

Научная статья

УДК 595.2(571.12)

DOI: 10.32516/2303-9922.2023.48.6

## Новые данные о редких и охраняемых видах членистоногих животных Тюменской области

Елена Викторовна Сергеева<sup>1</sup>, Виталий Алексеевич Столбов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения Российской академии наук, Тобольск, Россия, [elenatbs@rambler.ru](mailto:elenatbs@rambler.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5985-2759>

<sup>2</sup> Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия, [vitusstgu@mail.ru](mailto:vitusstgu@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4324-792X>

**Аннотация.** В работе приводятся новые сведения о 34 редких и охраняемых видах членистоногих животных Тюменской области, три из которых занесены в Красную книгу Российской Федерации. 15 видов насекомых (*Cicadetta montana* (Scopoli, 1772), *Metatropis rufescens* (Herrich-Schaeffer, 1835), *Dybowskyia reticulata* (Dallas, 1851), *Dicerca amphibia* Marseul, 1865, *Cucujus haematodes* Erichson, 1845, *Purpuricenus globulicollis* Dejean in Mulsant, 1839, *Chlorophorus herbsti* (Brachm, 1790), *Cerceris quadricincta* (Panzer, 1799), *Bombus muscorum* Fabricius, 1775, *Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758), *Malacosoma castrensis* (Linnaeus, 1758), *Colias chrysotheme* (Esper, 1781), *Nymphalis vaualbum* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Argyronome laodice* (Pallas, 1771) и *Hipparchia autonoe* (Esper, 1784)) впервые отмечены в административных районах, для которых они ранее не приводились.

**Ключевые слова:** Красная книга, редкие и охраняемые виды, членистоногие, насекомые, Западная Сибирь, Тюменская область.

**Благодарности.** Работа выполнена в рамках государственной темы НИОКТР (№ 122011800529-3, Е. В. Сергеева). Авторы искренне благодарны В. И. Капитонову, Т. А. Хлызовой, В. Р. Аллаяровой и Ю. А. Тюлькину (ТКНС УрО РАН, Тобольск), С. Д. Шейкину (Тюмень), а также студентам Тюменского государственного университета за предоставление материала и информации по редким и охраняемым видам.

**Для цитирования:** Сергеева Е. В., Столбов В. А. Новые данные о редких и охраняемых видах членистоногих животных Тюменской области // Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2023. № 4 (48). С. 87—100. URL: [http://vestospu.ru/archive/2023/articles/6\\_48\\_2023.pdf](http://vestospu.ru/archive/2023/articles/6_48_2023.pdf). DOI: 10.32516/2303-9922.2023.48.6.

Original article

## New data on rare and protected species of arthropods of the Tyumen region

Elena V. Sergeeva<sup>1</sup>, Vitaly A. Stolbov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Tobolsk Complex Scientific Station of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Tobolsk, Russia, [elenatbs@rambler.ru](mailto:elenatbs@rambler.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5985-2759>

<sup>2</sup> Tyumen State University, Tyumen, Russia, [vitusstgu@mail.ru](mailto:vitusstgu@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-4324-792X>

**Abstract.** The paper provides new information on 34 rare and protected species of arthropods in the Tyumen region, three of which are listed in the Red Book of the Russian Federation. 15 species of insects (*Cicadetta montana* (Scopoli, 1772), *Metatropis rufescens* (Herrich-Schaeffer, 1835), *Dybowskyia reticulata* (Dallas, 1851), *Dicerca amphibia* Marseul, 1865, *Cucujus haematodes* Erichson, 1845, *Purpuricenus globulicollis* Dejean in Mulsant, 1839, *Chlorophorus herbsti* (Brachm, 1790), *Cerceris quadricincta* (Panzer, 1799), *Bombus muscorum* Fabricius, 1775, *Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758), *Malacosoma castrensis* (Linnaeus, 1758), *Colias chrysotheme* (Esper, 1781), *Nymphalis vaualbum* (Denis & Schiffermüller, 1775), *Argyronome laodice* (Pallas, 1771) and *Hipparchia autonoe* (Esper, 1784)) are first noted in administrative areas for which they were not previously cited.

© Сергеева Е. В., Столбов В. А., 2023

**Keywords:** Red Book, rare and protected species, Arthropoda, Insecta, Western Siberia, Tyumen region.

**Acknowledgments.** The work was carried out within the framework of the state theme (no. 122011800529-3; E. V. Sergeeva). The authors are sincerely grateful to V. I. Kapitonov, T. A. Khlyzova, V. R. Allayarova, Yu. A. Tiulkin (Tobolsk Complex Scientific Station of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Tobolsk), S. D. Sheikin (Tyumen) and also to the students of Tyumen State University for providing material and information on new finds of rare and protected species.

**For citation:** Sergeeva E. V., Stolbov V. A. New data on rare and protected species of arthropods of the Tyumen region. *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*, 2023, no. 4 (48), pp. 87—100. DOI: <https://doi.org/10.32516/2303-9922.2023.48.6>.

## Введение

В 2020 г. вышло второе издание Красной книги Тюменской области [8], в котором представлены видовые очерки о 73 видах членистоногих животных, относящихся к паукообразным (один вид) и насекомым. Еще три вида жесткокрылых насекомых (*Dicerca amphibia* Marseul, 1865, *D. moesta* (Fabricius, 1792) и *Ceruchus chrysomelinus* (Hochenwarth, 1785)) не вошли в их состав, но позднее были занесены в Красную книгу Российской Федерации [7]. Сведения об этих видах на территории Тюменской области опубликованы в ряде фаунистических работ [2; 10; 12].

За время подготовки и довольно длительного, по ряду причин, периода выхода второго издания (с 2018 по 2020 г.) авторами статьи накоплен материал по новым находкам 34 редких и охраняемых видов членистоногих на территории Тюменской области, для многих видов обнаружены новые местонахождения, в том числе в административных районах, для которых они не приводились. Из них по категории и статусу редкости 6 видов относятся к находящимся под угрозой исчезновения (1 категория), 3 вида — к сокращающимся в численности (2 категория), 24 вида — к редким (3 категория) и 1 вид — к неопределенным по статусу (4 категория).

Настоящая работа является продолжением мониторинговых исследований по состоянию популяций редких и охраняемых видов Тюменской области и выявлению уникальных природных объектов с целью придания им статуса ООПТ.

