

ОПИСАНИЕ НОВОГО ВИДА *PRODORYLAIMUS VLADIMIRI* SP. NOV. И ПЕРЕОПИСАНИЕ РЕДКОГО ВИДА НЕМАТОД *LAMUANIA ORIENTALIS* TSALOLIKHIN, 1976 (NEMATODA, ENOPLIDA) ИЗ ОЗЕРА БАЙКАЛ

В.Г. Гагарин,¹ Т.В. Наумова²

[Gagarin V.G., Naumova T.V. Description of the new species *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov. and redescription of the rare nematode species *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976 (Nematoda, Enoplida) from Lake Baikal]

¹Институт биологии внутренних вод РАН, 152742, Борок, Ярославская область, Россия. E-mail: gagarin@ibiw.yaroslavl.ru

²Лимнологический институт СО РАН, ул. Улан-Баторская 3, г. Иркутск, 664033, Россия. E-mail: tvnaum@lin.irk.ru

¹Institute for Biology of Inland Waters, Russian Academy of Sciences, 152742, Borok, Yaroslavl Province, Russia. E-mail: gagarin@ibiw.yaroslavl.ru

²Limnological Institute, Siberian Branch of Russian Academy of Sciences, Ulan-Batorskaya str. 3, Irkutsk, 664033, Russia. E-mail: tvnaum@lin.irk.ru

Ключевые слова: *Nematoda*, *Enoplida*, *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov., *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, озеро Байкал

Key words: *Nematoda*, *Enoplida*, *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov., *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, Lake Baikal.

Резюме. Приводятся иллюстрированные описания нового для науки вида свободноживущих нематод *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov. и редкого эндемичного вида *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, обнаруженных в грунте Северного Байкала на глубине 750 м.

Summary. Illustrated descriptions of a new free-living nematode species, *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov., and a rare endemic species, *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, are given. Both species were found in the ground of Northern Baikal Lake, at the depth of 750 meters.

ВВЕДЕНИЕ

В озере Байкал, согласно литературным и собственным данным [Цалолихин, 1972, 1974, 1975, 1976, 1977, 1980, 1983; Шошин, 1988, 1989, 1991; Шошин, Цалолихин, 2010; Гагарин, Наумова, 2010, 2011а, б, 2012, 2013; Наумова и др., 2012; Shoshin, 1998а,б, 2000; Shoshina, 2003; Gagarin, Naumova, 2010а,б,с, 2011а,б,с, 2012а,б,с], обнаружено 94 вида свободноживущих нематод, относящихся к 33 родам, 11 семействам, 7 отрядам. Эндемики Байкала составляют около 70% всей фауны нематод озера, они не сконцентрированы в центральной, глубоководной зоне озера, а широко распространены по всей акватории и в массе встречаются в мелководных заливах и бухтах.

В данной статье приведено иллюстрированное описание нового для науки вида свободноживущих нематод, *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov. и переописание редкого эндемика Байкала, *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, причем впервые на довольно большом материале (27♂ и 30♀). Приводится достоверное описание и рисунки самца данного вида.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материал собран в Северной котловине Байкала в 2009 году. Пробы отбирали дночерпателем «Океан» с борта научно-исследовательского судна «Верещагин» на глубине 750 м. Грунт – ил.

Пробы фиксировали 4% раствором формальдегида. Определение, измерения и фотографирование проводили на глицерин-желатиновых препаратах, изготовленных по методике, описанной в монографии Е.С. Кирьяновой и Э.Л. Краля [Кирьянова, Краля, 1969] и с помощью микроскопов «Olympus CX-21» и «Nikon Eclipse 80i», оборудованных принадлежностями для наблюдения методом DIC-контраста, цифровой камерой Nikon DS-Fil и ПК с программой NIS-Elements D 3.2 для анализа и документирования изображения с препаратов.

При описании использованы следующие сокращения: L – длина тела, a – отношение длины тела к ее наибольшей ширине, b – отношение длины тела к длине фаринкса, c – отношение длины тела к длине хвоста, c' – отношение длины хвоста к диаметру тела в области ануса или клоака, $V\%$ – отношение расстояния от переднего конца тела до вульвы к общей длине тела, выраженное в процентах. Буквенные обозначения на рисунках: а – анус, бп – буккальная полость, в – вульва, вгп – внутренние губные папиллы, вгщ – внешние губные щетинки, г – головные щетинки, к – копые, ка – карман, ки – средняя кишка, кл – клоака, пк – продолжение копыя, пр – преректум, р – рулек, ре – ректум, с – спикулы, се – семенник, сп – спиннерета, со – супплементарный орган, ф – фовея амфида, фа – фаринкс, я – яйцо, яи – яичники.

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
Класс Ecnoplida Inglis, 1983
Отряд Dorylaimida Pearse, 1942
Семейство Dorylaimidae de Man, 1876
Род *Prodorylaimus* Andrassy, 1969
***Prodorylaimus vladimiri* sp. nov.**
(рис. 1, 2, табл. 1)

Материал. 9♂, 13♀. Голотип ♂ (инвентарный номер препарата 102/47), паратипы 8♂, 10♀. Препараты голотипа и паратипов: 2♂, 1♀ хранятся в Гельминтологическом музее РАН, Институт проблем экологии и эволюции РАН, Центр паразитологии (г. Москва, Россия). Остальные препараты паратипов хранятся в коллекции лаборатории водных беспозвоночных Лимнологического Института СО РАН (г. Иркутск, Россия).

Местонахождение. Россия, Восточная Сибирь, оз. Байкал, Северная котловина, разрез мыс Котельниковский – губа Большой Амнундакан. Координаты: 55°01'36" с.ш., 109°16'09" в.д., глубина 750 м, грунт – окисленный ил. Сбор Наумовой Т.В.

Описание. Морфологическая характеристика промеренных особей приведена в таблице 1.

