

К СИСТЕМАТИКЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ ARCTODIAMESA APPENDICULATA (LUNDSTR.) (DIPTERA, CHIRONOMIDAE)

Е. А. МАКАРЧЕНКО

Биолого-почвенный институт ДВНЦ АН СССР, Владивосток

В 1915 г. по материалам Русской полярной экспедиции 1900—1903 гг. К. Лундстремом [Lundström, 1915] из устья р. Лена (горы Хара-Уллах) описан новый вид хирономид *Diamesa appendiculata*. Описание было выполнено по единственному самцу и из-за отсутствия других находок этого вида во всех основных сводках по диамезинам [Goetghebuer, 1939; Pagast, 1947] оставалось без изменений. В 1978 г. этот вид мы обнаружили на Чукотском полуострове, переописали его самца и описали личинку и куколку [Макарченко, 1978]. С 1978 по 1982 г. для *D. appendiculata* получен обширный материал с Северной Земли из разных районов Чукотки и бассейна Верхней Колымы. После обработки этого материала и сравнения *D. appendiculata* с другими видами и родами *Diamesinae* мы пришли к выводу, что *D. appendiculata* следует поместить в самостоятельный новый род, который мы назвали *Arctodiamesa*. Краткий диагноз этого рода опубликован [Макарченко, 1983] без иллюстраций. Мы считаем необходимым в настоящем сообщении привести расширенный диагноз *Arctodiamesa*, а также переписать с учетом новых данных самца, куколку и личинку *A. appendiculata*, отметить новые местонахождения этого малоизвестного вида.

В статье приняты сокращения по А. И. Шиловой [1976] и О. А. Сэзеру [Saether, 1980].

Arctodiamesa Makartshenko, 1983

Самец, куколка, личинка, Макарченко, 1983: 264.

Тип рода: *Diamesa appendiculata* Lundsroem, 1915.

С а м е ц. Глаза дорсально не вытянуты, опущены щетинками, которые выступают за фасетки. На голове имеются вертикальные и посторбитальные щетинки; клипеус в виде прямоугольника, с редкими щетинками. Антенна 14-члениковая, с нормально развитыми султанами щетинок; последний членик дистально грушевидной формы, с 2 субапикальными щетинками. Максиллярный щупик 4-члениковый, короче ширины головы и почти в 3 раза короче антенны, 2-й членик без кольцевого органа. Переднеспинка груди с небольшой выемкой посередине, ее доли с группами щетинок лишь латерально; среднеспинка темно-коричневая латерально и светло-коричневая медиально (пространство между рядами щетинок Dc); задняя половина средней части среднеспинки имеет сетчатую поверхность, с многочисленными мелкими порами и 1 крупной порой у щитка; щетинки Pa малочисленные, расположены в одном ряду, Su отсутствуют. Крылья прозрачные, крапча-

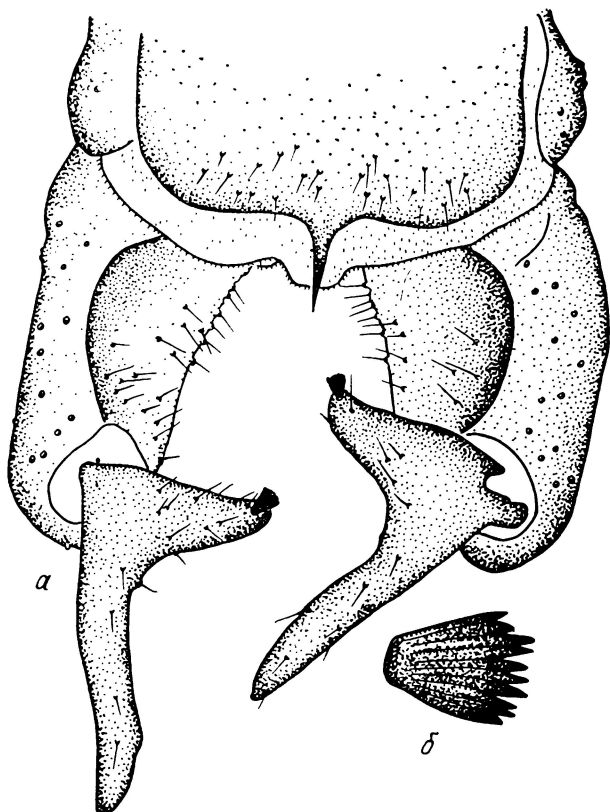


Рис 1. Гениталии самца *A. appendiculata*: а — общий вид, б — терминальная щетинка гоностилия

