

**Хирономиды рода *Rheocricotopus* Thienemann et Harnisch, 1932
(Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae)
российского Дальнего Востока**

**Chironomids of the genus *Rheocricotopus*
Thienemann et Harnisch, 1932 (Diptera,
Chironomidae, Orthoclaadiinae) of the Russian Far East**

**Е.А. Макаrenchенко, М.А. Макаrenchенко
Е.А. Makarchenko, М.А. Makarchenko**

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

Ключевые слова: Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae, *Rheocricotopus*, новые для науки, Палеарктики и России виды, определительная таблица, российский Дальний Восток.

Key words: Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae, *Rheocricotopus*, new species for science, Palaearctic and Russia, key, Russian Far East.

Резюме. Проведена таксономическая ревизия рода *Rheocricotopus* Thienemann et Harnisch российского Дальнего Востока, в результате которой выявлены 8 видов из подродов *Psilocricotopus* Sæther и *Rheocricotopus* s.str. — *R. (P.) glabricollis* (Meigen), *R. (P.) imperfectus* sp.n., *R. (P.) insularis* sp.n., *R. (s.str.) effusus* (Walker), *R. (s.str.) eminellobus* Sæther, *R. (s.str.) pauciseta* Sæther, *R. (s.str.) reduncus* Sæther et Schnell, *R. (s.str.) tshernovskii* sp.n. Приведены иллюстрированные описания новых видов и краткие переписания видов, известных ранее только из Неварктики, *R. (s.str.) eminellobus*, *R. (s.str.) pauciseta*, *R. (s.str.) reduncus*, и других районов Голарктики. Дана определительная таблица видов рода для имаго самцов, куколок и личинок IV возраста, обитающих на российском Дальнем Востоке.

Abstract. In the result of taxonomic revision of *Rheocricotopus* Thienemann et Harnisch from the Russian Far East 8 species *R. (Psilocricotopus) glabricollis* (Meigen), *R. (P.) imperfectus* sp.n., *R. (P.) insularis* sp.n., *R. (s.str.) effusus* (Walker), *R. (s.str.) eminellobus* Sæther, *R. (s.str.) pauciseta* Sæther, *R. (s.str.) reduncus* Sæther et Schnell, *R. (s.str.) tshernovskii* sp.n. were found. Three new species from Sakhalin Island, *R. (P.) imperfectus* sp.n., *R. (s.str.) tshernovskii* sp.n., and Shishikotan Island of Kurile Archipelago, *R. (P.) insularis* sp.n. are described. Three new species for Palaearctic, *R. (s.str.) eminellobus*, *R. (s.str.) pauciseta*, *R. (s.str.) reduncus*, and a new species for Russia, *R. (P.) glabricollis*, are recorded and briefly redescribed. Key for species of *Rheocricotopus* from the Russian Far East by males, pupae and larvae is given.

Род *Rheocricotopus* установлен в 1932 году А. Тиенеманном и О. Харнишем [Thienemann, Harnisch, 1932] для ортокладиин, самцы которых имеют глаза, покрытые короткими щетинками, выступающими за фасетки, хорошо развитые пульвиллы ног, короткие акростихальные щетинки, ряд которых начинается почти от вершины переднеспинки; в редких случаях акростихали отсутствуют. У видов этого рода остроконечный анальный отросток гипопигия с каудо-латерально направленными короткими щетинками, верхние придатки гонокосита хорошо развиты, в виде пластинок округлой, треугольной, угловидной формы, которые могут быть с выростом каудально. Комары этого рода наиболее близки представителям *Paracricotopus* Thienemann et Harnisch и отличаются от последних лишь расположением щетинок на тергитах брюшка. Так, у имаго *Rheocricotopus* щетинки редко и хаотично разбросаны по поверхности тергитов, а у *Paracricotopus* они находятся в двух поперечных рядах — переднем (или срединном) и заднем.

С 1985 года род принято делить на 2 подрода — *Rheocricotopus* s.str. и *Psilocricotopus* Sæther [Sæther, 1985]. Из первого подрода к настоящему времени для Палеарктики зарегистрировано около 9 видов, из второго — 21 [Sæther et al, 2000]. Для фауны России достоверно были известны 3 вида — *R. (P.) atripes* (Kieff), *R. (s.str.) effusus* (Walker) и *R. (s.str.) effusoides* Sæther [Зеленцов, Шилова, 1996; Ashe, Cranston, 1990].

На российском Дальнем Востоке обнаружено 8 видов *Rheocricotopus*, из которых 3 — *R. (Psilocricotopus) imperfectus* sp.n., *R. (P.) insularis* sp.n. и *R. (s.str.) tshernovskii* sp.n. — оказались новыми для

науки, два — *R. (s.str.) eminellobus* Sæther, и *R. (s.str.) pauciseta* Sæther — ранее были известны лишь из Северной Америки, а *R. (s.str.) reduncus* Sæther et Schnell — считался эндемиком Норвегии. Виды *R. (P.) glabricollis* (Meigen) и *R. (s.str.) effusus* (Walker) населяют различные районы Голарктики.

Ниже приводятся иллюстрированные описания новых для науки видов, а также краткие переописания видов, известных ранее только из Северной Америки или других районов Голарктики.

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

Самец. AR — отношение длины последнего членика антенны к общей длине второго-предпоследнего. Ноги: P₁ — передняя, P₂ — средняя, P₃ — задняя нога; f — бедро; t — голень; ta₁₋₅ — членики лапки с 1 по 5; BR — отношение длины щетинок ta₁ к минимальной ширине ta₁, измеренной примерно в 1/3 от дистального конца; LR — отношение длины ta₁ к t₁; 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 гоноксита гипопигия; IVo — нижний придаток гоноксита гипопигия; HR — отношение длины гоноксита к длине гоностиля.

Личинка. AR — отношение длины первого (базального) членика антенны к общей длине всех остальных; S₁ — передние центральные щетинки лабрума.

Куколки и имаго ассоциированы по отпрепарированным из зрелых куколок гениталиям самца.

Материал фиксирован 70% этанолом и жидкостью Удемана.

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

Rheocricotopus (Psilocricotopus) glabricollis
(Meigen, 1830)

Рис. 1,4-5.

Chironotus glabricollis Meigen, 1830: 248.
Paratrachocladus ornatocollis Santos Abreu, 1918: 54.
Cricotopus boiemicus Kieffer, 1922: 148.
Trichocladus gouini Goetghbuer, in Gouin, 1936: 170.
Spaniotoma (Psectrocladius) sp. A: Johannsen, 1937: 68.
Trichocladus extatus Roback, 1957: 84.
Rheocricotopus (Psilocricotopus) glabricollis Sæther, 1985: 86-92.

Материал. 1 ♂, ПРИМОРСКИЙ КРАЙ, Ханкайский р-н, оз. Ханка, окрестности пос. Камень-Рыболов, база ТИНРО, кошение прибрежной растительности, 5.X.1998, Е. Макаренко.

Таблица 1. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Rheocricotopus (Psilocricotopus) glabricollis*.
Table 1. Length (μm) and proportions of leg segments of *Rheocricotopus (Psilocricotopus) glabricollis*, male.

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	832	976	832	432	336	240	128	0,85	2,17	2,32
P ₂	800	832	496	224	176	96	96	0,60	3,29	3,59
P ₃	832	1040	624	304	256	144	96	0,60	3,0	3,12

Описание. Имаго самец. Тёмно-коричневый. Длина тела 3,3 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,30–1,33.

Голова. Из темпоральных щетинок присутствуют 7 вертикальных и 1 фронтальная. Клипеус трапециевидный, с 17 щетинками. AR 1,41–1,48. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 44:68:136:176:264. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы 1,19.

Грудь. Переднеспинка латерально с 10 щетинками. Гумеральная пора крупная, почти квадратная. Акростиальных щетинок 13, дорсоцентральных — 19, преальярных — 4, скутеллярных — 2.

Крылья. Длина 2,48–2,52 мм. Макротрихии на R₁ и R₄₊₅ отсутствуют, на R их 6. Анальная лопасть нормально развита, на чешуйке 7 щетинок.