Самцы (рис. 1: Б, В, Д; 2: А, В, Д, Е, Ж, З). Тело сравнительно длинное и тонкое. Кутикула тонкая, без ребер. Толщина кутикулы 3.0-4.0 мкм в среднем отделе тела. Кутикулярные поры не обнаружены. Передний конец тела сильно сужен. Ширина области губ в 5.0-5.5 раза меньше диаметра тела в области заднего конца фаринкса. Губы высокие. Область губ слегка обособлена от остального тела,

особенно при выдвинутом копые. Фовеи амфидов кармановидные, расположены в основании губ. Их ширина составляет 45-50% диаметра тела на данном уровне. Копье сравнительно крупное, в 1.8-2.0 раза превышает ширину области губ. Ширина копыя равна или слегка больше толщины кутикулы на данном уровне. Отверстие копыя занимает примерно 1/3 длины копыя. Ведущее кольцо двойное. Продолжение копыя немного короче самого копыя. Пищевод мускулистый, расширяется к своему основанию. Нервное кольцо пересекает фаринкс в 41-44% его длины. Расположение фарингальных желез рассмотреть не удалось. Кардий конический, вдается в просвет средней кишки.

Семенники парные, противопоставленные. Передний семенник прямой и расположен слева от кишки; задний семенник загнут и расположен справа от кишки. Спиккулы типично дорилаймоидные. Их длина в 1.4-1.6 раза превышает диаметр тела в области клоаки. Направляющие тела длиной 12-15 мкм. Преклоакальные супплементарные органы в форме мелких папилл, в числе 24-27 штук. Имеется один преклоакальный супплемент и серия из 23-26 тесно, близко друг к другу расположенных супплементарных органов. Общая длина супплементарного ряда 236-283 мкм. Преректум длинный, начинается перед последним от клоаки супплементом, и в 5.4-9.3 раза превышает ширину тела в области клоаки. Хвост состоит из двух отделов: переднего, удлинненно-конического, более короткого, и заднего – узкого, нитевидного

Таблица 1

Морфометрическая характеристика *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov. (перед скобками – среднее значение признака и его ошибка, в скобках – минимальное и максимальное значения признака)

Признак	Голотип самец	Паратипы	
		8 самцов	10 самок
<i>L</i> , мкм	3665	3579±215(3358-4020)	3467±311(2775-3700)
<i>a</i>	37	37±1(35-39)	35±3(32-40)
<i>b</i>	5.4	5.3±0.3(4.8-5.8)	4.8±0.2(4.4-5.1)
<i>c</i>	12.2	11.2±0.9(10.0-12.5)	9.5±0.9(8.1-10.4)
<i>c'</i>	6.3	6.9±0.9(5.7-8.3)	11.0±1.1(8.8-11.9)
<i>V</i> , %	–	–	50.4±3.1(45.6-57.3)
Ширина области губ, мкм	18	17.0±0.5(17.0-18.0)	18±1(17-19)
Ширина тела в его среднем отделе, мкм	100	98±4(93-102)	96±10(75-107)
Ширина тела в области ануса или клоаки, мкм	48	47±2(45-50)	33±3(28-40)
Длина копыя, мкм	33	34±1(33-35)	33±1(30-34)
Длина продолжения, копыя, мкм	28	30±1(27-31)	31±1(27-34)
Длина пищевода, мкм	685	683±31(638-733)	702±(625-750)
Расстояние от конца фаринкса до вульвы, мкм	–	–	993±180(750-1238)
Расстояние от конца фаринкса до клоаки, мкм	2680	2570±176(2388-2950)	–
Расстояние от вульвы до ануса, мкм	–	–	1411±198(1112-1712)
Длина хвоста, мкм	300	326±37(280-375)	361±25(325-410)
Длина преректума, мкм	372	366±105(250-470)	119±19(100-170)
Длина спиккул, мкм	67	67±1(66-68)	–
Количество супплементарных органов	24	25±1(24-27)	–
Длина супплементарного ряда	250	259±16(236-283)	–