## Материал и методы исследования

Материалом для настоящей работы послужили сборы, осуществленные на территории юга Тюменской области в период с 2017 по 2022 г. традиционными энтомологическими методами [5]. Для некоторых видов членистоногих животных, не представляющих сложности видовой идентификации в полевых условиях, была применена только фотофиксация.

В статье для каждого вида приводятся русское и латинское названия; категория и статус редкости (в круглых скобках после названия); точное местонахождение в регионе с указанием географических координат; соответствующие комментарии по биотопической приуроченности и распространению видов на территории области; для ряда видов приведены фотографии в природе.

Материал хранится в коллекционных фондах Тобольской комплексной научной станции УрО РАН (г. Тобольск) и Тюменского государственного университета (г. Тюмень).

В тексте приняты следующие сокращения:

окр. — окрестности,

НИС — научно-исследовательская станция,

ПП — памятник природы,

СЗЗ — санитарно-защитная зона,

ТюмГУ — Тюменский государственный университет,

экз. — экземпляр(ы).

## Результаты исследования

### СПИСОК РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ ВИДОВ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

#### Тип Членистоногие (Arthropoda)

#### Класс Паукообразные (Arachnida)

#### Отряд Пауки (Aranei)

#### Семейство Пауки-волки (Lycosidae)

#### Южнорусский тарантул — *Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770) (3) (рис. 1)

**Места находок.** *Сладковский р-н*, д. Таволжан ( $57^{\circ}36'23''$  с.ш.,  $67^{\circ}17'11''$  в.д.), северо-восточный берег оз. Соленое, 21.06.2018, 1 экз. (Т. Хлызова), там же, мокрый солончак, 10.08.2018, 1 экз. (Е. Сергеева, Т. Хлызова); д. Михайловка ( $55^{\circ}15'31''$  с.ш.,  $70^{\circ}04'44''$  в.д.), южный берег оз. Соленое, 14—15.07.2020, 4 жилых норки (Е. Сергеева); *Казанский р-н*, окр. д. Новоалександровка ( $55^{\circ}23'52''$  с.ш.,  $68^{\circ}49'27''$  в.д.), восточный берег оз. Сиверга, 12.07.2018, 2 экз. (В. Капитонов), там же, приток оз. Сиверга ( $55^{\circ}24'58''$  с.ш.,  $68^{\circ}48'47''$  в.д.), 15.06.2022, 1 экз. (Е. Сергеева); 2 км ЮЗ д. Новоалександровка ( $55^{\circ}22'29''$  с.ш.,  $68^{\circ}49'05''$  в.д.), 14.07.2021, 7 жилых норок (Е. Сергеева); *Бердюжский р-н*, окр. д. Окунево ( $55^{\circ}43'02''$  с.ш.,  $68^{\circ}41'35''$  в.д.), мокрый солончак, 11.07.2018, 8 жилых норок (Е. Сергеева); 4 км ЮВ с. Половинное ( $55^{\circ}23'26''$  с.ш.,  $68^{\circ}41'35''$  в.д.), 12—13.07.2021, 1 экз. (Е. Сергеева); *Армизонский р-н*, 3 км В д. Полое, берег оз. Сеньково ( $55^{\circ}44'30''$  с.ш.,  $67^{\circ}49'42''$  в.д.), 30.07.2019, 1 экз. (Е. Сергеева); 3 км СВ д. Комлева ( $55^{\circ}47'59''$  с.ш.,  $67^{\circ}38'11''$  в.д.), юго-восточный берег оз. Черное, 30—31.07.2019, 2 экз. (Е. Сергеева); 4,6 км В д. Жиряково ( $55^{\circ}49'25''$  с.ш.,  $67^{\circ}34'51''$  в.д.), северный берег оз. Черное, 31.07.—01.08.2019, 2 экз. (Е. Сергеева), 1 экз. (Ю. Тюлькин).

**Замечание.** В Тюменской области регулярно встречается в южных районах, где наиболее часто концентрируется по берегам рек, озер или в непосредственной близости от них. Нередко отмечается в антропогенных условиях обитания (огороды, сады), в том числе в подвалах частных домов [14; личные наблюдения Е. Сергеевой].



Рис. 1. Самка *Lycosa singoriensis* из Армизонского района, 2019 г. Фото Е. Сергеевой

#### Класс Насекомые (Insecta)

#### Отряд Стрекозы (Odonata)

#### Семейство Настоящие стрекозы (Libellulidae)

#### Решетчатая стрекоза — *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758) (3)

**Места находок.** *Тюмень*, окр. Института биологии ТюмГУ ( $57^{\circ}12'12''$  в.д.,  $65^{\circ}32'49''$  с.ш.), оз. Кривое, 07.2022, 1 ♂ (Е. Рудчик).

**Замечание.** В Тюменской области встречается локально от южной тайги до лесостепи.

### Семейство Красотки (*Calopterygidae*)

#### Красотка-девушка — *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758) (3)

**Места находок.** *Тюменский р-н*, окр. с. Мичурино, р. Балда (56°57'32" с.ш., 65°12'38" в.д.), 13.07.2018, 1 ♂ (В. Столбов); окр. с. Успенка, р. Кармак (57°03'00" с.ш., 65°04'12" в.д.), 11.06.2021, 2 ♂ (В. Столбов).

**Замечание.** В 2021 г. на р. Кармак вторым автором была зарегистрирована довольно плотная популяция вида. Визуально отмечено несколько десятков летающих стрекоз, а в воде у берега наблюдали многочисленные останки погибших особей (рис. 2). По мнению некоторых авторов [9], не существует ни одной достоверной находки *C. virgo* в Сибири, а указания на него могут быть основаны на ошибочном определении близкого вида — *Calopteryx japonica* Selys, 1869, распространенного в азиатской части России. Однако собранные нами экземпляры, а также материал, хранящийся в коллекции Тюменского государственного университета [8; 15], необходимо относить к *C. virgo*, который имеет надежные отличительные признаки от *C. japonica*.



