (по литературным данным); Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Chaetarthria seminulum (Herbst, 1797).* ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 379 лов.-сут., 11 экз. (СДП 2,9 экз./100 лов.-сут.), 31.V.-28.VI.1992, 413 лов.-сут., 12 экз. (СДП 2,9 экз./100 лов.-сут.), 28.VI.-15.VIII.1992, 742 лов.-сут., 7 экз. (СДП 0,9 экз./100 лов.-сут.), 15.VIII.-11.X.1992, 1134 лов.-сут., 4 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), Козьминых. Отмечается весенне-раннелетняя активность вида.

Распространение. Европейско-сибирский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми (указан

впервые). Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

Coelostoma orbiculare (Fabricius, 1775).

Храмушин, 1969: 3 [32] – Пермская обл.

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 379 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), 31.V.-14.VI.1992, 210 лов.-сут., 15 экз. (СДП 7,1 экз./100 лов.-сут.), 28.VI.-15.VIII.1992, 742 лов.-сут., 3 экз. (СДП 0,4 экз./100 лов.-сут.), 15.VIII.-11.X.1992, 1134 лов.-сут., 2 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), Козьминых. Наблюдается резко выраженная раннелетняя активность вида (максимальная в первой половине июня).

Распространение. Голарктический вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Пермский край – окр. Перми. Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Cryptopleurum crenatum (Kugelnann, 1794).* ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 379 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), в коровьем помёте, 15.VIII.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Западнопалеарктический вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми. Вероятно отмечается впервые на Урале. Зарегистрирован в сопредельных Кировской области и Удмуртии.

Cryptopleurum minutum (Fabricius, 1775).

Храмушин, 1969: 3 [32] – Пермская обл.

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 379 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,3 экз./100 лов.-сут.), 31.V.-28.VI.1992, 413 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,2 экз./100 лов.-сут.), 28.VI.-15.VIII.1992, 742 лов.-сут., 1 экз. (СДП 0,1 экз./100 лов.-сут.), в коровьем помёте, 15.VIII.1992, 1 экз., Козьминых. Уловистость (динамическая плотность) вида в ловушках низкая; возможна поздневесенняя активность.

Распространение. Голарктический вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Пермский край – окр. Перми. Южный Урал: Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

Enochrus (Lumetus) testaceus (Fabricius, 1801).

Надцонова, 2016: 115 [25] – р. Очёр, Павловское водохранилище.

Распространение. Трансевразийский вид. Средний Урал: Пермский край – Очёрский район. Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

Enochrus (Methydrus) coarctatus Gredler, (1863).

Баскина, Фридман, 1928: 218 [2] – "окр. Перми" (правый берег р. Камы около Нижней Курьи).

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1.V.-15.VIII.1992, 3 экз., Козьминых.

Распространение. Трансевразийский вид. Средний Урал: Пермский край – Пермь и окр. Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Helochaetes obscurus* (O.F. Müller, 1776).**

Якобсон, 1905-1916: 855 [36] – Пермская губ.; Надценова, 2016: 115 [25] – р. Очёр, Павловское водохранилище.

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 2 экз., 15.VIII.-11.X.1992, 2 экз., Козьминых.

Распространение. Западнопалеарктический вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми, Очёрский район; Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758).**

Гельцерман, 1906: 15 [4] – "окр. Перми"; Колосов, 1924а: 117 [18] – "окр. Перми", ссылка на работу [4]; Баскина, Фридман, 1928: 218 [2] – "окр. Перми" (правый берег р. Камы около Нижней Курьи); Храмушин, 1969: 3 [32] – Пермская обл.; Чирвинская, 1972: 205 [33], указан как *Hydrobius* sp. – Пермская обл.; Надценова, 2016: 115 [25] – р. Очёр, Павловское водохранилище.

