

## Комары-долгоножки (Diptera, Tipulidae) хребта Западный Саян (Южная Сибирь)

### Crane flies (Diptera, Tipulidae) of the Western Sayan Mountain Range, South Siberia, Russia

А.Д. Саая  
A.D. Saaya

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, ул. Интернациональная 117А, Кызыл 667007  
Россия. E-mail: tipuloidea@mail.ru.

Tuvinian Institute for the Exploration of Natural Resources, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, Internacionalnaya Str.  
117A, Kyzyl 667007 Russia.

**Ключевые слова:** хребет Западный Саян, фауна, комары-долгоножки.

**Key words:** Western Sayan Range, fauna, Tipulidae.

**Резюме.** В настоящее время для хребта Западный Саян известно 30 видов комаров-долгоножек из четырёх родов. Из них 27 видов и два рода (*Prionocera* и *Tanyptera*) приводятся впервые для фауны Западного Саяна. Сравнительный анализ фаун территорий, прилегающих к изученной, показал, что наиболее близким является фауна Тувы (43 %) и Горного Алтая (38 %). В фауне типулид Западного Саяна преобладают восточно-палеарктические виды. Шесть видов (*N. stackelbergi*, *T. hovsgolensis*, *T. namhaidorji*, *T. rubicunda*, *T. tshernovskii*, *T. longitudinalis*) имеют ограниченный ареал в центральной части Палеарктики. Из них три вида (*T. hovsgolensis*, *T. namhaidorji*, *T. rubicunda*) являются эндемиками Алтая-Саянского региона. Дизъюнктивные ареалы разных конфигураций имеют шесть видов (*T. recticornis*, *T. timptonensis*, *T. stenostyla*, *T. tundrensis*, *T. aino* и *T. nigrolamina*).

**Abstract.** 30 crane fly species from four genera are represented in the fauna of Western Sayan, South Siberia, Russia, of which 27 species and two genera, *Prionocera* and *Tanyptera*, are recorded for the first time. Comparative analysis shows the similarity of the fauna with those of adjoining regions of Tuva (43%) and Mountain Altai (38%). East Palearctic species prevail in the region, six species, *N. stackelbergi*, *T. hovsgolensis*, *T. namhaidorji*, *T. rubicunda*, *T. tshernovskii* and *T. longitudinalis*, are limited in their distribution by the central part of Palearctic, and three species, *T. hovsgolensis*, *O. namhaidorji* and *O. rubicunda*, only occur in the Altai-Sayan mountain system. Six species, *T. recticornis*, *T. timptonensis*, *T. stenostyla*, *T. tundrensis*, *T. aino* and *T. nigrolamina* are characterized by disjunctive areals.

## Введение

Комары-долгоножки (Tipulidae) — обширное семейство отряда двукрылых насекомых, в мировой фауне насчитывающее более 4000 видов, на территории России более 400 видов [Oosterbroek, 2019]. На территории Южной Сибири фауна, хорология и экология типулид лучше всего изучена в Горном Алтае [Savchenko et al., 1972; Savchenko, Theischinger, 1978;

Pilipenko, 1998, 1999; Barkalov, Saaya, 2014] и Туве [Savchenko, 1961; Savchenko, Violovich, 1967; Zaika, Saaya, 2003; Lantsov, Saaya, 2006; Saaya, 2008]. Однако фауна комаров-долгоножек как Западного, так и Восточного Саяна не изучена. У Савченко [Savchenko 1964, 1973] только для трёх видов имеются указания об их находках на Ойском озере и предгорьях Западных Саян. Таким образом, до настоящего времени для хребта Западный Саян было отмечено три вида комаров-долгоножек.

## Материал и методика

Материалом для данной работы послужили сборы автора 2013–14 гг. и 2017–18 г. на южном и северном макросклонах центральной части хребта Западный Саян, на оз. Оя, долинах р. Оя, Каринзюль, Ус и её бассейне — р. Буйба, р. Коярд и р. Иджим (рис. 1). Комары собирались методом энтомологического кошения по различным растительным субстратам, на свет. Всего было собрано 262 экземпляра (175 самцов и 87 самок), из них до вида определено 216 комаров и выявлено 30 видов из 4 родов.

В списке видов приняты следующие сокращения мест сборов: СС — северный макросклон; ЮС — южный макросклон.

