

Предварительные данные по фауне хирономид  
(Diptera, Chironomidae) бассейна р. Селенга (Республика Бурятия)  
и сопредельной территории

Preliminary data on the chironomid fauna (Diptera, Chironomidae)  
of Selenga River Basin (Buryat Republic) and bordering territory

Е.А. Макаrenchенко\*, М.А. Макаrenchенко\*, Н.В. Базова\*\*  
E.A. Makarchenko\*, M.A. Makarchenko\*, N.V. Bazova\*\*

\* Биолого-почвенный институт ДВО РАН, просп. 100 лет Владивостоку 159, Владивосток 690022 Россия. E-mail: makarchenko@biosoil.ru.

\* Institute of Biology and Soil Science, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 let Vladivostoku ave. 159, Vladivostok 690022 Russia.

\*\* Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, ул. М. Сахьяновой 6, Улан-Удэ 670047 Россия. E-mail: selengan@yandex.ru.

\*\* Institute of General and Experimental Biology, Russian Academy of Sciences, Siberian Branch, M. Sakhjanova str. 6, Ulan-Ude 670047 Russia.

**Ключевые слова:** Diptera, Chironomidae, новые виды, аннотированный список видов, Селенга, Бурятия.

**Key words:** Diptera, Chironomidae, new species, annotated list of species, Selenga, Buryat Republic.

**Резюме.** Приведён аннотированный список видов хирономид подсемейств Diamesinae (4 вида) и Orthocladiinae (36 видов) российской части бассейна р. Селенга и сопредельной территории. Два вида, *Heterotrissocladius bazovi* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.** и *Thienemanniella burjatika* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.**, описаны как новые для науки, 2 вида оказались новыми для фауны России и 8 — новыми для Восточной Сибири.

**Abstract.** An annotated list of chironomid species of the subfamilies Diamesinae (4 species) and Orthocladiinae (36 species) for the Russian part of the Selenga River Basin and bordering territory is provided. *Heterotrissocladius bazovi* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.** and *Thienemanniella burjatika* Makarchenko et Makarchenko, **sp.n.** are described, and two new species for Russia and 8 new species for East Siberia are recorded.

Селенга — крупнейшая река, впадающая в Байкал, образуется от слияния рек Идэр и Мурэн, протекает по территории Монголии и России (Бурятия). Длина р. Селенга (от истока р. Идэр) — 1024 км, в том числе 409 км нижнего течения в России. Общая площадь бассейна Селенги составляет 447060 км<sup>2</sup>, из них 281000 км<sup>2</sup> (63 %) находится в Монголии и 166060 км<sup>2</sup> (37 %) — в пределах Российской Федерации.

Благодаря своему географическому положению и прямой водной связи между озёрами Хубсугул и Байкал, р. Селенга представляет большой интерес, как с фаунистической, так и с зоогеографической точек зрения. В связи с этим, ещё с шестидесятых

годов прошлого столетия российскими и зарубежными учёными проводится планомерное гидробиологическое и фаунистическое изучение водотоков и водоёмов бассейна этой реки. Первые данные по фауне хирономид, основанные на изучении личинок из бентосных проб, собранных в оз. Хубсугул и р. Селенга на монгольской территории, были получены Э.А. Ербаевой [Ербаева, 1976; Ербаева и др., 1977]. Составленный ею список для р. Селенга включал 51 вид и форму личинок. К настоящему времени, и в первую очередь за счёт активного изучения биоразнообразия басс. оз. Хубсугул, обработки отечественными и зарубежными учёными энтомологических материалов из этого района [Макаrenchенко, 1984; Ербаева и др., 1986; Sasa, Suzuki, 1997; Hayford, 2005, 2009; Erbaeva et al., 2006; Erbaeva, Safronov, 2006; Hayford, Ferrington, 2006; Hayford et al, 2006; Щербина, Зеленцов, 2008; Ербаева, Сафронов, 2009], число обнаруженных видов увеличилось по крайней мере до 190 из 240, указанных для Монголии [Hayford, 2009]. Однако, для басс. р. Селенга на российской территории такой список хирономид отсутствует, и в литературе можно найти лишь очень скудную информацию о нахождении нескольких видов, определённых по личинкам [Kravtsova, 2000; Линевиц и др., 2002; Провиз, 2004]. В настоящем сообщении мы приводим первую информацию по фауне хирономид бассейна р. Селенга на российской территории в виде аннотированного списка, основанную на изучении главным образом имагинального материала, а так-

же куколок и личинок, ассоциированных с имаго, даём описания двух новых для науки видов *Heterotrissocladius bazovi* sp.n. и *Thienemanniella burjatika* sp.n. Также, мы нашли целесообразным в аннотированном списке указать нахождение хирономид на сопредельной с бассейном Селенги территории. Настоящая работа посвящена хирономидам двух подсемейств — Diamesinae и Orthocladiinae, комары-звонцы других подсемейств ещё находятся в обработке.

## Материал и методика

Материалом для работы послужили пробы дреффта, зообентоса и взрослых комаров, отобранные Н.В. Базовой и А.В. Базовым в 2005 и 2009 гг. в водотоках и водоёмах басс. р. Селенга и на сопредельной территории (см. рис. 1 и табл. 1 в статье В.А. Тесленко и др. [2010]). Пробы отбирали в районе пос. Колесово, 35 км от устья Селенги (от впадения в оз. Байкал) — номер точки на карте — 1; в районе утёса Тологой (175 км от устья Селенги) — 3; р. Кабанья, в р-не пос. Ньюки — 6; р. Уда (правый приток Селенги), г. Улан-Удэ, в районе нового моста — 8; р. Курба (прав. приток р. Уда), выше пос. Унэгэтэй — 11; р. Оронгой (лев. приток Селенги), у моста в районе кафе «Бууза» — 14; р. Чикой, в р-не пос. Поворот — 15; оз. Байкал, Чивыркуйский залив, бухта Котово — 24.

Пробы дреффта отбирали планктонной сетью Расса в сумерки и ночное время (от 23 ч. до 03 ч.), время экспозиции — от 20 мин. до 1 часа. Наиболее интересный материал получен перед распадением льда на р. Селенга (первая – вторая декады апреля), когда из выдолбленных лунок комары-звонцы вылетали роём. Бентос отбирали количественным сачком, взрослых комаров собирали откашиванием прибрежной растительности.

Кроме того, в работе использованы энтомологические сборы Ю.Н. Сундукова, сделанные на хребте Хамар-Дабан (Байкальский государственный биосферный заповедник и его окрестности — в верховьях р. Осиновка — номер точки на карте 19 и окрестностях пос. Танхой) в июле 2009 г.

Имагинальный материал и часть куколок с личинками фиксированы 70 %-м этанолом, часть куколок и личинок — 4 %-м раствором формалина. Некоторые куколки ассоциированы с имаго по отпрепарированным из зрелых куколок гениталиям самцов, личинки — по шкуркам, снятым со зрелых куколок или по структурам куколки, обнаруженным у зрелых личинок — «предкуколок».

