

БИОЛОГИЯ, МОРФОЛОГИЯ  
И СИСТЕМАТИКА ГИДРОБИОНТОВ

УДК 595.132(285.2)(98)

***Eudorylaimus chukotkanus* sp. n. И *E. mylnikovi* sp. n. (Nematoda: Dorylaimida)  
ИЗ оз. ЭЛЬГЫГЫТГЫН НА ЧУКОТКЕ (РОССИЯ)**

© 2022 г. В. А. Гусаков<sup>а</sup>, \*, В. Г. Гагарин<sup>а</sup>, Ф. Н. Шкиль<sup>б</sup>, Д. В. Зленко<sup>с</sup>

<sup>а</sup>Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук,  
пос. Борок, Некоузский р-н, Ярославская обл., Россия

<sup>б</sup>Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук, Москва, Россия

<sup>с</sup>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

\*e-mail: gusakov@ibiw.ru

Поступила в редакцию 13.08.2021 г.

После доработки 06.09.2021 г.

Принята к публикации 13.10.2021 г.

Приведено иллюстрированное описание двух новых видов нематод рода *Eudorylaimus* Andrassy, 1959 — *E. chukotkanus* sp. n. и *E. mylnikovi* sp. n., обнаруженных в оз. Эльгыгытгын на Чукотке. *E. chukotkanus* sp. n. наиболее близок к *E. similis* (De Man, 1876) и *E. imitatoris* Gagarin, 1982, но отличается от обоих большей длиной тела, относительно более длинным преректумом, более длинным копьем, большим количеством супплекментов, большей длиной спикул и менее стройным хвостом. *E. mylnikovi* sp. n. морфологически близок к *E. chukotkanus* sp. n., но имеет более короткое тело и копье, иную форму вульвы, более короткий хвост и меньшее количество вентромедиальных супплекментов. Ликвидирован род *Arctidorylaimus* Mulvey, Anderson, 1979 как самостоятельный таксон и сведен в синонимы рода *Eudorylaimus* Andrassy, 1859. Расширен морфологический диагноз рода *Eudorylaimus*.

**Ключевые слова:** северо-восток России, кратерное озеро, новые свободноживущие нематоды, Qudsianematidae

**DOI:** 10.31857/S0320965222020061

## ВВЕДЕНИЕ

Свободноживущие круглые черви (Nematoda) — одна из наиболее разнообразных и многочисленных современных групп беспозвоночных животных, чьи представители успешно освоили всевозможные биотопы различных континентальных водоемов, от промерзающих полярных озер до горячих минеральных источников. В арктическом и субарктическом климатических поясах по последним оценкам известно ~400 видов, из которых в водоемах России зарегистрировано >180 видов, относящихся к 30 семействам и 10 отрядам. Один из наиболее богатых отрядов круглых червей в российских северных водоемах — отряд Dorylaimida — представлен >40 видами (Гагарин, 2001; Holovachov, 2014). Однако из-за удаленности и труднодоступности заполярных территорий нематофауна большинства расположенных здесь водоемов, включая некоторые уникальные в своем роде, все еще остается слабо или совсем не изученной. В качестве примера можно привести глубоководное кратерное оз. Эльгыгытгын на Чукотке. Вследствие древнего происхождения, изолированного местоположения, климатических особенностей региона и морфометрических особенностей самого водоема в нем сформировалась своеобразная экосистема, населенная холодолю-

бивыми представителями флоры и фауны, в том числе эндемичными. Хотя различные исследования на озере и вокруг него ведутся еще с первой половины прошлого века (Белый, 1982; Белый, Черешнев, 1993; Глотов, Зуев, 1995; БД<sup>1</sup>), донных и придонных беспозвоночных животных, и, в частности, круглых червей, до последнего времени здесь не изучали.

Цель работы — описать новые для науки виды нематод из рода *Eudorylaimus* сем. Qudsianematidae, обнаруженные в материале, собранном в ходе комплексных работ по изучению экологии и эволюции ихтиофауны оз. Эльгыгытгын в 2020 г.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Озеро Эльгыгытгын расположено на крайнем северо-востоке России, в Чукотском автономном округе, на широте 67° и высоте 492 м над у.м. Котловина водоема имеет ударное метеоритное происхождение, а его возраст оценивается в 3.5–3.6 млн лет. Озеро относится к крупнейшим в ми-

<sup>1</sup> База данных: Палеоклимат и изменения уровня моря в Арктике и Антарктике, 2021. Озеро Эльгыгытгын [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://paleopolar.aari.ru/index.php/ozero-elgygytgyn.html>. Дата обновления: 28.05.2021.

ре водоемам такого типа, лежащим за полярным кругом. Площадь его водосбора ~183 км<sup>2</sup>, диаметр и площадь акватории 12 км и 110 км<sup>2</sup> соответственно, объем 14.1 км<sup>3</sup>, глубина достигает 175 м. Большую часть года, обычно с конца сентября до начала июля, поверхность озера покрыта льдом. В отдельные годы за короткий летний период лед не успевает растаять полностью на всей акватории. Максимальная летняя температура поверхностного слоя воды, как правило, не превышает 2–3°C. На глубине в течение всего года температура близка к 3°C. Озеро – пресноводное, вода в нем слабо минерализована. Электропроводность обычно не превышает 15–18 мкС/см и только у дна на максимальных глубинах может быть до 30 мкС/см. Прозрачность достигает 15 м, уровень рН колеблется в пределах 6.5–7.5, абсолютная и относительная концентрация растворенного кислорода, как правило, имеет высокие значения даже на максимальных глубинах (до 10 мг/л и 90% соответственно). По содержанию биогенных элементов, первичной продукции и составу планктона водоем на современном этапе своего существования оценивается как ультраолиготрофный. Толщина донных отложений в глубоководной части котловины озера >200 м. На глубинах до 10–20 м большая часть дна покрыта гравием, галькой и крупными камнями с примесью песка, глубже поверхностный слой осадков представляют светло-желтые, зеленоватые и коричневые илы (Dietz, McHone, 1976; Белый, Черешнев, 1993; Готов, Зуев, 1995; Cremer, Wagner, 2003; Nolan, Brigham-Grette, 2007; БД<sup>1</sup>).

