

## Стрекозы (Odonata) Южного Урала — опыт регионального фаунистического исследования

### The dragonflies (Odonata) of South Ural: the value of regional faunistic research

А.Ю. Харитонов\*, Е.Е. Ерёмкина\*\*  
A.Yu. Haritonov\*, E.E. Eremina\*\*

\* Институт систематики и экологии животных СО РАН, ул. Фрунзе 11, Новосибирск 630091 Россия. E-mail: pc@eco.nsc.ru.

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

\*\* Челябинский государственный педагогический университет, а/я 2775, Челябинск 454014 Россия. E-mail: karmiska@mail.ru.

\*\* Chelyabinsk State Pedagogical University, POB 2775, Chelyabinsk 454014 Russia.

**Ключевые слова:** стрекозы, фауна, региональные исследования, Южный Урал.

**Key words:** dragonflies, fauna, regional research, South Ural.

**Резюме.** Обобщаются результаты многолетнего изучения стрекоз Южного Урала. Дан аннотированный список 69 видов со сведениями об их относительном обилии, встречаемости, периодах лёта и ландшафтно-биотопической приуроченности. Подтверждаются данные о существенных изменениях структуры региональной одонатофауны, особенно заметных в последние годы.

**Abstract.** The results of long-term faunistic research on South Ural dragonflies are summarized. Data on the abundance, occurrence, flight period and biotopical distribution of 69 species are provided. It is concluded that the structure of this regional odonate fauna has been markedly changed over time, especially in recent years.

#### Введение

Фауна стрекоз Южного Урала изучена наиболее подробно в сравнении с любыми другими сопоставимыми по территории регионами России. Начало её изучению было положено А.Н. Бартеневым, собравшим летом 1906 г. коллекцию стрекоз в окрестностях оз. Увильды. Публикуя результаты сборов, этот автор пророчески писал: «В самом деле, 28 видов для произведённых в продолжении 17 дней экскурсий в одном и том же (вёрст 8 в диаметре) очень небольшом районе... — было бы слишком богатой для Европейской России добычей, где состав фауны целой губернии редко превышает число 40... Описанная коллекция ... даёт основания возбудить интерес к дальнейшим специальным исследованиям и ждать от них интересных результатов для изучения одонатологической фауны России» [Бартенев, 1908: 33–34]. В конце 20-х годов были опубликованы списки видов стрекоз Челябинского округа — 23 вида [Колосов, 1927] и Ильменского заповедника — 26 видов [Bartenev, 1930].

С конца 60-х годов и до настоящего времени сборы стрекоз на Южном Урале производятся систематически и почти ежегодно. Информация об одонатофауне региона содержится более, чем в 40 публикациях [Окороков, Харитонов, 1971; Харитонов, 1972, 1975а, 1976, 1978, 1988, 1989, 1990, 1997; Баянов, 1974, 1986, 1987; Зей-Нечаева, Баянов, 1975; Бельшев, Харитонов, 1981; Бельшев и др., 1989; Боев и др., 1989; Яныбаева 1997; 1999а, б; 2000; 2001а, б; 2004; Yanybaeva et al, 2006 и др.] и двух кандидатских диссертациях [Харитонов, 1975б; Яныбаева, 2002].

В итоге до 2009 г. для Южного Урала было достоверно установлено 60 видов Odonata. Ещё 4 вида: *Libellula fulva*, *Cordulegaster boltonii*, *Sympetma fusca* и *Pyrrhosoma nymphula* известны только по публикациям зоологов, профессионально не занимающихся стрекозами, и точность идентификации этих видов не гарантирована. В результате работ Е.Е. Ерёмкиной [2010] к этому списку в 2009 г. были добавлены ещё 4 вида (*Aeshna caerulea*, *Ae. subarctica*, *Somatochlora arctica* и *Coenagrion glaciale*), в начале полевого сезона 2010 г. этим автором впервые для региона зарегистрирован вид *Sympetrum fonscolombei*, а общее количество обследованных локалитетов достигло 200 (табл. 1). Большинство из этих локалитетов за 100-летний период исследований было обследовано многократно, что даёт богатый сравнительный материал. Сравнение фаунистических списков одних и тех же районов Южного Урала за разные отрезки времени показало, что межгодовые различия в составе и структуре одонатофауны могут быть сопоставимы со значительными межрегиональными различиями [Попова, Харитонов, 2008]. Высокие темпы обнаружения новых для региона видов и большая из-

менчивость фауны во времени делают необходимым обобщение всего накопленного к настоящему времени материала по одонатофауне Южного Урала, что и послужило целью данной публикации.

## Материал

Обработанный авторами коллекционный материал включает 11830 экземпляров стрекоз по сборам А.Ю. Харитонova (1968–2003 гг.), 6128 экземпляров по сборам одонатологических экспедиций (2004–2006 гг.), 2242 экземпляра по сборам Е.Е. Ерёмкиной (2009 г.). Из этих 20200 единиц материала 16040 составляют имаго, 2709 — экзувии и 1451 — личинки. Значительная доля в сборах экзувиев и личинок делает материал более выровненным, так как оценка относительного обилия стрекоз только по имаго даёт сильно искажённые результаты из-за разной степени подвижности и уловистости разных видов стрекоз. Кроме того, в расчёты относительного обилия включены более 20 тыс. имаго стрекоз по данным 15-минутных отловов, энтомологического кошениа и маршрутных учётов, что максимально повышает достоверность оценок обилия и встречаемости.

В качестве обследованных локалитетов приняты в основном отдельные водоёмы и участки водотоков, в единичных случаях — разные берега крупных озёр, фрагменты сухопутных ландшафтов или населённые пункты, на территории и в окрестностях которых производились фаунистические сборы. Приведённая карта Южного Урала отражает неравномерность изученности его территории (рис. 1). Наиболее полно обследованы лесные и лесостепные ландшафты предгорной части восточного макросклона Уральских гор, особенно в окрестностях городов Челябинск и Магнитогорск. Изученность степного юга региона и горно-лесной зоны остаётся пока недостаточной. В перечне источников материала и в примечаниях к списку локалитетов приведены периоды работы отдельных исследователей и состав специальных одонатологических экспедиций, работавших на автомобильных маршрутах в 2004–2006 гг.

## Результаты

В аннотированный список включены 69 видов стрекоз, 65 из которых достоверно выявлены для Южного Урала и 4 известны по литературным данным и наблюдениям, требующим подтверждения. Политипические виды даны без подвидовых названий, так как для половины таких видов подвидовая принадлежность их уральских популяций требует уточнения, и это планируется сделать в специальной работе. Для каждого вида перечислены номера локалитетов, где он был обнаружен; дана словесная характеристика относительного обилия от всего массива коллекционно-учётных данных по пятибалльной шкале [Песенко, 1982]: единичный, малочисленный, среднечисленный, многочисленный и массовый; встречаемость (В) — процент локалитетов, где вид был обнаружен, от общего числа обследованных локалитетов; а также периоды лёта и, в ряде случаев, комментарий к ландшафтно-биотопической приуроченности.

### *Calopteryx splendens* (Harris, 1782)

**Локалитеты:** 14, 23, 31, 32, 44, 52, 56, 74, 75, 86, 102, 103, 112, 123, 124, 127–140, 142–151, 154–162, 165, 167, 169, 170, 177, 189, 191.

**Замечания.** Многочисленный вид на проточных водоёмах. В — 27 %. Период лёта: VI–VIII.

### *Calopteryx virgo* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 14, 66, 71, 74, 85, 120, 131, 132, 136, 139–141, 143, 150, 154, 169, 177, 200.

**Замечания.** Малочисленный вид на ручьях и малых реках лесной зоны. В — 9 %. Период лёта: VI–VIII.

### *Lestes barbarus* (Fabricius, 1798)

**Локалитеты:** 13, 30, 38, 56, 74, 83, 91, 157.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 4 %. Период лёта: VII–X.

