

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ПО ФАУНЕ КОМАРОВ-ЗВОНЦОВ
(DIPTERA, CHIRONOMIDAE) БЕРЕГОВОГО ХРЕБТА ПАЙ-ХОЙ
(ЮГОРСКИЙ ПОЛУОСТРОВ)**

А.Б. Крашенинников

*Пермский государственный национальный исследовательский университет,
ул. Букирева 15, Пермь, 614990, Россия. E-mail: krashennikov2005@yandex.ru.*

Приведён аннотированный список видов хирономид берегового хребта Пай-Хой, включающий 57 видов из 35 родов из пяти подсемейств. Три вида, *Diamesa cinerella* Meigen, 1835, *Conchapelopia aagaardi* Murray, 1987 и *Tanytarsus miriforceps* (Kieffer, 1921), впервые указаны для фауны России.

**PRELIMINARY DATA ON THE CHIRONOMID FAUNA (DIPTERA, CHIRONOMIDAE)
OF THE PAY-KHOY RIDGE**

A.B. Krashennnikov

*Perm' State University, 15 Bukireva Str. Perm', 614990, Russia.
E-mail: krashennnikov2005@yandex.ru.*

The annotated list of chironomids of the Pay-Khoy Ridge is presented for the first time. It contains 57 species of 35 genera of 5 subfamilies, of which three, *Diamesa cinerella* Meigen, 1835, *Conchapelopia aagaardi* Murray, 1987 and *Tanytarsus miriforceps* (Kieffer, 1921), are new for Russia.

Хребтом Пай-Хой называется система возвышенностей, расположенных на Югорском полуострове, омываемом водами Баренцева моря, пролива Югорский Шар и Карского моря. Он вытянут с юго-востока на северо-запад, и служит водоразделом между системами рек Кары и Кортаихи. На юго-востоке хребет близко подходит к Полярному Уралу. Северо-западным продолжением Пай-Хоя является о-в Вайгач, отделенный от материка Югорским Шаром (Геология СССР, 1963).

Пай-Хой состоит из обособленных вытянутых, часто не параллельных друг другу гряд, отдельные вершины которых имеют округлые очертания и высоту около 300 м. Высшая точка хребта – гора Море-Из – достигает 423 м в высоту. Спускаясь к морю, Пай-Хой образует ступенчатый склон. Поверхности отдельных ступеней либо совершенно выровнены, либо несут на себе холмы, относящиеся к аккумулятивным ледниковым формам рельефа. Узкая прибрежная полоса низменна. Реки хребта глубоко врезаны и не образуют широких долин (Геология СССР, 1963).

Климат субарктический. Зима длится до 230 дней. Среднегодовая температура воздуха -9 °С, средняя температура января -20 °С, июля +6 °С. Годовое количество осадков достигает 700 мм. Почвы тундровые глеевые. Хребет расположен в области сплошного распространения мерзлотных пород. Растительность региона относится к подзонам северных и горных тундр. Северные тундры представлены кустарничково-травяно-моховыми и кустарничково-лишайниковыми ассоциациями. В долинах рек и ручьев встречаются ивняки и луговины с обильным разнотравьем и злаками. Горные тундры представлены пре-

имущественно осоково–лишайниковыми ассоциациями и стелющимися кустарниками из ивы и карликовой березы (Атлас Арктики, 1985).

Целенаправленных исследований фауны хирономид Пай-Хоя до настоящего момента не проводилось. В ходе экспедиционных исследований хребта Пай-Хой с 13 по 27 июля 2013 г. автором был выполнен 31 сбор имаго комаров-звонцов, на основании которых ниже приведен предварительный аннотированный список 57 видов комаров-звонцов из 35 родов и пяти подсемейств.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Географические координаты точек отбора проб определены при помощи GPS-приёмника. Имаго собраны путем кошения по прибрежной растительности. Материал фиксирован жидкостью Удеманса. Для видовой идентификации изготовлено 170 постоянных препаратов в сандараковом бальзаме без хлоралгидрата (Krashennikov, 2011). Полное географическое описание мест сбора даётся только при первом упоминании.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СПИСОК ВИДОВ ХИРОНОМИД ХРЕБТА ПАЙ-ХОЙ

Подсем. Podonominae

Trichotanypus christmasus Makarchenko, 1983

Материал. 2♂♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, N 69° 44' 42,2", E 61° 48' 46,3", 9 м над ур. м., 16.VII.2013.

