

УДК 595.373

**Т.Е. Буторина<sup>1</sup>, О.А. Еловская<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет, 690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б<sup>2</sup>Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН, 690041, г. Владивосток, ул. Балтийская, 43**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ ОБЗОР РАКООБРАЗНЫХ БУХТЫ СЕВЕРНОЙ (СЛАВЯНСКИЙ ЗАЛИВ, ЗАЛИВ ПЕТРА ВЕЛИКОГО, ЯПОНСКОЕ МОРЕ)**

*Впервые проведено изучение видового состава ракообразных бухты Северной (Славянский зал., зал. Петра Великого). Отмечено 48 видов, относящихся к 36 родам, 30 семействам, 9 отрядам. Основу фауны (32 вида) формируют бентосные ракообразные семейств Paguridae, Balanidae, Caprellidae и др., которые участвуют в утилизации метаболитов объекта марикультуры – приморского гребешка. 5 видов являются планктонными формами. Хозяевами паразитических ракообразных (11 видов) служат преимущественно донные рыбы семейств Pleuronectidae, Cottidae, Hexagrammidae и др.*

**Ключевые слова:** ракообразные, планктон, бентос, паразиты, бухта Северная, залив Петра Великого, Японское море.

**T.E. Boutorina, O.A. Elovskaya****TAXONOMIC REVIEW OF CRUSTACEANS OF SEVERNAYA BAY (SLAVYANSKY BAY, PETER THE GREAT BAY, SEA OF JAPAN)**

*The results of primary faunistic researches of crustaceans of Severnaya Bay (Slavyansky Bay, Peter the Great Bay) have been presented. 48 species were registered in Severnaya Bay from 30 families and 9 orders. The base of fauna (32 species) form the benthic crustaceans of the families Paguridae, Balanidae, Caprellidae and others, which participate in utilization of organic metabolites of scallop in aquaculture. 5 species are planktonic forms. Mainly benthic fishes of the families Pleuronectidae, Cottidae and Hexagrammidae serve as hosts of parasitic crustaceans (11 species).*

**Key words:** crustaceans, plankton, benthos, parasites, Severnaya Bay, Slavyansky Bay, Peter the Great Bay, Sea of Japan.

**Введение**

Ракообразные, наряду с моллюсками, играют ключевую роль в структуре прибрежных морских экосистем. Они входят в состав планктонных и бентосных сообществ. Мелкие ракообразные составляют основу морского планктона, участвуют в трофических цепях от фитопланктона к рыбам-планктофагам. Донные ракообразные выполняют в морских сообществах роль хищников и детритофагов, регуляторов численности гидробионтов, утилизаторов органических остатков, без которых невозможно существование ни одной экосистемы. Совершая вертикальные миграции на глубину, ракообразные участвуют в переносе тяжелых металлов, пестицидов и других веществ из седиментов в пелагиаль. Некоторые виды ракообразных ведут паразитический образ жизни, являясь паразитами рыб и других гидробионтов, служат субстратом для различных эпибионтов или сами являются симбионтами беспозвоночных. Ракообразные принимают активное участие в регуляции численности кишечнополостных, колонии которых образуют основу обрастаний гидробиотехнических сооружений марикультуры. В бухте Северной много лет функционирует марикультурное хозяйство, сложились взаимосвязи между членами сообщества обрастания садков и коллекторов по выращиванию приморского гребешка. Из сказанного становится очевидной роль ракообразных в экосистеме бухты как ее важнейших компонентов, которые оказывают существенное влияние на функционирование всего биотического комплекса в целом.

Фауна ракообразных бухты Северной до настоящего времени специально не изучалась. Для оценки общего состояния экосистемы бухты и воздействия на нее хозяйства марикультуры здесь были проведены мониторинговые, токсикологические и паразитологические исследования [1–5], изучен состав высших водных растений и водорослей, многощетинковых червей [6, 7].

#### **Объекты и методы исследования**

Материалом для исследования послужили коллекции планктонных и бентосных ракообразных, собранные на кафедре «Экология и природопользование» студентами и преподавателями во время учебных и производственных практик в бухте Северной на базе Научно-производственного департамента марикультуры и сотрудниками Тихоокеанского океанологического института им. В.И. Ильичева ДВО РАН в 2004–2012 гг.

Для выявления паразитических ракообразных нами было обследовано 232 экз. рыб в бухте Северной [4]. Зараженными оказалось 17 экз., или 7,3 %. Паразитические ракообразные были зарегистрированы у 11 видов рыб, относящихся к 9 семействам 7 отрядов. На зараженность паразитическими ракообразными осмотрено также 65 экз. свободноживущих ракообразных, зараженными оказались 2 экз., или 3,1 %. Паразиты найдены у 2 видов крабов, представителей одного семейства.

В ходе работы использованы общепринятые методы сбора и обработки гидробиологического [8–10] и паразитологического материала [11, 12].

#### **Результаты и их обсуждение**

По результатам работы составлен таксономический список ракообразных бухты Северной Славянского зал., который приводится ниже. Для каждого вида дана информация о систематическом положении в соответствии с приведенным в Мировом и Европейском регистрах морских видов [13, 14], принятом в настоящее время латинском названии и синонимах [15–31, 59, 63–67].

### **ТИП ARTHROPODA SIEBOLD ET STANNIUS, 1848 – ЧЛЕНИСТОНОГИЕ**

#### **ПОДТИП CRUSTACEA BRÜNNICH, 1772**

##### **Класс Branchiopoda Latreille, 1829**

##### **Отряд Diplostraca Gerstaecker, 1866**

##### **Семейство Podonidae Mordukhai-Boltovskoi, 1968**

##### **Род *Evadne* Loven, 1836**

##### ***Evadne nordmanni* Loven, 1836**

Вид отмечен в прибрежных водах европейских стран, Черном море, предполагается, что он занесен в Балтийское море [13, 32, 33].