Рис. 2. Останки погибших стрекоз *Calopteryx virgo* на р. Кармак, 2021 г. Фото В. Столбова

### Отряд Равнокрылые (Homoptera)

#### Семейство Певчие цикады (Cicadidae)

#### Горная цикада — *Cicadetta montana* (Scopoli, 1772) (3)

**Места находок.** *Бердюжский р-н*, окр. с. Половинное (55°23'26" с.ш., 68°41'35" в.д.), опушка березняка, 11.07.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); *Казанский р-н*, д. Новоалександровка (55°23'50" с.ш., 68°51'10" в.д.), опушка березняка, 06.06.2019, 7 экз., 13 выползков (Е. Сергеева); *Вагайский р-н*, ПП «Старопогостовский бугор» (57°55'53" с.ш., 68°54'38" в.д.), разреженный березняк, 21.06.2019, 1 выползок (Е. Сергеева); *Тобольский р-н*, окр. с. Преображенка, заказник «Абалакский природно-исторический комплекс» (58°11'24" с.ш., 68°36'48" в.д.), 24.06.2019, 1 экз. (В. Столбов); 1,5 км 3 пос. Сибиряк (58°06'49" с.ш., 68°25'17" в.д.), опушка смешанного леса, 28.06.2021, 1 экз. (Е. Сергеева), там же, 28.06.2022, 1 экз. (Е. Сергеева); пос. Надцы (58°37'41" с.ш., 68°34'25" в.д.), склон коренного берега р. Иртыш, 21.06.2022, 1 экз. (Е. Сергеева); *Ишимский р-н*, ПП «Ишимские бугры — Гора любви» (55°97'09" с.ш., 69°47'33" в.д.), ксерофитный склон, 20.06.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); окр. д. Рагозина (55°52'54" с.ш., 69°28'55" в.д.), ПП «Кучумова гора», разнотравный луг на террасе, 07.06.2022, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** Обитатель подножий и ксеротермных склонов коренных террас, суходольных лугов, разнотравных лесных опушек. Впервые указывается для Вагайского, Ишимского и Бердюжского районов.

**Зеленая цикада — *Cicadetta prasina* (Pallas, 1773) (2) (рис. 3)**

**Места находок.** *Исетский р-н*, 4 км ЮВ д. Ботники (56°27'15" с.ш., 65°30'53" в.д.), ПП «Марьино ущелье», ксерофитный склон, 28.07.2018, 1 экз. (В. Столбов), там же, 4—7.07.2022, 2 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** В регионе встречается исключительно на юго-восточных ксеротермных склонах высоких надпойменных террас рек Исеть и Ишим [8].



Рис. 3. *Cicadetta prasina* из Исетского района, 2022 г. Фото Е. Сергеевой

**Отряд Полужесткокрылые (Heteroptera)**

**Семейство Палочковиды коленчатоусые (Berytidae)**

**Рыжеватый метатропис — *Metatropis rufescens* (Herrich-Schaeffer, 1835) (3)**

**Места находок.** *Ярковский р-н*, окр. оз. Тамырлы (57°44'23" с.ш., 67°25'11" в.д.), заболоченный березово-сосновый лес, 17.06.2019, 1 экз. (Е. Сергеева); 11 км ЮВ д. Варвара (57°22'05" с.ш., 67°22'32" в.д.), смешанный лес, 18.06.2019, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** Населяет хвойные и смешанные леса. В Тюменской области ранее был известен только из Тобольского района (окр. д. Винокурова, с. Абалак) [4].

**Семейство Настоящие щитники (Pentatomidae)**

**Сетчатая дыбовская — *Dybowskyia reticulata* (Dallas, 1851) (3)**

**Места находок.** *Казанский р-н*, д. Викторовка (55°21'14" с.ш., 69°28'01" в.д.), ксерофитный склон коренной террасы р. Ишим, 09.08.2021, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** В пределах Тюменской области ранее был известен только по одной локальной популяции из Тюменского района [3; 13].

**Отряд Жесткокрылые (Coleoptera)**

**Семейство Жужелицы (Carabidae)**

**Пахучий красотел — *Calosoma sycophanta* (Linnaeus, 1758) (2)**

**Места находок.** *Нижнетагдинский р-н*, окр. с. Тангачи (57°20'21" с.ш., 66°01'39" в.д.), 20.06.2018, опушка молодого осинового леса, сильно поврежденного непарным шелкопрядом, 1 экз. (И. Некрасов), там же, 25—26.06.2018, 2 экз. (Г. Клюка); *Армизонский р-н*, 3 км СВ д. Комлева (55°47'59" с.ш., 67°38'11" в.д.), юго-восточное побережье оз. Черное, 31.07.2019, фрагменты надкрыльев (Е. Сергеева).

**Замечание.** Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации (2 категория) [7]. В Тюменской области, как правило, немногочисленный и спорадичный вид, встречающийся в лесах разных типов от подтайги до лесостепи.

**Ребристая жужелица — *Carabus canaliculatus* (M. F. Adams, 1812) (3)**

**Места находок.** *Ярковский р-н*, 10 км СВ с. Караульняяр (57°39'29" с.ш., 67°25'31" в.д.), сосняк возле федеральной трассы, 24.06.2021, останки жука в барсучьих экскрементах (Е. Сергеева).

**Замечание.** В Тюменской области встречается локально в сосновых или смешанных, часто заболоченных лесах.

**Перевязанный донник — *Omphron limbatum* (Fabricius, 1777) (3)**

**Места находок.** *Заводоуковский р-н*, окр. с. Гилево (56°31'10" с.ш., 66°26'46" в.д.), р. Ук, открытый песчаный берег, 01.08.2017, 3 экз. (В. Столбов, С. Шейкин, Д. Ломакин), там же, 08.08.2021, 1 экз. (В. Столбов).

**Замечание.** Локальный вид. Населяет открытые песчаные берега малых рек. По нашим наблюдениям, в нижнем течении р. Ук обитает стабильная популяция вида.

**Семейство Златки (Vuprestidae)**

**Дицерка амфибия — *Dicerca amphibia* Marseul, 1865 (2)**

**Места находок.** *Ишимский р-н*, окр. д. Рагозина (55°52'53" с.ш., 69°27'49" в.д.), берег р. Ишим, 07.06.2022, 1 экз. (В. Аллаярова); *Исетский р-н*, 4 км ЮВ д. Ботники (56°27'15" с.ш., 65°30'53" в.д.), ПП «Марьино ущелье», грунтовая дорога вдоль сосняка, 06.07.2022, останки жука (Е. Сергеева).

