

УДК 591.69-7

**В.Н. Казаченко**

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,  
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б

## **РЕГИСТРАЦИЯ ПАРАЗИТИЧЕСКИХ КОПЕПОД (CRUSTACEA: COPEPODA) НА НОВЫХ ХОЗЯЕВАХ**

Приведены сведения о 19 видах паразитических копепод и их хозяевах, зарегистрированных в Беринговом проливе, у Курильских и Алеутских островов, у восточного побережья Камчатки, в зал. Аляска, Чукотском, Беринговом, Охотском и Японском морях. У 14 копепод зарегистрированы новые хозяева: для *Ergasilus auritus* – *Chaenogobius* sp., *Chondracanthus irregularis* – *Porocottus quadrifilis*, *Nemesis lamna* f. *vermin* – *Squalus acanthias*, *Caligus macarovi* – *Scomber japonicus*, *Lepeophtheirus chantoni* – *Cleisthenes herzensteini*, *Lepeophtheirus elegans* – *Liparis* sp., *Lepeophtheirus hospitalis* – *Limanda aspera*, *L. schrenki* и *Theragra chalcogramma*, *Lepeophtheirus parviventris* – *Boreogadus saida*, *Bothrocara mollis*, *Cleisthenes herzensteini*, *Melletes papillio*, *Myoxocephalus jaok* и *Reinhardtius hippoglossoides matsuurae*, *Lepeophtheirus salmonis* – *Cleisthenes herzensteini* и *Mugil cephalus*, *Pseudolepeophtheirus schmidtii* – *Eleginus gracilis*, *Haemobaphes diceraus* – *Mallotus villosus*, *Clavella adunca* – *Pleurogrammus monopterygius*, *Nectobranchia indivisa* – *Pseudopleuronectes herzensteini*, *Pleuronectes pinnifasciatus* и *Microstomus pacificus*, *Naobranchia occidentalis* – *Dasycottus setiger*, *Malacocottus zonurus*, *Lycogramma brunea* и *Limanda aspera*.

**Ключевые слова:** паразитические копеподы, хозяева, Чукотское, Берингово, Охотское, Японское моря.

**V.N. Kazachenko**

## **REGISTRATION OF PARASITIC COPEPODS (CRUSTACEA: COPEPODA) ON NEW HOSTS**

The data on 19 species of parasitic copepods and their hosts registered in the Bering Strait, the Kuril and Aleutian Islands, off the east coast of Kamchatka in the Gulf of Alaska, Chukotka, Bering Sea, Sea of Okhotsk and the Sea of Japan. For 14 copepods are registered new hosts: for *Ergasilus auritus* – *Chaenogobius* sp., *Chondracanthus irregularis* – *Porocottus quadrifilis*, *Nemesis lamna* f. *vermin* – *Squalus acanthias*, *Caligus macarovi* – *Scomber japonicus*, *Lepeophtheirus chantoni* – *Cleisthenes herzensteini*, *Lepeophtheirus elegans* – *Liparis* sp., *Lepeophtheirus hospitalis* – *Limanda aspera*, *L. schrenki* and *Theragra chalcogramma*, *Lepeophtheirus parviventris* – *Boreogadus saida*, *Bothrocara mollis*, *Cleisthenes herzensteini*, *Melletes papillio*, *Myoxocephalus jaok* and *Reinhardtius hippoglossoides matsuurae*, *Lepeophtheirus salmonis* – *Cleisthenes herzensteini* and *Mugil cephalus*, *Pseudolepeophtheirus schmidtii* – *Eleginus gracilis*, *Haemobaphes diceraus* – *Mallotus villosus*, *Clavella adunca* – *Pleurogrammus monopterygius*, *Nectobranchia indivisa* – *Pseudopleuronectes herzensteini*, *Pleuronectes pinnifasciatus* and *Microstomus pacificus*, *Naobranchia occidentalis* – *Dasycottus setiger*, *Malacocottus zonurus*, *Lycogramma brunea* and *Limanda aspera*.

**Key words:** parasitic copepods, hosts, Chukchi Sea, Bering Sea, Sea of Okhotsk, Sea of Japan.

При обработке коллекции паразитических копепод рыб северной части Тихого океана и Чукотского моря, собранных сотрудниками ТИНРО (ныне ТИНРО-Центр), у 14 видов ракообразных зарегистрированы новые хозяева; автор принимал участие в сборе копепод. Обработка материала проводилась по общепринятым методикам [1]. Измерения копепод приведены в миллиметрах.

Тип Arthropoda Siebold, 1848  
 Подтип Crustacea Brünnich, 1772  
 Класс Maxillopoda Dahl, 1956  
 Подкласс Copepoda Milne-Edwards, 1840  
 Подотряд Роецилостоматоиды Thorell, 1859  
 Семейство Ergasilidae Burmeister, 1835  
*Ergasilus auritus* Markewitsch, 1940

2–7 экз. на жаберных лепестках 4 обследованных *Chaenogobius* sp. 7 июля 2009 г. в устье р. Киевки (Приморский край).

Копепода *E. auritus* зарегистрирована на *Acanthogobius lacticeps*, *Barbatula barbatula*, *Callichthys mirabilis*, *Coregonus artedii*, *C. clupeaformis*, *Gallichthys mirabilis*, *Gasterosteus aculeatus*, *Gymnogobius urotaenia*, *Hypomesus nipponensis*, *H. olidus*, *Mesocottus hiatej*, *Oncorhynchus kisutch*, *O. nerka*, *Osmerus mordax*, *Pseudobagrus fulvidraco*, *Pungitius pungitius*, *P. sinensis*, *P. tyumenis*, *Salvelinus fontinalis*, *S. namaycush* в бассейнах Японского и Охотского морей, в реках атлантических и тихоокеанских побережий Северной Америки [2, 3, 4, 5].

*Chaenogobius* sp. – новый хозяин *E. auritus*.

*Ergasilus hypomesi* Yamaguti, 1936

16 экз. на жаберных лепестках 1 обследованной *Tribolodon hakonensis* (Günther, 1877) 27 апреля 2009 г. в р. Раздольной (Приморский край).

