

## К фауне стрекоз (Odonata) Оренбургской области

## On the fauna of Odonata of Orenburgskaya Oblast

Е.И. Маликова\*, А.Ю. Харитонов\*\*

E.I. Malikova\*, A.Yu. Haritonov\*\*

\* Благовещенский государственный педагогический университет, ул. Ленина 104, Благовещенск 675000 Россия.  
E-mail: e\_malikova@inbox.ru

\* Blagoveshchensk State Pedagogical University, Lenina Str. 104, Blagoveshchensk 675000 Russia.

\*\* Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия.

\*\* Institute of Systematics and Ecology of Animals, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Frunze Str. 11, Novosibirsk 630091 Russia.

**Ключевые слова:** Odonata, стрекозы, фауна, Оренбургская область, Урал, Россия.**Key words:** Odonata, dragonflies, damselflies, fauna, Orenburg Oblast, Ural, Russia.

**Резюме.** Для Оренбургской области по собственным и литературным данным указывается 49 видов стрекоз. Три вида — *Ischnura pumilio*, *Aeshna serrata*, *Anax p. parthenope* — впервые приводятся для территории области.

**Abstract.** 49 species of Odonata are listed for Orenburgskaya Oblast by recent materials and literature data. 3 species, *Ischnura pumilio*, *Aeshna serrata*, *Anax p. parthenope*, are reported for the first time from the territory.

Экспедицией Зоологического института РАН, обследовавшей Поволжье и запад Оренбургской области летом 2004 года, были сделаны, среди прочего, небольшие сборы стрекоз, переданные для определения первому автору данной статьи. Поволжские материалы были опубликованы ранее [Маликова, 2004], данные по Оренбуржью публикуются впервые. Все исследованные материалы хранятся в коллекции ЗИН РАН (г. Санкт-Петербург).

Оренбуржье до сих пор является малоисследованным регионом, специальных работ по одонатофауне этого региона не публиковалось с начала XX-го века. В то же время, история исследований этой области — одна из самых давних в России: Оренбургская губерния упоминается в работе Эдуарда Эверсмана [Eversmann, 1836], где для Поволжья и Урала приводится список из 32 видов (29 с учётом современной синонимии). К сожалению, это именно список, не снабжённый какими-либо комментариями; виды, собранные на Волге и на Урале, в нём никак не разделены. Впрочем, в статье содержатся описания некоторых новых и малоизвестных видов, и для них есть указание хотя бы на губернию: «provincia Orenburgensi». Так, именно из Оренбургской губернии описаны *Lestes macrostigma*, *Aeshna viridis* и «*Agriion paedisca*» (= *Lestes virens* (Charpentier, 1825)). Прочие описываемые в этой работе новые виды происходили из губернии Казанской. В таблице ниже отмечены все виды, приведённые Эверсманом (на-

сколько удалось выяснить их синонимию), но уверенности в том, что они были встречены именно в Оренбургской области, нет, и поэтому указания, не подтвержденные позднейшими находками, нами во внимание не принимаются.

В статьях А.Н. Бартенева [1911б, 1912] по материалам Зоологического музея Академии наук для Оренбургской губернии приводится восемь видов стрекоз (табл. 1). Большая часть экземпляров была собрана в пос. Иргизла Г. Якобсоном и Р. Шмидтом. В этом списке *Ae. affinis* указывается по неавторизованным сборам для г. Оренбурга, *S. danae* был собран Кисляковым в Верхнеуральском районе, который по современному административному делению относится к Челябинской области. Эти работы добавили к списку стрекоз Оренбуржья *Lestes dryas*, а также подтвердили часть указаний Э. Эверсмана.

Наиболее ценные сведения — не только фаунистические, но, что очень важно, также данные об обилии и фенологии стрекоз, — содержатся в работах П.А. Воронцовского о стрекозах окрестностей г. Оренбурга [1909, 1912, 1913]. Тщательные и подробные записи этого автора позволяют сравнить фауну стрекоз вековой давности и современную. В этих работах для Оренбурга по собственным сборам автора указывалось 40 видов стрекоз (см. табл. 1). Кроме того, описывался новый вид *Ophiogomphus bellicosus* и форма *Gomphus davidi* var. *orenburgensi* [Воронцовский, 1909]. Ошибочность описаний Воронцовского была показана А.Н. Бартевым [1911а]. *O. bellicosus* является синонимом *O. cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785), что, впрочем, допустил и сам П.А. Воронцовский при позднейшем исследовании серийного материала [Воронцовский, 1912], а *G. davidi* var. *orenburgensi* — синонимом *Stylurus flavipes* (Charpentier, 1825).

