

## Новый вид из рода *Ecdyonurus* Eaton, 1868 (Ephemeroptera, Heptageniidae) с Дальнего Востока России

## A new species of the genus *Ecdyonurus* Eaton, 1868 (Ephemeroptera, Heptageniidae) from the Far East of Russia

Т.М. Тиунова  
T.M. Tiunova

Institute of Biology and Soil Sciences, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 let Vladivostoku ave., Vladivostok 690022 Russia.  
E-mail: tiunova@ibss.dvo.ru.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100 лет Владивостоку 159, Владивосток 690022 Россия.

**Ключевые слова:** Ephemeroptera, Heptageniidae, *Ecdyonurus*, новый вид, Дальний Восток России.

**Key words:** Ephemeroptera, Heptageniidae, *Ecdyonurus*, new species, Russian Far East.

**Резюме.** С Дальнего Востока России по личинке и выведенному самцу и самке имаго приводится описание нового вида подёнки *Ecdyonurus fragilis* sp.n.

**Abstract.** A new species *Ecdyonurus fragilis* sp.n. is described from the larvae and reared male and female imago from the Russian Far East.

В настоящее время на Дальнем Востоке России насчитывается 11 видов рода *Ecdyonurus*: *E. joerensis* Bengtsson, 1909, *E. levis* (Navas, 1912), *E. simplicioides* (McDunnough, 1924), *E. kibunensis* Imanishi, 1936, *E. aspersus* Kluge, 1980, *E. rubromaculatus* You, Wu, Gui et Hsu, 1981; *E. abracadabrus* Kluge, 1983, *E. aurarius* Kluge, 1983, *E. dracon* Kluge, 1983, *E. scalaris* Kluge, 1983 и *E. bajkovaе* Kluge, 1986 [Чернова и др., 1986; Тиунова, 1989; Клюге, 1997].

Описываемый новый вид *Ecdyonurus fragilis* sp.n. относится к роду *Ecdyonurus* по следующим признакам личинок: щетинки на вентральной поверхности максиллы расположены беспорядочно (рис. 14); рудимент III членика максиллярного щупика до 1/5 длины II; глоссы ромбовидные (рис. 16–17); суперлингвы лировидные (рис. 11) [Bogoescu, Tabacaru, 1962; Клюге, 1980, 1997].

Голотип и паратипы нового вида хранятся в коллекции лаборатории Пресноводной гидробиологии Биолого-почвенного института ДВО РАН, Владивосток.

### *Ecdyonurus fragilis* Tiunova, sp.n.

Рис. 1–27.

**Материал.** Голотип: ♂, Россия, ПРИМОРСКИЙ КРАЙ, КИРОВСКИЙ РАЙОН: бассейн р. Уссури, р. Кабарга, 300 м ниже а/моста, трасса г. Владивосток–г. Хабаровск, 28–30.VII.1998, (выведен из личинки), Т.М. Тиунова. Паратипы: 1♂, 1♀, 12 личинок там же, где голотип, 28–30.VII.1998, Т.М. Тиунова; 6 личинок, там же, 13.VIII.1997, Т.М. Тиунова; 2♀♀, 3 личинки, там же, 14.VII. 2000, Т.М. Тиунова; 2♂♂, 2♀♀,

там же, 9.VIII.2002, Т.М. Тиунова; 3 личинки, там же, 25.VII.2003, Т.М. Тиунова; 13 личинок, там же, 9.VIII.2004, Т.М. Тиунова. 1♂, 1♀, УССУРИЙСКИЙ РАЙОН: бассейн р. Раздольная, р. Медведица, на слиянии с р. Крауновка, 14–15.VIII.2002, Т.М. Тиунова; 4♂♂, 3♀♀, ЕВРЕЙСКАЯ АО: бассейн р. Бира, р. Биджан, 500 м выше моста, пос. Преображенковка, 4.VIII.2003, Т.М. Тиунова; 6 личинок, там же, 15–16.VIII.2004, Т.М. Тиунова; 12 личинок, там же, 17.VII.2005, Т.М. Тиунова; личинка, бассейн р. Бира, р. Бирушка, мост, а/трасса г. Биробиджан–пос. Ленинское, 15.VIII.2004, Т.М. Тиунова.

