

Новые сведения по фауне комаров-звонцов
(Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae)
архипелага Земля Франца-Иосифа

New data on the chironomids
(Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae)
of Franz Joseph Land Archipelago

А.Б. Крашенинников*, М.В. Гаврило**
A.B. Krasheninnikov*, M.V. Gavrilov**

* Пермский государственный национальный исследовательский университет, ул. Букирева 15, Пермь 614990 Россия. E-mail: krasheninnikov2005@yandex.ru.

* Perm' State University, Bukireva str. 15, Perm' 614990 Russia.

** Национальный парк «Русская Арктика», проспект Советских Космонавтов 57, Архангельск 163061 Россия. E-mail: m_gavrilov@mail.ru.

** National Park "Russian Arctic", Sovetskikh Kosmonavtov ave. 57, Arkhangelsk 1630161 Russia.

Ключевые слова: Diptera, Chironomidae, архипелаг Земля Франца-Иосифа, новый вид.

Key words: Diptera, Chironomidae, Franz Joseph Land, new species.

Резюме. Приведён аннотированный список видов хирономид архипелага Земля Франца-Иосифа. Описан *Chaetocladius (Amblycladius) franzjosephiensis* Krasheninnikov sp.n., наиболее близкий к *Ch. (A.) subplumosus* (Kieffer, 1923) и *Arctosmittia biserovi* Zelentsov, 2006, отличающийся от первого вида наличием терминального шипа на гоностиле и хорошо развитой IVo, а от второго — явно выраженным анальным отростком. Два вида, *Metriocnemus (Metriocnemus) eurynotus* (Holmgren, 1883) и *M. (M.) sibiricus* (Lundström, 1915) впервые приводятся для фауны архипелага.

Abstract. An annotated list of the chironomid species for Franz Joseph Land Archipelago is provided. *Chaetocladius (Amblycladius) franzjosephiensis* Krasheninnikov, sp.n. is described and two new species, *Metriocnemus (Metriocnemus) eurynotus* (Holmgren, 1883) and *M. (M.) sibiricus* (Lundström, 1915), for Franz Joseph Land are recorded.

Архипелаг Земля Франца-Иосифа — компактная группа из 191 острова, расположенная на севере Баренцева моря, окраине континентального шельфа в 1220 км от материка. Архипелаг имеет сравнительно небольшое протяжение: с запада на восток 375 км, с юга на север — 234 км. Ледники занимают 85 % поверхности островов [Гросвальд и др., 1973]. Самый тёплый месяц — июль со средней температурой воздуха около +1 °С. Средняя годовая температура воздуха -10,0 – -12,0 °С [Климатологический справочник, 1959]. Растительность Земли Франца-Иосифа относится к полярно-пустынному, или высокоарктическому типу. Здесь господствуют травяно-лишайниково-моховые высокоарктические тундры [Юрцев и др., 1978; Александрова, 1983].

Единственные сведения по фауне комаров-звонцов архипелага Земля Франца-Иосифа принадлежат М. Гетгебюру [Goetghebuer, 1933]. Он указывает 16 имаго самцов *Hydrobaenus comformis* (Holmgren, 1869), собранных 17 августа 1930 г.

В ходе экспедиционных исследований архипелага Земля Франца-Иосифа с 5 по 22 августа 2012 г. М.В. Гаврило было выполнено 7 сборов имаго комаров-звонцов. Географические координаты точек отбора проб определены при помощи GPS-приёмника. Карта-схема точек мест сбора изображена на рисунке 1, их координаты приведены в тексте при первом упоминании.

Имаго собраны вручную при помощи эксгаустера. Материал фиксирован жидкостью Удманса. Для видовой идентификации изготовлено 15 постоянных препаратов в сандракаловом бальзаме без хлоралгидрата [Krasheninnikov, 2011]. В результате обработки этих сборов выявлено 4 вида комаров-звонцов, из них один оказался новым для науки.