В дополнительных комментариях нуждается лишь указание П.А. Воронцовского на находку «*Lestes*

Таблица 1. Видовой состав стрекоз Оренбургской области по данным разных авторов  
Table 1. Checklist of the Odonata species recorded in Orenburgskaya Oblast

№ п/п	Вид	Источник информации о виде					
		Э	Б	В	Я	С	ДР
1	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris)			+			+
2	<i>Calopteryx virgo</i> (L.)	+					
3	<i>Chalcolestes viridis</i> (VdL.) (? <i>parvidens</i> Art.)			+			
4	<i>Lestes barbarus</i> (Fabr.)	+	+	+			+
5	<i>Lestes dryas</i> Kirby		+	+			
6	<i>Lestes macrostigma</i> (Eversm.)	+					
7	<i>Lestes sponsa</i> (Hans.)			+			+
8	<i>Lestes virens</i> (Charp.)	+ ( <i>Agrion paedisca</i> Ev.)		+			+
9	<i>Sympsectra fusca</i> (VdL.)	+		+			
10	<i>Sympsectra paedisca</i> (Brauer)			+			+
11	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charp.)			+		+	
12	<i>Coenagrion lunulatum</i> (Charp.)					+	
13	<i>Coenagrion puella</i> (L.)	+		+			
14	<i>Coenagrion pulchellum</i> (VdL.)	+		+		+	
15	<i>Erythromma najas</i> (Hans.)			+			
16	<i>Ischnura elegans</i> (VdL.)	+		+			+
17	<i>Ischnura pumilio</i> (Charp.)						+*
18	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charp.)			+			+
19	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas)	+ ( <i>Agrion platypoda</i> VdL.)	+	+			
20	<i>Aeshna affinis</i> VdL.	+	+	+		+	+
21	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller)	+ ( <i>Aeshna maculatissima</i> Latr.)					
22	<i>Aeshna grandis</i> (L.)	+		+			
23	<i>Aeshna juncea</i> (L.)			+			
24	<i>Aeshna mixta</i> Latreille			+			+
25	<i>Aeshna serrata</i> Hagen						+*
26	<i>Aeshna viridis</i> Eversm.	+		+			
27	<i>Anax imperator</i> Leach	+ ( <i>A. formosa</i> VdL)		+			
28	<i>Anax parthenope</i> (Selys)						+*
29	<i>Anaciaeschna isoceles</i> (Müller)	+ ( <i>Ae. rufescens</i> VdL)		+			
30	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (L.)	+ (дважды, как <i>Ae. forcipata</i> и <i>Ae. unquiculata</i> VdL)	+				
31	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy)			+			+
32	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (L.)			+		+	
33	<i>Stylurus flavipes</i> (Charp.)	+ ( <i>Ae. cognata</i> Ev.)		+			
34	<i>Cordulia aenea</i> (L.)	+		+			
35	<i>Epithea bimaculata</i> (Charp.)	+ ( <i>Libellula fuchsiana</i> Ev.)				+	
36	<i>Somatochlora metallica</i> (VdL.)	+		+			
37	<i>Libellula fulva</i> (Müller)	+ ( <i>L. conspurcata</i> Fabr.)					
38	<i>Libellula depressa</i> L.	+		+			
39	<i>Libellula quadrimaculata</i> L.			+			

Таблица 1. (продолжение)  
Table 1. (continuation)

№ п/п	Вид	Источник информации о виде					
		Э	Б	В	Я	С	ДР
40	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burm.)			+			
41	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charp.)			+			
42	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charp.)	+ ( <i>L. infuscata</i> Ev.)		+			
43	<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (L.)	+ ( <i>L. melanostigma</i> Ev.)		+			
44	<i>Orthetrum cancellatum</i> (L.)	+		+			
45	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer)	+ ( <i>L. nigricula</i> Ev.)	+				
46	<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys)			+			
47	<i>Sympetrum flaveolum</i> (L.)	+	+	+	+		+
48	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys)			+			
49	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (Allioni)	+					+
50	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller)			+			
51	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charp.)			+			
52	<i>Sympetrum vulgatum</i> (L.)	+	+	+	+		+
	Всего видов	29	8	40	2	6	16

Источники информации сокращены следующим образом: Э — Эверсманн, 1836; Б — Бартнев, 1911—1912; В — Воронцовский, 1909—1912; Я — Яныбаева et al., 2006; С — Скворцов, 2010; ДР — данная работа. Виды, впервые приводимые для Оренбургской области, помечены \*. Указания Э. Эверсманна [1836] без точной географической привязки к Оренбургской области из общей нумерации исключены, если они не подтверждены позднейшими находками. Виды, указанные Э. Эверсманном, даются в современной синонимии, оригинальные названия приводятся в скобках в соответствующем столбце.