**Замечание.** Редкий на всем ареале вид, занесен в Красную книгу России, 2 категория [7]. Для Тюменской области ранее был известен только из Нижнетавдинского района [10].

**Семейство Плоскотелки (Cucujidae)**

**Красная плоскотелка — *Cucujus haematodes* Erichson, 1845 (3) (рис. 4)**

**Места находок.** *Тюменский р-н*, Тюменское лесничество, 07.2010, 1 экз. (С. Шейкин); *Уватский р-н*, р. Тевриз при впадении в него ручья Тающий, (58°29'02" с.ш., 69°40'23" в.д.), 21.06.2017, 1 экз. (Д. Низовцев); окр. НИС «Миссия» (58°25'55" с.ш., 68°24'35" в.д.), смешанный лес, под корой ветровальной осины, 30.07.2020, 1 экз. (Е. Сергеева); *Нижнетавдинский р-н*, окр. оз. Кучак (57°21'31" с.ш., 66°02'46" в.д.), липняк, 06.2018, 1 экз. (Г. Клюка); *Тобольский р-н*, СЗЗ комплекса «ЗапСибНефтехим» (58°16'32" с.ш., 68°28'40" в.д.), березово-осиново-липовый лес, под корой усыхающей осины, 01.10.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); 2,2 км СВ д. Ровдушка (58°19'47" с.ш., 68°33'16" в.д.), заказник «Абалакский природно-исторический комплекс», смешанный лес, на березе, 07.05.2019, 1 экз. (В. Капитонов).

**Замечание.** В Тюменской области населяет спелые лиственные или смешанные леса. Впервые приводится для Тюменского района.

**Семейство Чернотелки (Tenebrionidae)**

**Степной медляк — *Blaps halophila* Fischer von Waldheim, 1822 (3)**

**Места находок.** *Казанский р-н*, окр. д. Новоалександровка (55°23'52" с.ш., 68°49'27" в.д.), полынно-злаковый луг, 12.07.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); *Ишимский р-н*, окр. д. Рагозина (55°52'54" с.ш., 69°28'55" в.д.), ПП «Кучумова гора», ксерофитный склон, 08.06.2022, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** Распространен преимущественно в лесостепной зоне региона, где встречается в ксеро-термных местообитаниях. Ранее смешивался с *Blaps lethifera* Marsham, 1802, обитающим на территории области в сходных условиях [11].

**Семейство Усачи (Cerambycidae)**

**Европейский стенокорус — *Stenocorus meridianus* (Linnaeus, 1758) (1)**

**Места находок.** Упоровский р-н, ПП «Шашовские горы» (56°22'10" с.ш., 66°20'09" в.д.), 02.08.2022, 2 экз. (В. Столбов).

**Замечание.** Редкий вид, обитающий на краю ареала и известный в регионе всего из нескольких точек. На территории памятника природы «Шашовские горы» вид регулярно встречается на протяжении последних нескольких лет [1; 16], что может свидетельствовать о существовании в данном локалитете устойчивой популяции.



Рис. 4. *Cusujus haematodes* из Тобольского района, 2018 г. Фото Е. Сергеевой

**Круглогрудый усач-краснокрыл — *Purpuricen* *globulicollis* Dejean in Mulsant, 1839 (3)**

**Места находок.** Ярковский р-н, 8,3 км ЮВ с. Караульнояр (57°38'47" с.ш., 67°24'22" в.д.), липняк хвощовый, 30.06.2020, 1 экз. (Т. Хлызова).

**Замечание.** Малочисленный и локальный вид. На территории области ранее был известен из трех точек. Впервые указывается для Ярковского района.

**Мускусный усач — *Aromia moschata* (Linnaeus, 1758) (3)**

**Места находок.** Нижнетавдинский р-н, окр. оз. Кучак (57°20'55" с.ш., 66°03'13" в.д.), 07.2021, 1 экз. (М. Савин), там же, 07.2021, 1 экз. (сборы студентов), там же, 19.07.2022, 1 экз. (В. Столбов).

**Замечание.** В регионе распространен в южно-таежной и подтаежной зонах. Приурочен к участкам пойм, заросших ивовыми или смешанными лесами.

**Усач-хлорофорус Гербста — *Chlorophorus herbsti* (Brachm, 1790) (1)**

**Места находок.** Ярковский р-н, 8,3 км ЮВ с. Караульнояр (57°38'47" с.ш., 67°24'22" в.д.), липняк хвощовый, 30.06.2020, 1 экз. (Т. Хлызова); Тобольский р-н, окр. пос. Сибиряк (58°06'59" с.ш., 68°25'33" в.д.), склон коренной террасы р. Иртыш, 28.06.2022, 2 экз. (Е. Сергеева), там же, 25.07.2022, 2 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** В Тюменской области, по-видимому, связан с липняками. Почти все находки вида зарегистрированы на участках с преобладанием липы сердцевидной. В окрестностях пос. Сибиряк жуки собраны с зонтичных растений на ксерофитном склоне, который расположен в непосредственной близости от липового леса. В европейской части России (Удмуртия) также приурочен к участкам коренных водораздельных липняков [6]. Впервые указывается для Ярковского района.

**Отряд Перепончатокрылые (Hymenoptera)**

**Семейство Роющие осы (Sphecidae)**

**Четырехпоясная оса — *Cerceris quadricincta* (Panzer, 1799) (4)**

**Места сбора.** Казанский р-н, д. Викторовка (55°21'14" с.ш., 69°28'01" в.д.), ксерофитный склон коренной террасы р. Ишим, 10.08.2021, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** Неопределенный по статусу редкости вид, распространение в регионе изучено слабо. Ранее был известен только по одному экземпляру из Тобольска (ПП «Панин бугор») [8].

### Семейство Пчелиные (Apidae)

#### Моховой шмель — *Bombus muscorum* Fabricius, 1775 (3)

**Места сбора.** *Армизонский р-н*, окр. д. Менщикова (55°52'20" с.ш., 67°36'38" в.д.), оз. Большое Лисье, 30.08.2015, 1 экз. (В. Столбов); *Нижнетавдинский р-н*, окр. оз. Кучак (57°20'55" с.ш., 66°03'13" в.д.), 07.2019 1 экз. (С. Нуртазина).

