

## Предварительные данные по фауне хирономид (Diptera, Chironomidae) бассейна р. Ола в Магаданской области

### Preliminary data on chironomid fauna (Diptera, Chironomidae) of the Ola River basin, Magadanskaya Oblast, Russia

Е.В. Хаменкова\*, М.А. Макаrenchенко\*\*, Е.А. Макаrenchенко\*\*  
E.V. Khamenkova\*, M.A. Makarchenko\*\*, E.A. Makarchenko\*\*

\* Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, ул. Портовая 18, Магадан 685000 Россия. E-mail: tauy@mail.ru.

\* Institute of Biological Problems of the North, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, Portovaya Str. 18, Magadan 685000 Russia.

\*\* Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока 159, Владивосток 690022 Россия. E-mail: makarchenko@biosoil.ru.

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

**Ключевые слова:** Diptera, Chironomidae, предварительный список видов, новые виды, река Ола, Магаданская область, Дальний Восток.

**Key words:** Diptera, Chironomidae, preliminary list of species, new species, Ola River, Magadanskaya Oblast, Far East.

**Резюме.** Приведены предварительные данные по фауне и таксономии хирономид басс. р. Ола — одной из крупнейших рек бассейна Охотского моря. Выявлено 103 вида хирономид, относящихся к 4 подсемействам и 46 родам — Tanypodinae (1 вид, 1 род), Diamesinae (14 видов, 7 родов), Orthocladiinae (78 видов, 32 рода) и Chironominae (10 видов, 6 родов). Двенадцать видов впервые указаны для Северо-Востока Азии, 5 — для северного побережья Охотского моря и Магаданской области, 3 оказались новыми для науки, для одного из них, *Hydrobaenus maiorovi* sp.n., дано иллюстрированное описание по имаго самцу. По типам распространения фауна комаров-звонцов бассейна р. Ола почти в равной степени представлена голарктическими (33 вида) и палеарктическими (34 вида) представителями. Из палеарктических видов 10 имеют восточнопалеарктический материково-островной тип распространения и 13 — восточнопалеарктический материковый. Палеарктические виды с другими типами распространения немногочисленны. Наибольшее число видов хирономид (79) зарегистрировано в основном русле р. Ола.

**Abstract.** Preliminary data on the chironomid fauna and taxonomy of the Ola River basin, one of the largest rivers in the Okhotsk Sea basin, are presented. 103 species from 46 genera of 4 chironomid subfamilies are identified — Tanypodinae (1 species, 1 genus), Diamesinae (14 species, 7 genera), Orthocladiinae (78 species, 32 genera) and Chironominae (10 species, 6 genera). Twelve species are firstly recorded for the North-East Asia, and five species — for the northern coast of Okhotsk Sea and Magadan region. One new species, *Hydrobaenus maiorovi* sp.n., is described and illustrated by male imago. Chironomid fauna of the Ola River basin is represented by thirty three Holarctic species and thirty four Palaearctic species. Ten Palaearctic species are distributed in continent-island parts of East Palaearctic,

and thirteen species — in mainland of East Palaearctic. The number of Palaearctic species with other types is low. Greatest number of chironomid species (79) is found in the mainstream of the Ola River basin.

### Введение

Комплексное изучение биологии пресных вод севера Дальнего Востока было начато в семидесятых годах прошлого века, главным образом после создания В.Я. Леванидовым в 1971 г. Лаборатории пресноводной гидробиологии и ихтиологии в Биолого-почвенном институте ДВНЦ АН СССР (г. Владивосток), а также в 1972 г. — Института биологических проблем севера ДВНЦ АН СССР в Магадане.

