

Двустворчатые моллюски литорали дальневосточных морей России

М.Б. Иванова, А.П. Цурпало

Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского
ДВО РАН, Владивосток 690041, Россия
e-mail: m_ivanova_imb@mail.ru

Систематизированы первичные данные по двустворчатым моллюскам литорали дальневосточных морей России по материалам экспедиций 1949–2013 гг. Обнаружено 95 видов двустворчатых моллюсков, относящихся к 27 семействам, 22 надсемействам и 10 отрядам. «Список видов животных, растений и грибов литорали дальневосточных морей России», составленный ранее [Куцакин и др., 1997], дополнен 14 видами двустворчатых моллюсков: *Arca boucardi* Jousseaume, 1894, *Chlamys farreri* (Jones et Preston, 1904), *Limatula vladivostokensis* (Scarlato, 1955), *Astarte crenata* (Gray, 1824), *Trapezium liratum* (Reeve, 1843), *Serripes* (*Serripes*) *groenlandicus* (Mohr, 1796), *Serripes* (*Serripes*) *laperousii* (Deshayes, 1839), *Corbicula japonica* Prime, 1864, *Mysella ventricosa* Scarlato, 1981, *Macoma nipponica* (Tokunaga, 1906), *Macoma* sp., *Saxidomus purpurata* (Sowerby II, 1852), *Mya truncata* L., 1758, *Barnea japonica* (Yokoyama, 1920). В работе использованы данные 2464 количественных и качественных проб макробентоса с двустворчатыми моллюсками. Наибольшая биомасса отмечена для прикрепляющихся видов – *Mytilus trossulus septentrionalis* Clessin, 1889 (23000.0 г/м²) и *Modiolus kurilensis* Bernard, 1983 (18600.0 г/м²). Из закапывающихся форм наибольшей биомассы достигают *Macoma balthica* (L., 1758) (8720.0 г/м²) и *Liocyma fluctuosum* (A.A. Gould, 1841) (7400.0 г/м²).

Ключевые слова: двустворчатые моллюски, литораль, дальневосточные моря.

Bivalve mollusks of the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia

Mariya B. Ivanova, Alexandra P. Tsurpalo

A.V. Zhirmunsky National Scientific Center of Marine Biology,
Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690041, Russia
e-mail: m_ivanova_imb@mail.ru

Based on results of expeditions conducted during the period of 1949–2013, we systematize the primary data on the intertidal bivalves of the Far Eastern seas of Russia. In the intertidal zone, 95 species of bivalves belonging to 27 families and 22 superfamilies in 10 orders were found. «A List of Species of Animals, Plants and Fungi of the Intertidal Zone of the Far Eastern Seas of Russia» that was compiled previously by Kussakin et al. [1997] is supplemented with 14 species: *Arca boucardi* Jousseaume, 1894, *Chlamys farreri* (Jones et Preston, 1904), *Limatula vladivostokensis* (Scarlato, 1955), *Astarte crenata* (Gray, 1824), *Trapezium liratum* (Reeve, 1843), *Serripes* (*Serripes*) *groenlandicus* (Mohr, 1796), *Serripes* (*Serripes*) *laperousii* (Deshayes, 1839), *Corbicula japonica* Prime, 1864, *Mysella ventricosa* Scarlato, 1981, *Macoma nipponica* (Tokunaga, 1906), *Macoma* sp., *Saxidomus purpurata* (Sowerby II, 1852), *Mya truncata* L., 1758 and *Barnea japonica* (Yokoyama, 1920). The highest biomass was found for attached species: *Mytilus trossulus septentrionalis* Clessin, 1889 (23000.0 g/m²) and *Modiolus kurilensis* Bernard, 1983 (18600.0 g/m²). Among burrowing forms, *Macoma balthica* (L., 1758) (8720.0 g/m²) and *Liocyma fluctuosum* (A.A. Gould, 1841) (7400.0 g/m²) had the greatest biomass. Data used in the study were derived from 2464 quantitative and qualitative samples of macrobenthos that contained bivalves.

Key words: bivalves, intertidal zone, Russian Far Eastern seas.