Материал. Пермский край, Кишертский район, заказник "Предуралье", елово-мелколиственный лес, 4.VI.1989, 1 экз., Гридина; окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1-31.V.1992, 1 экз., Козьминых; Пермь, Камская пойма, правый берег р. Кама, березняк, в луже на поляне, 13.V.1973, 1 экз., в 3 км сев.-вост. Верхней Курьи, Закамский бор, сосняк, около лужи, 26.IV.1980, 1 экз., Егошихинская долина, в полёте над дорогой, 17.IV.2014, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Голарктический вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Пермский край – Пермь и окр., Кишертский и Очёрский районы; Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]; Колосов, 1924б [19]). Южный Урал: Башкирия (Баянов, Книсс, Хабибуллин, 2015 [3]); Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Hydrochara caraboides* (Linnaeus, 1758).**

Якобсон, 1905-1916: 851 [36] – Пермская губ.; Алексеевнина, Есюнин, Крашенинников и др., 2014: 139 [1] – Пермь.

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 1.V.-15.VIII.1992, 3 экз., Козьминых.

Распространение. Европейско-сибирский вид. Средний Урал: Пермский край – Пермь и окр.; Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Башкирия (Баянов, Книсс, Хабибуллин, 2015 [3]); Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822.**

Якобсон, 1905-1916: 850 [36] – Пермская губ.; Козьминых, Окулов, Галиулин, 2014: 26 [17] – окр. Перми (оз. Долгое), Оса, Спасская гора.

Материал. Пермский край, Кунгурский район, в 2 км сев.-зап. пос. Плеханово, Спасская Гора, заболоченная низина с кустарником, 1.VI.1986, 1 экз., 24.VI.1986, 1 экз., Козьминых; окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Источное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, ловушки, 8-14.IX.1992, 1 экз., Козьминых; Пермский край, г. Оса, жилой квартал, в зубах у кошки, 5.VII.2014, 1 экз., Окулов.

Сравнительный материал. Владимирская область, турбаза "Ладога", 16.VII.1991, 1 экз. (самец), Пичугин.

Распространение. Европейский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми, Оса, Кунгурский район; Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Башкирия (Баянов, Книсс, Хабибуллин, 2015 [3]); Оренбургская обл. (Литовкин, Сажнев, 2016 [24]).

Замечания. Близкий южный вид рода – европейский *Hydrophilus piceus* (Linnaeus, 1758) отмечен только на Южном Урале – в Башкирии (Баянов, Книсс, Хабибуллин, 2015 [3]), Челябинской (Лагунов, 2011 [21]) и Оренбургской областях (Немков, 2011 [26]; Литовкин, Сажнев, 2016 [24]). Об ошибочности указания *Hydrophilus piceus* L. для территории Среднего Урала (Эгон-Бессер, 1898 [35]) почти столетие тому назад сообщил Ю.М. Колосов (Колосов, 1922-1923 [20]). Несмотря на это замечание вплоть до настоящего времени такая грубая ошибка неоднократно повторялась в работах как по Пермскому краю (Храмушин, 1969: 3 [32]; Алексеевнина, Есюнин, Крашенинников и др., 2014: 139 [1]), так и Свердловской области (Ухова, Ольшванг, 2014: 88 [31]). По данным С.В. Литовкина и А.С. Сажнева самые северные находки *Hydrophilus piceus* L. из достоверно известных в Поволжье и Приуралье отмечены в Саратовской и Оренбургской областях (Литовкин, Сажнев, 2016 [24]). Мною также изучены два самца этого вида из Астраханской обл. (р. Волга, на палубе парохода, 1970-е, Лобанцева) и Ставропольского края (Изобильный, 29.VIII.1986, Антонов).

***Laccobius (Laccobius) colon* (Stephens, 1829).**

Шатовский, 1984 [34], приведён как *Laccobius biguttatus* Gerhardt, 1877 – "...к северу от линии Киров – Пермь".

Распространение. Трансевразийский вид. Средний Урал: Пермский край (по литературным данным). Южный Урал: Челябинская обл. (Prokin, Ryndevich, Petrov, Andrejeva, 2008 [38]).

***Laccobius (Laccobius) minutus* (Linnaeus, 1758).**

Храмушин, 1969: 3 [32] – Пермская обл.