В период, с 1976 по 1985 гг. были получены первые сведения по фауне хирономид острова Врангеля, Чукотского полуострова, бассейна Верхней Колымы и некоторых других районов Магаданской области [Макаrenchенко, 1976, 1985; Макаrenchенко и др., 1980]. В 1996 г. И.А. Засыпкиной с соавторами [Засыпкина и др., 1996] была опубликована сводка по фауне амфибиотических насекомых Северо-востока Азии, где наряду с данными по подёнкам, веснянкам, ручейникам и некоторым другим группам амфибиотических насекомых был приведён список хирономид, включающий 135 видов, из которых 68 указывались для Магаданской области, 91 — для Чукотского полуострова. Причём сведения, полученные для Магаданской области, основывались, в основном, на материале из бассейна Верхней Колымы (62 вида), тогда как для Североохотоморского

побережья указывалось только 9 видов. Пополнить имеющийся список хирономид региона удалось благодаря проведению в 2001 г. в бассейне р. Тауй совместных комплексных гидробиологических исследований сотрудниками Биолого-почвенного института ДВО РАН и МагаданНИРО. В результате этих работ для басс. р. Тауй было выявлено 120 видов и форм хирономид, из которых 69 таксонов были достоверно определены до вида [Арефина и др., 2003]. Полученные данные расширили имеющиеся сведения не только по фауне хирономид р. Тауй и Магаданской области, но и России в целом.

За последние 10 лет информация о хирономидах Северо-Востока России пополнилась описаниями новых для науки и региона видов [Макарченко и др., 2005; Makarchenko, Makarchenko, 2011], но значительная часть этой огромной территории остаётся слабо изученной, в том числе и Охотоморское побережье Магаданской области.

В настоящей работе мы приводим первые предварительные данные по фауне и таксономии хирономид басс. р. Ола — одной из крупнейших рек бассейна Охотского моря.

## Материал и методика

Основным материалом для работы послужили качественные и количественные пробы зообентоса, отобранные по общепринятым гидробиологическим методикам [Тиунова, 2003] в весенне-осенний период 2008, 2011 и 2013 гг. в верхнем и нижнем течении р. Ола и на ее основных притоках (рис. 1). Личинки и куколки хирономид выбирались из количественных проб зообентоса и фиксировались 4 %-м формалином. Имаго хирономид главным образом собраны во время их роения, а также обкашиванием сачком прибрежной растительности и фиксированы 70 %-м этанолом. В некоторых случаях комары были выбраны из количественных и качественных проб зообентоса.

При описании нового вида использованы терминология и сокращения по О.А. Сэтеру [Sæther, 1980]. Голотип нового вида хранится в коллекции Лаборатории пресноводной гидробиологии ДВО РАН (г. Владивосток).

## Краткая характеристика района работ

Река Ола — одна из крупнейших побережья Магаданской области, берёт начало с Охотско-Колымского водораздела и впадает в Тауйскую губу Охотского моря. Протяжённость реки 213 км, площадь водосбора 9010 км<sup>2</sup> [Ресурсы поверхностных вод СССР, 1967]. Гидрографическая сеть бассейна р. Ола включает в себя 103 реки, представленных, в основном малыми притоками, длиной не более 25 км (78,6 %). К наиболее крупным притокам р. Ола следует отнести реки Нух (62 км), Маякан (69 км), Гайчан (49 км), Чека (44 км), Ланковая (162 км) и Танон (59 км) (см. рис. 1).

Основными источниками питания реки являются снеговые, дождевые и подземные воды. Каждый вид питания в отдельные периоды года имеет разную долю. В целом преобладает дождевое питание. Немалая доля приходится на многолетние снежники и наледи. Средняя минимальная глубина составляет 0,4–0,5 м, средняя максимальная глубина достигает 3–4 м. Скорость течения колеблется от 0,9 до 2,3 м/с. Начало весеннего половодья приходится на I — начало II декады мая. В летний период (при условии отсутствия обильных осадков в континентальных районах бассейна р. Ола) меженные уровни наблюдаются в июле и августе. Однако практически ежегодно наблюдаются летне-осенние паводки, в период которых уровень воды поднимется до 4 м. Ледовый покров устанавливается, как правило, в октябрь-ноябре, почти сплошной, кроме некоторых участков с обильным выходом грунтовых вод.

