

Н. Ю. Клюге

**О ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ ВИДАХ ПОДЕНОК ГРУППЫ AESTIVALIS  
РОДА SIPHLONURUS Etn. (EPHEMEROPTERA, SIPHLONURIDAE)**

Род *Siphonurus* Etn. в фауне СССР представлен двумя широко распространенными видами — *S.* (*Siphurella*) *alternatus* (Say, 1824) (= *S. linnaeanus* Eaton, 1871) и *S.* (*s. str.*) *lacustris* Eaton, 1870 (= *S. zetterstedti* Bengtsson, 1909); эндемичным дальневосточным видом *S.* (*s. str.*) *palaearticus* (Tshernova, 1930) (= *S. brodskyi* Bajkova, 1979, *syn. n.*), а также несколькими видами группы *aestivalis*, относящейся к подроду *Siphonurus s. str.* Группа *aestivalis* характеризуется однотипным строением пениса у всех входящих в нее видов: имеются латеральные и медиальные лопасти, лежащие примерно в одной плоскости; латеральные лопасти более длинные, изогнутые медиально.

с притупленными вершинами; медиальные лопасти более короткие, усеченные, с мембранозными вершинами. Эта группа включает европейские виды *S. aestivalis* Eaton, 1903, *S. armatus* Eaton, 1870, *S. croaticus* Ulmer, 1919, *S. hispanicus* Demoulin, 1958, *S. lusaensis* Puthz, 1977 (последние три в СССР не отмечены) и дальневосточные виды *S. chankae* Tshernova, 1952, *S. zhelochovtsevi* Tshernova, 1952, а также новые виды, описанные в настоящей статье. Помимо перечисленных видов род *Siphonurus* включает испанский вид *S. flavidus* (Pictet, 1865), японские виды *S. binotatus* (Eaton, 1892) и *S. sanukensis* Takahashi, 1929 и 18 североамериканских видов. Все упомянутые виды описаны по самцам имаго, лишь описание *S. sanukensis* Tak. недоступно, и этот вид может оказаться идентичным одному из описанных в настоящей статье.

Диагностика видов рода *Siphonurus* по личинкам разработана недостаточно хорошо [см.: Malzacher P., 1981]. В настоящей статье при описании личинок используется форма жабр, но следует помнить, что этот признак может довольно сильно варьировать (см. рис. 3, 22—24).

***Siphonurus aestivalis* Eaton, 1903** (рис. 1, 1—6; 3, 1—7; 4, 1)  
*incl. S. croaticus* Ulmer, 1919.

Вид известен по всей Европе, обычен в европейской части СССР, а также обнаружен на Алтае. Вполне возможно, что в действительности это транспалеарктический вид, и его ареал охватывает также Дальний Восток.

Различия между самцами имаго *S. aestivalis* Etn. и *S. croaticus* Ulm., описанные G. Ulmer [1919] и P. Malzacher [1981], и различия между личинками этих видов, описанные P. Malzacher [1981], представляются не вполне ясными.

Так как в советской литературе нет хорошего описания этого вида, здесь приводятся рисунки деталей строения крылатых насекомых и личинок (по материалу из Коми АССР), позволяющие провести сравнение с этим видом близких к нему дальневосточных видов.

Материал. Коми АССР, сб. Е. Новикова: р. Илыч выше с. Клепканды, 6.VI—12.VIII.1980—1♂ имаго и 1♀ субимаго (выведены из личинок), 1♀ имаго (выведена из субимаго), многочисленные личинки; руч. Юська-Ель при впадении в р. Кожим, 17.VII.1980—3 личинки; Сыктывкар, 17.VI.1981—7♂, 7♀ имаго. Алтай: Бийск. окр., Ново-Белокуриха, 20.V.1914, сб. Лисицын—1♂ имаго.