Распространение. Трансевразийский вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Пермский край (по литературным данным). Южный Урал: Башкирия (Баянов, Книсс, Хабибуллин, 2015 [3]); Челябинская обл. (Prokin, Ryndevich, Petrov,

Andrejeva, 2008 [38]); Оренбургская обл. (Литовкин, 2012 [23]).

***Megasternum concinnum* (Marshall, 1802).**

Инвентаризация флоры..., 1985: 105 [8]; Есюнин, Козьминых, Козырев, 1995: 12 [6], указан как *Megasternum boletophagum* (Marshall, 1802) – заповедник "Басеги".

Распространение. Голарктический вид. Средний Урал: Пермский край – Горнозаводский район; Свердловская обл. – Висимский заповедник (Есюнин, Козьминых, Ухова, 2002 [7]).

***Sphaeridium bipustulatum* Fabricius, 1781.**

Храмушин, 1969: 3 [32] – Пермская обл.

Материал. Пермский край, Кунгурский район, в 2 км сев.-зап. пос. Плеханово, Спасская Гора, перистоковыльно-разнотравная степь, ловушка с гнилым мясом, 3-20.VI.1990, 1 экз., Козьминых; Пермь, Верхняя Курья, в свежем конском навозе, 13.V.1982, 2 экз., окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Восточное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, в коровьем помёте, 15.VIII.1992, 1 экз., Козьминых.

Сравнительный материал. Челябинская область, Троицкий заказник, на падали, 10.VII.1988, 1 экз., Есюнин, на поле с люцерной, 8.VII.1990, 1 экз., Полянин.

Распространение. Голарктический вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Пермский край – Пермь и окр., Кунгурский район. Южный Урал: Челябинская обл.; Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Sphaeridium lunatum* Fabricius, 1792.**

Козырев, Козьминых, Есюнин, Дурманов, 1994: 14 [9] – Сарашевские дубравы.

Материал. Пермский край, Нытвенский район, с. Шерья, луг, в коровьем помёте, 19-26.VI.1972, 2 экз., Масливец; Бардымский район, окрестности с. Сараша, ООПТ "Сарашевские дубравы", правый берег р. Тулвы, выпасной луг, в свежем коровьем помёте, 7.V.1991, 12 экз., Козьминых; Пермь, в 3 км сев.-вост. Верхней Курьи, Закамский бор, сосняк, на поляне в коровьем помёте, 23.VI.1978, 2 экз., 26.VIII.1982, 1 экз., Козьминых; окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Восточное), пойменный разнотравно-вейниковый луг, в свежем коровьем помёте, 15.VIII.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Голарктический вид. Средний Урал: Пермский край – Пермь и окр., Бардымский и Нытвенский районы. Найден также в соседней Кировской области.

***Sphaeridium scarabaeoides* (Linnaeus, 1758).**

Храмушин, 1969: 3 [32] – Пермская обл.; Есюнин, Козьминых, Козырев, 1995: 12 [6] – заповедник "Басеги".

Распространение. Голарктический вид. Северный Урал: Свердловская обл. – заповедник "Денежкин Камень" (Ермаков, 2003 [5]). Средний Урал: Пермский край – Горнозаводский район; Свердловская обл. – Екатеринбург и окр. (Редикорцев, 1908 [30]). Южный Урал: Башкирия (Баянов, Книси, Ха-

бибуллин, 2015 [3]); Оренбургская обл. (Немков, 2011 [26]).

***Sphaeridium substriatum* Faldermann, 1838. ***

Материал. Окрестности Перми, левый берег р. Камы, около оз. Долгое (Восточное), пойменный луг, в свежем коровьем помёте, 15.VIII.1992, 1 экз., Козьминых.

Распространение. Трансевразийский вид. Средний Урал: Пермский край – окр. Перми. Вероятно для Урала указан впервые. Отмечен в Кировской области.