В настоящей работе систематизированы первичные данные по двустворчатым моллюскам литорали дальневосточных морей России по материалам экспедиций Института биологии моря ДВНЦ АН СССР, затем ДВО РАН (в настоящее время – Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН, ННЦМБ) и Дальневосточного государственного университета (в настоящее время – Дальневосточный федеральный университет) 1963–2013 гг., а также сборы О.Г. Кусакина 1949–1955 гг. (рис. 1). В статье использованы данные 2464 количественных и качественных проб макробентоса с двустворчатыми моллюсками из архива бывшей Лаборатории хорологии ННЦМБ (ныне – Лаборатория систематики и морфологии). Собранные коллекции хранятся в Музее ННЦМБ. Используются также опубликованные списки видов животных литорали Курильских островов [Кусакин и др., 1974; Kussakin, 1975] и дальневосточных морей России [Кусакин и др., 1997]. Литературные данные были учтены по литорали Чукотки (Анадырский залив и б. Угольная) [Кусакин, Иванова, 1978], берингово-морской и тихоокеанской литорали восточной Камчатки [Спаский, 1961; Буяновский, 2002; Кусакин, Иванова, 2002; Кусакин и др., 2002], литорали Командорских островов [Кусакин, Иванова, 1995; Антипушина, 2010], литорали Охотского моря (Пенжинская (вершина и район пос. Усть-Палана), Гижигинская, Ямская и Тауйская губы, Шантарские и Курильские острова) [Мокиевский, 1953; Кусакин, 1956, 1958, 1976, 1978; Скарлато, Иванова, 1974; Кусакин, Тараканова, 1977; Кудряшов и др., 1985; Костина, 1991; Иванова и др., 2001; Иванова, 2005, 2009; Цурпало, Костина, 2008; Иванова, Цурпало, 2011, 2015; Kostina, Tsurpalo, 2016], а также литорали северного, северо-восточного, юго-восточного, южного Сахалина, о-ва Монерон [Голиков, Скарлато, 1985; Иванова, 1985; Калягина, 1994; Кусакин, 2002] и северо-западной части Японского моря [Мокиевский, 1960; Сиренко и др., 1988; Дуленина, 2013]. Приводятся также данные, касающиеся конкретно литорали зал. Петра Великого [Голиков, Скарлато, 1967; Волова и др., 1980; Гульбин и др., 1987; Костина и др., 1996; Галышева, Коженкова, 2008; Иванова, Цурпало, 2013; Lutaenko, 2005; Ivanova et al., 2008, 2009]. Для определения видов и уточнения номенклатуры использовались преимущественно следующие работы: Скарлато [1981], Кафанов [1991], Lutaenko, Noseworthy [2012]. В списке объем надсемейств, семейств и родов морских и солоноватоводных моллюсков принят по системе, разработанной американскими исследователями [Coan et al., 2000]. Крупные таксоны (подклассы, надотряды, клады и отряды) приведены по системе из *Classification of Bivalvia Families* [Bieler et al., 2010] без изменений.

Classis **BIVALVIA**

Subclassis **AUTOBRANCHIA** Grobben, 1894

Superordo **PTERIOMORPHIA** Beurlen, 1944

Ordo **MYTILIDA** Férussac, 1822

Superfamily **Mytiloidea** Rafinesque, 1815

Family **Mytilidae** Rafinesque, 1815
Mytilus (Mytilus) coruscus Gould, 1861

Местонахождение. В Охотском море у о-ва Кунашир; в Японском море у о-ва Монерон и у побережья южного Приморья (зал. Посыета [Голиков, Скарлато, 1967; Волова, Скарлато, 1980; Скарлато, 1981], острова Фуругельма и Большой Пелис).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Единичные находки в верхней части сублиторальной каймы и в нижнем горизонте литорали на прибойных скалах входных мысов.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 4 пробы.

Mytilus (Mytilus) galloprovincialis Lamarck, 1819

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (Итуруп (б. Консервная) и Кунашир); в Японском море у о-ва Монерон и в южном Приморье (зал. Восток).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Обитает преимущественно в щелях на прибойных скалах. У о-ва Монерон отмечена биомасса 108 г/м² при плотности поселения 25 экз./м².

Тип ареала. Субтропический, интродуцированный вид.

Материал. 13 проб.