**Описание.** Имаго самец (рис. 1–9). Общая окраска тела — коричневая. Длина тела 7,4 — 10,0 мм, длина крыла 8,3 — 9,6 мм, хвостовых нитей до 22 мм.

Голова светло-коричневая, глазки имеют чёрное окаймление. Глаза тёмно-серые. Антенны светло-коричневые.

Грудь тёмно-коричневая, тергиты и стерниты коричневые, мембранозные участки беловатые.

Крылья прозрачные. Переднее крыло с контрастным коричневым рисунком (рис. 3). Костальная, субкостальная и радиальная жилки коричневатые, наиболее интенсивно окрашены в основании, остальные имеют коричневатую окраску в первой половине основания крыла. Все поперечные жилки между костальной и субкостальной жилками окаймлены коричневым. Между субкостальной и радиальной жилками окаймлены коричневым по три поперечные жилки в основании и в дистальной части крыла. Наиболее интенсивно окрашены поперечные жилки и поле между ними, расположенные в радиальном секторе апикальной половины основания крыла. В дистальной половине крыла поперечные жилки светлые. Птеростигма белёсая. Заднее крыло прозрачное (рис. 4). Продольные и поперечные жилки вершинной половины крыла коричневатые, остальные светлые.

Ноги. Бедро передней ноги коричневое с тёмно-коричневыми пятнышками по всей поверхности бедра (рис. 5), голень и лапка от светло-коричневого до желтоватого, сочленения коричневые. Средние и задние ноги светлые с чуть заметным коричневатым оттенком, с мелкими тёмно-коричневыми пятнышками и крупным коричневым пятном в сочленении бедра и голени. Голени светлые, сочленения коричневые. Отношение длины бедра к голени и членикам лапки передних ног 33:37:12:13:7:5, средних 23:22:10:9:7:5:5, задних 39:20:10:9:7:6:7.