При дальнейших исследованиях в Пермском крае с высокой вероятностью могут быть обнаружены следующие пока не отмеченные 23 вида водолюбов из 2 подсемейств, 4 триб и 14 родов, которые уже были зарегистрированы на соседних территориях: подсемейство Hydrophilinae Latreille, 1802 (23 вида): триба Hydrophilini Latreille, 1802 (9): *Cymbiodyta marginella* (Fabricius, 1792); *Enochrus* (*Enochrus*) *melanocephalus* (Olivier, 1792) – указаны для Кировской обл. и Удмуртии; *Enochrus* (*Lumetus*) *bicolor* (Fabricius, 1792) – Удмуртия; *Enochrus* (*Lumetus*) *fuscipennis* (C.G. Thomson, 1884) – Свердловская, Кировская обл., Удмуртия; *Enochrus* (*Lumetus*) *ochropterus* (Marshall, 1802); *Enochrus* (*Lumetus*) *quadripunctatus* (Herbst, 1797); *Enochrus* (*Lumetus*) *testaceus* (Fabricius, 1801); *Enochrus* (*Methydus*) *affinis* (Thunberg, 1794) – Кировская обл., Удмуртия; *Hydrochara dichroma* (Fairmaire, 1892) – Тюменская обл.; триба Laccobiini Bertrand, 1954 (4): *Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *bipunctatus* (Fabricius, 1775) – Кировская обл., Удмуртия; *Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *simulatrix* d'Orchymont, 1932; *Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *sinuatus* Motschulsky, 1849 – Удмуртия; *Laccobius* (*Dimorpholaccobius*) *striatulus* (Fabricius, 1801) – Кировская обл., Удмуртия; подсемейство Sphaeridiinae Latreille, 1802 (10): триба Megasternini Mulsant, 1844 (9): *Cercyon* (*Cercyon*) *impressus* (Sturm, 1807) – Кировская обл., Удмуртия; *Cercyon* (*Cercyon*) *laminatus* Sharp, 1873; *Cercyon* (*Cercyon*) *nigriceps* (Marshall, 1802) – Удмуртия; *Cercyon* (*Cercyon*) *pygmaeus* (Illiger, 1801) – Кировская обл., Удмуртия; *Cercyon* (*Cercyon*) *terminatus* (Marshall, 1802) – Удмуртия; *Cercyon* (*Cercyon*) *unipunctatus* (Linnaeus, 1758) – Свердловская, Кировская обл., Удмуртия; *Cercyon* (*Dicyrtocercyon*) *ustulatus* (Preyssl, 1790) – Кировская обл., Удмуртия; *Cercyon* (*Paracycreon*) *laminatus* Sharp, 1873 – Удмуртия; *Cryptopleurum subtile* Sharp, 1884 – Кировская обл., Удмуртия; триба Sphaeridiini Latreille, 1802 (1): *Sphaeridium marginatum* Fabricius, 1787 – Удмуртия.

Результаты и выводы.

Таким образом, в Пермском крае отмечены 32 вида жуков-водолюбов (отряд Coleoptera, семейство Hydrophilidae) из 14 родов, 8 триб (Anacaenini, Berosini, Chaetarthriini, Coelostomatini, Hydrophilini, Laccobiini, Megasternini, Sphaeridiini) и 2 подсемейств (Hydrophilinae – 13 видов: 40,6 % и Sphaeridiinae – 19 видов: 59,4 % видового обилия). Среди них 12 видов (и 1 род – выделен подчёркиванием) обнаружены в Пермском Предуралье впервые: *Berosus*

luridus L., *Cercyon bifeneistratus* Küst., *Cercyon convexiusculus* Steph., *Cercyon granarius* Er., *Cercyon lateralis* Marsh., *Cercyon marinus* Thoms., *Cercyon melanocephalus* L., *Cercyon sternalis* Sharp, *Cercyon tristis* Ill., *Chaetarthria seminulum* Hbst, *Cryptopleurum crenatum* Kug., *Sphaeridium substriatum* Fald. При этом новыми для территории Урала являются 4 вида водолюбов: *Cercyon granarius* Er., *Cercyon tristis* Ill., *Cryptopleurum crenatum* Kug., *Sphaeridium substriatum* Fald. В Перми и ближайших окрестностях города найдены 24 вида Hydrophilidae. Из общего списка 2 вида отмечены лишь по старым данным Г.Г. Якобсона [36] без подтверждения полевым материалом: *Berosus (Berosus) signaticollis* (Charpentier, 1825) *Cercyon (Cercyon) haemorrhoidalis* (Fabricius, 1775). Остальные указания подтверждаются современными сборами в Пермском крае.