Mytilus (Mytilus) trossulus septentrionalis Clessin, 1889

Рис. 2; фототаблица 1, фиг. G, H

Fig. 2; Plate 1, figs. G, H

Местонахождение. Во всех исследованных районах от Анадырского залива до южного Приморья включительно. На юге ареала образует зону гибридизации с *M. (M.) galloprovincialis* [Ivanova, 2014].

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Максимальной биомассы достигает в Охотском море в Аянском заливе – 23000 г/м² при плотности поселения 6080 экз./м² (рис. 2). В сообществах может занимать как доминантное или субдоминантное положение, так и встречаться единично.

Тип ареала. Широко распространенный бореальный вид.

Материал. 759 проб.

Замечание. М.Б. Ивановой и К.А. Лутаенко [Ivanova, Lutaenko, 1998] было подробно описано морфологическое отличие приамериканского подвида *Mytilus trossulus trossulus* Gould, 1850 от подвида, *Mytilus trossulus kussakini* Scarlato et Starobogatov, 1979, обитающего на литорали дальневосточных морей России (называемого нами так ранее в гидробиологических работах и систематических списках) и который, как мы полагаем, является младшим синонимом *Mytilus trossulus septentrionalis* Clessin, 1889 [Гагаев и др., 1994; Clessin, 1889].



Crenomytilus grayanus (Dunker, 1853)

Местонахождение. В Японском море у о-ва Монерон и у материкового побережья северо-западной части: в Татарском проливе (бухты Мосолова и Ванина), в северном (бухты Терней, Пластун, Рудная) и южном (острова Путятина и Русский, заливы Восток (м. Пещурова) и Посъета (б. Миноносек)) Приморье.

Экология. Литорально-сублиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко и селится преимущественно на скалах, образуя друзы. В зал. Восток в нижнем горизонте скалисто-валунной литорали среди водорослей отмечена биомасса 201 г/м² при плотности поселения 400 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 21 проба.

Arcuatula senhousia (Benson ex Cantor, 1842)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир), у северо-восточного (Набильский залив), юго-восточного (зал. Терпения, пос. Стародубское [Скарлато, 1981]) и южного (зал. Анива, лаг. Буссе) Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985]; в Японском море у западного Сахалина (лаг. Тауро), в среднем (б. Соколовская [Голиков и др., 1985]) и южном (о-в Попова, б. Алексеева [Волова и др., 1980]), зал. Посъета [Голиков, Скарлато, 1967; Скарлато и др., 1967], б. Троицы [Мокиевский, 1960 (как *Brachydontes sulcatus*)], б. Сивучья, м. Островок Фальшивый) Приморье.

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшая биомасса (187 г/м² при плотности поселения 5330 экз./м²) отмечена в лаг. Тауро на заиленном песке в сообществе *Zostera marina*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 21 проба.

Musculus glacialis (Leche, 1883)

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (б. Провидения).

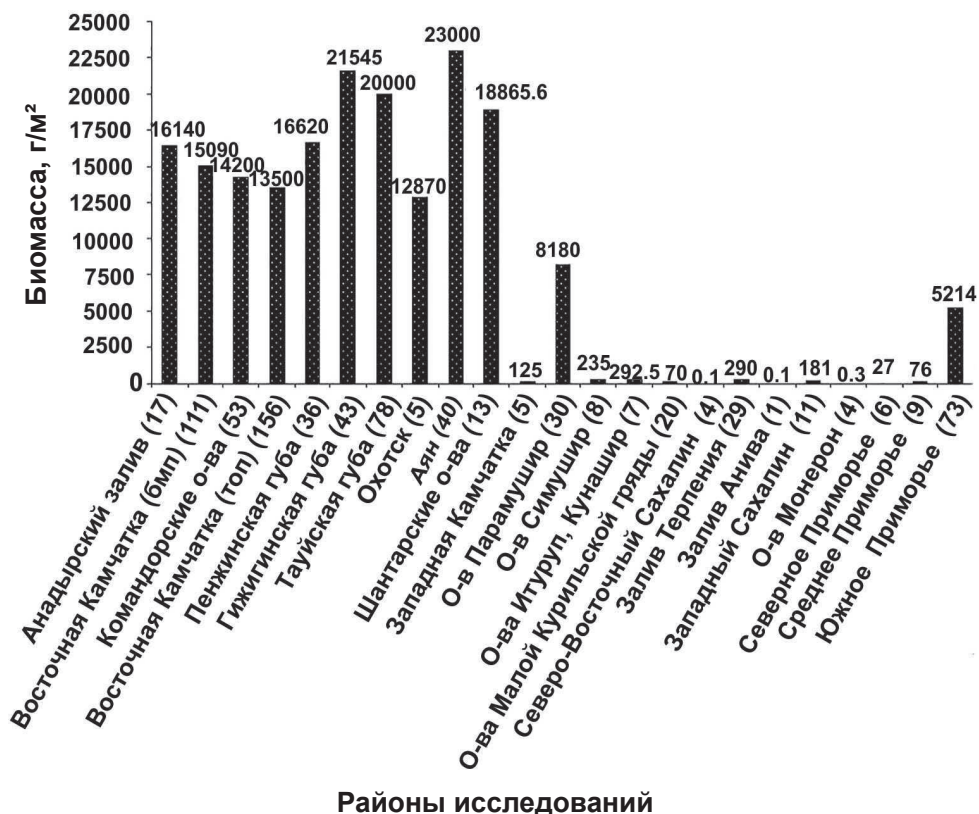
Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. 1 проба.

