

Новые и малоизвестные виды хирономид (Diptera, Chironomidae) из Южной Якутии и сопредельной территории

New or little-known species of chironomids (Diptera, Chironomidae) from South Yakutia and bordering territory

Е.А. Макаренко, М.А. Макаренко
E.A. Makarchenko, M.A. Makarchenko

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100 лет Владивостоку 159, Владивосток 690022 Россия. E-mail: makarchenko@biosoil.ru.
Institute of Biology and Soil Sciences, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 let Vladivostoku ave. 159, Vladivostok 690022 Russia.

Ключевые слова: Diptera, Chironomidae, Podonominae, Orthocladiinae, *Trichotanypus*, *Chaetocladius*, *Hydrobaenus*, *Pseudosmittia*, *Smittia*, новые виды и находки, Южная Якутия и прилегающая территория.

Key words: Diptera, Chironomidae, Podonominae, Orthocladiinae, *Trichotanypus*, *Chaetocladius*, *Hydrobaenus*, *Pseudosmittia*, *Smittia*, new species and findings, South Yakutia and bordering territory.

Резюме. Приведены описания четырех новых для науки видов подсем. Orthocladiinae *Chaetocladius amnunnya sp.n.*, *Hydrobaenus jacuticus sp.n.*, *Pseudosmittia sirotskyi sp.n.* из Южной Якутии и *Smittia longivirga sp.n.* из Хабаровского кр. (басс. р. Амур), а также переописания нового для России вида *Smittia sainokoensis* Sasa, известного ранее только с о-ва Хонсю (Япония) и редкого вида из подсем. Podonominae *Trichotanypus aberrata* Makar., описанного и известного до сих пор единственному самцу из бассейна Верхней Колымы.

Abstract. Four new chironomid species of Orthocladiinae *Chaetocladius amnunnya sp.n.*, *Hydrobaenus jacuticus sp.n.*, *Pseudosmittia sirotskyi sp.n.*, from South Yakutia and *Smittia longivirga sp.n.* from Khabarovsk Territory (Amur River basin) are described and illustrated. One new for Russia species, *Smittia sainokoensis* Sasa, and rare species, *Trichotanypus aberrata* Makar. (Podonominae), from South Yakutia are redescribed.

Фауна хирономид Республики Саха (Якутия) изучена крайне недостаточно. В имеющейся литературе по этому огромному и интереснейшему району Восточной Палеарктики приведены в основном данные, полученные при проведении гидробиологических исследований рек Лена, Вилюй и водоёмов их бассейнов, где определения хирономид выполнены по личинкам до родов и групп видов [Стрелецкая, 1972; Огай, 1979, 1987; Салова, 1992, 1993; Тяптыргянов и др., 1993 и др.]. Только в двух работах можно найти информацию по видовому составу хирономид, основанную на идентификации имаго. Это исследование фауны хирономид Усть-Ленского государственного заповедника, проведенное Н.И. Зеленцовым и А.И. Шиловой [1996], а также коллективная работа по изучению кариофондов хирономид криолитозоны Якутии [Кикнадзе и др., 1996].

Летом 2010 г. Е.А. Макаренко поспешил участвовать в составе экспедиции Института водных и экологических проблем ДВО РАН (г. Хабаровск) по Южной Якутии и сделать небольшие сборы имаго хирономид в бассейне р. Тимптон. Часть материала уже обработана и ниже мы приводим описания четырех новых для науки видов подсем. Orthocladiinae из этого района и сопредельной территории, *Chaetocladius amnunnya sp.n.*, *Hydrobaenus jacuticus sp.n.*, *Pseudosmittia sirotskyi sp.n.* и *Smittia longivirga sp.n.*, а также переописания нового для России вида *Smittia sainokoensis* Sasa, известного ранее только с о-ва Хонсю (Япония) и редкого вида из подсем. Podonominae *Trichotanypus aberrata* Makar., описанного и известного до сих пор единственному самцу из бассейна Верхней Колымы.

В статье приняты терминология и сокращения по О.А. Сэзеру [Sæther, 1980].

Самец. AR — отношение длины последнего членика антенны к общей длине второго — предпоследнего. МАП — срединный анэпистернум II груди. РаП — задний анэпистернум II груди. 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.

Материал фиксирован жидкостью Удемаса или 70 %-м этанолом.

Голотипы и паратипы новых видов, а также весь другой материал, использованный в статье, хра-

няются в коллекции Лаборатории пресноводной гидробиологии Биолого-почвенного института ДВО РАН, г. Владивосток.

Описания видов

Podonominae

Trichotanypus aberrata Makarchenko, 1983

Рис. 1.

Trichotanypus aberrata Makarchenko, 1983: 46, рис.4а; Макаренченко, 1985: 22, рис. 62; 2006: 238, рис. 161, 8.

Материал. 1♂, Южная Якутия, Нерюнгринский р-н, р. Горбылаах в р-не автомобильного моста, N 56°18.159', E 124°47.316', 3.VIII.2010, Е. Макаренченко.

Замечания. Этот редкий вид описан и до находки в Южной Якутии был известен лишь по единственному самцу из высокогорий бассейна Верхней Колымы [Макаренченко, 1983]. Поэтому мы нашли целесообразным привести ниже краткое переописание имаго самца *T. aberrata* по новому материалу.

Описание. Имаго, самец (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,75 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,27.

Голова. Глаза округлые, покрыты щетинками, выступающими за фасетки. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 7 посторбитальных и 1 вертикальная. Клипеальных щетинок 12. Антенна с 14 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер в 3,9 раза длиннее 14-го флагелломера, который с 2 субапикальными щетинками длиной 40 мкм; AR 0,43. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 24 : 76 : 116 : 92 : 110. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы — 1,0.