***Siphonurus chankae* Tshernova, 1952** (рис. 2, 1—3)  
*Siphonurus* sp.: Esben—Petersen, 1916: 4.

Вид был описан О. А. Черновой по 1 самцу и 1 самке имаго из окрестностей оз. Ханка. Выделяется лектотип—самец имаго. Имеется препарат гениталий лектотипа и препарат передних и задних ног лектотипа и паралектотипа, сделанные О. А. Черновой. Поскольку фиксатор на препаратах потемнел, препараты пришлось реставрировать, в результате чего расположение частей насекомого изменилось, и положение форцепсов теперь не соответствует рисунку в работе Черновой [1952; рис. 58]. В первоописании указаны размеры: «Длина тела самца имаго 17 мм, самки—18 мм». В действительности длина тела самки 15 мм, самца—несколько меньше. Принадлежность паралектотипа (самки имаго) к этому же виду нуждается в доказательстве.

Экземпляр с Полярного Урала (самец имаго), упоминаемый в работе Esben-Petersen [1916], имеет гениталии такого же строения, как у лектотипа *S. chankae*, и, бесспорно, относится к этому виду.

О. Я. Байкова [1979] описала личинок, отнесенных ею к *S. chankae*.

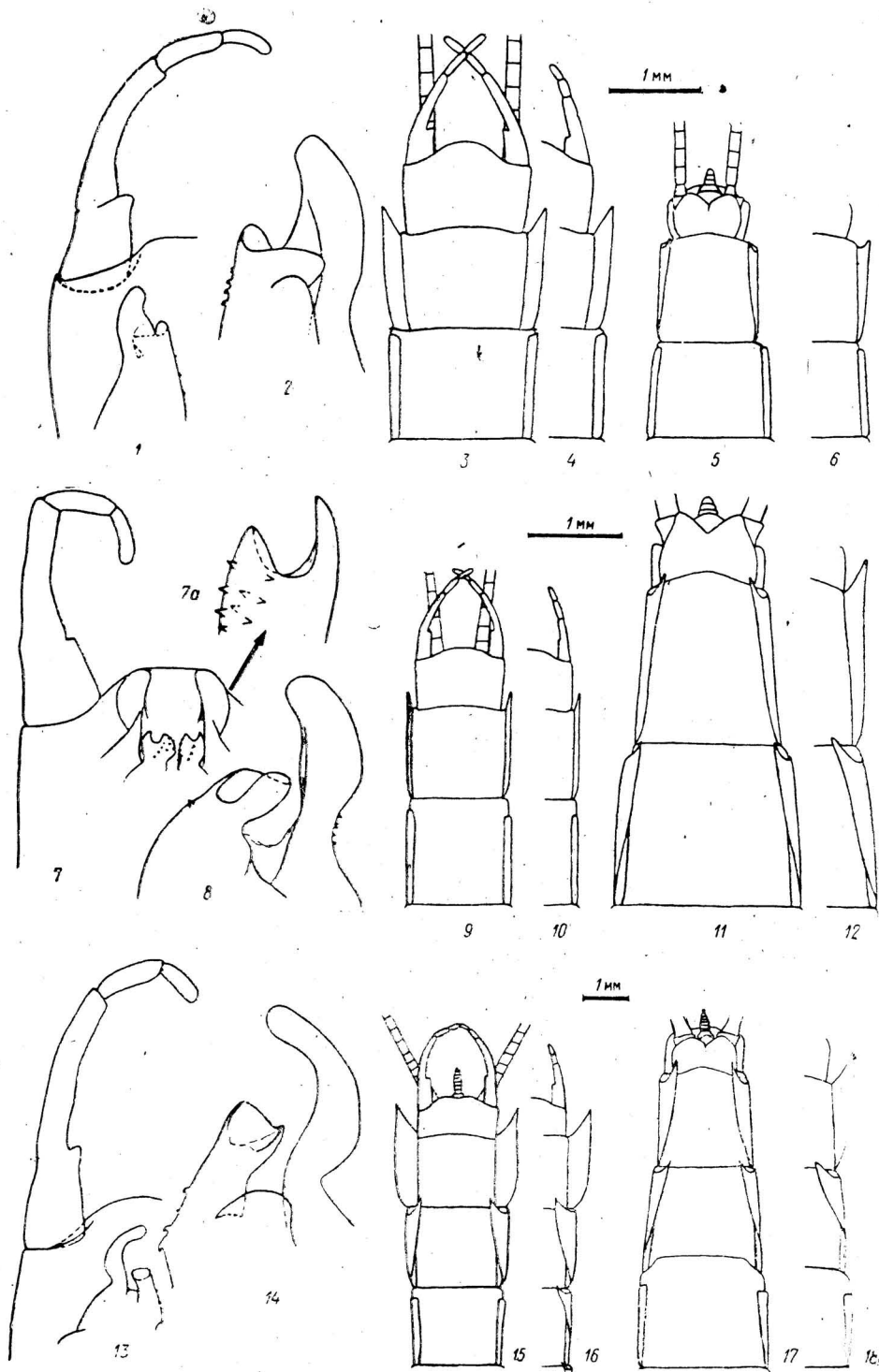


Рис. 1. Детали строения имаго и субимаго.