Ноги. BR₁ 1,5; BR₂ 1,4; BR₃ 3,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 1. На t₁ 1 шпора длиной 56 мкм, на t₂ 2 шпоры равной длины (20 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (60 мкм и 24 мкм) и гребень из 12 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 4–5). Анальный отросток узкий, почти параллельносторонний, по краю с 6 щетинками, его длина 52 мкм. Длина поперечной стерноподемы 112 мкм. Верхние придатки гоноксита округлые, нижние — угловидные. Гоностиль немного изогнут, с терминальным шипом длиной 12 мкм, апикальный зубец кристы треугольный, его высота 12 мкм. HR=2,44.

Куколка и личинка. Подробно описаны О. А. Сэзером [Sæther, 1985].

Замечание. По нашему мнению, самец *R. (P.) glabricollis* (Mg.) очень плохо отличается от европейского вида *R. (P.) gallicus* Lehman [Lehmann, 1969]. Но для сведения последнего в синоним *R. (P.) glabricollis* необходимо сравнение в будущем типового материала обоих видов.

Распространение. Голарктический вид. Для России указывается впервые.

Rheocricotopus (Psilocricotopus) imperfectus
Е. Makarchenko et M. Makarchenko, sp.n.

Рис. 3, 8-10.

Материал. Голотип: ♂, ОСТРОВ САХАЛИН, Долинский р-н, окрестности пос. Сокол, р. Белая, 15.VII.2001, Е. Макаренко.

Описание. Имаго самец. Тёмно-коричневый. Длина тела 2,8 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,35.

Голова. Из темпоральных щетинок имеются лишь 2–3 наружных вертикальных. Клипеальных щетинок 11. Антенна 14-члениковая, с хорошо развитыми султанами щетинок, AR 0,47. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 24:64:132:120:228.

Грудь. Гумеральная пора округлая и крупная (диаметр 72–76 мкм). Акростиальных щетинок нет, дорсоцентральных — 14, преальярных — 3, скутеллярных — 9 (в одном ряду).

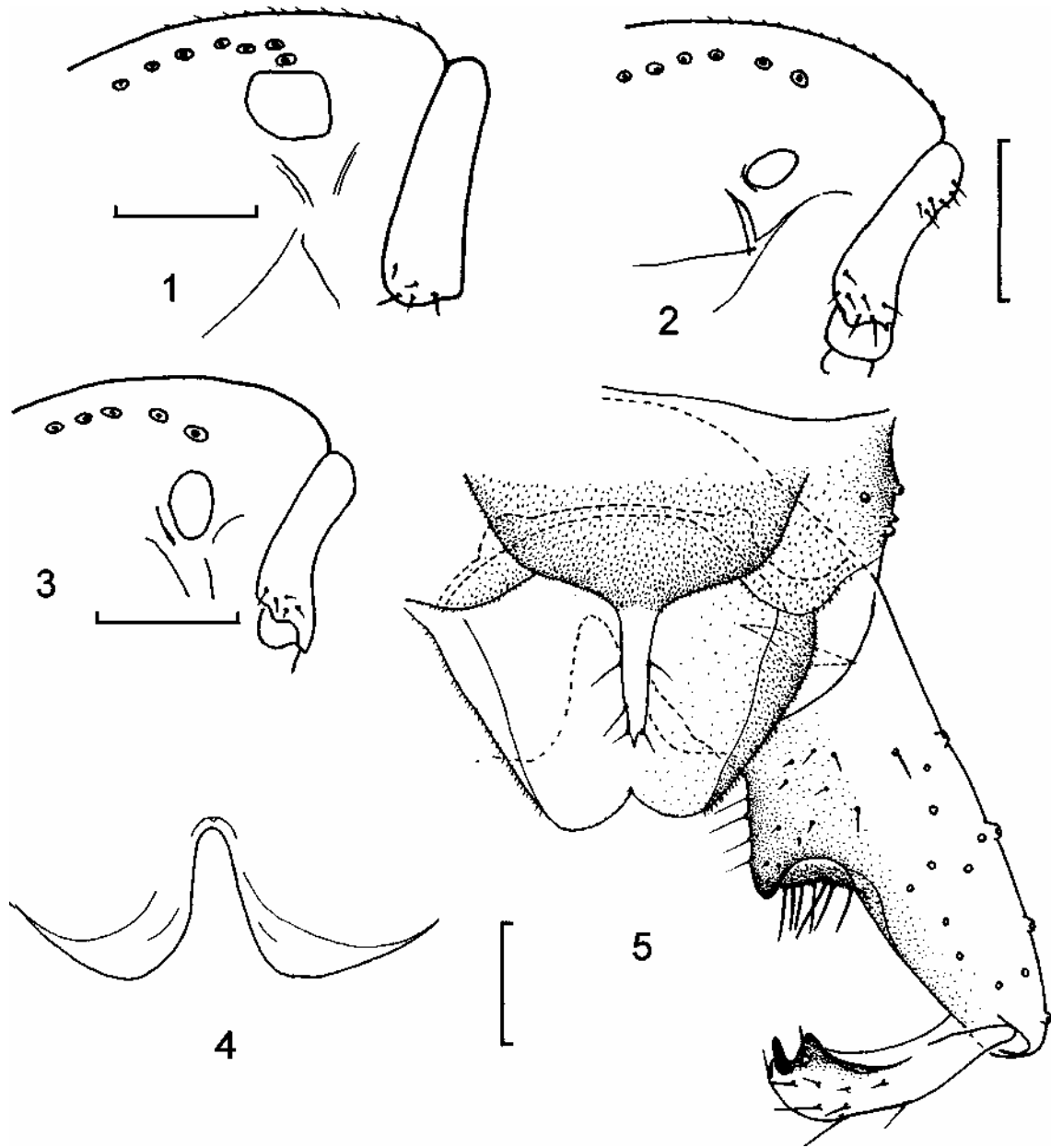


Рис. 1–5. *Rheocricotopus* (*Psilocricotopus*) spp., детали строения самца — *R. glabricollis* (1, 4–5), *R. insularis* sp.n. (2) и *R. imperfectus* sp.n. (3): 1–3 — передне- и среднеспинка, сбоку; 4 — верхние придатки гонококситы (SVo); 5 — гипопигий, сверху. Масштабные линейки для рис. 1–3 — 200 мкм, для рис. 4–5 — 50 мкм.

Figs 1–5. *Rheocricotopus* (*Psilocricotopus*) spp, males; *R. glabricollis* (1, 4–5), *R. insularis* sp.n. (2) and *R. imperfectus* sp.n. (3): 1–3 — pronotum and mesonotum, from one side; 4 — superior volsellae; 5 — total view of hypopygium, from above. Scale bars for figs 1–3 — 200 μ m, for figs 4–5 — 50 μ m.

Крылья. Тёмно-серые, с коричневыми жилками. Длина 2,08 мм. Костальная жилка заходит за вершину R_{4+5} на 50 мкм. Макротрихии на R_1 и R_{4+5} отсутствуют, на R их 3. Анальная лопасть редуцирована, на чешуйке 0–1 щетинка.

Ноги. На всех ногах присутствуют только бёдра и голени. Длина f_1 800 мкм, f_2 — 768 мкм, f_3 — 752 мкм; длина t_1 880 мкм, t_2 — 736 мкм, t_3 — 848 мкм. На t_1 1 шпора длиной 32 мкм, на t_2 2 шпоры разной длины (20 мкм и 32 мкм), на t_3 2 шпоры разной длины (32 мкм и 44 мкм) и гребень из 13 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 8–10). Тергит IX с остро-треугольным анальным отростком длиной 60 мкм, по краю с 10 щетинками 12–15 мкм длиной; латеростернит IX с 4 щетинками. Верхние придатки гонококситы светло-коричневые, крупные и округлые, нижние — треугольные, с небольшим клювовидным выступом на вершине. Гоностиль немного изогнут, с терминальным шипом длиной 12 мкм и крестой в виде округло-треугольного зубца. Впереди терминального шипа и у основания зубца кресты по одной сильной щетинке длиной 10 мкм. HR=2,01.