В описаниях новых видов приняты терминология и сокращения по О.А. Сæтеру [Sæther, 1980].

Голотип и паратипы новых видов хранятся в коллекции Лаборатории пресноводной гидробиологии Биолого-почвенного института ДВО РАН, г. Владивосток.

## Аннотированный список видов хирономид бассейна р. Селенга и сопредельной территории

### Diamesinae

#### 1. *Diamesa khumbugelida* Sæther et Willassen, 1987

**Материал.** 8♂♂, Южный Байкал, Байкальский государственный биосферный заповедник, хребет Хамар-Дабан, кар гольца Осиновка, 1400–1600 м над ур. м., 20.VII.2009.

**Распространение.** Известен из Непала [Sæther, Willassen, 1987], Таджикистана [Макарченко, 1989] и Южного Байкала (хребет Хамар-Дабан) [Макарченко, 2009].

#### 2. *Diamesa parancysta* Serra-Tosio, 1983

=*Diamesa corrupta* Makarchenko, 1988: 54.

**Материал.** 2♂♂, 5 экзубиев куколки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, правый берег, дреффт, 12.IV.2005 ( $t_{\text{возд}} = 0^\circ\text{C} - +5^\circ\text{C}$ ); 8♂♂, 10 экзубиев куколки, р. Селенга, там же, дреффт, 10.IV.2009.

**Распространение.** Известен из Монголии [Serra-Tosio, 1983], Среднего Урала [Крашенинников, 2009], Норвегии [Willassen et al., 2005], басс. р. Енисей [Макарченко, 1988] и басс. р. Селенга.

#### 3. *Pagastia orientalis* (Tshernovskij, 1949)

**Материал.** 2 личинки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, дреффт, 12.IV.2005.

**Распространение.** Восточнопалеарктический вид.

#### 4. *Pseudodiamesa branickii* (Nowicki, 1873)

**Материал.** ♂♂ и экзубии куколок в массе, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, правый берег, дреффт, 12–15.IV.2005; 4♂♂, 4 экзубии куколки, р. Селенга, там же, дреффт, 10.IV.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

### Orthocladiinae

#### 5. *Bryophaenocladus auritus* Makarchenko et Makarchenko, 2006

**Материал.** 1♂, Южный Байкал, Байкальский государственный биосферный заповедник хребет Хамар-Дабан, верховье р. Осиновка, стационар Чум, 1250 м над ур. м., 18.VII.2009.

**Распространение.** Ранее был известен только с российского Дальнего Востока — Хабаровского кр., Магаданской обл., Чукотки. Для Восточной Сибири указывается впервые.

#### 6. *Camptocladus stercorarius* (De Geer, 1776)

**Материал.** 1♂, Южный Байкал, пос. Танхой, на свет, 23–27.VII.2009; 1♂, р. Селенга, утёс Тологой (175 км от устья), 10.VI.2009.

**Распространение.** Широко распространённый голарктический вид.

#### 7. *Corynoneura carriana* Edwards, 1924

**Материал.** 70♂♂, оз. Байкал, Чивыркуйский залив, бухта Котово (глубина 1,4 м; грунт — ил; pH = 8,9; O<sub>2</sub> = 7,9 г/л;  $t_{\text{водн}} = +24,3^\circ\text{C}$ ; обильно зарастает элодеей канадской *Eloдея canadensis* Mich., над водой, 21.VII.2009.

**Замечание.** Пойманные на Байкале самцы отличаются более короткой антенной, которая с 6 флагелломерами, а не с 10, как у особей из других районов Палеарктики.

**Распространение.** До находки на Байкале вид был известен из Северной и Средней Европы. Для России указывается впервые.

8. *Cricotopus* (s. str.) *annulator* Goetghebuer, 1927

**Материал.** 1♂, р. Селенга, утёс Тологой (175 км от устья), 10.VI.2009; 5♂♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост, 6.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид. Указывался для басс. р. Селенга на территории Монголии [Щербина, Зеленцов, 2008].

9. *Cricotopus* (s. str.) *bicinctus* (Meigen, 1818)

**Материал.** 2♂♂, р. Селенга, утёс Тологой (175 км от устья), 10.VI.2009; 1♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост 6.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид. Указывался для басс. р. Селенга на территории Монголии [Щербина, Зеленцов, 2008].

10. *Cricotopus* (s. str.) *bimaculatus* Tokunaga, 1936

**Материал.** 1♂, р. Чикой, в р-не пос. Поворот, 8.VI.2009.

**Распространение.** Ранее вид был известен только с Дальнего Востока — Японии, о-ва Сахалин и басс. р. Амур [Макаrenchенко, Макаrenchенко, 2008а]. Для Восточной Сибири указывается впервые.

11. *Cricotopus* (s. str.) *pulchripes* Verrall, 1912

**Материал.** 1♂, Южный Байкал, окр. пос. Танхой, 23–27.VII.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

12. *Cricotopus* (s. str.) *triannulatus* (Macquart, 1826)

**Материал.** 1♂, р. Селенга, утёс Тологой, 10.VI.2009; 5♂♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост, 6.VI.2009.

**Распространение.** Широко распространённый голарктический вид. Указывался для басс. р. Селенга на территории Монголии [Щербина, Зеленцов, 2008].

13. *Cricotopus* (*Isocladius*) *sylvestris* (Fabricius, 1794)

**Материал.** 1♂, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 10.IV.2009.

**Распространение.** Широко распространённый голарктический вид.

14. *Cricotopus* (*I.*) *trifasciatus* (Meigen, 1813)

**Материал.** 1♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост, 6.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

15. *Cricotopus* (*Nostococladius*) *lygropis* Edwards, 1929

**Материал.** 1♂, Южный Байкал, окр. пос. Танхой, на свет, 23–27.VII. 2009; 1♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост, 6.VI.2009.

**Распространение.** Палеарктический вид. В России достоверно был известен из Читинской и Амурской областей, Хабаровского и Приморского краёв.

16. *Diplocladius* *cultriger* Kieffer, 1908

**Материал.** личинки в массе, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 30.IV.2005.

**Распространение.** Широко распространённый голарктический вид.

17. *Epoicocladius flavens* (Malloch, 1915)

**Материал.** 4 личинки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 10.IV.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

18. *Eukiefferiella brevicar* (Kieffer, 1911)

**Материал.** 3 экзuvia куколки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 10.IV.2009.

**Распространение.** Палеарктический вид.

19. *Euryhopsis subviridis* (Siebert, 1979)

**Материал.** 1♂, р. Селенга, утёс Тологой (175 км от устья), 10.VI.2009.

**Распространение.** Широко распространённый палеарктический вид.

20. *Heterotrissocladius bazovi* Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 1–6.

**Материал.** Голотип: ♂, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 10–15.IV.2009. Паратипы: 3♂♂, там же, где голотип, 10–15.IV.2009, Н. Базова, А. Базов; 1 зрелая куколка, там же, где голотип, 10.IV.2005; 1 экзувий куколки, там же, где голотип, 13–15.IV.2009, Н. Базова, А. Базов.