Копепода *E. hypomesi* зарегистрирована на *Acanthogobius lacticeps*, *Carassius auratus gibelio*, *Chaenogobius laevis*, *Ch. nipponensis*, *Ch. urotaenia*, *Clupea pallasii*, *Gasterosteus aculeatus*, *Gymnogobius urotaenia*, *Eleginus gracilis*, *Elopichthys bambusa*, *Hemibarbus maculatus*, *Hypomesus nipponensis*, *H. olidus*, *Hyporhamphus* sp., *Luciobrama* sp., *Megalocottus platycephalus*, *Neosalanx* sp., *Platichthys stellatus*, *Salvelinus leucomaneis*, *Tribolodon hakonensis* и в составе планктона в бассейне Японского моря, на о. Хоккайдо и в Китае [2, 3, 5, 6, 7].

*Ergasilus wilsoni* Markewitsch, 1933

1–82 экз. на жабрах *Tribolodon hakonensis* (Günther, 1877), *Hypomesus nipponensis* McAllister, 1963, *Hypomesus japonicus* (Brevoort, 1856), качественный сбор паразитов, 6, 26 января, 3, 13 февраля, 8, 28 апреля, 5–6, 12, 20, 24, 25, 31 мая, 22 июня, 20, 24 августа 2010 г., в реках Раздольная и Суходол, оз. Соленое, бухте Ольга (Приморский край).

Копепода *E. wilsoni* зарегистрирована на *Acanthogobius lacticeps*, *Chaenogobius castaneus*, *Clupea pallasii*, *Gasterosteus aculeatus*, *Gymnogobius urotaenia*, *Hypomesus japonicus*, *H. nipponensis*, *H. olidus*, *Leuciscus brandti*, *Myoxocephalus jaok*, *Osmerus mordax dentex*, *Platichthys stellatus*, *Pungitius pungitius*, *Tribolodon brandti*, *T. ezoe*, *T. hakonensis*, *Tridentiger obscurus* на Сахалине, прибрежных и континентальных водах Приморья [2, 3, 5, 8, 9, 10, 11, 12].

Семейство Chondracanthidae Milne Edwards, 1840

*Chondracanthus irregularis* Fraser, 1920

1–11 экз. в жаберной полости, на жаберных дугах и жаберных лепестках 12 из 57 обследованных 8–20 сентября 1973 г. *Myoxocephalus verrucosus* (L.) в Беринговом проливе, Чукотском и Беринговом морях; по 1 экз. в жаберной полости 3 из 5 обследованных 13 июля 1973 г. и 4 октября 1973 г. *M. jaok* (Cuvier, 1829) в Японском море (46° 06' N, 134° 21' E) и бухте Русской (Камчатка); 5 экз. в жаберной полости 1 обследованного 15 июля 1973 г. *Porocottus quadrifilis* Gill, 1859 в зал. Анива (о. Сахалин); 15 экз. на жабрах 1 из 14 обследованных в июне 1990 г. *M. verrucosus* в Беринговом море.

Самка, длина тела 7,5–11,8. Самец, длина тела 1,0.

Эндемик северной части Тихого океана. У о-вов Путятин и Сахалин найден на *M. stelleri* [8]. Специфичный паразит рыб рода *Myoxocephalus*: *M. acanthocephalus*,

*M. Batrachoides*, *M. brandti*, *M. polyacanthocephalus*, *M. stelleri decastriensis*, *M. verrucosus*, *Myoxocephalus* sp.; зарегистрирован и на *Enophrys bison* [2, 8, 10, 13, 14, 15, 16].

*Porocottus quadrifilis* – новый хозяин *Ch. irregularis*.

Подотряд Siphonostomatoida Latreille, 1829

Семейство Eudactylinidae Wilson, 1922

*Nemesis lamna* f. *vermi* A. Scott, 1929

8 экз. на жаберных лепестках 1 из 4 *Squalus acanthias* L., обследованных 7 июля 1973 г. в зал. Анива (о. Сахалин).

Специфичный паразит *Cetorhynchus maximus*, известен из прибрежных вод Англии, Франции (Конкарно), Новой Зеландии и Японии [17, 18, 19, 20].

*S. acanthias* – новый хозяин *N. lamna* f. *vermi*

Семейство Caligidae Burmeister, 1835

*Caligus macarovi* Gussev, 1951

1 самец на жабрах 1 обследованной *Scomber japonicus* Houuttuyn, 1782 в зал. Петра Великого (Японское море), 25 октября 2016 г.

Измерения: длина (без каудальных щетинок) 3,45; карапакс (без полей) 1,78 x 1,55; четвертый грудной сегмент 0,20 x 0,48; генитальный комплекс 0,63 x 0,58; первый абдоминальный сегмент 0,25 x 0,30; второй абдоминальный сегмент 0,45 x 0,28; каудальная ветвь 0,14 x 0,10.

Копепода *C. macarovi* – эндемик северной части Тихого океана, зарегистрирована на *Auxis rochei*, *Cololabis saira*, *Euthynnus lineatus*, *Osmerus mordax*, *Takifugu rubripes*, *Tribolodon hakuensis* и в составе планктона [8, 10, 11, 21, 22].

*S. japonicus* – новый хозяин *C. macarovi*.

*Caligus pelagicus* Kurian, 1955

1 самка в составе планктона, 1 сентября 2008 г., ст. № 7, глубина 17 м, 43°25' N, 131°09' E (Амурский залив, Японское море).

Копепода *C. pelagicus* зарегистрирована в составе планктона, на рыбах *Etroplus suratensis* и *Mugil subviridis* у берегов Индии [23, 24, 25].

В Японском море *C. pelagicus* зарегистрирован впервые.

*Lepeophtheirus chantoni* Gussev, 1951

2 экз. на поверхности тела 1 *Cleisthenes Herzensteini* (Schmidt, 1904), обследованной 12 марта 1998 г. в бухте Северной (зал. Петра Великого).

Самец и самка напоминают *L. hospitalis* и *L. bychowskyi*. Постантенные отростки более изогнуты по сравнению с *L. hospitalis*; ветви грудной фурки изогнуты и дистальные концы их направлены друг к другу; коготь третьей пары ног прямой; четвертая пара ног 4-члениковая. Длина тела самки 3,0–6,2, самца – 2,7–3,7.

Известен с поверхности тела *Gymnocanthus Herzensteini*, *Sebastes taczanowskii*, *Hexagrammos octogrammus*, *Todarodes pacificus*, бычков и камбал из зал. Петра Великого [2, 8, 9, 10], а также *Hypomesus japonicus* у о. Хоккайдо [26].

*L. chantoni* – эндемик Японского моря.