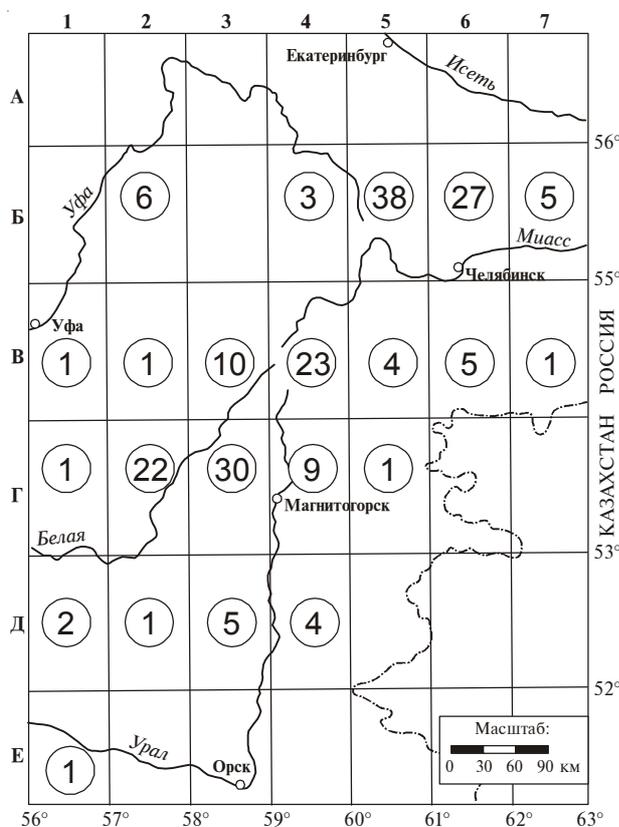


Рис. 1. Места сборов стрекоз на карте Южного Урала. Числа в кружках — количество обследованных локалитетов в каждом координатном поле карты.

Fig. 1. Distribution map of dragonflies in South Ural. Numbers of investigated localities are given in circles.

Таблица 1. Список обследованных локалитетов  
Table 1. List of visited localities

№	Названия обследованных локалитетов	Координаты	Место на карте	Источник материала*
1	Агардыш Большой (оз.)	55°33'N, 60°16'E	Б5	Б, X
2	Агардыш Малый (оз.)	55°30'N, 61°21'E	Б6	Б, X, 2005
3	Акакуль (оз.)	55°37'N, 60°38'E	Б5	X, E
4	Алабуга (оз.)	55°33'N, 62°21'E	Б7	X
5	Аргазинское вдхр.	55°24'N, 60°24'E	Б5	Б, X
6	Аргаяш (оз., в Аргаяшском р-не)	55°29'N, 60°55'E	Б5	X
7	Аргаяш (оз., близ г. Миасс)	54°59'N, 60°14'E	Б5	X, E
8	Атлян (оз.)	54°49'N, 59°50'E	В4	X, 2005
9	Аушкуль (оз., С берег)	54°46'N, 59°39'E	В4	2005
10	Аушкуль (оз., Ю берег)	54°42'N, 59°42'E	В4	X, 2004
11	Банное (оз.)	53°35'N, 58°40'E	Г3	X
12	Бараус (оз., ИГЗ)	55°08'N, 60°20'E	Б5	X
13	*«Бартевский участок»	55,4°N, 60,4°E	Б5	Б, X, 2005
14	Берёзовый колок в пойме р. Зингейк	53°04'N, 59°25'E	Г4	Я
15	Болото к З от пос. Учальи	54°16'N, 59°23'E	В4	Я, X
16	Болото к Ю от пос. Межозёрный	54°06'N, 59°19'E	В4	2006
17	Болото осоковое у оз. Карабалыкты	53°38'N, 58°41'E	Г3	2004, 2005, 2006
18	Болото Мундугол близ г. Копейск	55°06'N, 61°43'E	Б6	X
19	Болото Дунгузлы близ г. Копейск	54°56'N, 61°41'E	В6	X
20	Болото Тыгинское, Белорецкий район	54°31'N, 58°53'E	В3	E
21	Большая Акуля (оз.)	55°38'N, 60°34'E	Б5	E
22	Большие Учальи (оз.)	54°20'N, 59°25'E	В4	2006
23	Большое Курейное (оз.)	55°16'N, 62°01'E	Б7	E
24	Большое Миассово (оз., ИГЗ)	55°09'N, 60°16'E	Б5	X, 2004, 2005, 2006
25	Большой Бугодак (оз.)	53°50'N, 58°57'E	Г3	X, 2006
26	Большой Кисегач (оз.)	55°02'N, 60°19'E	Б5	X, 2005
27	Большой Кременкуль (оз.)	55°11'N, 61°09'E	Б6	X, E
28	Большой Таткуль (оз., ИГЗ)	55°06'N, 60°16'E	Б5	X, 2004, 2005, 2006
29	Большой Теренкуль (оз., ИГЗ)	55°10'N, 60°18'E	Б5	X, 2006
30	Буташ (оз.)	54°35'N, 62°04'E	В7	X
31	Верхнеуральское вдхр.	53°25'N, 59°18'E	Г4	X, 2005, 2006
32	Вдхр. Пороги на р. Большая Сатка	55°15'N, 59°09'E	Б4	E
33	Водоёмы на З окраине г. Челябинск	55°10'N, 61°17'E	Б6	E
34	Водоёмы у Краснопольской площадки	55°04'N, 57°34'E	Б2	E
35	Водоёмы у пос. Градский прииск	55°17'N, 61°27'E	Б6	E
36	Водоёмы у с. Моховички	55°13'N, 61°15'E	Б6	E
37	Второе (оз. к В от г. Челябинск)	55°12'N, 61°35'E	Б6	X

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

№	Названия обследованных локалитетов	Координаты	Место на карте	Источник материала*
38	Гнилое (оз.)	54°09'N, 59°20'E	В4	2006
39	Голодай (о. на оз. Увильды)	55°31'N, 60°30'E	Б5	Б, X
40	Горная степь, БГЗ	53°22'N, 57°47'E	Г2	Я
41	Грунтовая дорога, БГЗ	53°20'N, 57°49'E	Г2	Я
42	Дуванкуль (оз.)	54°36'N, 61°34'E	В6	X
43	Еловое (оз.)	55°00'N, 60°18'E	Б5	X
44	Заповедник Шульган-Таш	52°50'N, 56°45'E	Д1	X
45	Зюраткуль (оз.)	54°54'N, 59°15'E	В4	2006, E
46	Ильменское (оз.)	55°00'N, 60°09'E	Б5	Б, X, 2005
47	Инышка (оз.)	55°11'N, 60°04'E	Б5	X, 2004, 2005, 2006
48	Ишкуль (оз., ИГЗ)	55°17'N, 60°15'E	Б5	X
49	Исток р. Караси	55°09'N, 60°24'E	Б5	2005
50	Калды (оз.)	55°40'N, 61°18'E	Б6	X
51	Канавы придорожная	55°33'N, 60°22'E	Б5	2005
52	Канал между оз. Бол. и Мал. Акуля	55°39'N, 60°35'E	Б5	E
53	Карабалыкты (оз.)	53°38'N, 58°41'E	Г3	X, Я, 2004, 2005, 2006
54	Карагайлы (оз.)	54°19'N, 59°28'E	В4	X, 2004
55	Карагайское (оз.)	54°08'N, 59°25'E	В4	X
56	Караташ (горный хр., лесные болотца)	53°36'N, 58°30'E	Г3	X, 2004
57	Карпов пруд	55°09'N, 61°16'E	Б6	E
58	Карьер в верховье р. Миасс	54°46'N, 59°47'E	В4	2005
59	Карьер в Челябинском бору	55°09'N, 61°22'E	Б6	X
60	Карьер у оз. Зюраткуль	54°56'N, 59°13'E	В4	2006
61	Касарги (оз.)	55°23'N, 61°14'E	Б6	X, 2005
62	Катаи (оз.)	55°14'N, 62°03'E	Б7	X, E
63	Куллубан (оз.)	52°38'N, 58°40'E	Д3	2006
64	Кундравинское (оз.)	54°51'N, 59°14'E	В4	X
65	Курлады (оз.)	55°00'N, 61°42'E	Б6	X
66	Кыштымское вдхр.	55°40'N, 60°22'E	Б5	E
67	Кыштымский городской пруд	55°43'N, 60°31'E	Б5	E
68	Лука в с. Байгазы	53°05'N, 57°36'E	Г2	Я
69	Лука заболоченная у с. Хамитово	53°32'N, 57°53'E	Г2	Я
70	Лука придорожная у БГЗ	53°21'N, 57°45'E	Г2	2006
71	Лука у р. Апшак	53°22'N, 57°39'E	Г2	Я, 2006
72	Лука у р. Южный Узян, БГЗ	53°21'N, 57°48'E	Г2	Я, 2005, 2006
73	Лука у с. Мисяш	55°00'N, 60°27'E	Б5	2006
74	г. Магнитогорск, пруд на р.Урал	53°21'N, 59°03'E	Г4	X
75	г. Магнитогорск, пруд на р.Урал	53°24'N, 58°59'E	Г3	X, 2005
76	Малое Миассово (оз.)	55°10'N, 60°21'E	Б5	X, 2005
77	Малое Улянды (оз.)	53°56'N, 58°54'E	Г3	X, 2004
78	Малые Ирдыги (оз.)	55°29'N, 60°30'E	Б5	X