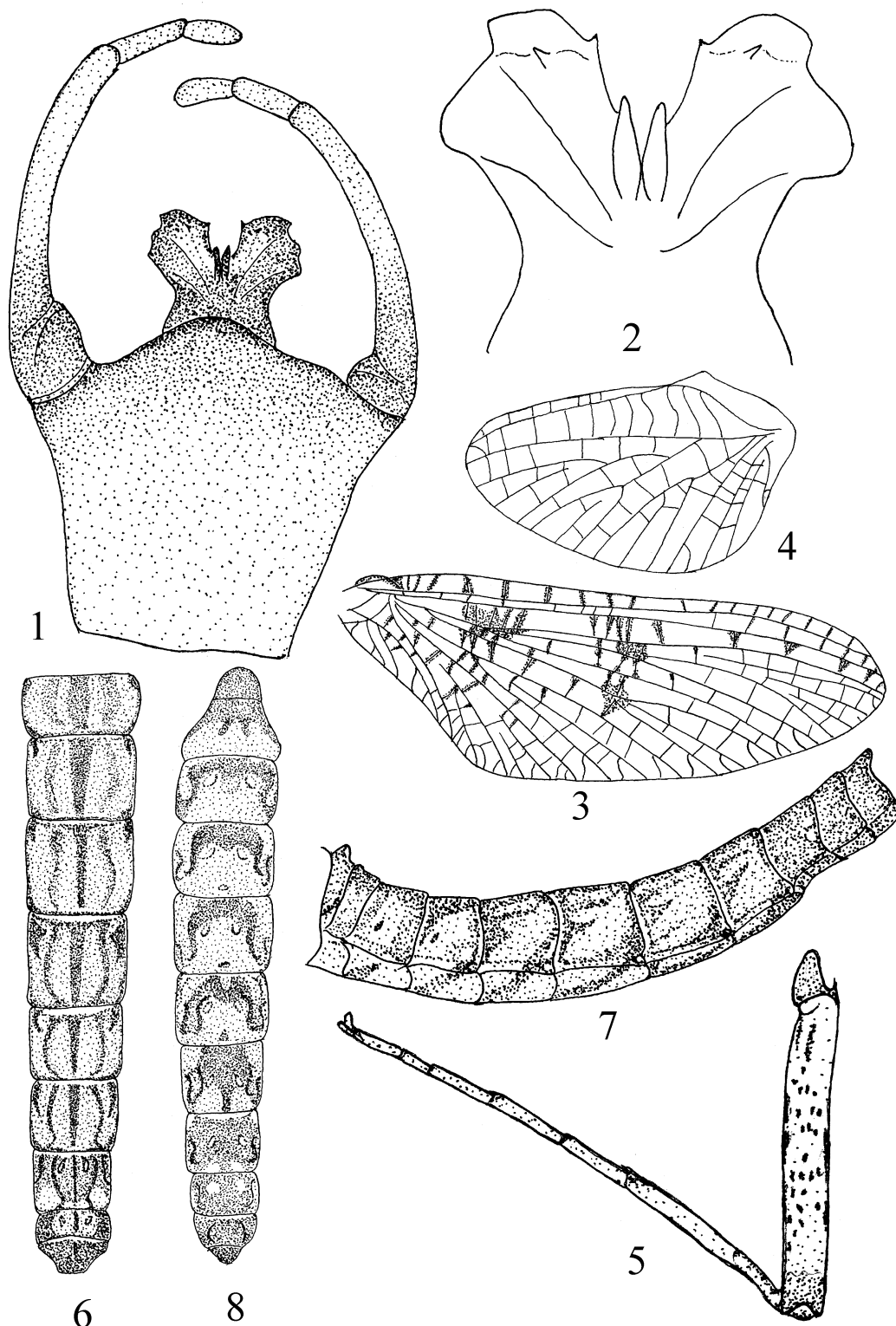


Рис. 1–8. *Ecdyonurus fragilis* sp.n.: детали строения самца имаго: дорсально (3–7), латерально (7), вентрально (1–2, 8): 1 — гениталии; 2 — лопасти пениса; 3 — переднее крыло; 4 — заднее крыло; 5 — передняя нога; 6–7 — тергиты брюшка; 8 — стерниты брюшка.

Figs 1–8. *Ecdyonurus fragilis* sp.n.: details of the male imago: dorsal view (3–7), lateral view (7), dorsal view (1–2, 8): 1 — genitalia; 2 — penis lobes; 3 — fore wing; 4 — hind wing; 5 — foreleg; 6 — abdominal terga; 7 — lateral view of abdomen; 8 — abdominal sterna.