**Этимология.** Вид назван в честь сотрудника Байкальского филиала ФГУП «Госрыбцентр» (г. Улан-Удэ) А.В. Базова, собравшего ценный материал по фауне и систематике хирономид и других водных насекомых в р. Селенга и её притоках.

**Имаго самец** (n=3). Тёмно-коричневый. Длина 4,30–4,35 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,34–1,49.

Голова. Глаза голые, дорсомедиально немного вытуплены. Из темпоральных щетинок присутствуют 8–9 вертикальных щетинок и 5–7 — посторбитальных. Клипеус с 8–14 щетинками, нормальной формы, не вздутый; отношение ширины клипеуса к ширине базального членика антенны 0,77–0,83. Cibarial pump «бочковидный» (рис. 3). Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; последний флагелломер с 1 сильной субапикальной щетинкой; AR 1,90–2,10. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 40–52 : 68–76 : 180–188 : 144–160 : 168–204. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы 1,04–1,12.

Грудь. Переднеспинка латерально с 0–2 щетинками. Среднеспинка без акростиальных щетинок, дорсоцентральных щетинок 11–12, преалярных — 5, скутеллярных — 19–20 (в двух рядах).

Крылья. Серые, сероватые. Длина 2,88–3,20 мм. На R 11–13 щетинок, R<sub>1</sub> 1–3 щетинки, R<sub>4+5</sub> 3–5 щетинок субапикально, M<sub>1+2</sub> 2–3 щетинки. R<sub>2+3</sub> слабо выражена и бывает трудно различима; остальные жилки голые. В секторе r<sub>4+5</sub> 21–39 щетинок (у вершины), m<sub>1+2</sub> — 0–1 щетинка. Cu<sub>1</sub> дистально изогнута. Анальная лопасть развита, округло-прямоугольная. Чешуйка с 33–35 щетинками.

Ноги. BR<sub>1</sub> 2,0–2,4; BR<sub>2</sub> 3,0–3,1; BR<sub>3</sub> 3,60–3,75. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t<sub>1</sub>

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

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

P	f	t	ta <sub>1</sub>	ta <sub>2</sub>	ta <sub>3</sub>	ta <sub>4</sub>	ta <sub>5</sub>	LR	SV	BV
P <sub>1</sub>	1040-1056	1136-1200	976-1024	512-560	384-416	256-280	176	0,85-0,86	2,20-2,23	2,29-2,37
P <sub>2</sub>	1040-1088	1056-1136	528-592	320-336	224-248	176-184	160-168	0,50-0,52	3,76-3,97	2,98-3,01
P <sub>3</sub>	1120-1200	1312-1392	752-800	432-448	336-368	224-240	160-176	0,57	3,23-3,24	2,55-2,76

1 шпора длиной 64–72 мкм, на  $t_2$  2 шпоры разной длины (36 мкм и 22–24 мкм), на  $t_3$  2 шпоры разной длины (72–76 мкм и 20–24 мкм) и гребень из 11–14 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 1–2). Тергит IX с 16–18 короткими щетинками и анальным отростком длиной 40–54 мкм и шириной у вершины 10–16 мкм. Латеростернит IX с 4–8 щетинками. Поперечная стернаподема слабо хитинизи-

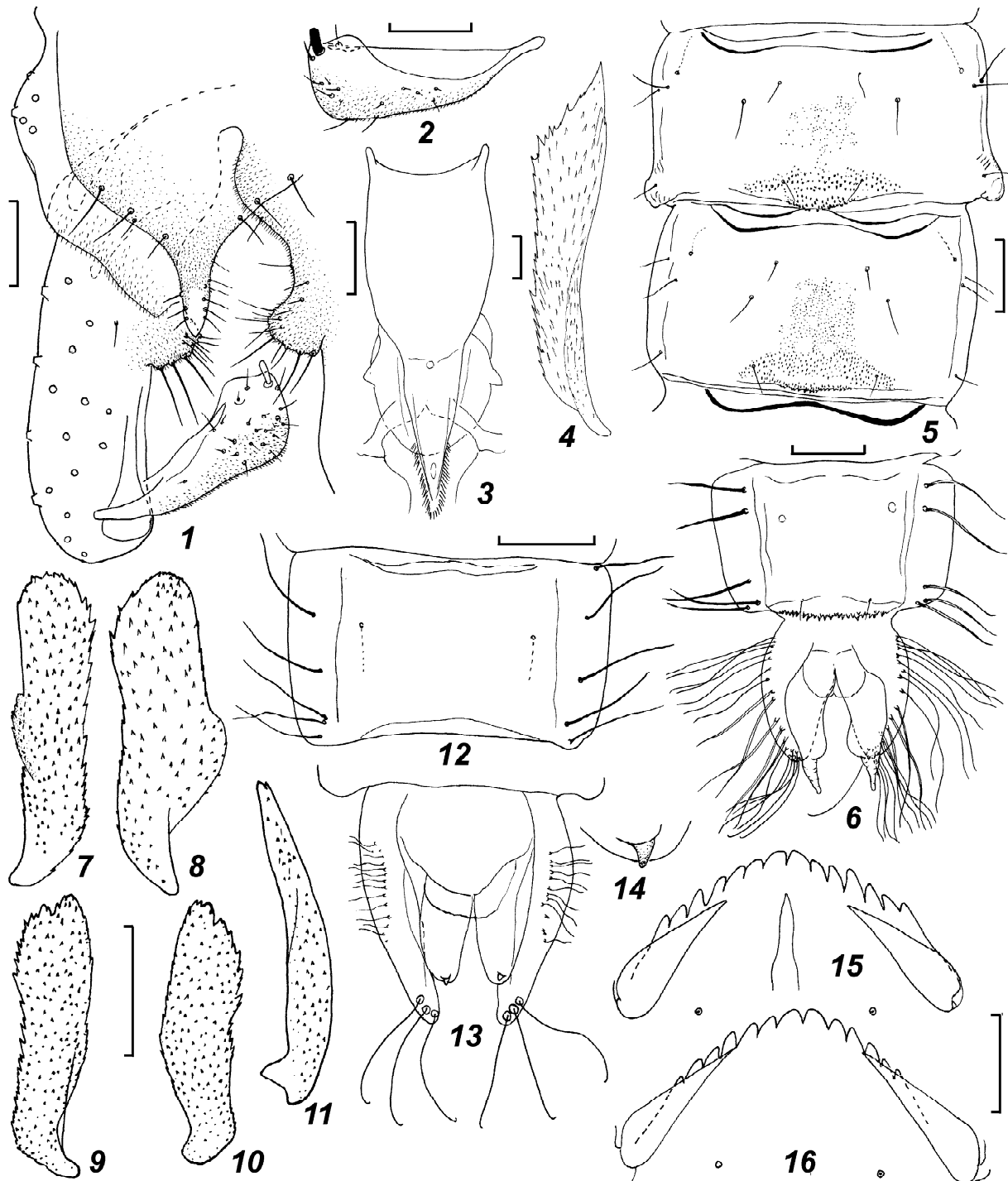


Рис. 1–16. Имаго самец (1–3), куколка (4–14) и личинка (15–16) *Heterotrissocladius bazovi* sp.n. (1–6) и *Hydrobaenus fusistylus* (7–16). 1 — общий вид гипопигия, сверху; 2 — гоностил; 3 — cibarial pump; 4, 7–11 — торакальный рог; 5 — тергиты II–III; 6 — стернит VIII и анальный сегмент; 12 — тергит VIII; 13 — анальный сегмент; 14 — вершина чехла гонопода самца; 15–16 — ментум. Масштабные линейки для рис. 1–4, 14–16 — 50 мкм; рис. 5–13 — 200 мкм.