## Список видов

Ниже приводятся виды комаров-долгоножек зарегистрированные к настоящему времени на склонах Западных Саян. В пункте «распространение» отдельно отмечены только сопредельные регионы — Горный Алтай и Тува. Ареал видов даётся на основе данных по распространению Catalogue of the Craneflies of the World (CCW) [Oosterbroek, 2019].

*Nephrotoma aculeata* (Loew, 1871)

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 9.VII.2014, А. Саая — 10♂♂, 8♀♀, 27.VII.2014, А. Саая — 1♂.

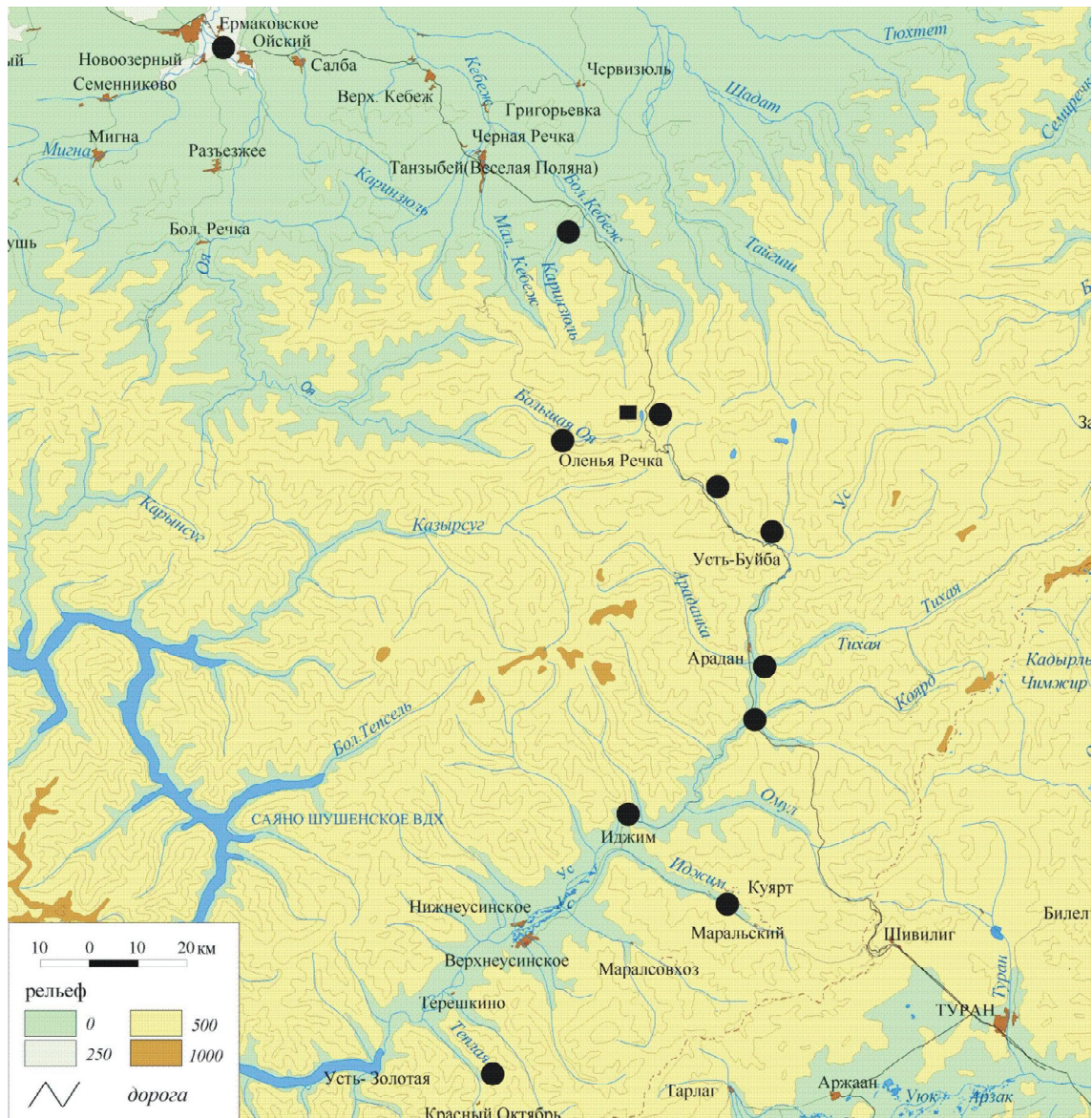


Рис. 1. Места сборов комаров-долгоножек на хр. Западный Саян. Условные обозначения: ● — сборы автора; ■ — литературные данные [Savchenko, 1964, 1973].