Распространение. Арктическое побережье Чукотского полуострова, северо-восточные отроги Корякского нагорья. Палеарктический арктоальпийский вид (Макарченко, 1985).

Подсем. Diamesinae

Diamesa cinerella Meigen, 1835

Материал. 2♂♂, верховья р. Пеюмтиръяха, N 69° 27' 44,4", E 62° 04' 11,4", 226 м над ур. м., 20.VII.2013; 1♂, безымянный ручей около побережья Карского моря, N 69° 45' 54,2", E 61° 45' 11,6", 5 м над ур. м., 26.VII.2013.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Ashe, O'Connor, 2009).

Замечание. Новый для России вид.

Protanypus morio (Zetterstedt, 1838)

Материал. 1♂, оз. Большое Тоенато, N 69° 39' 12,2", E 61° 37' 00,7", 73 м над ур. м., 17.VII.2013.

Распространение. Транспалеарктический вид (Ashe, O'Connor, 2009).

Protanypus pseudomorio Makarchenko, 1982

Материал. 2♂♂, оз. Большое Тоенато, 17.VII.2013.

Распространение. Чукотский полуостров (Макарченко, 1985). Палеарктический арктический вид.

Sympotthastia fulva (Johannsen, 1921)

Материал. 1♂, р. Тарепатаяха, N 69° 31' 39,6", E 61° 52' 04,1", 81 м над ур. м., 19.VII.2013; 1♂, верховья р. Пеюмтиръяха, 20.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Ashe, O'Connor, 2009).

Подсем. Tanypodinae

Ablabesmyia (s. str.) *phatta* (Egger, 1864)

Материал. 1♂, окрестности п. Амдерма, около небольшого стоячего водоема, N 69° 45' 07,4", E 61° 40' 42,9", 19 м над ур. м., 25.VII.2013.

Распространение. Транспалеарктический вид (Ashe, O'Connor, 2009).

Conchapelopia aagaardi Murray, 1987

Материал. 2♂♂, р. Водопадная, водопады, N 69° 42' 34,7", E 61° 37' 27,8", 35 м над ур. м., 24.VII.2013.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Ashe, O'Connor, 2009).

Замечание. Новый для России вид.

Procladius (Holotanypus) choreus (Meigen, 1804)

Материал. 1♂, озеро в окрестностях п. Амдерма, N 69° 44' 34,3", E 61° 42' 55,3", 36 м над ур. м., 16.VII.2013.

Распространение. Транспалеарктический вид (Ashe, O'Connor, 2009).

Procladius (Holotanypus) crassinervis (Zetterstedt, 1838)

Материал. 2♂♂, озеро в окрестностях п. Амдерма, 16.VII.2013.

Распространение. Транспалеарктический вид (Ashe, O'Connor, 2009).

Подсем. Orthocladiinae

Acricotopus lucens (Zetterstedt, 1850)

Материал. 1♂, безымянный ручей в окрестностях п. Амдерма, N 69° 43' 58,6", E 61° 42' 34,6", 30 м над ур. м., 14.VII.2013; 1♂, безымянный ручей около побережья Карского моря, 26.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Allocladius nanseni (Kieffer, 1926)

Материал. 2♂♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013; 1♂, оз. Черное, N 69° 42' 54,6", E 61° 49' 40,2", 5 м над ур. м., 16.VII.2013; 1♂, р. Красная, N 69° 34' 00,6", E 61° 40' 08,3", 98 м над ур. м., 18.VII.2013; 1♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013; 1♂, окрестности п. Амдерма, около небольшого стоячего водоема, 26.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Bryophaenocladus subvernalis (Edwards, 1929)

Материал. 1♂, скалистый берег р. Ханавэйяха, N 69° 32' 46,6", E 61° 46' 20,3", 94 м над ур. м., 19.VII.2013; 2♂, безымянный ручей около побережья Карского моря, 26.VII.2013.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Ashe, Cranston, 1990).