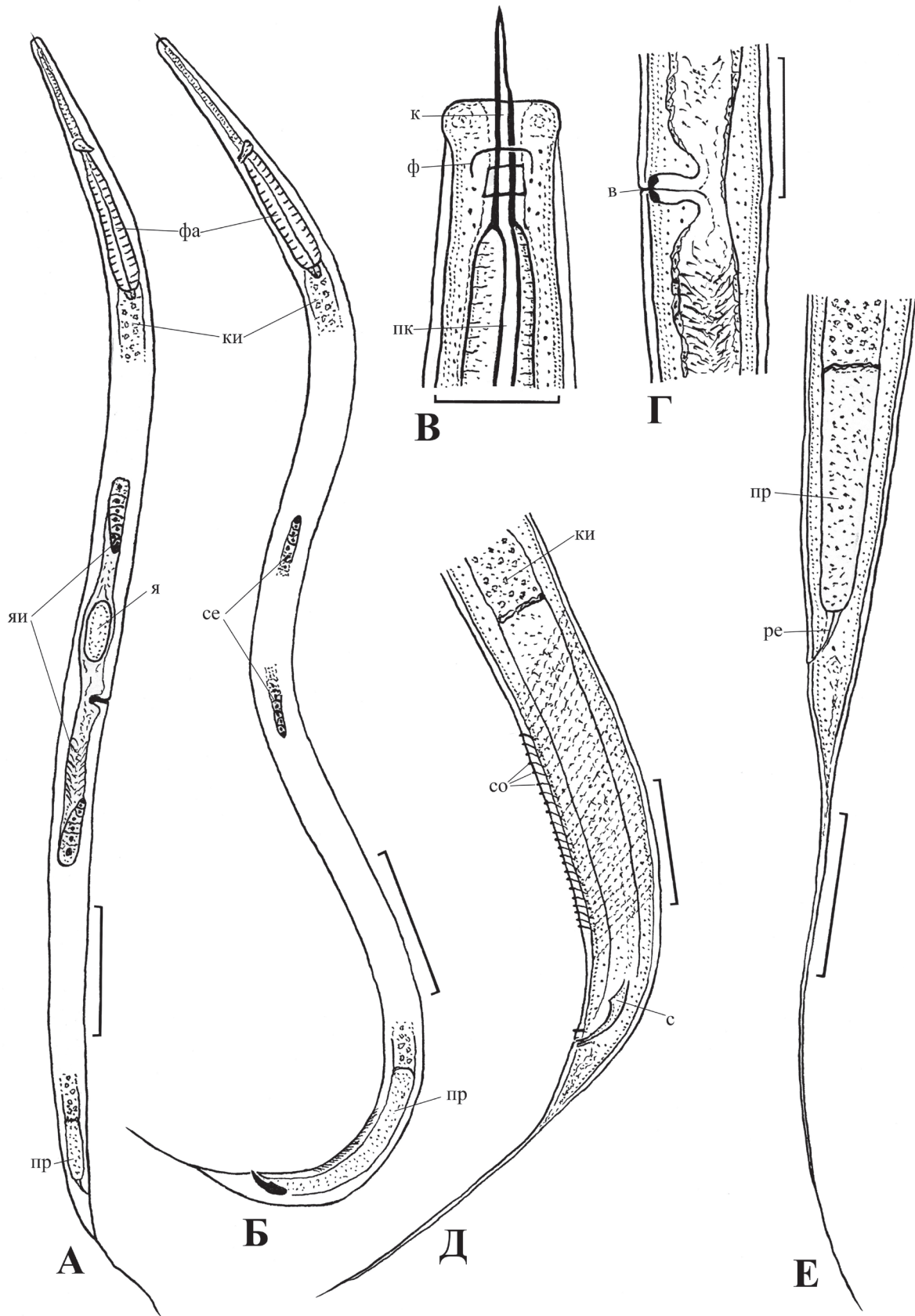


Рис. 1. *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov., самка (А, Г, Е) и самец (Б, В, Д). А, Б – общий вид; В – голова; Г – тело в области вульвы; Д, Е – задний конец тела. Масштаб: А, Б – 350 мкм; Г – 100 мкм; Д, Е – 80 мкм; В – 20 мкм

Fig. 1. *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov., female (А, Г, Е) and male (Б, В, Д). А, Б – general view; В – head; Г – vulva region; Д, Е – posterior body end. Scale bars: А, Б – 350 μm; Г – 100 μm; Д, Е – 80 μm; В – 20 μm

(флагеллюма). Длина переднего отдела хвоста составляет 20-23% общей длины хвоста.

Самки (рис. 1: А, Г, Е; 2: Б, Г, И). По общей морфологии подобны самцам. Строение кутикулы и переднего конца тела как у самцов. Передний конец тела сильно сужен. Кутикула гладкая, с продольными ребрами. Губы высокие. Фовеи амфидов карманообразные, расположены в основании губ. Копье стройное, крупное. Его длина в 1.8-2.0 раза больше диаметра области губ. Отверстие занимает 1/3 длины копья. Ведущее кольцо двойное. Продолжение копья слегка короче самого копья. Фаринкс мускулистый, расширяется к основанию. Кардий вдаётся в просвет средней кишки. Длина ректума равна или слегка больше диаметра тела в области ануса. Длина преректума в 3.3-4.6 раза превышает диаметр тела в области ануса.

Яичники парные, загнутые, сравнительно

длинные. Вульва в форме поперечной щели и расположена в середине тела. Губы вульвы не склеротизированы и не выступают за контуры тела. Вагина прямая и занимает 43-47% соответствующего диаметра тела. Стенки вагины утолщены. *Pars proximalis vaginae* длиной 55-60 мкм; *pars refrigens vaginae* в форме каплевидных склероций; *pars distalis vaginae* короткий, практически отсутствует. Сперматеки не обнаружены. Матки обширные, содержат многочисленные сперматозоиды и один или два сформировавшихся яйца размером 130-142 × 50-58 мкм. Хвост длинный, состоит из двух отделов: переднего, удлинённо-конического, более короткого, и заднего – длинного, узкого, хлыстовидного. Длина переднего отдела хвоста равна 17-23% общей длины хвоста.

Дифференциальный диагноз. В настоящее время в состав рода *Prodorylaimus* Andrassy,



Рис. 2. Фотографии *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov., самка (Б, Г, И) и самец (А, В, Д, Е, Ж, З). А, Б – общий вид; В – голова; Г – тело в области вульвы; Д – строение кутикулы и подкутикулярного слоя в области клоаки; Е – строение кутикулы и подкутикулярного слоя в среднем отделе тела; Ж – тело в области клоаки; З, И – задний конец тела. Масштаб: А, Б – 500 мкм; З, И – 100 мкм; В, Г – 50 мкм; Д, Е, Ж – 20 мкм

Fig. 2. Light micrograph of *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov., male (А, В, Д, Е, Ж, И) and female (Б, Г, И). А, Б – general view; В – head; Г – vulva region; Д, Е – structure of cuticle and subcuticular layer; Ж – cloaca region; З, И – posterior body end. Scale bars: А, Б – 500 μm; З, И – 100 μm; В, Г – 50 μm; Д, Е, Ж – 20 μm

1969 входят 25 валидных видов [Andrássy, 2009; Gagarin, Naumova, 2011b; Vinciguerra, Orselly, 2011]. *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov. морфологически ближе всего к *P. longicaudatoides* Altherr, 1968, но отличается от него по шести морфологическим признакам. Самец нового вида более крупный ($L = 3358-4020$ мкм против $L = 2.0-3.0$ мм у *P. longicaudatoides*), самки имеют относительно короткий хвост ($c = 8.1-10.4$, $c' = 8.8-11.9$ против $c = 4.4-8.0$, $c' = 14-18$ у самок *P. longicaudatoides*), отношение расстояния от вульвы до ануса к длине хвоста у самок иное (это отношение равно 3.9-4.7 против 5.0 у самок *P. longicaudatoides*), преректум у самок более длинный (его длина в 3.3-4.6 больше анального диаметра тела против 1.5-3.0 анального диаметра у самок *P. longicaudatoides*), спиккулы более короткие (длиной 66-68 мкм против 70-78 мкм у *P. longicaudatoides*) и вульва в форме поперечной щели (у самок *P. longicaudatoides* она в форме продольной щели) [Altherr, 1968; Andrássy, 2009].