В статье приняты терминология и сокращения по О.А. Сэзеру [Sæther, 1980]. Самец. AR — отношение длины последнего членика антенны к общей длине второго – предпоследнего. Ноги: P₁ — передняя, P₂ — средняя, P₃ — задняя нога; f — бедро; t — голень; ta₁₋₅ — членики лапки с 1-го по 5-й; BR — отношение длины щетинок ta₁ к минимальной ширине ta₁, измеренной примерно в 1/3 от дистального конца; LR — отношение длины ta₁ к t; SV — отношение длин f+t к длине ta₁; BV — отношение суммы длин f+t+ta₁ к сумме длин ta₂+ta₃+ta₄+ta₅. SVo — верхний придаток гонококсита, IVo — нижний придаток гонококсита.



Рис. 1. Карта-схема точек сбора комаров-звонцов на архипелаге Земля Франца-Иосифа. I — о. Циглера, бухта Мешок, II — о. Хейса, около полярной станции им. Кренкеля, III — о. Алджера, мыс Подгорный, IV — о. Гукера, бухта Тихая, V — о. Земля Георга, южный берег между мысами Нила и Краутера, VI — о. Земля Георга, мыс Краутера, VII — о. Мейбел, мыс Конрада.

Fig. 1. Locality map of Chironomidae from Franz Joseph Land Archipelago. I — Ziegler Island, Meshok Bay, II — Hayes Island, nearby Krenkel polar station, III — Alger Island, Cape Podgornyi, IV — Hooker Island, Tikhaya Bay, V — George Land, south coast between Niel and Krauter capes, VI — George Land, Krauter Cape, VII — Mayble Island, Konrad Cape.

Голотип нового вида, а также весь другой материал, цитируемый в статье, хранится в коллекции кафедры зоологии беспозвоночных и водной экологии Пермского государственного национального исследовательского университета.

Обзор и описание видов

Chaetocladius (Amblycladius) franzjosephi Krasheninnikov, sp.n.

Рис. 2–9.

Материал. Голотип, ♂, Россия, Архангельская область, архипелаг Земля Франца-Иосифа: о. Алджера, мыс Подгорный, N 80°22'54,66"; E 55°46'12,79", морская терраса в 200 м от берега моря на высоте около 10 м н.у.м. Слабопроточная лужица в заболоченной моховой дернине под склоном с ссыпью и снежником, 17.VIII.2012, М. Гаврило.

Описание. Голотип, имаго самец (n=1). Коричневый, длина тела 3,8 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,9.

Голова. Глаза голые, почковидные. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 9 внутренних вертикальных, 5 наружных вертикальных и 1 посторбитальная. Клипеальных щетинок 8. Антенна с 13 флагелломерами, султаны щетинок редуцированы, AR 0,74. Длина антенны 811 мкм. На третьем членике жгутика расположен один светлый хетойд, на вершине терминального флагелломера — 8 таких хетойдов и две

простых щетинок длиной 31–39 мкм (рис. 9). Максиллярный щупик 5-члениковый, длина члеников (в мкм) — 22 : 30 : 94 : 73 : 81; 3-й членик с 5–7 sensilla capitata. Отношение ширины головы к длине максиллярного щупика — 1,47.

Грудь (рис. 6). Переднеспинка латерально с 12 щетинками. Акростиальных щетинок 24 (начинаются от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 23, преалярных — 10, скутеллярных — 17.

Крылья (рис. 7). Крыло сильно крапчатое, длиной 2,0 мм. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 40 мкм; вершина R₄₊₅ расположена дистальнее вершины M₃₊₄. На R 14 коротких щетинок, на R₁ — 7, на R₄₊₅ — 5. Анальная лопасть хорошо развита. Чешуйка с 14 щетинками.

Ноги. BR₁ 1,8; BR₂ 1,5; BR₃ 1,8. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t₁ шпора длиной 26 мкм, на t₂ 2 шпоры длиной 22 мкм и 30 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 32 мкм и 78 мкм соответственно и гребень из 14 игловидных щетинок. Большая шпора задней ноги изображена на рисунке 8.