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

№	Названия обследованных локалитетов	Координаты	Место на карте	Источник материала*
79	Малый Бугодак (оз.)	53°49'N, 58°57'E	Г3	2006
80	Малый Кисегач (оз.)	55°04'N, 60°18'E	Б5	Х, 2005
81	Малый Кременкуль (оз.)	55°11'N, 61°07'E	Б6	Х, Е
82	Малый Сунукуль (оз.)	55°05'N, 60°22'E	Б5	Х
83	Мартыши (оз.)	53°34'N, 58°44'E	Г3	Х
84	Миндяк (пос.), озеро у дороги	53°59'N, 58°49'E	Г3	Х, 2004
85	Миндяк (пос.), протока р. Миндяк	53°56'N, 58°48'E	Г3	Х, 2004
86	Миньярский пруд	55°04'N, 57°34'E	Б2	Е
87	Мисяш (оз.)	55°00'N, 60°25'E	Б5	Х, 2006
88	Мулдакуль (оз.)	53°26'N, 58°48'E	Г3	Х, 2005, 2006
89	Озеро к С от оз. Гнилое	54°11'N, 59°20'E	В4	2006
90	Озеро к Ю от оз. Б. Бугодак	53°50'N, 58°56'E	Г3	2006
91	Озеро к С от с. Зайтово	54°19'N, 56°26'E	В1	Я
92	Озеро к Ю от оз. Узункуль	53°55'N, 58°50'E	Г3	2005
93	Озеро у с. Абзаково	53°46'N, 58°39'E	Г3	Х
94	Озеро у пос. Карабаш	55°30'N, 60°17'E	Б5	2005
95	Озеро у с. Куянгаево	52°39'N, 58°12'E	Д3	2006
96	Озеро у с. Кызлар-Бирган	52°54'N, 57°12'E	Д2	2006
97	Озеро у заповедника Аркаим	52°36'N, 59°31'E	Д4	2006
98	Озеро у заповедника Шульган-Таш	53°04'N, 57°05'E	Г2	2005, 2006
99	Первое (оз. в г. Челябинске)	55°12'N, 61°31'E	Б6	Х, 2005
100	Песчаное (оз. у г. Южноуральск)	54°25'N, 61°20'E	В6	Х
101	Пойма р. Миасс у с. Б. Баландино	55°11'N, 61°26'E	Б6	К, Х
102	Пруд близ истока р. Миасс	54°50'N, 60°9'E	В5	Х, 2004
103	Пруд в веховьях р. Миасс	54°45'N, 59°46'E	В4	Х, 2004, 2005
104	Пруд на ручье у с. Кизил	52°51'N, 58°52'E	Д3	2006
105	Пруд в устье р. Янгельки	53°08'N, 58°59'E	Г3	2005
106	Пруд на р. Кага	53°30'N, 57°41'E	Г2	2006
107	Пруд на р. Караси	55°09'N, 60°24'E	Б5	2005, 2006
108	Пруд на р. Катав у с. Верхняя атавка	54°36'N, 58°19'E	В3	Е
109	Пруд на р. Кидыш	54°10'N, 59°30'E	В4	Х
110	Пруд на р. Коелга	54°55'N, 60°33'E	В5	Х, 2006
111	Пруд на р. Куросан	53°42'N, 59°48'E	Г4	Х
112	Пруд на р. Миндяк	54°01'N, 58°49'E	В3	2005, 2006
113	Пруд на р. Улуир у с. Тюбелясы	54°58'N, 58°29'E	В3	Е
114	Пруд на р. Урал у с. Ильтенбаево	54°20'N, 59°15'E	В4	2005
115	Пруд на р. Усть-Калда у с. Муратовка	55°06'N, 57°58'E	Б2	Е

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

№	Названия обследованных локалитетов	Координаты	Место на карте	Источник материала*
116	Пруд на р. Усть-Калда у с. Илек	55°10'N, 57°56'E	Б2	Е
117	Пруд на р. Шартымка	54°29'N, 59°35'E	В4	2006
118	Пруд на р. Янгелька	53°26'N, 58°05'E	Г3	Х
119	Пруд Пионерский на ручье Смольном	54°49'N, 58°30'E	В3	Е
120	Пруд у пос. Слюдорудник	55°40'N, 60°21'E	Б5	Е
121	Пруд у г. Магнитогорск	53°19'N, 59°01'E	Г4	2006
122	Пруд Юрюзанский	54°51'N, 58°26'E	В3	Е
123	Река Апшак, с. Байназарово	53°19'N, 57°32'E	Г2	2006
124	Река Атлян, с. Нижний Атлян	55°00'N, 59°53'E	Б4	Х
125	Река Атя, пос. Сухая Атя	54°52'N, 57°23'E	В2	Е
126	Река Аша, Ереклинский ключ	55°06'N, 57°12'E	Б2	Е
127	Река Башарт, БГЗ	53°24'N, 57°45'E	Г2	Я
128	Река Белая, г. Белорецк	53°54'N, 58°22'E	Г3	Х
129	Река Белая, с. Максutowo	53°00'N, 56°57'E	Г1	2006
130	Река Белая, с. Мурадым	53°20'N, 57°32'E	Г2	2006
131	Река Белая, с. Кагарманово	53°38'N, 57°44'E	Г2	Х
132	Река Белая, с. Узьян	53°42'N, 57°45'E	Г2	Х
133	Река Белая, с. Юмагузино	52°55'N, 56°20'E	Д1	Х
134	Река Большая Караганка, Аркаим	52°39'N, 59°33'E	Д4	2006
135	Река Б. Караганка, с. Измайловский	52°40'N, 59°18'E	Д4	2006
136	Река Большой Кизил, верховья	53°20'N, 58°32'E	Г3	Х
137	Река Большой Кизил, с. Кизил	52°44'N, 58°53'E	Д3	2006
138	Река Гумбейка, верховья	53°42'N, 59°40'E	Г4	Х
139	Река Зингейка, верховья	53°48'N, 60°15'E	Г5	Х
140	Река Кага, БГЗ	53°30'N, 57°49'E	Г2	Я
141	Река Кыштым	55°40'N, 60°22'E	Б5	Е
142	Река Левый Укшук	53°57'N, 58°27'E	Г3	2006
143	Река Малый Кизил	53°47'N, 58°39'E	Г3	Х, Я, 2004
144	Река Миасс, верховья	54°46'N, 59°38'E	В4	Х, 2004
145	Река Миасс, с. Долгодеревенское	55°23'N, 61°28'E	Б6	Х
146	Река Миасс, с. Кайгородово	55°06'N, 61°05'E	Б6	Е
147	Река Миасс, с. Миасское	55°18'N, 61°45'E	Б6	Х
148	Река Миасс, с. Орловка	54°47'N, 59°46'E	В4	Х, 2004
149	Река Миасс, в черте г. Челябинск	55°09'N, 61°20'E 55°17'N, 61°21'E	Б6	Х, Е
150	Река Миндяк, с. Казаккулово	53°58'N, 58°46'E	Г3	Х, 2004
151	Река Сильга	54°53'N, 58°27'E	В3	Е