По видовому разнообразию в Пермском Прикамье преобладают роды *Cercyon* – 11 видов (34,4 %) и *Sphaeridium* – 4 вида (12,5 %), на долю которых приходится почти половина всех водолюбов. Остальные роды содержат небольшое количество видов и вносят не столь значительный индивидуальный вклад в общую систематическую структуру: 5 родов – *Anacaena*, *Berosus*, *Cryptopleurum*, *Enochrus* и *Laccobius* – по 2 вида (по 6,2 %); 7 родов – *Chaetarthria*, *Coelostoma*, *Helochares*, *Hydrobius*, *Hydrochara*, *Hydrophilus*, *Megasternum* – по 1 виду (по 3,1 %).

Информация о Пермских водолюбах содержится в 20 работах, опубликованных более чем за столетний период исследований: Якобсон, 1905-1916 [36]; Гельцерман, 1906 [4]; Колосов, 1924а [18]; Баскина, Фридман, 1928 [2]; Храмушин, 1969 [32]; Чирвинская, 1972 [33]; Шатровский, 1984 [34]; Инвентаризация флоры..., 1985 [8]; Козырев, Козьминых,

Есюнин, Дурманов, 1994 [9]; Есюнин, Козьминых, Козырев, 1995 [6]; Козьминых, 1997 [11], 2003 [15], 2012а [10], 2012б [12], 2013 [14]; Алексеевнина, Есюнин, Крашенинников и др., 2014 [1]; Козьминых, 2014 [16]; Козьминых, Окулов, Галиулин, 2014 [17]; Надцонова, 2016 [25]; Козьминых, 2017 [13].

Приводятся данные о находках водолюбов в 16 локалитетах из 8 районов Пермского края и 2 городов – Перми и Осы; 24 вида гидрофилид отмечены по материалам собственных сборов (всего изучено более 1300 экземпляров водолюбов), а 8 видов указаны только по литературным данным. Кроме авторских материалов, собранных в 1973, 1978-2016 гг., частично или полностью приведены сборы следующих 9 коллекторов: Антонова И.Г. (1986), Гридиной Т.И. (1989), Дурманова П.В. (1991), Есюнина С.Л. (1984-1986, 1988, 1990, 1991), Лобанцевой Т.П. (1970-е), Масливца А.Н. (1972), Окулова Г.А. (2014), Пичугина Н.Ю. (1991), Полянина А.Б. (1990), и, судя по литературным данным, также Бойцовой М.К., Четыркиной И.А. (1926, 1928) [2] и Надцоновой Т.С. (2014, 2015) [25].

Перспективы дальнейших исследований Hydrophilidae Пермского Предуралья исключаются в выявлении и подробном изучении отдельных локальных фаун, в первую очередь на охраняемых территориях, а также в тех районах, которые ранее оставались без внимания, накопление новых данных о распространении, численности и биологии водолюбов. Прогноз возможного количества жуков-гидрофилид в региональной фауне – до 55 видов (современное состояние изученности около 58 %).

Выражаю признательность Г.И. Юфереву (Кировская область) за определение существенной части материала.