Грудь. Переднеспинка латерально с 5–7 щетинками. Акростиальных щетинок 12, дорсоцентральных — 18, преалярных — 11, супралярных — 2, скутеллярных — 4; на РАП 3 щетинки.

Крылья. Длина 2,16 мм. Поверхность крыла относительно густо покрыта макротрихиями в дистальной половине крыла. R, R₁ и R₄₊₅ с щетинками; MScu хорошо развита. Анальная лопасть редуцирована, чешуйка с 11 щетинками.

Ноги. BR₁ 3,4; BR₂ 3,9; BR₃ 4,6. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t₁ 1 шпора длиной 44 мкм, на t₂ 2 шпоры длиной 40 и 26 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 52 и 28 мкм.

Гипопигий (рис. 1). Тергит IX с 11 щетинками, латеростернит IX с 6–7 щетинками. Гонококсит равномерно покрыт щетинками, в базальной части по внутреннему краю без обособленной и развитой группы щетинок. Гоностиль по внутреннему краю с 5 крупными игловидными щетинками, «пятка» гоностили небольшая, округлая.

Распространение. Известен из бассейна Верхней Колымы и Южной Якутии.

Orthoclaadiinae

Chaetocladus amnunnya Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 2.

Материал. Голотип: ♂, Южная Якутия, Нерюнгринский р-н, р. Амнунныкта, окрестности г. Нерюнгри, N 56°41.416', E 124°44.930', 4.VIII.2010, Е. Макаренченко.

Этимология. Вид назван *amnunnya* по имени р. Амнунныкта, где был собран типовой экземпляр.

Описание. Имаго, самец (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 4,2 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,48.

Голова. Глаза голые дорсально немного вытянуты. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 7–8 вертикальных и 6 посторбитальных щетинок. Клипеальных щетинок 4. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, вершина 13-го флагелломера булабовидная, AR 1,88. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 40 : 72 : 160 : 108 : 176; 3-й членок с колоколовидным органом из 5–7 чувствительных волосков. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы — 0,83.

Грудь. Переднеспинка латерально с 9–11 щетинками. Акростиальных щетинок среднеспинки 22 (в 1–2 ряда, начинаются от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных — 18–20, преалярных — 9–10, скутеллярных — 11. В районе гумеральной области среднеспинки расположена большая ячеистая пора.

Крылья. Светло-коричневые. Длина 2,84 мм. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 20 мкм; вершина R₄₊₅ расположена дистальнее вершины M₃₊₄. Sc₁ апикально изогнута. На R 14 коротких щетинок, на R₁ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. Анальная лопасть хорошо развита, округлая, немного выступает вперёд. Чешуйка с 17 щетинками.

Ноги. BR₁ 3,1; BR₂ 3,1; BR₃ 3,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На t₁ 1 шпора длиной 36 мкм, на t₂ 2 шпоры длиной 48 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 100 мкм и 40 мкм и гребень из 13 игловидных

Таблица 1. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Trichotanypus aberrata* (n=1)

Table 1. Length (μm) and proportions of leg segments of *Trichotanypus aberrata*, male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	736	848	448	248	144	72	64	0,53	3,54	3,85
P ₂	816	784	368	208	128	64	64	0,47	4,35	4,24
P ₃	880	928	512	304	176	80	80	0,55	3,53	3,63

Таблица 2. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Chaetocladus amnunnya* sp.n. (n=1)

Table 2. Length (μm) and proportions of leg segments of *Chaetocladus amnunnya* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	1120	1400	848	432	288	192	160	0,61	2,97	3,14
P ₂	1200	1360	592	320	240	160	160	0,44	4,32	3,58
P ₃	1328	1552	768	384	288	176	160	0,49	3,75	3,62

щетинок. Средние ноги с 2 ложными шпорами на ta_1 и ta_2 , задние — с 2 ложными шпорами на ta_1 и 1 ложной шпорой на ta_2 .

Гипопигий (рис. 2). Анальный отросток голый, его длина 40 мкм, ширина у основания 20 мкм. Тергит IX с 24 щетинками. Латеростернит IX с 7–8 щетинками. Длина поперечной стернаподемы 160 мкм, оральные выступы пальцевидные. Вирга отсутствует. Гонококсит 280 мкм

длинной, нижний придаток в виде крупной лопасти, покрытой микротрихиями, а по краю — щетинками; базальная часть нижнего придатка сильно хитинизирована, тёмно-коричневая, дистальная — светлая, её свободный край округлый. Гоностиль 140 мкм длиной, покрыт микротрихиями и щетинками, вдоль внутреннего края с 10 щетинками, оканчивается терминальным шипом длиной 16 мкм.