The sources are encoded as follows: Э — Eversmann, 1836; Б — Бартнев, 1911—1912; В — Воронцовский, 1909—1912; Я — Яныбаева et al., 2006; С — Скворцов, 2010; ДР — this paper. New records for Orenburg Oblast are marked with \*. Records given by Eversmann [1836] without exact localities in Orenburgskaya Oblast and unconfirmed in the region later are eliminate from the list. Species from Eversmann's [1836] paper are presented there according to modern synonymy, original names are provided in brackets.

*viridis*». По мнению В. Скворцова [2010], *Chalcolestes viridis* (Vander Linden, 1825) на территории России не встречается, хотя может обитать в западных областях европейской части страны, а юг европейской России населяет *Ch. parvidens* (Artobolevsky, 1929). Таксономическая принадлежность особей, собранных Воронцовским, вряд ли может быть установлена, так как судьба его материалов неизвестна. Но указанные им размеры (длина брюшка 29–30 мм, длина заднего крыла 21–23 мм, длина птеростигмы 1–1,5 мм) соответствуют скорее *Ch. parvidens*. Интересно, что в один день было собрано 5 самок и 3 самца, определенных как *Lestes viridis*, то есть численность этих стрекоз была достаточно высока, наравне с массовыми *L. dryas* и *L. sponsa*.

Позднейшие весьма обширные и тщательные исследования Урала и Приуралья А.Ю. Харитоновым территорию Оренбургской области не затронули, лишь в статье по стрекозам Южного Урала [Яныбаева et al., 2006] говорится о находке двух видов (*Sympetrum flaveolum* и *S. vulgatum*) в г. Оренбурге. Пять таксонов (*Calopteryx splendens*, *Coenagrion* sp., *Stylurus flavipes*, *Ophiogomphus cecilia*, *Aeshna* sp.) упомянуты в составе зообентоса в монографии, посвящённой гидробиологии сред-

него течения реки Урал [Драбкин, 1971]. На картах распространения стрекоз в книге В. Скворцова [2010] отмечены находки в Оренбургской области 6 видов (река Донгуз в Оренбургском районе, сборы В. Скворцова), из которых *Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840) был новым для региона.

Таким образом, основные сведения о видовом составе стрекоз Оренбуржья датируются началом XX века, и лишь для 8 видов есть недавние материалы. По сравнению с соседней Башкирией, хорошо изученной стараниями башкирских зоологов М.Г. Баянова [Баянов, 1974; Зей-Нечаева, Баянов, 1975; Боев и др., 1989] и в особенности В.А. Яныбаевой [1999, 2001, 2004], Оренбургская область в одонтологическом отношении представляется белым пятном. Между тем, этот регион очень интересен в зоогеографическом отношении, поскольку лежит на границе распространения некоторых европейских, сибирских и среднеазиатских видов.

В нынешней коллекции из 74 экземпляров стрекоз оказалось 16 видов (таблица), из них 3 ранее для Оренбургской области не указывались, и еще один — *Sympetrum pedemontanum* — упоминался лишь Э. Эверсманном без привязки к местности. Аннотированный список видов приводится ниже.

## Zygoptera

## Calopterygidae Buckecker, 1876

*Calopteryx splendens splendens* (Harris, 1776)

**Материал.** 2♀♀ — 5.VIII.2004, р. Утва, 10 км В пос. Ташла; 2♂♂ — 6.VIII.2004, р. Урал, 5 км В пос. Гирьял; 1♂ — 7.VIII.2004, 4 км ЮВ пос. Ильинка, р. Урал (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Вполне типичные экземпляры для номинативного подвида, только у одной самки с р. Утва размеры немного меньше нормы: заднее крыло — 30 мм, брюшко с анальными придатками — 28 мм.

