

Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. X. Подсемейства Diamesinae и Orthoclaadiinae

New records of chironomids (Diptera, Chironomidae) from the Far East and bordering territories. X. Subfamilies Diamesinae and Orthoclaadiinae

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

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, просп. 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, Diamesinae, Orthoclaadiinae, новые виды, Дальний Восток.

Key words: Diptera, Chironomidae, Diamesinae, Orthoclaadiinae, new species, Far East.

Резюме. Приведено иллюстрированное описание четырёх новых для науки видов хирономид, *Diamesa bogatovi* E. Makarchenko, **sp.n.** с Чукотского полуострова, *Bryophaenocladus pokhaensis* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.**, *Parasmittia bidzhatica* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.** и *Tsudayusurika safonikha* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.** из басс. р. Амур, а также переписание редких видов *Georthocladus shiotanii* (Sasa et Kawai) из Южного Приморья и *Parasmittia carinata* Strenzke из басс. р. Амур. Вид *G. shiotanii* впервые указан за пределами Японии.

Abstract. Four chironomid species, *Diamesa bogatovi* E. Makarchenko, **sp.n.** from Chukcha Peninsula, and *Bryophaenocladus pokhaensis* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.**, *Parasmittia bidzhatica* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.** and *Tsudayusurika safonikha* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.** from Amur River basin, are described and illustrated. Two rare species, *Georthocladus shiotanii* (Sasa et Kawai) from southern part of Primorye Territory and *Parasmittia carinata* Strenzke from Amur River basin, are redescribed. *Georthocladus shiotanii* is noted for the first time outside of Japan.

Настоящее сообщение является продолжением серии статей, опубликованных в Евразийском энтомологическом журнале, посвящённых находкам новых и малоизвестных видов хирономид на Дальнем Востоке и сопредельных территориях [Макаренко, Макаренко, 2007а, б; 2008а, б; 2009а, б; 2010; Макаренко и др., 2009; Makarchenko, Makarchenko, 2009].

Ниже мы приводим описание одного нового вида, *Diamesa bogatovi* sp.n., из подсемейства

Diamesinae с Чукотского полуострова и трёх новых видов, *Bryophaenocladus pokhaensis* sp.n., *Parasmittia bidzhatica* sp.n. и *Tsudayusurika safonikha* sp.n. из подсемейства Orthoclaadiinae, пойманных в бассейне р. Амур. Также, мы нашли целесообразным сделать краткие переписания самцов двух малоизвестных видов, *Parasmittia carinata* Strenzke и *Georthocladus shiotanii* (Sasa et Kawai), по нашему материалу с российского Дальнего Востока.

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

Самец. AR — отношение длины последнего членика антенны к общей длине второго — предпоследнего. MAII — срединный анэпистернум II груди. PaII — 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 гонококситы, IVo — нижний придаток гонококситы.

Материал фиксирован жидкостью Удемана или 70 %-м этанолом.

Голотипы и паратипы новых видов, а также весь другой материал, использованный в статье, хранятся в коллекции Лаборатории пресноводной гидробиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Биолого-почвенного института ДВО РАН, г. Владивосток.

Описание видов

Diamesinae

Diamesa bogatovi E. Makarchenko, sp.n.

Рис. 1–2.

Материал. Голотип: ♂, Чукотский полуостров: Залив Креста, оз. Сеутакан, 11.IX.1984, В. Богатов.

Описание. *Имаго* ♂ (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела около 4 мм.

Грудь. Переднеспинка латерально с 5 щетинками. Акростихальные щетинки на среднеспинке отсутствуют, дорсоцентральных щетинок 11, преалярных — 4, скутеллярных — 17 (в 1–2 ряда).

Крылья. Длина 3,12 мм. На R 8 коротких щетинок, на R₁ 13 щетинок, на R₄₊₅ 5 щетинок в апикальной части. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 80 мкм. Вершина R₄₊₅ находится дистальнее вершины M₃₊₄. Отношение длины RM к MСu 3,33. Анальная лопасть развита, округло-прямоугольная, чешуйка с 33 щетинками.

Ноги. BR₁ 2,0; BR₂ 2,1; BR₃ 3,2. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t₁ 1 шпора длиной 60 мкм, на t₂ 2 шпоры равной длины — 44 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 68 мкм и 52 мкм, а также гребень из 15–19 игловидных щетинок. На вершине ta₁–ta₃ всех ног расположено по 2 ложных шпоры. Кроме этого по всей длине ta₁ средней ноги находятся около 7 ложных шпор, на задней ноге ложные шпоры покрывают поверхность ta₁ и ta₂ и 2/3 t₃ от её вершины.

Гипопигий (рис. 1–2). Тергит IX с 14–17 щетинками в двух группах и анальным отростком, длиной 156 мкм; апикально анальный отросток с маленькой палочковидной щетинкой (рис. 2). Латеростернит IX с 9–11 щетинками. Гоностил 156 мкм длиной, сильно расширяется дистально, с угловидной ребристой «пяткой» по наружному краю, апикально с терминальным шипом 8 мкм длиной и расположенным рядом с ним зубцом (рис. 1). Гонококсит 308 мкм длиной, с широким и плоским нижним придатком и небольшой выпуклостью выше него, покрытой по краю длинными щетинками; 6–7 базимедиальных щетинок длиной 48–52 мкм сидят на небольшой возвышенности.