*Cleisthenes Herzensteini* – новый хозяин *L. chantoni*.

*Lepeophtheirus elegans* Gussev, 1951

469 неполовозрелых экз. на поверхности тела 1 экз. *Liparis* sp. в океанариуме ДВО РАН, 25 октября 2015 г.

Копепода *L. elegans* – эндемик северной части Тихого океана, зарегистрирована у рыб *Azuma emmion*, *Chirolophus japonicus*, *Myoxocephalus brandti*, *Opisthocentrus dybowskii*, *Pholidapus dybowskii*, *Pholis pictus*, *Stichaeopsis nana*, неопределенной до вида рыбе семейства Stichaeidae [2, 8, 10, 12, 22, 27].

Представители рода *Liparis* – новые хозяева для *L. elegans*.

*Lepeophtheirus hospitalis* Fraser, 1920

1 экз. на поверхности тела 1 из 204 *Theragra chalcogramma* Pallas, 1814 обследованных в апреле 1971 г. в районе о-вов Прибылова (Берингово море); 3 экз. на поверхности тела 1 *Platichthys stellatus* (Pallas, 1787), обследованной 23 июля 1998 г. в бухте Северной (зал. Петра Великого); 2 экз. на поверхности тела 1 из 3 *Limanda aspera* (Pallas, 1814), обследованных 14 июля 1973 г. в зал. Анива (о. Сахалин); 1–2 экз. на поверхности тела 2 из 3 *L. Schrenki*, обследованных 14 июля 1973 г. в зал. Анива (о. Сахалин).

Самка, длина тела взрослых 4,0–5,6, молодых – 2,2–3,5. Самец, длина тела 2,09–3,27.

В зал. Петра Великого известен от *Liopsetta obscura*, *Platichthys stellatus*, *Pseudopleuronectes yokohamae*, на камбалах и бычках [8, 9, 10], возможно от *Hypoptichus dybowskii*, а скорее всего, от *Liopsetta obscura* [8].

Эндемик северной части Тихого океана (ареал от Калифорнии до Японии и Китая), здесь зарегистрирован на *Limanda p. punctatissima*, *L. yokohamae*, *Pleuronectes sp.*, *Kareus bicoloratus*, *Gadus macrocephalus*, *Lepidopsetta bilineata*, *Pleuronichthys coenurus*, *Platichthys stellatus*, *Parophrys vetulus*, *Mugil cephalus* и *Lepidotrigla microptera* [28, 29].

*Limanda aspera*, *L. schrenki* и *Theragra chalcogramma* – новые хозяева *L. hospitalis*.

*Lepeophtheirus parviventris* Wilson, 1905

1 экз. на поверхности тела 1 *Cleisthenes Herzensteini* обследованной 12 марта 1998 г. в бухте Северной (зал. Петра Великого); 3 экз. на поверхности тела 1 из 5 *Bothrocara mollis* Bean, 1890 обследованных 21 марта 1972 г. в Беринговом море (56° 29' N, 171° 46' W); 2 экз. на поверхности тела 1 *Gadus macrocephalus*, обследованной 12 апреля 1971 г. в Беринговом море (56° 45' N, 172° 22' W); 1 экз. на поверхности тела 1 *Myoxocephalus sp.* у восточного берега о. Сахалин (46° 06' N, 143° 06' E); 1 экз. на поверхности тела 1 *Mellestes papilio* (Bean, 1880) у восточного берега о. Сахалин (48° 01' N, 145° 05' E); по 1 экз. на поверхности тела 2 *Myoxocephalus jaok*, обследованных в районе бухты Русской (52° 25' N, 158° 28' E); по 1 экз. на поверхности тела и в ротовой полости 4 из 13 *G. Macrocephalus*, обследованных в августе–сентябре 1973 г. у восточной Камчатки, Карагинском и Камчатском заливах; 1–5 экз. на поверхности тела 14 из 123 *Theragra chalcogramma*, обследованных в июле–октябре 1973 г. у восточного побережья о. Сахалин, восточной Камчатки, Камчатском заливе и Беринговом проливе; 1 экз. на поверхности тела 1 из 55 *Boreogadus saida* (Lepechin, 1774), обследованных 17 сентября 1973 г. в Беринговом проливе (65° 46' N, 170° 08' W); 1 экз. на поверхности тела 1 из 32 *Reinhardtius hippoglossoides* (Walbaum, 1792), обследованных 9 января 1986 г. в Охотском море; 2 экз. на поверхности тела 1 *Eleginus gracilis* (Tilesius, 1810), обследованной 31 марта 1996 г. в устье р. Суходол (Приморский край).

По внешнему виду самка и самец напоминают *L. hospitalis*, *L. bychowskyi*, *L. chantoni*, *L. elegans* и *L. hexagrammi*. Базальный коготь третьей ноги имеет «колено»; шип когтя не имеет полей. Длина тела самки 4,7–7,5, самца – 2,9–4,2.

В зал. Петра Великого известен от *Eleginus gracilis*, *Enophrys diceraus*, *Gadus macrocephalus*, *Pleurogrammus azonus*, *Pseudopleuronectes yokohamae*, *Theragra chalcogramma*, *Todarodes pacificus* и бычка [8, 10].

Эндемик северной части Тихого океана (ареал охватывает воды от Калифорнии до Японии), кроме того, зарегистрирован у *Anoplarchus atropurpureus*, *Anoplopoma fimbria*, *Enophrys bison*, *E. diceraus*, *Eopsetta jordani*, *Gadus macrocephalus*, *Halichoerus semicinctus*, *Heterostichus rostratus*, *Hexagrammus decagrammus*, *Hippoglossus stenolepis*, *Lepidopsetta sp.*, *L. bilineata*, *Myoxocephalus polyacanthocephalus*, *Platichthys stellatus*, *Pleurogrammus monopterigiis*, *Scorpaenichthys marmoratus*, *Sebastes pinniger*, *S. rubrivinctus*, *Raja binocularata*, *R. rhina*, *Theragra chalcogramma*, *Urolophus halleri* [9, 28].

*Boreogadus saida*, *Bothrocara mollis*, *Cleisthenes Herzensteini*, *Mellestes papillio*, *Myoxocephalus jaok* и *Reinhardtius hippoglossoides matsuurae* – новые хозяева *L. parviventris*.