Пробы в озере собирали в начале августа 2020 г. на глубинах от 5 до 150 м. На мелководных точках (<20 м) собирали перифитон, смывая его с камней, поднятых со дна озера. На больших глубинах для сбора донных отложений использовали дночерпатель ДАК-250. Собранный материал фильтровали через газ с размером ячеек 200 × 200 мкм и фиксировали 96%-ным спиртом. Изучение, измерение и фотографирование обнаруженных в пробах особей нематод осуществляли на глицериновых препаратах с помощью светового микроскопа “Nikon Eclipse 80i”, оборудованного принадлежностями для наблюдения методом ДИК-контраста, цифровой камерой “Nikon DS-Fi1” и ПК с программой NIS-Elements D 3.2, предназначенной для обработки и анализа передаваемых с микроскопа изображений.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отряд Dorylaimida Pearse 1942

Семейство Qudsianematidae Jairajpuri 1965

Род *Eudorylaimus* Andrassy 1959

Диагноз (по: Andrassy, 1959, 2009, с дополнениями). Длина тела 0.8–6.8 мм. Кутикула глад-

кая или тонко-кольчатая, редко несет продольные ребра. Голова обособлена от остального тела. Губы высокие, угловатые. Копье прямое, его длина равна или чуть больше ширины области губ. Ведущее кольцо копья простое, одинарное, реже двойное. Фаринкс расширяется вблизи его середины. Половая система самок дидельфная. Вульва в форме поперечной щели, реже в форме продольной щели. Самцы часты. Спикулы дорилаймоидные. Число вентромедиальных суппLEMENTОВ 3–22; они лежат свободно, не соприкасаясь друг с другом. Один, реже два, адклоакальных суппLEMENTА. Имеется “пустое пространство” между адклоакальными суппLEMENTАМИ и серией суппLEMENTОВ. Хвост у обоих полов конический, прямой или немного вентрально изогнут, но не длиннее, чем три диаметра тела в области ануса.

Типовой вид *E. carteri* (Bastian, 1865) Andrassy, 1959.

В состав рода входят >95 валидных видов (Andrassy, 2009).

***Eudorylaimus chukotkanus* sp. n.** (рис. 1, 2; табл. 1)

Материал. Голотип ♂, инвентарный номер препарата 102/75; паратипы: 2 ♀♀.

Препарат голотипа и паратипов хранится в Гельминтологическом музее РАН, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Центр паразитологии (г. Москва, Россия).

Местонахождение. Россия, Чукотский автономный округ, оз. Эльгыгытгын (67°29'28" с.ш., 172°05'30" в.д.), глубина 50 м, температура придонного слоя воды 2.9°C, электропроводность 4.9 мкСм/см, грунт – ил, сбор 07.08.2020 г.

Описание. Морфометрическая характеристика голотипа и паратипов приведена в табл. 1.

Самец. Тело очень длинное и тонкое ( $L = 6223$  мкм,  $a = 28$ ). Кутикула гладкая, без продольных ребер. В области копья на кутикуле наблюдаются две пары пор. Продольная мускулатура тела хорошо развита. Область губ обособлена от остального тела. Губы высокие, угловатые. Фовеи амфидов расположены непосредственно под губами. Копье прямое. Длина копья в два раза превышает ширину области губ. Отверстие копья занимает 27% длины копья. Ведущее кольцо двойное. Продолжение копья 100 мкм, что слегка больше длины копья. Фаринкс мускулистый, стройный. Кардий треугольно-удлиненный.

Семенники парные, противопоставленные. Спикулы сравнительно крупные, вентрально изогнуты. Их длина в 2 раза больше диаметра тела в области клоаки. Боковые ведущие тела длиной 25 мкм. Один адклоакальный суппLEMENT и серия из 18 вентромедиальных суппLEMENTОВ, лежащих свободно, близко друг к другу. Имеется так называемое “пустое” пространство между адклоакальным суппLEMENTом и серией суппLEMENTОВ. Его

длина 219 мкм. Преректум начинается сразу после серии супплементов. Хвост конический, слегка изогнут вентрально.

**С а м к и.** По общей морфологии подобны самцам. Строение кутикулы и переднего конца тела как у самца. Кутикула гладкая, без продольных ребер. Область губ обособлена от остального тела. Губы высокие. Фовеи амфидов расположены сразу за губами. Копье прямое, в 2.1 раза больше ширины области губ. Ведущее кольцо двойное. Продолжение копыя 110, 106 мкм. Фаринкс мускулистый, стройный. Длина ректума слегка меньше диаметра тела в области ануса. Длина преректума в 4.6 и 4.9 раза превышает диаметр тела в области ануса.

Яичники парные, антидромные, оба расположены справа от средней кишки; их загибы сравнительно длинные. Вульва экваториальная, в форме поперечной щели. Губы вульвы не выступают за контуры тела, не кутикулизованы. Ооциты многочисленные, расположены сначала в два, потом в один ряд. В матке многочисленные сперматозоиды. Вагина занимает 25–27% соответствующего диаметра тела. Хвост конический, загнут вентрально.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** Новый вид – самый крупный в роде *Eudorylaimus*. По общей морфологии наиболее близок к *E. similis* (De Man, 1876) и *E. imitatoris* Gagarin, 1982.

От *E. similis* данный вид отличается большим размером тела ( $L = 6055–6763$  мкм vs  $L = 2.0–3.1$  мм у *E. similis*), более длинным копьем (его длина 86–87 мкм, в 2.0–2.2 раза больше ширины губ vs длины 25–28 мкм в 1.2 раза больше ширины губ у *E. similis*), наличием двойного ведущего кольца копыя (у *E. similis* ведущее кольцо копыя простое, одностороннее), относительно длинным преректумом (он в 4.6–4.9 раза больше диаметра тела в области ануса или клоаки vs в 2.4 раза больше у *E. similis*), большим количеством супплементов (18 против 6–10 супплементов у *E. similis*), более крупными спикулами (их длина 197 мкм и в 2 раза больше диаметра тела в области клоаки vs 70–75 мкм и в 1.7 раза больше диаметра тела в области клоаки у *E. similis*) и менее стройным хвостом ( $c' = 1.2–1.3$  vs  $c' = 1.5$  у *E. similis*) (De Man, 1876; Элиава, 1982).