Гипогигий (рис. 2–5). Тергит IX с двумя выпуклостями, между которыми располагается основание анального отростка, несёт на себе 69 щетинок. Латеростернит IX с 10 щетинками. Анальный отросток без макротрихий, микротрихии расположены только в его основании, вершина анального отростка голая, гиалиновая. Длина анального отростка 60 мкм. Гонококсит длиной 275 мкм. По внутреннему краю несёт два придатка — дорсальный нижний (IVo) и вентральный верхний (SVo). IVo светлая, округлая, покрыта макротрихиями. SVo коричневая, короткая, покрыта макротрихиями. Длина TSa 170 мкм, длина фаллоподемы 150 мкм. Вирга длиной 12 мкм, состоит из трёх небольших щетинок. Вентральнее фаллоподем за виргой расположены ещё две добавочные аподемы. Гоностиль состоит из двух долей: базальной, несущей терминальный шип, и добавочной. Длина гоностиля от основания до вершины базальной доли — 176 мкм, до вершины добавочной доли — 251 мкм. Терминальный шип один, длиной 20 мкм. Вершина и средняя часть добавочной доли густо покрыты микротрихиями, основание с угловидным выступом, несущим макротрихии.

Диагноз. Новый вид наиболее близок к *Ch. (A.) subplumosus* (Kieffer, 1923) и *Arctosmittia biserovi* Zelentsov, 2006. От первого вида отличается наличием терминального шипа на гоностиле и хорошо развитой IVo; от второго — наличием явно выраженного анального отростка.

Diagnosis. A new species is closely related to *Ch. (A.) subplumosus* (Kieffer, 1923) and *Arctosmittia biserovi* Zelentsov, 2006. It can be easily distinguished from the first species by megaseta and well developed IVo, from the second species by well-developed anal point.

Самка, куколка и личинка неизвестны.

Распространение. Известен только из типового местообитания — с мыса Подгорный, о. Алджера, архипелага Земля Франца-Иосифа (рис. 10).

Таблица 1. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Chaetocladius (Amblycladius) franzjosephiensis* sp.n. (n=1)
Table 1. Length (μm) and proportions of leg segments of *Chaetocladius (Amblycladius) franzjosephiensis* sp.n. (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	744,8	803,6	480,2	303,8	225,4	137,2	127,4	0,60	3,22	2,56
P ₂	695,8	784,0	284,2	196,0	147,0	98,0	117,6	0,36	5,21	3,16
P ₃	872,2	852,6	460,6	254,8	186,2	117,6	117,6	0,54	3,74	3,23

Этимология. Название вида *franzjosephiensis* связано названием архипелага Земля Франца-Иосифа.

Hydrobaenus conformis (Holmgren, 1869)

Материал. Россия, Архангельская область, Архипелаг Земля Франца-Иосифа: 30♂♂ — о. Циглера, бухта Мешок, N 81°04'0,73"; E 56°17'41,89", морская грядовая терраса в 150 м от берега моря на высоте 15 м н.у.м., перед дождем массовый вылет комаров при температуре воздуха +4 °С,

маловетрии и слоисто-кучевой облачности, 5.VIII.2012; 27♂♂, 2 куколки — о. Мейбел, мыс Конрада N 80°01'38,35"; E 49°20'2,15", низкая морская терраса в 100 м от берега моря на высоте 5 м н.у.м., сборы с зеркала воды в прибрежной части небольшого стоячего водоёма глубиной 20–30 см с песчаным дном и бордюром из моховой растительности, 22.VIII.2012.

Распространение. Голарктический вид [Макарченко и др., 2009].