##### **Род *Podon* Lilljeborg, 1853**

##### ***Podon leuckartii* Sars, 1862**

Встречается в атлантических водах у побережья Европы [13, 30].

##### **Род *Pleopis* Dana, 1852**

##### ***Pleopis polyphemoides* (Leuckart, 1859)**

Широко распространенный вид, отмечен в Балтийском море у берегов Швеции, Эстонии [34, 35], у побережья Канады [36].

#### **Суперкласс Multicrustacea Regier, Shultz, Zwick, Hussey, Ball, Wetzer, Martin & Cunningham, 2010 [37]**

Суперкласс был выделен в результате филогенетического изучения 75 видов членистоногих на основе сравнения комплементарной ДНК при одном копировании генов, кодирую-

щих ядерный белок (single-copy nuclear protein-coding genes). При этом Multicrustacea оказался сестринским по отношению к классу Branchiura. Суперкласс включает следующие таксоны: подклассы Soropoda, Thecostraca и класс Malacostraca [37].

**Подкласс Soropoda Milne Edwards, 1840**

(Отряд Soropoda Milne Edwards, 1840 по: Казаченко, 2001 [18])

**Отряд Calanoida Sars, 1903**

**Семейство Acartiidae Sars, 1903**

**Род *Acartia* Dana, 1846**

***Acartia (Acartiura) clausi* Giesbrecht, 1889**

Встречается у берегов Европы (побережье Ирландии, Испании) [38-40].

**Отряд Cyclopoida Sars, 1886**

**Семейство Oithonidae Dana, 1853**

**Род *Oithona* Baird, 1843**

***Oithona similis* Claus, 1866**

Син.: *Oithona helgolandica* (Claus, 1863); *O. pygmaea* Воек, 1865; *O. spinifrons* Воек, 1865; *Oithonella helgolandica* Claus, 1863 [13].

Вид – космополит с очень широким распространением [14].

**Семейство Chondracanthidae Milne Edwards, 1840 (паразиты рыб)**

**Род *Chondracanthus* Delaroche, 1811**

***Chondracanthus irregularis* Fraser, 1920 [31]**

Син.: *Chondracanthodes lotellae* (Thomson G.M., 1890); *Chondracanthopsis dogieli* (Gussev, 1951); *Chondracanthus dogieli* Gussev, 1951 [41]; *Ch. lotellae* Thomson G.M., 1890.

**Хозяева:** *Myoxocephalus brandti* (Steindachner, 1867), *M. stelleri* Tilesius, 1811 (Scorpaeniformes, Cottidae) [4].

**Локализация:** жаберная полость.

**Отряд Siphonostomatoida Latreille, 1829**

**Семейство Caligidae Burmeister, 1835 (паразиты рыб)**

**Род *Caligus* Müller, 1785**

***Caligus orientalis* Gussev, 1951 [31, 41]**

Син.: *Caligus japonicus* Gussev in Isakova-Keo, 1952 [42]

*Caligus communis* Shen, 1957; *Caligus laticarpus* Shen, 1957

**Хозяин:** *Tribolodon brandtii* Dybowski, 1872 (Cypriniformes, Cyprinidae) [4, 42].

**Локализация:** поверхность тела.

**Род *Lepeophtheirus* Nordmann, 1832**

***Lepeophtheirus elegans* Gussev, 1951 [41]**

**Хозяин:** *Pholis nebulosus* (Temminck et Schlegel, 1845) (Perciformes, Pholididae).

**Локализация:** поверхность тела.

Встречается у побережья Кореи, эктопаразит *Sebastes schlegeli* [43].

***Lepeophtheirus hexagrammi* Gussev, 1951 [41]**

**Хозяин:** *Hexagrammos octogrammus* (Pallas, 1810) (Scorpaeniformes, Hexagrammidae).

**Локализация:** поверхность тела [4].

***Lepeophtheirus hospitalis* Fraser, 1920**

Син.: *Lepeophtheirus kareii* Yamaguti, 1936.

**Хозяин:** *Platichthys stellatus* (Pallas, 1811) (Pleuronectiformes, Pleuronectidae).

**Локализация:** жабры, брюшные плавники.

Другие хозяева: отмечен также у *Gadus macrocephalus* Tilesius, 1810; *Hypoptychus dybowski* Steindachner, 1880; *Kareius bicoloratus* Basiliewsky, 1855; *Lepidopsetta bilineata* (Ayres, 1855); *Lepidotrigla microptera* Gunther, 1873; *Limanda punctatissima* (Steindachner, 1879); *Pseudopleuronectes obscurus* (Herzenstein, 1891); *Mugil cephalus* Linnaeus, 1758; *Parophrys vetulus* Girard, 1854; *Pleuronichthys coenosus* Girard, 1854 [31].

***Lepeophtheirus salmonis* (Kroyer, 1837)**

Син.: *Caligus salmonis* Kroyer, 1837; *Caligus pacificus* Gissler, 1883; *Caligus stroemii* Baird, 1847; *Caligus vespa* Milne Edwards, 1840.

**Хозяин:** *Oncorhynchus keta* (Salmoniformes, Salmonidae).

**Локализация:** поверхность тела [4].

Другие хозяева: эктопаразит *Acipenser transmontanus* Richardson, 1836; *Ammodytes hexapterus* Pallas, 1814; *Belone belone* (Linnaeus, 1761); *Hexanchus griseus* (Bonnaterre, 1788); *Labrus bergylta* Ascanius, 1767; *Tribolodon brandtii* Dybowski, 1872; *T. hakonensis* (Gunther, 1880); *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum, 1792); *O. keta* (Walbaum, 1792); *O. kisutch* (Walbaum, 1792); *O. masou* (Brevoort, 1856); *O. mykiss* (= *Parasalmo mykiss*) (Walbaum, 1792); *O. nerka* (Walbaum, 1792); *O. tschawytscha* (Walbaum, 1792); *Salmo clarkii* Richardson, 1836; *S. gairdneri* Richardson, 1836; *S. salar* Linnaeus, 1758; *S. trutta* Linnaeus, 1758; *Salvelinus alpinus* (Linnaeus, 1758); *S. fontinalis* (Mitchill, 1814); *S. leucomaenis* (Pallas, 1814), *S. malma* (Walbaum, 1792); *S. levanidovi* Chereshev, Skopetz et Gudkov, 1989; *Pollachus virens* (Linnaeus, 1758); *Sebastes rubrivinctus* (Jordan & Gilbert, 1880) [31, 44].