Chaetocladus (s. str.) binotatus (Lundström, 1915)

Материал. 3♂, безымянный ручей в окрестностях п. Амдерма, N 69° 43' 58,6", E 61° 42' 34,6", 30 м над ур. м., 14.VII.2013; 1♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013.

Распространение. Европейско-сибирский вид (Крашенинников, 2011).

Chaetocladus (s. str.) glacialis (Lundström, 1915)

Материал. 1♂, безымянный ручей в окрестностях п. Амдерма, 14.VII.2013; 1♂, озеро в окрестностях п. Амдерма, 16.VII.2013; 1♂, оз. Черное, 16.VII.2013; 1♂, безымянное озеро около истока р. Теневенаяха, N 69° 33' 36,9", E 61° 42' 13,9", 100 м над ур. м., 18.VIII.2013.

Распространение. Новосибирские острова (Sæther, 1990), устье р. Лена (Зеленцов, Шилова, 1996), архипелаг Новая Земля (Зеленцов, 2007). Палеарктический арктический вид.

Chaetocladus (s. str.) perennis (Meigen, 1830)

Материал. 1♂, р. Амдерма в окрестностях п. Амдерма, N 69° 43' 06,0", E 61° 43' 14,4", 14 м над ур. м., 14.VII.2013; 1♂, озеро в окрестностях п. Амдерма, 16.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Corynoneura arctica Kieffer, 1923

Материал. 1♂, оз. Черное, 16.VII.2013; 1♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Cricotopus (s. str.) flavocinctus (Kieffer, 1924)

Материал. 1♂, р. Тарепатаяха, 19.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Cricotopus (s. str.) cf. *tibialis* (Meigen, 1804)

Материал. 1♂, окрестности п. Амдерма, около небольшого стоячего водоема, 13.VII.2013; 1♂, безымянный ручей в окрестностях п. Амдерма, 14.VII.2013; 1♂, р. Амдерма в окрестностях п. Амдерма, у снежника, 14.VII.2013; 1♂, оз. Черное, 16.VII.2013; 1♂, верховья р. Пеюмтиръяха, 20.VII.2013.

Замечания. Нижний придаток гоноксита у некоторых экземпляров раздвоен слабо и напоминает таковой у *Cricotopus* (s. str.) *lestralis* (Edwards, 1924). К сожалению, преимагинальные стадии развития *C. (C.) lestralis* не известны. Для точной видовой идентификации необходимо изучить типовой материал *C. (C.) lestralis* со Шпицбергена.

Cricotopus (s. str.) *polaris* Kieffer, 1926

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013.
Распространение. Европейско-сибирский вид (Крашенинников, 2011).

Diplocladius cultriger Kieffer, 1908

Материал. 3♂♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013.
Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Doncricotopus bicaudatus Sæther, 1981

Материал. 2♂♂, р. Амдерма, N 69° 43' 36,1", E 61° 42' 54,2", 6 м над ур. м., 14.VII.2013.
Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Eukiefferiella boevrensis Brundin, 1956

Материал. 1♂, окрестности п. Амдерма, около небольшого стоячего водоема, 13.VII.2013; 1♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013; 2♂♂, безымянный ручей около побережья Карского моря, 26.VII.2013.

Распространение. Европейско-сибирский вид (Крашенинников, 2011).

Eukiefferiella clypeata (Kieffer, 1923)

Материал. 1♂, р. Амдерма, 14.VII.2013.

Распространение. Транспалеарктический вид (Крашенинников, 2011).

Hydrobaenus laticaudus Sæther, 1976

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013; 1♂, безымянное озеро около истока р. Теневенаяха, N 69° 33' 36,9", E 61° 42' 13,9", 100 м над ур. м., 18.VII.2013.

Распространение. Северная Америка (Аляска) и бассейн р. Амур (Макарченко, Макарченко, 2009). Голарктический вид.