Диагн. От всех известных видов рода *Diamesa* самец *D. bogatovi* sp.n. отличается строением гипопигия, а именно формой гоностиля, который сильно расширяется дистально и с угловидной ребристой «пяткой» по наружному краю; гонококсит, с широким и плоским нижним придатком и небольшой выпуклостью выше него; базимедиальных щетинок 6–7 длиной 48–52 мкм, они сидят на небольшой возвышенности.

Diagnosis. Male of *D. bogatovi* sp.n. well distinguishable from all known *Diamesa* species by hypopygium. Gonostylus very wide in distal part and with angle-shaped costate heel on outer side. Basimedial setal cluster situated on small tubercle and consists of 6–7 setae 48–52 μm long. Inferior volsella of gonocoxite wide and flat.

Распространение. Известен лишь из типового местобитания — басс. оз. Сеутакан на Чукотском полуострове.

Этимология. Вид назван в честь известного русского гидробиолога Виктора Всеволодовича Богатова, собравшего типовой экземпляр нового вида, а также многочисленный фаунистический материал как по хириномидам, так и другим пресноводным беспозвоночным в различных труднодоступных районах российского Дальнего Востока.

Orthocladiinae

Bryophaenocladus pokhaensis Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 3–4.

Материал. Голотип: ♂, Хабаровский край: Комсомольский р-н, р. Поха, приток р. Болин (басс. р. Амур), 11.VII.2010, Н. Яворская.

Описание. *Имаго* ♂ (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,55 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,61.

Голова. Глаза голые. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 6–8 вертикальных и 3 посторбитальных. На клипеусе 7 щетинок. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; AR 1,26. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 28 : 52 : 100 : 92 : 128; 3-й членник апикально с группой из 2–3 чувствительных волосков.

Грудь. Переднеспинка светлая, латерально с 5–11 щетинками. Среднеспинка светлая, с тремя тёмно-коричневыми полосами; акростихальные щетинки имеются, но обломаны, дорсоцентральных щетинок 13–14, преалярных — 6–7.

Крылья. Серые, с хорошо заметными микротрихиями. Длина 1,58 мм. На R 10 коротких щетинок, на R₁, R₂₊₃ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 80 мкм. Вершина R₄₊₅ находится дистальнее вершины M₃₊₄. Cu₁ слабо изогнута апикально. Анальная лопасть немного усечённая, небольшая и округлая, чешуйка с 5 щетинками.

Ноги. Лапки всех ног обломаны. Длина бёдер (f) передних ног 688 мкм, средних ног — 720 мкм и задних ног — 768 мкм. Длина голени (t) передних ног 864 мкм,

Таблица 1. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Diamesa bogatovi* sp.n. (n=1)

Table 1. Length (μm) and proportions of leg segments of *Diamesa bogatovi* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	1264	1488	976	544	320	96	112	0,66	3,15	2,82
P ₂	1360	1392	720	416	240	80	112	0,52	4,09	3,82
P ₃	1520	1680	1088	592	288	104	132	0,65	2,94	3,84

Таблица 2. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Georthocladus shiotanii* (Sasa et Kawai) (n=1)

Table 2. Length (μm) and proportions of leg segments of *Georthocladus shiotanii* (Sasa et Kawai), male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	672	816	448	344	236	156	108	0,55	3,32	2,29
P ₂	592	720	288	180	128	92	92	0,40	4,55	3,25
P ₃	720	880	496	284	212	116	100	0,56	3,22	2,94

средних ног — 736 мкм и задних ног — 928 мкм. На t_1 1 шпора длиной 56 мкм, на t_2 2 шпоры длиной 40 мкм, на t_3 2 шпоры длиной 52 и 40 мкм и гребень из 8 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 3–4). Тергит IX с 18 относительно длинными щетинками и широко-треугольным «анальным отростком». Латеростернит IX с 5–7 щетинками. Длина поперечной стернаподемы 144 мкм, оральные выступы округло-треугольные. Вирга отсутствует. Фаллаподемы большие, их мембранозная часть округлая и вытянутая. Нижний придаток гонококситы отсутствует.

терминальный шипом 12–16 мкм длиной. Гонококсит 216 мкм длиной, его нижний придаток отсутствует (рис. 3).

Диагноз. Длина тела 2,55 мм. Длина крыла 1,58 мм. AR 1,26. Тергит IX с широко-треугольным «анальным отростком». Вирга отсутствует. Фаллаподемы большие, их мембранозная часть округлая и вытянутая. Нижний придаток гонококситы отсутствует.

Diagnosis. Total length 2.55 mm. Wing length 1.58 mm. AR 1.26. Tergite IX with wide triangular «anal point». Virga absent. Phallapodemae large, with roundish and elongate distal part. Inferior volsellae absent.