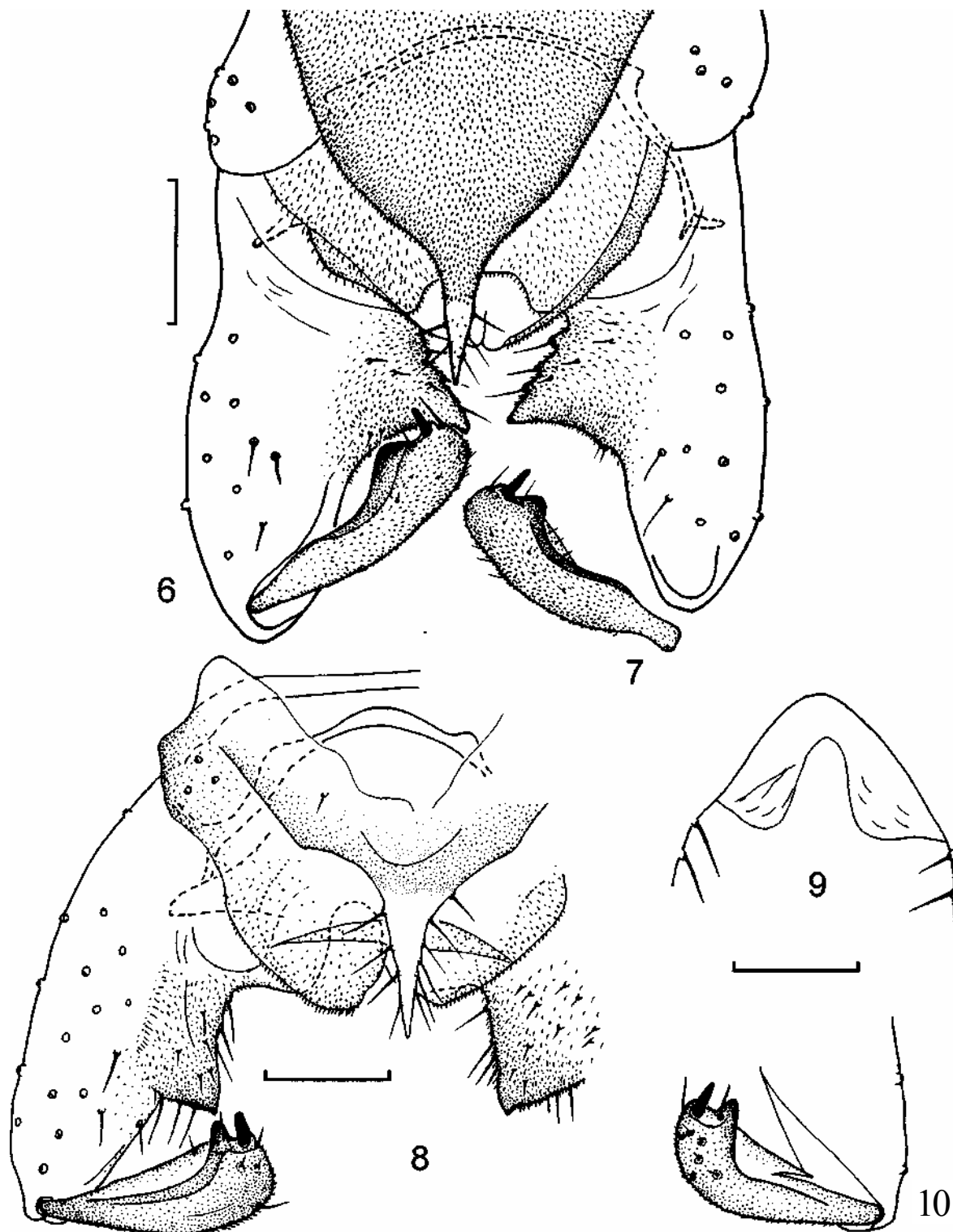


Рис. 6—10. Гипопигий *Rheocricotopus (Psilocricotopus) insularis* sp.n. (6—7) и *R. (P.) imperfectus* sp.n. (8—10): 6, 8 — общий вид, сверху, 7, 10 — гоностиль; 9 — верхние придатки гонококситы (SVo). Масштабные линейки 50 мкм.

Figs 6—10. Hypopygium of *Rheocricotopus (P.) insularis* sp.n. (6—7) and *R. (P.) imperfectus* sp.n. (8—10): 6, 8 — total view, from above; 7, 10 — gonostylus; 9 — superior volsellae. Scale bars 50 μ m.

Куколка и личинка неизвестны.

Замечания. От известных видов подрода *Psilocricotopus* самец нового вида отличается формой и размерами гумеральной поры груди, низким AR и строением гипопигия, а именно формой гоностилия и нижнего придатка гонококситы.

Диагноз. Длина тела 2,8 мм. Длина крыла 2,08 мм. AR 0,47. Гумеральная пора среднеспинки крупная (диаметр 72–76 мкм) и округлая; акростихальные щетинки отсутствуют. Анальный отросток гипопигия остро-треугольный, по краю с 10 щетинками. Верхние придатки гонококситы крупные и округлые, нижние — треугольные, с небольшим клювовидным выступом на вершине. Гоностиль немного изогнут, с кристой в виде округло-треугольного зубца.

Diagnosis. Total length 2.8 mm. Wing length 2.08 mm. AR 0.47. Humeral pit large and roundish. Acrostichals absent. Anal point of hypopygium sharply triangular, with 10 setae along the edges. Superior volsellae large and roundish. Inferior volsellae triangular with rostral projection on the top. Gonostylus slightly curved, with roundish triangular crista dorsalis tooth.

Этимология. В переводе с латинского *imperfectus* означает неполный. Такое название дано из-за отсутствия у имаго самца лапок ног.

Распространение. Известен только из типового местобитания — р. Белая на Южном Сахалине.

Rheocricotopus (Psilocricotopus) insularis
E. Makarchenko et M. Makarchenko, **sp.n.**

Рис. 2, 6-7.

Материал. Голотип: ♂, КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА, о-в Шиащкотан, безымянный ручей, стекающий с горы Пиковая к западу от мыса Гротовый, 12.VIII.1996, В. Тесленко.

Описание. Имаго самец. Коричневый, грудь темно-коричневая. Длина тела 3 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,29–1,30.

Голова. Из темпоральных щетинок присутствуют лишь 3 наружных вертикальных и одна фронтальная. Клипеальных щетинок 13. Антенна 14-члениковая, с хорошо развитыми султанами щетинок, AR 0,71–0,74. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 40:64:144:184:248. Отношение ширины головы к длине максиллярного щупика 0,75. Длина 2–14 члеников антенны 864 мкм. Отношение длины 2–14 члеников антенны к длине максиллярного щупика 1,27.

Грудь. Переднеспинка медиально с 6–7, латерально — 7 щетинками. Гумеральная пора округлая, немного вытянута в антеро-каудальном направлении, её наибольшая длина 48 мкм. Акростихальных щетинок 16 (12–16 мкм длиной), дорсоцентральных — 12, преалярных — 3, скутеллярных — 7 (в одном ряду).

Крылья. Сероватые. Длина 2,28–2,32 мм. Макротрихии на R₁ и R₄₊₅ отсутствуют, на R их 6. Костальная жилка на 96 мкм заходит за вершину R₄₊₅. Анальная лопасть немного редуцирована, на чешуйке 8 щетинок.

Ноги. BR₁ 2,0; BR₂ 2,5; BR₃ 3,7. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На t₁ 1 шпора длиной 48 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (20 мкм и 18 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (18 мкм и 46 мкм) и гребень из 14 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 6–7). Тергит IX узкий, с длинным остроконечным отростком, по краю которого сидят 5 щетинок длиной около 12 мкм; латеростернит IX с 5–6 щетинками. Верхние придатки гонококситы округлые, обычные для подрода, нижние — узко-треугольные (клиновидные). Поперечная стерноподема длинная (108 мкм) и тонкая. Гоностиль по всей длине почти одной толщины, с терминальным шипом длиной 16 мкм и кристой, которая субапикально в виде округло-треугольного зубца, но более широкого, чем у *R. (P.) imperfectus* sp.n. Впереди терминального шипа и у основания зубца кристы по одной сильной щетинке длиной около 14 мкм. HR=2,05.

Куколка и личинка неизвестны.

Замечания. От всех известных видов подрода *Psilocricotopus* самец нового вида отличается в первую очередь присутствием на переднеспинке как латеральных щетинок, так и медиальных, а также другими признаками, приведёнными в определительной таблице ниже.

Диагноз. Длина тела 3 мм. Длина крыла 2,28–2,32 мм. AR 0,71–0,74. Переднеспинка с медиальными и латеральными щетинками. Гумеральная пора среднеспинки округлая и немного вытянута в антеро-каудальном направлении, её наибольшая длина 12–16 мкм; акростихальных щетинок 16. Анальный отросток длинный, остроконечный, по краю с 5 щетинками. Верхние придатки гонококситы округлые, нижние — клиновидные. Гоностиль с кристой в виде широкого округло-треугольного зубца.