Фаунистические замечания. *Prodorylaimus vladimiri* sp. nov. является пятым видом данного рода, найденным в озере Байкал. Ранее в данном водоеме были обнаружены *P. eliavae* Tsalolikhin, 1977, *P. kukuy* Tsalolikhin, 1977, *P. kralli* Tsalolikhin, 1975 и *P. filamentus* Gagarin, Naumova, 2011 [Цалолыхин, 1975, 1977; Gagarin, Naumova, 2011b].

Этимология. Вид назван в честь памяти Владимира Перфильевича Наумова.

Отряд Triplonchida Cobb, 1920
Семейство Tobrilidae De Coninck, 1965
Род Lamuania Tsalolikhin, 1976
Lamuania orientalis Tsalolikhin, 1976
(рис. 3, 4, табл. 2)

Материал. 27♂, 30♀. Препараты хранятся в коллекции лаборатории водных беспозвоночных Лимнологического Института СО РАН (г. Иркутск, Россия).

Местонахождение. Россия, Восточная Сибирь, оз. Байкал, Северная котловина, разрез мыс Котельниковский – губа Большой Амнундакан. Координаты: 55°01'36" с.ш., 109°16'09" в.д., глубина 750 м, грунт – окисленный ил. Сбор Наумовой Т.В.

Описание. Морфологическая характеристика промеренных особей приведена в таблице 2.

Самец (рис. 3: А, Б, В, Г, Е, З; рис. 4: А, В, Г, Ж, З, И). Сравнительно длинный и тонкий червь. Кутикула мелкокольчатая. Толщина кутикулы 2.0-3.0 мкм в среднем отделе тела. Соматические щетинки редкие и короткие. Кристаллоидные тела имеются, длиной 4.0-5.5 мкм. Губы развиты довольно хорошо. Внутренние губные сенсиллы в форме папилл. Шесть внешних губных сенсилл и четырех головные сенсиллы в форме тонких щетинок длиной 5-6 мкм, что равняется 19.5-23% ширины области губ. Хейлостоме небольшая. Фарингостоме чашевидная. Общая глубина стомы слегка меньше ширины области губ. Буккальная полость сравнительно широкая и в нижней своей части соединена с единственным вентральным карманом, в котором находятся два мелких онха. Фовеи амфидов

Таблица 2

Морфометрическая характеристика *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976 (перед скобками – среднее значение признака и его ошибка, в скобках – минимальное и максимальное значения признака)

Признак	Паратипы	
	10 самцов	10 самок
<i>L</i> , мкм	2873±128(2703-3007)	3481±314(2940-4012)
<i>a</i>	38±3(33-43)	26±2(24-31)
<i>b</i>	8.5±0.5(7.4-9.1)	8.8±0.5(7.9-9.5)
<i>c</i>	18.0±0.9(16.1-19.3)	19.1±2.6(14.4-24.8)
<i>c'</i>	3.3±0.2(3.1-3.6)	2.9±0.2(2.5-3.3)
V, %	–	38.5±12.8(36.2-40.5)
Ширина области губ, мкм	30±1(28-31)	42±2(40-47)
Ширина тела в его среднем отделе, мкм	76±6(71-90)	133±14(108-155)
Ширина тела в области ануса или клоаки, мкм	48±4(43-55)	64±5(58-72)
Длина головных щетинок, мкм	5.5±0.5(5.0-6.0)	5.5±0.4(5.0-6.0)
Глубина стомы, мкм	26±2(24-27)	32±2(30-35)
Длина пищевода, мкм	340±20(317-370)	398±19(355-425)
Расстояние от заднего конца пищевода до вульвы, мкм	–	1959±19(355-425)
Расстояние от заднего конца пищевода до клоаки, мкм	2372±116(2200-2488)	–
Расстояние от вульвы до ануса, мкм	–	940±121(792-1100)
Длина хвоста, мкм	161±10(150-187)	184±16(162-208)
Длина спиккул (по дуге), мкм	47±1(45-50)	–
Длина рулька, мкм	25±2(22-27)	–
Количество супплементарных органов	7±1(6-8)	–
Длина супплементарного ряда	421±50(340-505)	–