Figs 1–16. Male imagines (1–3), pupa (4–14) and larva (15–16) of *Heterotrissocladius bazovi* sp.n. (1–6) and *Hydrobaenus fusistylus* (7–16). 1 — total view of hypopygium, from above; 2 — gonostylus; 3 — cibarial pump; 4, 7–11 — thoracic horn; 5 — tergites II–III; 6 — sternite VIII and anal segment; 12 — tergite VIII; 13 — anal segment; 14 — apex of male genital sac; 15–16 — mentum. Scale bars are as follows: Figs 1–4, 14–16 — 50  $\mu$ m; Figs 5–13 — 200  $\mu$ m.

рована, её длина 84 мкм. Вирга отсутствует. Гоностиль 124–136 мкм длиной, субапикально по наружному краю с округлым «углом»; криста треугольная, с округлой вершиной (рис. 2); длина терминального шипа 12–16 мкм. Гоноксит 240–248 мкм длиной, нижний придаток прямоугольный, покрыт микротрихиями, по краю — длинными щетинками (рис. 1).

**Куколка** (n=2). Длина тела 4,75–5,3 мм. Фронтальных щетинок головы 2, их длина 12–20 мкм. Грудь морщинистая. Торакальный рог, как на рис. 4, покрыт шипиками, его длина 384–432 мкм, ширина 44–80 мкм. Длина прекоксальных щетинок:  $Ps_1$  44–108 мкм,  $Ps_2$  44–100 мкм,  $Ps_3$  60–100 мкм. Средних антепронотальных щетинок груди 2, латеральных — 1. Дорсоцентральных щетинок 4, 3 из которых сгруппированы вместе, четвертая расположена отдельно.  $Dc_1$  расположены на расстоянии 16–30 мкм от  $Dc_2$ ,  $Dc_2$  расположены на расстоянии 8–20 мкм от  $Dc_3$ ,  $Dc_3$  расположены на расстоянии 24–128 мкм от  $Dc_4$ . Крыловой чехлик с дорсальными и вентральными рядами «жемчужных» пятнышек и штрихов. Тергиты I, VIII, IX без шагреня шипиков. Тергиты II–V с шагренью маленьких шипиков в середине, которая соединяется с полосой из 2–4 рядов более крупных шипиков, расположенных дистальнее, вершины которых направлены назад; у заднего края этих тергитов также имеется полоса шипиков, вершины которых направлены вперёд, причём эта полоса короче предыдущей полосы; наиболее крупные шипики заднего ряда тергитов находятся на тергите II, наиболее маленькие — на тергите V (рис. 5). Тергит VI с шагренью шипиков, как на предыдущем тергите, но без полосы шипиков у заднего края, вершины которых направлены вперёд. Тергит VII с шагренью шипиков, как на тергите VI, но она выражена очень слабо. Стерниты I, III–VII, IX без шагреня. На стерните II очень слабая шагрень в середине. Стернит VIII у заднего края с рядом из 23–24 относительно крупных шипов (рис. 6). Срединные щетинки на стерните IX отсутствуют. PSB имеются на сегменте II, слабо развитые PSA — на сегментах IV–VI. На сегментах II–VI по 3 пары волосовидных латеральных щетинок, сегменте VII — 3 пары лентовидных латеральных щетинок и на сегменте VIII — 5 пар лентовидных латеральных щетинок. Длина анальной лопасти 368 мкм; длина трёх вершинных волосовидных щетинок 240–270 мкм; длина 17–19 лентовидных плавательных щетинок 480 мкм. Чехлы гонопод самца дистально узкие и длинные, далеко заходят за вершину анальной лопасти (рис. 6).

**Диагноз.** Клипеус самца нормальной формы, не вздутый. Тергит IX с 16–18 щетинками и анальным отростком длиной 40–54 мкм. Гоностиль субапикально по наружному краю с округлым «углом»; криста треугольная, с округлой вершиной. Нижний придаток гоноксита прямоугольный, покрыт микротрихиями, по краю — длинными щетинками. Торакальный рог куколки покрыт шипиками, его длина 384–432 мкм. Тергиты II–V с шагренью маленьких шипиков в середине, которая соединяется с полосой из 2–4 рядов более крупных шипиков, расположенных дистальнее и вершины которых направлены назад; у заднего края этих тергитов также имеется полоса шипиков, вершины которых направлены вперёд, причём эта полоса короче предыдущей полосы. Стернит VIII у заднего края с рядом из 23–24 шипов. PSB имеются на сегменте II. Чехлы гонопод самца дистально узкие и длинные.

**Diagnosis.** Clypeus of male imagines not swollen. Tergite IX with 16–18 setae and anal point 40–54  $\mu$ m long. Outer

margin of gonostylus in subapical part rounded; crista dorsalis triangular, with rounded apex. Inferior volsella rectangular. Thoracic horn covered by spinules, 384–432  $\mu$ m long. Tergites II–V with tender shagreen in middle part which connected with 2–4 rows more strong spinules situated in distal part and with spinules of posterior border which have apexes directed to forward. Sternite VIII with row of 23–24 spines by posterior border. Segment II with PSB. Male genital sacs long and narrow in distal part.

**Распространение.** Известен из типового местообитания — р. Селенга.

## 21. *Hydrobaenus fusistylus* (Goetghebuer, 1933)

Рис. 7–16.

**Материал.** 1♂, 4 зрелых куколки, 4 личинки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 12.IV.2005; 2 куколки, р. Селенга, там же, 15.IV.2009 ( $t_{\text{возл.}} = +8$  °C,  $t_{\text{воам.}} = +1$  °C); 1♂, 1 шкурка личинки, там же, 20.IV.2009 ( $t_{\text{возл.}} = +12$  °C,  $t_{\text{воам.}} = +2$  °C).

**Замечания.** Этот изначально неарктический вид был впервые указан нами для Палеарктики с российской Дальнего Востока в определительной таблице, проиллюстрированной рисунком гипопигия самца [Макаренко, Макаренко, 2006: рис. 215, 5–6]. Полученный позднее дополнительный имагинальный материал позволил дать расширенный диагноз для самцов из различных районов Дальнего Востока [Макаренко и др., 2009]. Однако преимагинальные стадии развития дальневосточных популяций *H. fusistylus* не были изучены, а описания куколки и личинки были известны только для особей из Северной Америки [Sæther, 1976]. Поэтому мы нашли целесообразным привести ниже краткое переписание куколки и личинки из р. Селенга.