Список литературы:

1. Алексеевнина М.С., Есюнин С.Л., Крашенинников А.Б., Кутузова Т.М., Лямин М.Я., Паньков Н.Н., Преснова Е.В., Тиунов А.В. Атлас-определитель беспозвоночных животных города Перми. Монография [Электронный ресурс]. Под общей ред. М.Я. Лямина. Мин. обр. и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Пермский гос. нац. исслед. ун-т". Пермь: ИЦ ПГНИУ, 2014. 152 с. – Режим доступа: http://www.prirodaperm.ru/upload/pages/105/Atlas_11_11_2014_s-ISBN.pdf (дата обращения: 1.09.2017).
2. Баскина В.П., Фридман Г.М. Статистическое исследование животного населения двух сообществ Камской поймы // Труды Биол. НИИ и биол. станции при Пермском гос. ун-те. Пермь, 1928. Т. 1. Вып. 2-3. С. 183-295.
3. Баянов М.Г., Книсс В.А., Хабибуллин В.Ф. Каталог животных Башкортостана: справочное издание. Министерство образования и науки РФ, Башкирский гос. ун-т. Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. 348 с.
4. Гельцерман Ф.Ф. О жесткокрылых окрестностей г. Перми, вошедших в коллекцию Пермского научно-промышленного музея // Материалы по изучению Пермского края. Пермь, 1906. Вып. 3. С. 4-15.
5. Ермаков А.И. Фауна жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) заповедника "Денежкин Камень" // Труды государственного заповедника "Денежкин Камень". Вып. 2. Екатеринбург: изд-во "Академкнига", 2003. С. 79-93.
6. Есюнин С.Л., Козьминых В.О., Козырев А.В. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Пермской области. 10. Материалы к фауне жесткокрылых заповедника "Басеги": список видов по семействам. Пермь, 1995. 20 с. Рукопись депонирована в научно-исследовательской лаборатории "Денест", Минск 02.03.95, № 464. – <http://www.angelfire.com/ab/kozminykh/images/basegi10.htm> (дата обращения 1.09.2017).
7. Есюнин С.Л., Козьминых В.О., Ухова Н.Л. Структура и разнообразие первичнопирогенных сообществ герпетобионтных членистоногих на месте коренных пихто-ельников Среднего Урала // Труды Института биоресурсов и прикладной экологии. Вып. 2. Оренбург: изд-во Оренбургского гос. пед. ун-та, 2002. С. 56-62.