**Замечание.** В Тюменской области ранее был известен только из Нижнетавдинского района (окрестности оз. Кучак) [8].

### Отряд Чешуекрылые (Lepidoptera)

#### Семейство Окончатые мотыльки (Thyrididae)

#### Окончатый мотылек — *Thyris fenestrella* (Scopoli, 1763) (3)

**Места находок.** *Тобольск*, ПП «Чувацкий мыс» (58°10'16" с.ш., 68°15'10" в.д.), опушка молодого березняка, 02.07.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); *Тобольский р-н*, 1,5 км С комплекса «ЗапСибНефтехим» (58°17'31" с.ш., 68°28'40" в.д.), экотропа СИБУРа, опушка смешанного леса, 17.06.2021, 2 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** В регионе известен из Уватского, Тобольского и Тюменского районов. По нашим наблюдениям, в южной тайге встречается по опушкам смешанных лесов. В Уватском районе несколько экземпляров отмечено на участке средней поймы, в ивняке хвощово-злаково-разнотравном.

### Семейство Павлиноглазки (Saturniidae)

#### Малая павлиноглазка — *Saturnia pavonia* (Linnaeus, 1761) (3)

**Места находок.** *Тобольск*, частный сектор, заброшенный огородный участок на берегу правобережной поймы р. Иртыш (58°09'40" с.ш., 68°14'43" в.д.), на малине (*Rubus*), 24.07.2018, 1 гусеница (В. Капитонов); *Вагайский р-н*, окр. пос. Первомайский (57°56'02" с.ш., 70°09'40" в.д.), опушка смешанного леса, на иве (*Salix*), 03.06.2020, 13 гусениц (Е. Сергеева); *Исетский р-н*, 4 км ЮВ д. Ботники (56°27'15" с.ш., 65°30'53" в.д.), ПП «Марьино ущелье», на грунтовой дороге, 06.07.2022, 1 гусеница (Е. Сергеева).

**Замечание.** Малочисленный и спорадичный в регионе вид. Распространен преимущественно в таежной и подтаежной зонах.

### Семейство Бражники (Sphingidae)

#### Молочайный бражник — *Hyles euphorbiae* (Linnaeus, 1758) (3)

**Места находок.** *Армизонский р-н*, окр. с. Калмакское (55°45'24" с.ш., 67°59'49" в.д.), на свет, 29.07.2017, 1 экз. (В. Столбов, С. Шейкин).

**Замечание.** В Тюменской области единично и локально встречается от южной тайги до лесостепи. Впервые приводится для Армизонского района.

### Семейство Кокконопряды (Lasiocampidae)

#### Молочайный шелкопряд — *Malacosoma castrensis* (Linnaeus, 1758) (3) (рис. 5)

**Места находок.** *Сладковский р-н*, д. Таволжан (57°36'23" с.ш., 67°17'11" в.д.), луг с солонцовыми пятнами, 20-21.06.2018, 3 гусеницы (Е. Сергеева); *Казанский р-н*, окр. д. Новоалександровка (55°23'52" с.ш., 68°49'27" в.д.), полынно-злаковый луг, 12.07.2018, 2 гусеницы (Е. Сергеева), там же, 4—6.06.2019, 5 гусениц (Е. Сергеева).

**Замечание.** В Тюменской области находится на северной границе ареала. Встречается локально в лесостепной зоне. Впервые приводится для Казанского района.

### Семейство Толстоголовки (Hesperiidae)

#### Луговая толстоголовка — *Carcharodus alceae* (Esper, 1780) (3)

**Места находок.** *Ишимский р-н*, окр. д. Рагозина (55°52'29" с.ш., 69°28'37" в.д.), грунтовая дорога у подножия южного склона ПП «Кучумова гора», 08.06.2022, 1 экз. (Е. Сергеева).



**Замечание.** В Тюменской области вид ранее был известен по одному экземпляру из Бердюжского района (окр. с. Окунево) [8].



Рис. 5. Гусеница *Malacosoma castrensis* из Казанского района, 2018 г. Фото Е. Сергеевой

#### Семейство Парусники (Papilionidae)

**Обыкновенный аполлон — *Parnassius apollo* (Linnaeus, 1758) (1)** (рис. 6)

**Места находок.** *Казанский р-н*, 4,9 км 3 д. Новоалександровка (55°23'40" с.ш., 68°46'20" в.д.), солонцеватый луг на восточном берегу оз. Сиверга, 12.07.2018, 3 экз. (В. Капитонов).

**Замечание.** Вид занесен в Красную книгу Российской Федерации, 2 категория [7]. На территории области достоверно известен только из лесостепной зоны (Исетский и Казанский районы). В районе нового местонахождения произрастает кормовое растение вида — очиток пурпурный (*Sedum purpureum* (L.) Schult.).



Рис. 6. *Parnassius apollo* из Казанского района, 2018 г. Фото Е. Сергеевой

#### Семейство Белянки (Pieridae)

**Золотистая желтушка — *Colias chrysotheme* (Esper, 1781) (3)**

**Места находок.** *Казанский р-н*, д. Афонькино (55°27'05" с.ш., 69°25'45" в.д.), разнотравный луг на коренной террасе р. Ишим, 07.08.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); д. Викто-

ровка (55°21'14" с.ш., 69°28'01" в.д.), остепненный склон коренной террасы р. Ишим, 09.08.2021, 1 экз. (Ю. Тюлькин).

**Замечание.** В пределах Тюменской области вид известен только из Казанского района, где он обитает по буграм древней террасы р. Ишим.

### Семейство Нимфалиды (Nymphalidae)

#### Многоцветница L-белое — *Nymphalis vaualbum* (Denis & Schiffermüller, 1775) (3)

**Места находок.** *Нижнетавдинский р-н*, окр. оз. Кучак (57°20'55" с.ш., 66°03'13" в.д.), 07.2022, 1 экз. (Б. Веренков), там же, 07.2022, 2 экз. (сборы студентов).

**Замечание.** Спорадичный и немногочисленный в регионе вид, встречающийся от южной тайги до лесостепи. Впервые приводится для Нижнетавдинского района.