Diagnosis. Total length 3 mm. Wing length 2.28–2.32 mm. AR 0.71–0.74. Pronotum with median and lateral setae. Humeral pit 72–76 μm long, slightly elongate in antero-caudal direction. Anal point of hypopygium long and pointed, with 5 setae along the edges. Superior volsellae roundish, typical for *Psilocricotopus* subgenus. Inferior volsellae wedge-shaped. Gonostylus with wide roundish triangular crista dorsalis tooth.

Этимология. В переводе с латинского *insularis* означает островной.

Распространение. Известен только из типового местобитания — о-ва Шиащкотан (Курильские острова).

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

Рис.11–14.

Chironomus effusus Walker, 1856: 180.

Orthocladius (Trichocladius) striatus Malloch, 1915: 517.

Cricotopus rivicola Kieffer, 1921: 804.

Orthocladius (Dactylocladius) doriei Goetghebuer, in Goetghebuer, Dorier, 1931: 65.

Trichocladius holosericeus Goetghebuer, in Gouin, 1936: 167.

Trichocladius brunensis Goetghebuer, 1937: 275.

Rheocricotopus (s.str.) *effusus* (Walker, 1856); Sæther, 1985: 103–105.

Таблица 2. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Rheocricotopus (P.) insularis* sp.n.

Table 2. Length (μm) and proportions of leg segments of *Rheocricotopus (P.) insularis* sp.n., male.

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	720	880	704	384	288	192	112	0,80	2,27	2,36
P ₂	776	792	440	240	176	96	96	0,56	3,56	3,30
P ₃	800	944	576	296	232	128	104	0,61	3,03	3,05

Материал. 3 ♂♂, ОСТРОВ САХАЛИН: Тымовский р-н, р. Тымь в р-не пос. Адо-Тымово, 10.VII.1985, Е. Макаренко; 3 ♂♂, там же, р. Усковка (бассейн р. Тымь) в окрестностях пос. Воскресеновка, 6—7.VIII.2001, Е. Макаренко; 1 ♂, там же, Охинский р-н, полуостров Шмидта, ручей Сухарный, 12.VIII.2003, Е. Макаренко; 1 куколка со шкуркой личинки, 5 личинок, ПРИМОРСКИЙ КРАЙ: Хасанский р-н, р. Барабашевка в р-не рыбоводного завода, 23.V.2002, Е. Макаренко; 1 ♂, там же, 6.V.2003, Е. Макаренко.

Описание. Имаго самец. В основном соответствует описанию, приведённому О.А. Сэзером [Sæther, 1985]. Для самцов с Дальнего Востока характерны следующие признаки.

Длина тела 2,9–3,1 (n=4). Отношение длины тела к длине крыла — 1,23–1,38. AR 0,96–1,3 (n=4). Гумеральная пора большая, эллипсоидная, её наибольшая длина 108–132 мкм. Акростихальных щетинок среднеспинки 7–18, дорсоцентральных — 7–10, преалярных — 2–3. Длина крыла 1,6–2,5 мм; анальная лопасть часто редуцирована; на чешуйке 4–7 щетинок. LR₁ 0,70–0,73 (n=4). Анальный отросток гипопигия с 8–13 короткими щетинками. Верхние придатки гонококситы с коротким и толстым пальцевидным выростом (рис. 11, 14). Нижние придатки гонококситы треугольные, обычные для группы *effusus* (рис. 12–13).

Куколка и личинка. Описания личинки имеются в работе П. Крэнстона [Cranston, 1982], куколки — О. А. Сэзера [Sæther, 1985].

Распространение. Широко распространённый голарктический вид.

Rheocricotopus (s.str.) *eminellobus* Sæther, 1969

Рис. 16–17.

Rheocricotopus (s.str.) *eminellobus* Sæther, 1969: 85; 1971: figs 6A, 8F; 1977: figs 43A–C; 1985: 96–97.

Материал. 1 ♂, ПРИМОРСКИЙ КРАЙ: Хасанский р-н, р. Барабашевка в р-не рыбоводного завода, 1.V.2002, Е. Макаренко; 1 ♂, там же, 4.V.2003, Е. Макаренко; 2 личинки, там же, 16.IV.2003, Т. Арефина; 1 куколка, там же, 7.V.2003, Е. Макаренко; 1 ♂, там же, р. Рязановка, 5.V.2003, Е. Макаренко.

Описание. Имаго самец. В основном соответствует описанию вида из Неарктики [Sæther, 1969, 1985]. Для самцов с Дальнего Востока характерны следующие признаки.

Длина тела 2,6–2,9 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,21–1,33. AR 0,93–1,22. Гумеральная пора маленькая, её наибольшая длина 26–40 мкм. Акростихальных щетинок среднеспинки 21–26, дорсоцентральных — 4–7, преалярных — 2–3. Длина крыла 2,0–2,4 мм; на чешуйке 7–11 щетинок. LR 0,60–0,70. Анальный отросток гипопигия с 5–12 короткими щетинками. Верхние придатки гонококситы округлые, каудолатерально без выроста, нижние — пальцевидные. Гоностиль без крысты (рис. 16–17).

Куколка и личинка. Описания имеются в работах О.А. Сэзера [Sæther, 1969, 1985].

Распространение. До настоящей находки в Приморье вид был известен лишь из Северной Америки [Sæther, 1985].

Rheocricotopus (s.str.) *pauciseta* Sæther, 1969.

Рис. 18–20.

Rheocricotopus (s.str.) *pauciseta* Sæther, 1969: 89; 1971: figs 6C, 8D; 1985: 98.

Материал. 1 ♂, МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ: Охотоморское побережье, Мотыклейский залив, ручей бассейна р. Улукан, 500 м ниже выхода термальных вод, 16.VII.1977, Е. Макаренко; 1 ♂, там же, Таватумские термо-минеральные источники, ручей бассейн р. Таватум, 20.VIII.1977, Е. Макаренко; 1 зрелая куколка, 2 личинки, там же, р. Челомджа, 5.VIII.2001, С. Кочарина; 1 ♂, ОСТРОВ САХАЛИН: Поронайский р-н, р. Леонидовка, около 16 км выше пос. Леонидово, на свет, 4–5.VIII.2001, Е. Макаренко; 1 ♂, КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА: о-в Онекотан, 7.VIII.1996, В. Тесленко.

Описание. Имаго самец (n=3). Тёмно-коричневый. Длина тела 2,3–2,5 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,08–1,33.

Голова. Глаза дорсально немного вытянуты. Из темпоральных щетинок присутствуют 3 наружных вертикальных и 1 внутренняя. Клипеус с 12–14 щетинками. AR 0,64–0,65. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 24–36:48–52:100–104:96–108:120–192. Отношение длины максиллярного щупика к ширине головы 0,95–0,97.

Грудь. Переднеспинка латерально с 4–5 щетинками. Гумеральная пора маленькая. Акростихальных щетинок 8–14, дорсоцентральных — 5–6, преалярных — 3, скутеллярных — 4–8.

Крылья. Длина 1,88–2,12 мм. Макротрихии на R₁ и R₄₊₅ отсутствуют, на R их 5–6. Анальная лопасть немного редуцирована, на чешуйке 7 щетинок.

Ноги. BR₁ 2,2–4,0; BR₂ 2,2–3,0; BR₃ 4,0–4,6. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 3. На t₁ 1 шпора длиной 40 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (16 мкм и 16–18 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (40–42 мкм и 12–16 мкм) и гребень из 11–12 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 18–20). Анальный отросток остро-треугольный, длиной около 36–40 мкм, по краю субапикально и на тергите IX с 7–12 короткими щетинками. Поперечная стернаподема узкая дуговидная, её длина около 96 мкм. Верхние придатки гонококситы треугольные, нижние — двойные, их верхняя часть тонкая пальцевидная, апикально со щетинкой. Гоностиль короткий, его наружный край в середине выпуклый, оканчивается терминальным шипом длиной около 20 мкм. HR 2,3–2,4.

Куколка и личинка. Описания имеются в работе О.А. Сэзера [Sæther, 1969].

Распространение. До приводимой находки на российском Дальнем Востоке был известен только из Северной Америки [Sæther, 1985].