## Lestidae Bianki, 1905

*Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)

**Материал.** 2♂♂ — 9.VIII.2004, Оренбургский заповедник, Ащисайская степь, 10 км СВ пос. Светлый (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

*Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)

**Материал.** 1♂, 2♀♀ — 8–10.VIII.2004, Оренбургский заповедник, Ащисайская степь, 10 км СВ пос. Светлый; 1♀ — 11.VIII.2004, оз. Жетыколь, 25 км ССВ пос. Светлый; 1♀ — 12.VIII.2004, оз. Шолкар-Ега-Кара, 10 км В пос. Светлый; 2♀♀ — 19.VIII.2004, пос. Сагарчин (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

*Lestes virens vestalis* Rambur, 1840

**Материал.** 1♂, 2♀♀ — 9–10.VIII.2004, Оренбургский заповедник, Ащисайская степь, 10 км СВ пос. Светлый; 1♂ — 17–20.VIII.2004, 20 км Ю пос. Сагарчин, гора Корсак-Бас; 1♀ — 23.VIII.2004, Бузулукский бор, р. Самара; 1♀ — 24.VIII.2004, Бузулукский бор, р. Боровка (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** По размерам и окраске исследованные экземпляры вполне соответствуют подвиду *L. virens vestalis*, распространенному в Центральной и Восточной Европе.

Д. Ст-Квентин [St-Quentin, 1963] считал, что описанный Э. Эверсманном [Eversmann, 1836] из Оренбургской губернии вид *Agrion paedisca* является синонимом *L. virens*. Нынешние находки подтверждают обитание этого вида в Оренбургской области.

*Sympetrum paedisca* (Brauer, 1877)

**Материал.** 2♂♂ — 6.VIII.2004, р. Урал, 5 км В пос. Гирьял; 1♂ — 7.VIII.2004, 4 км ЮВ пос. Ильинка, р. Урал; 1♂, 2♀♀ — 9.VIII.2004, Оренбургский заповедник, Ащисайская степь, 10 км СВ пос. Светлый; 2♂♂ — 8.VIII.2004, Кумакское водохранилище, 30 км С пос. Ясный; 1♀ — 23–26.VIII.2004, Бузулукский бор, р. Боровка; 3♂♂, 1♀ — 14–17.VIII.2004, 18 км ССВ пос. Подгорное, ручей Иш-Булган; 2♀♀ — 17–20.VIII.2004, 20 км Ю пос. Сагарчин, гора Корсак-Бас; 1♂ — 20–22.VIII.2004, 12 км С пос. Цвиллинг (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Все экземпляры *S. paedisca* с полной и хорошо выраженной боковой бронзовой полосой на птеротораксе.

## Coenagrionidae Tillyard, 1926

*Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

**Материал.** 1♀ — 11.VIII.2004, оз. Жетыколь, 25 км ССВ пос. Светлый; 1♀ — 12.VIII.2004, оз. Шолкар-Ега-Кара, 10 км В пос. Светлый (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Инфравидовая структура *E. cyathigerum* вызывает множество споров и всё ещё остаётся дискуссионной, хотя налицо явная тенденция к сокращению разли-

чаемых форм. По мнению О.Э. Костерина [Kosterin, 2004], на территории России обитают два подвида: *E. c. risi* Schmidt, 1961, населяющий степную и лесостепную зону Азии от Кавказа до Забайкалья и Манчжурии, и *E. c. cyathigerum*, обитающий в европейской части страны, на севере Сибири и на Дальнем Востоке. Урал и степи юга европейской части России, предположительно, представляют собой переходную зону, где возможно обитание промежуточных форм. Другие авторы [Stoks et al., 2005] считают, что *E. cyathigerum* и *E. risi* представляют собой близкие, но разные виды. К сожалению, определить принадлежность собранных двух самок к какой-либо форме не удалось, поскольку основным диагностическим признаком для их различения является форма анальных придатков самцов.

*Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)

**Материал.** 2♀♀ — 7.VIII.2004, 4 км ЮВ пос. Ильинка, р. Урал; 3♂♂, 1♀ — 12.VIII.2004, оз. Шолкар-Ега-Кара, 10 км В пос. Светлый; 1♂, 1♀ — 19.VIII.2004, пос. Сагарчин (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Все самки андрохромные.

*Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)

**Материал.** 1♀ — 12.VIII.2004, оз. Шолкар-Ега-Кара, 10 км В пос. Светлый (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Впервые указывается для Оренбургской области.