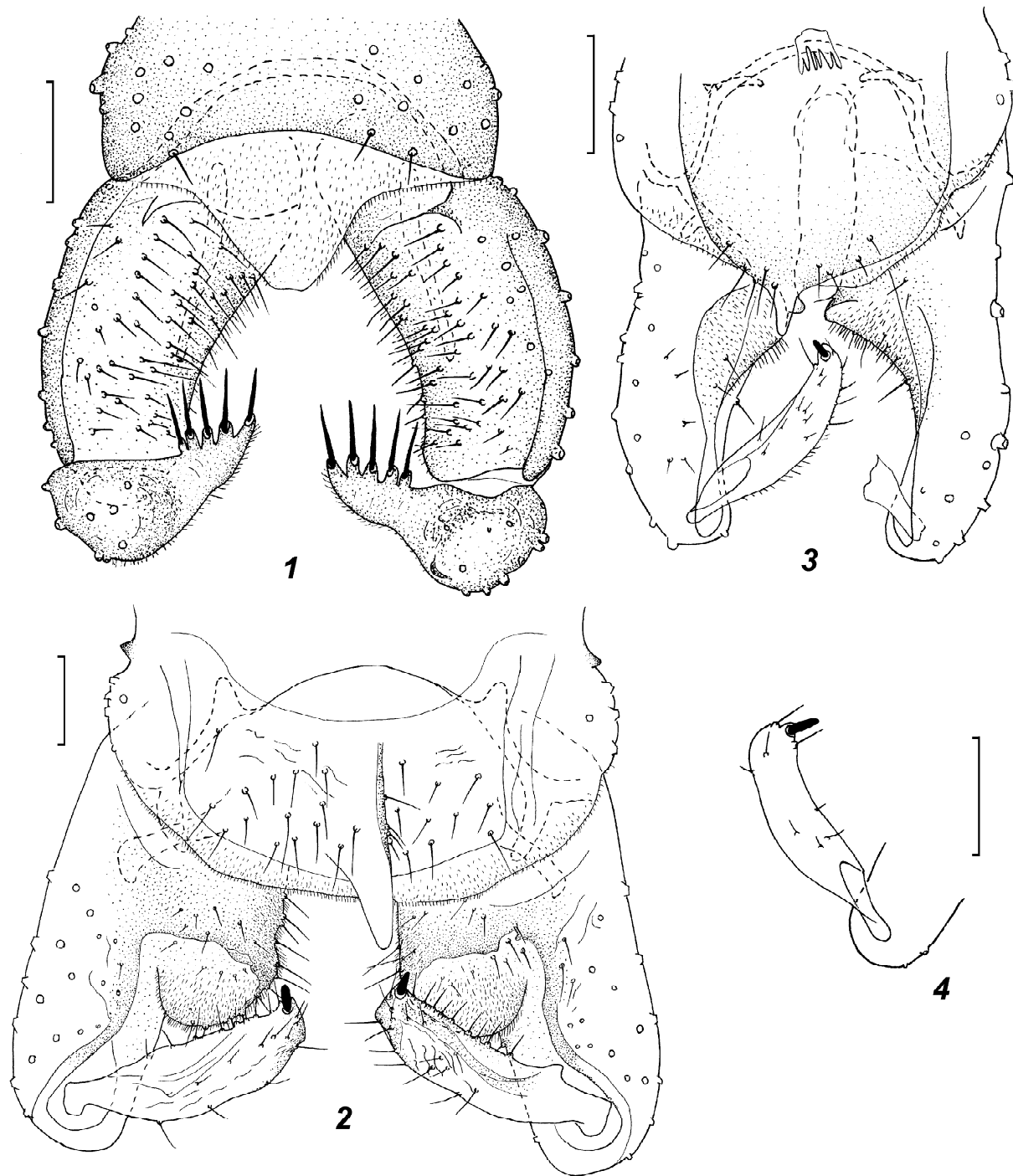


Рис. 1–4. Имаго самец *Trichotanypus aberrata* (1), *Chaetocladius amnunnya* sp.n. (2) и *Hydrobaenus jacuticus* sp.n. (3–4); 1–3 — общий вид гипопигия, сверху; 4 — гоностиль. Масштабные линейки 50 мкм.

Figs 1–4. Male imagines of *Trichotanypus aberrata* (1), *Chaetocladius amnunnya* sp.n. (2) and *Hydrobaenus jacuticus* sp.n. (3–4); 1–3 — total view of hypopygium, from above; 4 — gonostylus. Scale bars are 50 μ m.

Диагноз. Длина тела 4,2 мм. AR 1,88. Акростиальных щетинок среднеспинки 22 (в 1–2 ряда, начинаются от границы с переднеспинкой). В районе гумеральной области среднеспинки расположена большая ячейчатая пора. Вершина R_{4+5} расположена дистальнее вершины M_{3+4} . На R_1 и R_{4+5} короткие щетинки отсутствуют. Анальная лопасть хорошо развита, округлая, немного выступает вперёд. LR_1 0,61. Анальный отросток голый, его длина 40 мкм. Тергит IX с 24 щетинками. Вирга отсутствует. Базальная часть нижнего придатка гонококситы сильно хитинизирована, тёмно-коричневая, дистальная — светлая, её свободный край округлый. Гоностиль вдоль внутреннего края с 10 щетинками, оканчивается терминальным шипом длиной 16 мкм.

Diagnosis. Total length 4.2 mm. AR 1.88. Acrostichals 22 (in 1–2 rows, beginning from border of pronotum). In humeral part of mesothorax a big cellular pore is situated. Apex of R_{4+5} is distal of apex M_{3+4} . R_1 and R_{4+5} without setae. Anal lobe well developed, roundish. LR 0.61. Anal point naked, 160 μ m long. Tergite IX with 24 setae. Virga absent. Basal part of inferior volsella strong chitinized and dark brown, distal part light and with roundish apical margin. Gonostylus with 10 setae on inner margin and in distal part with megaseta 16 μ m long.

Распространение. Известен только из типового местообитания — р. Амнуныкта в Южной Якутии.

Hydrobaenus jacuticus
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 3–4.

Материал. Голотип: ♂, Южная Якутия, Нерюнгринский р-н, р. Горбыллах, N 56°18.159', E 124°47.316', 1.VIII.2010, Е. Макаренко.