## Результаты и обсуждение

В результате проведённых работ для бассейна р. Ола и её притоков выявлено 103 вида хирономид, относящихся к 4 подсемействам и 46 родам — Tanypodinae (1 вид), Diamesinae (14 видов, 7 родов), Orthocladiinae (78 видов, 32 рода) и Chironominae (10 видов, 6 родов) (Табл. 1). 12 видов впервые указаны для Северо-Востока Азии, 5 — впервые отмечены для северного побережья Охотского моря и Магаданской области, 3 — оказались новыми для науки — *Chaetocladius elenae* Макарченко, Макарченко, 2013, *Hydrobaenus maiorovi* sp.n. (описание приводится ниже) и *Parorthocladus* sp. (будет описан в отдельной статье).

К интересным находкам следует отнести обнаружение двух новых для Северо-Востока родов: *Ninelia* и *Gymnometriocnemus*. Вид *Ninelia proboscidea* был описан и известен с Южного Приморья [Макарченко, Макарченко, 2004], а оба известных для российского Дальнего Востока вида рода *Gymnometriocnemus* (*G. subnudus* и *G. brumalis*), ранее отмечались лишь для рек бассейна Японского моря [Макарченко, Makarchenko, 2011]. Один вид, *Orthocladus* (*E.*) *insolitus*, обнаруженный в верховьях р. Ола, впервые указывается для бореальной зоны и ранее был известен только из типового местообитания в р. Сомнительная на о-ве Врангеля и оз. Сеутакан на Чукотском полуострове [Макарченко, Макарченко, 2006].

Наибольшее число видов хирономид (79) зарегистрировано в основном русле р. Ола, из них 42 — в верховьях и 58 — в нижнем течении реки. На всех исследованных участках бассейна р. Ола представители наиболее многочисленного подсемейства Orthocladiinae встречались чаще других. В верховьях реки больше отмечено представителей подсемейства Diamesinae, а в нижнем — Chironominae.

По типам распространения фауна комаров-звонцов бассейна р. Ола почти в равной степени пред-