Таблица 3. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Rheocricotopus* (*R.*) *pauciseta* (n=3).

Table 3. Length (μm) and proportions of leg segments of *Rheocricotopus* (*R.*) *pauciseta*, male (n=3).

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	576-656	688-800	496-544	304-3336	216-240	144-224	96	0,68-0,72	2,53-2,67	2,13-2,43
P ₂	592-704	592-840	320-496	192-288	128-208	96-112	80-96	0,54-0,59	3,11-3,70	2,90-3,14
P ₃	592-688	704-752	384-432	224-240	176-192	96-112	80	0,52-0,58	3,18-3,71	2,05-2,92

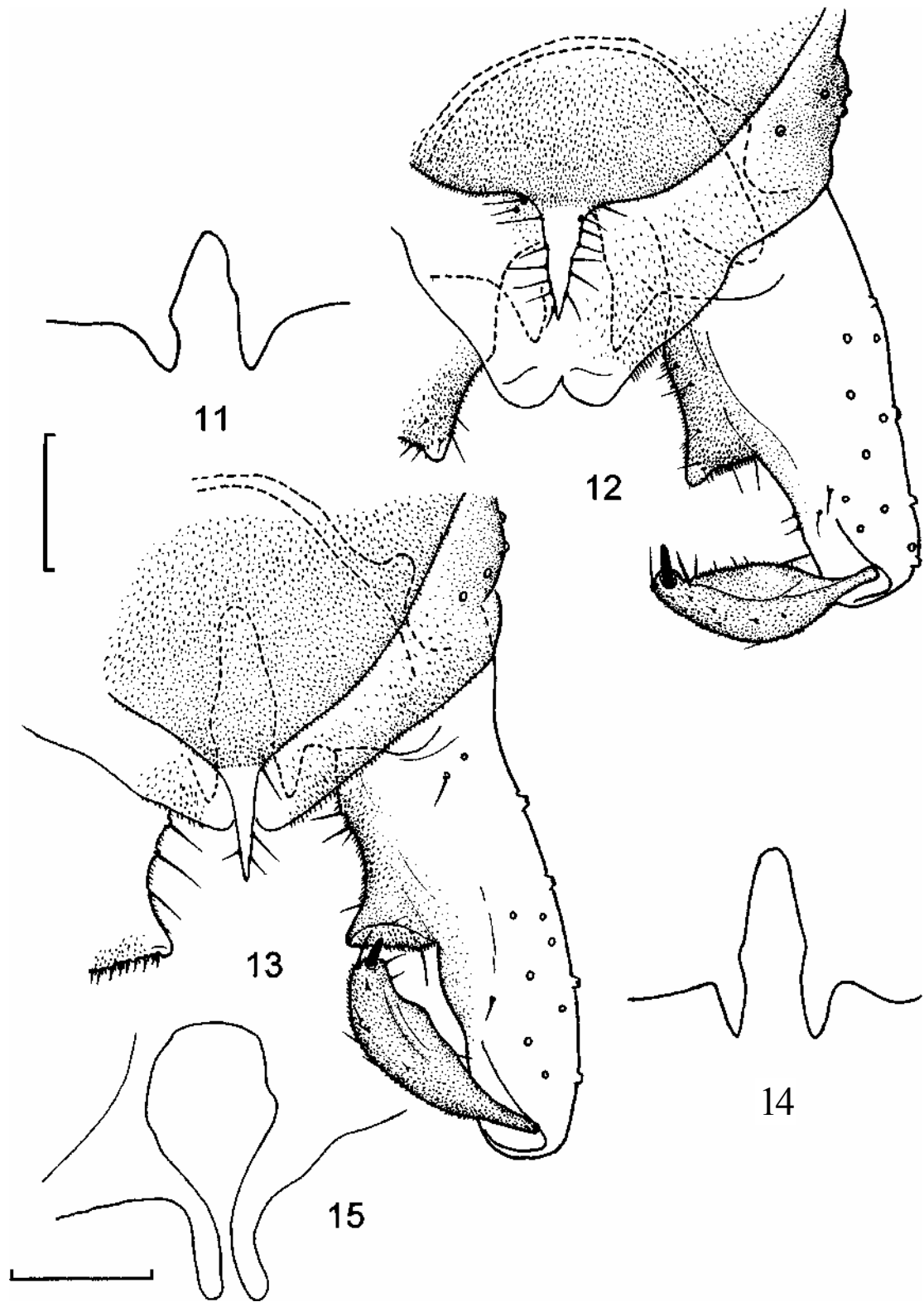


Рис. 11—15. Гипопигий *Rheocricotopus* (s.str.) *effusus* из Южного Приморья (11—12) и о-ва Сахалин (13—14); *R.* (s.str.) *reduncus* (15): 11, 14—15 — верхние придатки гоноксита (SVo); 12—13 — общий вид, сверху. Масштабные линейки 50 мкм
 Figs 11—15. Hypopygium of *Rheocricotopus* (s.str.) *effusus* from South Primorye (11—12) and Sakhalin Island (13—14); *R.* (s.str.) *reduncus* (15): 11, 14—15 — superior volsellae; 12—13 — total view, from above. Scale bars 50 μ m.

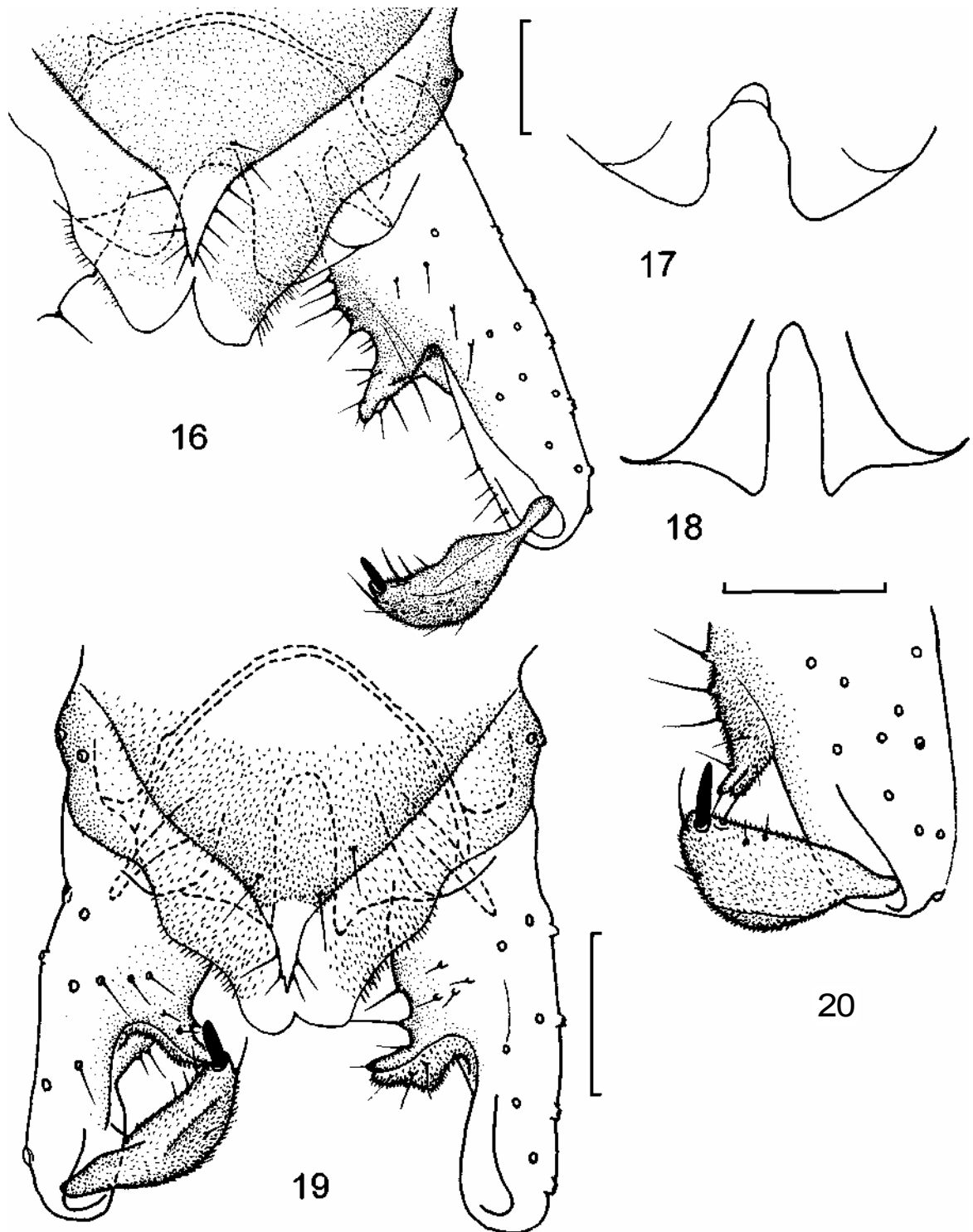


Рис 16—20. Гипопигий *Rheocricotopus* (s.str.) *eminellobus* (16—17) и *R.* (s.str.) *pauciseta* (18—20): 16, 19 — общий вид, сверху; 17—18 — верхние придатки гонококситы (SVo); 20 — гонококсит и гоностиль. Масштабные линейки 50 мкм.