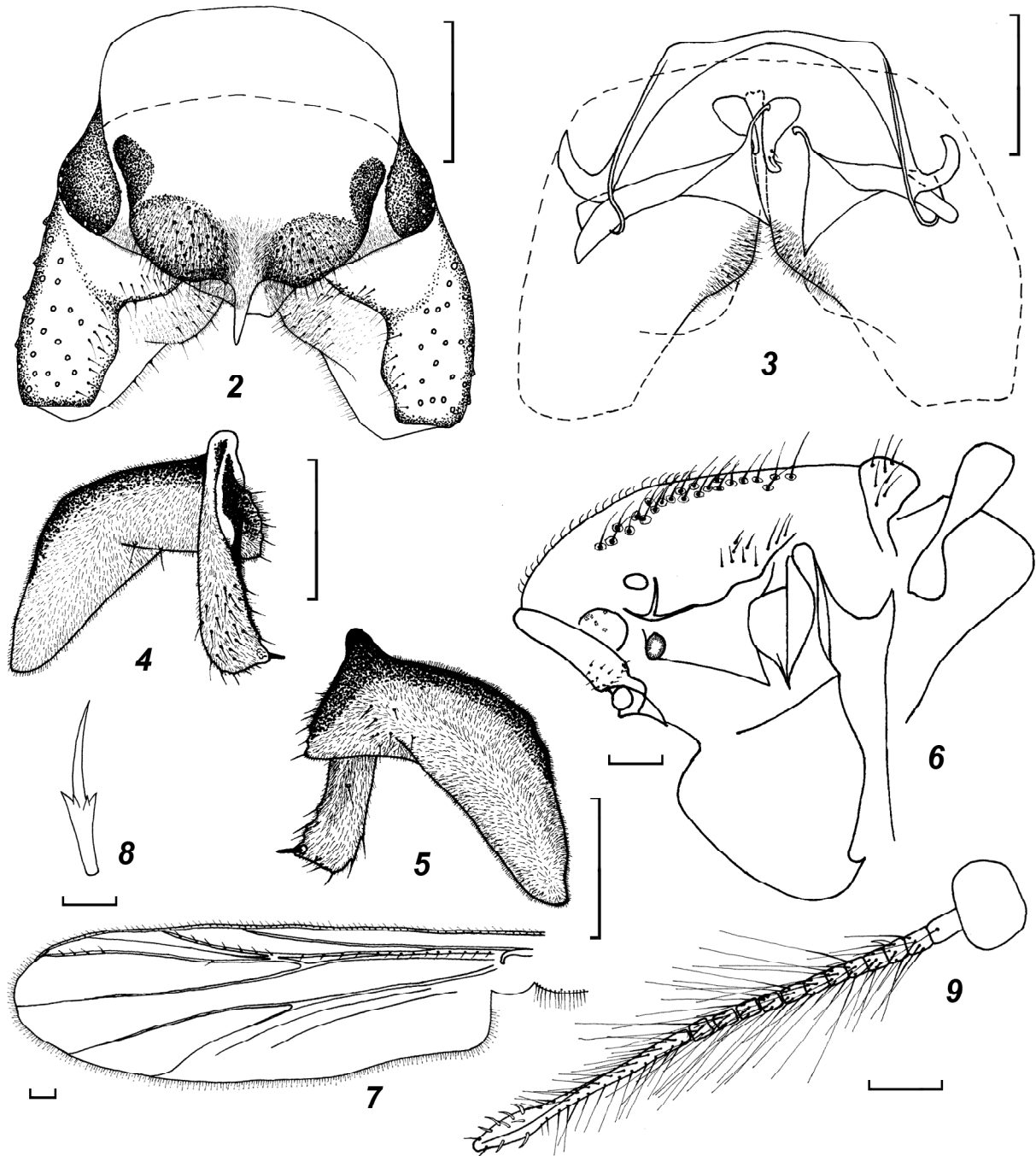


Рис. 2–9. *Chaetocladius (Amblycladius) franzjosephiensis* sp.n., имаго самец. 2 — вид гипопигия сверху; 3 — SV0 и аподемы гениталий; 4, 5 — гоностиль; 6 — грудь, вид сбоку; 7 — крыло; 8 — большая шпора задней ноги; 9 — антенна. Масштабные линейки для рис. 2–7, 9 — 100 мкм, рис. 8 — 10 мкм.

Figs 2–9. *Chaetocladius (Amblycladius) franzjosephiensis* sp.n., male imagoes. 2 — total view of hypopygium, from above; 3 — SV0 and apodemes of genitalia; 4, 5 — gonostylus; 6 — thorax, lateral view; 7 — wing; 8 — large spur on hind tibia; 9 — antenna. Scale bars are as follows: Figs 2–7, 9 — 100 μm, Figs 8 — 10 μm.



Рис. 10. Местообитание *Chaetocladius franzjosephiensis* sp.n., мыс Подгорный, о. Алджера, архипелаг Земля Франца-Иосифа.
Fig. 10. Habitat of *Chaetocladius franzjosephiensis* sp.n., Cape Podgorniy, Alger Island, Franz Joseph Land Archipelago.