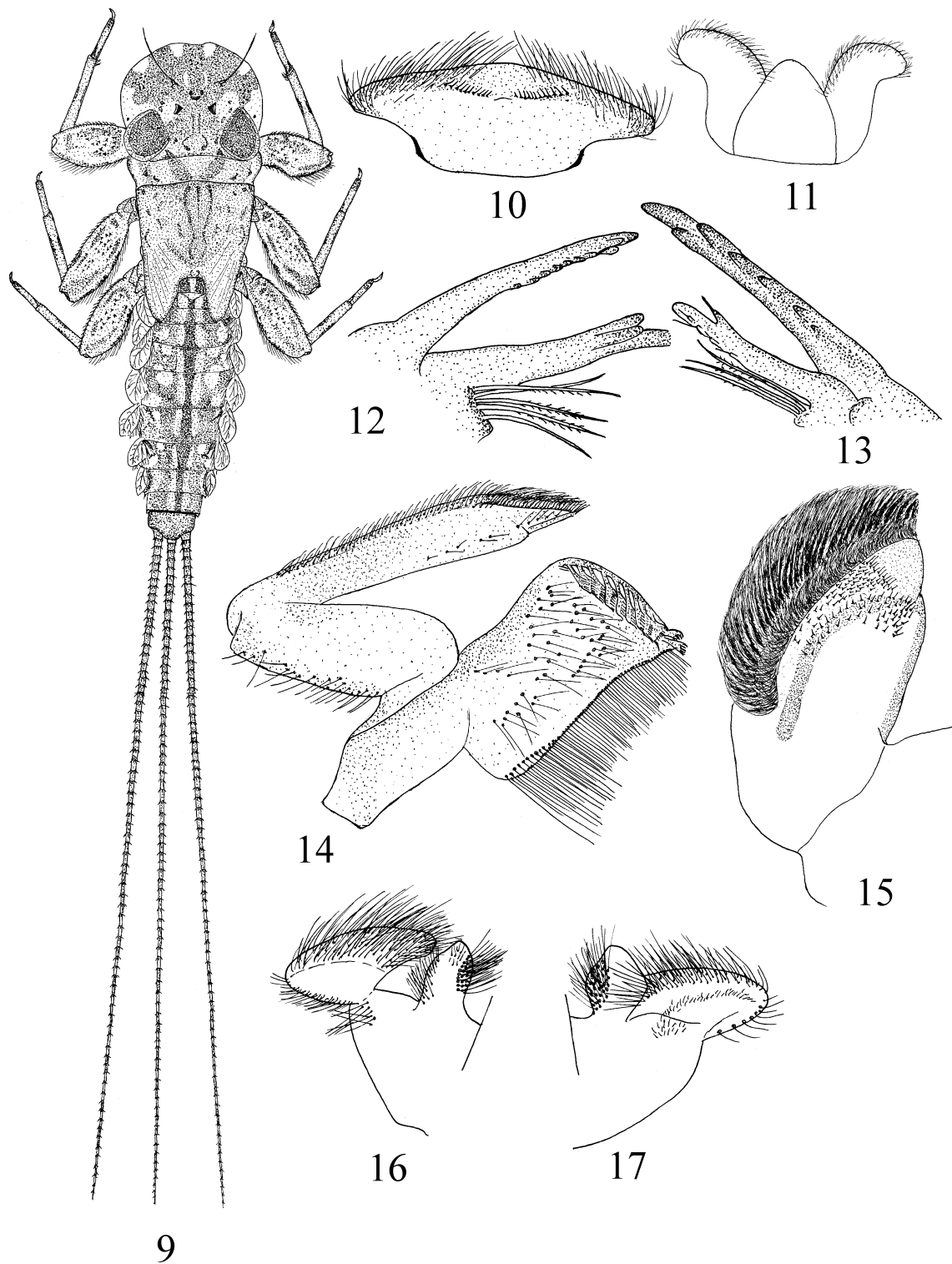


Рис. 9–17. *Ecdyonurus fragilis* sp.n.: детали строения личинки: дорсально (9–16), вентрально (17); 9 — общий вид личинки; 10 — верхняя губа; 11 — гифофаринкс; 12 — зубцы левой мандибулы; 13 — зубцы правой мандибулы; 14 — максилла; 15 — второй членник лабиального щупика; 16–17 — нижняя губа.

Figs 9–17. *Ecdyonurus fragilis* sp.n.: details of the larva: dorsal view (9–16), ventral view (17); 9 — habitus of larva; 10 — labrum; 11 — hypopharynx; 12 — tooth of left mandible; 13 — tooth of right mandible; 14 — left maxilla; 15 — second segment of labial palp; 16–17 — labium.