Hydrobaenus cf. *maladistinctus* Makarchenko et Makarchenko, 2009

Материал. 1♂, скалистый берег р. Ханавэйяха, 19.VII.2013.

Замечание. Для точной видовой идентификации необходимо изучить строение куколки и личинки.

Hydrobaenus pilipodex Sæther, 1976

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013.

Распространение. Северная Америка (Sæther, 1976). Вероятно, голарктический вид.

Krenosmittia camptophleps (Edwards, 1929)

Материал. 1♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Krenosmittia halvorseni (Cranston et Sæther, 1986)

Материал. 2♂♂, р. Амдерма, 14.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Limnophyes angelicae Sæther, 1990

Материал. 2♂♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Крашенинников, 2011).

Limnophyes asquamatus Sjøgaard Andersen, 1937

Материал. 1♂, р. Амдерма в окрестностях п. Амдерма, 14.VII.2013; 1♂, безымянное озеро около истока р. Теневенаяха, N 69° 33' 36,9", E 61° 42' 13,9", 100 м над ур. м., 18.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Limnophyes brachytomus (Kieffer, 1922)

Материал. 1♂, устье р. Песчаная, N 69° 44' 42,4", E 61° 50' 28,6", 0 м над ур. м., 16.VII.2013; 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Limnophyes margaretae Sæther, 1975

Материал. 1♂, небольшой стоячий водоем около устья р. Песчаная, N 69° 44' 51,9", E 61° 48' 53,6", 14 м над ур. м., 16.VII.2013; 1♂, оз. Черное, 16.VII.2013; 1♂, безымянное озеро около истока р. Теневенаяха, 18.VII.2013; 1♂, берег безымянного озера в окрестностях п. Амдерма, N 69° 44' 41,8", E 61° 42' 03,0", 29 м над ур. м., 26.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Limnophyes minimus (Meigen, 1818)

Материал. 1♂, оз. Черное, 16.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Limnophyes natalensis (Kieffer, 1914)

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Limnophyes pumilio (Holmgren, 1869)

Материал. 1♂, оз. Черное, 16.VII.2013; 1♂, скалистый берег р. Ханавэйяха, 19.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Mesocricotopus thienemanni (Goetghebuer, 1940)

Материал. 1♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Metriocnemus (s. str.) *beringensis* (Cranston, Oliver, 1988)

Материал. 1♂, безымянный ручей около побережья Карского моря, 26.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Макарченко, Макарченко, 2006).

Metriocnemus (s. str.) *brusti* Sæther, 1989

Материал. 1♂, безымянный ручей в окрестностях п. Амдерма, 14.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Макарченко, Макарченко, 2006).

Metriocnemus (s. str.) *fuscipes* (Meigen, 1818)

Материал. 1♂, безымянный ручей в окрестностях п. Амдерма, 14.VII.2013; 1♂, озеро в окрестностях п. Амдерма, 16.VII.2013; 1♂, оз. Большое Тоенато, 18.VII.2013; 1♂, верховья р. Красная, N 69° 35' 12,1", E 61° 42' 04,0", 124 м над ур. м., 22.VII.2013; 1♂, р. Водопадная, водопады, 24.VII.2013; 2♂♂, безымянный ручей около побережья Карского моря, 26.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Metriocnemus (s. str.) *intergerivus* Sæther, 1995

Материал. 1♂, безымянное озеро около истока р. Теневенаяха, 18.VII.2013. Распространение. Голарктический вид (Макарченко, Макарченко, 2013).

Metriocnemus (s. str.) *picipes* (Meigen, 1818)

Материал. 1♂, р. Амдерма в окрестностях п. Амдерма, у снежника, 14.VII.2013. **Распространение.** Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Orthocladius (Eudactylocladius) subletteorum Cranston, 1999

Материал. 1♂, р. Тарепатаяха, 19.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Макарченко, Макарченко, 2006).

Parakiefferiella bathophila (Kieffer, 1912)

Материал. 1♂, безымянное озеро около истока р. Теневенаяха, 18.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Paraphaenocladius impensus (Walker, 1856)

Материал. 1♂, берег безымянного озера в окрестностях п. Амдерма, 26.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Paraphaenocladius intercedens Brundin, 1947

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013; 1♀, берег безымянного озера в окрестностях п. Амдерма, 26.VII.2013.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Sæther et Wang, 1995).