1-6 — *S. aestivalis* Etn., 7-12 — *S. zhelochovtsevi* Tshern. (7, 7a — лектотип), 13-18 — *S. immanis* sp. n. (15, 16 — голотип), 1, 7, 13 — гениталии, дорсально, 7a — внутренняя лопасть пениса, 2, 8, 14 — пенис, вентрально, 3, 9, 15 — вершина брюшка самца имаго, вентрально, 4, 10, 16 — то же, самца субимаго, 5, 11, 17 — то же, самки имаго, 6, 12, 18 — то же, самки субимаго.

кае, но, судя по упоминанию о крупных размерах (до 25 мм), эти личинки, видимо, на самом деле относятся к *S. immanis* sp. n.

Итак, достоверно известны только самцы имаго *S. chankaе*.

Самец имаго. VIII тергит брюшка без постеролатеральных шипов, IX тергит с небольшими постеролатеральными шипами, не достигающими середины внешнего края стилигера. Первый членик форцеисов с оттянутым заостренным внутренним апикальным углом. Внешние лопасти пениса длинные, изогнутые, расширены дистальнее осно-

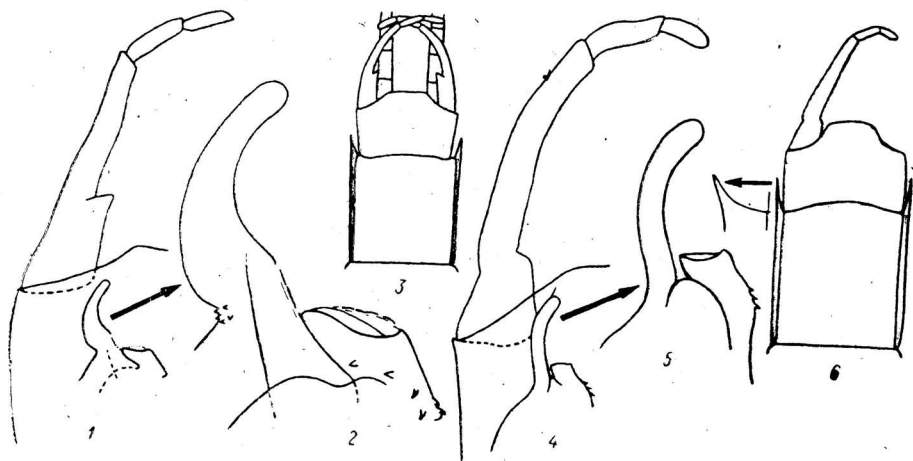


Рис. 2. Детали строения самцов имаго.

1—3 — *S. chankaе* Tshern. (1, 2 — лектотип), 4—6 — *S. sp. n.* I; 1, 4 — гениталии, дорсально, 2, 5 — пенис, вентрально, 3, 6 — вершина брюшка, вентрально.