От *E. imitatoris* новый вид отличается более длинным телом ( $L = 6055–6763$  мкм vs  $L = 2180–3080$  мкм у *E. imitatoris*), более длинным копьем (его длина 86–87 мкм в 2.0–2.1 раза больше ширины области губ vs 28–29 мкм и в 1.5 раза больше ширины губ у *E. imitatoris*), относительно более длинным преректумом (в 4.6–4.9 раза больше диаметра тела в области ануса и клоаки vs в 2.8–3.2 раза больше диаметра тела в области ануса или клоаки у *E. imitatoris*), большим количеством супплементов (18 vs 10–11 у *E. imitatoris*), более длинными спикулами (их длина 197 мкм vs 48–51 мкм у

*E. imitatoris*) и менее стройным хвостом ( $c' = 1.2–1.3$  vs  $c' = 2.0–2.5$  у *E. imitatoris*) (Гагарин, 1982).

**Э т и м о л о г и я.** Видовое название означает “чукотский”, “с Чукотки”.

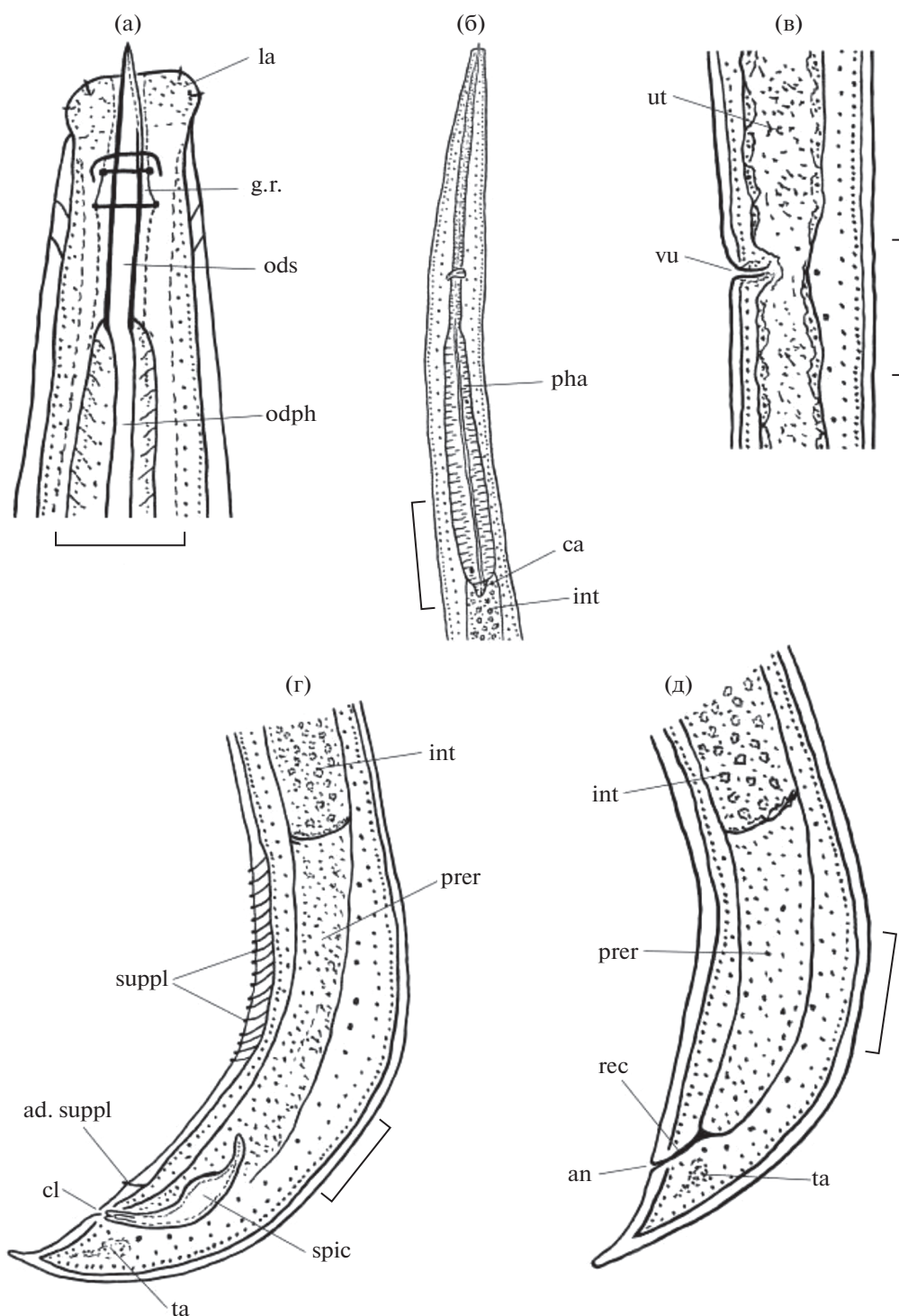
***Eudorylaimus mylnikovi* sp. n.** (рис. 3, 4; табл. 2)

**М а т е р и а л.** Голотип ♂, инвентарный номер препарата 102/76, паратипы: 1 ♂, 1 ♀. Препарат голотипа и паратипов хранится в Гельминтологиче-