Paraphaenocladius penerasus (Edwards, 1929)

Материал. 1♂, р. Амдерма в окрестностях п. Амдерма, у снежника, 14.VII.2013.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Ashe, Cranston, 1990).

Parasmittia carinata Strenzke, 1950

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Ashe, Cranston, 1990).

Psectrocladius (Allopsectrocladius) obvius (Walker, 1856)

Материал. 1♂, верховья левого притока р. Тарепатаяха, N 69° 29' 45,9", E 61° 58' 31,7", 176 м над ур. м., 21.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

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

Материал. 1♂, р. Амдерма в окрестностях п. Амдерма, у снежника, 14.VII.2013.

Распространение. Норвегия, Россия (остров Врангеля) (Макарченко, Макарченко, 2005b). Палеарктический арктический вид.

Smittia extrema (Holmgren, 1869)

Материал. 1♂, р. Красная, 18.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Крашенинников, 2011).

Tokunagaia rectangularis (Goetghebuer, 1940)

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013.

Распространение. Транспалеарктический вид (Крашенинников, 2011).

Vivacricotopus cf. *elgandzha* Makarchenko et Makarchenko, 2005

Материал. 1♂, р. Амдерма, 14.VII.2013.

Замечание. Вид известен из Амурской области, Хабаровского и Приморского края РФ (Макарченко, Макарченко, 2005a). Для точной видовой идентификации необходимо изучить преимагинальные стадии развития.

Подсем. Chironominae*Constempellina brevicosta* (Edwards, 1937)

Материал. 1♂, безымянный ручей, приток р. Песчаная около ее устья, 16.VII.2013.

Распространение. Транспалеарктический вид (Зорина, 2006).

Parachironomus cf. *swammerdami* (Kruseman, 1933)

Материал. 1♂, берег лагуны Амдерма (горько-соленая), N 69° 45' 05,6", E 61° 34' 00,2", 0 м над ур. м., 25.VII.2013.

Замечание. Для точной видовой идентификации необходимо изучить строение кукол-ки и личинки.

Paratanytarsus inopertus (Walker, 1856)

Материал. 2♂, оз. Черное, 16.VII.2013; 1♂, безымянное озеро около истока р. Теневенная, 18.VII.2013.

Распространение. Вероятно, транспалеарктический вид (Зорина, 2006).

Stictochironomus sticticus (Fabricius, 1781)

Материал. 1♂, р. Амдерма в окрестностях п. Амдерма, у снежника, 14.VII.2013.

Распространение. Голарктический вид (Зорина, 2006).

Tanytarsus miriforceps (Kieffer, 1921)

Материал. 1♂, небольшой стоячий водоем около устья р. Песчаная, 16.VII.2013.

Распространение. Западнопалеарктический вид (Ashe, Cranston, 1990).

Замечание. Новый для России вид.

В представленный список не вошли некоторые виды родов *Orthocladius*, *Psectrocladius*, *Cricotopus* (*Isocladius*), *Chironomus*, *Micropsectra*, пойманные около водоемов хребта Пай-Хой. Для их надежной идентификации необходимо изучить преимагинальные стадии развития.

ОБСУЖДЕНИЕ

Впервые приведен аннотированный список комаров-звонцов хребта Пай-Хой. В него включены представители 57 видов из 35 родов из 5 подсемейств. Наибольшее число видов обнаружено для подсемейства Orthoclaadiinae – 43, для подсемейства Chironominae – 5, для подсемейств Tanypodinae и Diamesinae – по 4, для подсемейства Podonominae – 1. Три вида оказались новыми для фауны России. Наибольшее число видов выявлено в родах *Limnophyes* – 7 и *Metriocnemus* – 5. Основу фауны составляют голарктические виды (57 %), остальные – имеют палеарктическое распространение (транспалеарктическое – 15 %, западнопалеарктическое – 13 %, европейско-сибирское – 5,5 %, палеарктическое арктическое – 5,5 %, палеарктическое аркто-альпийское – 2 %, восточнопалеарктическое – 2 %).