вания и сужаются к вершине, с закругленной вершиной; на внешнем крае у основания с мелкими шипиками. Внутренние лопасти пениса короткие, с оттянутыми внешними апикальными углами, на внутреннем крае с мелкими шипиками. Длина тела 10—14 мм.

Материал. Приморский кр.: оз. Ханка у с. Троицкого, 25.VI.1932, сб. Булдовский — 1♂ имаго (лектотип); Спасск, 2.VI.1928, сб. Оболенский — 2♂ имаго; Яковлевка Спасск. у., 4, 16.IV.1927, сб. Дьяконов, Филиппев — 2♂ имаго; Евсеевка Иман. у., 2.VI.1910, сб. Иконников — 7♂ имаго; там же, 12.VI.1910, сб. Шингарев — 7♂ имаго. Кроме того, самки имаго и субимаго из тех же мест, вероятно, относящиеся к этому же виду. Манчжурия: Харбин, 1911, сб. Емельянов — 1♂ имаго; ст. Иманбо, 16, 18.VI.1911, сб. Емельянов — 3♂ имаго. Полярный Урал: Карская тундра, с. Тобольск. губ., 25.VII.1909, сб. Ф. Зайцев. — 1♂ имаго.

Лектотип в спирте; хранится на кафедре энтомологии МГУ; остальной материал сухой, хранится в Зоологическом ин-те АН СССР в Ленинграде.

***Siphonurus zhelochovtsevi* Tshernova, 1952** (рис. 1, 7—9; 3, 8—14, 22—24; 4, 2)

? *S. zhelochovtsevi*: О. Я. Байкова, 1979: 311; ? *S. sp.*: О. Я. Байкова, 1979: 315.

Вид был описан О. А. Черновой по 1 самцу и 1 самке имаго из Забайкалья. Выделяется лектотип — самец имаго. Поскольку гениталии в первоописании изображены неточно, приводится повторный рисунок с препарата лектотипа. Принадлежность паралектотипа (самки имаго) к этому же виду нуждается в доказательстве, мной этот экземпляр не рассматривался.