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

№	Названия обследованных локалитетов	Координаты	Место на карте	Источник материала*
152	Река Теча, с. Бродоколмак	55°37'N, 62°04'E	Б7	Х
153	Река Узе, с. Кузяшево	55°21'N, 60°45'E	Б5	2005
154	Река Узян, БГЗ	53°21'N, 57°48'E	Г2	Я, 2005, 2006
155	Река Уй, с. Старобалбуково	54°39'N, 59°41'E	В4	2005
156	Река Урал, плотина Заводского пруда	53°21'N, 59°13'E	Г4	Х, 2006
157	Река Урал, пос. Агаповка	53°17'N, 59°07'E	Г4	Х, 2005
158	Река Урал, пос. Беляевка	51°23'N, 56°48'E	Е1	Е
159	Река Урал, пос. Гранитный	52°50'N, 59°12'E	Д4	2005
160	Река Урал, пос. Приморский	53°44'N, 59°09'E	Г4	Х, 2005, 2006
161	Река Худолаз	52°38'N, 58°54'E	Д3	Е
162	Река Южный Узян, БГЗ	53°21'N, 57°47'E	Г2	2005, 2006
163	Река Юрюзань	54°38'N, 58°45'E	В3	Е
164	Река Янгелька	53°18'N, 58°40'E	Г3	Х
165	Река Янгелька	53°09'N, 58°59'E	Г3	2005
166	Река Янгелька, верховья	53°28'N, 58°42'E	Г3	Х
167	Ручей-приток реки Миндяк	54°01'N, 58°50'E	В3	2005, 2006
168	Ручей Безымянный, БГЗ	53°22'N, 57°46'E	Г2	Я
169	Ручей Саргая, БГЗ	53°21'N, 57°48'E	Г2	Я, 2005, 2006
170	Ручей Кусим	53°20'N, 57°49'E	Г2	Я
171	Ручей Чёрный у г. Сатка	55°00'N, 59°04'E	Б4	2006
172	Сабакты (оз.)	53°37'N, 58°39'E	Г3	Х, Я, 2006
173	Савелькуль (оз., ИГЗ)	55°08'N, 60°19'E	Б5	2006
174	Саламатка (оз.)	55°13'N, 62°02'E	Б7	2006, Е
175	Северное Улянды (оз.)	53°40'N, 58°50'E	Г3	Х, 2004, 2005
176	Селезян (оз.)	54°48'N, 61°46'E	В6	Х
177	Симский пруд	55°04'N, 57°34'E	Б2	Е
178	Синеглазово (оз.)	55°00'N, 61°25'E	Б6	Х
179	Смолино (оз.)	55°05'N, 61°26'E	Б6	К, Х
180	Старица р. Узян, БГЗ, кв. 118	53°19'N, 57°47'E	Г2	Я
181	Старица р. Урал, с. Новобайрамгулово	54°07'N, 59°06'E	В4	2006
182	Сугомак (оз.)	55°43'N, 60°29'E	Б5	Е
183	Суртанды (оз.)	53°32'N, 58°42'E	Г3	Х, 2005, 2006
184	Тайгинка (село), озерко	55°38'N, 60°31'E	Б5	2005
185	Третье (оз. к В от г. Челябинск)	55°12'N, 61°40'E	Б6	Х, 2005
186	Тургояк (оз.)	55°09'N, 60°04'E	Б5	Х
187	Увильды (оз., В берег)	55°31'N, 60°31'E	Б5	Х
188	Увильды (оз., ЮВ берег)	55°30'N, 60°31'E	Б5	Х, 2005
189	Узункуль (оз.)	53°57'N, 58°49'E	Г3	Х, 2005

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

№	Названия обследованных локалитетов	Координаты	Место на карте	Источник материала*
190	Ургун (оз.)	54°24'N, 59°24'E	В4	Х, 2004
191	Усть-Катавский пруд	54°54'N, 58°08'E	В3	Е
192	Учалинка (оз.)	54°19'N, 59°27'E	В4	Я
193	Чебаркуль (оз. у г. Чебаркуль)	54°58'N, 60°18'E	В5	Х, Е
194	Чебаркуль (оз. у с. Давлетово)	53°23'N, 58°41'E	Г3	Х, 2006
195	Челябинск, город и окрестности	55°09'N, 61°24'E	Б6	К, Х, Е
196	Четвёртое (оз. к В от г. Челябинск)	55°12'N, 61°42'E	Б6	Х, 2005
197	Чучкалы (оз.)	55°13'N, 61°58'E	Б6	Х, Е
198	Шершневское вдхр.	55°08'N, 61°17'E	Б6	Х, Е
199	Шибаново (оз.)	55°25'N, 61°50'E	Б6	Х
200	Южный Крака (горный хр.), БГЗ	53°24'N, 57°46'E	Г2	Я

\* Б — А.Н. Бартенев [1908, 1930]; К — Ю.М. Колосов [1927]; Е — Е.Е. Ерёмкина (сборы 2009 г.); Х — А.Ю. Харитонов (сборы 1968–2010 гг.); Я — В.А. Яныбаева [2004], (сборы 1992–2000 гг.); 2004 — международная комплексная экспедиция в составе: Н.Ж. Dumont, J. Vermeir, О.Н. Попова, А.Ю. Харитонов, В.А. Яныбаева; 2005, 2006 — экспедиции в составе О.Н. Попова, Д.А. Сластин, А.Ю. Харитонов, при участии В.А. Яныбаевой, А.В. Лагунова. БГЗ — Башкирский государственный заповедник, ИГЗ — Ильменский государственный заповедник.

*Lestes dryas* Kirby, 1890

**Локалитеты:** 3, 17–19, 21, 22, 30, 36, 46, 52–59, 61, 69–72, 77, 82–85, 98, 112, 118, 120, 137, 140, 143, 145, 148–150, 156, 160, 171, 172, 175, 180, 183, 187, 193.

**Замечания.** Среднечисленный вид, предпочитающий водоёмы в лесных ландшафтах. В — 23 %. Период лёта: VI–IX.

*Lestes macrostigma* (Everssmann, 1836)

**Локалитеты:** 2, 4, 9, 13, 24, 30, 49, 61, 77, 85, 88, 92, 166, 174, 176, 187.

**Замечания.** В целом, малочисленный, спорадически встречающийся вид, но локальные популяции могут быть многочисленными. В — 8 %. Период лёта: VII–IX.

*Lestes sponsa* (Hansemann, 1823)

**Локалитеты:** 1–13, 15–31, 36, 42–44, 46–49, 51–56, 58, 59, 61–66, 69, 71, 73–79, 82–98, 100–107, 109–112, 114–119, 121–125, 134, 136, 138, 139, 143–145, 147–153, 155–157, 160, 165–167, 172–179, 181–184, 186–196, 198, 199.

**Замечания.** Массовый эвритопный вид. В — 73,5 %. Период лёта: VI–IX.

*Lestes virens* Rambur, 1842

**Локалитеты:** 30, 56, 74, 83, 157, 176.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 3 %. Период лёта: VII–X.

*Sympetma fusca* (Vander Linden, 1820)

**Замечания.** Приведён для региона В.Г. Боевым с соавторами [1989], других данных нет.

*Syntrepta paedisca* (Brauer, 1877)

**Локалитеты:** 3, 8, 11, 13, 21, 24, 27–31, 33–36, 42, 46, 51, 53, 55, 57, 59, 65, 66, 74–78, 82, 83, 98, 100–107, 112, 115, 117, 122, 132–134, 137, 139, 145–149, 150, 152, 154–161, 162, 172, 176, 179–183, 187, 188, 189, 194–196, 198, 199.

**Замечания.** Массовый вид. В — 40 %. Перезимовавшие имаго летают и размножаются с конца апреля до конца июня. С конца июня до середины октября летают имаго нового поколения, уходящие на зимовку в состоянии репродуктивной диапаузы.

*Coenagrion armatum* (Charpentier, 1840)

**Локалитеты:** 1–8, 11, 13, 18, 19, 21, 24–26, 30, 33, 35, 38, 42, 46, 53, 54, 57, 59, 61, 63, 66, 71, 74–77, 79, 82–85, 90, 97, 103, 106, 114, 118, 121, 132, 138, 139, 140, 145, 147, 149, 150, 152, 164, 169, 175, 176, 180, 183, 186–189, 194, 195, 198, 199.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 35 %. Период лёта: V–VII.

*Coenagrion ecornutum* (Selys, 1872)

**Локалитеты:** 8, 16, 17, 23, 25, 31, 36, 38, 49, 53, 54, 57, 58, 63, 66, 79, 85, 90, 96, 97, 106, 107, 118, 120, 149, 175, 182, 183, 188, 190, 194, 199.

**Замечания.** Ареал вида считался южно-сибирским, занимающим территорию от о. Кунашир на востоке до Алтая на западе [Бельшев, 1973; Бельшев и др., 1989]. В 1996 г. единичные особи этого вида были обнаружены на оз. Северное (Большое) Улянды близ границы Башкортостана и Челябинской области (7.07.1996 г., В.А. Яныбаева). В последующие 7 лет этот автор отмечал расселение и рост численности вида на Абзелиловской и Учалинской группах озёр [Яныбаева, 2004]. При фаунистическом обследовании Южного Урала с 2004 г. по настоящее время выявлена экспансия вида по всему региону, он стал обнаруживаться на водоёмах разного типа и его встречаемость достигла 16 %. Предполагалось, что южно-уральский участок изолирован от основного ареала [Яныбаева et al., 2006], но в 2009 г. одна особь *C. ecornutum* была обнаружена в районе оз. Чаны на Западно-Сибирской равнине, вследствие чего вопрос о характере ареала этого вида остаётся открытым. Период лёта: VI–VII.