Самка гетерохромная.

## Anisoptera

## Aeshnidae Bianki, 1905

*Aeshna affinis* Vander Linden, 1820

**Материал.** 1♂ — 19.VIII.2004, пос. Сагарчин (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

*Aeshna mixta* (Latreille, 1805)

**Материал.** 1♂ — 8.VIII.2004, Кумакское водохранилище, 30 км С пос. Ясный; 2♀♀ — 9.VIII.2004, Оренбургский заповедник, Ащисайская степь, 10 км СВ пос. Светлый; 2♂♂ — 11.VIII.2004, оз. Жетыколь, 25 км ССВ пос. Светлый (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

*Aeshna serrata* (Hagen, 1856)

**Материал.** 1♂ — 10.VIII.2004, Оренбургский зап.-к, Ащисайская степь, 10 км СВ пос. Светлый; 1♂, 1♀ — 11.VIII.2004, оз. Жетыколь, 25 км ССВ пос. Светлый; 1♂ — 12.VIII.2004, оз. Шолкар-Ега-Кара, 10 км В пос. Светлый (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Вид впервые указывается для Оренбургской области. Он распространён от Прибалтики и юга Скандинавии до Якутии [Kosterin, Sivtseva, 2009] и Камчатки [Dumont et al., 2005], встречается на Среднем и Южном Урале [Яныбаева, 1999]. Находка *Ae. serrata* в оренбургских степях вполне закономерна и, судя по обилию в достаточно случайных сборах, его численность здесь велика.

*Anax parthenope parthenope* (Selys, 1839)

**Материал.** 1♂ — 17.VIII.2004, с. Беляевка (В.А. Кривоухатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Вид впервые указывается для Оренбургской области. Вполне типичный экземпляр для номинативного подвида, с буровато-серой грудью и дополнительной рыжей полоской на лбу между широкой тёмной и узкой голубой полосами.

## Gomphidae Banks, 1892

*Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785)

**Материал.** 3♀♀ — 23–26.VIII.2004, Бузулукский бор, р. Боровка (В.А. Кривохатский, О.Г. Овчинникова).

## Libellulidae (Stephans, 1836)

*Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)

**Материал.** 1♂ — 7.VIII.2004, 4 км ЮВ пос. Ильинка, р. Урал; 2♂♂, 1♀ — 23.VIII.2004, Бузулукский бор, р. Самара (В.А. Кривохатский, О.Г. Овчинникова).

*Sympetrum pedemontanum* (Allioni, 1766)

**Материал.** 1♀ — 17–20.VIII.2004, 20 км Ю пос. Сагарчин, гора Корсак-Бас; 3♀♀ — 23–26.VIII.2004, Бузулукский бор, р. Боровка (В.А. Кривохатский, О.Г. Овчинникова).

**Примечание.** Впервые достоверно указывается для Оренбургской области. Перевязи на крыльях у имеющих экземпляров довольно узкие, как у большинства европейских экземпляров.

*Sympetrum v. vulgatum* (Linnaeus, 1758)

**Материал.** 1♀ — 6.VIII.2004, р. Урал, 5 км В пос. Гирьял; 1♀ — 17–20.VIII.2004, 20 км Ю пос. Сагарчин, гора Корсак-Бас; 1♂ — 19.VIII.2004, пос. Сагарчин; 1♀ — 23–26.VIII.2004, Бузулукский бор, р. Боровка (В.А. Кривохатский, О.Г. Овчинникова).

Таким образом, к настоящему времени для Оренбургской области указано 49 видов стрекоз, но при этом современные данные имеются лишь для 21 вида. Для выяснения современного состояния фауны стрекоз области необходимы новые исследования.

## Благодарности

Авторы сердечно признательны д.б.н. В.А. Кривохатскому и д.б.н. О.Г. Овчинниковой за материалы, по которым написана статья, и С.Н. Борисову за ценные замечания, сделанные при ее подготовке.