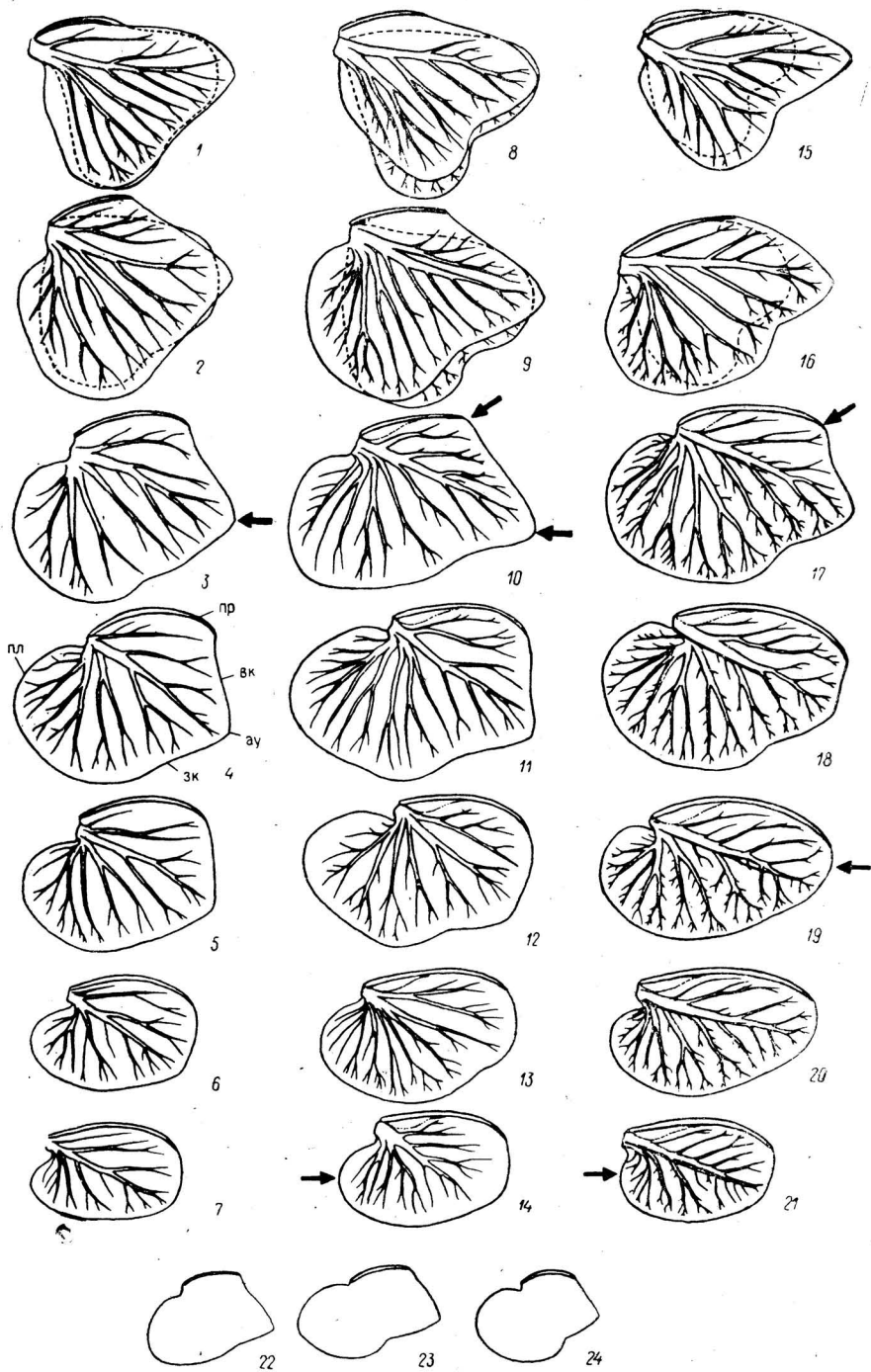


Рис. 3. Жабры личинок.

1-7 — *S. aestivalls*, жабрные листки I—VII пар; 8-14 — *S. zhelochovtsevi*, то же; 15-21 — *S. immanis* (голотип), то же; 22-24 — *S. zhelochovtsevi*, жабрный листок III пары, разные экземпляры. ау — апикальный угол, вк — внешний край, зк — задний край, пл — проксимальная лопасть, пр — переднее ребро.

О. Я. Байкова [1979] описала личинок *S. zhelochovtsevi*, ассоциировавшихся с имаго путем выведения. Приведенный ею рисунок гениталий имаго сильно отличается от гениталий лектотипа. Однако, судя по

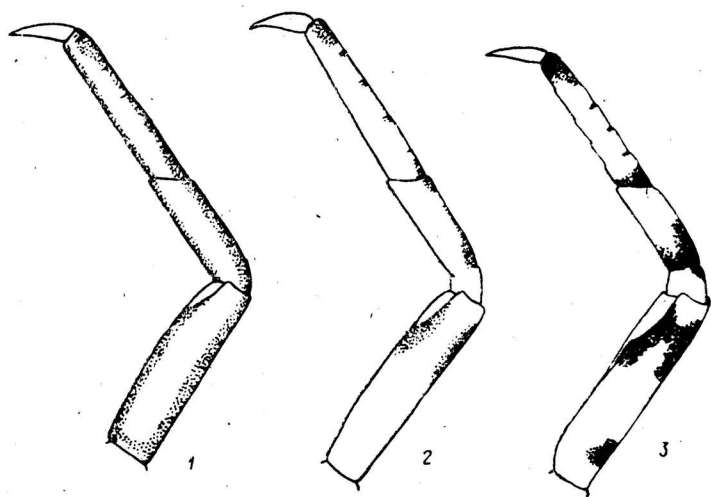


Рис. 4. Передние ноги личинок.