Figs 16—20. Hypopygium of *Rheocricotopus* (s.str.) *eminellobus* (16—17) and *R.* (s.str.) *pauciseta* (18—20): 16, 19 — total view, from above; 17—18 — superior volsellae; 20 — gonocoxite and gonostylus. Scale bars 50 μ m.

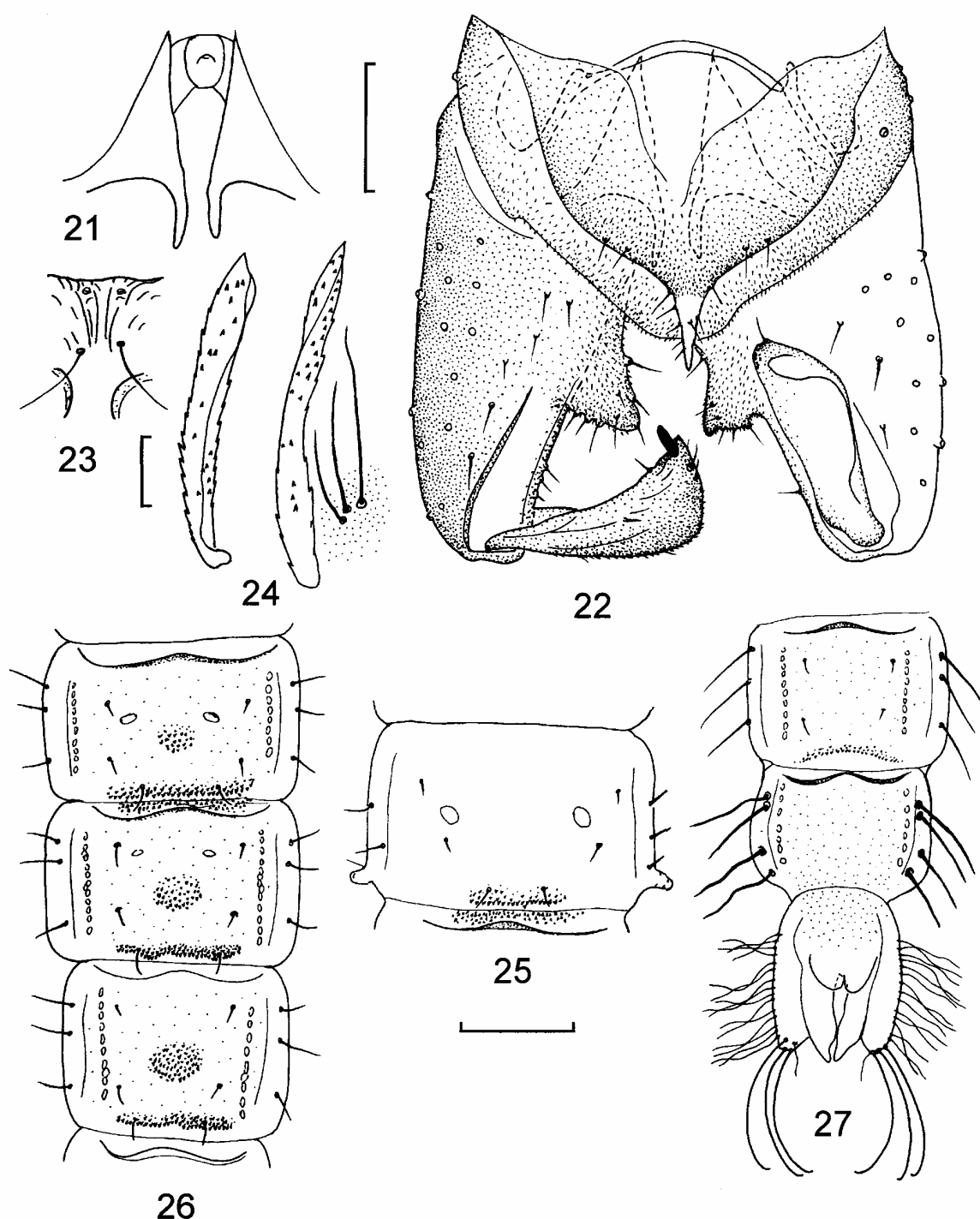


Рис. 21—27. Детали строения самца (21—22) и куколки (23—27) *Rheocricotopus* (s.str.) *tshernovskii* sp.n.: 21 — верхние придатки гоноксита (SVo); 22 — общий вид гипопигия, сверху; 23 — фронтальная апатома; 24 — торакальные рога и прекорнеальные щетинки; 25 — тергит II; 26 — тергиты IV—VI; 27 — тергиты VII—VIII и анальная лопасть. Масштабные линейки для рис. 21—24 — 50 мкм, рис. 25—27 — 200 мкм.

Figs 21—27. Male (21—22) and pupa (23—27) of *Rheocricotopus* (s.str.) *tshernovskii* sp.n.: 21 — superior volsellae; 22 — total view of hypopygium, from above; 23 — frontal apatome; 24 — thoracic horn and precorneals; 25 — tergite II; 26 — tergites IV—VI; 27 — tergites VII—VIII and anal lobe. Scale bars for figs 21—24 — 50 µm, for figs 25—27 — 200 µm.

Rheocricotopus (s.str.) *reduncus*
Sæther et Schnell, 1988

Рис. 15.

Rheocricotopus (s.str.) *reduncus* Sæther et Schnell, 1988: 66-68.

Материал. 1 ♂, МАГАДАНСКАЯ ОБЛАСТЬ: о-в Врангеля, ручей у пос. Ушаковский, 20.VII.1978, Е. Макаренко.

Описание. Имаго самец. В основном соответствует первоописанию из Норвегии [Sæther, 1988]. Для самцов с Дальнего Востока характерны следующие признаки.

Длина тела 3,2 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,27. Из темпоральных щетинок головы присутствуют 5 наружных вертикальных щетинок. Клипеус с 8 щетинками. AR 1,16–1,17. Переднеспинка латерально с 8–11 щетинками. Гумеральная пора маленькая. Акростихальных щетинок 3, дорсоцентральных — 12, преарлярных — 4, скутеллярных — 8.

Крылья. Длина крыла 2,52 мм. Макротрихии на R₁ и R₄₊₅ отсутствуют, на R их 6. Анальная лопасть редуцирована, на чешуйке 9 щетинок. BR₁ 2,2; BR₂ 1,8; BR₃ 2,3.

Ноги. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 4. На t₁ 1 шпора длиной 44 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (20 мкм и 24 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (56 мкм и 24 мкм) и гребень из 13 игловидных щетинок. Гипопигий типичный для группы видов *effusus*, отличается от всех её представителей лишь формой верхних придатков гонококситы, которые с пальцевидным каудо-медиальным выростом длиной 44–48 мкм (рис. 15).

Куколка. Описание имеется в работе О.А. Сэзера и О.А. Шнелла [Sæther, Schnell, 1988].

Личинка неизвестна.

Распространение. До находки на о-ве Врангеля был известен лишь из Норвегии, где считался эндемиком района, расположенного почти на северной границе леса, в нескольких километрах от самого крупного в Европе ледника Jostedal Glacier.

Rheocricotopus (s.str.) *tshernovskii*
E. Makarchenko et M. Makarchenko, sp.n.

Рис. 21–27.