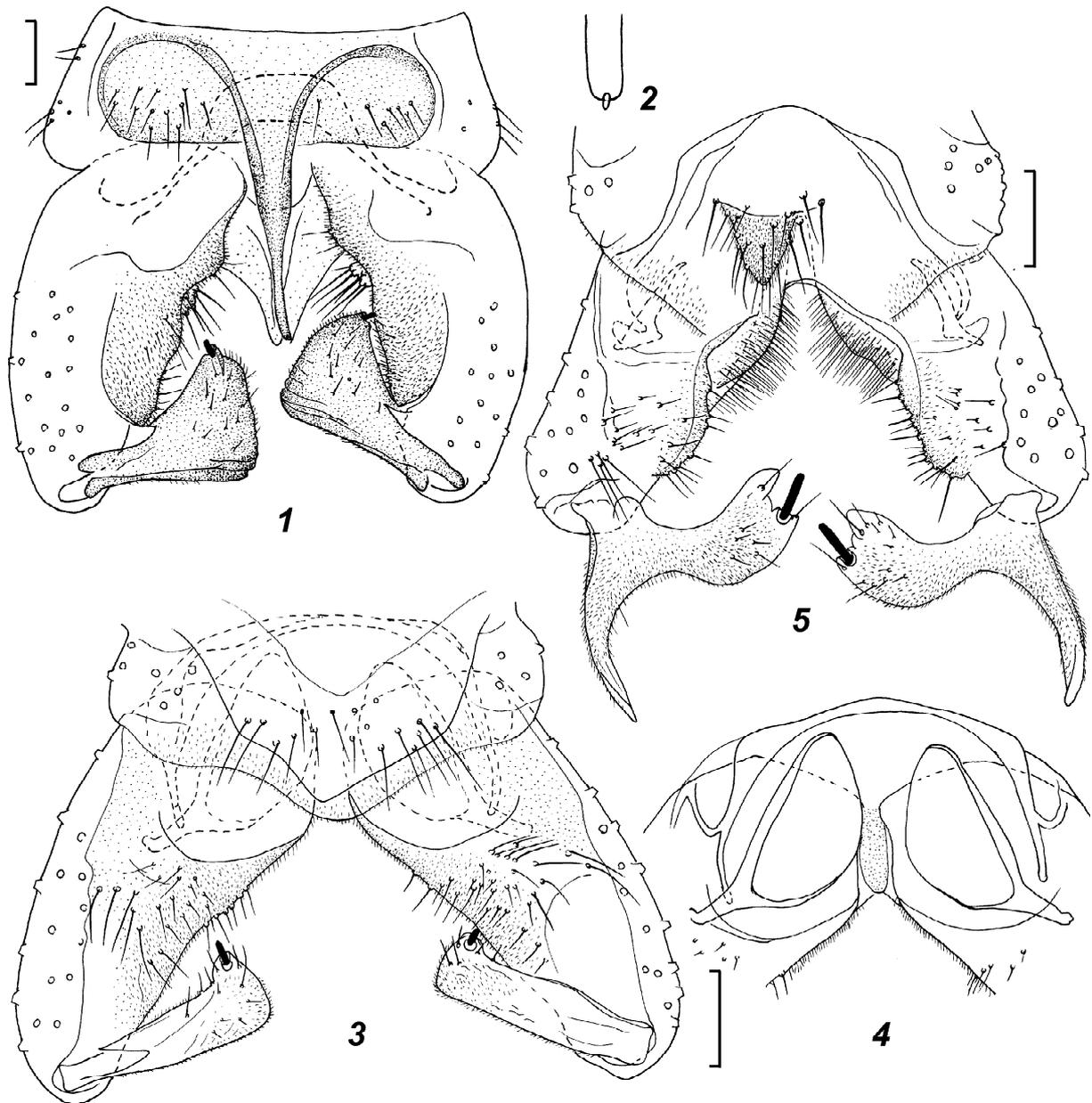


Рис. 1–5. Имаго самцы *Diamesa bogatovi* sp.n. (1–2); *Bryophaenocladus pokhaensis* sp.n. (3–4) и *Georthocladus shiotanii* (Sasa et Kawai) (5). 1, 3, 5 — общий вид гипопигия, сверху; 2 — верхушка анального отростка; 4 — фаллаподема и поперечная стернаподема. Масштабные линейки — 50 мкм.

Figs 1–5. Male imagines of *Diamesa bogatovi* sp.n. (1–2); *Bryophaenocladus pokhaensis* sp.n. (3–4) and *Georthocladus shiotanii* (Sasa et Kawai) (5). 1, 3, 5 — total view of hypopygium, from above; 2 — apical part of anal point; 4 — phallapodeme and transverse sternapodeme. Scale bars are 50 μ m.

Замечания. Из рода *Bryophaenocladius* на Дальнем Востоке известен только один вид, *B. nadezhdae* Makar. et Makar., у самца которого отсутствуют нижние придатки гоноксита [Макаренко, Макаренко, 2009a]. Однако у последнего имеется вирга в виде группы мелких шипиков, иная форма гоностиля, «анального отростка» гипопигия и фаллоподем, нежеле у *B. pokhaensis* sp.n.

Распространение. Известен лишь из типового местообитания — р. Поха бассейна Нижнего Амура.

Этимология. Вид назван по имени р. Поха, на которой был собран типовой материал.

Georthocladus shiotanii (Sasa et Kawai, 1987)

Рис. 5.

Toyamayasurika shiotanii Sasa et Kawai, 1987: 62; Sasa, 1988: 49; Sasa, Suzuki, 1999: 102;

Georthocladus shiotanii (Sasa et Kawai, 1987): Sæther, Andersen, 1996: 249; Sæther et al., 2000: 171; Yamamoto, 2004: 37.