По всем основным признакам имаго самцы из этого района укладываются в диагноз вида, но имеют более высокое значение индекса антенн (AR 1,74–2,0). Такой же высокий индекс имеют комары лишь с Камчатки (AR 1,96), из других районов Дальнего Востока AR 1,24–1,53 [Макаренко и др., 2009].

**Куколка** (n=3). Длина тела 4,20–4,75 мм. Высота фронтальных выростов головы 48 мкм. Фронтальная апотома морщинистая; длина фронтальных щетинок 68–140 мкм. Грудь у шва и дорсолатерально морщинистая. Торакальный рог, как на рис. 7–11, в различных положениях боковая выпуклость может быть видна или нет, его длина 344–416 мкм, ширина в районе выпуклости около 136 мкм, выше выпуклости — 108–112 мкм; если выпуклость не видна, наибольшая ширина торакального рога 96–102 мкм. Длина прекоксальных щетинок:  $Ps_1$  120–140 мкм,  $Ps_2$  120–160 мкм,  $Ps_3$  44–64 мкм. Средних антепронотальных щетинок груди 2, латеральных — 1. Дорсоцентральных щетинок 4; длина  $Dc_1$  80–100 мкм,  $Dc_2$  — 80–96 мкм,  $Dc_3$  — 40–60 мкм,  $Dc_4$  — 68–76 мкм;  $Dc_1$  расположены на расстоянии 38 мкм от  $Dc_2$ ,  $Dc_2$  расположены на расстоянии 62–96 мкм от  $Dc_3$ ,  $Dc_3$  расположены на расстоянии 36–68 мкм от  $Dc_4$ . Тергиты I, IX без шагреня шипиков. Тергиты II в дистальной половине с шагренью маленьких шипиков в середине и двумя полосами шагреня у заднего края, из которых шипики передней полосы обычные маленькие, задней — более крупные, и их вершины направлены вперёд; обе полосы шагреня у заднего края занимают почти половину тергита. Тергиты III–IV с такой же шагренью, как тергит II, но шагрень у заднего края тергита распространяется дальше к боковым краям, а размер шипиков задней полосы немного меньше. Тергиты V–VI с такой же шагренью, как на тергитах III–IV, но у заднего края

отсутствует полоса шипиков, вершины которых направлены вперёд. Тергиты VII–VIII лишь со слабой шагренью в дистальной половине в середине. Стерниты без шагрени. PSB имеются на тергите II, PSA — на стернитах IV–VII. Латеральных щетинок на сегменте I — 3 пары, сегментах II–VII — по 4 пары, сегменте VIII — 5 пар, причём на сегменте VI 2 пары простых и 2 пары лентовидных щетинок, на сегментах VII–VIII все щетинки лентовидные (рис. 12). Длина анальной лопасти 336 мкм, длина вершинных макрощетин 180–200 мкм; плавательных щетинок 17–20, их длина 100–130 мкм. Чехлы гонопод самца не заходят за вершину анальной лопасти, субапиально с 2 бугорками (папиллами) (рис. 13–14).

**Личинка IV возраста** (предкуколка). Длина 5,5–6,5 мм. Голова светло-коричневая. Антенна 5-члениковая; длина базального членика в 3,5–4 раза превышает его ширину; большая ветвь щетинки доходит до вершины 5-го членика, меньшая — до вершины 3-го членика; лаутерборновы органы крупные; AR 1,60–1,68. S<sub>1</sub> мелкоперистые апикально. Премандибула с 2 апикальными зубцами и хорошо развитым дополнительным зубцом. Галея максиллы с гребенчатой пластинкой. Ментум с 2 срединными зубцами и 6 парами боковых зубцов, срединные зубцы выше и шире первой пары боковых зубцов; вентроментальные пластинки хорошо развиты (рис. 15–16). Подставки преанальных кисточек длиной 40–44 мкм, шириной 32–36 мкм, с 7 вершинными щетинками. Длина супраанальной щетинки 152 мкм, анальной щетинки — 608–640 мкм. Длина анальных жабр 72–140 мкм, ширина — 32–52 мкм. Анальные жабры немного длиннее задних подталкивателей.

**Распространение.** Голарктический вид. До находки в р. Селенга для России достоверно был известен с Дальнего Востока — Приморья, Охотоморского побережья Магаданской обл., Чукотки, Камчатки. Для Восточной Сибири указывается впервые.

## 22. *Limnophyes natalensis* (Kieffer, 1914)

**Материал.** 1♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост, 6.VI.2009.

**Распространение.** Широко распространённый голарктический вид.

## 23. *Orthocladius (Eudactylocladius)* sp.

**Материал.** 1♂, Южный Байкал, Байкальский государственный биосферный заповедник, хребет Хамар-Дабан, среднее течение р. Переменная, 25–28.VII.2009.

**Замечание.** В России для этого подрода известно 5 видов, но их определение по имаго затруднено и для идентификации необходимы преимагинальные стадии развития.

## 24. *Orthocladius (Euorthocladius)* gr. *rivulorum*

**Материал.** 3 экзuvia куколки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 10.IV.2009.

**Замечания и распространение.** *O. (E.) rivulorum* Kieffer — широко распространённый голарктический вид. Но из басс. оз. Байкал А.А. Линевиц [1963] описан вид *O. (E.) reofilus* Linevitsh, который отличается от *O. (E.) rivulorum* только строением личинки. На российском Дальнем Востоке (в басс. р. Амур и на Камчатке) найдены личинки обоих видов. Поэтому определение материала из р. Селенга пока возможно лишь до группы видов.

## 25. *Orthocladius (Mesorthocladius)* *frigidus* (Zetterstedt, 1838)

**Материал.** 4 экзuvia куколки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 10.IV.2009.

**Распространение.** Широко распространённый голарктический вид. Для басс. оз. Байкал указывался А.А. Линевиц и др. [2002].

## 26. *Orthocladius* (s. str.) gr. *nitidoscutellatus*

**Материал.** 1♂, Южный Байкал, пос. Танхой, на свет, 23–27.VII.2009.

**Замечания.** Из группы видов *nitidoscutellatus* для басс. оз. Байкал известны 2 вида — *O. (s.str.) linevitshae* Makarchenko et Makarchenko и *O. (s.str.) gregarius* Linevitsh, которых по имаго различить практически невозможно, для точной идентификации необходима куколка [Макаренко, Макаренко, 2008б].

## 27. *Orthocladius* (s. str.) *yugashimaensis* Sasa, 1979

**Материал.** 1♂, экзувий куколки (выведение), р. Курба (прав. приток р. Уда), выше пос. Унэгэтэй, 30.V.2009.

**Распространение.** Вид описан из Японии. В России был известен только с Дальнего Востока — Приморского, Хабаровского, и Камчатского краёв [Макаренко, Макаренко, 2008а]. Для Восточной Сибири указывается впервые.

## 28. *Paracladius conversus* (Walker, 1856)

**Материал.** 1♂, р. Кабанья, в р-не пос. Ньюки, 30.VI.2009; 1♂, р. Чикой, в р-не пос. Поворот, 8.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид. Указывался для басс. р. Селенга на территории Монголии [Щербина, Зеленцов, 2008].