*Lepeophtheirus salmonis* (Krøyer, 1837)

10 экз. на поверхности тела 1 из 2 *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum, 1792), обследованных 13 сентября 1985 г. у о. Шикотан (Курильские острова); 6 экз. на поверхности тела 1 *O. nerka*, обследованной 2 сентября 1984 г. в Анадырском заливе; 3 экз. на поверхности тела 1 *O. gorbuscha*, обследованной 24 июля 1987 г. в р. Фирсовки (о. Сахалин); 1 экз. на поверхности тела 1 *Cleisthenes Herzensteini*, обследованной 12 марта 1998 г. в бухте Северной (зал. Петра Великого); 1 экз. на поверхности тела 1 обследованной *Mugil cephalus* Linnaeus, 1758 в зал. Петра Великого (пос. Самарга), 7 июля 2003 г.

Измерения: длина (без каудальных щетинок) 8,90–14,00; карапакс (без полей) 4,60–5,00 x 4,20–4,00; четвертый грудной сегмент 0,40–0,60 x 1,10–1,20; генитальный комплекс (с задними долями) 2,80–4,30 x 2,60–3,00; генитальный комплекс (без задних долей) 1,40–3,70; абдомен 2,70–3,30 x 0,70–1,00; каудальная ветвь 0,20–0,25; яйцевые мешки 5,20 x 0,50; длина самца 3,10–5,60.

Специфичный паразит лососевых рыб; отличается от перечисленных выше видов рода *Lepeophtheirus* крупными размерами и длинным брюшком.

Копепода *L. salmonis* – эндемик бореальных вод Северного полушария, зарегистрирован на *Acipenser transmontanus*, *Ammodytes hexapterus*, *Huso dauricus*, *Katsuwonus pelamis*, *Oncorhynchus gorbuscha*, *O. keta*, *O. kisutch*, *O. masou*, *O. mykiss*, *O. nerka*, *O. tshawytscha*, *Ophiodon elongatus*, *Salmo clarki*, *S. gairdneri*, *S. mykiss*, *S. salar*, *S. trutta*, *Salvelinus fontinalis*, *S. leucomaenis*, *S. malma*, *Sebastes rubrivinctus*, *Tribolodon brandti*, *T. hakoensis* [2, 4, 8, 10, 12, 19, 22, 30, 31, 32, 33].

*Cleisthenes Herzensteini* и *Mugil cephalus* – новые хозяева *L. salmonis*.

*Pseudolepeophtheirus schmidtii* Gussev, 1951

9 экз. на жабрах у 1 обследованной *Limanda punctatissima* (Steindachner, 1879), 7 мая 2010 г. в бухте Шамора (Амурский залив); 2–6 экз. на жаберных лепестках 2 из 10 *Eleginus gracilis*, обследованных 18 декабря 1994 г. в зал. Петра Великого.

Напоминает по строению тела *P. parvicruris*; отличается от него строением четвертой пары плавательных ног, которые 1-члениковые, представленные небольшим сосочком, а у *P. parvicruris* – 2-члениковые. Длина тела самки 3,1–4,6.

Копепода *P. schmidtii* – эндемик Японского моря, зарегистрирована на рыбах *Limanda Herzensteini*, *L. punctatissima punctatissima*, *L. punctatissima*, *Tribolodon brandti* и на камбале [8, 9, 10, 22].

*Eleginus gracilis* – новый хозяин *P. schmidtii*.

Семейство Pennellidae Burmeister, 1835

*Haetobaphes diceraus* Wilson, 1917 (рис. 1–7)

1–3 экз. на жаберных дугах 13 обследованных *Mallotus villosus* (Müller, 1776) в Охотском море (57°58 N, 148°20 E) 15 и 18 мая 2006 г.

Строение самок соответствует описанию в литературе [2, 10, 34]. Расположение латеральных отростков (рогов) шеи варьирует (рис. 7). У молодых самок (рис. 4–5) генитальный комплекс слабо выражен и со временем он начинает приобретать очертания взрослой формы, появляются отростки на генитальном комплексе и брюшке (рис. 3 и 5). Длина 23,0–26,0.

В состав рода *Haetobaphes* входит 8 видов; *H. diceraus* – эндемик северной части Тихого океана [34].

*M. villosus* – новый хозяин *H. diceraus*.

*Haetobaphes disphaerocephalus* Grabda, 1976 (рис. 8)

1 экз. на второй жаберной дуге 1 из 20 обследованных *Thaleichthys pacificus* (Richardson, 1836) в зал. Аляска (59°03 N, 147°06 W) 27 сентября 1971 г.

Копепода *H. disphaerocephalus* известна по первоописанию от *Thaleichthys pacificus* у западного побережья США, Орегоно-Вашингтонский район [35], зарегистрирована в Беринговом море [34].

*H. disphaerocephalus* – специфичный паразит *Thaleichthys pacificus*; в зал. Аляска зарегистрирован впервые.

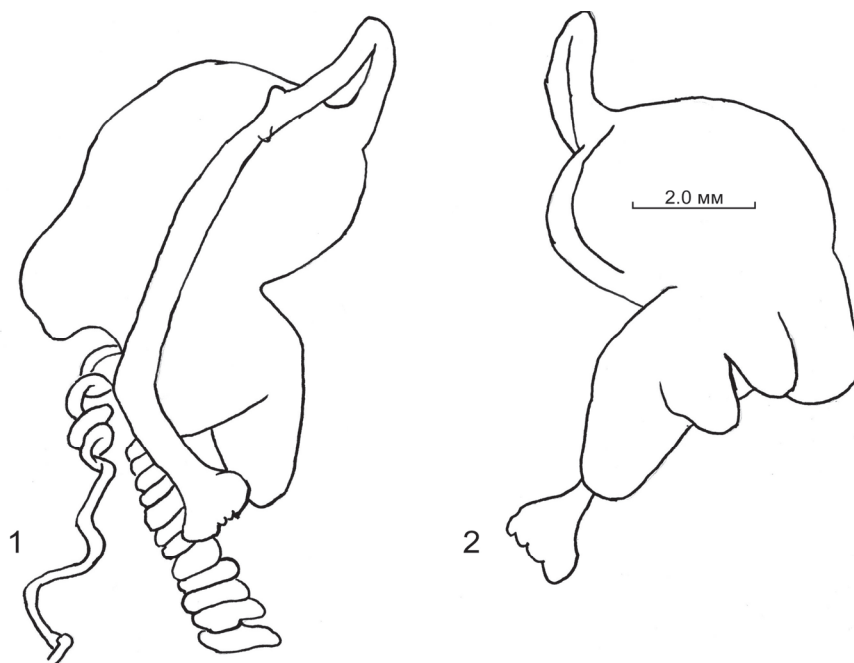


Рис. 1–2. *Haemobaphes diceraus*. Общий вид половозрелых самок, латерально (оригинал)  
Fig. 1–2. *Haemobaphes diceraus*. General view of the mature females, lateral (original)