1 — *S. aestivalis*; 2 — *S. zhelochovtsevi*; 3 — *S. immanis*.

данному Байковой описанию личинок, они принципиально не отличаются от личинок, описываемых в настоящей статье. Видимо, к *S. zhelochovtsevi* относятся также имаго и личинки, описанные как «*Siphlopius* sp.» [Байкова О. Я., 1979 : 310].

Ниже приводится описание крылатых фаз и личинок из р. Б. Уссурия, ассоциированных путем выведения.

Самец имаго. VIII тергит брюшка без постеролатеральных шипов. IX тергит с небольшими постеролатеральными шипами. Задний край стилигера прямой или с выемкой. Первый членник форцепсов с более или менее хорошо выраженным внутренним апикальным углом. Внешние лопасти пениса длинные, широкие, изогнутые, с мелкими шипиками на внешнем крае у основания. Внутренние лопасти пениса короткие, на внутреннем крае с мелкими шипиками.

Самец субимаго. Строение тергитов брюшка как у имаго. Крылья серые, без рисунка.

Самка имаго. VIII и IX тергиты брюшка с небольшими постеролатеральными шипами, изогнутыми вентрально.

Самка субимаго. VIII и IX тергиты брюшка с крупными затемненными постеролатеральными шипами.

Личинка. Тело с неясным рисунком. Ноги светлые, с неясными темными пятнами на внешнем и внутреннем краях. Все сегменты брюшка с постеролатеральными шипами, шипы задних сегментов крупные, их вершины слегка изогнуты медиально. Жаберные листки удлиненные, с относительно коротким передним ребром и длинным внешним краем; листок III пары с острым внешним углом (в отличие от *S. aestivalis*, у которого внешний угол прямой); задний край листков IV—VI пар выпуклый с выемкой; листок VII пары с выступающей проксимальной лопастью. Хвостовые нити с темной перевязью.

Длина тела самца имаго 13—14 мм, самки — 19 мм.

М а т е р и а л. Забайкалье: с. Ключи на Ингоде, 4.VII.1947, сб. Желуховцев — 1♂ имаго (лектотип). Приморский кр.: р. Б. Уссурия

у Дальнереченска, 16—24.VI.1980, сб. Ключе — 1♂ и 1♀ имаго (выведены из личинок), 6 личинок; р. Б. Уссурка у с. Рошино, 15.VI.1979, сб. Тимохин — 2♂ имаго; з-к «Кедровая падь», р. Нарва, 11—22.VII.1980, сб. Ключе — 6 личинок. Амурская обл.: ст. Сквородино, 1929, сб. Кузнецов — 1♂ имаго.

Лектотип сухой, хранится на кафедре энтомологии МГУ, остальной материал в Зоологическом ин-те АН СССР в Ленинграде (сборы из Приморья в спирте, из Амурской обл. — сухой).

***Siphonurus immanis* Kluge, sp. n.** (рис. 1, 13—18; 3, 15—21; 4, 3)  
*S. chankaе*: О. Я. Байкова, 1979:310.

Самец имаго. Окраска тела обычная для видов группы *aestivalis*. Голова охряная, с темно-бурыми основаниями глаз и глазков и широкой темно-бурой полосой, пересекающей лицо. Глаза серые, соприкасаются дорсально. Грудь буро-охряная. Ноги охряные, передняя голень и лапка несколько темнее. Крылья прозрачные, продольные и поперечные жилки темно-бурые. Тергиты брюшка сверху буроватые, с неясным рисунком, на боках с широкими косыми бурыми полосами на охряном фоне. Стерниты в передней части и по бокам бурые, в средне-задней части охряные. VIII тергит с крупными постеролатеральными плоскими шипами, изогнутыми вентрально и прижатыми к стерниту. IX тергит с очень крупными постеролатеральными шипами, достигающими вершины внешнего края стилигера. Шипы широко окаймлены темно-бурым по латеральному краю. Задний край стилигера выпуклый или с выемкой посередине; стилигер охряный, с парой темных пятен впереди оснований форцепсов. Первый членик форцепсов с небольшим оттянутым внутренним апикальным углом. Внешние лопасти пениса длинные, изогнутые, расширены дистальнее основания и сужаются к вершине, с несколько расширенной закругленной вершиной, без шипиков. Внутренние лопасти пениса на внутреннем крае с мелкими шипиками. Хвостовые нити охряные, в основании бурые.