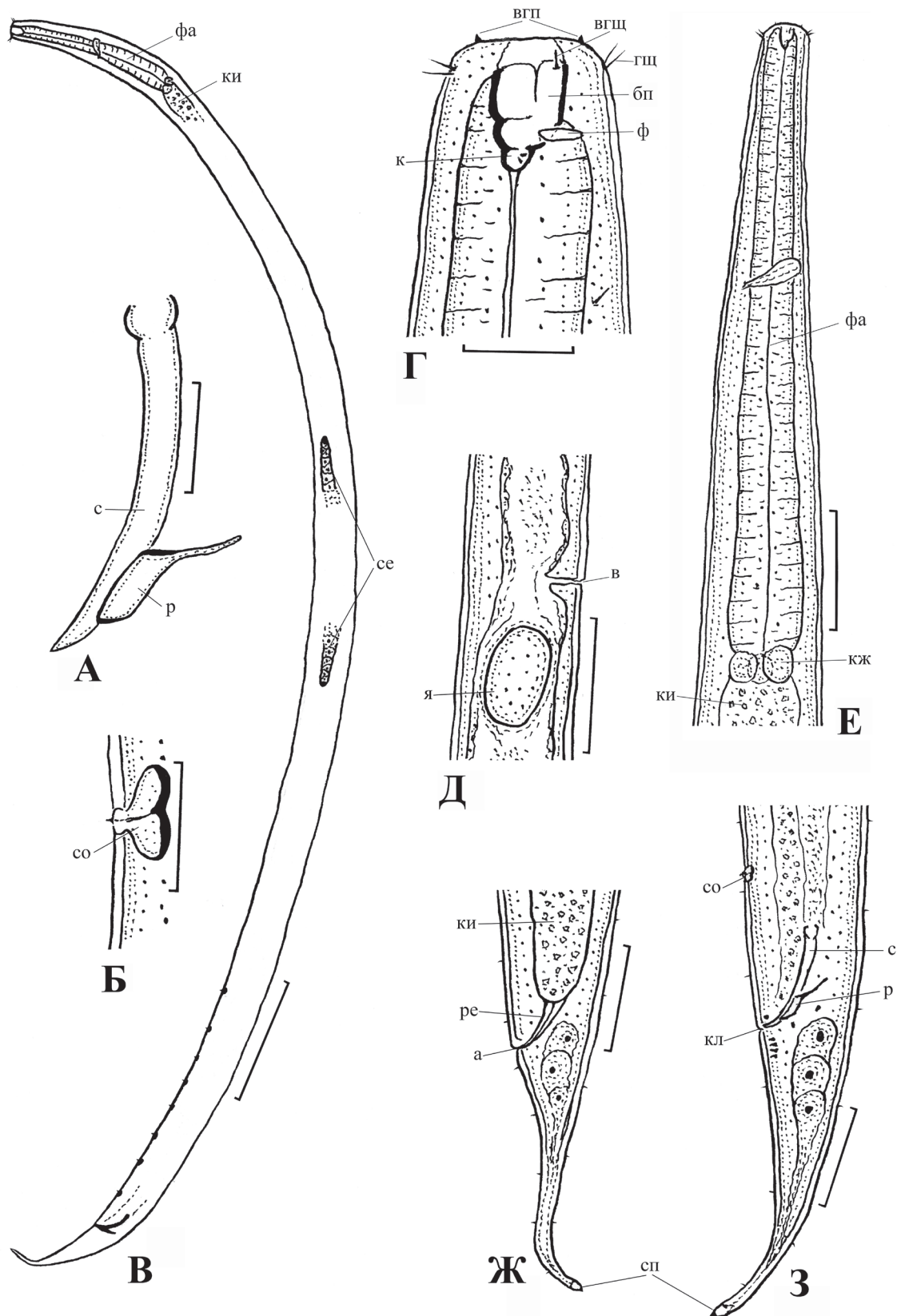


Рис. 3. *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, самец (А, Б, В, Г, Е, З) и самка (Д, Ж). А – спикула и рулек; Б – супплементарный орган; В – общий вид; Г – голова; Д – тело в области вульвы; Е – передний конец тела; Ж, З – хвост. Масштаб: А, Б – 15 мкм; Г – 20 мкм; З – 50 мкм; Е, Ж – 70 мкм; Д – 150 мкм; В – 250 мкм

Fig. 3. *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, male (А, Б, В, Г, Е, З) and female (Д, Ж). А – spicula and gubernaculum; Б – supplementary organ; В – general view; Г – head; Д – vulva region; Е – anterior body end; Ж, З – tail. Scale bars: А, Б – 15 μm; Г – 20 μm; З – 50 μm; Е, Ж – 70 μm, Д – 150 μm, В – 250 μm

расположены на уровне фарингкостомы. Фаринкс мускулистый, цилиндрический, немного расширяется к своему основанию. Кардиальные железы хорошо развиты, округлые, диаметром 17-20 мкм.

Семенники парные, противопоставленные, оба расположены слева от кишки. Спикулы довольно крепкие и плотные, слабо изогнуты, с хорошо разви-

той головкой (рукояткой). Длина спикул в 0.9-1.1 раза превосходит ширину тела в области клоаки. Рулек в форме «совка», с довольно длинной и узкой рукояткой и широким ковшом. Шесть-восемь преклоакальных супплементарных органов, сильно погруженных вглубь тела. Ампула супплементов маленькая, приплюснутая; содержимое ампулы находится в ее осно-