***Lepeophtheirus* sp.**

**Хозяева:** *Pholis nebulosus* (Perciformes, Pholididae), *Myoxocephalus stelleri* (Scorpaeniformes, Cottidae).

**Локализация:** поверхность тела [4].

**Семейство Lernaeopodidae Milne Edwards, 1840 (паразиты рыб)****Род *Nectobrachia* Fraser, 1920*****Nectobrachia indivisa* Fraser, 1920**

Син.: *Nectobrachia wilsoni* Yu et Wu, 1932.

**Хозяева:** *Pseudopleuronectes obscurus* (Herzen, 1891), *Platichthys stellatus* (Pleuronectiformes, Pleuronectidae).

**Локализация:** жаберная полость [4].

Другие хозяева: найден у *Lepidopsetta bilineata*, *L. polyxistra* Ott & Matarese, 2000 [31].

**Семейство Hatschekiidae Kabata, 1979 (паразиты рыб)****Род *Hatschekia* Poche, 1902*****Hatschekia monacanthi* Yamaguti, 1939**

**Хозяин:** *Thamnaconus modestus* (Günther, 1877) (Tetraodontiformes, Monacanthidae).

**Локализация:** жаберная полость [4].

**Подкласс Thecostraca Gruvel, 1905****Отряд Sessilia Lamarck, 1818****Семейство Balanidae Leach, 1806****Род *Balanus* Costa 1778*****Balanus crenatus* Bruguiere, 1789**

Вид распространен в северных частях Атлантического и Тихого океанов [13, 14, 19, 45]. Он представлен тремя подвидами: *Balanus crenatus crenatus* Bruguière, 1789; *B. crenatus curviscutum* Pilsbry, 1916 и *B. crenatus delicatus* Pilsbry, 1916 [14].

***Balanus rostratus* Hoek, 1883 [14, 46]**

Отмечен в сообществах обрастания установок марикультуры в зал. Находка, причальных сооружений на о. Русский [47]. Подвид *Balanus rostratus alaskensis* Pilsbry, 1916 встречается на Аляске [25].

**Род *Amphibalanus* Pitombo, 2004*****Amphibalanus improvisus* (Darwin, 1854)**

Син.: *Balanus improvisus* Darwin, 1854 [48].

Широко распространенный инвазивный вид [13, 14, 19].

**Семейство Archaeobalanidae Newman & Ross, 1976****Род *Hesperibalanus* Pilsbry, 1916*****Hesperibalanus hesperius hesperius* (Pilsbry, 1916)**

Син.: *Hesperibalanus hesperius* (Pilsbry, 1916); *Solidobalanus hesperius* Pilsbry, 1916 [14].

**Семейство Sacculinidae Lilljeborg, 1860 (паразиты ракообразных)****Род *Polyascus* Glenner, Lützen & Takahashi, 2003*****Polyascus polygenea* (Lützen et Takahashi, 1997)**

Син.: *Sacculina polygenea* Lützen et Takahashi, 1997 [49, 50]

**Хозяева:** *Hemigrapsus sanguineus* (de Haan, 1935), *H. peniciliatus* (de Haan, 1935) (Decapoda, Grapsidae).

**Локализация:** брюшко ракообразных [4].

**Класс Malacostraca Latreille, 1802****Отряд Decapoda Latreille, 1802****Семейство Crangonidae Haworth, 1825****Род *Crangon* Fabricius, 1798*****Crangon propinguus* Stimpson, 1860**

Син.: *Crangon vulgaris* var. *shidlovskii* Ostroumov, 1896

*Steiracrangon orientalis* var. *longicauda* f. *pacifica* Czerniavsky, 1884 [14, 51].

Тихоокеанский приазиатский бореальный вид, распространен в северной части Японского моря.

**Семейство Pandalidae Haworth, 1825****Род *Pandalus* Leach, 1814*****Pandalus latirostris* Rathbun, 1902**

Син.: *Pandalus kessleri* Czerniavsky, 1878

Широко распространенный вид (Черное, Японское, Восточно-Сибирское моря, Северная Атлантика) [14].

**Семейство Porcellanidae Haworth, 1825****Род *Pachycheles* Stimpson, 1858*****Pachycheles stevensii* Stimpson, 1858**

Единственный представитель семейства Porcellanidae в российских водах Японского моря [20, 52, 53].

**Семейство Lithodidae Samouelle, 1819****Род *Paralithodes* Brandt, 1848*****Paralithodes camtschaticus* (Tilesius, 1815)**

Син.: *Lithodes japonicus* de Haan, 1849; *L. spinosissimus* Brandt, 1848; *Maja camtschatica* Tilesius, 1815; *Paralithodes camtschatica* (Tilesius, 1815); *P. rostrifalcatus* MacKay, 1932.

Вид был успешно интродуцирован в Баренцево море, после чего регистрировался в Северном море, в северной Атлантике у берегов Европы и побережья Италии [13, 20, 54].

**Семейство Dorippidae MacLeay, 1838****Род *Paradorippe* Serène & Romimohtarto, 1969*****Paradorippe granulata* (De Haan, 1841)**

Син.: *Dorippe granulata* de Haan, 1841.

Тихоокеанский приазиатский вид, встречается в Японском море, у побережья Китая, Японии [13, 14, 23].