Материал. Голотип: ♂, ОСТРОВ САХАЛИН: Ногликский р-н, бассейн р. Чамгу (восточное побережье), за Чамгинским перевалом, ручей Хребтовый, около 743 м н.у.м., 28.VII.2003, Е. Макаренко. Паратип: 1 зрелая куколка, ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ: безымянный ручей бассейна р. Ургал (бассейн р. Амур), около 7 км выше пос. Ургал по дороге на р. Солони, 13.VII.2003, В. Тесленко, Т. Тиунова.

Таблица 4. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Rheocricotopus* (s.str.) *reduncus*.

Table 4. Length (µm) and proportions of leg segments of *Rheocricotopus* (s.str.) *reduncus*, male.

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	736	880	544	368	240	160	112	0,62	2,97	2,45
P ₂	832	832	424	224	192	112	96	0,50	3,92	3,33
P ₃	816	992	528	288	240	144	128	0,53	3,42	2,92

Таблица 5. Длина члеников ног (мкм) и их индексы самца *Kheocricotopus* (s.str.) *tshernoMsTdi* sp.n. Table 5. Length (µm) and proportions of leg segments of *Kheocricotopus* (s.str.) *tshernovskii* sp.n., male.

P	f	t	ta ₁	ta ₂	ta ₃	ta ₄	ta ₅	LR	SV	BV
P ₁	624	720	448	312	232	144	112	0,62	3,0	2,24
P ₂	656	640	336	192	160	88	88	0,53	3,86	3,09
P ₃	656	736	432	256	208	96	96	0,59	3,2	2,71

Описание. Имаго самец. Тёмно-коричневый. Длина тела 2,5 мм. Отношение длины тела к длине крыла — 1,3.

Голова. Из темпоральных щетинок присутствуют лишь 3 наружных вертикальных. Клипеальных щетинок 7. Антенна 14-члениковая, с хорошо развитыми султанами щетинок, AR 0,83-0,89. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 28:56:100:92:152.

Грудь. Переднеспинка латерально с 6 щетинками. Гумеральная пора слабо выражена или отсутствует. Акростихальных щетинок 9, дорсоцентральных — 6-8, преарлярных — 2-3, скутеллярных — 4—6 (в одном ряду).

Крылья. Сероватые, с коричневатыми жилками. Длина 1,92 мм. Макротрихии на R₁ и R₄₊₅ отсутствуют, на R их 3. Анальная лопасть редуцирована, на чешуйке 2 щетинки.

Ноги. BR, 2,8; BR₂ 2,8; BR₃ 4,0. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 5. На t₁ 1 шпора длиной 48 мкм, на t₂ 2 шпоры разной длины (40 мкм и 32 мкм), на t₃ 2 шпоры разной длины (24 мкм и 44 мкм) и гребень из 12 игловидных щетинок.

Гипопигий (рис. 21-22). Тергит IX с 4 короткими щетинками по краю и тонким остро-треугольным анальным отростком длиной 32 мкм, на котором 7 коротких щетинок, 12-16 мкм длиной; латеростернит IX с 3-4 щетинками. Верхние придатки гонококситы треугольные, дистально с пальцевидным выростом длиной 28-32 мкм, нижние — треугольные, покрытые короткими щетинками. Гоностиль немного изогнут, с терминальным шипом длиной 10 мкм, криста отсутствует. HR=2,02.

Куколка. Зеленовато-бурая, экзувий серый. Длина 3 мм. Голова с парой фронтальных бледных щетинок (рис. 23) длиной 34 мкм. Длина торакального рога 248-268 мкм, наибольшая ширина 28 мкм, его поверхность покрыта мелкими шипиками (рис. 24). Отношение длины торакального рога к длине вершинных макрощетинко анального сегмента 1,20-1,24. Прекорнеальных щетинок 3, наиболее длинная и сильная из них дальняя, длина которой 160 мкм, она отстоит от средней щетинки на расстоянии 10 мкм, длина ближней к торакальному рогу щетинки 40 мкм, средней — 104 мкм (рис. 24). Пара ложных ножек (PSB) имеется в задних углах сегмента II (рис. 25). Латеральные щетинки на сегменте I отсутствуют, на сегментах II-VIII их соответственно 3:3:3:3:3:4 пары, причём на сегменте VIII они наибольшей длины и лентовидные, на сегменте VII — длинные, но обычные. Тергит I голый; тергит II с небольшим пятном шагрени из 35-37 шипиков у заднего края, в середине плохо заметная нежная шагрень; тергит III у заднего края с

длинным пятном шагрени относительно крупных шпиков, в середине шагрень очень нежная; тергиты IV–VI с пятном шагрени из более крупных шпиков у заднего края и хорошо заметными мелкими шпиками в середине, число которых на указанных тергитах соответственно – 9:28:29; тергит VII с очень мелкими шпиками, разбросанными по всей поверхности, наиболее заметны они у заднего края; тергиты VIII–IX с очень мелкими шпиками, также разбросанными по всей поверхности. Сочленения тергитов II/III, III/IV, IV/V покрыты мелкими шпиками, вершины которых направлены вперед (рис. 26). Каждая лопасть анального сегмента с 14–15 плавательными и 3 вершинными щетинками, длина последних 200–224 мкм. Чехлы гонопод самца заходят за вершину анального сегмента (рис. 27).

Личинка неизвестна.

Диагноз. Длина тела 2,5 мм. Длина крыла 1,92 мм. AR 0,83–0,89. Гумеральная пора среднеспинки слабо выражена или отсутствует; акростихальных щетинок 9. Анальный отросток тонкий остро-треугольный, по краю с 7 щетинками. Верхние придатки гонококситы треугольные, дистально с пальцевидным выростом, нижние — треугольные. Гоностиль немного изогнут, без крыты.

Diagnosis. Total length 2.5 mm. Wing length 1.92 mm. AR 0.83–0.89. Humeral pit invisible. Anal point of hypopygium thin and sharply triangular, with 7 setae along the edges. Superior volsellae triangular, in distal part with finger-shaped projection. Inferior volsellae triangular. Gonostylus slightly curved, without crista dorsalis.

Этимология. Вид назван в честь российского хирономидолога А. А. Черновского.

Распространение. Известен лишь из горного района центрального Сахалина и бассейна р. Ургал (приток р. Амур).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА *RHEOCRICOTOPUS* РОССИЙСКОГО ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

Имаго самцы

1. Гоностиль с кристой, которая субапикально в виде треугольного зубца. Верхний придаток гонококситы (SVo) округлый, всегда без выроста каудо-медиально (подрод *Psilocricotopus* Sæther) 2
— Гоностиль, как правило, без крыты, но если она все же имеется, то низкая и никогда не бывает субапикально в виде треугольного зубца. Верхний придаток (SVo) может быть округлым, угловидным или с выростом каудо-медиально (подрод *Rheocricotopus* s.str.) 4
2. Гумеральная пора очень большая (наибольшая длина около 116 мкм), почти квадратная или прямоугольная (рис. 1); AR 1,45–1,77; крыловая чешуйка с 16–20 щетинками *R. (P.) glabricollis* (Meigen)
— Гумеральная пора большая (наибольшая длина 48–88 мкм) и округлая; AR меньше 1; на чешуйке крыла 0–8 щетинок 3
3. Переднеспинка с медиальной и латеральной группами щетинок (рис. 2); акростихальных щетинок среднеспинки 16; AR 0,71–0,74; гумеральная пора немного вытянута в антеро-каудальном направлении (рис. 2), её наибольшая длина 48 мкм; костальная жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 96 мкм; анальный отросток гипопигия по краю с 5 короткими щетинками, нижний придаток гонококситы узко-треугольный (рис. 6) *R. (P.) insularis* sp.n.
— Переднеспинка лишь с латеральными щетинками; акростихальные щетинки отсутствуют; AR 0,47; костальная

жилка заходит за вершину R₄₊₅ на 50 мкм; гумеральная пора немного вытянута в дорсо-вентральном направлении (рис. 3), её наибольшая длина 88 мкм; анальный отросток гипопигия по краю с 10 короткими щетинками, нижний придаток гонококситы широко-треугольный (рис. 8) *R. (P.) imperfectus* sp.n.