Материал. 1 ♂, Приморский кр.: Уссурийский р-н, окрестности Горнотаёжной станции РАН, безымянный ручей в канаве у дороги, 23.V.2012, Е. Макаренко.

Описание. *Имаго* ♂ (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,4 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,36.

Голова. Глаза голые, с небольшим дорсомедиальным расширением. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 7–9 вертикальных и 5 посторбитальных. На клипеусе 4 щетинки. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, 13-й флагелломер апикально заострён, покрыт бесцветными короткими волосками и с субапикальной щетинкой; AR 1,38–1,5. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 24 : 62 : 108 : 100 : 172; 3-й членик в апикальной половине с 3–5 чувствительными волосками.

Грудь. Переднеспинка латерально с 8 щетинками. Среднеспинка покрыта хорошо заметными микротрихиями; на светло-сером фоне хорошо выделяются 3 полосы более тёмного цвета; акростихальных щетинок 12 (начинаются от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных щетинок 19, преалярных — 5–6, скутеллярных — 14 (в 1–2 рядах).

Крылья. Длина 1,76 мм. На R 12 коротких щетинок, на R₄ 4 щетинки, на R₄₊₅ щетинки отсутствуют. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 80 мкм. Вершина R₄₊₅ находится дистальнее вершины M₃₊₄. Cu₁ слабо изогнута в дистальной половине. Анальная лопасть развита, округлая, чешуйка с 13–22 щетинками.

Ноги. BR₁ 2,7; BR₂ 3,3; BR₃ 4,6. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На t₁ 1 шпора длиной 68 мкм, на t₂ 2 шпоры длиной 40 мкм и 48 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 76 мкм и 36 мкм, а также гребень из 18 игловидных щетинок. Средние и задние ноги на ta₁ и ta₂ с 2 локными шпорами.

Гипопигий (рис. 5). Тергит IX с треугольным тёмным анальным отростком длиной 32 мкм и шириной 36 мкм, а также с 21 щетинкой, часть которых сидит на

анальном отростке. Длина поперечной стерноподемы 108 мкм, оральные выступы развиты слабо. Вирга отсутствует. Фаллоподемы состоят из двух хитинизированных частей. Гоностиль двураздельный, его более широкая внутренняя ветвь длиной 104 мкм, узкая внутренняя часть длиной 96 мкм; внутренняя часть гоностиля с выступом, на котором расположена длинная щетинка, и терминальным шипом длиной 24 мкм. Гоноксидит 188 мкм длиной, с двумя выпуклостями по внутреннему краю — одна в базальной половине и покрыта многочисленными длинными щетинками, другая — в апикальной половине и покрыта короткими щетинками и микротрихиями.

Замечания. К сожалению, в нашем материале был только один самец этого редкого вида и полноценное сравнение японских особей с приморскими сделать невозможно. Тем не менее, самец из Приморья немного короче японского, длина которого 2,58–2,83 мм, но при этом его длина крыла меньше, чем у приморской особи — 1,55–1,59 мм. Также наблюдаются отличия в количестве щетинок среднеспинки. Так, у самцов из Японии акростихальных щетинок 18–20, дорсоцентральных — 22–29, преалярных — 8–11 (в двух группах), у самца из Приморья соответственно — 12 : 19 : 5–6 щетинок (в одной группе). AR у самца из Приморья 1,38–1,5, у особей из Японии — 0,98–1,39.

Распространение. До находки в Южном Приморье был известен только из Японии [Yamamoto, 2004].

Parasmittia bidzhanica
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 6.

Материал. Голотип: ♂, Еврейская автономная обл.: Облученский р-н, окр. с. Тёплые ключи, ключ Большой, приток р. Биджан (басс. р. Амур), N 48°38.426'; E 131°36.543'; 14.V.2012, Е. Макаренко.

Описание. *Имаго* ♂ (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,85 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,55.

Голова. Глаза голые, почковидные. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 4 внутренних вертикальных, 1 — наружная вертикальная и 4 посторбитальных. На клипеусе 3 щетинки. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, 13-й флагелломер апикально со светлыми чувствительными волосками и субапикальной щетинкой; AR 1,62–1,64. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 20 : 48 : 120 : 96 : 76–84.

Грудь. Тёмно-коричневая. Переднеспинка латерально с 1 щетинкой. Акростихальных щетинок на среднеспинке 11, дорсоцентральных — 39 (расположены в 2–3 ряда), преалярных — 14 (в 2 ряда), скутеллярных — 17.

Крылья. Длина 1,84 мм. На R 19 коротких щетинок, на R₁ 10 щетинок, R₂₊₃ — 0 щетинок, на R₄₊₅ 19 щетинок. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 144 мкм и её вершина расположена дистальнее вершины M₃₊₄. Вершина R₄₊₅ находится проксимальнее вершины M₃₊₄. Анальная лопасть развита, немного усечённая, чешуйка

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

Table 3. Length (μm) and proportions of leg segments of *Parasmittia bidzhanica* sp.n., male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	736	928	-	-	-	-	-	-	-	-
P ₂	800	848	336	204	160	108	108	0,40	3,42	4,90
P ₃	832	960	528	288	248	208	112	0,55	2,71	3,39

Таблица 4. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Parasmittia carinata* Strenzke (n=1)Table 4. Length (μm) and proportions of leg segments of *Parasmittia carinata* Strenzke, male (n=1)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	448	528	228	132	100	68	76	0,43	4,36	3,19
P ₂	480	480	208	116	92	60	72	0,43	4,62	3,44
P ₃	512	560	336	172	160	80	80	0,60	3,19	2,86

голая. Крыловая мембрана в дистальной половине с короткими щетинками, причём в секторе r_{4+5} их 130–140, в секторе m_{1+2} — 60, в секторе m_{3+4} — 30 щетинок.