Благодарности

Работа поддержана грантом РФФИ № 12-04-31143. Выражаю искреннюю признательность Михаилу Альбертовичу Соболеву, генеральному директору ФКП «Аэропорт Амдерма», за всестороннюю помощь в организации экспедиции.

ЛИТЕРАТУРА

- Атлас Арктики. 1985.** М. Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР. 204 с.
- Геология СССР. 1963.** Том II. Архангельская, Вологодская области и Коми АССР. Часть I. Геологическое описание. Под ред. А.В. Сидоренко. 1079 с.
- Зеленцов Н.И. 2007.** Фауна хирономид (Diptera, Chironomidae) архипелагов Новая Земля и Северная Земля // Биология внутренних вод. №4. С. 15–19.
- Зеленцов Н.И., Шилова А.И. 1996.** Фауна хирономид (Diptera, Chironomidae) Усть-Ленского государственного заповедника // Биология внутренних вод. №1. С. 54–61.
- Зорина О.В. 2006.** Подсем. Chironominae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т.6. Ч.4. Владивосток: Дальнаука. С.372–453.
- Крашенинников А.Б. 2011.** Фауна и систематика хирономид (Diptera, Chironomidae) Урала и Приуралья. Дисс. на соискание уч. степени к.б.н. 227 с.

- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2005а.** К систематике некоторых Orthocladiinae (Diptera, Chironomidae) российского Дальнего Востока // Евразийский энтомологический журнал Т.4, № 1. С. 69–80.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2005б.** Хируномиды рода *Rheocricotopus* Thienemann et Harnisch, 1932 (Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae) российского Дальнего Востока // Евразийский энтомологический журнал Т.4, № 2. С. 125–136.
- Макарченко Е.А. 1985.** Хируномиды Дальнего Востока СССР. Подсемейства Podonominae, Diamesinae и Prodiamesinae (Diptera, Chironomidae). Владивосток 208 с.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2006.** Подсем. Orthocladiinae // Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т.6. Ч.4. Владивосток: Дальнаука. С.280–372.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2009.** Новые находки хируномид (Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae) на Дальнем Востоке и сопредельных территориях. VI. *Hydrobaenus* Fries // Евразийский энтомологический журнал. Т. 8. Прил. 1. С. 33–50.
- Макарченко Е.А., Макарченко М.А. 2013.** Фауна комаров-звонцов (Diptera, Chironomidae) острова Врангеля (Чукотка, Российский Дальний Восток) // Жизнь пресных вод. Вып. 1. Владивосток: Дальнаука. С. 144–157.
- Ashe P., Cranston P.S. 1990.** Family Chironomidae // In: Soos, A. et Papp, L. (eds.). Catalogue of Palaearctic Diptera. V. 2. Psychodidae – Chironomidae. Akademia Kiado, Budapest. P. 113–355.
- Ashe P., O'Connor J.P. 2009.** A world catalogue of Chironomidae (Diptera). Part 1. Buchonomyiinae, Chilenomyiinae, Podonominae, Aphroteniinae, Tanyptodinae, Usambaromyiinae, Diamesinae, Prodiamesinae and Telmatogetoninae. Dublin. 445 p.
- Sæther O. A. 1976.** Revision of *Hydrobaenus* Fries, *Trissocladius* Kieffer, *Zalutschia* Lipina, *Paratrissocladius* Zavrel and some related genera (Diptera: Chironomidae) // Bull. Fish. Res. Bd. Canada. V. 195. 287 pp.
- Sæther O.A., Wang X. 1995.** Revision of the genus *Paraphaenocladus* Thienemann, 1924 of the world (Diptera, Chironomidae, Orthocladiinae) // Entomologica scandinavica Supplement. V. 48. P. 3–69.
- Sæther O.A. 1990.** Redescription of *Chaetocladus glacialis* (Lundström, 1915) comb. nov. // Aquatic Insects. V. 12. №1. P. 61–64.