4. Верхний придаток гонококситы округлый, каудо-медиально без выроста *R. (R.) eminellobus* Sæther
— Верхний придаток гонококситы каудо-медиально с выростом 5
5. Гумеральная пора маленькая, плохо видна, или отсутствует. Верхний придаток гонококситы каудо-медиально с треугольным или длинным и тонким пальцевидным выростом. AR 0,60–0,80 6
— Гумеральная пора большая, эллипсоидная. Верхний придаток гонококситы с коротким и толстым пальцевидным выростом. AR 0,99–1,33
..... *R. (R.) effusus* (Walker)
6. Верхний придаток гонококситы каудо-медиально с треугольным выростом. Нижний придаток гонококситы двойной *R. (R.) pauciseta* Sæther
— Верхний придаток гонококситы с длинным и тонким пальцевидным выростом (рис. 15, 21). Нижний придаток гонококситы простой 7
7. Гоностиль в отогнутом положении в дистальной трети расширяется. Длина пальцевидного выроста верхнего придатка гонококситы 28–32 мкм
..... *R. (R.) tshernovskii* sp.n.
— Гоностиль в отогнутом положении в дистальной трети не расширен, немного сужается. Длина пальцевидного выроста верхнего придатка гонококситы 44–48 мкм *R. (R.) reduuncus* Sæther et Schnell

Куколки

1. Тергиты в середине без пятна, образованного скоплением мелких шпиков; фронтальные щетинки или отсутствуют, или расположены на префронсе (подрод *Psilocricotopus* Sæther). Длина куколки 5,48–5,67 мм, длина торакального рога 401–465 мкм. Анальная лопасть с 22–25 плавательными щетинками
..... *R. (P.) glabricollis* (Meigen)
— Часть тергитов (обычно IV–VI, иногда III) в середине с пятном, образованным мелкими шпиками; фронтальные щетинки сидят на фронтальной апатоме (подрод *Rheocricotopus* s.str.) 2
2. Ложные ножки (PSB) имеются на сегментах II–III .. 3
— Ложные ножки только на сегменте II 4
3. Длина торакального рога 324–332 мкм; отношение длины торакального рога к длине макрощетинки анальной лопасти 1,25–1,28 *R. (R.) eminellobus* Sæther
— Длина торакального рога 227–289 мкм; отношение длины торакального рога к длине макрощетинки анальной лопасти 0,89–1,06 *R. (R.) effusus* (Walker)
4. У заднего края тергита II шагрень из 126–170 мелких шпиков. Анальная лопасть с 16–20 плавательными щетинками *R. (R.) reduuncus* Sæther et Schnell
— У заднего края тергита II шагрень из 25–40 мелких шпиков. Анальная лопасть с 13–15 плавательными щетинками 5
5. Латеральных щетинок на сегментах VI–VIII соответственно 3:3:4; задние латеральные щетинки сегмента VII простые *R. (R.) tshernovskii* sp.n.
— Латеральных щетинок на сегментах VI–VIII 4:4:5; все латеральные щетинки сегмента VII лентовидные
..... *R. (R.) pauciseta* Sæther

Личинки IV возраста

1. Щетинки тела длинные и сильные, их наибольшая длина более 100 мкм (подрод *Psiloricotopus* Sæther). S₁ апикально расщеплены на 6–7 зубцов; длина базального членика антенны 96–111 мкм. Два срединных зубца ментума с боков без добавочных зубчиков *R. (P.) glabricollis* (Meigen)
— Щетинки тела короткие, не длиннее 85 мкм (подрод *Rheoricotopus* s.str.) 2
2. Два срединных зубца ментума с боков с дополнительными зубчиками. AR около 1,55; длина последнего членика антенны около 10 мкм *R. (R.) pauciseta* Sæther
— Два срединных зубца ментума простые, без зубчиков с боков, иногда со слабо выраженными наружными выступами, значения AR иные 3
3. AR 1,1–1,3. Вентроментальные пластинки с 12–13 щетинками в нижней части *R. (R.) eminellobus* Sæther
— AR 1,5–1,8. Вентроментальные пластинки с 25–31 щетинкой, расположенной по всей поверхности *R. (R.) effusus* (Walker)

Благодарности

Авторы глубоко признательны всем коллегам, передавшим собранных ими хирономид для обработки, а именно к.б.н. В.А. Тесленко, д.б.н. Т.М. Тиуновой, Т.И. Арефиной.

Работа поддержана грантом Президиума Дальневосточного отделения РАН № 04–3–А–06–037 «Определитель комаров-звонцов (Diptera, Chironomidae) российского Дальнего Востока» (рук. Е.А. Макаренко).

Полевые работы на о-ве Сахалин поддержаны экспедиционным грантом Президиума Дальневосточного отделения РАН № 03–3–Е–06–017 (рук. Е.А. Макаренко), а также Национальным научным фондом США (International Program Division of the U.S. National Science Foundation, grant numbers DEB–9400821, DEB–9505031, and DEB–0071655, Prof. Theodore W. Pietsch, principal investigator).

Литература

- Зеленцов Н.И., Шилова А.И. 1996. Фауна хирономид (Diptera, Chironomidae) Усть-Ленского государственного заповедника // Биология внутренних вод. No.1. С.54–61.
- Ashe P., Cranston P.S. 1990. Family Chironomidae // Soos A., Papp L. (eds): Catalogue of Palaearctic Diptera. Vol. 2. Psychodidae — Chironomidae. Akademia Kiado, Budapest. P. 113–355.

- Cranston P.S. 1982. A key to the larvae of the British Orthoclaadiinae (Chironomidae) // Sci. Publ. Freshwat. Biol. Ass. Vol.45. P.1–152.
- Lehmann J. 1969. Die europäischen Arten der Gattung *Rheoricotopus* Thien. und Harn. und drei neue Artvertreter dieser Gattung aus der Orientalis (Diptera, Chironomidae) // Arch. Hydrobiol. Bd.66. S.348–381.
- Goethebuer M. 1937. Ceratopogonidae et Chironomidae nouveaux ou peu connus d'Europe (7e Note) // Bull. Anns Soc. r. ent. Belg. Vol.77. P.273–280.
- Goetghebuer M., Dorier A. 1931. Les metamorphoses d' *Orihocladus* (*Dactylocladus*) *dorieri* Goethebuer // Trav. lab. Hydrobiol. Piscic. Univ. Grenoble. Vol.23. P.61–65.
- Johannsen O.A. 1937. Aquatic Diptera. III. Chironomidae: Subfamilies Tanypodinae, Diamesinae and Orthoclaadiinae // Mem. Cornell Univ. agric. Exp. Stn. Vol.205. P.3–84.
- Kieffer J.J. 1921. Neue Chironomiden aus Mitteleuropa // Arch. Hydrobiol. Suppl.2. P.785–808.
- Kieffer J.J. 1922. Chironomides nouveaux ou peu connus de la region palearctique // Anns Soc. scient. Brux. Vol.42. P.71–128, 138–180.
- Malloch J.R. 1915. The Chironomidae or midges of Illinois, with particular reference to the species occurring in the Illinois river // Bull. 111. St. Lab. nat. Hist. Vol.10. P.275–543.
- Meigen J.W. 1830. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insecten. Sechster Teil. XI+401 p.
- Roback S.S. 1957. The immature tendipedids of the Philadelphia area (Diptera, Tendipedidae) // Monogr. Acad. nat. Sci. Philad. Vol.9. P.1–152.
- Santos Abreu E. 1918. Ensayo de una monografia de los Tendipedidos de las islas Canarias // Mems R. Acad. Cienc. Artes Barcelona. Vol.14. P. 159–326.
- Sæther O.A. 1969. Some Nearctic Podonominae, Diamesinae, and Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) // Bull. Fish. Res. Bd. Can. Vol.170. P.1–154.
- Sæther O.A. 1971. Notes on general morphology and terminology of the Chironomidae (Diptera) // Canadian Entomologist. Vol. 103. P.1237–1260.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica scandinavica. Suppl.14. P.1–51.
- Sæther O.A. 1985. A review of the genus *Rheoricotopus* Thienemann & Harnisch, 1932, with the description of three new species (Diptera, Chironomidae) // Spixiana. Suppl.1. P.59–108.
- Sæther O.A., Schnell O.A. 1988. Two new species of the *Rheoricotopus* (*R.*) *effusus* group (Diptera, Chironomidae) // Spixiana. Suppl.14. P.65–74.
- 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. Science Herald, Budapest. P.113–334.
- Thienemann A., Harnisch O. 1932. Chironomiden — Metamorphosen. IV. Die Gattung *Cricotopus* v. d. W. // Zool. Anz. Bd.99. S.135–143.
- Walker F. 1856. Insecta Britannica. Diptera III–XXIV. London. 352 p.