**Таблица 1.** Морфометрическая характеристика *Eudorylaimus chukotkanus* sp. n.

Признак	Голотип ♂	Паратипы	
		♀1	♀2
<i>L</i> , мкм	6223	6055	6763
<i>a</i>	28	29	28
<i>b</i>	4.0	4.0	4.2
<i>c</i>	53.6	48.1	40.3
<i>c'</i>	1.2	1.3	1.2
<i>V</i> , %	–	50.1	51.5
Толщина кутикулы в среднем отделе тела, мкм	12	13	13
Ширина области губ, мкм	44	41	42
Длина копыя, мкм	87	86	87
Длина продолжения копыя, мкм	100	110	106
Отношение длины копыя к ширине области губ	2.0	2.2	2.1
Длина фаринкса, мкм	1573	1501	1595
Расстояние, мкм:			
от конца фаринкса до вульвы	–	1532	1888
от конца фаринкса до клоаки	4534	–	–
от вульвы до ануса	–	2896	3112
Длина преректума, мкм	463	428	462
Отношение длины преректума к диаметру тела в области ануса	4.6	4.6	4.9
Диаметр тела в его средней части, мкм	223	209	244
Диаметр тела в области ануса или клоаки, мкм	100	94	95
Длина хвоста, мкм	116	126	168
Отношение расстояния от вульвы до ануса к длине хвоста	–	23.0	18.5
Длина спикул (по дуге), мкм	197	–	–
Число супплементов	18	–	–
Длина супплементарного ряда, мкм	207	–	–

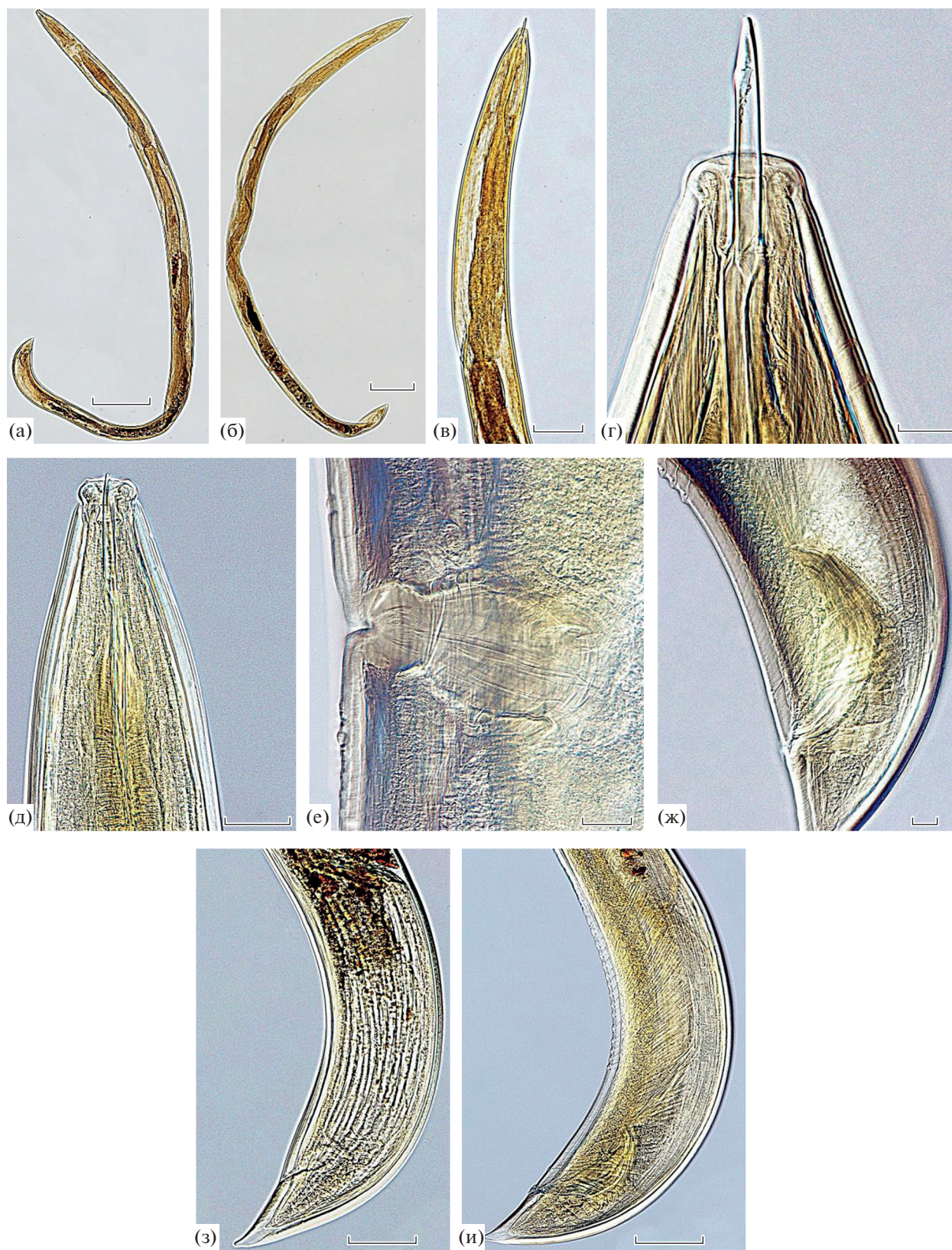
Примечание. Здесь и в табл. 2: *L*, мкм – длина тела; *a* – отношение длины тела к ширине тела в его среднем отделе; *b* – отношение длины тела к длине фаринкса, *c* – отношение длины тела к длине хвоста; *c'* – отношение длины хвоста к ширине тела в области ануса или клоаки, *V*, % – отношение расстояния от переднего конца тела до вульвы к общей длине тела.