Ноги. BR₂ 3,8; BR₃ 4,7. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 3. На t₁ 1 шпора, на t₂ 2 шпоры длиной около 30 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 60 мкм и 32 мкм, а также гребень из 10 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 6). Тергит IX с 7–9 щетинками с каждой стороны от анального отростка; анальный отросток 56 мкм длиной, с микротрихиями только у основания, в остальной части голый, к вершине сужается. Латеростернит IX с 12–14 щетинками. Длина поперечной стернаподемы 156 мкм, оральные выступы треугольные. Вирга отсутствует. Гоностиль 120 мкм длиной, дистально с округло-треугольной кистой и терминальным шипом 12 мкм длиной. Гоноксит 232 мкм длиной, с треугольным нижним придатком, покрытым по краю длинными щетинками.

Диагноз. Длина тела 2,85 мм. Длина крыла 1,84 мм. Ac 11, Dc 39 (расположены в 2–3 ряда), Pa 14 (в двух рядах). AR 1,62–1,64. Тергит IX с 7–9 щетинками с каждой стороны от анального отростка; анальный отросток длинный, с микротрихиями только у основания в остальной части голый, к вершине сужается. Длина поперечной стернаподемы 156 мкм, оральные выступы треугольные. Вирга отсутствует. Гоностиль дистально с округло-треугольной кистой. Гоноксит с треугольным нижним придатком, покрытым по краю длинными щетинками

Diagnosis. Total length 2.85 mm. Wing length 1.84 mm. Ac 11, Dc 39 (2–3 rows), Pa 14 (2 rows), AR 1.62–1.64. Tergite IX with 7–9 setae on each side of anal process; anal process long, sinuate at apex, with microtrichia in basal part and bare in the rest of part. Transverse sternapodema 156 μm long, with protruding triangular oral projections. Virga absent. Gonostylus with roundish-triangular crista dorsalis. Inferior volsella triangular covered with long setae.

Распространение. Известен лишь из типового местообитания — ключа Большого басс. р. Биджан.

Этимология. Вид назван по имени р. Биджан, в бассейне которого собран типовой материал.

Parasmittia carinata Strenzke, 1950

Рис. 7.

Parasmittia carinata Strenzke, 1950: 270

Материал. 1 ♂, Хабаровский кр.: Амурский р-н, р. Харпи, залив. 3.V.2008, Н. Яворская.

Описание. Имаго ♂ (n=1). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,1 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,79.

Голова. Глаза голые, с небольшим дорсомедиальным расширением. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 5 вертикальных и 1 посторбитальная. На клипеусе 8 щетинок. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, 13-й флагелломер с прямой короткой щетинкой преапикально; AR 0,95–1,05. Длина члеников максиллярного щупика

(в мкм) — 28 : 36 : 68 : 60 : 84; в апикальной части 3-го членика расположены 3 чувствительных волоска.

Грудь. Доли переднеспинки соединены, латерально с 1 щетинкой. Акростихальных щетинок на среднеспинке 17 (расположены в 1–2 рядах), дорсоцентральных щетинок 15–16, преалярных — 12, скутеллярных — 17 (в 1–2 рядах).

Крылья. Бледные, недостаточно хорошо окрепшие. Длина 1,17 мм. Щетинки на R и R₁ имеются, на R₄₊₅ — отсутствуют. Крыловая мембрана в дистальной половине с короткими щетинками, они имеются на вершине в секторах r_{4+5} и m_{1+2} , а также одиночно в секторе ап. Анальная лопасть усечённая, чешуйка голая.

Ноги. BR₁ 2,4; BR₂ 3,0; BR₃ 4,2. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 4. На t₁ 1 шпора длиной 32 мкм, на t₂ 2 шпоры длиной по 20 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 40 мкм и 20 мкм, а также гребень из 13 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 7). Тергит IX с 13 короткими щетинками, расположенными по обе стороны от основания анального отростка; анальный отросток голый, остро-треугольный, 52 мкм длиной. Латеростернит IX с 5–6 щетинками. Вирга отсутствует. Длина поперечной стернаподемы 104 мкм, оральные выступы треугольные. Гоностиль 80 мкм длиной, расширен в середине по внутреннему краю. Гоноксит 148 мкм длиной, его нижний придаток треугольной формы (на рис. 7 нижние придатки немного раздавлены).

Распространение. Голарктический вид, но наиболее широко распространён в Европе [Sæther, Spies, 2004]. На Дальнем Востоке недавно обнаружен только в басс. р. Амур.

Tsudayusurika safonikha Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 8–13.

Tsudayusurika fudosecunda Sasa, 1985; Макаренко, Макаренко, 2006: 369 (misidentification); 2008в: 185 (misidentification); Makarchenko, Makarchenko, 2011: 122 (misidentification).