Fig.1. Locality map of Tipulidae in the Western Sayan Range. Legend: ● — fees of author, ■ — literary data [Savchenko, 1964, 1973].

**Распространение.** Алтай, Тува. Транспалеарктический ареал.

*Nephrotoma cornicina cornicina*  
(Linnaeus, 1758)

Savchenko, 1973: 139 (оз.Ойское).

**Материал.** ЮС: долина р.Ус, п. Ардан, 27.VII.2014, А. Саая — 1♂, 6.VIII.2017, А. Саая — 2♂♂, 2♀♀.

**Распространение.** Алтай, Тува. Голарктический ареал.

*Nephrotoma lamellata lamellata*  
(Riedel, 1910)

**Материал.** ЮС: долина р.Ус, п. Ардан, 9.VII.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Транспалеарктический ареал.

*Nephrotoma martynovi* Alexander, 1935

**Материал.** ЮС: долина р.Ус, п. Ардан, 9.VII.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Тува. Центрально-восточно-палеарктический ареал.

*Nephrotoma stackelbergi* (Savchenko, 1957)

Savchenko, 1973: 131 (Хакасская АО — отроги З. Саяна).

**Материал.** ЮС: долина р.Ус, п. Ардан, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂, 9.VII.2014, А. Саая — 1♂, 27.VII.2014, А. Саая — 1♂; долина р. Иджим, 28.VI.2014, А. Саая — 3♂♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Южно-сибирский ареал.

*Nephrotoma tenuipes*  
(Riedel, 1910)

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 8.VII.2013, А. Саая — 1♂, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂, 9.VII.2014, А. Саая — 1♂, 6.VIII.2017, А. Саая — 1♂, 1♀, 10.VIII.2018, А. Саая — 1♂, 1♀.

**Распространение.** Алтай, Тува. Западно-центрально-палеарктический ареал.

*Prionocera subserricornis*  
(Zetterstedt, 1851)

**Материал.** СС: оз. Ойское, 07.VII.2013, А. Саая — 1♂; Каменный город, у моста, 26.VI.2014, А. Саая — 1♂; ЮС: долина р. Иджим, 28.VI.2014, А. Саая — 4♂♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Голарктический ареал.

*Prionocera turcica* (Fabricius, 1787)

**Материал.** СС: Каменный город, у моста, 26.VI.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Голарктический ареал.

*Tanyptera (Tanyptera) atrata portschinskyi*  
(Enderlein, 1912)

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Тува. Центрально-восточно-палеарктический ареал.

*Tipula (Arctotipula) hovsgolensis*  
Gelhaus, Podenas et Brodo, 2000

**Материал.** СС: хр. Ойский, 10.VII.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Тува. Эндемик Алтае-Саянского региона.

*Tipula (Arctotipula) namhaidorji*  
Gelhaus, Podenas et Brodo, 2000

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Эндемик Алтае-Саянского региона.

*Tipula (Arctotipula) rubicunda*  
Savchenko, 1961

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 8.VII.2013, А. Саая — 3♂♂, 22.VI.2017, А. Саая — 17♂♂, 3♀♀; левый приток р. Ус, р. Коярд, 25.VI.2018, А. Саая — 1♂, 1♀.

**Распространение.** Алтай, Тува. Эндемик Алтае-Саянского региона.

*Tipula (Beringotipula) amurensis*  
Alexander, 1925

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 9.VII.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Центрально-восточно-палеарктический ареал.

*Tipula (Lunatipula) lunata* Linnaeus, 1758

**Материал.** ЮС: р. Тёплая, левый приток р. Ус, 24.VI.2014, А. Саая — 1♂, 2♀♀; долина р. Ус, п. Арадан, 25.VI.2014, А. Саая — 5♂♂, 1♀, 09.VII.2014, А. Саая — 14♂♂, 8♀♀.

**Распространение.** Алтай, Тува. Транспалеарктический ареал.

*Tipula (Lunatipula) recticornis*  
Schummel, 1833

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай. Западно-центрально-палеарктический, дизъюнктивный.