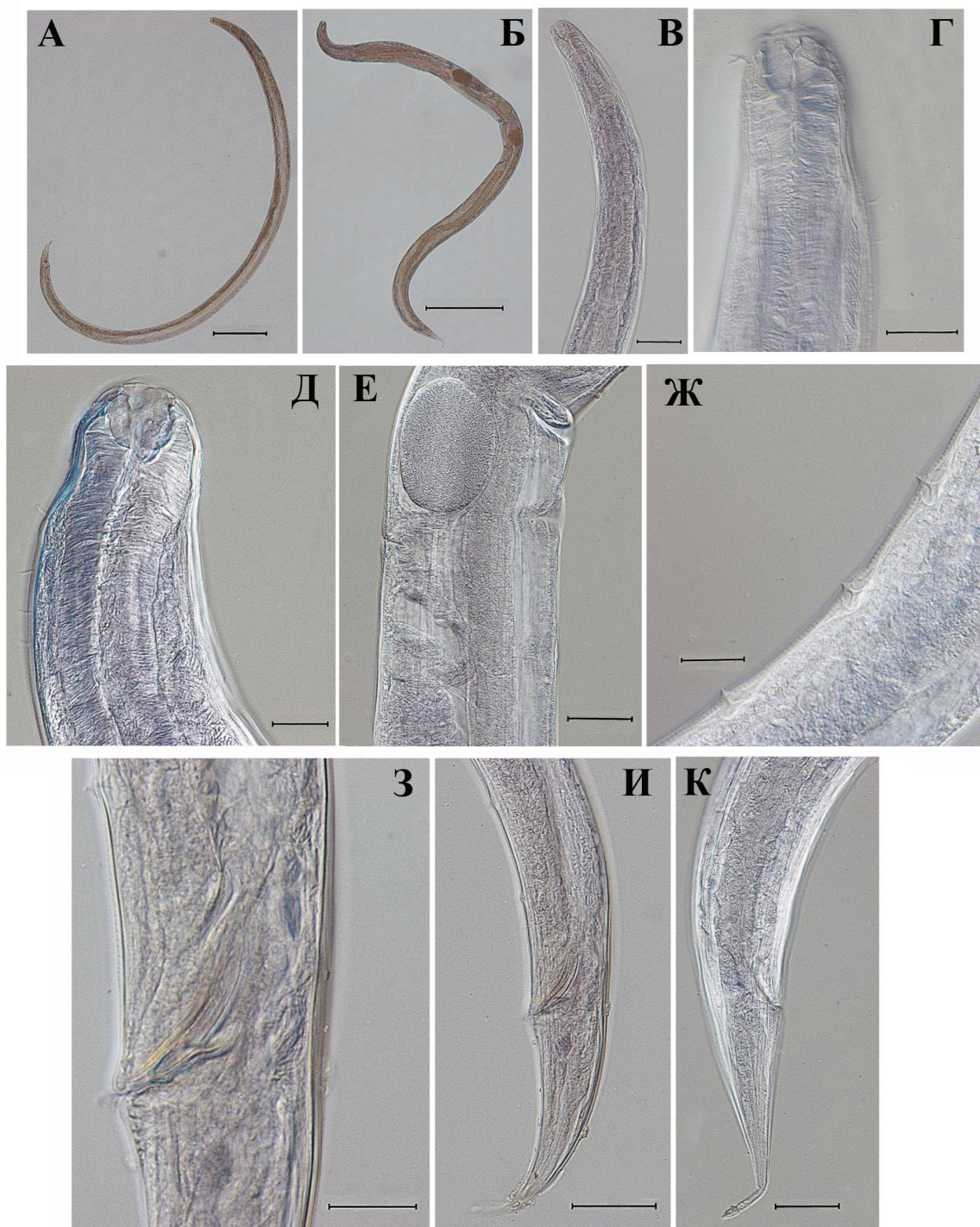


Рис. 4. Фотографии *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, самец (А, В, Г, Ж, З, И) и самка (Б, Д, Е, К). А, Б – общий вид; В – передний конец тела; Г, Д – голова; Е – тело в области вульвы; Ж – тело в области супплементарных органов; З – тело в области клоаки; И, К – хвост. Масштаб: Б – 500 мкм; А – 250 мкм; Е, И, К – 50 мкм; В, Д, Ж – 20 мкм; Г – 10 мкм

Fig. 4. Light micrograph of *Lamuania orientalis* Tsalolikhin, 1976, male (A, B, G, Zh, Z, I) and female (B, D, E, K). A, B – general view; B – anterior body end; Г, Д – head; Е – vulva region; Ж – body in supplementary organs region; З – cloaca region; И, К – tail. Scale bars: Б – 500 μm; А – 250 μm; Е, И, К – 50 μm; В, Д, Ж – 20 μm; Г – 10 μm

вании. Плечики супплементов отсутствуют. Шапочка маленькая, гладкая; центральный щетинковидный шип короткий. Ближайший к клоаке супплементарный орган расположен перед спикулами. Длина супплементарного ряда 330-505 мкм. Перед клоакой, вентрально расположены 1-3 шиповидных щетинки, а после клоаки 3-4 шиповидных щетинки. Хвост удлинено-конический, постепенно сужающийся. Субтерминальная щетинка отсутствует. Каудальные железы и спиннерета хорошо развиты.

Самки (рис. 3: Д, Ж; рис. 4: Б, Д, Е, К). По общей морфологии подобны самцам. Строение кутикулы и переднего конца тела как у самцов. Кристаллоидные тела имеются. Внутренние губные сенсиллы в форме папилл. Внешние губные и головные сенсиллы в форме сравнительно коротких и тонких щетинок. Фаринксстома бокаловидная. Буккальная полость сравнительно короткая и широкая. В нижней своей части она соединена с единым вентральным карманом, в котором находятся два маленьких онха. Фаринкс мускулистый, немного расширяется к своему основанию. Длина ректума равна или слегка меньше диаметра тела в области ануса. Кардиальные железы крупные, сферические.

Яичники парные, загнутые. Вульва преэквиаториальная, в форме поперечной щели. Губы вульвы не склеротизированы и не выступают за контуры тела. Вагина сравнительно короткая, занимает примерно ¼ ширины тела на данном уровне, прямая, с тонкими стенками. Матки обширные и заполнены многочисленными сперматозоидами. У пяти самок в матках находились уже сформировавшиеся зрелые яйца размером 88-117 75-85 мкм. Хвост удлинено-конический, постепенно сужается. Субтерминальная щетинка отсутствует. Каудальные железы и спиннерета хорошо развиты.

Морфологические и фаунистические замечания. До настоящего времени *Lamuania orientalis* был дважды зарегистрирован в глубоководных зонах Байкала. Описан вид по 15 самкам, обнаруженным в абиссали центральной зоны озера на глубинах от 305 до 1135 м [Цалолихин, 1976]. Вторично одна самка и один самец были найдены на глубине 305 м в северной котловине Байкала [Шошин, Шошина, 2002]. Эта самка по размерам не отличалась от ранее обнаруженных самок в центральной зоне озера. Обнаруженные нами самки морфологически несколько отличаются от типовых экземпляров. Они более крупные ($L = 3170-4012$ мкм против $L = 2370-3130$ мкм) и имеют относительно более короткий хвост ($c = 17.4-24.8$ против $c = 14.0-18.2$). Кроме того, все обнаруженные нами особи имеют кристаллоидные тела, в то время как у ранее найденных особей они не упоминаются. Вероятно, оба автора не обратили на них внимание. В то же время, обнаруженные нами самцы резко отличались

от ранее описанного самца из северной котловины Байкала [Шошин, Шошина, 2002]. Самцы примерно в два раза крупнее ($L = 2703-3007$ мкм против $L = 1968$ мкм), имеют более короткий хвост ($c = 11.1-19.3$, $c' = 3.1-3.6$ против $c = 13.7$, $c' = 3.8$), более крупные спикулы (45-50 мкм против 30, 38 мкм) и, главное, иное строение рулька и наличие преклоакальных и постклоакальных шипов. Вероятно, обнаруженный этим автором самец был недоразвитой или уродливой особью вида *L. orientalis* или, что менее вероятно, самцом другого вида рода *Lamuania* [Шошин, Шошина, 2002].