8. Инвентаризация флоры и фауны заповедника "Басеги" [наименование отчёта]. Лес и земля Западно-Уральского Нечерноземья [наименование темы]. Отчёт о НИР (заключительный). Исполнители: Воронов Г.А., Чазов Б.А., Сейма Ф.А., Акимов В.А., Баландин С.В., Баталин А.Б., Воронин А.Г., Гридина Т.И., Есюнин С.Л., Калинин Н.А., Колобова Л.А., Ладыгин И.В., Пермяков Ю.А., Стенно С.П., Циберкин Н.Г. Руководитель темы – доц. Г.А. Воронов. Номер гос. регистрации 01830056853. Отчёт утверждён 19.02.1986. Пермь: Пермский гос. ун-т, 1985. 170 с. – Место хранения: архив ГПЗ "Басеги".
9. Козырев А.В., Козьминых В.О., Есюнин С.Л., Дурманов П.В. Жесткокрылые Пермской области. 4. Материалы к фауне жесткокрылых (Coleoptera) памятника природы "Сарашевская дубрава". Пермь, 1994. 19 с. Рукопись депонирована в ОНП НПЭЦ "Верас-Эко" и ИЗ АН Беларуси 21.02.94, № 401.
10. Козьминых В.О. Биоразнообразие жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) памятника природы "Липовая гора" (Пермь) // Вестник Оренбургского гос. педагогического ун-та. Электронный научный журнал. Оренбург: ОГПУ, 2012а. Вып. 3 (3). С. 12-15. – http://vestospu.ru/archive/2012/stat/kozmin_2012_3.pdf (дата обращения 1.09.2017).
11. Козьминых В.О. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Пермской области. Сообщение 11. Библиография, краткие заметки // Жесткокрылые Урала (Insecta, Coleoptera). Вып. 1. Сборник научных работ. Пермь, 1997. С. 28-66. – <http://www.angelfire.com/ab/kozminykh/images/zhural.htm> (дата обращения 1.09.2017).
12. Козьминых В.О. Материалы к изучению биоразнообразия жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) памятника природы "Ледяная гора и Кунгурская Ледяная пещера" (Пермский край) // Пещеры. Сборник науч. трудов. Пермь: Пермский гос. нац. исслед. ун-т, 2012б. Вып. 35. С. 67-75.
13. Козьминых В.О. Разнообразие наземных беспозвоночных охраняемых природных ландшафтов Пермского края // Естественные и математические науки в современном мире. Сборник статей по материалам LI международной науч.-практ. конф. Новосибирск, 8 февраля 2017 г. Новосибирск: изд-во АНС "СибАК", 2017. № 2 (49). С. 5-27.
14. Козьминых В.О. Современные данные о таксономическом составе и разнообразии отряда жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) в Пермском крае // Инновации в науке. Материалы XIX Международной заочной науч.-практ. конф., Новосибирск, 22 апреля 2013 г. Новосибирск: изд-во "СибАК", 2013. С. 37-40.
15. Козьминых В.О. Состав и распределение жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) по биотомам ландшафтного памятника природы "Лунежские горы" (Пермская область) // Экологические проблемы заповедных территорий России. Под ред. д.б.н. С.В. Саксонова. Тольятти: изд-во Института экологии Волжского бассейна РАН, 2003. С. 204-210.
16. Козьминых В.О. Фауна и население жесткокрылых насекомых (Insecta, Coleoptera) природного комплекса "Ергач" (Пермский край) // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. Пенза: Пензенский гос. ун-т, 2014. № 1 (5). С. 3-24.
17. Козьминых В.О., Окулов Г.А., Галиулин Д.М. Жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Пермского края. Сообщение 13. Региональные находки большого чёрного водолюба *Hydrophilus aterrimus* Eschscholtz, 1822 (Hydrophilidae) // Инновации в науке. Сборник статей по материалам XXXVIII международной науч.-практ. конф., Новосибирск, 29 октября 2014 г. Новосибирск: изд-во "СибАК", 2014. № 10 (35). С. 24-28.
18. Колосов Ю.М. Критико-библиографический отдел [О статье: Зайцев Ф.А. К фауне водных жуков окрестностей Екатеринбурга – Записки Уральского общества любителей естествознания 1915, XXXV, вып. 8-10, стр. 149-155] // Записки Уральского общества любителей естествознания. 1924а. Т. 39. С. 116-121.
19. Колосов Ю.М. Материалы к познанию энтомофауны Урала. VIII. Второе дополнение к спискам жуков Пермской губернии // Записки Уральского общества любителей естествознания. 1924б. Т. 39. С. 67-76.
20. Колосов Ю.М. О коллекции насекомых, обработанных А.А. Эгон-Бессером // Известия Уральского гос. ун-та. Свердловск, 1922-1923. Вып. 3. С. 207-209.
21. Лагунов А.В. Насекомые Челябинской области (эколого-фаунистический очерк) / Ильменский государственный заповедник УрО РАН. Под ред. к.б.н. В.Н. Олышванга. Челябинск: изд-во "Край Ра", 2011. 144 с.
22. Лагунов А.В., Новожинов Ю.И. Фауна жесткокрылых Ильменского заповедника. Научное издание. Миасс: ИГЗ УрО РАН, 1996. 105 с.
23. Литовкин С.В. Предварительный обзор водных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Национального парка "Бузулукский бор" // Труды Оренбургского отделения Русского энтомологического общества. Вып. 2. Под ред. А.В. Русакова. Оренбург: Оренбургское отделение РЭО при РАН, 2012. С. 47-53.
24. Литовкин С.В., Сажнев А.С. Новые данные по распространению и биологии водных жуков (Coleoptera: Halipilidae, Dytiscidae, Helophoridae, Georissidae, Hydrophilidae, Limnichidae, Curculionidae) в России // Евразийский энтомологический журнал. 2016. Т. 15. Вып. 1. С. 17-24.