*Coenagrion glaciale* Selys, 1872

**Локалитеты:** 21, 120.

**Замечания.** Обнаружена единственная популяция [Ерёмкина, 2010] на пруду у пос. Слюдорудник на территории Кыштымского городского округа Челябинской области. Обследование пруда в мае 2010 г. подтвердило существование здесь довольно многочисленной популяции *C. glaciale*, а также добавили ещё одну точку — озеро Большая Акуля на территории Кыштымского городского округа, где был отловлен единственный самец этого вида. На соседних водоёмах вид отсутствует. Ранее этот вид считался эндемиком Восточной Сибири, за западную границу ареала которого принимался бассейн р. Енисей. Одновременно с находкой на Южном Урале локальная популяция *C. glaciale* была обнаружена в Архангельской области [Bernard, Daraz, 2010], что заставляет пересмотреть представления об ареале и истории вида.

*Coenagrion hastulatum* (Charpentier, 1825)

**Локалитеты:** 1–4, 6, 8–11, 13, 16–19, 21–26, 28, 30, 33, 35–38, 42, 46–49, 51, 53–60, 63, 66, 69–79, 82–85, 96–98, 103, 106, 108, 117, 120, 132–136, 138–141, 145, 147–150, 152, 156, 160, 161, 171, 172, 175, 176, 179–183, 186–190, 193–195, 198, 199.

**Замечания.** Массовый эвритопный вид. В — 51 %. Период лёта: V — начало VIII.

*Coenagrion johanssoni* (Wallengren, 1894)

**Локалитеты:** 3, 8, 13, 20, 21, 66, 120, 186, 199.

**Замечания.** Малочисленный, локально распространённый вид. В — 4,5 %. Период лёта: V — начало VIII.

*Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840)

**Локалитеты:** 1–13, 15–19, 22, 24, 26, 28–31, 38, 39, 42, 48, 49, 53–56, 59, 63, 71–77, 82–84, 100, 103, 110, 133, 137–139, 145, 149, 150, 152, 175, 176, 180, 183, 185, 186, 190, 192–194, 198, 199.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 34,5 %. Период лёта: V–VII.

*Coenagrion puella* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 3, 7, 8, 21, 24, 26, 28, 30, 34, 35, 38, 45, 47, 56–58, 66, 67, 70, 71–76, 83–85, 92, 97, 98, 106, 112, 114, 117, 118, 120, 129, 134, 135, 137, 141, 146, 150, 152, 153, 155, 157, 161, 165, 171, 175, 180, 181, 186–188, 193, 199.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 29,5 %. Период лёта: VI — начало VIII.

*Coenagrion pulchellum* (Vander Linden, 1825)

**Локалитеты:** 1–4, 8, 10, 13, 21, 23, 24, 26–31, 35, 36, 38, 46, 47, 53, 54, 57, 58, 61, 63, 66, 67, 73–78, 82, 83, 92, 97, 98, 100–103, 107, 110, 118, 120, 121, 124, 134, 136, 139, 141, 149, 152, 172, 175, 182, 186–188, 190, 193, 199.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 32,5 %. Период лёта: конец V — начало VIII.

*Enallagma cyathigerum* (Charpentier, 1840)

**Локалитеты:** 1–11, 13, 17, 21–31, 35–39, 42–50, 53–66, 73–85, 87–95, 97, 99–103, 105–108, 110–112, 114, 117, 118, 121, 133–139, 145, 149, 150, 156, 158, 161, 172–179, 182–190, 192–199.

**Замечания.** Массовый эвритопный вид. В — 61,5 %. Период лёта: конец V — VIII.

*Erythromma najas* (Hansemann, 1823)

**Локалитеты:** 1–10, 13, 17, 21–24, 27–31, 36, 46–49, 53, 54, 57, 58, 63–67, 74–80, 82–85, 92–94, 97, 100–103, 106–108, 112, 114, 117, 118, 120, 121, 132, 139, 141, 149, 152, 153, 155, 158, 161, 172, 175, 177, 178, 181, 182, 184–188, 192–194, 196, 199.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид, особенно многочисленный на больших озёрах. В — 43,5 %. Период лёта: V–VIII.

*Erythromma viridulum* (Charpentier, 1840)

**Локалитет:** 121.

**Замечания.** Обнаружена единственная, но многочисленная популяция (28.06.2006 г., А.Ю. Харитонов) на очистном пруду у г. Магнитогорск. На соседних сходных водоёмах не найден. Южно-уральское местонахождение этого средиземноморского вида находится по крайней мере на 600 км севернее основного ареала. В — 0,5 %.

*Ischnura aralensis* Haritonov, 1979

**Локалитеты:** 3, 9, 10, 17, 21, 26, 28, 53, 77, 87, 88, 103, 172, 175, 183, 187, 188, 193.

**Замечания.** Вид описан из бассейна р. Сырдарья по сборам 1976 г. и вначале считался эндемиком Средней Азии [Харитонов, 1979]. Затем он был обнаружен на некоторых озёрах Южного Урала. Необычно высокая полиморфность вида и данные о его распространении и истории обсуждены в ряде публикаций [Харитонов, 1988; Яныбаева et al., 2006]. С конца прошлого века распространение и численность вида стали возрастать и в настоящее время он стал достаточно обычным среднечисленным видом на Южном Урале. В — 9 %. Период лёта: V–VIII.

*Ischnura elegans* (Vander Linden, 1820)

**Локалитеты:** 1–3, 6, 9, 10, 13, 17, 21, 24–29, 32, 35, 36, 38, 45, 46, 53, 57, 61, 62, 66, 67, 73–80, 85, 87, 88, 92, 95, 103, 108, 117–119, 121, 122, 132, 134, 135, 141, 146, 149, 155, 157, 158, 161, 172–175, 177, 182, 184, 187, 188, 193, 194, 197, 199.

**Замечания.** В публикациях первой половины XX века и в период наших работ в 70-е гг. регистрировался как редкий для региона вид. В конце прошлого века распространение и численность вида стали возрастать и в настоящее время он стал многочисленным видом. В — 35 %. Период лёта: V–VII.

*Ischnura pumilio* (Charpentier, 1825)

**Локалитеты:** 106, 132, 140.

**Замечания.** Вид известен по единичным находкам: 2 экз. обнаружены 22–23.05.1995 г. на старице р. Кага в Башкирском заповеднике (В.А. Яныбаева); 1 экз. 29.06.2006 г. на пруду на р. Белой у д. Узьян и 2 экз. в этот же день на пруду на р. Кага у пос. Кага (А.Ю. Харитонов). В — 1,5 %.

*Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840)

**Локалитеты:** 3, 8, 13, 193.

**Замечания.** Малочисленный, локально распространённый вид. В — 4 %. Период лёта: VI–VIII.

*Pyrhosoma nymphula* (Sulzer, 1776)

**Замечания.** Приведён для Башкортостана в литературе [Зей-Нечаева, Баянов, 1975], несколько экземпляров без подробных этикеток обнаружены В.А. Яныбаевой [2004] в коллекции зоологического музея Башкирского университета (г. Уфа).

*Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771)

**Локалитеты:** 31, 32, 45, 74, 75, 85, 117–119, 123, 128–135, 137–140, 142, 144–149, 154–161, 164–167, 169.

**Замечания.** Многочисленный вид на реках региона. В — 21 %. Период лёта: VI–VIII.

*Libellula depressa* Linnaeus, 1758

**Локалитеты:** 21, 53, 56, 68, 72, 85, 113, 117, 125, 180.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 5 %. Период лёта: V–VII.

*Libellula fulva* Mueller, 1764

**Замечания.** Приведён для Башкортостана в литературе [Зей-Нечаева, Баянов, 1975].

*Libellula quadrimaculata* Linnaeus, 1758

**Локалитеты:** 3, 4, 6–11, 13, 21, 22, 24–30, 33, 35–38, 42, 46, 53–57, 63, 66, 67, 69, 71, 74–78, 81–86, 94, 98, 100–107, 112, 117, 120, 128, 131–135, 138–141, 145, 147–149, 152, 153, 164–166, 172, 175, 176, 180–182, 186–188, 193–196, 198, 199.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 46,5 %. Период лёта: V – начало VIII.