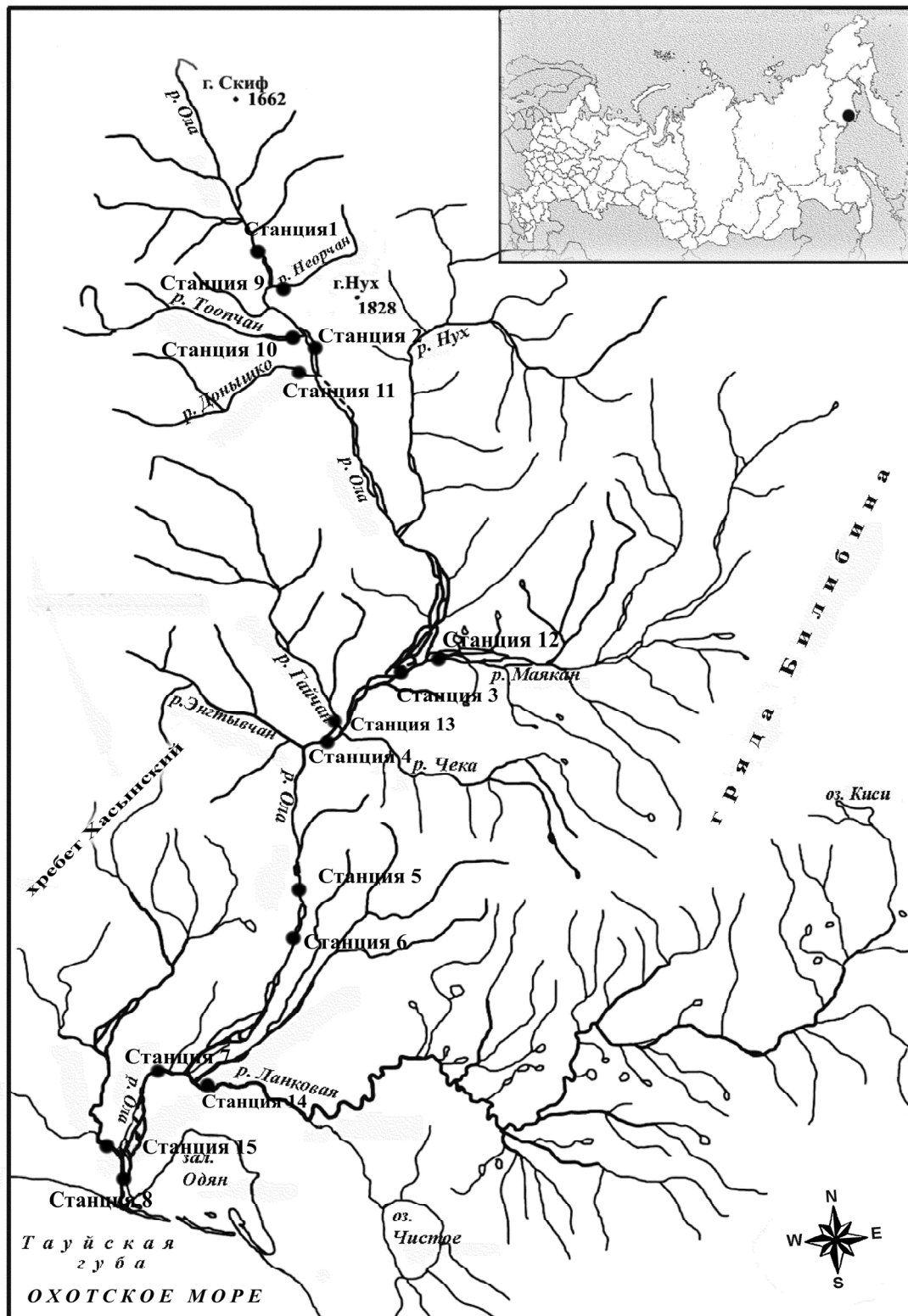


Рис. 1. Орoграфическая схема бассейна р. Ола с указанием станций отбора проб.  
 Fig.1. Orographic scheme of Ola River basin with indication of sampling stations.

ставлена голарктическими (33 вида) и палеарктическими (34 вида) представителями. Из палеарктических видов 10 имеют восточнопалеарктический материково-островной тип распространения и 13 восточнопалеарктический материковый. Палеарктические виды с другими типами распространения немногочисленны — 4 вида с палеарктическим амфиевразийским ареалом, 2 — палеарктическим трансевразийским температурным, 1 — палеарктическим трансевразийским дизъюнктивным, 1 — восточнопалеарктическим бореальным и 2 вида с палеарктическим арктоальпийским типом распространения.

### Описание вида и таксономические замечания

#### *Hydrobaenus maiorovi* Makarchenko et Makarchenko, sp.n.

Рис. 2.

**Материал.** Россия, Магаданская область: голотип, имаго самец, Ольский район, р. Ола в 19 км от устья (станция 7), N59°41'38.14"; E151°18'52.91", высота н. у. м. 35 м, 22.VI.2013, Е. Хаменкова.

**Описание.** Имаго самец (n=1). Тёмно-коричневый. Длина крыла 2,48 мм.

**Голова.** Глаза слабо опушены (pubescent). Из темпоральных щетинок головы присутствуют 3 внутренних вертикальных, 2 наружных вертикальных и 4 посторбитальных. На клипеусе 6 щетинок. Антенна с 13 флагелломерами и хорошо развитыми султанами щетинок; AR 1,27–1,29. Длина члеников максиллярного щупика (в мкм) — 32 : 48 : 120 : 92 : 140. Ширина головы 496 мкм.

**Грудь.** Переднеспинка латерально с 3 щетинками. Среднеспинка с 8 акростихальными щетинками, которые расположены в срединной части и начинаются в 1/4 от границы с переднеспинкой. Дорсоцентральных щетинок 3–5, преалярных — 4, скутеллярных — 8.

**Крылья.** На R 3–4 коротких щетинки, R<sub>1</sub> без щетинок, на R<sub>4+5</sub> 2 щетинки на вершине. Костальная жилка не заходит за вершину R<sub>4+5</sub>. Анальная лопасть развита, округлая; чешуйка с 12–13 щетинками.