тость заметна лишь при большом увеличении микроскопа; MCu впадает в Cu_1 немного дистальнее развилка FCu , R_{2+3} доходит до края крыла, C далеко заходит за R_{4+5} , но не достигает вершины крыла; анальная лопасть нормально развита, не выдается вперед; чешуйка с 1 рядом щетинок по краю; $VR=0,74-0,93$. Жужжальца коричневатосерые или серые, в дистальной части с 1 рядом макротрихий. Ноги редко опушены короткими щетинками; Ta_4 немного короче Ta_5 , дистально расширен, почти сердцевидный; на t_1 1 шпора, на t_2 и t_3 шпоры разной длины; на t_3 гребень из игловидных щетинок отсутствует; пульвиллы очень маленькие, эмподий почти в 2 раза короче коготка; коготки оканчиваются несколькими зубчиками. Анальный отросток гениталий средней длины; гоноксит с широким и плоским придатком; гоностиль состоит из 2 частей: внутренняя часть короткая и широкая, наружная — длинная и узкая, внутренняя часть гоностилия с широкой терминальной щетинкой, состоящей из нескольких тонких долей, рядом с ней расположена крепкая игловидная щетинка (рис. 1, а, б), латеральные эндомеры с многочисленными длинными и узкими зубцами (рис. 2, з).

Куколка. Фронтальных бугорков 1 пара, они низкие, дистально с короткими щетинками; грудь слабоморщинистая, торакальные рога отсутствуют, на их месте расположены 3 щетинки, наиболее длинная из них средняя, передняя щетинка немного длиннее задней; дорсальные щетинки груди расщеплены на 2 ветви (рис. 3, а). Передние края II—VIII сегментов ограничены узкими коричневыми полосками, которые проходят и с брюшной, и со спинной сторон и прерываются только на боках; продольные ячеистые полосы хорошо развиты. Анальный сегмент с 2 лопастями, плавательные щетинки отсутствуют, 3 вершинные щетинки короткие, волосовидные, рядом с задней щетинкой на



Рис. 2. Детали строения гениталий самцов *A. appendiculata* с о-ва Врангеля (*а, б, г, е*), бассейна Чаунской губы (*е*), Чукотского полуострова (*ж*) и бассейна Верхней Колымы (*д*): *а, б* — анальные отростки; *г—ж* — гоностили, *з* — внутренние структуры гениталий

каждой лопасти имеется по 1 шиповидному бугорку; отношение длины вершинных щетинок к длине анального сегмента 0,33—0,47; чехлы гонопод самцов выходят за пределы анального сегмента.

Личинка. Голова темно-коричневая, гулярный склерит коричневый, затылочный — черный, узкий; 2 глазных пятна соприкасаются, S_1 лабрума маленькие, шиповидные, S_{II} немного длиннее S_I , S_{III}