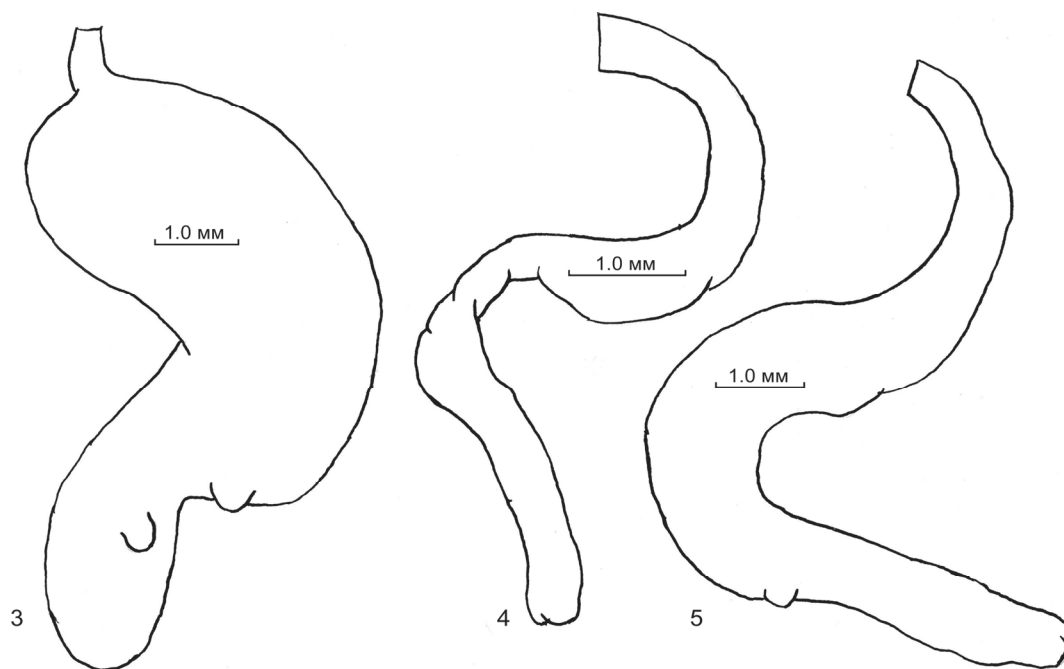


Рис. 3–5. *Haemobaphes diceraus*. Общий вид молодых самок, латерально; головогрудь и часть шей утеряны (оригинал)  
Fig. 3–5. *Haemobaphes diceraus*. General view of young females, lateral; cephalothoraxes and necks are lost (original)

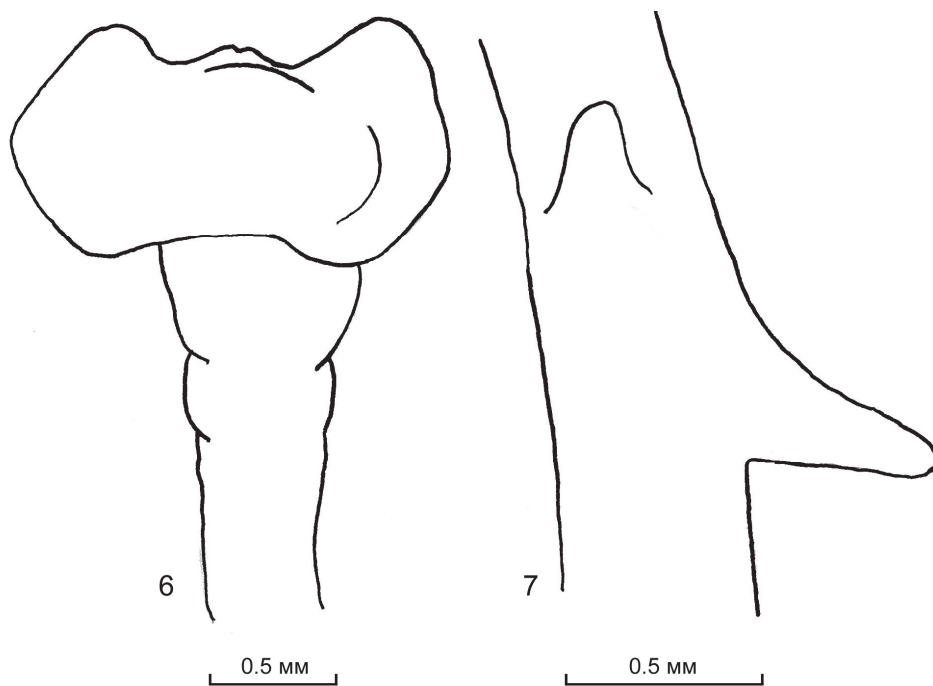


Рис. 6–7. *Haemobaphes diceraus*. 6. Головогрудь и часть шеи, дорсально.  
7. Положение рогов на шее (оригинал)  
Fig. 6–7. *Haemobaphes diceraus*. 6. Cephalothorax and part of neck, dorsal.  
7. Position the horns on neck (original)

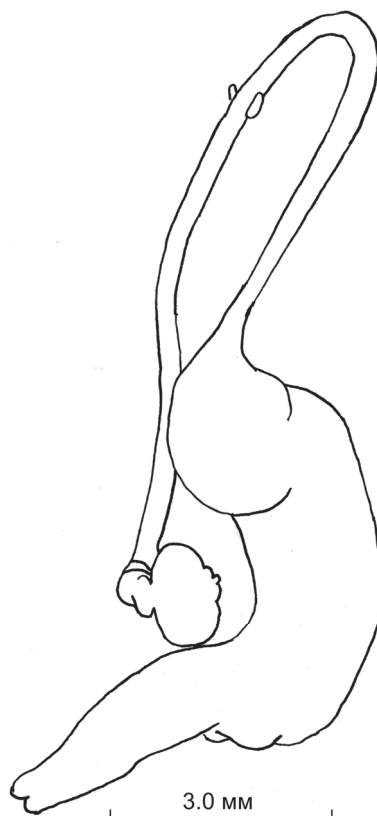


Рис. 8. *Haemobaphes disphaerocephalus*. Самка, общий вид (оригинал)  
Fig. 8. *Haemobaphes disphaerocephalus*. Female, general view (original)