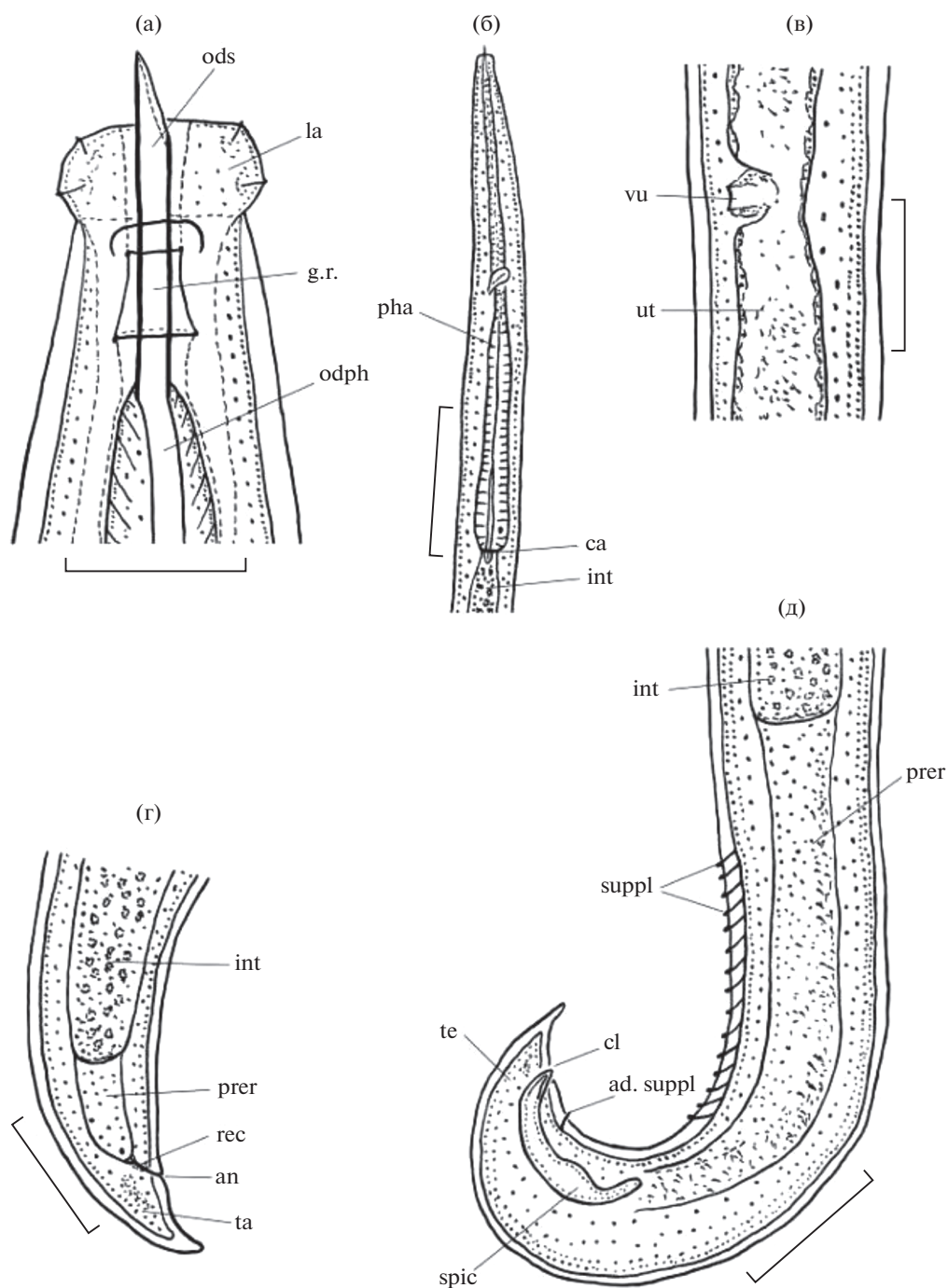
**Рис. 1.** Детали строения самца (а, б, г) и самки (в, д) *Eudorylaimus chukotkanus* sp. n.: а – голова, б – передний конец тела, в – тело в области вульвы, г, д – задний конец тела. Масштаб (мкм): а – 40, б – 300, в – 230, г – 120, д – 170. Обозначения: ad. suppl – адклоакальный супплетмент, an – анус, ca – кардий, cl – клоака, g.r. – ведущее кольцо копья, int – средняя кишка, la – губы, odph – приставка копья, ods – копьё, pha – фаринкс, prer – преректум, rec – ректум, spic – спикула, suppl – супплетменты, ta – хвост, ut – матка, vu – вульва.

ческом музее РАН, Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Центр паразитологии (г. Москва, Россия).

Местонахождение. Россия, Чукотский автономный округ, оз. Эльгыгытгын (67°29'28" с.ш., 172°05'30" в.д.), глубина 13 м, температура при-



**Рис. 2.** Микрофотографии самца (а, д, ж, и) и самки (б, в, г, е, з) *Eudorylaimus chukotkanus* sp. n.: а, б – общий вид, в – передний конец тела, г, д – голова, е – тело в области вульвы, ж – тело в области клоаки, з, и – задний конец тела. Масштаб (мкм): а, б – 500, в – 200, г, е, ж – 20, д – 50, з, и – 100.