*Leucorrhinia albifrons* (Burmeister, 1839)

**Локалитеты:** 3, 6, 8, 11, 13, 24, 26, 28, 45, 53, 54, 87, 103, 112, 137, 149, 175, 183, 186–188, 193.

**Замечания.** Малочисленный, локально распространённый в лесной зоне вид. В — 21 %. Период лёта: V–VII.

*Leucorrhinia caudalis* (Charpentier, 1840)

**Локалитеты:** 3, 8, 24, 103, 187.

**Замечания.** Малочисленный, локально распространённый в лесной зоне вид. В — 2,5 %. Период лёта: V–VII.

*Leucorrhinia dubia* (Vander Linden, 1825)

**Локалитеты:** 3, 6, 8, 11, 20, 21, 36, 46, 53, 54, 59, 63, 71, 74, 75, 83, 103, 132, 149, 152, 175, 176, 183, 186–188, 193.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 13,5 %. Период лёта: V – начало VIII.

*Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825)

**Локалитеты:** 3, 8, 11, 21, 24–26, 28, 30, 46, 53, 54, 58, 59, 66, 67, 74–77, 83, 98, 103, 120, 128, 133, 139, 141, 144, 145, 147, 149, 152, 164, 172, 175, 176, 183, 186–188, 190, 193.

**Замечания.** Среднечисленный. В — 21,5 %. Период лёта: VI – начало VIII.

*Leucorrhinia rubicunda* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 1–11, 13, 24–28, 30, 33, 35, 36, 42, 46–49, 53–57, 63, 66, 67, 71, 74–78, 83–85, 98, 103, 112, 120, 128, 132, 136–139, 144–149, 152, 164, 166, 173, 175, 176, 181–183, 186–188, 190, 192–195, 198.

**Замечания.** Многочисленный. В — 38,5 %. Период лёта: V–VII.

*Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 3, 9, 13, 21, 24, 28, 58, 74, 75, 85, 98, 103, 149, 182, 187, 188, 193, 195.

**Замечания.** Вид регистрировался как обычный в первой трети XX века [Бартенев, 1908; Колосов, 1927]. В 60-е – 70-е гг. полностью исчезал из сборов, в том числе на тех водоёмах, где встречался ранее. С конца прошлого века вновь стал отмечаться как среднечисленный для Южного Урала. В — 9 %. Период лёта: VI–VIII.

*Selysiotthemis nigra* (Vander Linden, 1825)

**Локалитет:** 169.

**Замечания.** Уникальная для Южного Урала находка, сделанная в пойме горной речки Саргая на территории Башкирского заповедника (6.08.2000 г., О.Н. Попова и В.А. Яныбаева). Судя по субювенильному возрасту и хорошей сохранности пойманного молодого самца это не может быть залётом из основного средиземноморского ареала, лежащего почти на 2 тыс. км южнее.

*Sympetrum danae* (Sulzer, 1776)

**Локалитеты:** 1–13, 16–19, 21, 24, 26, 28, 30–34, 36, 39, 42, 45, 46, 49, 50, 53, 54, 61, 67, 70, 71, 74–78, 83–86, 92, 98, 103, 113, 115, 119, 122, 125, 126, 128, 131–133, 136–139, 144–150, 152, 164–166, 174–176, 182, 183, 186–188, 190–195, 197–199.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 46,5 %. Период лёта: VI–X.

*Sympetrum flaveolum* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 1–13, 15–19, 21, 24–31, 33, 36–39, 41–43, 45, 46, 49, 50, 52–56, 61, 66, 70, 71, 74–78, 83–86, 92, 98, 103, 113, 115, 119–122, 124–126, 128, 131–139, 141, 144–152, 164–166, 169, 172, 175, 176, 180–184, 186–188, 190–195, 198–200.

**Замечания.** Массовый эвритопный вид. В — 56 %. Период лёта: VI–X.

*Sympetrum fonscolombii* (Selys, 1840)

**Локалитеты:** между 78 и 188.

**Замечания.** Единственная самка обнаружена Е.Е. Ерёмкиной 9.06.2010 г. на маленьком заболоченном водоёме между озёрами Увильды и Малые Ирдыги близ с. Губернское Аргаяшского района Челябинской области. Этот вид широко распространён в Африке, Европе и Южной Азии. Склонен к дальним перелётам и часто появляется на островах вдали от континентов. Данная находка, впервые сделанная для Южного Урала, — самое северное местонахождение вида в Азии.

*Sympetrum pedemontanum* (Mueller, 1766)

**Локалитеты:** 2, 3, 8, 11, 13, 21, 36, 53, 56, 83, 85, 86, 103, 115, 119, 122, 125, 136, 141, 149, 151, 155, 191, 194.

**Замечания.** Среднечисленный вид, становящийся многочисленным в предгорных районах. В — 12 %. Период лёта: VII–IX.

*Sympetrum sanguineum* (Mueller, 1764)

**Локалитеты:** 3, 21, 24, 30, 34, 36, 49, 54, 66, 75, 77, 83, 149, 152, 153, 160, 176, 188, 193, 195, 198.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 10,5 %. Период лёта: VI–IX.

*Sympetrum vulgatum* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 1–13, 15–19, 21, 22, 24–32, 34, 36–51, 53–56, 58–61, 63–66, 73–90, 92–107, 109–112, 115, 117, 118, 128, 131–139, 141, 144–150, 152, 155–157, 159, 160, 164–167, 172–176, 178, 179, 183–190, 192–200.

**Замечания.** Массовый эвритопный вид. В — 75,5 %. Период лёта: VI–X.

*Cordulia aenea* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 3, 6, 7, 8, 11, 13, 21, 22, 24, 26, 28, 30, 46, 53, 54, 56, 66, 67, 70, 74–77, 83–85, 97, 98, 103, 117, 120, 131, 133–139, 141, 145, 148, 149, 152, 161, 164–167, 175, 176, 180, 182, 186–188, 190, 193.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 29 %. Период лёта: V–VII.

*Erithesa bimaculata* (Charpentier, 1825)

**Локалитеты:** 3, 6–8, 11, 24, 46, 53, 54, 56, 57, 66, 67, 74, 77, 83, 89, 120, 136, 137, 149, 172, 182, 190, 193, 195.

**Замечания.** Среднечисленный вид. В — 13 %. Период лёта: VI–VII.

*Somatochlora alpestris* (Selys, 1840)

**Локалитет:** 162.

**Замечания.** Известен по единичной находке (30.06.2006 г., А.Ю.Харитонов,) на маленьком водоёме у р. Южный Узьян близ пос. Саргая на территории Башкирского государственного заповедника, где обнаружен среди обычного здесь *S. graeseri*.

*Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840)

**Локалитет:** 20.

**Замечания.** Обнаружена единственная популяция [Ерёмкина, 2010] на Тыгынском болоте на высоте 980 м н.у.м. между горой Ирмель и хребтом Аваляк в Белорецком р-не Республики Башкортостан.

*Somatochlora flavomaculata* (Vander Linden, 1825)

**Локалитеты:** 3, 8, 13, 28, 144, 149.

**Замечания.** Единичные встречи на лесных водоёмах. В — 3 %. Период лёта: VI–VIII.

*Somatochlora graeseri* (Zetterstedt, 1840)

**Локалитеты:** 72, 140, 180.

**Замечания.** Локально встречающийся вид, ареал которого прежде считался восточно-сибирским, проникающим в высоких широтах до Полярного Урала [Харитонов, 1975б]. На Южном Урале известен только на некоторых старицах рек Башкирского заповедника, где впервые обнаружен В.А. Яныбаевой в 1995 г. В — 1,5 %. Период лёта: конец V–VIII.

*Somatochlora metallica* (Vander Linden, 1825)

**Локалитеты:** 1–4, 6–8, 11, 13, 21–26, 28, 32, 36, 42, 45, 46, 53, 54, 66–68, 74, 75, 77, 83, 85, 86, 98, 108, 115, 119, 120, 122, 125, 128, 132, 136–138, 140, 141, 145, 148–152, 157, 160–163, 169, 175, 177, 180, 182, 183, 186–191, 193, 194, 198.

**Замечания.** Многочисленный эвритопный вид. В — 36 %. Период лёта: VI – начало VIII.

*Macromia amphigena* Selys, 1871

**Локалитет:** 24.

**Замечания.** Уникальная для Южного Урала находка: одна личинка среднего возраста этого реофильного вида обнаружена в оз. Большое Миассово в Ильменском заповеднике (5.07.2005 г., О.Н. Попова и А.Ю. Харитонов). Западной границей ареала этого южно-сибирского вида прежде считались отроги Салаирского кряжа в Новосибирской области, лежащие на 1,5 тыс. км восточнее южно-уральского местонахождения.

*Gomphus vulgatissimus* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 41, 74, 127–133, 136, 137, 140, 146, 154, 157, 158.

**Замечания.** Среднечисленный реофильный вид. В — 8 %. Период лёта: VI–VIII.

*Onychogomphus forcipatus* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 40, 41, 125, 119, 128–133, 144, 151, 154, 158, 163, 168, 169.