Материал. Голотип: ♂, Еврейская автономная обл.: Облученский р-н, р. Вторая Сафониха, верховье, приток р. Биджан (басс. р. Амур), N 48°40.516'; E 131°31.576'; 17.V.2011, Е. Макаренко. Паратипы: 2 ♂♂, там же, где голотип, 17.V.2011, Е. Макаренко; 10 ♂♂, там же, где голотип, 12.V.2012, Е. Макаренко; 1 ♂, Приморский кр.: Хасанский р-н, заповедник «Кедровая Падь», ключ Горайский (басс. р. Кедровая), 1.V.1976, Е. Макаренко.

Описание. Имаго ♂ (n=3). Тёмно-коричневый. Длина тела 3,0–3,25 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,44–1,53.

Голова. Глаза голые, округлые. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 3 внутренних вертикальных, 1 наружная вертикальная и 6–8 посторбитальных. На клипеусе 7–10 щетинок. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, AR 1,78–1,91. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 40 : 56–64 : 144–148 : 140–144 : 172.

Грудь. Доли переднеспинки соединены, латерально с 3–7 щетинками. Акростихальных щетинок на среднеспинке 10 (начинаются почти от границы с переднеспинкой), дорсоцентральных щетинок 16–22 (расположены в 1–2 ряда), преалярных — 5–8, скутеллярных — 13–16, супраанальных — 1–2.

Крылья. Серые из-за хорошо заметных микротрихий. Длина 2,08–2,14 мм. На R 12–15 коротких щетинок, на R₁ 4–6 щетинок, на R₂₊₃ и R₄₊₅ щетинки отсутствуют. Костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 44–64 мкм. Вершина R₄₊₅ находится дистальнее вершины M₃₊₄. Sc₁ апикально немного изогнута. Анальная лопать хорошо развита, округлая, выступает вперед, чешуйка с 16–18 щетинками (рис. 9).

Ноги. BR₁ 1,7–2,3; BR₂ 1,9; BR₃ 2,2–2,5. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 5. На t₁ 1 шпора длиной 64–76 мкм, на t₂ 2 шпоры длиной 44–52 мкм и 28–32 мкм, на t₃ 2 шпоры длиной 60–72 мкм и 32–40 мкм, а также гребень из 8–10 игловидных щетинок. На передней ноге ta₁ может быть без ложной шпоры или с 1–2 ложными шпорами, на средней ноге ta₁ с 2 ложными шпорами, ta₂ — 0–1 ложной шпорой, на задней ноге ta₁ с 1–2 ложными шпорами, ta₂ с 0–1 ложной шпорой. Пульвиллы отсутствуют.