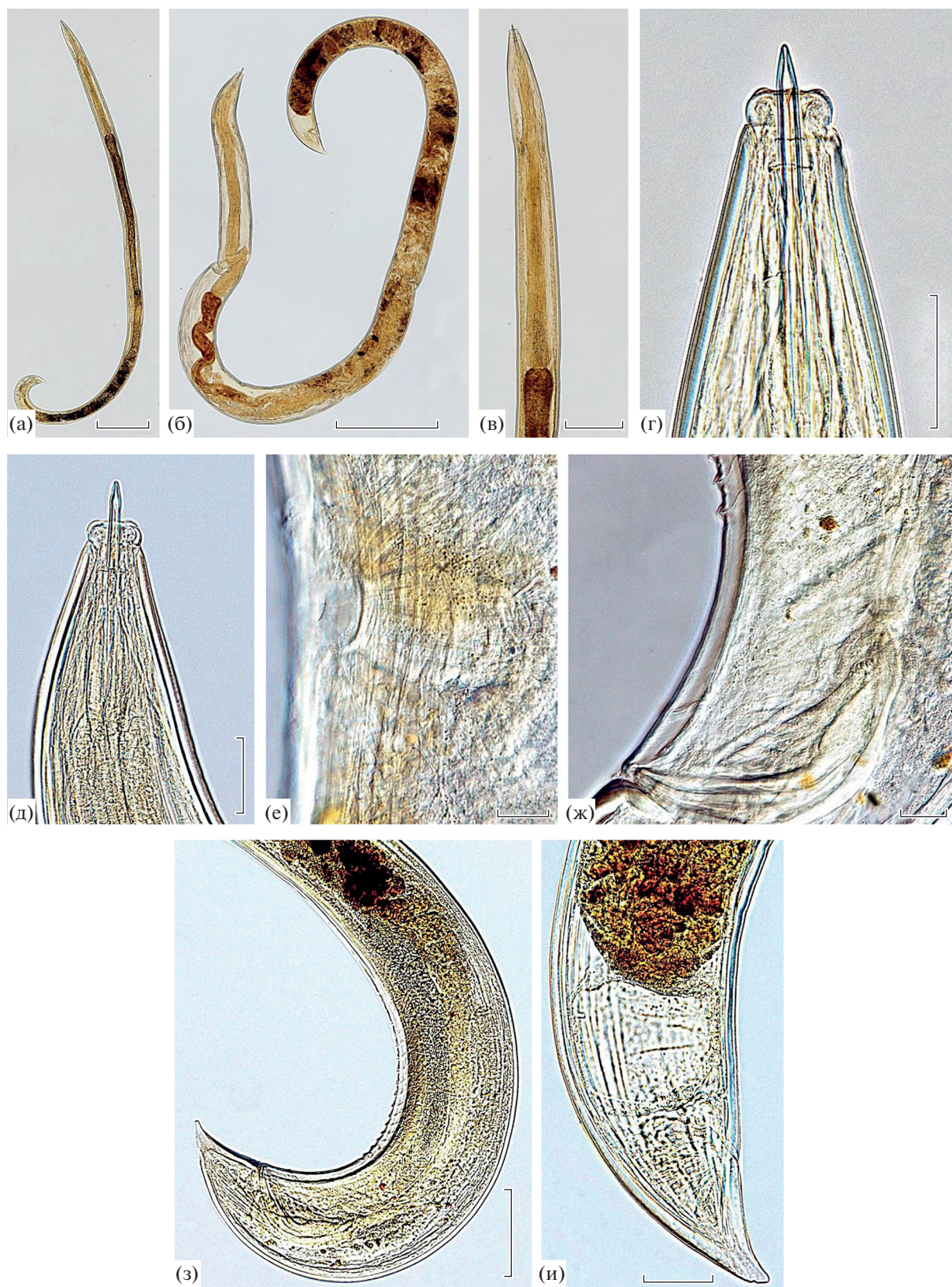
**Рис. 3.** Детали строения самца (а, б, д) и самки (в, г) *Eudorylaimus mylnikovi* sp. n.: а – голова, б – передний конец тела, в – тело в области вульвы, г, д – задний конец тела. Масштаб (мкм): а – 30, б – 300, в, г, д – 150. Буквенные обозначения, как на рис. 1.

донного слоя воды 2.9°C, электропроводность 4.9 мкСм/см, грунт – песок с галькой и крупными камнями, сбор 07.08.2020 г.

**О п и с а н и е.** Морфометрическая характеристика голотипа и паратипов приведена в табл. 2.

**С а м ц ы.** Тело тонкое и длинное. Кутикула гладкая, без продольных ребер. Толщина кутику-

лы на уровне продолжения копыя равна 7–8 мкм. Область губ хорошо обособлена от остального тела. Губы высокие, угловатые. Губные сенсиллы в форме довольно крупных папилл. Отверстия амфидов расположены сразу за областью губ. Копье прямое, его длина в 1.8–1.9 раза больше ширины области губ. Отверстие копыя занимает 30% дли-



**Рис. 4.** Микрофотографии самца (а, в, г, ж, з) и самки (б, д, е, и) *Eudorylaimus mylnikovi* sp. n.: а, б – общий вид, в – передний конец тела, г, д – голова, е – тело в области вульвы, ж – тело в области клоаки, з, и – задний конец тела. Масштаб (мкм): а, б – 500, в – 200, г, д, и – 50, е, ж – 20, з – 100.

**Таблица 2.** Морфометрическая характеристика *Eudorylaimus mylnikovi* sp. n.

Признак	Голотип ♂	Паратипы	
		♂	♀
<i>L</i> , мкм	5014	5089	5422
<i>a</i>	33	29	30
<i>b</i>	4.3	4.4	4.1
<i>c</i>	58.3	59.9	58.3
<i>c'</i>	1.2	1.0	1.0
<i>V</i> , %	—	—	47.0
Толщина кутикулы в среднем отделе тела, мкм	8.5	8.5	10.0
Ширина области губ, мкм	32	33	36
Длина копья, мкм	57	62	58
Длина продолжения копья, мкм	79	79	80
Отношение длины копья к ширине области губ	1.8	1.9	1.6
Длина фаринкса, мкм	1159	1169	1326
Расстояние, мкм:			
от конца фаринкса до вульвы	—	—	1220
от конца фаринкса до клоаки	3769	3835	—
от вульвы до ануса	—	—	2783
Длина преректума, мкм	371	286	92
Отношение длины преректума к диаметру тела в области ануса	5.3	3.5	1.2
Диаметр тела в его средней части, мкм	150	177	184
Диаметр тела в области ануса или клоаки, мкм	70	81	76
Длина хвоста, мкм	86	85	93
Отношение расстояния от вульвы до ануса к длине хвоста	—	—	29.9
Длина спикул (по дуге), мкм	160	174	—
Число супплементов	14	15	—
Длина супплементарного ряда, мкм	182	195	—

ны копья. Ведущее кольцо копья двойное. Продолжение копья в 1.3–1.4 раза больше длины копья. Фаринкс мускулистый, сравнительно длинный. Кардий вдаётся в просвет средней кишки.

Семенники парные, противопоставленные. Спикулы крупные, слегка вентрально изогнутые. Их длина в 2.1–2.3 раза больше диаметра тела в области клоаки. Боковые ведущие тела длиной 35–37 мкм. Перед клоакой имеется один адклоакальный супплемент и серия из 14–15 вентромедиальных супплементов, которые расположены близко друг к другу, но не соприкасаются. “Пустое пространство” между адклоакальным супплементом и серией супплементов имеется. Преректум начинается перед серией супплементов. Хвост сравнительно короткий, конический, слегка изогнут вентрально.

**С а м к а.** По общей морфологии подобна самцам. Строение кутикулы и переднего конца тела как у самцов. Кутикула гладкая. Область губ обособлена от остального тела. Губы высокие.

Копье прямое, в 1.6 раза больше ширины области губ. Отверстие копья занимает 31% длины копья. Ведущее кольцо копья двойное. Продолжение копья в 1.4 раза больше длины копья. Фаринкс мускулистый, равно утолщен по всей своей длине. Длина ректума немного меньше диаметра тела в области ануса. Длина преректума равна 1.2 диаметра тела в области ануса.