Рис. 1. Карта-схема литоральных экспедиций Института биологии моря (Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского ДВО РАН) и Дальневосточного государственного университета (Дальневосточного федерального университета) (по: Ivanova, Tsurpalo [2012], с дополнениями).

Fig. 1. A schematic map of intertidal expeditions performed by the Institute of Marine Biology (A.V. Zhirmunsky National Scientific Centre of Marine Biology FEB RAS) and Far Eastern State University (Far Eastern Federal University) (after Ivanova, Tsurpalo [2012], with additions).

Mytilus trossulus septentrionalis

Районы исследований

Рис. 2. Распределение биомассы *Mytilus trossulus septentrionalis* на литорали дальневосточных морей России. Здесь и далее на гистограммах по оси абсцисс после географических пунктов в скобках указана выборка (число изученных проб), по оси ординат – максимальные значения биомассы вида. Под значением биомассы 0.1 г/м² подразумеваются качественные пробы. Сокращения (бмп) и (топ) означают соответственно беринговоморское и тихоокеанское побережья Восточной Камчатки. Побережье зал. Петра Великого от устья р. Туманной к северу до м. Поворотного условно относится к южному Приморью; побережье к северу от м. Поворотного (пос. Преображение, б. Соколовская) до б. Ольга, включительно, условно относится к среднему Приморью; побережье к северу от б. Ольга до м. Белкина и материковое побережье Татарского пролива относим к северному Приморью.

Fig. 2. The distribution of biomass of *Mytilus trossulus septentrionalis* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia. Here and throughout on histograms, on the abscissa is the number of studied samples (numbers in parentheses following the names geographic localities), on the ordinate is the maximum biomass of species. The number 0.1 g wet wt m⁻² means the qualitative samples. Abbreviations (bmp) and (top) mean the Bering Sea coast and the Pacific coast of eastern Kamchatka. The coast of Peter the Great Bay from the mouth of the Tumannaya River to Cape Povorotny is conditionally referred to as southern Primorye; the area north of Cape Povorotny (Preobrazhenie Settlement, Sokolovskaya Bay) to Olga Bay inclusive is conditionally referred to as middle Primorye; north of Olga Bay to Cape Belkin and the mainland coast of the Tatar Strait to as northern Primorye.

Musculus discors (L., 1767)

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов [Антипушина, 2010] и в Анадырском заливе (б. Провидения).

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. 1 проба.

Musculus filatovae Scarlato, 1955

Фототаблица 1, фиг. K, L

Plate 1, figs. K, L

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (б. Провидения, м. Попова) и у Командорских островов; в Охотском море в Пенжинской губе (у пос. Усть-Палана), у Шантарских [Скарлато, 1981] и Курильских (Симушир [Кусакин, 1976] и Парамушир) островов.

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшей биомассы достигает у о-ва Медный (Командорские острова) – 23 г/м² при плотности поселения 200 экз./м² на скалах в сообществе *Gloiopeltis furcata*. На Парамушире встречается в нижней части каменистой литорали в сообществах *Laminaria longipes* и *Alaria* sp. с биомассой 0.2–0.3 г/м² при плотности поселения 5–8 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский высокобореальный вид.