## Литература

- Бартенев А.Н. 1911а. Материалы к фауне стрекоз (Odonata) окрестностей г. Оренбурга // Русское энтомологическое обозрение. Т.11. No.1. С.158–159.
- Бартенев А.Н. 1911б. Материалы по стрекозам палеарктической Азии из коллекции Зоологического музея Имперской Академии наук, I // Ежегодник Зоологического музея АН. Т.16. С.409–448.
- Бартенев А.Н. 1912. Материалы по стрекозам палеарктической Азии из коллекции Зоологического музея Имперской Академии наук, II // Ежегодник Зоологического музея АН. Т.17. С.289–310.
- Баянов М.Г. 1974. Стрекозы Башкирии как промежуточные хозяева гельминтов // Гельминты животных, человека и растений на Южном Урале. Вып.1. Уфа. С.77–86.
- Боев В.Г., Баянов М.Г., Каратаева Н.Л. 1989. Материалы к кадастру фауны стрекоз Башкирской АССР // Всесоюзное совещание по проблеме кадастра и учёта животного мира. Ч.4. Уфа: Башкирское издательство. С.9–11.
- Брауэр Ф. 1877. Стрекозы (Odonata) // А. Федченко. Путешествие в Туркестан. Т.2. Зоогеографические исследования. Часть V. Известия Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии в Москве. Вып.26, No.1. С.2–11.
- Воронцовский П.А. 1909. Материалы к фауне стрекоз (Odonata) окрестностей г. Оренбурга // Известия Оренбургского отдела Императорского русского географического общества. Вып.21. С.113–120.
- Воронцовский П.А. 1912. Материалы к изучению фауны стрекоз (Odonata) окрестностей г. Оренбурга // Известия Оренбургского отдела Императорского русского географического общества. Вып.23. С.100–114.
- Воронцовский П.А. 1913. Материалы к изучению фауны стрекоз (Odonata) окрестностей г. Оренбурга (сборы 1912 года) // Известия Оренбургского отдела Императорского русского географического общества. Вып.24. С.111–113.
- Драбкин Б.С. (ред.) 1971. Гидробиология реки Урала. Челябинск: Южно-Уральское кн. изд-во. 103 с.
- Зей-Нечаева А.Н., Баянов М.Г. 1975. Одонатофауна Башкирии // Материалы по фауне водоёмов Башкирии / Учёные записки БГУ. Сер. биол. Вып.76. No.9. Уфа. С.63–69.
- Маликова Е.И. 2004. К фауне стрекоз (Odonata) Нижнего Поволжья // Энтомологические и паразитологические исследования в Поволжье. Сб. науч. трудов. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та. Вып.3. С.172–174.
- Скворцов В.Э. 2010. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: Атлас-определитель. Москва: Товарищество научных изданий КМК. 624 с.
- Яныбаева В.А. 1999. О новых находках стрекоз Южного Урала // Фауна и флора Республики Башкортостан: проблемы их изучения и охраны. Уфа. С.65–69.
- Яныбаева В.А. 2001. Сезонные ритмы активности стрекоз Башкирского заповедника // Научные труды Башкирского заповедника. Вып.4. Миасс. С.94–108.
- Яныбаева В.А. 2004. Фауна и экология стрекоз Южного Урала. Уфа: Гилем. 107 с.
- Dumont H.J., Haritonov A.Y., Kosterin O.E., Malikova E.I., Popova O. 2005. A review of the Odonata of Kamchatka Peninsula // Odonatologica. Vol.34. No.2. P.131–153.
- Eversmann E. 1836. Libellulinae Wolgam fluvium inter et montes Uralenses observatae et descriptae spec. nov. // Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol.9. P.233–248.
- Kosterin O.E. 2004. Odonata of the Daurkiy State Nature Reserve area, Transbaikalia, Russia // Odonatologica. Vol.33. No.1. P.41–71.
- Kosterin, O.E., Sivtseva L.V. 2009. Odonata of Yakutia (Russia) with description of *Calopteryx splendens njuja* ssp. nov. (Zygoptera: Calopterygidae) // Odonatologica. Vol.38. No.2. P.93–202.
- St-Quentin D. 1963. Die infraspezifischen Formen von *Sympetma paedisca* Brauer (Ordn.: Odonata) // Annalen Naturhistorischen Museums Wien (B). Vol.66. P.381–383.
- Stoks R., Nystrom J.L., May M.L., McPeck M.A. 2005. Parallel evolution of ecological and reproductive traits to produce cryptic dragonfly species across the Holarctic // Evolution. Vol.59. P.1976–1988.
- Yanybaeva V.A., Dumont H.J., Haritonov A.Yu., Popova O.N. 2006. The Odonata of South Ural, Russia, with special reference to *Ischnura aralensis* Haritonov, 1979 // Odonatologica. Vol.35. No.2. P.167–185.