25. Надцонова Т.С. Водные макробеспозвоночные сообществ рясковых Павловского водохранилища и водоёмов поймы реки Очёр (Пермский край) // Перспективы и проблемы современной гидробиологии. Материалы Всероссийской молодёжной гидробиологической конф. Ярославская обл., пос. Борок, 10-13 ноября 2016 г. Ин-т биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН. Ярославль: изд-во "Филигрань", 2016. С. 114-115.
26. Немков В.А. Энтомофауна степного Приуралья (история формирования и изучения, состав, изменения, охрана). Москва: Изд. дом "Университетская книга", 2011. 316 с.
27. Об утверждении комплексного плана развития системы особо охраняемых природных территорий местного значения города Перми. Постановление администрации города Перми от 28 октября 2014 г. № 782. [Электронный ресурс]. Пермь, 2014. 5 с. – Режим доступа: <http://www.prirodaperm.ru/upload/pages/101/OOPT/Postanovlenije-administracii-Ob-utverzhenii-Kompleksnogo-plana-razvitija-OOPT.pdf> (дата обращения 5.09.2017).
28. Особо охраняемые природные территории г. Перми. Монография. Под ред. С.А. Бузмакова и Г.А. Воронова. Пермь: Пермский гос. ун-т, 2012. 204 с.
29. Особо охраняемые природные территории Пермской области. Реестр. Под ред. С.А. Овёснова. Пермский гос. ун-т. Пермь: изд-во "Книжный мир", 2002. 464 с.
30. Редикорцев В.В. Материалы к энтомофауне Урала // Записки Уральского общества любителей естествознания. Екатеринбург, 1908. Т. 27. С. 95-122.
31. Ухова Н.Л., Ольшванг В.Н. Беспозвоночные животные Висимского заповедника. Аннотированный список видов. Екатеринбург: изд-во "Раритет", 2014. 284 с.
32. Храмушин А.Е. Краткие сведения к изучению жуков Пермской области (по материалам фондовых сборов Пермского краеведческого музея). Пермь, 1969. 40 с. (с приложением списка видов жуков на 14 страницах и 59 фотографий с рис.). Рукопись № 17200/4-6, место хранения – Пермский областной краеведческий музей.
33. Чирвинская Б.М. Сообщества беспозвоночных, населяющие высшую водную растительность в прудах Пермской области // Зоологические проблемы Сибири. Материалы IV совещ. зоологов Сибири. Новосибирск, 1972. С. 205.
34. Шатровский А.Г. Обзор водолюбов рода *Laccobius* Er. (Coleoptera, Hydrophilidae) фауны СССР// Энтомологическое обозрение. 1984. Т. 63. № 2. С. 301-325.
35. Эгон-Бессер А.А. Энтомологическая фауна Среднего Урала. 2. Коллекция жесткокрылых – Coleoptera // Записки Уральского общества любителей естествознания. Екатеринбург, 1898. Т. 20. Вып. 1. С. 459-478.
36. Якобсон Г.Г. Жуки России, Западной Европы и сопредельных стран. Санкт-Петербург: изд. А.Ф. Девриена, 1905-1916. 1024 с.
37. Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea – Histeroidea – Staphylinoidea. Eds. I. Löbl, A. Smetana. Denmark, Stenstrup: Apollo Books, 2004. 921 p.
38. Prokin A.A., Ryndevich S.K., Petrov P.N., Andrejeva T.R. New data on the distribution of Helophoridae, Hydrochidae and Hydrophilidae (Coleoptera) in Russia and adjacent lands // Russian Entomological Journal. 2008. Vol. 17. N 2. P. 145-148.
39. Ryndevich S.K. A review of the genus *Anacaena* Thomson, 1859 for the European part of Russia and adjacent regions (Coleoptera, Hydrophilidae) // Евразийский энтомологический журнал. 2003. Т. 2. Вып. 4. С. 265-274.
40. Ryndevich S.K. Review of species of the genus *Cercyon* Leach, 1817 of Russia and adjacent regions. I. Subgenus *Cercyon* (s. str.) Leach, 1817. *Cercyon lateralis* – group (Coleoptera: Hydrophilidae) // Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Lublin – Polonia, 2004. Sectio C. Vol. LIX. P. 1-13.