Материал. 9 проб.

Musculus laevigatus (Gray, 1824)

Рис. 3; фототаблица 1, фиг. O, P

Fig. 3; plate 1, figs. O, P

Местонахождение. В Охотском море в Пенжинской губе (у пос. Усть-Палана), у Шантарских и южных Курильских (Кунашир и Итуруп) островов, а также у юго-восточного (зал. Терпения, пос. Стародубское [Голиков и др., 1985]), южного (зал. Анива, лаг. Буссе) и юго-западного Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан и Юрий); в Японском море у западного Сахалина (м. Замирайлова Голова) и у о-ва Монерон.

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. Наибольшая биомасса (138 г/м² при плотности поселения 100 экз./м²) отмечена в Пенжинской губе (рис. 3).

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. 21 проба.

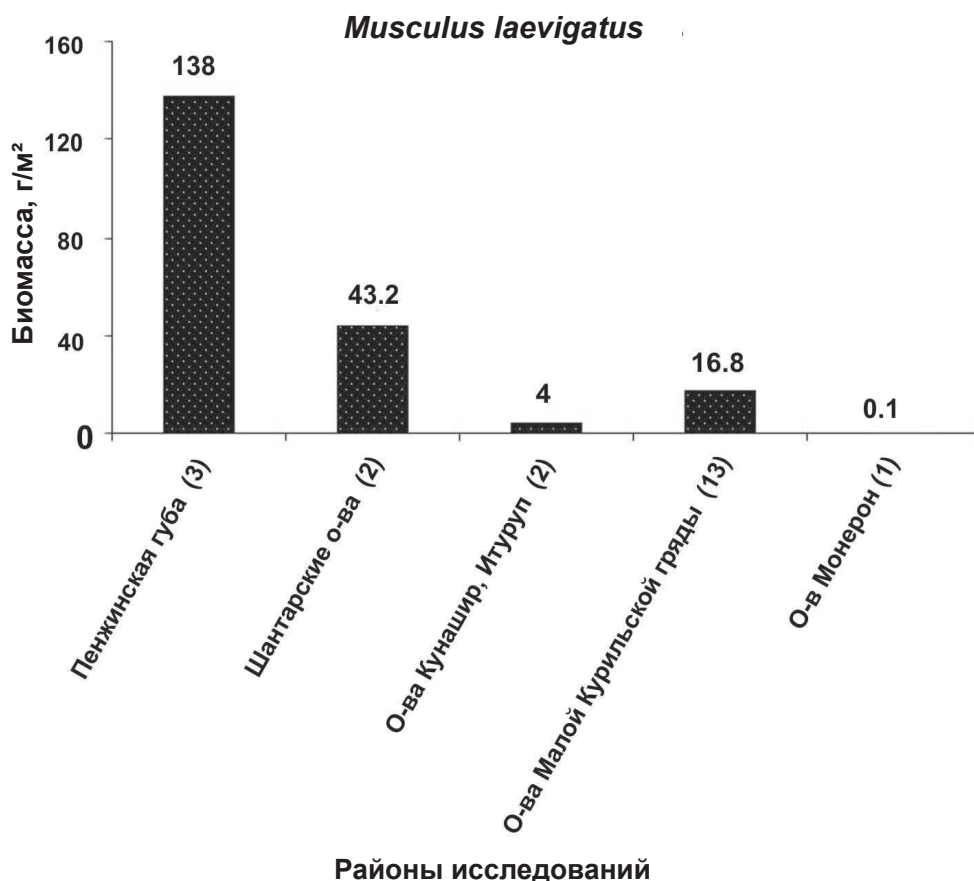


Рис. 3. Распределение биомассы *Musculus laevisgatus* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 3. The distribution of biomass of *Musculus laevisgatus* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Musculus minutus Scarlato, 1960

Фототаблица 1, фиг. S, T

Plate 1, figs. S, T

Местонахождение. В Охотском море у Курильских островов (Атласова [Буяновский, 2002], Парамушир, Симушир и Итуруп).