**Ноги.** BR<sub>1</sub> 2,8; BR<sub>2</sub> 2,7; BR<sub>3</sub> 4,2. Длина члеников ног и их индексы приведены в табл. 2. На t<sub>1</sub> 1 шпора длиной 48 мкм, на t<sub>2</sub> 2 шпоры длиной 16 мкм и 20 мкм, на t<sub>3</sub> 2 шпоры длиной 56 мкм и 20 мкм, а также гребень из 13 игловидных щетинок. У основания ta<sub>1</sub> задней ноги с 7 чувствительными волосками.

**Гипопигий** (рис. 2). Тергит IX узкий, с 16 щетинками и голым анальным отростком длиной 16 мкм. Латеростернит с IX 5 щетинками. Длина поперечной стерноподемы 88 мкм, оральные выступы массивные округлые. Вирга состоит из 4 светлых и плоских щетинок длиной 32–36 мкм. Гоностиль 88 мкм длиной, преапикально с маленькой и прозрачной кристой, с одним терминальным шипом 16 мкм длиной. Гоноксит 212–220 мкм длиной, его нижний придаток как на рис. 2 — вентральная часть по краю с длинными щетинками, дорсальная — с несколькими более короткими щетинками.

**Диагноз.** Новый вид по имаго самцу наиболее близок *Hydrobaenus sikhotealinensis* Makarchenko et Makarchenko, от которого отличается более узким тергитом IX и коротким анальным отростком, присутствием микротрихий

на вершине гоностыля, более короткой (88 мкм) поперечной стерноподемой и её более массивными округлыми оральными выступами, а также отсутствием ложных шпор на ta<sub>1</sub> и ta<sub>2</sub> средних и задних ног. У самца *H. sikhotealinensis* гоностиль субапикально голый, длина поперечной стерноподемы 105–168 мкм, её оральные выступы палочковидные, ta<sub>1</sub> и ta<sub>2</sub> средних и задних ног с ложными шпорами [Makarchenko, Makarchenko, 2006].

**Diagnosis.** Adult male of the new species is closely related to *Hydrobaenus sikhotealinensis* Makarchenko et Makarchenko but good separated from the later by narrower tergite IX and short anal point, by the presence of microtrichiae on top of gonostylus, shorter (88 μm) transverse sternapodeme and more massive rounded oral projections of transverse sternapodeme, as well as the lack of pseudospurs on ta<sub>1</sub> and ta<sub>2</sub> of middle and hind legs. The male of *H. sikhotealinensis* with bare gonostylus in subapical part, transverse sternapodeme length 105–168 μm, oral projections of transverse sternapodeme is baculiform, ta<sub>1</sub> and ta<sub>2</sub> of middle and hind legs with pseudospurs [Makarchenko, Makarchenko, 2006].

**Распространение.** Известен лишь из типового местобитания — бассейна р. Ола.

**Этимология.** Вид назван в честь Сергея Анатольевича Майорова, без участия которого не удалось бы собрать материал по хирономидам и другим водным насекомым в труднодоступных районах басс. р. Ола.

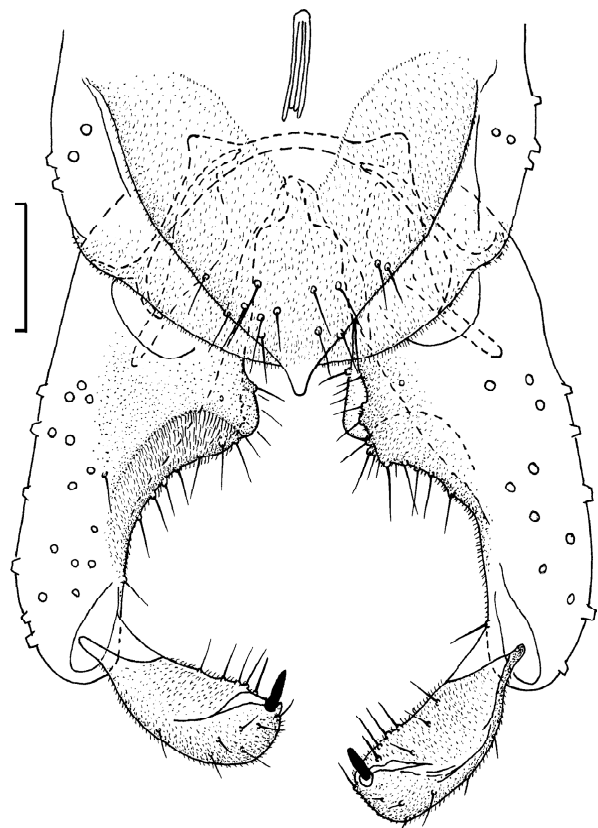


Рис. 2. Общий вид гипопигия самца *Hydrobaenus maiorovi* sp.n., сверху.