**Семейство Majidae Samouelle, 1819****Род *Pugettia* Dana, 1851*****Pugettia quadridens* (De Haan, 1839)**

Син.: *Pisa* (*Menoethius*) *quadridens* De Haan, 1839

Единственный представитель рода *Pugettia* в российских водах Японского моря, распространен в Тихоокеанском бассейне от берегов Приморья, Японии и Сахалина до Гонконга [23, 55].

**Семейство Oregoniidae Garth, 1958 [56]**

**Род *Chionoecetes* Kroyer, 1838**

***Chionoecetes opilio* (O. Fabricius, 1788)**

Син.: *Cancer phalangium* O. Fabricius, 1780; *C. opillio* O. Fabricius, 1788; *Chionoecetes behringianus* Stimpson, 1857; *C. chilensis* Streets, 1870; *Peloplastus pallasi* Gerstaecker, 1856.

Вид широко распространен в Атлантическом океане и северной части Тихого океана [13, 14].

**Семейство Cancridae Latreille, 1802**

**Род *Cancer* Linnaeus, 1858**

***Glebocarcinus amphioetus* (Rathbun, 1898)**

Син.: *Cancer amphioetus* Rathbun, 1898; *Cancer bullatus* Balss, 1922 [57]. *C. pygmaeus* Ortman, 1893; *Trichocarcinus dentatus* Miers, 1879 [14, 57].

Отмечен в Бохайском зал. в северо-восточной части Желтого моря [58].

**Семейство Paguridae Latreille, 1802**

**Род *Pagurus* Fabricius, 1775**

***Pagurus middendorffii* Brandt, 1851**

Распространенный у берегов Японии вид [17].

***Pagurus pectinatus* (Stimpson, 1858)**

Син.: *Pagurus pectinatus* Ortman, 1892; *Eupagurus pectinatus* Stimpson, 1858; *Eupagurus seriespinosus* Thallwitz, 1891; *Clibanarius japonicus* Rathbun, 1903 [59].

Встречается у берегов Японии, юга Дальнего Востока России, Кореи и Северо-Восточного Китая [21].

***Pagurus brachiomastus* (Thallwitz, 1892)**

Син.: *Eupagurus brachiomastus* Thallwitz, 1892.

Встречается у берегов Японии [21].

***Pagurus pubescens* Krøyer, 1838**

Син.: *Eupagurus kroyeri* Stimpson, 1859; *Pagurus kroyeri* (Stimpson, 1859); *P. thompsoni* Bell, 1853.

Распространен в Северной Атлантике у побережья Европы, в арктической части Канады [13].

**Семейство Epiplatidae MacLeay, 1838**

**Род *Pisoides* H. Milne Edwards & Lukas, 1843**

***Pisoides bidentatus* (A. Milne-Edwards, 1873)**

Син.: *Libinia bidentatus* A. Milne-Edwards, 1873; *Dociea orientalis* Miers, 1879; *Libinia expansa* A. Milne-Edwards, 1878 [14].

Встречается в Японском море, Татарском проливе, у побережья Японии [60].

**Семейство Varunidae H. Milne Edwards, 1853**

**Род *Hemigrapsus* Dana, 1851**

***Hemigrapsus sanguineus* (De Haan, 1835)**

Син.: *Grapsus* (*Grapsus*) *sanguineus* De Haan, 1835; *Heterograpsus maculatus* H. Milne Edwards, 1853.

Этот азиатский вид в настоящее время широко расселился из Восточной Азии на побережье Северной Америки и Европы [14, 61].

***Hemigrapsus penicillatus* (De Haan, 1835)**

Син.: *Grapsus* (*Eriocheir*) *penicillatus* De Haan, 1835; *Brachynotus brevidigitatus* Yokooya, 1928. Естественный ареал вида включает Курильские о-ва, зал. Анива (Сахалин), побережье Японии, Китая, Кореи, Тайвань и простирается до Гонконга. В 2005 г. вид был разделен на *H. penicillatus* и *H. takanoi* Asakura & Watanabe, 2005. Последний (очень близкий к *H. penicillatus*) считается инвазивным, который распространился в Атлантике у побережья Европы [62].

**Отряд Mysida Boas, 1883****Семейство Mysidae Haworth, 1825****Род *Neomysis* Czerniavsky, 1882*****Neomysis czerniavskii* Derzhavin, 1913 [27]**

Син.: *Neomysis czerniavskii* Derzhavin, 1913 [28, 63].

Вид распространен в северной части Тихого океана (Берингово море, побережье Камчатки, Японии, Кореи) и Индо-Пацифике [26].

**Отряд Amphipoda Latreille, 1816****Семейство Anisogammaridae Bousfield, 1977****Род *Anisogammarus* Derzhavin, 1927*****Anisogammarus pugettensis* (Dana, 1853)**

Син.: *Gammarus pugettensis* Dana, 1849 [24].

Распространен от Чукотского моря до Японии. Представлен двумя подвидами *Anisogammarus pugettensis dybowskyi* (Derzhavin, 1927) и *A. pugettensis pugettensis* (Dana, 1853). Второй подвид встречается у берегов Канады (Британская Колумбия) и США [24].

**Род *Eogammarus* Birnstein, 1933*****Eogammarus possjeticus* (Tzvetkova, 1967)**

Син.: *Anisogammarus (Eogammarus) possjeticus* Tzvetkova, 1967; *Eogammarus sinensis* Ren, 1992.

Вид распространен на Охотском побережье, у берегов Камчатки, Сахалина, Курильских о-вов, о. Хоккайдо, в Желтом море [14, 24].

**Семейство Ischyroceridae Stebbing, 1899****Род *Jassa* Leach, 1814*****Jassa marmorata* Holmes, 1905**

Син.: *Jassa falcata* Chevreaux et Fage, 1925.

Естественный ареал вида – северо-восточная часть Атлантического океана. Интродуцирован в Северо-Восточной Азии. Часто встречается в сообществах обрастаний [14, 24].