## 29. *Paratrachocladius rufiventris* (Meigen, 1830)

**Материал.** 1♂, р. Оронгой, мост, в районе кафе Бууза, 8.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

## 30. *Paratrachocladius* ? *skirwithensis* (Edwards, 1929)

**Материал.** 2♂♂, 1 куколка, 2 экзувия куколки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 12.IV.2005; 1♂, р. Селенга, там же, 15.IV.2009.

**Замечания.** Самцы из р. Селенга имеют тёмно-коричневую окраску груди; AR 1,92–2,0; ta<sub>1</sub> задней ноги с 2–3 чувствительными волосками. У куколки отсутствуют торакальные рога.

**Распространение.** Голарктический вид.

## 31. *Pseudosmittia danconai* (Marcuzzi, 1947)

**Материал.** 1♂, р. Оронгой, мост, в районе кафе «Бууза», 8.VI.2009.

**Распространение.** Палеарктический вид. В России достоверно был известен с Дальнего Востока — о-ва Сахалин, Приморья и Охотоморского побережья Магаданской обл. Для Восточной Сибири указывается впервые.

## 32. *Pseudosmittia forcipata* (Goetghebuer, 1921)

**Материал.** 4♂♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост 6.VI.2009.

**Распространение.** Широко распространённый голарктический вид. Указывался для басс. р. Селенга на территории Монголии [Щербина, Зеленцов, 2008].

## 33. *Pseudosmittia nanseni* (Kieffer, 1926)

**Материал.** 1♂, р. Селенга, утёс Тологой, 10.VI.2009; 1♂, р. Чикой в р-не пос. Поворот, 8.VI.2009; 7♂♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост 6.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид. В России достоверно был известен с Дальнего Востока. Для Восточной Сибири указывается впервые.

34. *Rheocricotopus (Psilocricotopus) chalybeatus* (Edwards, 1929)

**Материал.** ♂♂ в массе, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост 6.VI.2009; 2♂♂, р. Селенга, утёс Тологой (175 км от устья), 10.VI.2009; 1♂, р. Кабанья, в р-не пос. Ньюки, 30.VI.2009.

**Распространение.** Палеарктический вид. Указывался для басс. р. Селенга на территории Монголии [Щербина, Зеленцов, 2008].

35. *Rheocricotopus* (s. str.) *effusus* (Walker, 1856)

**Материал.** 2♂♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост 6.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

36. *Smittia extrema* (Holmgren, 1869)

**Материал.** 1♂, р. Селенга, утёс Тологой, 10.VI.2009; 1♂, р. Чикой в р-не пос. Поворот, 8.VI.2009; 1♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост 6.VI.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

37. *Smittia pratorum* (Goetghebuer, 1927)

**Материал.** 1♂, Южный Байкал, Байкальский государственный биосферный заповедник, хребет Хамар-Дабан, верховье р. Осиновка, стационар Чум, 1250 м над ур. м., 18.VII.2009.

**Распространение.** Голарктический вид.

38. *Stilocladius orientalis*  
Makarchenko et Makarchenko, 2003

**Материал.** 3 зрелых куколки, р. Селенга, в р-не пос. Колесово, 12.IV.2005; 1♂, р. Селенга, там же, 20.IV.2009.

**Распространение.** Вид был описан и известен с российского Дальнего Востока — Приморья и басс. р. Амур [Макаренко, Макаренко, 2008а]. Для Восточной Сибири указывается впервые.

39. *Thienemanniella burjatica*  
Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 17–20.

**Материал.** Голотип: ♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост, 6.VI.2009. Н. Базова, А. Базов. Паратипы: 9♂♂, там же, где голотип, 6.VI.2009. Н. Базова, А. Базов.

**Этимология.** Видовое название *burjatica* происходит от названия Республики Бурятия, в столице которой находится типовое местообитание вида.

**Имаго самец** (n=2). Голова коричневая, брюшко коричневато-белое, тергиты VI–VII со светлым срединным участком, грудь темно-коричневая. Длина 1,30–1,35 мм. Отношение длины тела к длине крыла 1,3–1,4.

Голова. Глаза округлые, покрыты щетинками, немного выступающими за фасетки. Из темпоральных щетинок присутствует только одна посторбитальная щетинка. Клипеус с 4–5 щетинками. Антенна с 10 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок, апикально сильно расширяется, вершина последнего флагелломера двойная, покрыта белыми волосками; дли-

на флагелломера 10 равна сумме длин семи – восьми предшествующих флагелломеров; AR 0,75–0,87. Длина 2–5 члеников максиллярного щупика (в мкм) — 23 : 40–45 : 53–58 : 55–95.

Грудь. Переднеспинка латерально без щетинок. Среднеспинка без акростихальных щетинок, дорсоцентральных щетинок 8, преалярных — 3–4, скутеллярных — 2.

Крылья. Типичное для рода. Длина 0,96–1,0 мм. Clavus немного затемнен.

Ноги. Трохантер передней ноги дорсально без кия. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На  $t_1$  1 шпора длиной 28–30 мкм и шип длиной 13–15 мкм, на  $t_2$  1 шпора длиной 18–20 мкм и шип длиной 13–18 мкм, на  $t_3$  1 шпора длиной 25–30 мкм, шип длиной 18–20 мкм и гребень из 12 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 17–20). Тергит IX по свободному краю немного выпуклый, с 10–11 короткими щетинками, без анального отростка. Латеростернит IX с 1 щетинкой. Поперечная стерноподема узкая, её длина 40–45 мкм. Фаллаподемы массивные, на цапфе (рис. 17–18), их длина 50–53 мкм. Гоностиль 40–53 мкм длиной, терминальный шип массивный, длиной 8–9 мкм (рис. 20). Гонококсит 110–113 мкм длиной; нижний придаток расположен немного ниже середины гонококсита и занимает 20–25 % его длины; верхние придатки выпуклые, их верхние края соединяются (рис. 17, 19–20).

**Диагноз.** Длина тела 1,30–1,35 мм; длина крыла 0,96–1,0 мм. Антенна с 10 флагелломерами, вершина последнего флагелломера двойная, его длина равна сумме длин семи – восьми предшествующих флагелломеров; AR 0,75–0,87. LR1 0,73–0,74. Тергит IX с 10–11 щетинками; фаллаподемы массивные, на цапфе; нижний придаток расположен немного ниже середины гонококсита и занимает 20–25 % его длины; верхние придатки выпуклые, их проксимальные края соединяются.

**Diagnosis.** Total length 1.30–1.35 mm; wing length 0.96–1.0 mm. Antenna with 10 flagellomeres; AR 0.75–0.87. LR1 0.73–0.74. Tergite IX with 10–11 setae; phal-lapodemae massive, with «truncheon»; inferior volsella is situated little lower of middle part of gonocoxite and is about 20–25 % of gonocoxite length; superior volsellae are prominent, with connected proximal edges.