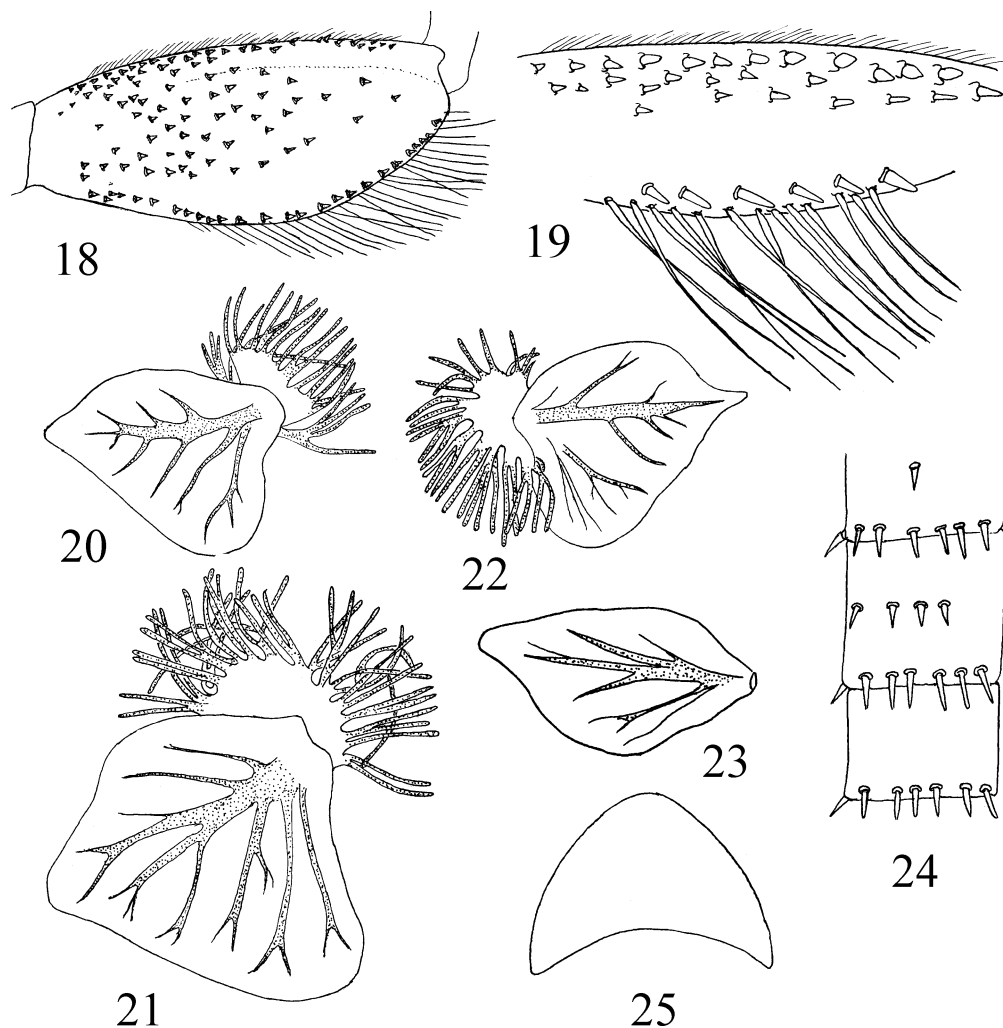


Рис. 18–25. *Ecdyonurus fragilis* sp.n.: детали строения личинки: дорсально (18–23, 25), латерально (24): 18 — переднее бедро; 19 — внутренний и внешний края бедра; 20 — тергалии 1-й пары; 21 — тергалии 2-й пары; 22 — тергалии 6-й пары; 23 — тергалии 7-й пары; 24 — середина левого церка; 25 — 9-й стернит брюшка.

Figs 18–25. *Ecdyonurus fragilis* sp.n.: details of the larva: dorsal view (18–23, 25), lateral view (24): 18 — fore femur; 19 — inner and outer margins of the fore femur; 20 — tergalius I; 21 — tergalius II; 22 — tergalius VI; 23 — tergalius VII; 24 — middle of the left cercus; 25 — abdominal sterna IX.

I–VII тергиты брюшка прозрачные с коричневой продольной полосой и длинными косыми полосами по бокам (рис. 6–7). Верхние боковые углы затемнены. IX–X тергиты тёмно-коричневые; IX со светлыми парными пятнами, внутри которых по маленькому тёмному пятнышку. У тёмных экземпляров они выражены слабо.

Стерниты с серовато-коричневым налётом, прозрачные, кроме двух последних (рис. 8). В средней части каждого стернита имеются парные светлые пятнышки. II–IV стерниты имеют тёмный рисунок в виде широкой перевернутой буквы —  $\Omega$  (омега). По бокам стернитов хорошо выражены широкие, косые, коричневые полосы (рис. 7).

Хвостовые нити белые с чёрными кольцами.

Форцепсы светлые, беловато-коричневые. Основная часть форцепсов, пенис и постгенитальная пластинка тёмно-коричневые (рис. 1). Лопасти пениса широкие, посередине с длинными, острыми титилиаторами (рис. 2).

Самка имаго. Окраска и рисунок тела, как у самца или выражены контрастнее. В отличие от самца, все продольные и поперечные жилки на крыльях коричневые. На переднем крыле большинство поперечных жилок окаймлены коричневым.

Личинка. Представлена двумя цветовыми формами.

I форма (рис. 9). Тело светло-коричневое с контрастным коричневым рисунком.

Голова широкая с четырьмя светлыми пятнами у переднего края и широким светлым полем перед глазами. У переднего края и перед антеннами небольшие участки с маленькими тёмно-коричневыми пятнышками. Антенны и их подставки светлые. Ротовые органы, как у всех представителей рода *Ecdyonurus* (рис. 10–17).