**Семейство Lysianassidae Dana, 1849****Род *Orchomenella* Sars, 1890*****Orchomenella pinguis* (Boeck, 1861)**

Широко распространенный в Тихом, Атлантическом и Северном Ледовитом океанах вид. Отмечен в прибрежных водах Канады [13, 14].

**Семейство Caprellidae Leach, 1814****Род *Caprella* Lamarck, 1801*****Caprella danilevskii* Czerniavskii, 1868**

Широко распространенный вид, отмечен в Северной Атлантике, Тихом океане, Желтом, Японском морях [13, 24].

***Caprella bispinosa* Mayer, 1903**

Встречается в зал. Петра Великого, у побережья Японии, Курильских о-вов, Сахалина. Отмечен у берегов Китая [14, 23, 24, 64].

***Caprella eximia* Mayer, 1890**

Встречается в Японском море, у берегов Кореи, Южных Курильских о-вов [14, 24, 64].

**Семейство Ampithoidae Stebbing, 1899****Род *Ampithoe* Leach, 1814**

Син.: *Ampithoe* Latreille, 1817 [13, 24].

***Ampithoe lacertosa* Bate, 1858**

Син.: *Ampithoe macrurus* Stephensen, 1944; *A. japonica* Stebbing, 1906; *A. stimpsoni* Boeck, 1871; *A. scitulus* Harford, 1877; *Dexamine scitulus* Harford, 1877 [65, 66].

Зарегистрирован у побережья Южной Кореи [24].

**Семейство Hyalidae Bulycheva, 1957****Род *Parhyale* Stebbing, 1897 [20]*****Parhyale zibellina* Derzhavin, 1937**Син.: *Hyale zibellina* Derzhavin, 1937.

Встречается в Японском, Охотском морях, у Курильских о-вов [16].

**Отряд Isopoda Latreille, 1817****Семейство Paranthuridae Menzies & Glynn, 1968****Род *Paranthura* Spence Bate & Westwood, 1866*****Paranthura japonica* Richardson, 1909**

Распространен в северной части Тихого океана, у берегов Японии [29].

**Семейство Sphaeromatidae Latreille, 1825****Род *Cymodoce* Leach, 1814*****Cymodoce acuta* Richardson, 1904**

Вид отмечен в Северной Пацифике, побережье Японии [14].

**Род *Holotelson* Richardson, 1909*****Holotelson tuberculatus* Richardson, 1909**Син.: *Cassidias trituberculata* Thielemann, 1910

Встречается в северной части Тихого океана у берегов Японии, Северного Китая [14, 29].

**Семейство Cymothoidae Dana, 1852****Род *Mothocya* Costa in Hope, 1851 (паразиты рыб)*****Mothocya sajori* Bruce, 1986****Хозяин:** *Hyporhamphus sajori* (Temminck et Schlegel, 1846) (Beloniformes, Nemiramphidae), *Cololabis saira* Brevoort, 1856 (Beloniformes, Nemiramphidae).**Локализация:** жаберно-ротовая полость [4, 67].**Заключение**

В результате проведенного исследования (состав планктонных ракообразных остается пока слабо изученным) выяснено, что фауна ракообразных в бухте Северной включает не менее чем 48 видов, которые представляют 36 родов, 30 семейств, 9 отрядов, 4 класса. Основную часть видов (37) составляют свободноживущие ракообразные (77,1 %), паразиты представлены 11 видами (22,9 %). Из общего числа на долю организмов бентоса приходится 66,7 % (32 вида). В этой группе отмечено 24 рода, они относятся к 21 семейству 4 отрядов 2 классов. Семейство Paguridae представлено 4 видами, семейства Balanidae и Caprellidae содержат по 3 вида, остальные представлены 1–2 видами. Самыми многочисленными являются отряды Decapoda (15 видов) и Amphipoda (12 видов).

Планктонные ракообразные в данной сводке представлены 5 видами, относящимися к 5 родам: Evadne, Podon, Pleopis, Acartia и Oithona. Тихоокеанские виды и виды с широким распространением представлены среди свободноживущих ракообразных примерно равным числом видов и составляют 48,6 и 51,4 % соответственно.

Паразитические ракообразные являются представителями 7 родов, из которых только род *Lereophtheirus* включает 5 видов, остальные представлены единичными видами. Паразитические ракообразные относятся к 6 семействам, наиболее многочисленное из них семейство Caligidae включает 6 видов. Из 4 отрядов отряд Siphonostomatoidea содержит 8 видов, класс Soropodoidea включает основную часть (9 из 11) всех найденных видов паразитов.

Хозяевами паразитических ракообразных служат преимущественно донные и придонные рыбы, представители следующих семейств: камбаловые Pleuronectidae (3 вида), керчаковые Cottidae (2 вида) и терпуговые Hexagrammidae (2 вида). Звездчатая камбала, мраморный керчак и чешуеголовый маслюк являются хозяевами двух видов ракообразных. Остальные семейства рыб, зараженных ракообразными, представлены единичными видами. Это лососевые Salmonidae, карповые Cyprinidae, полурыловые Nemiramphidae, скумбрену-



ковые Scomberesocidae, маслюковые Pholididae и единороговые Monacanthidae (Aluteridae). Один вид ракообразных *Polyascus polygenea* использует в качестве хозяев ракообразных семейства Grapsidae (зараженность составила 6,5 %, интенсивность инвазии – 1–2 экз.). Дальнейшие исследования позволят увеличить общий список видов ракообразных бухты Северной прежде всего за счет планктонных форм.