Metriocnemus (Metriocnemus) eurynotus
(Holmgren, 1883)

Материал. Россия, Архангельская область, Архипелаг Земля Франца-Иосифа: 3♂♂ — о. Земля Георга, мыс Краутера, N 80°10'2,93"; E 47°13'27,23", абразионная морская терраса под птичьим базаром в 100 м от берега моря на высоте 15 м н.у.м., до 70 % площади террасы сплошные моховые ковры, мощность дерновины до 10–12 см, около слабопроточных лужиц, формируемых ручьями у подножий крупных базальтовых обломков, 12.VIII.2012; 1♂ — о. Земля Георга, Ю берег между мысами Ниля и Краутера, N 80°15'7,92"; E 46°54'22,90", низкая морская терраса в 100–150 м от берега моря на высоте до 5 м н.у.м., частично перекрытая моренными отложениями под обрывистыми базальтовыми скалами между языками двух ледников, около слабопроточных участков ручья у оснований обломков базальтовых глыб, 13.VIII.2012; 1♂ — о. Гукера, бухта Тихая, N 80°20'15,94"; E 52°45'54,29", с поверхности растительности на морской террасе на удалении 50–100 м от берега моря, 3–7.VIII.2012.

Распространение. Голарктический вид [Макарченко, Макарченко, 2008].

Metriocnemus (Metriocnemus) sibiricus
(Lundström, 1915)

Материал. Россия, Архангельская область, Архипелаг Земля Франца-Иосифа: 3♀♀ — о. Хейса, около полярной станции им. Кренкеля, каменная пустошь на возвышенности с отдельными куртинами полярного мака, с чашечки цветка полярного мака, N 80°37'51,67"; E 58°7'41,23", 9.VIII.2012; 1♀ — о. Земля Георга, Ю берег между мысами Ниля и Краутера, 13.VIII.2012.

Распространение. Вид ранее был известен только с Новосибирских островов [Lundström, 1915].

Благодарности

Работа поддержана грантом РФФИ № 12-04-31143 мол_а. Полевые работы выполнены в ходе экспедиции Национального парка «Русская Арктика» на территории

государственного природного заказника федерального значения «Земля Франца-Иосифа». Авторы выражают благодарность сотрудникам парка И.А. Мизину и А.С. Мохнаткину за участие в сборах.

Литература

- Александрова В.Д. 1983. Растительность полярных пустынь СССР. Л. 142 с.
- Гросвальд М.Г., Кренке А.Н., Виноградов О. Н., Маркин В.А., Псарёва Т.В., Разумейко Н.Г., Суходровский В.Л. 1973. Оледенение Земли Франца-Иосифа. М.: Наука. 310 с.
- Климатологический справочник Советской Арктики. 1959. Ч.1. Л.: ААНИИ. 194 с.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2008. Дополнения и уточнения к фауне хирономид подсемейства Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) российского Дальнего Востока // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып.4. Владивосток: Дальнаука. С.172–186.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А., Яворская Н.М. 2009. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. VI. *Hydrobaenus* Fries // Евразийский энтомологический журнал. Т.8. Прил.1. С.33–50.
- Юрцев Б.А., Толмачёв А.И., Ребристая О.В. 1978. Флористическое ограничение и разделение Арктики // Арктическая флористическая область. Л. С.9–104.
- Goetghebuer M. 1933. Chironomides du Groenland oriental, du Svalbard et de la Terre de François Joseph // Skrifter om Svalbard og Ishavet. Vol.53. P.19–31.
- Krashennikov A.B. 2011. Mounting technique of entomological preparations in sandarac medium // Euroasian Entomological Journal. Vol.10. No.3. P.278–279.
- Lundström C. 1915. Résultats scientifiques de l'Expédition Polaire Russe en 1900–1903, sous la direction du Baron E. Toll. Section E: Zoologie. Volume II, livr. 8. Diptera Nematocera aus den arctischen Gegenden Sibiriens // Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences. Classe Physico-Mathématique. VIII Série. T.29. No.8. P.1–33.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica Scandinavica. Suppl.14. P.1–51.