Fig. 2. Total view of male hypopygium of *Hydrobaenus maiorovi* sp.n., from above.







Таблица 1. (Продолжение)  
Table 1. (Continuation)

Таксоны	Реки										Тип ареала
	Ола		Углицан	Танон	Ланковая	Наледный	Гайчан	Маякан	Тоолчан	Неорчан	
	верхнее течение	нижнее течение									
101. <i>M. logani</i> Johannsen, 1928	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	ГОЛ
102. <i>Rheotanytarsus</i> sp.	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	
103. <i>Stictochironomus</i> sp.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Всего</b>	<b>43</b>	<b>59</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	

Примечания: ● — новый для науки вид; ▲ — вид, впервые отмеченный для Северо-Востока Азии, ■ — вид, впервые отмеченный для бореальной зоны, \* — вид, впервые отмеченный для северного побережья Охотского моря и Магаданской области. Типы распространения [по: К.Б. Городкову, 1984]: ГОЛ — голарктический широко распространённый, ПАЛ — палеарктический, ВПМ — восточнопалеарктический материковый, ВМО — восточнопалеарктический материково-островной, ВАБ — восточнопалеарктический бореальный, ПАЕ — палеарктический амфиевразийский, ПТП — палеарктический трансевразийский дизъюнктивный, ПТТ — палеарктический темперантный бореальный, ПАА — палеарктический арктоальпийский.

*Ninelia proboscidea*  
(Makarchenko et Makarchenko, 2003)

*Smittia proboscidea* Makarchenko et Makarchenko, 2003: 215;

*Ninelia proboscidea* (Makarchenko et Makarchenko, 2003):

Макарченко, Макарченко, 2004: 310.

**Материал.** Россия, Магаданская область: басс. р. Ола, р. Клёпка, 22.VI.2013, Е. Хаменкова — 1♂.

**Замечания.** Это первая находка *N. proboscidea* за пределами типового местообитания в Южном Приморье. Самец из басс. р. Ола в целом укладывается в описание вида, но есть небольшие отличия, которые мы даём ниже в кратком диагнозе в скобках.

**Диагноз.** Длина тела 2,1 мм, крыла 1,52 мм (1,68–1,76 мм). Наружных вертикальных щетинок головы 2 (2–3), посторбитальных — 4 (3–4). На клипеусе 2 щетинки. AR 0,52–0,54. На переднеспинке латерально 0–1 щетинка (1–2 щетинки). Акростихальные щетинки среднеспинки отсутствуют, дорсоцентральных — 7, преалярных — 3. Чешуйка крыла с 2–3 щетинками. На R<sub>1</sub> 2 щетинки, на R<sub>4+5</sub> 3 щетинки субапикально. Вершина R<sub>4+5</sub> находится проксимальней вершины M<sub>3+4</sub>. LR<sub>1</sub> 0,44; LR<sub>2</sub> 0,42; LR<sub>3</sub> 0,50. Тергит IX с 22 щетинками и анальным отростком длиной 20 мкм. Латеростернит IX с 3–5 щетинками. Длина гонокосита 124 мкм, длина гоностиля 60 мкм. Длина вирги 24–28 мкм.

**Распространение.** Восточнопалеарктический материковый вид. Известен только с Южного Приморья и басс. р. Ола Магаданской обл.

### Благодарности

Авторы глубоко признательны зав лабораторией гидробиологии ИБПС ДВО РАН, к.б.н. В.Г. Харитонову за содействие и поддержку в сборе материалов, а также ст. н.с. БПИ ДВО РАН, к.б.н. О.В. Орел (Зориной) за определение хирономид подсем. Chironominae, вед.н.с., д.б.н. В.А. Тесленко за помощь в подготовке карты-схемы района исследований. Частично работа была поддержана грантом ДВО РАН № 14-III-13-06-024 «Продольное распределение сообществ макрозообентоса р. Ола (Магаданская область)».