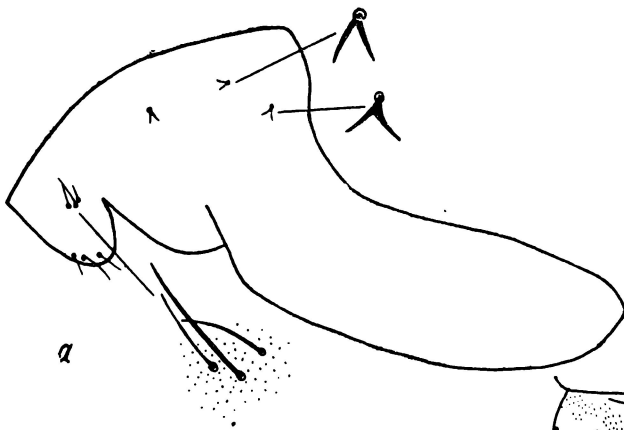
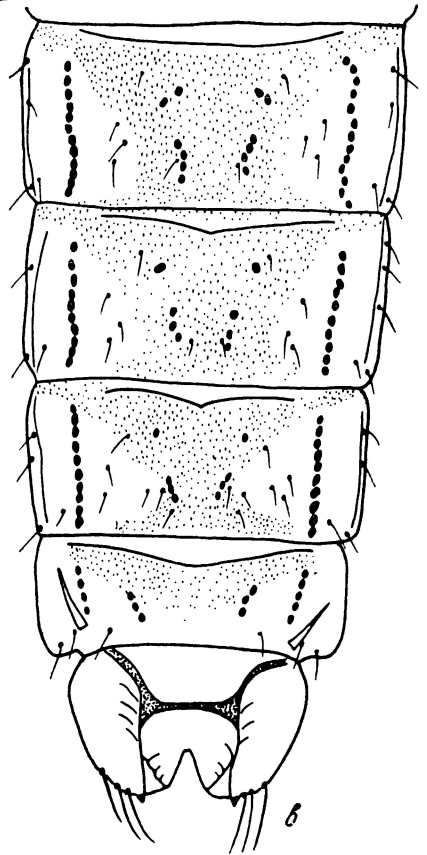
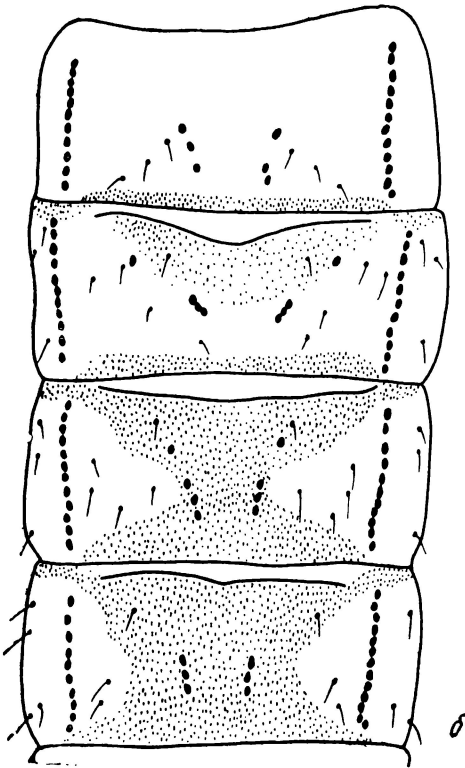


Рис. 3. Куколка *A. appendiculata*: а — грудь; б, в — I—IX тергиты брюшка



короткие и волосовидные, S_{IV} плохо различимы; передняя часть верхней губы латерально с рядами длинных и тонких щетинок; эпифаринкс из нескольких широких и плоских щетинок; премандибулы дистально не расширены. Антенна 5-члениковая, 3-й членик кольчатый, 2-й — дистально с одной щетинкой; щетинка антенны двуветвистая. Мандибула с 5 зубцами, щетинка под зубцами очень маленькая, внутренняя щетинка состоит из многочисленных простых ветвей. Максиллярный щупик маленький, его высота равна ширине, дистально с шипиками, базально с крупным кольцевым органом. Лабрум с 2 срединными и 9—11 парами боковых зубцов. Задние подталкиватели в 1,5—2 раза длиннее последнего сегмента тела. Подставки преанальных кисточек низкие, склеротизованы, 2 нежные боковые щетинки сидят на подставках.

З а м е ч а н и е. Род *Arctodiamesa* близок родам *Lappodiamesa*, *Pot-*

thastia и *Diamesa*, но на всех стадиях развития хорошо отличается от них.