Самец субимаго. Крылья серые, без рисунка. Хвостовые нити бурые. Постеролатеральные шипы на VIII—IX тергитах брюшка как у имаго, кроме того, могут быть более или менее развиты маленькие постеролатеральные шипы, изогнутые вентрально, на VII и даже на VI тергитах.

Самка имаго. Окраска тела как у самца, ноги целиком охряные. IX тергит с постеролатеральными шипами, изогнутыми вентрально, более или менее развиты постеролатеральные шипы на VIII тергите.

Самка субимаго. VIII и IX тергиты брюшка с крупными постеролатеральными шипами, затемненными в вершинной части.

Личинка. Тело с неясным рисунком. Ноги светлые, с темными перевязями. Все сегменты брюшка с постеролатеральными шипами, шипы задних сегментов крупные, их вершины слегка изогнуты медиально. Жаберные листки удлиненные, с относительно длинным передним ребром и коротким внешним краем; листки V—VII пар с закругленной вершиной без ясно выраженного апикального угла; листок VII пары без выступающей проксимальной лопасти. Хвостовые нити с темной перевязью.

Длина тела самца имаго 19—21 мм, самки — 24 мм.

Материал. Приморский кр.: з-к «Кедровая падь», р. Кедровая, 1980, сб. Ключе: 9.VI — ♂ имаго, выведен из личинки (голотип), 24—29. VI — 1♂ и 1♀ имаго, 2♂ субимаго (все выведены из личинок); Артемовка, 2.VII.1978, сб. Леванидова — 1♂ и 1♀ имаго; Лазовский з-к, кард. Америка, Зимний лог, руч. Близкий, 7.VII.1978, сб. Вшивкова — 1♂ имаго; ключ у зимовья у р. Тигровой ниже ст. Тигровой, 15.VI.1980, сб. Ключе — 7 личинок.

Весь материал в спирте, хранится в Зоологическом ин-те АН СССР в Ленинграде.

Сравнение. Этот вид смешивали с *S. chankae* Tshern. из-за сходства в строении гениталий и из-за того, что в первоописании *S. chankae* завышены размеры тела (см. выше). *S. immanis* sp. n. отличается от *S. chankae* строением постеролатеральных шипов на брюшке самца имаго, а также более крупными размерами, отсутствием шипиков на внешних лопастях пениса и более длинными внутренними лопастями. По строению постеролатеральных шипов самец имаго нового вида сходен с *S. armatus* Eaton, 1870, отличается от него строением пениса, а именно более длинными внешними лопастями и наличием шипиков на внутренних лопастях. Личинка отличается от близких видов формой жаберных листков и пестрыми ногами. По форме жаберных листков она сходна с «португальским видом» (Eaton, 1883—1888; Plate 50, fig. 20—26).

### *Siphonurus* sp. n. 1. (рис. 2, 4—6).

Самец имаго. Окраска обычная для видов группы *aestivalis*. VIII тергит брюшка без постеролатеральных шипов, IX тергит с постеролатеральными шипами, достигающими середины внешнего края стилигера. Первый членик форцепсов без выраженного внутреннего апикального угла. Внешние лопасти пениса длинные, изогнутые, равномерной толщины по всей длине, закругленные на вершине, без шипиков. Внутренние лопасти пениса короткие, с шипиками на внутреннем крае. Длина тела 17 мм.