#### Адмирал — *Vanessa atalanta* (Linnaeus, 1758) (3)

**Места находок.** *Сладковский р-н*, д. Михайловка (55°16'17" с.ш., 70°05'17" в.д.), луг возле юго-восточного берега оз. Соленое, 08.08.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); *Тобольский р-н*, окр. д. Овсянникова (58°17'26" с.ш., 68°04'26" в.д.), разнотравная опушка березово-осинового леса, 23.08.2018, 3 экз. (Е. Сергеева); *Тобольск*, Завальное кладбище (58°12'53" с.ш., 68°15'42" в.д.), лесная дорога, 06.10.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); частный сектор, ул. 1-я Луговая (58°09'65" с.ш., 68°17'04" в.д.), 26.06.2021, 1 экз. (Е. Сергеева); *Тюмень*, окр. Института биологии ТюмГУ (57°12'12" в.д., 65°32'49" с.ш.), 07.2022, 1 экз. (А. Бадрызлова).

**Замечание.** В Тюменской области спорадичен, распространен от южной тайги до лесостепи.

#### Зеленоватая перламутровка — *Argyronome laodice* (Pallas, 1771) (3)

**Места находок.** *Тобольский р-н*, 3 км ССЗ д. Кирюшино (58°21'22" с.ш., 68°28'48" в.д.), северная часть урочища «Чистое болото», просека ЛЭП, 04.08.2020, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** Очень локален. Крупная устойчивая популяция вида обитает в окр. д. Тюлешов Бор (Викуловский район) [8]. Новое местонахождение (Тобольский район) является самой северной точкой распространения вида в Западной Сибири.

### Семейство Бархатницы (Satyridae)

#### Чернушка циклоп — *Erebia cyclopius* (Eversmann, 1844) (3)

**Места находок.** *Тобольский р-н*, 1,5 км С комплекса «ЗапСибНефтехим» (58°17'31" с.ш., 68°28'40" в.д.), экотропа СИБУРа, опушка смешанного леса, 04.07.2018, 1 экз. (Е. Сергеева); 1,2 км В северной промышленной площадки комплекса «ЗапСиб-Нефтехим» (55°15'52" с.ш., 68°31'08" в.д.), участок осинника с примесью березы в долине р. Еловка, 05.07.2018, 1 экз. (В. Капитонов); 8 км С с. Абалак, урочище Бобровка (58°12'39" с.ш., 68°36'38" в.д.), смешанный лес, 18.07.2018, 1 экз. (В. Капитонов).

**Замечание.** Малоизученный вид. В регионе в настоящее время отмечен только в южнотаежной зоне (Уватский и Тобольский районы).

#### Бархатница автономя — *Hipparchia autonoe* (Esper, 1784) (1)

**Места находок.** *Сладковский р-н*, д. Таволжан (57°36'23" с.ш., 67°17'11" в.д.), мезофильный луг с солончаковыми пятнами, 14.07.2020, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** Очень редкий степной вид, встречается преимущественно на крайнем юге области. Впервые приводится для Сладковского района.

#### Сатир бризеида — *Chazara briseis* (Linnaeus, 1764) (1) (рис. 7)

**Места находок.** *Сладковский р-н*, окр. д. Михайловка (55°16'17" с.ш., 70°05'17" в.д.), полынно-злаковый луг с солонцовыми пятнами возле юго-восточного берега оз. Соленое, 14—15.07.2020, 3 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** В Тюменской области находится на северной границе ареала. Встречается только в лесостепной зоне, в ксеротермных местообитаниях.

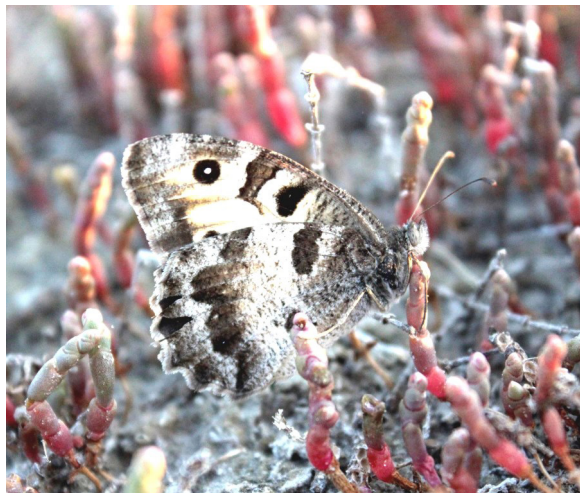


Рис. 7. *Chazara briseis* из Сладковского района, 2020 г. Фото Е. Сергеевой

#### **Энеис тарпея — *Oeneis tarpeia* (Pallas, 1771) (3)**

**Места находок.** *Ишимский р-н*, ПП «Ишимские бугры — Гора любви» (55°97'09" с.ш., 69°47'33" в.д.), разнотравно-ковыльный склон, 20.06.2018, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** Широко, но довольно локально распространен на территории области. Населяет остепненные луга и ксерофитные склоны речных террас. Самая крупная популяция вида зарегистрирована на о. Козлов Мыс (Тюменский район) [8].

#### **Семейство Голубянки (Lycaenidae)**

#### **Голубянка Фривальдского — *Ahlbergia frivaldszkyi* (Kindermann in Lederer, 1853)**

(1)

**Места находок.** *Тобольский р-н*, 1,4 км СВ д. Ровдушка, заказник «Абалакский природно-исторический комплекс» (58°19'31" с.ш., 68°32'02" в.д.), обочина автодороги, 07.05.2019, 1 экз. (Е. Сергеева).

**Замечание.** В Тюменской области в настоящее время известен только из Тобольского района [8].

#### **Заключение**

В результате наших исследований получены новые сведения о 34 редких и охраняемых видах членистоногих животных Тюменской области, три из которых занесены в Красную книгу Российской Федерации. 15 видов насекомых выявлены в административных районах, для которых они ранее не приводились, что в значительной степени расширяет представление об их распространении в регионе. Приведены новые местонахождения *Cerceris quadricincta* и *Carcharodus alceae*, ранее известных для области по одному экземпляру.