### Литература

Арефина Т.И., Иванов П.Ю., Кочарина С.Л., Лафер Г.Ш., Макарченко М.А., Тесленко В.А., Тиунова Т.М., Хаменкова Е.В. 2003. Фауна водных насекомых бассейна реки Тауй (Магаданская область) // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова Вып.2. Владивосток: Дальнаука. С. 45–60.

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

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

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>	816	960	672	432	304	176	144	0,70	2,64	2,32
P <sub>2</sub>	864	896	448	272	208	144	144	0,50	3,94	2,87
P <sub>3</sub>	944	1056	592	368	240	160	128	0,56	3,38	2,89

- Засыпкина И.А., Рябухин А.С., Макаренченко Е.А., Макаренченко М.А. 1996. Обзор амфибиотических насекомых Северо-Востока Азии. Препринт. Магадан: СВНЦ ДВО РАН. 116 с.
- Макаренченко Е.А. 1976. Личинки хирономид (Diptera, Chironomidae) водоёмов Чукотского полуострова // Пресноводная фауна Чукотского полуострова. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.57–63.
- Макаренченко Е.А. 1985. Хирономиды Дальнего Востока СССР. Подсемейства Podonomiinae, Diamesinae и Prodiamesinae. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С.1–208.
- Макаренченко Е.А., Макаренченко М.А. 2003. Новый и малоизвестный вид комаров-звонцов (Diptera, Chironomidae) из Южного Приморья (Дальний Восток России) // Евразийский энтомологический журнал. Т.2. Вып.3. С.215–219.
- Макаренченко Е.А., Макаренченко М.А. 2004. *Ninelia* gen.n. — новый род Orthoclaadiinae (Diptera, Chironomidae) из Южного Приморья (российский Дальний Восток) // Евразийский энтомологический журнал. Т.3. Вып.4. С.307–310.
- Макаренченко Е.А., Макаренченко М.А. 2006. Новые виды хирономид рода *Orthoclaadius* van der Wulp, 1874 (Diptera, Chironomidae) с российского Дальнего Востока // Евразийский энтомологический журнал. Т.5. Вып.1. С.57–67.
- Макаренченко Е.А., Леванидова И.М., Жильцова Л.А. 1980. Предварительные данные по фауне водных беспозвоночных о. Врангеля // Фауна пресных вод Дальнего востока. Владивосток. С.3–12.
- Макаренченко Е.А., Макаренченко М.А., Зорина О.В., Сергеева И.В. 2005. Первые итоги изучения фауны и таксономии хирономид (Diptera, Chironomidae) российского Дальнего Востока // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып.3. Владивосток: Дальнаука. С.394–420.
- Ресурсы поверхностных вод СССР. 1967. Т.19. Северо-Восток. Л.: Гидрометеиздат. 780 с.
- Тиунова Т.М. 2003. Методы сбора и первичной обработки количественных проб Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России. Методическое пособие. Москва: ВНИРО. С.5–13.
- Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2011. Fauna and distribution of the Orthoclaadiinae of the Russian Far East / / Wang X., Liu W. (Eds): Contemporary chironomid studies. Proceedings of the 17<sup>th</sup> International Symposium on Chironomidae. July 6–9, 2009 Nankai University, China. Nankai University Press. P.107–125.
- Makarchenko E.A., Makarchenko M.A. 2013. *Chaetoclaadius* (*Chaetoclaadius*) *elenae* sp.n. (Diptera, Chironomidae, Orthoclaadiinae), a new chironomid species from the Magadan Region, Russian Far East // Euroasian Entomological Journal. Vol.12. No.6. P.594–596.
- Sæther O.A. 1980. Glossary of chironomid morphology terminology (Chironomidae, Diptera) // Entomologica scandinavica. Suppl.14. P.1–51.

Поступила в редакцию 12.3.2014