*Tipula (Odonatisca) timptonensis*  
Savchenko, 1956

**Материал.** ЮС: левый приток р. Ус, р. Коярд, 21.VI.2017, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Центрально-восточно-палеарктический, дизъюнктивный ареал.

*Tipula (Pterelachisus) stenostyla*  
Savchenko, 1964

**Материал.** ЮС: долина р. Ус, п. Арадан, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай. Западно-центрально-палеарктический, дизъюнктивный ареал.

*Tipula (Pterelachisus) tshernovskii*  
Savchenko, 1954

**Материал.** ЮС: долина р. Иджим, 5.VII.2013, А. Саая — 3♂♂, 28.VI.2014, А. Саая — 4♂♂, 1♀; р. Буйба, 7.VII.2013, А. Саая — 3♂♂, верховья р. Буйба, 21.VI.2017, долина р. Ус, п. Арадан, 8.VII.2013, А. Саая — 2♂♂, 25.VI.2014, А. Саая — 6♂♂, левый приток р. Ус, р. Коярд, 25.VI.2018, А. Саая — 1♂, долина р. Ус, у 1-го моста от с. Верхнеусинское, 24.VI.2014, А. Саая — 2♂♂, 1♀; СС: р. Каринзюль, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай. Южно-сибирский ареал.

*Tipula (Pterelachisus) tundrensis*  
Alexander, 1934

**Материал.** СС: хр. Ойский, 10.VII.2014, А. Саая — 2♂♂.

**Распространение.** Тува. Центрально-восточно-палеарктический, дизъюнктивный ареал.

*Tipula (Pterelachisus) varipennis*  
Meigen, 1818

**Материал.** ЮС: долина р. Иджим, 28.VI.2014, А. Саая — 1♂; СС: р. Горная Оя, Каменный город, 27.VI.2014, А. Саая — 3♂♂, р. Большая Оя, брод, 21.VI.2017, А. Саая — 4♂♂; 3♀♀.

**Распространение.** Алтай, Тува. Западно-центрально-палеарктический ареал.

*Tipula (Savtshenkia) interserta* Riedel, 1913

**Материал.** СС: хр. Ойский, 10.VII.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Западно-центрально-палеарктический ареал.

*Tipula (Vestiplex) coquilletiana*  
Alexander, 1924

Savchenko, 1964: 191 (оз.Ойское).

**Материал.** ЮС: долина р. Иджим, 05.VII.2013, А. Саая — 3♂♂, 1♀, долина р. Ус, п. Арадан, 08.VII.2013, А. Саая — 1♂, 2♀♀, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂, 09.VII.2014, А. Саая — 1♂, левый приток р. Ус, р. Коярд, 25.VI.2018, А. Саая — 2♂♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Центрально-восточно-палеарктический ареал.

*Tipula (Vestiplex) laccata*  
Lundstrom and Frey, 1916

**Материал.** ЮС: р. Буйба, 7.VII.2013, А. Саая — 1♂; р. Тёплая, левый приток р. Ус, 24.VI.2014, А. Саая — 1♂; долина р. Иджим, 28.VI.2014, А. Саая — 1♂; долина р. Ус, п. Арадан, 8.VII.2013, А. Саая — 3♂♂, 25.VI.2014, А. Саая — 1♂, левый приток р.Ус, р. Кояра, 25.VI.2018, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Транспалеарктический ареал.

*Tipula (Vestiplex) longitudinalis*  
Nielsen, 1929

**Материал.** ЮС: р. Тёплая, левый приток р. Ус, 24.VI.2014, А. Саая — 1♂, 1♀; долина р. Иджим, 1.VIII.2014, А. Саая — 27♂♂, 1♀.

**Распространение.** Алтай, Тува. Центрально-восточно-палеарктический ареал.

*Tipula (Yamatotipula) aino*  
Alexander, 1914

**Материал.** СС: р. Оя у с. Ермаковское, 25.VI.2014, А. Саая — 4♂♂, 2♀♀.

**Распространение.** Центрально-восточно-палеарктический, дизъюнктивный ареал.

*Tipula (Yamatotipula) couckeii*  
Tonnoir, 1921

**Материал.** СС: автодорога «Енисей», участок Арадан—Ермаковское, 25.VII.2014, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Тува. Западно-центрально-палеарктический ареал.