Этимология. Видовое название *jacuticus* происходит от названия Республики Якутия (Саха), где обнаружен новый вид.

Описание. Имаго, самец (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,5 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,42. Грудь коричневая, щиток в середине светлый. Тергиты I–V брюшка синеватые, тергиты VI–IX — желтоватые.

Голова. Глаза слабо опушены короткими волосками, с небольшим дорсомедиальным расширением. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 3–4 внутренних вертикальных, 1–2 наружных вертикальных и 3 посторбитальных. Клипеальных щетинок 4. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, вершина 13-го флагелломера заострённая, AR 1,12–1,22. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 24 : 44 : 80 : 72 : 120–124. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы — 0,82.

Грудь. Переднеспинка латерально с 3 щетинками. Акростиальных щетинок среднеспинки 5 (расположены в середине среднеспинки), дорсоцентральных — 4–5, преарлярных — 3–4, скутеллярных — 6.

Крылья. Длина 1,76 мм. Костальная жилка заходит за вершину R_{4+5} на 12 мкм; вершина R_{4+5} расположена

дистальнее вершины M_{3+4} . Cu_1 слегка изогнута. На R 6 коротких щетинок, на R_1 щетинки отсутствуют, R_{4+5} 2 щетинки апикально. Анальная лопасть развита, чешуйка с 6–8 щетинками.

Ноги. BR_1 2,8; BR_2 3,7; BR_3 3,6. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 3. На t_1 1 шпора длиной 50 мкм, на t_2 2 шпоры равной длины — 20 мкм, на t_3 2 шпоры разной длины (20 мкм и 48 мкм) и гребень из 10–11 игловидных щетинок. В базальной половине ta_1 задней ноги с 5 чувствительными волосками.

Гипопигий (рис. 3–4). Тергит IX с 5–6 щетинками с каждой стороны от голого, сужающегося к вершине анального отростка, длина которого 24 мкм. Латеростернит IX с 3 щетинками. Поперечная стерноподема 80 мкм длиной, с небольшими треугольными оральными выступами. Вирга тёмная, её длина равна ширине — 16 мкм, состоит из 5 тёмных щетинок. Гоностиль узкий, 84 мкм длиной, без кресты, с терминальным шипом длиной 12 мкм. Гонококсит 180 мкм длиной, его нижний придаток треугольный, по внутреннему краю со щетинками.

Диагноз. Новый вид, на наш взгляд, по имаго самцу наиболее близок *Hydrobaenus distylus* (Kieffer), от которого отличается формой нижнего придатка гонококситы, более низкими значениями AR, меньшим числом щетинок на клипеусе, груди, жилки R крыла и тергите IX. У самца *H. distylus* AR 1,67–1,93; на клипеусе 10–13 щетинок, акростиальных щетинок на среднеспинке 10–18, на R 12–17 щетинок, тергите IX 29–46 щетинок.

Diagnosis. A new species to our mind is most close related to *Hydrobaenus distylus* (Kieffer) and good separated from later by shape of inferior volsella, lower AR, lesser numbers of clypeal, mesonotal, wing and tergite IX setae. Male of *H. distylus* with AR 1.67–1.93; 10–13 clypeals, 10–18 acrostichals; R with 12–17 setae, tergite IX with 29–46 setae.

Распространение. Известен только из типового местообитания — реки Горбыллах Нерюнгринского р-на Южной Якутии.

Pseudosmittia sirotskyi
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 5–6.

Материал. Голотип: ♂, Южная Якутия, Нерюнгринский р-н, р. Чульман, окрестности г. Нерюнгри, 2.VIII.2010, Е. Макаренко. Паратип: 1♂, Забайкальский кр., р. Средний Голготай (басс. Верхнего Амура), 18.VIII.2009, П. Матафонов.

Этимология. Вид назван в честь Сергея Егоровича Сиротского (Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, г. Хабаровск) — организатора экспедиций в Южную Якутию, Амурскую обл. и Хабаровский кр., где были собраны многочисленные новые для науки виды хирономид и других амфибиотических насекомых.

Описание. Имаго, самец (n=2). Тёмно-коричневый. Длина тела 1,70–1,85 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,49–1,58.

Таблица 3. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Hydrobaenus jacuticus* sp.n. (n=1)

Table 3. Length (μ m) and proportions of leg segments of *Hydrobaenus jacuticus* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta_1	ta_2	ta_3	ta_4	ta_5	LR	SV	BV
P_1	560	736	480	304	212	148	112	0,65	2,70	2,29
P_2	624	656	320	192	160	144	104	0,49	4,0	2,67
P_3	656	792	400	240	192	128	112	0,51	3,62	2,75

Голова. Глаза голые, округлые. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 3–4 внутренних вертикальных, 2–3 наружных вертикальных. Клипеальных щетинок 6. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; вершина 13-го флагелломера булавовидная, покрыта чувствительными волосками; AR 1,34. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 16 : 38–40 : 80–84 : 88–96 : 112–132; 3-й членик максиллярного щупика апикально с 1–2 чувствительными волосками.

Грудь. Доли переднеспинки дорсомедиально не соприкасаются, латерально с 0–1 щетинкой. Акростихальных щетинок 2 (расположены в середине среднеспинки), дорсоцентральных — 10–11, преалярных — 2–3, скутеллярных — 4–6.

Крылья. Длина 1,14–1,17 мм. Жилки крыла плохо просматриваются. Вершина R_{4+5} расположена проксимальнее вершины M_{3+4} . На R , R_1 и R_{4+5} щетинки отсутствуют. Cu_1 апикально изогнута. Анальная лопасть немного усечённая, чешуйка голая.