### Список литературы

1. Смирнова, Е.В. Результаты экологического мониторинга экосистемы б. Северной (Амурский залив) / Е.В. Смирнова // Материалы XIV Всерос. межвуз. науч.-техн. конф. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2002. – С. 134–136.
2. Шевченко, О.Г. Потенциально токсичные микроводоросли в составе фитопланктона бухты Северной (Славянский залив) в летне-осенний период 2008 года / О.Г. Шевченко, Т.В. Бложко, Е.А. Герасимова // Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана: материалы Междунар. науч.-техн. конф. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2010. – Ч. 1. – С. 113–117.
3. Шевченко, О.Г. Мониторинг потенциально токсичных микроводорослей в бухте Северной (Славянский залив) в 2008, 2009 гг. / О.Г. Шевченко, С.И. Масленников, Т.В. Бложко // Науч. тр. Дальрыбвтуза. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2011. – Т. 24. – С. 34–42.
4. Буторина, Т.Е. Паразиты рыб бухты Северной залива Славянка / Т.Е. Буторина, Н.И. Скиба // Науч. тр. Дальрыбвтуза. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2001. – Т. 14. – Ч. 2. – С. 102–105.
5. Буторина, Т.Е. Таксономический обзор паразитов гидробионтов бухты Северной (Славянский залив, Японское море) / Т.Е. Буторина // Науч. тр. Дальрыбвтуза. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2015. – Т. 35. – С. 3–15.
6. Левенец, И.Р. Таксономический обзор морских растений бухты Северной (Славянский залив, залив Петра Великого, Японское море) / И.Р. Левенец, О.Г. Шевченко. // Науч. тр. Дальрыбвтуза. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2015. – Т. 35. – С. 22–33.
7. Некрасова, М.И. Таксономический обзор многощетинковых червей бухты Северной (Славянский залив, залив Петра Великого, Японское море) / М.И. Некрасова, Т.Е. Буторина. // Науч. тр. Дальрыбвтуза. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2015. – Т. 35. – С. 34–40.
8. Абакумов, В.А. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений / В.А. Абакумов – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – 239 с.
9. Березина, Н.А. Практикум по гидробиологии / Н.А. Березина. – М.: Агропромиздат, 1989. – 208 с.
10. Звягинцев, А.Ю. Морское обрастание в северо-западной части Тихого океана / А.Ю. Звягинцев. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – 432 с.
11. Паразитологическое исследование рыб / Н.Б. Чернышева, Е.В. Кузнецова, В.Н. Воронин, Ю.А. Стрелков. – СПб.: ГосНИОРХ, 2009. – 20 с.
12. Рыбаков, А.В. Болезни и паразиты культивируемых и промысловых беспозвоночных и водорослей / А.В. Рыбаков, Т.Е. Буторина, В.Н. Кулепанов, Л.В. Зверева. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2005. – 123 с.
13. Costello, M.J. European register of marine species: a check-list of the marine species in Europe and a bibliography of guides to their identification. / Costello, M.J., Emblow C.S. & White R. (eds.). Collection Patrimoine Naturels, 50. Paris: Mus. Nat. d'Histoire naturelle. – 2001. – 463 p. Available online at <http://www.marinespecies.org/>
14. World Register of Marine Species. Accessed through: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=106218> on 2015-12-13.
15. Адрианов, А.В. Таксономический каталог биоты залива Петра Великого Японского моря / А.В. Адрианов, О.Г. Кусакин. – Владивосток: Дальнаука, 1998. – 349 с.

16. Булычева, А.И. Морские блохи морей СССР и сопредельных вод (Amphipoda – Talitroidea) / А.И. Булычева. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957. – 185 с.
17. Гурьянова, Е.Ф. Бокоплавов морей СССР и сопредельных вод (Amphipoda, Gammaridae) / Е.Ф. Гурьянова (Определители по фауне СССР). – Л.: Зоол. ин-т АН СССР, 1951. – Вып. 41. – 1029 с.
18. Казаченко, В.Н. Определитель семейств и родов паразитических копепод (Crustacea: Copepoda) рыб: в 2 ч. / В.Н. Казаченко. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2001. – Ч. I. – 161 с. – Ч. II. – 253 с.
19. Полтаруха, О.П. Свободноживущие усонogie ракообразные и фасетотекты / О.П. Полтаруха, О.М. Корн, Е.А. Пономаренко // Биота российских вод Японского моря. – Владивосток: Дальнаука, 2006. – Т. 5. – 154 с.
20. Слизкин, А.Г. Атлас-определитель крабов и креветок дальневосточных морей России / А.Г. Слизкин. – Владивосток: ТИПРО-Центр, 2010. – 128 с.
21. Annotated checklist of anomuran decapod crustaceans of the world (exclusive of the Kiwaoidea and families Chirostylidae and Galatheidae of the Galatheaidea) Part I. Lithodoidea, Lomisoidea and Paguroidea / McLaughlin P.A., Komai T., Lemaitre R., Listyo R. D. // The Raffles Bull. of Zoology. – 2010. – Suppl. № 23. – P. 5–107.
22. Lowry, J.K. Catalogue of the Gammaridean and Corophiidean Amphipoda (Crustacea) of the Southern Ocean, with distribution and ecological data / Lowry J.K., Jazdzewski K., Robert H. // De Broyer C. (ed.). Census of Antarctic Marine Life: Synopsis of the Amphipoda of the Southern Ocean. – Vol. I. – Bull. de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. Biologie. – 2007. – Vol. 77. – Suppl. 1. – P. 1–325.
23. Checklist of marine biota of China seas / Liu, J.Y. (ed.). – China Science Press. – 2008. – 1267 p.
24. Lowry, J. (ed.) World Amphipoda database at: World Register of Marine Species at [org/aphia.php?p=taxdetails&id=423136](http://org/aphia.php?p=taxdetails&id=423136) on 2015-12-01.
25. McLaughlin, P.A. Common and Scientific Names of Aquatic Invertebrates from the United States and Canada: Crustaceans / P.A. McLaughlin, D.K. Camp et al. // Amer. Fish. Society Spec. Publication. – 2005. – Vol. 31. – 545 p.
26. Mauchline, J. World list of the Mysidacea, Crustacea / J. Mauchline, M. Murano // J. Tokyo Univ. Fish. – 1977. – Vol. 64, № 1. – P. 39–88.
27. Mees, J. 2012. *Neomysis czerniavskii* Derzhavin, 1913 / Mees, J. & K. Meland (eds.) World List of Lophogastrida, Stygiomysida and Mysida at <http://www.marine-species.org/mysidacea/>
28. Muller, H.G. World catalogue and bibliography of the recent Mysidacea. Lab. for Tropical Ecosystems Res. and Information Service. – Wetzler, 1993. – 238 p.
29. Schotte, M. World list of Marine, Freshwater and Terrestrial Crustacea Isopoda / Schotte, M., B.F. Kensley, and S. Shilling. – Nat. Mus. of Nat. History Smithsonian Inst. – 1995. – Washington D.C., USA at <http://invertebrates.si.edu/isopod>.
30. Van Guelpen, L. Marine Species Registers for the North Atlantic Ocean / Van Guelpen, L., G. Pohle, E. Vanden Berghe, and M.J. Costello (eds.). World Wide Web electronic publication at <http://www.marinebiodiversity.ca/nonNARMS/> version 1.0/2005.
31. Walter, T. C. World of Copepods database / T.C. Walter, G. Boxshall (eds.) at World Register of Marine Species at <http://www.marinespecies.org/copepoda> on 2015-12-10.
32. Orlova, M.I. Effects of nonindigenous species on diversity and community functioning in the eastern Gulf of Finland (Baltic Sea) / M.I. Orlova, I.V. Telesh, N.A. Berezina, A.E. Antsulevich, A.A. Maximov, L.F. Litvinchuk // Helgol. Marine Res. – 2006. – Vol. 60, № 2. – P. 98–105.
33. Kotta, J. Ecological consequences of biological invasions: three invertebrate case studies in the north-eastern Baltic Sea / J. Kotta, I. Kotta, M. Simm, A. Lankov, V. Lauringson, A. Põllumäe, H. Ojaveer // Helgol. Marine Res. – 2006. – Vol. 60, № 2. – P. 106–112.