Яичники парные, антидромные, сравнительно длинные, расположены справа от средней кишки. Вульва преэкваториальная, в форме продольной щели. Губы вульвы не склеротизированы и не выступают за контуры тела. Вагина занимает 30% соответствующего диаметра тела. Матки обширные, заполнены многочисленными сперматозоидами. Хвост конический, слегка загнут вентрально.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** Очень крупный вид. По общей морфологии ближе всего к *E. chukotkanus* sp. n., описанному в данной статье. Отличается от него меньшей длиной тела ( $L = 5014–5422$  мкм vs  $L = 6055–6763$  у *E. chukot-*



*kanus* sp. n.), более коротким хвостом (его длина равна 85–93 мкм,  $c = 58.3–59.9$  vs соответственно 116–168 мкм,  $c = 40.3–53.6$  у *E. chukotkanus* sp. n.), более коротким копьём (его длина 57–62 мкм vs 86–87 мкм у *E. chukotkanus* sp. n.), иной формой вульвы (вульва в форме продольной щели vs в форме поперечной щели у *E. chukotkanus* sp. n.) и меньшим количеством вентромедиальных супплементов (14–15 vs 18 у *E. chukotkanus* sp. n.).

**Этимология.** Вид назван в память недавно ушедшего из жизни известного протистолога, доктора биологических наук, сотрудника Института биологии внутренних вод РАН Александра Петровича Мыльниковца.

**Морфологические и таксономические замечания.** Описанные новые виды нематод по величине тела выделяются среди других валидных представителей рода *Eudorylaimus*, длина которых колеблется в пределах 0.8–3.5 мм (Andrássy, 2009), т.е. *E. chukotkanus* sp. n. и *E. mylnikovi* sp. n. почти в два раза (см. табл. 1, 2) превышают по размеру наиболее крупные из известных до настоящего времени виды этого рода. По размеру тела и некоторым другим признакам *E. chukotkanus* sp. n. и *E. mylnikovi* sp. n. сходны с представителями рода *Arctidorylaimus* Mulvey, Anderson, 1979 (Gagarin, 2002), и, в связи с находкой этих видов, вопрос о самостоятельном статусе рода *Arctidorylaimus*, выделенного в семействе Qudsianematidae позже рода *Eudorylaimus*, требует пересмотра.

Род *Arctidorylaimus* Mulvey, Anderson, 1979 был обоснован для вида *Arctidorylaimus arcticus* Mulvey, Anderson, 1979, найденного в р. Маккензи в Канаде (Mulvey, Anderson, 1979). Род характеризовался следующими признаками, выделяющими его в сем. Qudsianematidae Jarajpuri, 1965: район обитания (арктические пресные водоемы), крупные размеры тела (длина до 3.9–4.6 мм), наличие на кутикуле продольных ребер, наличие двойного ведущего кольца копыя и присутствие двух адклоакальных супплементов у самцов. Позднее В.Г. Гагарин описал из оз. Курильское (Камчатка, Россия) два новых вида рода *Arctidorylaimus* (*A. gigas* Gagarin, 2002 и *A. kurenkovi* Gagarin, 2002) и провел его ревизию (Gagarin, 2002). Показано, что продольные ребра на кутикуле имеются и у других представителей сем. Qudsianematidae: например, у видов из родов *Eudorylaimus* Andrassy, 1859 и *Labronema* Thorne, 1939 (Gagarin, 2002). Крупные размеры тела также наблюдаются у видов рода *Labronema*. В частности, длина *L. bathybitum* (Daday, 1905) достигает 5.4–6.0 мм, *L. robustum* (De Man, 1876) – 7.0 мм (Элиава, 1982). В пресных водоемах Арктики и Субарктики кроме видов рода *Arctidorylaimus* к настоящему времени зарегистрированы представители и других родов сем. Qudsianematidae (Гагарин, 2001; Holovachov, 2014). Это, к

примеру, *Eudorylaimus carteri* (Bastian, 1865), *Epidorylaimus consobrilus* (De Man, 1918), *E. rivalis* Gagarin, 1991, *Labronema loeffleri* Andrassy, 1978 и др. Описанные в настоящей статье два новых вида из рода *Eudorylaimus* – *E. chukotkanus* sp. n. и *E. mylnikovi* sp. n. – имеют крупные размеры тела и двойное ведущее кольцо копыя, что сближает их с видами рода *Arctidorylaimus*. Однако, из 95 известных видов рода *Eudorylaimus* еще семь, в том числе характеризующиеся относительно небольшой длиной тела, также имеют двойное ведущее кольцо копыя (Элиава, 1982). Таким образом, остается только один морфологический признак – наличие двух адклоакальных супплементов у самцов, который отличает род *Arctidorylaimus* и не встречается у представителей других родов семейства Qudsianematidae. Но наличие только одного морфологического признака является недостаточным критерием для выделения этого рода в самостоятельный таксон. Поэтому мы ликвидируем род *Arctidorylaimus* Mulvey, Anderson, 1979 и сводим его в синонимы рода *Eudorylaimus* Andrassy, 1959, а известные на текущий момент виды рода *Arctidorylaimus* переводим в состав рода *Eudorylaimus*: *E. arcticus* (Mulvey, Anderson, 1979) comb. nov., *E. fluviatilis* (Altherr, 1958) comb. nov., *E. gigas* (Gagarin, 2002) comb. nov., *E. kurenkovi* (Gagarin, 2002) comb. nov., *E. parvulus* (Gagarin, Naumova, 2011) comb. nov. Таким образом, расширен морфологический диагноз рода *Eudorylaimus* Andrassy, 1959 как представлено выше.