Переднеспинка с парой тёмных широких косых полос. Среднеспинка с многочисленными штрихами разнообразной формы. I тергит тёмный, со светлой продольной полосой; II–IX с тёмно-коричневой широкой

продольной полосой, окаймлённой с обеих сторон более светлым полем. По бокам в верхней половине по светлому пятну, нижние боковые углы коричневые. X тергит полностью коричневый.

Бёдра широкие с неясным рисунком. Поверхность бёдер всех ног покрыта крепкими щетинками (рис. 18); вдоль заднего края имеется правильный ряд крепких заострённых щетинок (рис. 19). Голены и лапки одноцветные, сочленения коричневые.

Тергалии широкие, с оттянутой вершиной и хорошо развитой трахеацией (рис. 20–23); у основания I–VI пучки жаберных нитей (рис. 20–22). Ширина III–VI тергалий превышает длину.

Хвостовые нити коричневые. В первой 2/3 однотонные, далее идёт чередование тёмных и светлых членков. Мутовки щетинок на члениках хорошо развиты, первичные плавательные волоски отсутствуют (рис. 24). Хвостовые нити в 1,2 раза длиннее тела.

IX брюшной стернит самки с правильным овальным краем (рис. 25).

П форма. Тело светло-жёлтое, рисунок практически не просматривается. Хвостовые нити коричневые, хорошо контрастируют со светлым телом личинки.

Этимология. Название происходит от латинского *fragilis* (хрупкий).

**Диагноз.** По форме гениталий вид схож с *E. simplicioides*, но хорошо отличается по окраске переднего крыла. От *E. dracon*, имеющего окрашенные крылья, отличается по рисунку на бедре передних ног и брюшке. Личинки нового вида отличаются от всех представителей рода *Ecdyonurus* рисунком брюшка и наличием у переднего края головы и перед антеннами небольших участков с маленькими тёмно-коричневыми пятнышками.

**Diagnosis.** The form of the genitals of the new species is similar to those of *E. simplicioides*, but the new species can be easily differentiated by the coloration of the forewings. Specific coloration of fore femora and abdomen differentiates the new species from *E. dracon* which also has colored wings. The larvae of the new species differ from all known species of the genus *Ecdyonurus* by the following characters:

specific coloration of abdomen, presence of dark-brown spots in small areas on anterior margin of head before the antennae.

**Условия обитания.** Личинки собраны в реках, в затишных участках с крупно песчаным грунтом на вышей водной растительности.

**Распространение.** Вид известен из типовых мест обитаний Приморского края и Еврейской автономной области (юг Дальнего Востока России).

## Благодарности

Автор глубоко признателен д.б.н. М.П. Тиунову за помощь в сборе материала.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Дальневосточного отделения РАН по «Программе комплексных исследований в бассейне р. Амур на период 2004–2008 гг.» и хоздоговора № 06-04 и 06-05 (Институт водных и экологических проблем ДВО РАН).

## Литература

- Клюге Н.Ю. 1980. К познанию подёнок (Ephemeroptera) Таймырского национального округа // Энтомологическое обозрение. Т.59. Вып.3. С.561–579.
- Клюге Н.Ю. 1997. Отряд подёнки (Ephemeroptera) // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т.3. Паукообразные, низшие насекомые. СПб. С.176–220, 304–329.
- Тиунова Т.М. 1986. Подёнки (Ephemeroptera) сем. Heptageniidae и Caenidae Дальнего Востока СССР. Ч.III // Аннотированный каталог ручейников (Trichoptera), подёнок (Ephemeroptera) и вислокрылок (Megaleptera) Дальнего Востока и сопредельных территорий. Владивосток: ДВО АН СССР. С.52–68.
- Чернова О.А., Клюге Н.Ю., Синиченкова Н.Д., Белов В.В. 1986. Отряд *Ephemeroptera* — подёнки // Определитель насекомых Дальнего Востока СССР. Т.1. Перепончатокрылые, древнекрылые, с неполным превращением. Л.: Наука. С.99–142.
- Bogoescu C., Tabacaru I. 1962. Beiträge zur kenntnis der u tersuchung-merkmale zwischen gattungen *Ecdyonurus* und *Heptagenia* (Ephemeroptera) // Beiträge zur Entomologie. Bd.12. Nos 3/4. S.273–291.