34. Eriksson S. The occurrence of marine Cladocera on the west coast of Sweden // *Marine Biology*. – 1974. – Vol. 26, № 4. – P. 319–327.
35. Pollüüpüü, M. Life cycle and reproductive traits of marine podonids (Cladocera, Onychopoda) in a coastal subtropical area / Pollüüpüü M., Simm M., Ojaveer H. // *J. Plankton Res.* – 2011. – Vol. 33, № 5. – P. 779–792.
36. Brunel, P. Catalogue of the marine invertebrates of the estuary and Gulf of St. Lawrence / P. Brunel, L. Bosse, G. Lamarche // *Can. Spec. Publ. of Fish. and Aquatic Sciences*. – 1998. – № 126. – 405 p.
37. Regier, J.C. Arthropod relationships revealed by phylogenomic analysis of nuclear protein-coding sequences / J.C. Regier, J.W. Shultz, A. Zwick, A. Hussey, B. Ball, R. Wetzer, J.W. Martin & C.W. Cunningham. – *Nature*. – 2010. – № 463 (7284). – P. 1079–1083.
38. Guiry, M.D. Species.ie version 1.0 / M.D. Guiry, G.M. Guiry. World-wide electronic publication. – National Univ. of Ireland, Galway (version of 15 March 2010) at <http://www.species.ie>. 2011.
39. Vives, F. Crustacea, Copépodos marinos I. Calanoida / F. Vives, A.A. Shmeleva // *Fauna Iberica*. – Madrid: Museo Nacional de Ciencias Natur., CSIC. – 2006. – № 29. – P. 1152.
40. Species list from the British Oceanographic Data Centre at copepoda / British Oceanographic Data Centre. 2009.
41. Гусев А.В. Паразитические Соперода с некоторых морских рыб / А.В. Гусев // *Паразитол. сб.* – 1951. – Т. 13. – С. 394–463.
42. Исакова-Кео, М.М. Паразитофауна угая (*Leuciscus brandtii*) и ее особенности // *Уч. записки ЛГУ. Сер. Биология*, 28. – 1952. – Т. 141. – С. 231–237.
43. Maran, B.A.V. The caligid life cycle: new evidence from *Lepeophtheirus elegans* reconciles the cycles of *Caligus* and *Lepeophtheirus* (Copepoda: Caligidae) / B. A.V. Maran, S. Y. Moon, S. Ohtsuka, S.-Y. Oh, H. Y. Soh, J.-G. Myoung, A. Iglkowska, and G. A. Boxshall. // *Parasite*. 2013; 20: 15. Published online 2013 May 7. doi: 10.1051/parasite/2013015.
44. Буторина, Т.Е. Паразиты гольцов (*Salmonidae: Salvelinus*) Голарктики / Т.Е. Буторина, О.Ю. Бусарова, А.В. Ермоленко. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – 281 с.
45. Matsuno, K. Year-to-year changes of the mesozooplankton community in the Chukchi Sea during summers of 1991, 1992 and 2007, 2008 / K. Matsuno, A. Yamaguchi, T. Hirawake & I. Imai. // *Polar Biology*. – 2011. – Vol. 34, № 9. – P. 1349–1360.
46. Huettmann, F. ArcOD species list by Falk Huettmann provided on 2007-11-25. Integrated Marine Information Systems (IMIS). Available online at [aphia.php?p=sourcedetails&id=132823](http://aphia.php?p=sourcedetails&id=132823).
47. Кашин, И.А. Сообщества обрастания гидротехнических сооружений в заливе Находка (Японское море) / И.А. Кашин, Э.В. Багавеева, С.Ф. Чаплыгина // *Биол. моря*. – 2003. – Т. 29, № 5. – С. 307–319.
48. Pitombo, F.B. Phylogenetic analysis of the Balanidae (Cirripedia, Balanomorpha) // *Zoologica Scripta*. – 2004. – Vol. 33, № 3. – P. 261–276.
49. Lützen, J. *Sacculina polygenea*, a new species of rhizocephalan (Cirripedia: Rhizocephala) from Japan, parasitic on the intertidal crab *Hemigrapsus sanguineus* (De Haan, 1835) (Decapoda: Brachyura: Grapsidae) / J. Lützen, T. Takahashi // *Crustacean Res.* – 1997. – Vol. 26. – P. 103–108.
50. Glenner, H. Molecular and morphological evidence for a monophyletic clade of asexually reproducing Rhizocephala: *Polyascus*, new genus (Cirripedia) / H. Glenner, J. Lützen & T. Takahashi // *Journal of Crustacean Biology*. – Vol. 23. – P. 548–557.
51. Hayashi, K.-I. Revision of the East Asian species of Crangon (Decapoda: Caridea: Crangonidae) / K.-I. Hayashi, J.N. Kim // *Crustacean Research*. – 1999. – № 28. – P. 62–103.
52. Корниенко, Е.С. Морфология предзона веерного краба *Pachycheles stevensii* (Decapoda: Anomura: Porcellanidae), полученных в лабораторных условиях / Е.С. Корниенко // *Биол. моря*. – 2005. – Т. 31, № 1. – С. 62–65.