Arctodiamesa appendiculata (Lundstroem, 1915)

Самец, Lundström, 1915:23 (*Diamesa*); самец, Goetghebuer, 1939:11 (*Diamesa*); личинка, куколка, самец, Макаренко, 1978: 56—61 (*Diamesa*). М а т е р и а л. 19 лич., 41 кук., 9 самцов, 2 самки, Чукотский полуостров, безымянный ручей бассейна оз. Сеутакан, 5—30.VII 1976 (Е. Макаренко); 1 самец, бассейн Верхней Колымы, окрестности пос. Сибит-Тыэллах, руч. Олень, 10.VII 1977 (С. Кочарина); 9 самцов, Чаунская губа, бассейн р. Пучевсем, ручей северного склона горы Нейтли, 13.VII 1978 (Е. Макаренко); 14 самцов, о-в Врангеля, р. Наша, 2.VII 1979 (Е. Макаренко); 2 самца, там же, р. Сомнительная, 14. 22.VII 1979 (Е. Макаренко); 24 лич., бассейн Верхней Колымы, р. Тенька, 31.VIII 1981 (И. Засыпкина); 34 лич., там же, окрестности пос. Агробаза, руч. Луговой, 6.VII 1981 (А. Морев); 1 самец, 2 самки, о-в Северная Земля, р. Скалистая, 2.VII 1982 (В. Булавинцев).

С а м е ц. темно-коричневый, длина 3,2—4,6 мм; отношение длины тела к длине крыла 1,27—1,45. Наружных вертикальных щетинок головы 2—3, внутренних вертикальных — 1 (иногда отсутствует), пост-орбитальных — 11. Антенна темно-коричневая, длина субапикальных щетинок 29,4—42,0 мкм, $AR = 0,95—1,33$. Максиллярный щупик коричневато-серый, редко покрыт короткими щетинками, длина члеников (в мкм) 63,0—71,4; 109,2—130,2; 100,8—109,2; 130,2—147,0. На клипеусе 12—13 щетинок. Доли переднеспинки груди латерально с 8—17 щетинками; $Dc = 7—13$, $Pa = 6—11$, на щитке 17—31 щетинка. Длина крыла 2,5—3,2, ширина — 0,7—0,9 мм; RM в 2,2—3 раза длиннее MCu , на R и R_1 12—17 макротрихий, на R_{4+5} — 1—3 (расположены на конце жилки); чешуйка по краю с 30—35 короткими щетинками. Ноги серовато-коричневые; $BR_{PI} = 2,8—3,0$, $BR_{PII} = 2,8—3,0$, $BR_{PIII} = 3,0—3,5$, $LR_{PI} = 0,65—0,76$, $LR_{PII} = 0,51—0,61$, $LR_{PIII} = 0,56—0,59$, $SV_{PI} = 2,39—2,73$, $SV_{PII} = 3,44—3,98$, $SV_{PIII} = 3,33—3,45$, $BV_{PI} = 3,1—3,58$, $BV_{PII} = 3,63—3,77$, $BV_{PIII} = 3,43—3,96$. Коготки оканчиваются 4—5 зубчиками. Гениталии: анальный отросток остроконечный, часто дистально раздвоен (рис. 2, а, б); гонококсит с широким и плоским, покрытым короткими щетинками придатком (рис. 1, а); внутренняя часть гоностиля с широкой терминальной щетинкой, расщепленной на 5—7 долей (рис. 1, б), щетинка, расположенная рядом с терминальной, часто расщеплена на 2—3 ветви; длина наружной части гоностиля варьирует у самцов из разных районов ареала (рис. 2, в—ж).

К у к о л к а светло-коричневая, экзுவий коричневато-серый, длина 3,2—5,2 мм. Длина щетинок торакального поля: передней — 67,2—71,4 мкм, средней — 100,8—109,2, задней — 50,4—67,2 мкм. Длина крыловых чехликов 1,4—1,5 мм. У анального края I тергита имеется узкая полоса шипиков; на II—VIII тергитах шипики образуют своеобразный рисунок (рис. 3, б, в), боковые щетинки короткие, волосовидные, на I сегменте их 1 пара (иногда отсутствуют), на II—VIII — 4 пары, причем на VIII сегменте 3 пары сдвинуты к задним углам. Вершинные щетинки лопастей анального сегмента волосовидные, короткие (рис. 3, в), их длина 119—153 мкм.