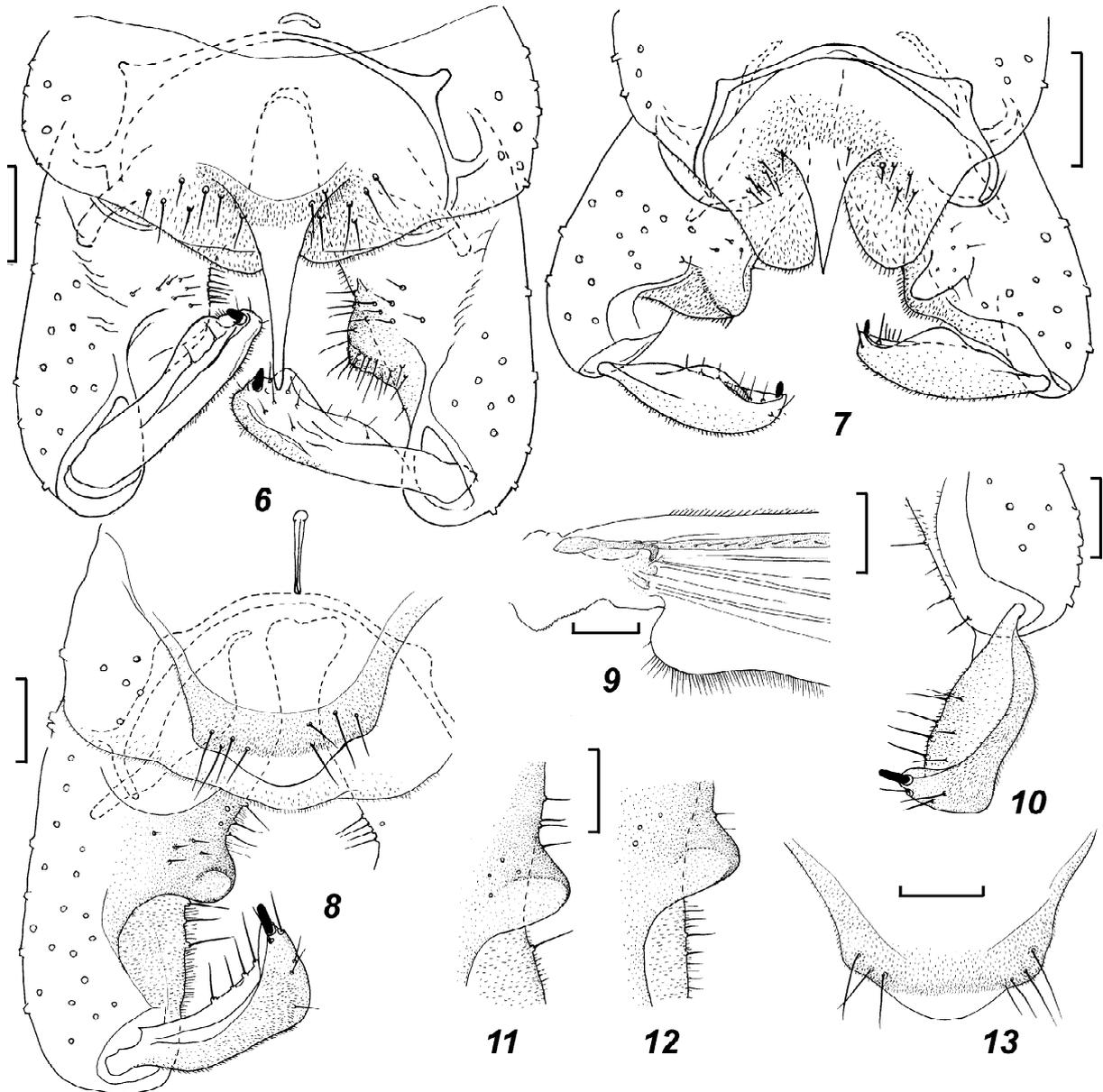


Рис. 6–13. Имаго самцы *Parasmittia bidzhanica* sp.n. (6), *P. carinata* Strenzke (7) и *Tsudayusurika safonikha* sp.n. (8–13). 6–8 — общий вид гипопигия, сверху; 9 — базальная часть крыла; 10 — гоностиль; 11–12 — нижний придаток гоноксита; 13 — тергит IX с анальным отростком. Масштабные линейки для рис 6–8, 10–13 — 50 мкм; рис. 9 — 200 мкм.

Figs 6–13. Male imagines of *Parasmittia bidzhanica* sp.n. (6), *P. carinata* Strenzke (7) and *Tsudayusurika safonikha* sp.n. (8–13). 6–8 — total view of hypopygium, from above; 9 — basal part of wing; 10 — gonostylus; 11–12 — inferior volsellae; 13 — tergite IX with anal point. Scale bars are as follows: Figs 6–8, 10–13 — 50 μ m; Fig. 9 — 200 μ m.

Таблица 5. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Tsudayusurika safonikha* sp.n. (n=3)
Table 5. Length (µm) and proportions of leg segments of *Tsudayusurika safonikha* sp.n. (n=3)

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	848-864	992-1088	656-704	384-400	240	160	128	0,64-0,66	2,69-2,91	2,77-2,85
P ₂	928-960	1024-1072	464-496	272	176-256	112-136	104-128	0,43-0,47	3,17-3,76	4,06-4,38
P ₃	960-992	1200-1232	672-688	352-384	256-304	160-176	128-144	0,54-0,56	2,93-3,09	3,21-3,26

Гипопигий (рис. 8–13). Тергит IX с широким голым гиалиновым анальным отростком и 4–5 щетинками с каждой стороны от анального отростка (рис. 8, 13). Латеростернит IX с 7 щетинками. Длина поперечной стернэподемы 156–160 мкм, оральные выступы слабые округлые. Вирга может состоять из двух или более щетинок длиной 52–56 мкм. Гоностиль 128 мкм длиной, немного изогнут, апикально голый, по внутреннему краю с рядом из 4–5 длинных щетинок, с одним терминальным шипом 16–20 мкм длиной. Гоноксцит 280–300 мкм длиной, с крупным тёмным носовидным нижним придатком, у основания которого сидят 6–7 щетинок (рис. 11, 12).

Диагноз. Длина тела 3,0–3,25 мм. Длина крыла 2,08–2,14 мм. AR 1,78–1,91. Ac 10, Dc 16–22 (расположены в 1–2 ряда), Pa 5–8, Sct 13–16, Su 1–2. Крыло с хорошо развитой и выдающейся вперед анальной лопастью. LR₁ 0,64–0,66; SV₁ 2,69–2,91; BV₁ 2,77–2,85. Тергит IX с широким голым гиалиновым анальным отростком и 4–5 щетинками с каждой стороны от анального отростка. Оральные выступы поперечной стернэподемы слабые, округлые. Вирга может состоять из двух или более щетинок длиной 52–56 мкм. Гоностиль немного изогнут, апикально голый, по внутреннему краю с рядом из 4–5 длинных щетинок. Гоноксцит с крупным тёмным носовидным нижним придатком, у основания которого сидят 6–7 коротких щетинок.

Diagnosis. Total length 3.0–3.25 mm. Wing length 2.08–2.14 mm. AR 1.78–1.91. Ac 10, Dc 16–22 (disposed in 1–2 rows), Pa 5–8, Sct 13–16, Su 1–2. Wing with good developed anal lobe. LR₁ 0.64–0.66; SV₁ 2.69–2.91; BV₁ 2.77–2.85. Tergite IX with dark wide and hairless anal point and 4–5 setae from each side of anal point. Oral projections of transverse sternepodeme roundish and weak. Virga consists of 2 or more 52–56 µm long setae. Gonostylus slightly curved and bare in apical part, with 4–5 long setae in inner margin. Gonocoxite with dark and large nose-like inferior volsella, possessing 6–7 short setae at base.