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках государственной темы VIII.76.1.7 «Геобиохимические исследования циклов метана и других углеводородов в зонах подводной разгрузки, их роли в формировании биологических сообществ абиссальной зоны озера Байкал» и гранта РФФИ № 14-44-04126.

Авторы выражают благодарность команде НИС «Верещагин» (капитан Палевич А.Г.) и д.б.н, в.н.с. Лимнологического Института СО РАН Ситниковой Татьяне Яковлевне.

ЛИТЕРАТУРА

- Гагарин В.Г., Наумова Т.В., 2010. *Monhystera naphthera* sp. n. (Nematoda, Monhysteridae) из битумного биотопа абиссали озера Байкал // Зоол. ж. Т. 89. №10. С. 1264-1267. [Gagarin V.G., Naumova T.V., 2010. *Monhystera naphthera* sp. n. (Nematoda, Monhysteridae) from a bitumen biotope of Lake Baikal abyssal. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 89. №10. P. 1264-1267. In Russian.].
- Гагарин В.Г., Наумова Т.В., 2011а. Два новых вида дорилеймид (Nematoda, Dorylaimida) из озера Байкал // Биол. внутренних вод. №1. С. 34-39. [Gagarin V.G., Naumova T.V., 2011a. Two new species of dorylaimids (Nematoda and Dorylaimida) from Lake Baikal. *Inland Water Biology*. Vol. 4. №1. P. 28-33.].
- Гагарин В.Г., Наумова Т.В., 2011б. Два вида свободноживущих нематод из озера Байкал // Биол. внутренних вод. №3. С. 5-10. [Gagarin V.G., Naumova T.V., 2011b. Two species of free-living nematodes from Lake Baikal. *Inland Water Biology*. Vol. 4. №3. P. 273-278. In Russian.].
- Гагарин В.Г., Наумова Т.В., 2012. Фауна свободноживущих нематод (Nematoda) интерстициали заплесковой зоны озера Байкал // Биол. внутренних вод. №3. С. 3-9. [Gagarin V.G., Naumova T.V., 2012. Free-living nematodes (Nematoda) fauna from the Interstitial of the Lake Baikal splash zone. *Inland Water Biology*. Vol. 5. №3. P. 229-235. In Russian.].
- Гагарин В.Г., Наумова Т.В., 2013. Редкие и малоизученные виды нематод *Kurikania sibirica* Tsalolichin 1976 и *Tripyla dybowskii* Tsalolichin 1976 (Nematoda: Triplonchida) из абиссали озера Байкал // Зоол. ж. Т. 92. №2. С. 177-183. [Gagarin V.G., Naumova T.V., 2013. Rare and little known nematode species *Kurikania sibirica* Tsalolichin 1976 and *Tripyla dybowskii* Tsalolichin 1976 (Nematoda, Triplonchida) from Lake Baikal abyssal zone. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 92. №2. P. 177-183. In Russian.].
- Кирьянова Е.С., Краль Э.Л., 1969. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. Том 1. Ленинград: Наука. 443 с. [Kirjanova E.S., Kral E.L., 1969. *Paraziticheskie nematody rastenij i mery bor'by*