Л и ч и н к а IV возраста зеленовато-серая или коричневая, длина 4,6—6,2 мм. Ширина головы 0,3—0,4 мм. Эпифаринкс состоит из 7 широких и плоских щетинок. Премандибула с 3 тупыми зубцами (рис. 4, е). Антенна темно-коричневая; 2-й членик дистально несет щетинку, которая достигает середины 4-го членика; большая ветвь щетинки антенны также достигает середины 4-го членика; кольцевых органов 3, бóльший из них расположен в нижней четверти базального членика (рис. 4, ж), $AR = 1,2—1,4$. Мандибула темно-коричневая, наиболее крупный зубец 3-й сверху, щетинка под зубцами шиповидная, внутренняя щетинка состоит из 27—31 простых ветвей (рис. 4, д). Максиллярный щупик дистально с 10 мелкими шипиками и бугорками. Срединные зубы лабиума маленькие, в 2,0—2,5 раза ниже первых бо-

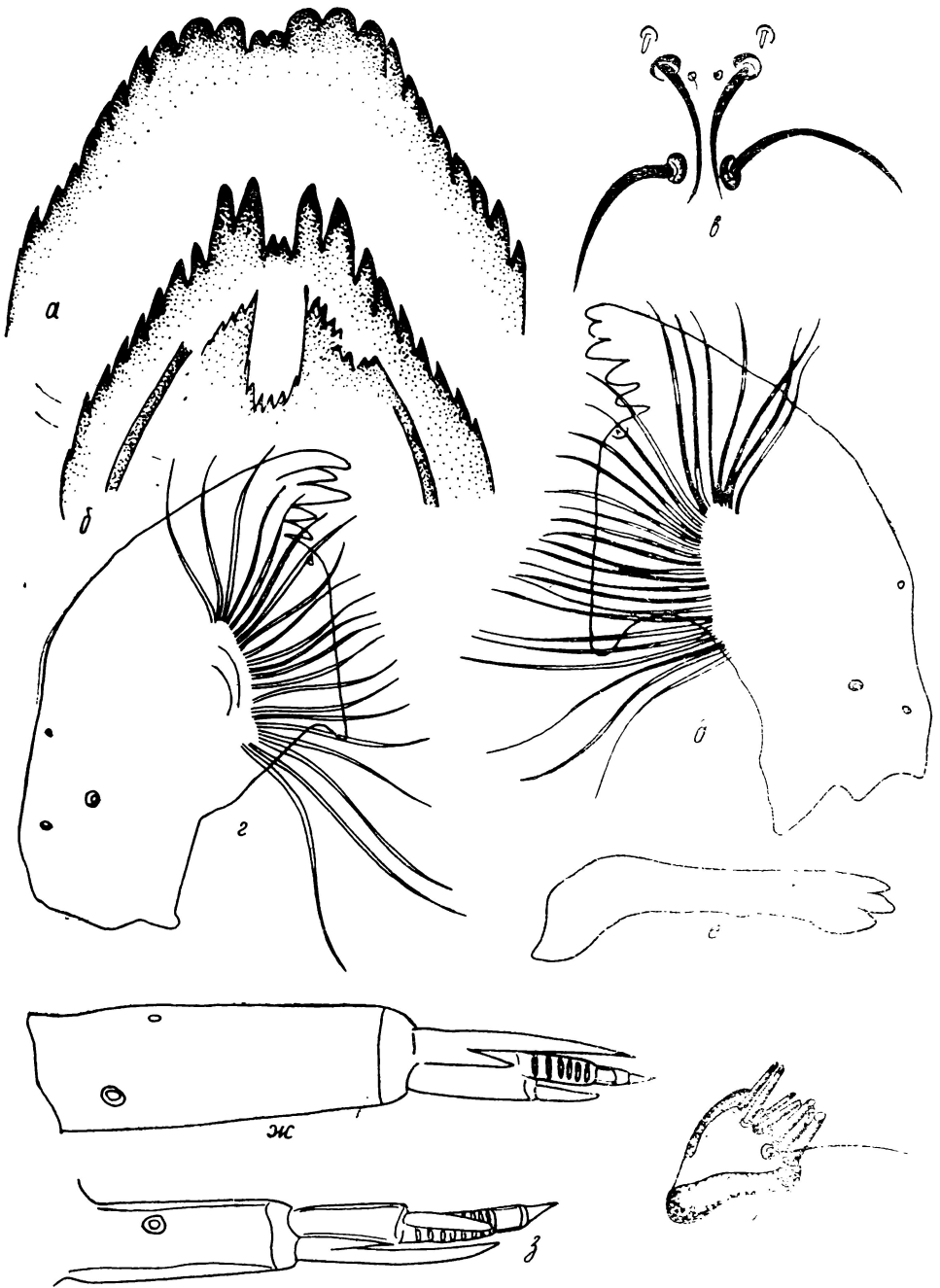


Рис. 4. Личинка *A. appendiculata* IV возраста (*а, в, д, е, ж, и*) и III возраста (*б, г, з*): *а, б* — лабиум, *в* — щетинки лабрума, *г, д* — мандибула, *е* — премандибула, *ж, з* — антенна, *и* — подставка преанальной кисточки

ковых (рис. 4, а). Подставки преанальных кисточек с 6—7 волосовидными щетинками (рис. 4, и). Анальные жабры одинаковой длины, но дорсальная пара более толстая.

Личинка III возраста. Длина 2,8—4,0 мм. Ширина головы 0,20—0,22 мм. Сходна с личинкой IV возраста. Отличие: AR=0,70—0,83 (рис. 4, з) внутренняя щетинка мандибулы состоит из 20—24 ветвей,

наиболее крупные зубцы мандибулы — вершинный и 3-й сверху; первые 2 пары боковых зубцов лабиума остроконечные.