Замечания. Виды рода *Tsudayusurika* по имаго самцам очень плохо отличаются от таковых рода *Bryophaenocladus*. Как показали Масару и Нао Ямамото [Yamamoto, Yamamoto, 2012], для точной родовой диагностики необходимы самки, которые в нашем материале, к сожалению, отсутствовали. Поэтому вопрос о принадлежности описанного нового вида к роду *Tsudayusurika* до нахождения самки остаётся открытым.

Распространение. Известен лишь из типового местообитания — верхнего течения р. Вторая Сафониха (басс. рек Биджан и Амур).

Этимология. Вид назван по имени р. Вторая Сафониха, где был собран типовой материал.

Благодарности

Авторы глубоко признательны зам. начальника Амурьбывода С.А. Иванову и директору Тепловского и Биджанского лососёвых рыбозаводов ЕАО Н.В. Ан-

типовой за помощь в проведении полевых работ в басс. р. Биджан, без которой невозможно было бы собрать ценный материал по таксономии новых видов хирономид. Мы также благодарны члену корр. РАН В.В. Богатову и к.б.н. Н.М. Яворской за возможность изучить собранный ими материал в труднодоступных районах Дальнего Востока.

Работа частично поддержана грантами Президиума Дальневосточного отделения РАН № 12-III-Д-06-005 и № 12-I-П30-01.

Литература

- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2006. Подсем. Orthoclaadiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т.6. Ч.4. Владивосток: Дальнаука. С.280–372, 482–530, 623–671.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2007а. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae) на российском Дальнем Востоке. I. Подсемейство Orthoclaadiinae // Евразийский энтомологический журнал. Т.6. Вып.3. С.299–310.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2007б. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. II. *Cricotopus* van der Wulp, 1874 // Евразийский энтомологический журнал. Т.6. Вып.4. С.439–447.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2008а. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. III. *Orthocladus* van der Wulp // Евразийский энтомологический журнал. Т.7. Вып.3. С.243–262.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2008б. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. V. Подсемейство Orthoclaadiinae // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 4. Владивосток: Дальнаука. С.187–195.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2008в. 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. 2009а. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. VII. *Bryophaenocladus* Thienemann // Евразийский энтомологический журнал. Т.8. Прил.1. С.51–63.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2009б. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. VIII. Подсемейство Orthoclaadiinae // Евразийский энтомологический журнал. Т.8. Вып.3. С.326–334.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2010. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. IX. Род *Eukiefferiella* Thienemann // Евразийский энтомологический журнал. Т.9. Вып.1. С.65–82.
- 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.

- Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2009. New findings of chironomids (Diptera, Chironomidae) in Far East and bordering territories. IV. Subfamily Orthocladiinae // Euroasian Entomological Journal. Vol.8. No.1. P.117–124.
- Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2011. Fauna and distribution of the Orthocladiinae of the Russian Far East // Wang X., Liu W. (Eds): Contemporary chironomid studies. Proceedings of the 17th International Symposium on Chironomidae (July 6–9, 2009 Nankai University, China). Nankai University Press. P.107–125.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica Scandinavica. Suppl.14. P.1–51.
- Sæther O.A., Andersen T. 1996. First Afrotropical records of the genera *Doithrix* Sæther et Sublette and *Georthocladius* Strenzke (*Toyamayusurika* Sasa et Kawai, syn. nov.) (Diptera, Chironomidae), with new combinations in the *Pseudorthocladius* group // Tijdschrift voor Entomologie. Vol.139. P.243–256.
- Sæther O.A., Spies M. 2004. Fauna Europaea: Chironomidae. Fauna Europaea version 2.4. Available from: <http://www.faunaeur.org>. (June 25, 2012).
- Sæther O.A., Ashe P., Murray D.A. 2000. Family Chironomidae // Papp L., Darvas B. (Eds): Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with special reference to the flies of economic importance). Vol.4. A.6. Budapest: Science Herald. P.113–334.
- Sasa M. 1985. Studies on chironomid midges of some lake in Japan. Part III. Studies on the chironomids collected from lakes in the Mount Fuji area (Diptera, Chironomidae) // Research Report from the National Institute for Environmental Studies. No.83. P.101–160.
- Sasa M. 1988. Studies on the chironomid midges of lakes in southern Hokkaido. Studies on the chironomid midges collected from lakes and streams in the southern region of Hokkaido, Japan // Research Report from the National Institute for Environmental Studies. No.121. P.9–76.
- Sasa M., Kawai K. 1987. Studies on the chironomid midges of the Stream Itachigawa, Toyama // Bulletin of Toyama Science Museum. No.10. P.25–72.
- Sasa M., Suzuki H. 1999. Studies on the chironomid midges of Tsushima and Iki Island, Western Japan. Part 2. Species of Orthocladiinae and Tanypodinae collected on Tsushima // Tropical Medicine. Vol.41. P.75–132.
- Strenzke K. 1950. Systematik, Morphologie und Ökologie der terrestrischen Chironomiden // Archiv für Hydrobiologie. Suppl.18. P.207–414.
- Yamamoto M. 2004. A catalog of Japanese Orthocladiinae (Diptera, Chironomidae) // Makunagi (Acta Dipterologica). No.21. P.1–121.
- Yamamoto M., Yamamoto N. 2012. A review of *Tsudayusurika* Sasa, 1985 (Diptera, Chironomidae), with description of a new species // Fauna norvegica. In press.

Поступила в редакцию 25.06.2012