**Замечания.** Малочисленный вид на реках в лесной зоне, но в период дополнительного питания иногда встречается на горных склонах и в других открытых ландшафтах далеко от воды. В — 8,5 %. Период лёта: VI–VIII.

*Orphogomphus cecilia* Fourcroy, 1758

**Локалитеты:** 41, 74, 75, 125, 131–133, 136–139, 146, 154, 163, 169.

**Замечания.** Среднечисленный реофильный вид. В — 7,5 %. Период лёта: VI–VIII.

*Stylurus flavipes* (Charpentier, 1825)

**Локалитеты:** 74, 75, 144, 149, 194.

**Замечания.** Малочисленный вид, локально встречающийся на реках и некоторых проточных озёрах. В — 2,5 %. Период лёта: VI–VIII.

*Anax imperator* Leach, 1815

**Локалитеты:** 54, 85, 149, 150, 158.

**Замечания.** В первой половине XX в. не регистрировался на Южном Урале. В 70-х годах появилось сообщение о его находке на оз. Карагайлы в Учалинской группе озёр в восточной части Республики Башкортостан [Баянов, 1974]. В начале XXI в. сделан ряд находок и на других водоёмах в этом районе Южного Урала (А.Ю. Харитонов, 2004). Недавно личинки этого вида найдены на р. Миасс в черте г. Челябинск (16.09.2009 г. — выведено имаго, 25.04.2010 г., Е.Е. Ерёмкина). В — 2,5 %. Период лёта: VI–VIII.

*Anax parthenope* Selys, 1839

**Локалитеты:** 3, 7, 21, 24, 43, 53, 63, 74, 75, 158, 187, 193.

**Замечания.** Как и предыдущий вид, в первой половине XX в. не регистрировался на Южном Урале. С конца 60-х годов стал отмечаться как редкий вид на некоторых озёрах и крупных прудах. В настоящее время стал обычным, а на некоторых водоёмах и многочисленным видом. В — 6 %. Период лёта: VI–VIII.

*Aeshna affinis* Vander Linden, 1825

**Локалитеты:** 11, 195.

**Замечания.** Единичные встречи. В — 1 %. Период лёта: VII–X.

*Aeshna caerulea* (Stroem, 1783)

**Локалитет:** 20.

**Замечания.** Обнаружена единственная популяция [Ерёмкина, 2010] на Тыгынском болоте (см. выше). В — 0,5 %.

*Aeshna crenata* Hagen, 1856

**Локалитеты:** 3, 11, 13, 24, 36, 53, 66, 75, 77, 98, 102, 103, 120, 137, 188, 193.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 8 %. Период лёта: VI–IX.

*Aeshna cyanea* (Mueller, 1764)

**Локалитеты:** 32, 52, 70–72, 86, 98, 108, 113, 116, 125, 137, 151, 163, 180.

**Замечания.** До недавнего времени достоверных находок на Южном Урале не было, хотя по личиночному материалу этот вид приводился в ряде гельминтологических публикаций [Боев и др., 1989; Ткачев, 1971а, б], что связано с ошибочной идентификацией видов. Как правило, гельминтологи имели дело с личинками обычного в регионе вида *Ae. serrata*, которые долгое время не были известны и были описаны только в 1971 г. [Бельшев, Харитонов, 1973]. В 90-х годах В.А. Яныбаева [2004] обнаружила популяцию *Ae. cyanea* в Башкирском

заповеднике, затем он стал отмечаться и в других районах Южного Урала, особенно активно заселяя водоёмы искусственного происхождения [Попова, Харитонов, 2008]. В 2009 г. отмечен как один из самых многочисленных и широко распространённых видов рода, т.е. обилие вида в регионе быстро нарастает. В — 7,5 %. Период лёта: VI–VIII.

*Aeshna grandis* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 1–14, 21, 24, 28–32, 34, 36, 45, 46, 53–56, 58, 63, 66, 71, 74–77, 81–86, 97, 98, 102, 103, 108, 113, 115–120, 122, 125, 126, 132–139, 141, 144–147, 149, 151, 152, 157–161, 164–167, 169, 175–178, 180–183, 186–191, 193–195, 197.

**Замечания.** Наиболее многочисленный вид сем. Aeschnidae на Южном Урале. В — 51 %. Период лёта: VI–IX.

*Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758)

**Локалитеты:** 1–3, 6–8, 11–13, 20–22, 24, 26, 28, 34, 36, 41, 42, 45, 46, 53–56, 58, 62, 71, 74, 75, 77, 101–103, 108, 128, 131, 137, 144, 147–149, 162, 163, 169, 175, 186–190, 193, 195.

**Замечания.** Многочисленный вид. В — 26,5 %. Период лёта: VI–IX.

*Aeshna mixta* Latrielle, 1805

**Локалитеты:** 3, 21, 30, 36, 74, 77, 83, 149.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 4 %. Период лёта: VII–X.

*Aeshna serrata* Hagen, 1856

**Локалитеты:** 3–6, 8, 10, 11, 21, 24, 30, 42, 53–56, 63, 66, 74, 75, 77, 83, 102, 103, 108, 118, 133, 136–139, 144, 145, 147–149, 152, 164, 175, 176, 183, 186–190, 198.

**Замечания.** Среднечисленный вид. В — 22 %. Период лёта: VI–IX.

*Aeshna subarctica* (Djakonov, 1922)

**Локалитет:** 2.

**Замечания.** Обнаружена единственная популяция [Ерёмкина, 2010] на Тыгынском болоте (см. выше).

*Aeshna viridis* Eversmann, 1836

**Локалитеты:** 2, 3, 11, 13, 24, 26, 46, 53, 75, 102, 103, 125, 136, 193.

**Замечания.** Малочисленный вид. В — 7 %. Период лёта: VI–IX.

*Anaciaeshna isosceles* (Mueller, 1767)

**Локалитеты:** 134, 135.

**Замечания.** Единичен, обнаружен пока только на р. Большая Караганка на юге Челябинской области (2.07.2006 г., А.Ю.Харитонов). В — 1 %.

*Brachytron pratense* (Mueller, 1767)

**Локалитеты:** 3, 28.

**Замечания.** Единичен, обнаружен пока только на озёрах Акакуль и Большой Таткуль. Период лёта: VI–VII.

*Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807)

**Локалитет:** 144.

**Замечания.** Взрослый самец, по внешнему виду и поведению идентифицированный как *C. boltonii*, наблю-

дался патрулирующим над водой близ истока р. Миасс (18.07.2004 г., А.Ю. Харитонов). Для Южного Урала этот вид известен также по нескольким экземплярам без подробных этикеток в коллекции зоологического музея Башкирского университета (г. Уфа) [Яныбаева, 2004].

## Обсуждение

Фауна стрекоз Южного Урала богата, гетерогенна по составу и включает значительный процент видов, находящихся в этом регионе границы своих ареалов или их очаги, обособленные от основных областей обитания. На Южном Урале находят предел своего распространения на восток или северо-восток такие западные и южные виды, как *Aeschna cyanea*, *Anaciaeschna isosceles*, *Anax imperator*, *Brachytron pratense*, *Pyrrhosoma nymphula*. К ним же относятся *Cordulegaster boltonii* и *Libellula fulva*, если будет подтверждено их нахождение на Урале. Здесь же лежат пределы распространения на запад восточных видов *Somatochlora graeseri*, *Macromia amphigena* и *Coenagrion ecornutum*, а также изолированные местообитания северных видов *Somatochlora arctica*, *Aeshna caerulea*, *Ae. subarctica* и южных видов *Selysiothemis nigra* и *Sympetrum fonscolombii*.

Видовое разнообразие стрекоз на Южном Урале наиболее высоко на равнинных реках, особенно там, где на них созданы пруды, а также некоторых предгорных озёрах. Так, на р. Урал в черте г. Магнитогорск и р. Миасс в черте г. Челябинск зарегистрировано по 34 вида стрекоз, на прудах у пос. Миндяк — 32, пруду в верховьях р. Миасс — 28. На оз. Акакуль выявлено 38 видов, оз. Большое Миассово и Карабалыкты — по 31, оз. Увильды — 30, оз. Большая Акуля — 29 видов стрекоз.