*Tipula (Yamatotipula) nigrolamina*  
Alexander, 1950

**Материал.** СС: оз. Ойское, 7.VII.2013, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай. Центрально-восточно-палеарктический, дизъюнктивный ареал.

*Tipula (Yamatotipula) pierrei*  
Tonnoir, 1921

**Материал.** ЮС: р. Буйба, 7.VII.2013, А. Саая — 1♂; левый приток р. Ус р. Тёплая, 22.VI.2014, А. Саая — 1♂; долина р. Ус, п. Арадан, 20.VIII.2014, А. Саая — 1♂, 5.VII.2018, А. Саая — 1♂, 2♀♀.

**Распространение.** Алтай, Тува. Транспалеарктический ареал.

*Tipula (Yamatotipula) pruinosa pruinosa*  
Wiedemann, 1817

**Материал.** ЮС: долина р. Иджим, 28.VI.2014, А. Саая — 2♂♂; верховья р. Буйба, 21.VI.2017, А. Саая — 1♂.

**Распространение.** Алтай, Тува. Транспалеарктический ареал.

*Tipula (Yamatotipula) subsulphurea*  
Alexander, 1934

**Материал.** ЮС: долина р. Иджим, 28.VI.2014, А. Саая — 2♂♂.

**Распространение.** Тува. Центрально-восточно-палеарктический ареал.

## Результаты и обсуждение

Таким образом, в настоящее время для хребта Западный Саян известно 30 видов комаров-долгоножек из четырёх родов. Из них 27 видов и два рода (*Prionocera* и *Tanyptera*) приводятся впервые для фауны Западного Саяна. Вероятно это составляет больше половины от возможного количества видов фауны типулид, так как в сопредельной Туве, с её разнообразными ландшафтами от полупустынь до альпийских лугов, известно всего 84 вида, а в Горном Алтае — 89 видов долгоножек. Сравнительный анализ видового состава типулид Западного Саяна с этими регионами по индексу общности Сёрнсена-Чекановского [Pesenko, 1982] показал, что ближе фауна Тувы (43 %) и меньше фауна Горного Алтая (38 %). Большая общность фаун Западного Саяна и Тувы характеризуется видами с восточно-палеарктическим ареалом, что, очевидно, связано с положением Западного Саяна и Тувы восточнее Горного Алтая. В целом типулидная фауна Западного Саяна как и сопредельные Тува и Горный Алтай, представлена видами с широкими ареалами (голарктическим и транспалеарктическим), однако более четверти видов комаров имеют центрально-восточно-палеарктическое распространение (рис. 2). Три вида (*T. hovsgolensis*, *T. namhaidorji*, *T. rubicunda*) являются эндемиками Алтае-Саянского региона [Barkalov, Saaya, 2014]. Два вида (*N. stackelbergi*, *T. tshernovskii*) имеют ограниченный ареал в Южной Сибири.

Редким и наименее изученным является *T. timptonensis*. Вид был описан по одному самцу и одной самке из устья р. Тимптон (ок. 400 м н.у.м.) на юго-востоке Якутии [Savchenko, 1956]. Позднее был обнаружен на берегах высокогорного озера Хубсугул (Hovsgol) на севере Монголии [Gelhaus, Podenas, 2006]. Здесь найден на южном макросклоне хребта в



Рис. 2. Типы ареалов комаров-долгоножек хр. Западный Саян.

Fig. 2. Types of areas of Tipulidae in Western Sayan Range.

долине р. Ус, характеризующемся лесами сложного состава (лиственнично-кедровые с елью и берёзой) с разнотравно-кустарничково-моховым растительным покровом. К настоящему времени Западный Саян является самой западной границей распространения вида. Также интересны находки *T. aino*, личинки которого на востоке ареала (Япония, Южная Корея) известны как вредители риса и других сельскохозяйственных культур [Alexander, 1954]. До обнаружения на востоке Казахстана [Devyatkov, 2008] вид был известен только на Дальнем Востоке России, северо-востоке Китая, в Южной Корее и Японии. Таким образом, на территории Южной Сибири этот вид указывается впервые. Такие же разорванные, или дизъюнктивные, ареалы в разных конфигурациях имеют ещё четыре вида (*T. recticornis*, *T. stenostyla*, *T. tundrensis*, *T. nigrolamina*).