Более половины выявленных беспозвоночных (18 видов) отмечены в пределах особо охраняемых территорий (ООПТ), имеющих в регионе большое значение для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия. Для ряда видов (*Lycosa singoriensis*, *Omphron limbatum*, *Stenocorus meridianus*, *Ahlbergia frivaldszkyi*) на охраняемых территориях выявлены стабильные популяции. Исключительно на участках ООПТ в настоящее время зарегистрированы *Cicadetta prasina*, *Cerceris quadricincta*, *Carcharodus alceae*, *Colias chrysotheme* и *Hipparchia autonoe*, что подтверждает уникальность и природоохранную ценность данных объектов.

Большое количество новых местонахождений редких и охраняемых видов беспозвоночных в лесостепной зоне позволяет утверждать о еще недостаточной ее изученности в регионе. Однако именно здесь встречается уникальный степной и лесостепной комплекс видов, не выходящий за ее пределы, а обитающие здесь *Blaps halophila*, *Malacosoma castrensis* и *Chazara briseis* находятся на северных или северо-восточных границах своего ареала.

Необходимо отметить в регионе старовозрастные липовые леса, где могут формироваться реликтовые комплексы насекомых. Так, новые находки в липняках *Purpuricenus globulicollis* и *Chlorophorus herbsti* несомненно указывают на трофические связи этих видов с липой сердцевидной, также имеющей в области охранный статус. Кроме того, дальнейшие исследования таких сообществ, возможно, позволят выявить в них еще ряд специфических видов.

#### Список источников

1. Галич Д. Е. О новых находках краснокнижных видов насекомых (Insecta) в Тюменской области // Современные тенденции развития науки и технологий. 2016. № 10-3. С. 71—73.
2. Галич Д. Е. Новые данные о распространении *Dicerca moesta* (Fabricius, 1792) (Coleoptera, Vuprestidae) в Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. 2020. Т. 19, № 4. С. 236. DOI: 10.15298/euroasentj.19.4.10.
3. Галич Д. Е., Иванов С. А. Дополнение к фауне полужесткокрылых (Heteroptera) Тюменской области // Алтайский зоологический журнал. 2012. Вып. 6. С. 3—14.
4. Галич Д. Е., Ситников П. С. Изменения и дополнения в перечне охраняемых видов беспозвоночных животных Тюменской области и его приложения // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Сер. Естественные науки. 2015. Вып. 32, № 15 (212). С. 94—100.
5. Дедюхин С. В. Принципы и методы эколого-фаунистических исследований наземных насекомых : учеб.-метод. пособие. Ижевск : Изд-во «Удмуртский университет», 2011. 93 с.
6. Дедюхин С. В., Никитский Н. Б. Материалы по некоторым редким видам ксилофильных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Удмуртии // Евразийский энтомологический журнал. 2009. Т. 8, № 2. С. 217—225.
7. Красная книга Российской Федерации. Животные. 2-е изд. М. : ВНИИ Экология, 2021. 1128 с.
8. Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы. 2-е изд. Кемерово : Технопринт, 2020. 460 с.
9. Онишко В. В., Костерин О. Э. Стрекозы России: Иллюстрированный атлас-определитель. М. : Фитон XXI, 2021. 480 с.
10. Сергеева Е. В., Столбов В. А. Фауна жуков-златок (Coleoptera, Vuprestidae) Тюменской области // Acta Biologica Sibirica. 2019. Т. 5, № 3. С. 159—166. DOI: 10.14258/abs.v5.i3.6578.
11. Сергеева Е. В., Столбов В. А. Обзор фауны тенебрионоидных жесткокрылых (Coleoptera, Tenebrionoidea) Тюменской области // Амурский зоологический журнал. 2020. Т. 12, № 2. С. 224—242. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-2-224-242.
12. Сергеева Е. В., Столбов В. А. Фауна пластинчатоусых жуков (Coleoptera, Scarabaeoidea) Тюменской области // Амурский зоологический журнал. 2021. Т. 13, № 1. С. 124—145. DOI: 10.33910/2686-9519-2021-13-1-124-145.
13. Ситников П. С., Ломакин Д. Е., Иванов С. А. Предложения по корректировке основного списка редких видов беспозвоночных в Красной книге Тюменской области // Экология животных и фаунистика : сб. науч. тр. кафедры зоологии и эволюционной экологии животных. Тюмень : Тюменский гос. ун-т, 2013. Вып. 9. С. 118—137.
14. Столбов В. А., Галич Д. Е., Ломакин Д. Е. Новые данные по редким насекомым и паукообразным Тюменской области // Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование. 2017. Т. 3, № 2. С. 81—94. DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-2-81-94.
15. Толстиков А. В., Кузьмин И. В., Столбов В. А. Охраняемые беспозвоночные Тюменской области в коллекции Зоологического музея Тюменского университета // Экология животных и фаунистика : сб. науч. тр. кафедры зоологии и эволюционной экологии животных. Тюмень : Тюменский гос. ун-т, 2013. Вып. 9. С. 161—167.

16. Stolbov V. A., Sergeeva E. V., Lomakin D. E., Sheykin S. D. A check-list of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Tyumenskaya Oblast of Russia // Евразийский энтомологический журнал. 2019. Т. 18, № 3. С. 199—212. DOI: 10.15298/euroasentj.18.3.10.