## Семейство Lernaepodidae Milne Edwards, 1840

*Clavella adunca* (Strøm, 1762)

2–6 экз. на жаберных лепестках 2 из 10 обследованных 18 декабря 1994 г. *Eleginus gracilis* в зал. Петра Великого; 1 экз. в ротовой полости 1 из 7 обследованных 13 августа 1973 г. *Pleurogrammus monopterygius* (Pallas, 1810) у о. Парамушир (Курильские острова); 1–6 экз. в ротовой полости, на жаберных дугах, плавниках и поверхности тела 4 из 5 обследованных 3–4 августа 1973 г. *E. gracilis* у о-вов Итуруп и Кунашир (Курильские острова); 1–13 экз. в ротовой полости, на жаберных дугах и поверхности тела 7 из 18 обследованных в августе–сентябре 1973 г. *Gadus macrocephalus* у восточной Камчатки.

Самка, длина головогруди 2,1–5,3, длина туловища 1,5–4,6. Самец, длина тела до 1.

Космополит. В зал. Петра Великого известен от *Eleginus gracilis* (*E. navaga gracilis*), *Gadus macrocephalus*, *Pleurogrammus azonus*, бычков и камбал [8, 9, 10]. Кроме того, зарегистрирован у *Boreogadus saida polaris*, *Callionymus lyra*, *Diplodus sargus*, *Doydixodon fasciatum*, *Gadus morhua*, *G. callaris*, *G. ogac*, *G. polaris*, *G. luscus*, *Gazza minuta*, *Hexagrammos octogrammus*, *Lycodes frigidus*, *L. lavalaei*, *Macrurus fabricii*, *M. whistoni*, *Malacocottus zonurus*, *Melanogrammus aeglefinus*, *M. merlangus*, *Merluccius merluccius*, *M. bilinearis*, *Microgadus proximus*, *Pholis gunnelus*, *Pleurogrammus* sp., *P. azonus*, *Pollachius pollachius*, *P. virens*, *Somniosus macrocephalus*, *Sebastes marinus*, *Sargus rondeleti*, *Trisopterus luscus*, *Theragra chalcogramma* и *Trematomus loennbergi* в Атлантическом, Индийском и Тихом океанах, Антарктике [10, 14, 19, 27, 36, 37].

*Pleurogrammus monopterygius* – новый хозяин *C. adunca*.

*Neobrachiella annulata* (Markewitsch, 1940)

1–3 экз. в ротовой полости у 3 *Coryphaenoides pectoralis* (Gilbert, 1892), добытых 2 февраля 1986 г. у тихоокеанского побережья Курильских островов; 2–4 экз. в ротовой полости 2 из 5 обследованных *C. pectoralis* добытых 23 марта 1976 г. на Северных Курилах (49°41'5 N, 156°34'9 E).

Описан от *Marukawichthys ambulator* (= *Eriunias grallator*) из Японии [2]. Известен от *Macrurus acrolepis* из впадины Тускарора [14]. Зарегистрирован в дальневосточных морях на *C. acrolepis*, *C. longifilis* [21, 37]. Найден на *C. cinereus*. Распространение и хозяева [21].

*Nectobranchia indivisa* Fraser, 1920

1 экз. на жаберных лепестках 1 *Platichthys stellatus*, обследованной 23 июля 1998 г. в бухте Северной (зал. Петра Великого); 1 экз. на жаберных лепестках 1 *Pleuronectes pinnifasciatus*, обследованной 5 декабря 1995 г. в устье р. Раздольной (Приморский край); 2 экз. на жаберных лепестках 1 *P. Stellatus*, обследованной 14 июля 1973 г. в зал. Анива (о. Сахалин); 9 экз. на жаберных лепестках 1 из 2 *P. Stellatus*, обследованных 4 октября 1973 г. в районе бухты Русской (52°25 N, 158°28 E); 1–19 экз. на жаберных лепестках 6 из 36 *Lepidopsetta bilineata*, обследованных в августе–октябре 1973 г. у о. Парамушир (Курильские острова) и о. Карагинского, в Кроноцком и Камчатском заливах, Камчатском проливе, в районе бухты Наталии (60°56 N, 173°09 E), Беринговом море (50°56 N, 173°09 E); 1 экз. на жаберных лепестках 1 из 11 *Microstomus pacificus*, обследованных 31 июля 1973 г. у восточного берега о. Сахалин (50°16 N, 144°20 E); 1–4 экз. на жаберных лепестках 8 из 10 обследованных *Pseudopleuronectes herzensteini* (Jordan et Snyder, 1901) в Японском море (42°45 N, 132°46 E) 1 августа 2013 г.

Самка, длина тела 1,3–2,6. Самец, длина тела 0,35–0,40.

Копепода *N. indivisa* – эндемик северной части Тихого океана, специфичный паразит камбаловых рыб – *Glyptocephalus stelleri*, *Lepidopsetta bilineata*, *L. polyxystra*, *Liopsetta glacialis*, *Limanda punctatissima punctatissima*, *Microstomus stelleri* и *Platichthys stellatus* [2, 8, 9, 10, 13, 21, 37, 38].

*Pseudopleuronectes herzensteini*, *P. pinnifasciatus* и *Microstomus pacificus* – новые хозяева *N. indivisa*.



*Naobranchia occidentalis* Wilson, 1915

6 экз. на жаберных лепестках 1 из 3 *Dasycottus setiger* Bean, 1890, следованных 27 августа 1973 г. в районе бухты Наталии (Берингово море); 1 экз. на жаберных лепестках 1 из 15 *Malacocottus zonurus* Bean, 1890, обследованных 1 сентября 1973 г. в Беринговом море (61°08 N, 179°12 W); 10–15 экз. на жаберных лепестках 2 из 20 *Lepidopsetta bilineata*, обследованных 08 марта 1967 г. в Бристольском заливе (Берингово море); 3 экз. на жаберных лепестках 1 *Lycogramma brunea*, обследованной 9 мая 1972 г. у о-вов Прибылова (56°27 N, 170°20 W); 2–31 экз. на жаберных лепестках 5 из 10 *Anoplopoma fimbria* (Pallas, 1814), обследованных в марте–мае 1972 г. у о-вов Прибылова (58°28 N, 171° W) и северной части Берингова моря (58°34 N, 176°44 W); 1–9 экз. на жаберных лепестках 11 из 15 *Limanda aspera*, обследованных 16–18 апреля 1971 г. в Беринговом море (57°55 N, 172°57 W); 1–12 экз. на жаберных лепестках 8 из 15 *L. Aspera*, обследованных 20 марта 1972 г. в Беринговом море (56°35 N, 172°25 W).