Материал. Приморский край: Яковлевка Спасск. у., 3.VI.1926, сб. Дьяконов, Филиппев — 1 ♂ имаго; Якутия: Нелькан, Алдан. окр., сб. Оленин — 1 ♂ имаго.

Замечание. Данный вид описывается без названия, так как я считаю нецелесообразным описывать новый вид по случайным единичным экземплярам, не выведенным из личинок.

Материал в Зоологическом ин-те АН СССР в Ленинграде (сухая коллекция).

### *Siphonurus griseus* (Navas, 1912) — *incertae sedis*

*Andromina grisea* Navas, 1912; *Siphonurus griseus*: G. F. Edmunds, 1960.

Синтипы (2 самки субимаго) этого вида хранятся в Зоологическом ин-те АН СССР в Ленинграде (сухая коллекция). Один из них помещен золотистым кружком и этикеткой «Turus»; вершина брюшка у этого экземпляра отломана. Другой экземпляр с целым брюшком, IX тергит имеет хорошо выраженные постеролатеральные шипы, VIII тергит без шипов. Такое строение брюшка имеет *S. aestivalis*, а из видов, известных в Приморье, такое строение могут иметь *S. chankae* и *S. sp. n. 1*, самки субимаго которых достоверно неизвестны.

### Summary

There are designed and redescribed lectotypi (male imagines) of the far-eastern *Siphonurus* species — *S. chankae* Tshernova, 1952 and *S. zhelochovtsevi* Tshernova, 1952; female, subimago and nymphs of *S. zhelochovtsevi* are described. The largest species described in literature as *S. chankae* Tshern. is a new species — *S. immanis* sp. n.; imago, subimago and nymphs of this species are described. European species *S. aestivalis* Etn. is also distributed in Altai and it may be a transpalaeartic species. Male imago of *Siphonurus* sp. n. 1 from Primorye district and Yakutia is described.

### Литература

Байкова О. Я. К познанию поденок (Ephemeroptera) бассейна Амура. — Энтомолог. обозр., 1979, т. 58, № 2, с. 308—317. — Клюге Н. Ю. Новые и малоизвестные поденки Дальнего Востока СССР. Семейства Leptophlebiidae и Siphonuridae (Ephemeroptera).



meoptera). — Вестн. Ленингр. ун-та, 1982, № 9, с. 112—116. — Чернова О. А. Поденки (Ephemeroptera) бассейна Амура и прилежащих вод и их роль в питании амурских рыб. — В кн.: Тр. Амур. ихтиол. эксп. 1945—1959 гг., т. 3. М., 1952, с. 229—360. — Eaton A. E. A revisional monograph of recent Ephemeridae or mayflies. — Trans. Linn. Soc. London, ser. 2, 1883—1888, vol. 3, p. 1—352. — Edmunds G. F. Two generic synonyms in the Siphonuridae (Ephemeroptera). — Bull. Brooklyn Entomol. Soc., 1960, vol. 55, N 1, p. 24. — Esben-Petersen. Ephemerida. — Зап. имп. Акад. наук по физмат. отделению, 1916, т. 28, № 12, с. 1—12. — Malzacher P. Beitrag zur Taxonomie europäischer Siphonurus-Larven (Ephemeroptera, Insecta). — Stuttgarter Beitr. zur Naturk., Ser. A (Biologie), 1981, N 345, S. 1—11. — Navas L. Quelques Névroptères de la Sibirie méridionale-orientale. — Рус. энтомол. обозр., 1912, т. 12, № 3, с. 114—116. — Puthz V. Bemerkungen über europäische Siphonurus-Arten (Insecta, Ephemeroptera) — Reichenbachia, 1977, Bd 16, N 16, S. 169—175. — Ulmer G. Neue Ephemeropteren. — Arch. Naturg., Abt. A, 1919, H. 11, S. 1—80.