Ноги. BR_1 2,3–3,7; BR_2 3,7; BR_3 5,0–6,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 4. На t_1 1 шпора длиной 32 мкм, на t_2 2 шпоры разной длины — 16 мкм и 20 мкм, на t_3 2 шпоры разной длины (20 мкм и 40 мкм) и гребень из 10–12 игловидных щетинок. На ta_1 – ta_4 всех ног по 1 ложной шпоре.

Гипопигий (рис. 5–6). Анальный отросток расположен в середине тергита IX, может быть разной длины. У самца из Южной Якутии его длина 4 мкм, у самца из Забайкальского края — 20 мкм и покрыт микротрихиями. Ниже анального отростка на тергите IX расположены 6–7 щетинок. Латеростернит IX с 3–5 щетинками. Поперечная стернаподема 52–64 мкм длиной, оральные выступы отсутствуют. Вирга состоит из трёх щетинок длиной 24–36 мкм; у самца из Южной Якутии по сторонам от вирги просматриваются группы шипиков (рис. 5). Гоностиль 48 мкм длиной, узкий, по наружному краю в середине немного выпуклый; длина терминального шипа 8–12 мкм. Гонококсит 120–36 мкм длиной, его нижний придаток состоит из трёх частей — верхняя часть в виде крупного выроста, густо покрытого микротрихиями и относительно длинными щетинками; средняя часть двуветвистая или в виде рогатки, верхняя ветвь которой темнее нижней; нижняя часть в виде округлой лопасти, густо покрытой микротрихиями и короткими щетинками.

Диагноз. Длина тела 1,70–1,85 мм. AR 1,34. Доли переднеспинки дорсомедиально не соприкасаются. Акростихальных щетинок 2 (расположены в середине среднеспинки). R_{4+5} расположена проксимальнее вершины M_{3+4} . LR₁ 0,50–0,53. Анальный отросток расположен в середине тергита IX и может быть разной длины. Поперечная стернаподема без оральных выступов. Вирга состоит из трёх щетинок; по сторонам от вирги могут быть группы шипиков. Нижний придаток гонококсита состоит из трёх частей — верхняя часть в виде крупного выроста, густо покрытого микротрихиями и относительно длинными щетинками; средняя часть двуветвистая

или в виде рогатки, верхняя ветвь которой темнее нижней; нижняя часть в виде округлой лопасти, густо покрытой микротрихиями и короткими щетинками.

Diagnosis. Total length 1.70–1.85 mm. AR 1.34. Pronotal lobes in dorsomedian part are not in contact. Acrostichals 2 (situated in middle part of mesonotum). R_{4+5} ending proximal of M_{3+4} . LR₁ 0.50–0.53. Anal point situated in middle part of tergite IX and may be different length. Transverse sternapodeme without oral projections. Virga consists of 3 setae, sometimes with group of small spines in lateral parts. Inferior volsella consists of 3 parts. Upper part like big projection covered by microtrichiae and setae. Middle part is bifurcate. Lower part like roundish lobe covered by microtrichiae and short setae.

Замечания. Самец нового вида наиболее близок *P. duplicata* Caspers из Китая (провинция Дзилин), но у последнего гипопигий без анального отростка, вирга состоит из одной шиповидной щетинки, а нижний придаток гонококсита имеет в середине дополнительный узкий отросток.

Как указывалось выше, у самца *P. sirotskyi* sp.n. из Южной Якутии по сторонам от вирги просматриваются группы шипиков, которых нет у особи из басс. Верхнего Амура. В свете последней ревизии рода *Pseudosmittia* Edwards и близких к нему родов [Ferrington, Sæther, 2011], наличие групп шипиков вокруг вирги не характерно для *Pseudosmittia* и является одним из диагностических признаков рода *Hydrosmittia* Ferrington et Sæther, 2011. К сожалению, в нашем материале только два самца и мы не можем утверждать о вариабельности этого признака, но не исключаем этого и поэтому не относим новый вид к *Hydrosmittia* — он хорошо «укладывается» в группу *angusta* рода *Pseudosmittia*.

Распространение. Известен только из типового местобитания — р. Чульман в Южной Якутии и басс. Верхнего Амура (Забайкальский кр.).

Smittia longivirga
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 7.

Материал. Голотип: ♂, Хабаровский кр., Комсомольский р-н, р. Эльбан (басс. р. Амур), 13.VII.2010, Н. Яворская. Паратипы: 1♂, там же, где голотип, 13.VII.2010, Н. Яворская.

Этимология. Название вида происходит от латинского слова *longivirga* — длинная вирга. Вирга действительно для видов рода *Smittia* очень длинная, её вершина расположена в сегменте VIII.

Описание. *Имаго, самец* (n=2). Голова и грудь коричневые, брюшко и ноги желтоватые. Длина тела 1,3–1,5 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,43–1,61.