- s nimi*. Vol. 1. Leningrad: Nauka. 443 p. *In Russian*.].
- Наумова Т.В., Ситникова Т.Я., Гагарин В.Г., 2012. Видовой состав и распределение свободноживущих нематод (Nematoda) в районе естественных нефтегазовых проявлений в озере Байкал // Биол. внутренних вод. №2. С. 3-11. [Naumova T.V., Sitnikova T. Ya., Gagarin V.G., 2012. The species composition and distribution of free living nematodes (Nematoda) in an area of natural oil and gas seeps in Lake Baikal. *Inland Water Biology*. Vol. 5. №2. P. 161-168. *In Russian*.].
- Цалолыхин С.Я., 1972. Новые виды свободноживущих нематод из озера Байкал // Зоол. ж. Т. 51. Вып. 10. С. 1559-1563. [Tsalolikhin S.Ya., 1972. New species of free-living nematodes from Lake Baikal. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 51. №10. P. 1559-1563. *In Russian*.].
- Цалолыхин С.Я., 1974. Новые виды нематод – комменсалов байкальских губок // Зоол. ж. Т. 53. Вып. 7. С. 1081-1085. [Tsalolikhin S.Ya., 1974. New species of nematodes – commensals of Baikal sponges. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 53. №7. P. 1081-1085. *In Russian*.].
- Цалолыхин С.Я., 1975. Новые виды нематод из абиссали озера Байкал // Зоол. ж. Т. 54. Вып. 5. С. 771-775. [Tsalolikhin S.Ya., 1975. New species of nematodes from the abyssal area of Lake Baikal. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 54. №5. P. 771-775. *In Russian*.].
- Цалолыхин С.Я., 1976. Новые виды байкальских нематод отряда Enoplida // Зоол. ж. Т. 55. Вып. 3. С. 346-353. [Tsalolikhin S.Ya., 1976. New species of nematodes of the order Enoplida in Lake Baikal. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 55. №3. P. 346-353. *In Russian*.].
- Цалолыхин С.Я., 1977. Новые виды дорилаймид из озера Байкал // Зоол. ж. Т. 56. Вып. 3. С. 460-463. [Tsalolikhin S.Ya., 1977. New species of Dorylaimida from the Baikal Lake. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 56. №3. P. 460-463. *In Russian*.].
- Цалолыхин С.Я., 1980. Свободноживущие нематоды Байкала. Новосибирск. Наука. 118 с. [Tsalolikhin S.Ya., 1980. *Svobodnozhivushchie nematody Baikala* (Free living Nematodes of Lake Baikal). Novosibirsk: Nauka. 118 p. *In Russian*.].
- Цалолыхин С.Я., 1983. Нематоды семейства Tobrilidae и Tripylidae мировой фауны. Л.: Наука. 232 с. [Tsalolikhin S.Ya., 1983. *Nematody semeistv Tobrilidae i Tripylidae mirovoi fauny* (Nematodes of families Tobrilidae and Tripylidae of the World Fauna). Leningrad: Nauka. 232 p. *In Russian*.].
- Шошин А.В., 1988. Новые виды байкальских нематод семейства Tobrilidae // Труды Зоологического института АН СССР. Т. 180. С. 43-58. [Shoshin A.V., 1988. New species of nematodes of the family Tobrilidae from the Baikal Lake. *Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademii Nauk SSSR*. Leningrad. Vol. 180. P. 43-58. *In Russian*.].
- Шошин А.В., 1989. Новые виды байкальских нематод семейства Diplogasteridae и Diplofasteroididae // В кн.: А.Ю. Рысс (Ред.). Тиленхиды и рабдитиды – паразиты растений и насекомых. Труды Зоологического института АН СССР. Т. 194. Л.: ЗИН АН СССР. С. 83-95. [Shoshin A.V., 1989. New nematode species of the families Diplogasteridae and Diplofasteroididae from Lake Baikal // In: A. Y. Ryss, ed. Tylenchida and Rhabditida (Nematoda) – Parasites of plants and insects. *Trudy Zoologicheskogo Instituta Akademii Nauk SSSR*. Leningrad. Vol. 194. P. 83-95. *In Russian*.].
- Шошин А.В., 1991. Два новых вида байкальских нематод отряда Enoplida // Зоол. ж. Т. 70. Вып. 2. С. 132-135. [Shoshin A.V., 1991. Two new species of Baikal nematodes of the Enoplida order. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 70. №2. P. 132-135. *In Russian*.].
- Шошин А.В., Цалолыхин С.Я., 2001. Свободноживущие нематоды (Nematoda) / Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Т. 1. Кн. 1. Новосибирск: Наука. С. 305-320. [Shoshin A.V., Tsalolikhin S.Ya., 2001. *Svobodnozhivushchie nematody* (Nemathelminthes: Nematoda). Annotirovannyi spisok fauny ozera Baikal i ego vodosbornogo basseina (Free Living Nematodes (Nemathelminthes: Nematoda). An Annotated List of the Fauna of Lake Baikal and Its Watershed). Vol. 1, Book 1. Novosibirsk: Nauka. P. 305–320. *In Russian*.].
- Шошин А.В., Шошина А.А., 2002. Описание самца *Lamuania orientalis* (Nematoda, Enoplida, Tobrilidae) // Зоол. ж. Т. 81. №10. С. 1271-1272. [Shoshin A.V., Shoshina A.A., 2002. Description of *Lamuania orientalis* (Nematoda, Enoplida, Tobrilidae) male. *Zoologicheskii Zhurnal*. Vol. 81. №10. P. 1271-1272. *In Russian*.].
- Alther E., 1968. Nématodes de la nappe phréatique du réseau fluvial de Saale (Thuringe) et psammique du lac Srechlin (Brandenburg du nord) // *Limnologica*, Berlin. Т.6. P. 247-320.
- Andrássy I., 2009. Free-living nematodes of Hungary (Nematoda errantia). Budapest. Vol. III. P. 1-607.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2010a. Two new species of the genus *Hofmaenneria* Schneider, 1940 (Nematoda, Monhysterida) from Lake Baikal, Russia // *International Journal of Nematology*. Vol. 20. №1. P. 7-12.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2010b. Three new species of free-living nematodes from Lake Baikal, Russia // *International Journal of Nematology*. Vol. 20. №2. P. 141-149.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2010c. Two new species of free-living nematodes from Lake Baikal, Russia // *Rus. J. Nematol.* Vol. 18. №2. P. 103-110.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2011a. *Paratrilobus granulatus* sp. n., *Tobrilus longisetosus* sp. n. and *Domorganus acutus* (Tsalolikhin, 1977) from Lake Baikal, Russia // *International Journal of Nematology*. Vol. 21. №1. P. 1-11.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2011b. *Prodorylaimus filamentus* sp. n. and *Eutobrilus longicaudoides* sp. n. (Nematoda) from Lake Baikal, Russia // *Zootaxa*. Vol. 3103. C. 57-68.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2011c. Two nematode species of the family Tobrilidae (Enoplida) De Coninck, 1965 from lake Baikal, Russia // *Zootaxa*. Vol. 2815. P. 59-68.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2012a. Two new species of *Theristus* Bastian, 1865 (Nematoda: Xyalidae) from the interstitial zone of Lake Baikal, Siberia, Russia // *Nematology*. Vol. 14. №4. P. 499-508.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2012b. *Eutobrilus obesus* sp. nov. and *E. brzeskii* sp. nov. (Nematoda, Triplonchida, Tobrilidae) from Baikal Lake, Russia // *Annales Zoologici (Warszawa)*. Vol. 62. №2. P. 317-324.
- Gagarin V.G., Naumova T.V., 2012c. *Paramononchus orientalis* sp.n. and *Ethmolaimus maximus* sp.n. (Nematoda) from Lake Baikal, Russia // *Zootaxa*. Vol. 3513. P. 51-60.
- Shoshin A.V., 1998a. Baikal nematodes of the genus *Ethmolaimus* (Nematoda: Chromadorida: Ethmolaimidae) // *Zoosystematica Rossica*. Vol. 7. №2. P. 215-221.
- Shoshin A.V., 1998b. Two new species of Baikal nematodes of the genus *Asperotobrilus* (Nematoda: Enoplida: Tobrilidae) // *Zoosystematica Rossica*. Vol. 7. №2. P. 223-227.
- Shoshin A.V., 2000. *Sacrimarinema* gen.n. from Lake Baikal with descriptions of three new species (Nematoda, Monhysterida: Xyalidae) // *Zoosystematica Rossica*. Vol. 9. №2. P. 253-257.
- Shoshina A.A., 2003. A new trident tobrilid, *Setsalia mirabilis* gen.et sp.n. from Lake Baikal (Nematoda: Enoplida) // *Zoosystematica Rossica*. Vol. 12. №1. P. 15-18.
- Vinciguerra M.T., Orselli L., 2011. Description of *Prodorylaimus irminii* sp. n. (Dorylaimida: Nematoda) from Italy and a key to the species of the genus // *Nematology*. Vol. 13. P. 277-285.