**Замечания.** Новый вид по имаго близок широко распространённому виду *T. clavicornis* и «японскому» — *T. nipponica* Tokunaga. От первого вида *T. burjatica* sp.n. отличается формой нижнего и верхнего придатков гонококсита, а также длиной последнего флагелломера антенны, которая равна сумме длин семи – восьми предшествующих флагелломеров, а не трём предшествующим, как у *T. clavicornis*. Глаза самца *T. nipponica* голые, нового вида — покрыты щетинками, выступающими за фасетки.

**Распространение.** Известен только из типового местообитания — р. Уда (басс. р. Селенга) в г. Улан-Удэ.

Таблица 2. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Thienemanniella burjatica* sp.n. (n=2)

Table 2. Length (µm) and proportions of leg segments of *Thienemanniella burjatica* sp.n., male (n=2)

P	f	t	ta <sub>1</sub>	ta <sub>2</sub>	ta <sub>3</sub>	ta <sub>4</sub>	ta <sub>5</sub>	LR	SV	BV
P <sub>1</sub>	290	310-320	230-235	88-93	50	20	38-43	0,73-0,74	2,60-2,61	4,12-4,26
P <sub>2</sub>	420-450	360-390	248-260	123-130	55-65	15-25	40-43	0,67-0,69	3,12-3,27	4,15-4,46
P <sub>3</sub>	350	380-400	260-270	150	55-60	18-23	40-43	0,68	2,78-2,81	3,67-3,81

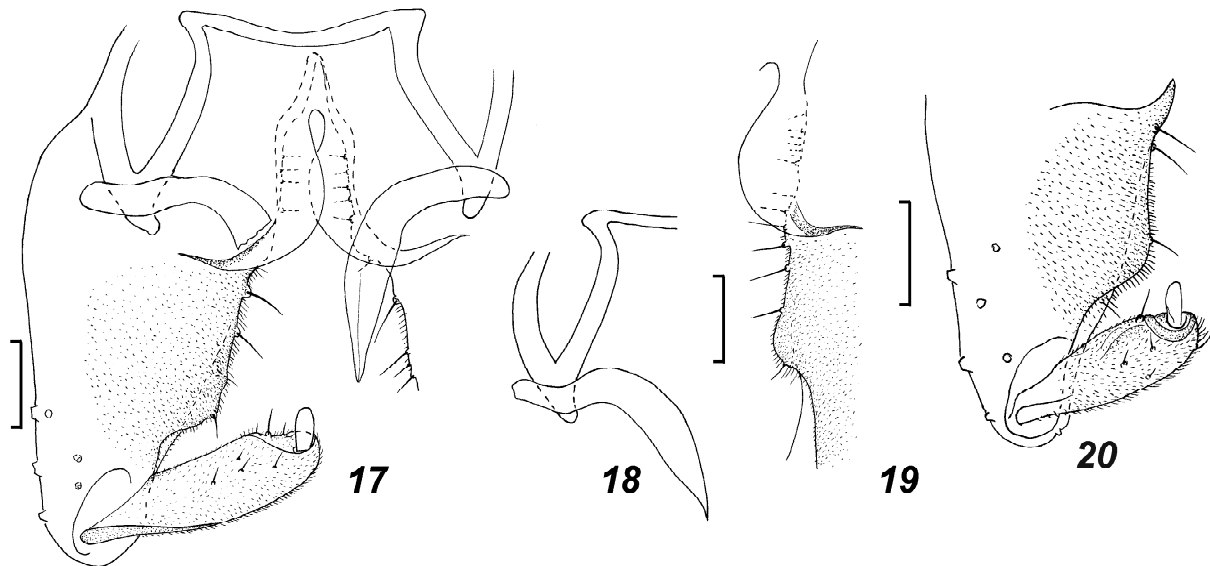


Рис. 17–20. Имаго самец *Thienemanniella burjatICA* sp.n. 17 — общий вид гипопигия, сверху; 18 — фаллоподема; 19 — верхний и нижний придатки гонококсита; 20 — гонококсит и гоностиль. Масштабные линейки 20 мкм.

Figs 17–20. Male imagines of *Thienemanniella burjatICA* sp.n. 17 — total view of hypopygium, from above; 18 — phallopodema; 19 — superior and inferior volsellae; 20 — gonocoxite and gonostylus. Scale bars are 20  $\mu$ m.

#### 40. *Thienemanniella oyabedilata* (Sasa, Kawai et Ueno, 1988)

**Материал.** 1♂, р. Уда, г. Улан-Удэ, новый мост 6.VI.2009.

**Распространение.** Вид был известен только с Дальнего Востока [Макарченко, Макарченко, 2008a]. Для Восточной Сибири указывается впервые.

По предварительным данным для российской части бассейна р. Селенга и сопредельной территории зарегистрировано 4 вида хирономид из подсем. Diamesinae и 36 видов — из подсем. Orthocladiinae, относящихся к 22 родам. Из них 2 вида, *Heterotrissocladius bazovi* sp.n. и *Thienemanniella burjatICA* sp.n., оказались новыми для науки, *S. carriana* и *D. khumbugelida* — новыми для фауны России и 8 видов, *B. auritus*, *S. bimaculatus*, *H. fusistylus*, *O. yugashimaensis*, *Ps. danconai*, *Ps. nansenii*, *S. orientalis*, *T. oyabedilata*, — новыми для Восточной Сибири. В данном регионе наиболее интересна находка вида *D. khumbugelida*, известного ранее только из типового местообитания в Ориентальной области (Непал, Гималаи), а также Гиссарского хребта в Таджикистане. По типам распространения среди обнаруженных видов преобладают голаркты, на долю которых приходится 20 видов. С палеарктическими ареалами 16 видов, причём 9 из них не известны за пределами Восточной Палеарктики.

#### Благодарности

Авторы глубоко признательны А.В. Базову (Байкальский филиал государственного научно-производственного центра рыбного хозяйства) и Ю.С. Сундукову (ФГУ «Лазовский государственный заповедник им. Л.Г. Капранова») за возможность изучить собранный ими материал.

Работа частично поддержана грантами Президиума Дальневосточного отделения РАН № 09–III–А–06–175,

№ 10–III–Д–06–011, Отделения биологических наук РАН № 09–I–ОБН–01 и РФФИ № 08–04–98034 р\_Сибирь, а также из средств междисциплинарного интеграционного проекта СО РАН М–49.