Голова. Глаза округлые, покрыты щетинками, выступающими за фасетки. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 2–3 наружных вертикальных и 2 посторбитальных. Клипеальных щетинок 5–6. Антенны у одного самца с четкими 11 флагелломерами и AR 0,49, у второго — одна антенна с 11 флагелломерами и AR 0,53, другая — с 12 флагелломерами и AR 0,39; султаны

Таблица 4. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Pseudosmittia sirotskyi* sp.n. (n=2)

Table 4. Length (µm) and proportions of leg segments of *Pseudosmittia sirotskyi* sp.n., male (n=2)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	368-388	416-448	220-224	112-116	76-80	48-52	48	0,50-0,53	3,64-3,65	3,51-3,61
P ₂	416	464	240	116	88	52	44	0,52	3,67	3,73
P ₃	416-448	480-496	268-280	140	124-128	56	44	0,56	3,34-3,37	3,20-3,33

щетинок хорошо развиты; вершинный флагелломер булавовидный, в апикальной части покрыт белыми волосками и с одной субапикальной щетинкой. Длина 2–5 члеников максиллярного щупика (в мкм) — 16–20 : 32–36 : 32 : 40–44; 3–й членик максиллярного щупика апикально с 4 чувствительными волосками в 1 ряду.

Грудь. Доли переднеспинки медиально не соединяются, латерально с 4 щетинками. Акростиальных щетинок среднеспинки (начинаются от границы с переднеспинкой) 7–9, дорсоцентральных — 7, преалярных — 2–3, скутеллярных — 4–7.

Крылья. Длина 0,91–0,93 мм. Костальная жилка заходит за вершину R_{4+5} на 96–100 мкм и может быть с 1 короткой щетинкой; вершина R_{4+5} заканчивается проксимальнее вершины M_{3+4} . Cu_1 в апикальной половине изогнута. На R щетинки отсутствуют, R_1 с 0–1 щетинкой, R_{4+5} с 1 щетинкой. Анальная лопасть редуцирована, чешуйка голая.

Ноги. BR_1 2,0; BR_2 1,2; BR_3 2,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 5. На t_1 1 шпора длиной 20 мкм и 1 шиповидная щетинка длиной 16 мкм, на t_2 1 шпора длиной 12 мкм и 1 шиповидная щетинка дли-

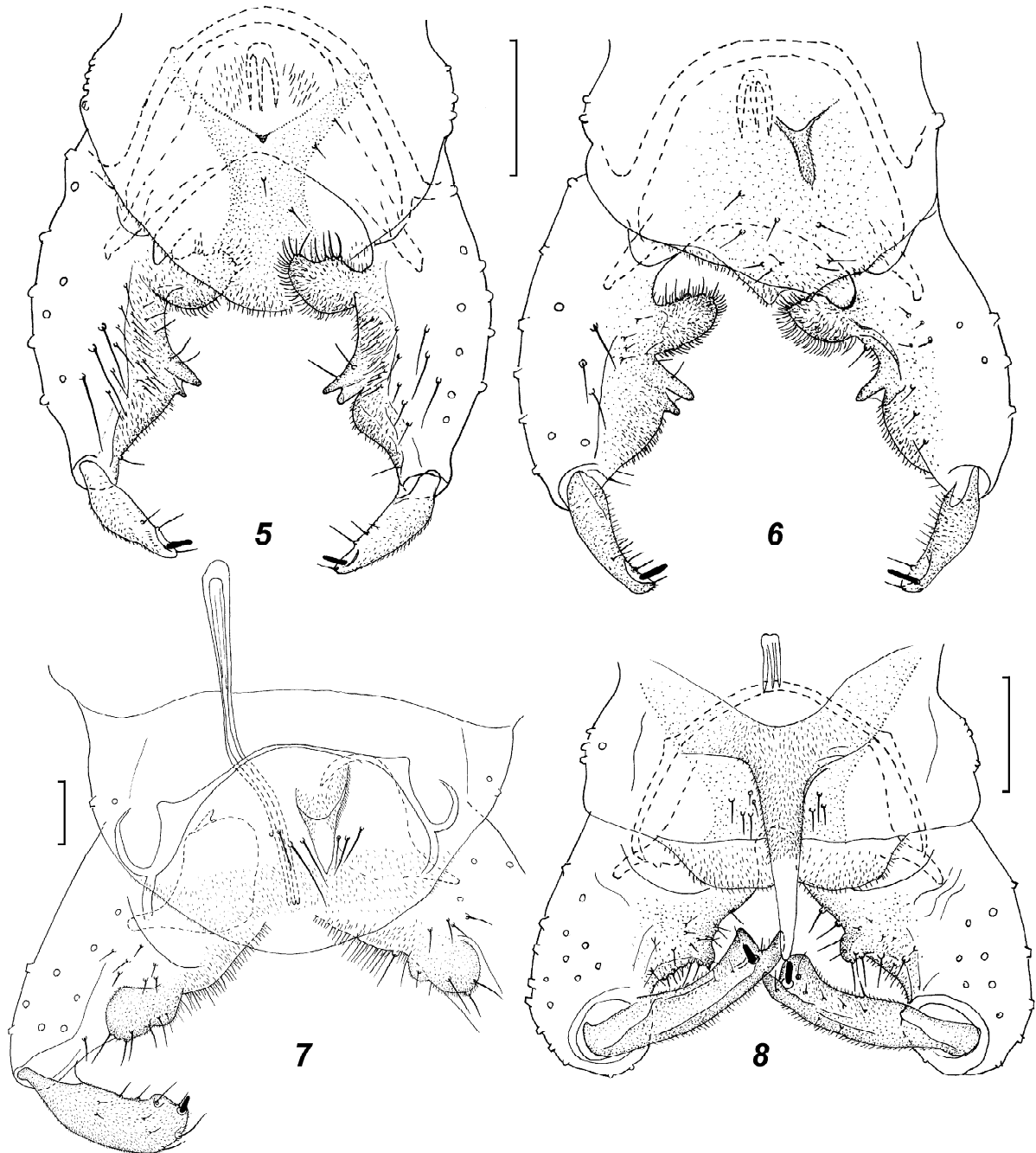


Рис. 5–8. Общий вид гипопигия имаго самцов (сверху) *Pseudosmittia sirotskyi* sp.n. (5–6); *Smittia longivirga* sp.n. (7) и *S. sainokoensis* (8). Масштабные линейки для рис. 5–6, 8 — 50 мкм, рис. 7 — 20 мкм.