Эндемик северной части Тихого океана. Зарегистрирован на представителях 4 отрядов 7 семейств: Gadiformes – Gadidae: *Gadus macrocephalus*; Myctophiformes – Myctophidae: *Symbolophorus glacialis*; Pleuronectiformes: Bothidae – *Citharichthys sordidus*, Pleuronectidae – *Glyptocephalus zachirus*, *Hippoglossoides elassodon*, *Lepidopsetta bilineata*, *Limanda punctatissima punctatissima*, *Liopsetta glacialis*, *Microstomus stelleri*, *Parophrys vetulus*, *Platichthys stellatus*; Scorpaeniformes: Anoplopomatidae – *Anoplopoma fimbria*, Cottidae – *Myoxocephalus polyacanthocephalus*, *Icelus canaliculatus*, *I. euryops*, Scorpaenidae – *Sebastes aleutianus*, *S. alutus*, *S. babcocki*, *S. borealis*, *S. brevispinis*, *S. caurinus*, *S. diploproa*, *S. maliger*, *S. nigrocinctus*, *S. paucispinis*, *S. pinniger*, *S. proriger*, *S. rubrivinctus* [2, 8, 10, 13, 21, 27, 31, 32, 37, 38]. В дальневосточных морях, кроме того, зарегистрирован на *Lycodes* sp. и *Sebastolobus macrochir*.

*Dasycottus setiger*, *Malacocottus zonurus*, *Lycogramma brunea* и *Limanda aspera* – новые хозяева *N. occidentalis*.

**Выводы**

1. 14 видов копепод зарегистрированы на новых хозяевах: *Ergasilus auritus* на *Chaenogobius* sp., *Chondracanthus irregularis* – *Porocottus quadrifilis*, *Nemesis lamna* f. *vermin* – *Squalus acanthias*, *Caligus macarovi* – *Scomber japonicus*, *Lepeophtheirus chantoni* – *Cleisthenes herzensteini*, *Lepeophtheirus elegans* – *Liparis* sp., *Lepeophtheirus hospitalis* – *Limanda aspera*, *L. schrenki* и *Theragra chalcogramma*, *Lepeophtheirus parviventris* – *Boreogadus saida*, *Bothrocara mollis*, *Cleisthenes herzensteini*, *Melletes papillio*, *Myoxocephalus jaok* и *Reinhardtius hippoglossoides matsuurae*, *Lepeophtheirus salmonis* – *Cleisthenes herzensteini* и *Mugil cephalus*, *Pseudolepeophtheirus schmidti* – *Eleginus gracilis*, *Haemobaphes diceraus* – *Mallotus villosus*, *Clavella adunca* – *Pleurogrammus monopterygius*, *Nectobranchia indivisa* – *Pseudopleuronectes herzensteini*, *Pleuronectes pinnifasciatus* и *Microstomus pacificus*, *Naobranchia occidentalis* – *Dasycottus setiger*, *Malacocottus zonurus*, *Lycogramma brunea* и *Limanda aspera*.

2. Зарегистрировано 11 эндемиков:

- boreальной области – *Lepeophtheirus salmonis*;
- северной части Тихого океана – *Caligus macarovi*, *Chondracanthus irregularis*, *Haemobaphes diceraus*, *Lepeophtheirus elegans*, *L. hospitalis*, *L. parviventris*, *Naobranchia occidentalis*, *Nectobranchia indivisa*;

- Японского моря – *Lepeophtheirus chantoni*, *Pseudolepeophtheirus schmidti*.

3. Впервые в Японском море зарегистрирован *Caligus pelagicus*.

4. *Clavella adunca* – космополит.

**Благодарности**

Выражаю искреннюю благодарность С.Е. Позднякову, чл.-корр. РАЕН, доктору биол. наук, зам. ген. директора, зав. научно-исследовательским отделением сырьевой базы прибрежного рыболовства ФГУП «ТИНРО-Центр», Л.С. Швецовоу, канд. биол. наук, зав. сектором прибрежных исследований ФГУП «ТИНРО-Центр» за представленный материал и Е.В. Казаченко за помощь в оформлении рисунков.