Экология. Литорально-баттальный эпифаунный вид. На литорали о-ва Симушир встречается на высоте от 0 до 45–50 см над 0 глубин в сообществе *Ptilota filicina* с биомассой около 1 г/м² при плотности поселения около 200 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Vilasina pillula Scarlato, 1960

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, зал. Измены) и южного Сахалина (зал. Анива); в Японском море у западного Сахалина (мысы Хой и Бошняк, зал. Александровский) и у материкового побережья северо-западной части: в Татарском проливе (зал. Чихачева (б. Северная, м. Алексеева), м. Сюркум, б. Ванина), в северном (бухты Терней [Мокиевский, 1960] (как *Musculus vernicosus*)), Серебрянка и Пластун) и южном (острова Путятина и Русский (м. Иванцова), зал. Восток) Приморье.

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. В зал. Восток, в 500 м к северу от м. Пашинникова в нижнем горизонте скалисто-валунной литорали среди зарослей *Neorhodomela larix aculeata* биомасса вида невелика и составляет 1 г/м² при плотности поселения 100 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 18 проб.

Vilasina vernicosus (Middendorff, 1849)

Фототаблица 1, фиг. М, N

Plate 1, figs. M, N

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (зал. Креста, б. Провидения); у тихоокеанского побережья восточной Камчатки; в Охотском море в Гижигинской (б. Тополовка) и Тауйской (бухты Гертнера и Нагаева, п-ов Старицкого) губах, в Аянском заливе (п-ов Нонкдар-Неготни), у Курильских (острова Парамушир (б. Кашалот), Симушир (бухты Броутона, Спасения и Китобойная, зал. Мильна [Кусакин, 1976]), Уруп (зал. Щукина, у пос. Подгорный, рейд Открытый, м. Ван-дер-Линда), Янкича [Kussakin, Kostina, 1996], Итуруп) и Шантарских островов.

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшая биомасса отмечена в Тауйской губе (б. Гертнера) – 49 г/м² при плотности поселения 920 экз./м² в нижнем горизонте литорали в сообществе ламинариевых водорослей и у о-ва Симушир – 48 г/м² при плотности поселения 2800 экз./м² в сообществе *Ptilota flicina*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский высокобореальный вид.

Материал. 46 проб.

Adula schmidtii (Schrenck, 1867)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, Горячий Пляж), у восточного Сахалина (зал. Терпения, рейд Туровский); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Юрий (б. Широкая) и Танфильева); в Японском море у западного Сахалина (м. Тихоновича).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Встречается единично в мягких горных породах и в среднем горизонте литорали в корках, которые образуют слоевища *Corallina pilulifera* (о-в Юрий).

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 5 проб.

Arvella manshurica Bartsch ex Scarlato, 1960

Фототаблица 1, фиг. I, J

Plate 1, figs. I, J

Местонахождение. В Охотском море в Пенжинской губе (у пос. Усть-Палана), у Шантарских островов (Большой Шантар (б. Топазная) и Феклистова) и у западной Камчатки (пос. Усть-Тигиль, м. Бабушкина).

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский высокобореальный вид. Эндем Охотского моря.

Материал. 5 проб.

Arvella japonica (Dall, 1897)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Итуруп); в Японском море в Советской Гавани и в зал. Петра Великого (о-в Русский, б. Карпинского).

Экология. Литорально-сублиторальный эпифаунный вид. На литорали зал. Петра Великого найден в мейобентосе.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Septifer (Mytilisepta) keenae Nomura, 1936

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (м. Астафьева, острова Путятина и Фуругельма, заливы Восток, Посьета [Голиков, Скарлато, 1967; Скарлато, 1981] и Уссурийский (бухты Соболев и Тихая) [Lutaenko, 2005]).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Селится у нижней границы литорали на скалистом и каменистом грунте. Встречается единично на нижней поверхности валунов на глубинах 0.5–1.5 м; выраженные скопления образует на участках, не подверженных прямому воздействию прибоя. В нижней литорали и в верхней сублиторали на юге Приморья обычен и на прибойных мысах в поселениях *M. trossulus septentrionalis* [Селин, 1999]. Наибольшая биомасса (251 г/м² при плотности поселения 100 экз./м²) отмечена в зал. Восток (б. Прибойная) в среднем горизонте песчано-валунной литорали в сообществе *Grateloupia turuturu*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 9 проб.