53. Марин, И.Н. Десятиногие ракообразные (Decapoda) залива Восток Японского моря / И.Н. Марин, Е.С. Корниенко // Биота и среда заповедников Дальнего Востока. – Владивосток: ДВО РАН, ДВМБЗ, 2014. – С. 49–71.
54. Streftaris, N. Globalisation in marine ecosystems: the story of non-indigenous marine species across European seas / N. Streftaris, A. Zenetos, E. Papathanassiou // Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev. – 2005. – Vol. 43. – P. 419–453.
55. Корниенко, Е.С. Морфологические особенности личинок водорослевого краба *Pugettia quadridens* (Decapoda: Majidae) из северо-западной части Японского моря / Е.С. Корниенко, О.М. Корн // Биол. моря. – 2004. – Т. 30, № 6. – С. 462–472.
56. Ng, P. K. L. Systema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of extant Brachyuran crabs of the world / P. K. L. Ng, D. Guinot & P.J. F. Davie // Raffles Bulletin of Zoology. – 2008. – Vol. 17. – P. 1–286.
57. Adema, J.P.H.M. De krabben van Nederland en Belgie (Crustacea, Decapoda, Brachyura) [The crabs of the Netherlands and Belgium (Crustacea, Decapoda, Brachyura)]. – The Netherlands. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum, 1991. – 244 p.
58. Webber, W.R. Phylum Arthropoda Subphylum Crustacea: shrimps, crabs, lobsters, barnacles, slaters, and kin / W.R. Webber, G.D. Fenwick, J.M. Bradford-Grieve, S.G. Eagar, J.S. Buckridge, G.C.B. Poore, E.W. Dawson, L. Watling, J.B. Jones, J.B.J. Wells, N.L. Bruce, S.T. Ahyong, K. Larsen, M.A. Chapman, J. Olesen, J. Ho, J.D. Green, R.J. Shiel, C.E.F. Rocha, A. Lörz, G.J. Bird, W.A. Charleston // Gordon, D.P. (ed.). New Zealand inventory of biodiversity: 2. Kingdom Animalia: Chaetognatha, Ecdysozoa, Ichnofossils. – 2010. – P. 98–232.
59. Komai, T. Redescription of *Pagurus pectinatus* (Crustacea: Decapoda: Anomura: Paguridae) // Natural History Research. Spec. Issue. – 2000. – № 7. – P. 323–337.
60. Kornienko, E.S. The larvae of the spider crab *Pisoides bidentatus* (A. Milne-Edwards, 1873) (Decapoda: Majoidea: Pisidae) reared under laboratory conditions / E.S. Kornienko, O.M. Korn // J. of Plankton Research. – 2007. – Vol. 29, № 7. – P. 605–617.
61. Ledesma, M.E. Habitat and diet of the non-native crab *Hemigrapsus sanguineus* in south-eastern New England / Ledesma, M.E., O'Connor N.J. // Northeastern Naturalist. – 2001. – Vol. 8, № 1. – P. 63–78.
62. Asakura, A. *Hemigrapsus takanoi*, new species, a sibling species of the common Japanese intertidal crab *H. penicillatus* (Decapoda: Brachyura: Grapsoidea) / A. Asakura, S. Watanabe // J. of Crustacean Biology. – 2005. – Vol. 25, № 2. – P. 279–292.
63. Price, W. World list of the Mysidacea. NeMys doc\_id: 3677. 2001. at
64. Myers, A.A. A phylogeny and a new classification of the Corophiidea Leach, 1814 (Amphipoda) / A.A. Myers, J.K. Lowry // J. of Crustacean Biol. – 2003. – № 23. – P. 443–485.
65. Bisby, F.A. Species 2000 & ITIS Catalogue of Life: 2011 Annual Checklist / F.A. Bisby, Y.R. Roskov, T.M. Orrell, D. Nicolson, L.E. Paglinawan, N. Bailly, P.M. Kirk et al. (eds.). Available online at <http://www.catalogueoflife.org/animal-checklist/2011/info/ac>.
66. The Integrated Taxonomic Information System. Orrell T. (custodian). 2011-04-26.
67. Bruce, N.L. Revision of the isopod crustacean genus *Mothocya* Costa, in Hope, 1851 (Cymothoidae: Flabellifera), parasitic on marine fishes. // J. of Natur. History. – 1986. – Vol. 20. – P. 1089–1192.

**Сведения об авторах:** Буторина Тамара Евгеньевна, доктор биологических наук, профессор, e-mail: [butorina@mail.ru](mailto:butorina@mail.ru);  
Еловская Олеся Александровна, кандидат биологических наук, научный сотрудник, e-mail: [olesya-sharova@mail.ru](mailto:olesya-sharova@mail.ru).