**Список литературы**

1. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 121 с.
2. Маркевич А.П. Паразитические веслоногие рыб СССР. Киев: Изд-во АН УССР, 1956. 246 с.
3. Гусев А.В. Тип Членистоногие – Arthropoda. Класс Ракообразные – Crustacea // Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Л.: Наука, 1987. Т. 3. С. 378–524.
4. Пугачев О.Н. Каталог паразитов пресноводных рыб Северной Азии. Нематоды, скребни, пиявки, моллюски, ракообразные, клещи // Тр. ЗИН РАН. СПб., 2004. Т. 304. 250 с.
5. Виноградов С.А. Паразитические копеподы сем. Ergasilidae рыб южного Сахалина // Изв. ТИНРО. 2011. Т. 166. С. 208–218.
6. Yamaguti S. Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 1. Cyclopoida, 1 // Publ. by author, 1936. 8 p.
7. Ohtsuka S., Ho J.s., Nagasawa K. Ergasilids copepods (Poecilostomatoida) in plankton samples from Hokkaido, Japan, with reconsideration of the taxonomic status of *Limnoncaea* Kobuko, 1914 // J. nat. Hist., 2004. Vol. P. 471–498.
8. Гусев А.В. Паразитические Copepoda с некоторых морских рыб // Паразитол. сб. 1951. Т. 13. С. 394–463.
9. Титар В.М. Паразитические веслоногие рыб залива Петра Великого (Японское море) // Эколого-морфологические особенности животных и среда их обитания. Киев: Наукова думка, 1981. С. 150–153.
10. Казаченко В.Н. Паразитические копеподы (Crustacea: Copepoda) рыб залива Петра Великого (Японское море) // ТИНРО-Центр, 1995. 60 с. Деп. в ВНИЭРХ 07.08.95, № 1281-рх95.
11. Ермоленко А.В., Казаченко В.Н. Паразитические ракообразные (Crustacea) рыб водоемов континентальной части бассейна Японского моря // Паразиты животных и растений. Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. С. 55–58.
12. Kim I.-H. Illustrated encyclopedia of fauna & flora of Korea. Cirripedia, symbiotic Copepoda, Pycnogonida, 1998. Vol. 38. 1038 p.
13. Fraser C.M. Copepods parasitic on fish from Vancouver Island region // Tr. Roy Soc. Canada, 1920. Ser. 3. Vol. 13, sec. 5. P. 45–67.
14. Kabata Z., Gusev A. V. Parasitic Copepoda of fishes from the collection of the Zoological Institute in Leningrad // J. Linn. Soc. (Zool.). 1966. Vol. 46, № 309. P. 155–207.
15. Kabata Z. Some Chondracanthidae (Copepoda) from fishes of British Columbia // J. Fish. Res. Bd. Canada. 1968. Vol. 25, № 2. P. 321–345.
16. Титар В.М., Казаченко В.Н. Паразитические веслоногие ракообразные некоторых рыб Чукотского моря // Вторая Всесоюз. конф. молодых ученых по вопросам сравнительной морфологии и экологии животных. М.: Наука, 1976. С. 50–51.
17. Yamaguti S. Parasitic copepods from fishes of Japan. Part 4. Cyclopoida, II // Vol. Jub. Yoshida, 1939. Vol. 2. P. 391–415 (k/k KVN).
18. Hewitt G.C. Some New Zealand parasitic Copepoda of the family Eudactylinidae // Zool. Publ. Victoria Univ. Wellington. 1969. № 49. P. 1–31.

19. Kabata Z. Parasitic Copepoda of British fishes // Ray. Soc. 1979. № 152. 468 p., figs. 1–2031.
20. Kabata Z. Copepods parasitic on fishes. Synopsis of the British fauna (N.S.). 1992. № 47. P. 1–246.
21. Казаченко В.Н. Паразитические копеподы (Crustacea: Copepoda) некоторых рыб северо-западной части Тихого океана // Науч. тр. Дальрыбвтуза. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2015. Т. 35. С. 29–36.
22. Виноградов С.А. Паразитические копеподы сем. Caligidae рыб прибрежных вод Сахалина // Изв. ТИНРО. 2012. Т. 168. С. 243–261.
23. Kurian C.V. Parasitic copepods of Travancore-Cochin // Bull. Cent. Res. Inst. Univ. Travancore, Ser. C, Nat. Sci. 1955. Vol. 4. P. 103–116.
24. Prabha C., Pillai N.K. Additions to the copepods parasitic on the marine fishes of India. 4. On twenty six species of caligids // Rec. zool. Surv. India, Occ. Paper. 1986. № 79. P. 1–139.
25. Vinoth R., Kumar A., Ravichandran S., Gopi M., Rameshkumar G. Infestation of copepod parasites in the food fishes of Vellar Estuary, southeast coast of India // Acta Parasitologica Globalis. 2010. Vol. 1 (1). P. 1–5.
26. Shiino S.M. Sammlung der Parasitischen Copepoden in der Praefecturuniversitat von Mie // Rep. Fac. Fish. Pref. Univ. Mie. 1959. Vol. 3, № 2. P. 334–374.
27. Ho J.-s., Kim I.-h. Copepods parasitic on fishes of western North Pacific // Publ. Seto. Mar. Biol. Lab. 1996. Vol. 37, № 3/6. P. 275–303.
28. Kabata Z. The species of *Lepeophtheirus* (Copepoda: Caligidae) from fishes of British Columbia // J. Fis. Res. Bd. Canada. 1973. Vol. 30. P. 729–759.
29. Lopez G. Redescription and ontogeny of *Lepeophtheirus kareii* Yamaguti, 1936 (Copepoda, Caligida) // Crustaceana. 1976. Vol. 31, № 2. P. 203–207.
30. Казаченко В.Н., Коротаева В.Д., Курочкин Ю.В. Паразитические ракообразные некоторых рыб Тихого океана // Изв. ТИНРО. 1972. Т. 81. С. 224–238.
31. Казаченко В.Н. Паразитические копеподы (Crustacea, Copepoda) рыб рода *Sebastes* (Scorpaenidae) // Тр. ЗИН АН СССР. 1986. Т. 155. С. 155–169.
32. Kabata Z. Copepoda and Branchiura. In L. Margolis, Z. Kabata (ed.) Guide to parasites of fishes of Canada. Part. 2. Crustacea // Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 1988. – Spec. publ. 101. P. 1–184.
33. Nagasawa K. Prevalence and abundance of *Lepeophtheirus salmonis* (Copepoda: Caligidae) on high-seas salmon and trout in the North Pacific Ocean // Bull. Jap. Soc. Fish. 1987. Vol. 53, № 12. P. 2151–2156.
34. Казаченко В.Н., Фещенко Н.В., На N.V. Паразитические копеподы рода *Haemobaphes* (Crustacea: Copepoda) в Тихом океане и Чукотском море // Науч. тр. Дальрыбвтуза. Владивосток: Дальрыбвтуз, 2015. Т. 34. С. 10–18.
35. Grabda J. *Haemobaphes disphaerocephalus* sp. n. (Copepoda: Lernaeoceridae) from the gill cavity of *Thaleichthys pacificus* (Richardson, 1836) (Osmeridae) // Acta ichthyol. et Piscator. 1976. Vol. 6, № 1. P. 23–33.
36. Kabata Z., Ho J.-s. The origin and dispersal of hake (genus *Merluccius*: Pisces: Teleostei) as indicated by its copepod parasites // Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev. 1981. Vol. 19. P. 381–404.
37. Markevitch A.P., Titar V.M. Copepod parasites of marine fishes from the Soviet Far East // 4 Int. Congr. Parasitol. 1978. P. 38–39.
38. Kabata Z. Some Lernaeopodidae (Copepoda) from fishes of British Columbia // J. Fish. Res. Bd. Canada, 1970. Vol. 27. P. 865–885.

**Сведения об авторе:** Казаченко Василий Никитич, доктор биологических наук, профессор, e-mail: prof.kazachenko@gmail.com.