Figs 5–8. Total view of male hypopygium from above of *Pseudosmittia sirotskyi* sp.n. (5–6); *Smittia longivirga* sp.n. (7) and *S. sainokoensis* Sasa (8). Scale bars are as follows: Figs 5–6, 8 — 50 μ m, Fig. 7 — 20 μ m.

ной 12 мкм, на t_3 2 шпоры длиной 16 мкм и 32 мкм, а также гребень из 7–10 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 7). Тергит IX с 2 группами щетинок — по 2–3 с каждой стороны от анального отростка. Анальный отросток длиной 12–16 мкм, покрыт микротрихиями лишь базально. Латеростернит IX с 2 щетинками. Поперечная стернаподема 76–84 мкм длиной, оральные выступы угловидные или слабо выражены. Вершина вирги в виде петли и расположена в сегменте VIII брюшка, наибольшая длина составляющих ее щетинок 108–116 мкм, наименьшая — 44 мкм. Гоностиль 56 мкм длиной, с небольшой округлой кристой дистально и терминальным шипом 4 мкм длиной. Гонококсит массивный, 100–104 мкм длиной, его нижний придаток как на рис. 7, покрыт микротрихиями и с несколькими (обычно 4) щетинками.

Диагноз. Длина тела 1,3–1,5 мм. Антенны у одного самца с четырьмя 11 флагелломерами и AR 0,49, у второго — одна антенна с 11 флагелломерами и AR 0,53, другая — с 12 флагелломерами и AR 0,39. LR₁ 0,40–0,42. Тергит IX с 2 группами щетинок — по 2–3 с каждой стороны от анального отростка. Анальный отросток длиной 12–16 мкм, покрыт микротрихиями лишь базально. Вершина вирги в виде петли и расположена в сегменте VIII брюшка, наибольшая длина составляющих ее щетинок 108–116 мкм, наименьшая — 44 мкм.

Diagnosis. Total length 1.3–1.5 mm. Both antennae of one male with 11 phlagellomeres and AR 0.49; second male has one antenna with 11 phlagellomeres and AR 0.53, and one antenna with 12 phlagellomeres and AR 0.39. LR₁ 0.40–0.42. Tergite IX with 2 groups of setae — 2–3 setae from one side of anal point. Anal point 12–16 μm long and covered by microtrichia only in basal part. Apex of virga is ansiformed and situated in abdominal segment VIII; length of longest setae of virga 108–116 μm, length of minimal setae 44 μm.

Распространение. Известен только из типового местообитания — р. Эльбан бассейна Нижнего Амура.

Smittia sainokoensis Sasa, 1984

Рис. 8.

Smittia sainokoensis Sasa, 1984: 87, Fig. 87; Sasa, Hirabayashi, 1991: 117; Hirabayashi et al., 1998: 805.

Материал. 1♂, Южная Якутия, Нерюнгринский р-н, ручей басс. р. Горбыллах, N 56°18.159', E 124°47.316', 3.VIII.2010, Е. Макарянченко.

Описание. Имаго, самец (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,2 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,68.

Голова. Глаза округлые, покрыты щетинками, выступающими за фасетки. Из темпоральных щетинок голвы присутствуют 3–5 внутренних вертикальных, 2 — наружных вертикальных и 4 — посторбитальных. Клипеальных щетинок 7. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; 13-й флагелломер с 1–2 сильными субапикальными щетинками; AR 1,42–1,47. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 24 : 40 : 92 : 80 : 104.

Грудь. Переднеспинка латерально без щетинок. Акростихальных щетинок среднеспинки 8 (начинаются на небольшом расстоянии от переднеспинки); дорсоцентральных щетинок 17–18 (в 1–2 ряда), преалярных — 2, скутеллярных — 7.

Крылья. Длина 1,31 мм. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 48 мкм; вершина R₄₊₅ заканчивается дистальнее вершины M₃₊₄. Sc₁ апикально с наклоном. R с 11 короткими щетинками, R₁ с 6 щетинками, R₄₊₅ без щетинок. Анальная лопасть сильно усечена, чешуйка голая.

Ноги. BR, 3,5; BR₂ 3,4; BR₃ 6,8–7,2. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 6. На t_1 1 шпора длиной 32 мкм, на t_2 2 шпоры равной длиной 20 мкм и 24 мкм, на t_3 2 шпоры разной длины (16 мкм и 32 мкм) и гребень из 11 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 8). Анальный отросток 88 мкм длиной, его апикальная половина голая, базальная — покрыта микротрихиями, Тергит IX с 9 щетинками, расположенными по обе стороны от анального отростка. Латеростернит IX с 5–6 щетинками. Поперечная стернаподема 100 мкм длиной, оральные выступы развиты слабо. Вирга расположена высоко, на уровне тергита VIII, состоит из четырёх щетинок длиной около 24 мкм. Гоностиль 100 мкм длиной, субапикально с треугольной или округло-треугольной кристой и апикально с узким выростом. Гонококсит 136 мкм длиной, его нижний придаток в виде бугорка, покрытого щетинками.