На фоне общего видового богатства было показано, что в разные временные периоды и отдельно взятые годы состав, обилие и встречаемость видов в локальных фаунах могут сильно различаться, и эти изменения могут быть сопоставимы с межрегиональными фаунистическими различиями [Попова, Харитонов, 2008]. Данные 2009 г. подтвердили этот вывод не только находкой 4 новых для региона видов, но и свойственной этому году спецификой фауны. Относительное обилие и встречаемость целого ряда видов в 2009 г. существенно отличались от этих показателей в прежние годы. Для *Anax imperator*, *Aeshna cyanea*, *Sympetrum pedemontanum*, *Coenagrion johanssoni*, *C. ecornutum* и некоторых других они возросли, для *Lestes dryas* понизились, а обычно многочисленный эвритопный вид *Coenagrion lunulatum* совсем отсутствовал в сборах этого года.

Таким образом, опыт регионального фаунистического исследования, проводившегося на протяжении многих лет, показывает, что истинное видовое богатство и структура фауны даже считающейся хорошо изученной группы насекомых могут быть отражены только в результате многолетнего сбора

данных, и только при таком условии корректно производить сравнение разных региональных фаун с использованием любых коэффициентов фаунистического сходства и статистических методов.

## Благодарности

Авторы признательны О.Н. Поповой за неоценимую помощь в сборе и обработке материала. Конструктивное содействие выполнению работы оказали В.А. Яныбаева (Башкирский заповедник), А.В. Лагунов (Ильменский заповедник), Н.Ж. Dumont (Гентский университет). Работа поддержана интеграционным проектом УрО РАН и СО РАН «Современные тенденции изменения природных комплексов на Южном Урале» и грантами РФФИ №№ 08-04-00698 и 08-04-00725.

## Литература

- Бартевев А.Н. 1908. Коллекция стрекоз из окрестностей оз. Увильды Екатеринбургского уезда Пермской губернии // Труды общества естествоиспытателей при Казанском ун-те. Т.41. Вып.1. С.1–40.
- Баянов М.Г. 1974. Стрекозы Башкирии как промежуточные хозяева гельминтов // Гельминты животных, человека и растений на Ю. Урале. Вып. 1. Уфа: Башкиргоиздат. С.77–86.
- Баянов М.Г. 1986. Водные беспозвоночные животные Южного Урала как носители метацеркарий // Паразиты и болезни водных беспозвоночных. Свердловск: Наука. С.13.
- Баянов М.Г. 1987. Гельминты в биоценозах эвтрофно-заморного озера // Вопросы экологии животных Южного Урала. Уфа: Башкиргоиздат. С.11–19.
- Бельшев Б.Ф. 1973. Стрекозы Сибири (Odonata). Т.1. Ч.2. Новосибирск: Наука. С.335–620.
- Бельшев Б.Ф., Харитонов А.Ю. 1973. Личинка *Aeschna serrata* Nag. (Odonata, Insecta) // Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Новосибирск: Наука. Вып.7. С.27–29.
- Бельшев Б.Ф., Харитонов А.Ю. 1981. География стрекоз (Odonata) Бореального фаунистического царства. Новосибирск: Наука. 351 с.
- Бельшев Б.Ф., Харитонов А.Ю., Борисов С.Н. и др. 1989. Фауна и экология стрекоз. Новосибирск: Наука. 207 с.
- 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. Уфа: Башкиргоиздат. Ч.4. С.9–11.
- Ерёмина Е.Е. 2010. Новые для фауны Южного Урала виды стрекоз (Insecta, Odonata) // Евразийский энтомологический журнал. Т.9. Вып.1. С.19–21.
- 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: Башкиргоиздат. С.63–69.
- Колосов Ю.М. 1927. Заметки о стрекозах Челябинского округа // Сборник материалов по изучению Челябинского округа. Вып.1. Челябинск. С.7–13.
- Окорочков В.И., Харитонов А.Ю. 1971. Фауна и биология стрекоз на Южном Урале и их роль как промежуточных хозяев гельминтов // Вопросы зоологии. Вып.2. Челябинск: Изд-во Челябинского пединститута. С.32–40.
- Песенко Ю.А. 1982. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М.: Наука. 288 с.
- Попова О.Н., А.Ю. Харитонов. 2008. Межгодовые изменения структуры фауны стрекоз (Insecta, Odonata) Южного Урала // Экология. No.6. М.: Наука. С.427–435.
- Ткачев В.А. 1971а. Сезонная динамика заражения птиц отряда Podicipitiformes цестодой *Tatria decacantha* Fuhrmann, 1913 // Вопросы зоологии. Вып.2. Челябинск: Изд-во Челябинского пединститута. С.51–53.

- Ткачев В.А. 1971б. Вопросы выяснения заражения водных организмов личинками цестоды *T. decacantha* Fuhrmann, 1913 на озёрах Южного Урала // Вопросы зоологии. Вып.2. Челябинск: Изд-во Челябинского пединститута. С.63–64.
- Харитонов А.Ю. 1972. Распространение стрекоз на территории Челябинской области // Тезисы докладов научно-краеведческой конференции Челябинского отдела географического общества СССР. Челябинск: Изд-во Челябинского пединститута. С.51–52.
- Харитонов А.Ю. 1975а. Стрекозы Ильменского заповедника // Вопросы зоологии. Вып.2. Челябинск: Изд-во Челябинского пединститута. С.63–65.
- Харитонов А.Ю. 1975б. Стрекозы Урала и Зауралья (фауна, экология, зоогеография): Дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск. 205 с.
- Харитонов А.Ю. 1976. Фауна стрекоз (Insecta, Odonata) Урала и Восточного Приуралья // Фауна гельминтов и членистоногих Сибири. Труды Биологического ин-та СО АН СССР. Вып.18. Новосибирск: Наука. С.157–161.
- Харитонов А.Ю. 1978. Зоогеографическое районирование Восточного Приуралья на основании распространения стрекоз // Членистоногие Сибири. Новосибирск: Наука. С.47–54.
- Харитонов А.Ю. 1979. Новый вид стрекозы рода *Ischnura* Charp. (Odonata, Coenagrionidae) из Южного Казахстана // Новые виды насекомых. Труды ВЭО. Т.61. Л.: Наука. С.5–7.
- Харитонов А.Ю. 1988. Стрекозы рода *Ischnura* Charp. (Insecta, Odonata) фауны СССР // Таксономия животных Сибири: Новые и малоизвестные виды фауны Сибири. Вып.20. Новосибирск: Наука. С.32–46.
- Харитонов А.Ю. 1989. Редкие и охраняемые стрекозы Урала // Насекомые в биоценозах Урала. Свердловск: Наука. С.71–72.
- Харитонов А.Ю. 1990. Борейальная одонатофауна и экологические факторы географического распространения стрекоз: Дис. ... докт. биол. наук. Новосибирск. 531 с.
- Харитонов А.Ю. 1997. Стрекозы Урала // Успехи энтомологии на Урале. Екатеринбург: Наука. С.39–42.
- Яныбаева В.А. 1997. Стрекозы Башкирского государственного заповедника // Итоги научных исследований биологического факультета Башкирского гос. ун-та за 1996 г. Тезисы докладов. Уфа. С.42–43.
- Яныбаева В.А. 1999а. К характеристике одонатофауны Башкирского заповедника // Изучение природы в заповедниках Башкортостана. Заповедник «Шульган-Таш». Миасс. С.200–203.
- Яныбаева В.А. 1999б. О новых находках стрекоз Южного Урала // Фауна и флора Республики Башкортостан: проблемы их изучения и охраны. Уфа. С.65–69.
- Яныбаева В.А. 2000. Использование стрекоз для оценки экологического состояния природных территорий // Экология и рациональное природопользование на рубеже веков: Материалы конференции. Томск. С.131–133.
- Яныбаева В.А. 2001а. Стрекозы Башкирского заповедника // Научные труды Башкирского заповедника. Вып.4. Миасс. С.83–93.
- Яныбаева В.А. 2001б. Сезонные ритмы активности стрекоз Башкирского заповедника // Научные труды Башкирского заповедника. Вып.4. Миасс. С.94–108.
- Яныбаева В.А. 2002. Фауна и экология стрекоз Южного Урала: Дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск. 221 с.
- Яныбаева В.А. 2004. Фауна и экология стрекоз Южного Урала. Уфа: Гилем. 107 с.
- Bartenev A.N. 1930. Noch einmal uber die Artechgruppe *Aeschna juncea* (Odonata, Aeschninae) in der Palaearktik // Zool. Anz. Bd.89. Nos 7–10. P.39–56.
- Bernard R., Daraž B. 2010. Relict occurrence of East Palaearctic dragonflies in northern European Russia, with first records of *Coenagrion glaciale* in Europe (Odonata: Coenagrionidae) // International Journal of Odonatology. Vol.13. No.1. P.39–62.
- 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.

Поступила в редакцию 28.05.2010