Распространение. Голарктический арктоальпийский вид. В СССР известен из устья р. Лена [Lundström, 1915], с Северной Земли, Чукотского полуострова [Макарченко, 1978], арктического побережья Западной Чукотки (бассейн Чаунской губы), о-ва Врангеля, бассейна оз. Эльгыгытгын, бассейна Верхней Колымы. Максимальная высота, на которой этот вид обнаружен в горах Верхней Колымы, 900 м над ур. моря. Вне СССР вид известен по двум находкам с Аляски [Hansen, Cook, 1976; Tilley, 1978 (как *Diamesa Alaska* sp. 1)].

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Макарченко Е. А. Некоторые виды *Diamesa* Meig. Чукотского полуострова. — В кн.: Систематика и биология пресноводных организмов Северо-Востока Азии. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1978, с. 56—62.
- Макарченко Е. А. *Arctodimesa* gen. nov. — новый род хирономид из Арктики. — В кн.: Тез. докл. X Всесоюз. симпоз. «Биологические проблемы Севера». Магадан, 1983, с. 263.
- Шилова А. И. Хирономиды Рыбинского водохранилища. Л.: Наука, 1976, 251 с.
- Goetghebuer M. Tendipedidae (Chironomidae). c) Subfamilie Diamesinae. A. Die Imagines. — In.: Die Fliegen der palaearktischen Region 13-d Ed. Lindner E. 1939. S. i—28.
- Hansen D. C., Cook E. F. The systematics and morphology of the Nearctic species of *Diamesa* Meigen, 1835 (Diptera, Chironomidae). 1976. 203 p. (Mem. Am. Ent. Soc.; Vol. 30).
- Lundström C. Diptera Nematocera aus den arctischen Gegenden Sibiriens. — Mem. Acad. Imp. Sci. Petrograd. Ser. 8, 1915, Bd 29, N 8, S. 1—33.
- Pagast F. Systematik und Verbreitung des um die Gattung *Diamesa* gruppierten Chironomiden. — Arch. Hydrobiol., 1947, Bd 41, S. 435—596.
- Saether O. A. Glossary of chironomid morphology terminology (Diptera, Chironomidae). 1980. 51 p. (Entomol. Scand.; Suppl. 14).
- Tilley L. J. Some larvae of Diamesinae and Podonominae, Chironomidae from the Brooks Range, Alaska, with provisional key (Diptera). — Pan Pacif. Entomol., 1978, vol. 54, N 4, p. 242—260.