Замечания. Вид описан М. Сасой [Sasa, 1984] и до настоящего времени был известен только с о-ва Хонсю (Япония). Пойманный в Южной Якутии самец отличается от особей из Японии более низким значением AR, отсутствием латеральных щетинок на переднеспинке, меньшим числом щетинок на среднеспинке и щитке и более коротким анальным отростком гипопигия. У самца *S. sainokoensis* с Хонсю AR 1,89–2,38; переднеспинка с латеральными щетинками; дорсоцентральных щетинок среднеспинки 17–30 (сидят в 2–3 ряда), преалярных — 6–12, скутеллярных 16–26 (сидят в 2 ряда); длина анального отростка 130 мкм.

Таблица 5. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Smittia longivirga* sp.n. (n=2)

Table 5. Length (μm) and proportions of leg segments of *Smittia longivirga* sp.n., male (n=2)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	276-288	336-352	140	88	60	36-40	44	0,40-0,42	4,37-4,57	3,30-3,36
P ₂	320-340	308-320	136	88-92	60	32-40	44	0,42-0,44	4,70-4,76	3,34-3,42
P ₃	320	332-344	164-172	88	88-96	40	44	0,49-0,50	3,86-3,97	3,12-3,14

Таблица 6. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Smittia sainokoensis* (n=1)

Table 6. Length (μm) and proportions of leg segments of *Smittia sainokoensis*, male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	512	640	320	208	144	96	96	0,50	3,60	2,71
P ₂	576	608	248	160	112	80	96	0,41	4,77	3,20
P ₃	592	656	368	200	168	96	96	0,56	3,31	2,89

Распространение. Восточнопалеарктический материково-островной вид. Известен из Японии (о-в Хонсю) [Yamamoto, 2004] и Южной Якутии.

Благодарности

Авторы глубоко признательны сотруднику ИВЭП ДВО РАН, к.б.н. С.Е. Сиротскому за предоставленную возможность участвовать в экспедиции в Южную Якутию в 2010 г., где был собран очень интереснейший материал по фауне и таксономии как хирономид, так и других водных насекомых. Мы также благодарны к.б.н. Н.М. Яворской и к.б.н. П.В. Матафонову за возможность изучить собранный ими материал из басс. р. Амур.

Работа поддержана грантами Президиума Дальневосточного отделения РАН № 09-III-A-06-175, № 11-III-D-06-010 и Отделения биологических наук РАН № 09-IOBH-01.

Литература

- Зеленцов Н.И., Шилова А.И. 1996. Фауна хирономид (Diptera, Chironomidae) Усть-Ленского государственного заповедника // Биология внутренних вод. No.1. С.54–61.
- Кикнадзе И.И., Истомина А.И., Гундерина Л.И., Салова Т.А., Айманова К.Г., Саввинов Д.Д. 1996. Кариофонды хирономид криолитозоны Якутии: триба Chironomini. Новосибирск: Наука. 166 с.
- Макаренко Е.А. 1983. Хирономиды подсемейства Podonominae (Diptera, Chironomidae) Дальнего Востока СССР // Экология и систематика пресноводных организмов Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.37–51.
- Макаренко Е.А. 1985. Хирономиды Дальнего Востока СССР. Подсемейства Podonominae, Diamesinae и Prodiamesinae. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.1–208.
- Макаренко Е.А. 2006. Подсем. Podonominae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука. Т.6. Ч.4. С.235–238, 453–455, 592–594.
- Огай Р.И. 1979. Зообентос // Биология Виллойского водохранилища. Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние. С.136–155.
- Огай Р.И. 1987. Зообентос и его фаунистический состав // Особенности экологии гидробионтов Нижней Лены. Якутск. С.61–72.
- Салова Т.А. 1992. Зообентос // Экология верхней Амги. Якутск. С.41–44.
- Салова Т.А. 1993. Зообентос // Экология средней Амги. Якутск. С.44–48.
- Стрелецкая Э.А. 1972. Зообентос озёр Колымо-Индибирской низменности и его роль в питании рыб // Рыбохозяйственное освоение озёр бассейна Средней Колымы. Якутск. С.115–139.
- Тяптиргянов М.М., Салова Т.А., Соколова В.А., Киприянов В.Б. 1993. Водная биота // Экология реки Виллой. Якутск. С.127–142.
- Ferrington L.C. jr., Sæther O.A. 2011. A revision of the genera *Pseudosmittia* Edwards, 1932, *Allocladius* Kieffer, 1913, and *Hydrosmittia* gen.n. (Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae) // Zootaxa. Vol.2849. P.1–314.
- Hirabayashi K., Iwakuma T., Yamamoto M. 1998. Chironomid fauna and its diversity of Oze Area // Scientific research of the Oze Area in Central Japan. P.803–810.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica Scandinavica. Suppl.14. P.1–51.
- Sæther O.A. 2006. Japanese *Pseudosmittia* Edwards (Diptera, Chironomidae) // Zootaxa. Vol.1198. P.21–51.
- Sasa M. 1984. Studies on Chironomid Midges in Lakes of the Nikko National Park. Part II. Taxonomical and Morphological Studies on the Chironomid Species Collected from Lakes in the Nikko National Park // Research Report of the National Institute for Environmental Studies. Vol.70. P.19–215.
- Sasa M., Hirabayashi K. 1991. Studies on the chironomid midges (Diptera, Chironomidae) collected at Kamikochi and Asama-Onsen, Nagano Prefecture // Jpn. J. Sanit. Zool. Vol.42. P.109–128.
- Yamamoto M. 2004. A catalog of Japanese Orthocladiinae (Diptera, Chironomidae) // Makunagi (Acta Dipterologica). No.21. P.1–121.

Поступила в редакцию 4.04.2011