## References

1. Galich D. E. O novykh nakhodkakh krasnokniznykh vidov nasekomykh (Insecta) v Tyumenskoj oblasti [About new finds of Red Book species of insects (Insecta) in the Tyumen region]. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii*, 2016, no. 10-3, pp. 71—73. (In Russian)
2. Galich D. E. Novye dannye o rasprostraneni Dicerca moesta (Fabricius, 1792) (Coleoptera, Buprestidae) v Zapadnoj Sibiri [New distribution data for *Dicerca moesta* (Fabricius, 1792) (Coleoptera, Buprestidae) in West Siberia, Russia]. *Evrazijskii entomologicheskii zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, 2020, vol. 19, no. 4, pp. 236. DOI: 10.15298/euroasentj.19.4.10. (In Russian)
3. Galich D. E., Ivanov S. A. Dopolnenie k faune poluzhestkokrylykh (Heteroptera) Tyumenskoj oblasti [Addendum to fauna of true bugs (Heteroptera) of the Tyumen Region]. *Altaiskii zoologicheskii zhurnal — Altai Zoological Journal*, 2012, is. 6, pp. 3—14. (In Russian)
4. Galich D. E., Sitnikov P. S. Izmeneniya i dopolneniya v perechne okhranyaemykh vidov bespozvonochnykh zhivotnykh Tyumenskoj oblasti i ego prilozhenii [Changes and additions to the list of protected species of invertebrates Tyumen region and its application]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Estestvennye nauki*, 2015, is. 32, no. 15 (212), pp. 94—100. (In Russian)
5. Dedyukhin S. V. *Printsipy i metody ekologo-faunisticheskikh issledovaniy nazemnykh nasekomykh: ucheb.-metod. posobie* [Principles and methods of ecological and faunal studies of terrestrial insects: An educational and methodical manual]. Izhevsk, Udmurtskii universitet Publ., 2011. 93 p. (In Russian)
6. Dedyukhin S. V., Nikitskii N. B. Materialy po nekotorym redkim vidam ksilofil'nykh zhestkokrylykh (Insecta, Coleoptera) Udmurtii [Materials on some rare xylophilous beetle species (Insecta, Coleoptera) of Udmurtia]. *Evrazijskii entomologicheskii zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, 2009, vol. 8, no. 2, pp. 217—225. (In Russian)
7. *Krasnaya kniga Rossijskoj Federatsii. Zhivotnye. 2-e izd.* [Red Book of the Russian Federation. Animals. 2<sup>nd</sup> ed.] Moscow, VNII Ekologiya Publ., 2021. 1128 p. (In Russian)
8. *Krasnaya kniga Tyumenskoj oblasti: Zhivotnye, rasteniya, griby. 2-e izd.* [Red Book of the Tyumen Region: Animals, plants, fungi. 2<sup>nd</sup> ed.]. Kemerovo, Tekhnoprint Publ., 2020. 460 p. (In Russian)
9. Onishko V. V., Kosterin O. E. *Strekozy Rossii: Illyustrirovannyi atlas-opredelitel'* [Dragonflies (Odonata) of Russia: Illustrated determinant atlas]. Moscow, Fiton XXI Publ., 2021. 480 p. (In Russian)
10. Sergeeva E. V., Stolbov V. A. Fauna zhukov-zlatok (Coleoptera, Buprestidae) Tyumenskoj oblasti [The fauna of Jewel Beetles (Coleoptera, Buprestidae) of Tyumen region]. *Acta Biologica Sibirica*, 2019, vol. 5, no. 3, pp. 159—166. DOI: 10.14258/abs.v5.i3.6578. (In Russian)
11. Sergeeva E. V., Stolbov V. A. Obzor fauny tenebrionoidnykh zhestkokrylykh (Coleoptera, Tenebrionoidea) Tyumenskoj oblasti [A review of Tenebrionoid beetle fauna (Coleoptera, Tenebrionoidea) of the Tyumen region]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, 2020, vol. XII, no. 2, pp. 224—242. DOI: 10.33910/2686-9519-2020-12-2-224-242. (In Russian)
12. Sergeeva E. V., Stolbov V. A. Fauna plastinchatousykh zhukov (Coleoptera, Scarabaeoidea) Tyumenskoj oblasti [The fauna of lamellicorn beetles (Coleoptera, Scarabaeoidea) of the Tyumen region]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, 2021, vol. 13, no. 1, pp. 124—145. DOI: 10.33910/2686-9519-2021-13-1-124-145. (In Russian)
13. Sitnikov P. S., Lomakin D. E., Ivanov S. A. Predlozheniya po korrekcirovke osnovnogo spiska redkikh vidov bespozvonochnykh v Krasnoj knige Tyumenskoj oblasti [Proposals to adjust the main list of rare invertebrate species in the Red Book of the Tyumen region]. *Ekologiya zhivotnykh i faunistika: sb. nauch. tr. kafedry zoologii i evolyutsionnoj ekologii zhivotnykh* [Ecology of Animals and Faunistics. Collect. sci. paper of Department of zoology and evolutionary ecology of animals]. Tyumen, Tyumenskii gos. un-t Publ., 2013, is. 9, pp. 118—137. (In Russian)
14. Stolbov V. A., Galich D. E., Lomakin D. E. Novye dannye po redkim nasekomym i paukoobraznym Tyumenskoj oblasti [New data on rare Insects and Arachnids of the Tyumen region]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekologiya i prirodopol'zovanie*, 2017, vol. 3, no. 2, pp. 81—94. DOI: 10.21684/2411-7927-2017-3-2-81-94. (In Russian)
15. Tolstikov A. V., Kuz'min I. V., Stolbov V. A. Okhranyaemye bespozvonochnye Tyumenskoj oblasti v kolleksii Zoologicheskogo muzeya Tyumenskogo universiteta [Protected invertebrates of the Tyumen region in the collection of the Zoological Museum of Tyumen University]. *Ekologiya zhivotnykh i faunistika: sb. nauch. tr. kafedry zoologii i evolyutsionnoj ekologii zhivotnykh* [Ecology of Animals and Faunistics. Collect. sci. paper of

Department of zoology and evolutionary ecology of animals]. Tyumen, Tyumenskii gos. un-t Publ., 2013, is. 9, pp. 161—167. (In Russian)

16. Stolbov V. A., Sergeeva E. V., Lomakin D. E., Sheykin S. D. A check-list of longicorn beetles (Coleoptera: Cerambycidae) of Tyumenskaya Oblast of Russia. *Evraziatskii entomologicheskii zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, 2019, vol. 18, no. 3, pp. 199—212. DOI: 10.15298/euroasentj.18.3.10. (In Russian)

#### Информация об авторах

*Е. В. Сергеева* — научный сотрудник лаборатории биоразнообразия и экологии наземных экосистем

*В. А. Столбов* — кандидат биологических наук, профессор

#### Information about the authors

*E. V. Sergeeva* — Researcher, Laboratory of Biodiversity and Ecology of Terrestrial Ecosystems

*V. A. Stolbov* — Candidate of Biological Sciences, Professor

Статья поступила в редакцию 16.05.2023; одобрена после рецензирования 04.07.2023;  
принята к публикации 20.11.2023

The article was submitted 16.05.2023; approved after reviewing 04.07.2023;  
accepted for publication 20.11.2023