**Выводы.** Описаны новые для науки виды нематод рода *Eudorylaimus* Andrassy, 1959 – *E. chukotkanus* sp. n. и *E. mylnikovi* sp. n., – обнаруженные в кратерном оз. Эльгыгытгын на Чукотке. В связи с находкой этих видов, пересмотрен вопрос о самостоятельном статусе рода *Arctidorylaimus* Mulvey, Anderson, 1979, выделенного в сем. Qudsianematidae позже рода *Eudorylaimus*. Род *Arctidorylaimus* ликвидирован и сведен в синонимы рода *Eudorylaimus* Andrassy, 1959, а известные на текущий момент представители рода *Arctidorylaimus* переведены в состав рода *Eudorylaimus*. В результате проведенных изменений расширен морфологический диагноз рода *Eudorylaimus*.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы глубоко признательны коллегам Г.Н. Маркевичу (Кроноцкий государственный заповедник) и Е.В. Есину (Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН), за помощь во время полевой части исследования, а также А.А. Прокину (Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН) за предоставленные для изучения особи нематод из проб беспозвоночных, собранных на озере.

## ФИНАНСИРОВАНИЕ

Экспедиция и сбор материала в районе исследования финансировались проектом Российского научно-го фонда № 18-74-10085, изучение и описание новых видов нематод выполнены в рамках государственного задания № 121051100109-1.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Белый В.Ф.* 1982. Впадина озера Эльгыгытгын – метеоритный кратер или геологическая структура новейшего этапа развития Центральной Чукотки // Тихоокеанская геология. № 5. С. 85.
- Белый В.Ф., Черешнев И.А.* 1993. Природа впадины озера Эльгыгытгын. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН.
- Гагарин В.Г.* 1982. Новый вид свободноживущих нематод из Монголии // Зоол. журн. Т. 61. Вып. 10. С. 1592.
- Гагарин В.Г.* 2001. Обзор фауны свободноживущих нематод водоемов Арктики и Субарктики России // Биология внутр. вод. Вып. 2. С. 32.
- Глотов В.Е., Зувев С.А.* 1995. Гидрогеологические особенности озера Эльгыгытгын // Колыма. № 3–4. С. 18.
- Элиава И.Я.* 1982. Определитель свободноживущих нематод сем. Qudsianematidae (Dorylaimida). Тбилиси: Мецниереба.
- Andrássy I.* 1959. Taxonomische Übersicht der Dorylaimen (Nematoda). I // Acta Zoologica. V. 3–4. P. 191.
- Andrássy I.* 2009. Free-living nematodes of Hungary (Nematoda Errantia). V. III. Hungarian Natural History Museum and Systematic Zoology Research Group of the Hungarian Academy of Sciences. Budapest.
- Cremer H., Wagner B.* 2003. The diatom flora in the ultra-oligotrophic Lake El'gygytyn, Chukotka // Polar Biol. V. 26. P. 105.  
<https://doi.org/10.1007/s00300-002-0445-0>
- De Man J.G.* 1876. Onderzoekingen over vrij in de aarde levende Nematoden // Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging. Bd 2. S. 78.
- Dietz R.S., McHone J.F.* 1976. El'gygytyn: Probably world's largest meteorite crater // Geology. V. 4. P. 391.  
[https://doi.org/10.1130/0091-7613\(1976\)4<391:EP-WLMC>2.0.CO;2](https://doi.org/10.1130/0091-7613(1976)4<391:EP-WLMC>2.0.CO;2)
- Gagarin V.G.* 2002. A review of the genus *Arctidorylaimus* Mulvey & Anderson, 1979 (Nematoda: Dorylaimida) with descriptions of *Arctidorylaimus gigas* sp. n. and *A. kurenkovi* sp. n. from Russia // Nematology. V. 4. № 1. P. 25.  
<https://doi.org/10.1163/156854102760082177>
- Holovachov O.* 2014. Nematodes from terrestrial and freshwater habitats in the Arctic // Biodiversity Data Journal, 2: e1165.  
<https://doi.org/10.3897/BDJ.2.e1165>
- Mulvey R.H., Anderson R.V.* 1979. Benthic species of *Dorylaimus* Dujardin, 1845 (Nematoda: Dorylaimida) and *Arctidorylaimus* n. gen. (Arctidorylaimidae n. fam.) from the Mackenzie and Porcupine river system, Northwest Territories, Canada // Can. J. Zool. V. 57. P. 743.  
<https://doi.org/10.1139/z79-092>
- Nolan M., Brigham-Grette J.* 2007. Basic hydrology, limnology, and meteorology of modern Lake El'gygytyn, Siberia // J. Paleolimnol. V. 37. P. 17.  
<https://doi.org/10.1007/s10933-006-9020-y>

***Eudorylaimus chukotkanus* sp. n. and *E. mylnikovi* sp. n. (Nematoda: Dorylaimida)  
from Lake El'gygytyn (Chukotka, Russia)**

V. A. Gusakov<sup>1</sup>\*, V. G. Gagarin<sup>1</sup>, F. N. Shkil<sup>2</sup>, and D. V. Zlenko<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences,  
Borok, Nekouzskii raion, Yaroslavl oblast, Russia*

<sup>2</sup>*Severtsov Institute of Ecology and Evolution Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

<sup>3</sup>*Moscow State University, Moscow, Russia*

\*e-mail: [gusakov@ibiw.ru](mailto:gusakov@ibiw.ru)

Illustrated descriptions of two new nematode species of the genus *Eudorylaimus* Andrásy, 1959, *E. chukotkanus* sp. n. and *E. mylnikovi* sp. n., found in the Lake El'gygytyn (Chukotka, Russia) are given. *E. chukotkanus* sp. n. is close to *E. similis* (de Man, 1876) and *E. imitatoris* Gagarin, 1982. It differs from both species in a longer body and odontostyle, comparatively longer prerectum, longer spicules, more numerous precloacal supplements, and a less slender tail. *E. mylnikovi* sp. n. is morphologically close to *E. chukotkanus* sp. n., but it has a shorter body and odontostyle, a different shape of the vulva, shorter tail and spicules, and less numerous ventromedial supplements. The genus *Arctidorylaimus* Mulvey, Anderson, 1979 is eliminated as an independent taxon and reduced to a synonym for the genus *Eudorylaimus* Andrásy, 1959. The morphological diagnosis of the genus *Eudorylaimus* is expanded.

**Keywords:** northeastern Russia, crater lake, new free-living nematodes, Qudsianematidae