### Благодарности

Автор благодарит к.б.н. В.Э. Пилипенко (МГУ, Москва) за помощь в определении некоторых видов.

### Литература

- Alexander C.P. 1954. Records and descriptions of Japanese Tipulidae (Diptera). Part III. The crane-flies of Shikoku. III // Philippine Journal of Science. Vol.82. P.263–308.
- Barkalov A.V., Saaya A.D. 2014. Crane flies (Diptera, Tipulidae) of Mountain Altai // Evraziatskii Entomologicheskii Zhurnal (Euroasian Entomological Journal). Vol.13. P.59–68. [In Russian].
- Devyatkov V.I. 2008. To fauna of crane-flies (Diptera, Tipulidae) of East Kazakhstan // Selevinia. No.2008. P.138–142. [In Russian].
- Gelhaus J.K., Podenas S. 2006. The diversity and distribution of crane flies (Insecta: Diptera: Tipuloidea) in the Hovsgol lake watershed, northern Mongolia // Goulden C., Sitnikova T., Gelhaus J.K., Boldgiv B. (Eds): The geology, biodiversity and ecology of Lake Hovsgol, Mongolia. Backhuys, Leiden. P.279–303.
- Lantsov V.I., Saaya A.D. 2006. Species diversity and ecology of crane flies (Diptera, Tipulidae) in the Verchniy Yenisey river valley // Problems of ecology of mountain territories. Proceedings of IEMT RAS. M. P. 43–51. [In Russian].
- Oosterbroek P. 2019. Catalogue of the Crane-flies of the World (CCW) // Online version at <http://ip30.eti.uva.nl/ccw/>.
- Pesenko U.A. 1982. [Principles and methods of quantitative analysis in faunistic studies]. M. 176 p. [In Russian].
- Pilipenko V.E. 1998. A new palaeartic species of crane flies (Diptera, Tipulidae) from the subgenus *Beringotipula* // Zoologicheskyy Zhurnal. Vol.77. P.499–500. [In Russian].
- Pilipenko V.E. 1999. New records of crane-flies (Diptera, Tipulidae) from Altai // Entomologicheskoe Obozrenie. Vol.78. P.934–937 [In Russian].
- Saaya A.D. 2008. Species of crane flies (Diptera, Tipulidae) new for Tuva and Russia // Entomologicheskoe Obozrenie. Vol.87. P.70–73. [In Russian].
- Savchenko E.N. 1956. [A survey of the palaeartic species of crane-flies (Diptera, Tipulidae) from the *Tipula juncea* Meig. Group] // Naukovi Zapiski KDU. Vol.15. No.3. P.129–148. [In Ukrainian].
- Savchenko E.N. 1961. On the crane-fly fauna (Diptera, Tipulidae) of the Tuva // Zoologicheskyy Zhurnal. Vol.40. P.1893–1896. [In Russian].
- Savchenko E.N. 1964. [Crane-flies (Diptera, Tipulidae), Subfam. Tipulinae, Genus *Tipula* L. Fauna USSR, N.S. No.89. Nasekomye Dvukrylye. Vol.2. No.4. P.1–503 [In Russian].
- Savchenko E.N. 1973. [Crane-flies (Fam. Tipulidae), Subfam. Tipulinae and Flabelliferinae. Fauna USSR, N.S. Vol.105. Nasekomye Dvukrylye. Vol.2. No.5. P.1–282 [In Russian].
- Savchenko E.N., Violovich N.A. 1967. Review of the crane-flies (Diptera, Tipulidae) of the Tuva // Annales Zoologici. Vol.25. P.317–365. [In Russian].
- Savchenko E.N., Violovich N.A., Narchuk E.P. 1972. Review of the crane-flies (Diptera, Tipulidae) of the Altai mountains // Entomologicheskoe Obozrenie. Vol.51. P.74–95 [In Russian].
- Savchenko E.N., Theischinger G. 1978. Die Arten der *Tipula (Lunatipula) recticornis*-Gruppe (Diptera, Tipulidae) // Bulletin Zoologisch Museum, Universiteit van Amsterdam. Vol.6. P.117–128.
- Zaika V.V., Saaya A.D. 2003. [Diptera-Tipulidae of Tuva] // The science works of Tuvian Institute for the exploration of natural resources, Kyzyl. P.121–126 [In Russian].

Поступила в редакцию 25.12.2019