#### Литература

- Ербаева Э.А. 1976. Личинки хирономид озера Хубсугул // Природные условия и ресурсы Прихубсугулья. Иркутск. С.218–226.
- Ербаева Э.А., Дашдорж А., Томилов А.А., Акиншина Т.В., Жарикова Л.К., Лезинская И.Ф., Рожкова Н.А., Варыханова К.В., Механикова И.В., Байкова О.Я. 1977. Материалы к познанию фауны Селенги в пределах Монгольской Народной Республики // Природные условия и ресурсы Прихубсугулья. Вып.5. Иркутск – Улан-Батор. С.125–135.
- Ербаева Э.А., Акиншина Т.В., Варыханова К.В., Рожкова Н.А., Кац Л.А. 1986. Эколого-фаунистический обзор донных беспозвоночных проток озера Хубсугул // Природные условия и ресурсы Прихубсугулья. Иркутск: Изд-во Иркут ун-та. С.164–175.
- Ербаева Э.А., Сафронов Г.П. 2009. Глава 8. Хирономиды (Diptera, Chironomidae) озера Хубсугул // Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. В 2 томах. Новосибирск: Наука. Т.2: Водоемы и водотоки юга Восточной Сибири и Северной Монголии, кн. 1 / О.А. Тимошкин, В.И. Провиз, Т.Я. Ситникова и др. (Справочники и определители по фауне и флоре озера Байкал). С.585–603.
- Крашенинников А.Б. 2009. Хирономиды рода *Diamesa* (Diptera, Chironomidae) горных рек Среднего Урала // Животный мир горных территорий. М.: Т-во научных изданий КМК. С.65–67.
- Линевич А.А. 1963. К биологии комаров семейства Tendipedidae // Биология беспозвоночных Байкала. М.–Л.: Изд-во АН СССР. С.3–48.
- Линевич А.А., Макарченко Е.А., Александров В.Н. 2002. Хирономиды Байкала и Прибайкалья: Podonominae, Tanypodinae, Diamesinae, Prodiamesinae, Orthocladiinae: Аннотированный список видов и форм. Новосибирск: Наука. 136 с.
- Макарченко Е.А. 1984. Новый вид хирономид рода *Pseudodiamesa* Goetgh. (Diptera, Chironomidae) из Монголии (озеро Хубсугул) // Экологические исследования Байкала и Прибайкалья. Иркутск: Изд-во Иркут. Ун-та. С.60–65.

- Макаренко Е.А. 1988. Два новых вида *Diamesa* Mg. из Восточной Палеарктики // Информ. Бюлл. Биология внутренних вод. No.79. С.52–56.
- Макаренко Е.А. 1989. Новые и малоизвестные виды *Diamesa* (Diptera, Chironomidae) из Таджикистана // Вестник зоологии. Вып.2. С.82–85.
- Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2006. Подсем. Orthoclaadiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука. Т.6. Ч.4. С.280–372, 482–530, 623–671.
- Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2008а. 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.
- Макаренко Е.А., Макаренко М.А. 2008б. Новые находки хирономид (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. III. *Orthoclaadius van der Wulp* // Евразийский энтомологический журнал. Вып.7. No.2. С.243–262.
- Макаренко Е.А., Макаренко 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.
- Макаренко Е.А. 2009. Новая находка комара-звонца *Diamesa khumbugelida* Sæther et Willassen (Diptera, Chironomidae, Diamesinae) с хребта Хамар-Дабан (Байкальский заповедник) // Евразийский энтомологический журнал. Том.8. Вып.4. С.429–430.
- Провиз В.И. 2004. Глава 14. Хирономиды (Diptera, Chironomidae) // Тимошкин О.А. (отв. ред.): Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Т.1. Озеро Байкал. Кн.2. Новосибирск: Наука. С.878–924.
- Тесленко В.А., Базова Н.В., Матафонов Д.В. 2010. Веснянки (Insecta, Plecoptera) восточных притоков озера Байкал // Евразийский энтомологический журнал. Т.9. Вып.3. С.331–340.
- Щербина Г.Х., Зеленцов Н.И. 2008. Фауна хирономид (Diptera, Chironomidae) некоторых водоёмов и водотоков Монголии // Биология внутренних вод. No.1. С.21–26.
- Erbaeva E.A., Kozhova O.M., Safronov G.P. 2006. Chapter 17: Fauna of bottom invertebrates of Lake Hövsgöl, Mongolia // Goulden C., Sitnikova T., Gelhaus J. and Boldgiv B. (Eds): The Geology, Biodiversity and Ecology of Lake Hövsgöl, Mongolia. Backhuys Publishers, Leiden. P. 259–278.
- Erbaeva E.A., Safronov G.P. 2006. Chapter 25: Distribution of zoobenthos in Lake Hövsgöl // Goulden C., Sitnikova T., Gelhaus J. and Boldgiv B. (Eds): The Geology, Biodiversity and Ecology of Lake Hövsgöl, Mongolia. Backhuys Publishers, Leiden. P. 403–431.
- Goetghebuer M. 1933. Chironomides du Groenland oriental, du Svalbard et de la Terre de François Joseph // Skr. Svalbard Ishavet. Vol.53. P.19–31.
- Hayford B.L. 2005. New records of Chironomidae (Insecta: Diptera) from Mongolia with review of distribution and Biogeography of Mongolian Chironomidae // Journal of the Kansas Entomological Society. Vol.78. P.89–99.
- Hayford B.L. 2009. First records of Podonominae (Diptera: Chironomidae) from Outer Mongolia, with notes on ecology and biogeographic distribution // Journal of the Kansas Entomological Society. Vol.82. P.305–310.
- Hayford B. 2010. Checklist of Mongolian Chironomidae. Available from: <http://academic.wsc.edu/faculty/bahayfo1/MonChiro.html> (May 24, 2010).
- Hayford B., Ferrington L.C.Jr. 2006. Chapter 26: Distribution of Chironomidae (Diptera) in Lake Hovsgol, Mongolia // Goulden C., Sitnikova T., Gelhaus J. and Boldgiv B. (Eds): The Geology, Biodiversity and Ecology of Lake Hövsgöl, Mongolia. Backhuys Publishers, Leiden. P.433–452.
- Hayford B., Bachmann J., Gotov M. 2006. A comparison between communities of Chironomidae (Insecta: Diptera) from lake bays and affluent streams of the Lake Hovsgol watershed, Mongolia // Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol.155. P.13–23.
- Kravtsova L.S. 2000. List of Chironomidae (Diptera) of water streams of the South Eastern Siberia // Far Eastern Entomologist. No.92. P.1–32.
- Sæther O.A. 1976. Revision of *Hydrobaenus*, *Trissocladius*, *Zalutschia*, *Paratrissocladius*, and some related genera (Diptera, Chironomidae) // Bull. Fish. Res. Board Canada. No.195. P.1–287.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica Scandinavica. Suppl.14. P. 1–51.
- Sæther O.A., Willassen E. 1987. Four new species of *Diamesa* Meigen (Diptera, Chironomidae) from the glaciers of Nepal // Ent. Scand. Suppl.29. P.189–203.
- Sasa M., Suzuki H. 1997. Studies on the Chironomidae (Diptera, Insecta) collected in Mongolia // Jpn. J. Trop. Med. Hyg. Vol.25. No.4. P.149–189.
- Serra-Tosio B. 1983. Nouveaux Diamesinae de la Palearctide meridionale et orientale (Diptera, Chironomidae) // Spixiana. Vol.6. No.1. P.1–26.
- Willassen E., Hanssen O., Koksvik J.I. 2005. *Diamesa parancysta* Serra-Tosio: an East Palaearctic midge new to Europe (Diptera, Chironomidae, Diamesinae) // Norw. J. Entomol. Vol.52. P.69–73.

Поступила в редакцию 30.06.2010