Modiolus (Modiolus) kurilensis Bernard, 1983

Фототаблица 1, фиг. А–D

Plate 1, figs. A–D

Местонахождение. В Беринговом море на Командорских островах; у тихоокеанского побережья восточной Камчатки (Кроноцкий залив, м. Заводской [Спасский, 1961]); в Охотском море у Курильских островов на Парамушире, Симушире, Итуруп (б. Консервная) и Кунашире и у о-ва Сахалин (заливы Терпения (рейд Туровский) и Анива [Голиков, Скарлато, 1985]); в Японском море у о-ва Монерон и у материкового побережья северо-западной части: в Татарском проливе (зал. Чихачева [Мокиевский, 1960], б. Мосолова); в среднем и южном (острова Путятина, Большой Пелис и Фуругельма, заливы Восток (около МБС «Восток», б. Прибойная), Уссурийский (б. Соболев [Lutaenko, 2005]) и Посыета [Скарлато, 1981]) Приморье.

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшей биомассы вид достигает на литорали Командорских островов (18680 г/м² при плотности поселения 1400 экз./м²). Меньшая биомасса отмечена на островах Кунашир (193 г/м²) и Парамушир (161 г/м²).

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-бореальный вид.
Материал. 58 проб.

Замечание. По нашим, главным образом, полевым наблюдениям, *Modiolus modiolus* – преимущественно сублиторальный вид, а *M. kurilensis* – литоральный.

«*Modiolus phenax* (Dall, 1915)»

Фототаблица 1, фиг. E, F

Plate 1, figs. E, F

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов (острова Беринга (б. Буян и риф у Орлова Камня) и Медный (пос. Преображенское, м. Гладкий, бухты Полуденная и Гладковская)); в Охотском море у Курильских островов (Парамушир, Симушир (бухты Китобойная и Спасения), Янкича [Kusakina, Kostina, 1996] и Уруп (о-в Петушкова, мысы Кузаноты и Ван-дер-Линда)).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшей биомассы достигает у Командорских островов – 411 г/м² при плотности поселения 57600 экз./м², меньшей – у островов Симушир (201 г/м²), Янкича (89 г/м²) и Парамушир (9 г/м²).

Тип ареала. Тихоокеанский высокобореальный вид.

Материал. 34 пробы.

Замечание. «...«*Modiolus phenax* (Dall, 1915)», приводимый для островов Курильских (к югу до Шикотана), Командорских и Прибылова [Скарлато, 1960, 1981], является либо синонимом *Musculus taylori* (Dall, 1897) (подсемейство Musculinae Iredale, 1939) [Кафанов, 1991], либо самостоятельным видом рода *Musculus* Röding, 1798 [Coan et al., 2000; Huber, 2010]» [цит.: по Лутаенко, Кепель, 2017].

Solamen leanum (Dall, 1897)

Местонахождение. В Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко. Отмечен единично в литоральной ванне (б. Крабовая) среди водорослей *Petalonia fascia* и *Scytosiphon lomentaria*.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 1 проба.

Ordo **ARCIDA** Gray, 1854

Superfamily **Arcoidea** Lamarck, 1809

Family **Arcidae** Lamarck, 1809

Arca boucardi Jousseaume, 1894

Местонахождение. В Японском море у побережья южного Приморья в Уссурийском заливе (бухты Соболев и Тихая) [Lutaenko, 2005] и у о-ва Русский в б. Новик (м. Экипажный).

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 1 проба.

Family **Glycymerididae** Dall, 1908

Glycymeris (Glycymeris) yessoensis (Sowerby III, 1889)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир).

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. Единичные находки в нижнем горизонте песчаной литорали на участках, защищенных от прибоя и в литоральных ваннах.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Ordo **OSTREIDA** Férussac, 1822

Superfamily **Ostreoidae** Rafinesque, 1815

Family **Ostreidae** Rafinesque, 1815

Crassostrea gigas (Thunberg, 1793)

Фототаблица 1, фиг. Q, R

Plate 1, figs. Q, R

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир) и у южного Сахалина (зал. Анива, лаг. Буссе [Голиков и др., 1985]);

в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан (б. Дельфин) и Юрий (б. Широкая)); в Японском море у западного Сахалина (мысы Фуругельма и Уанди) и у материкового побережья северо-западной части: в Татарском проливе в зал. Чихачева (острова Устричный [Мокиевский, 1960], Базальтовый, Обсерватории и Южный [Сиренко и др., 1988]) и в южном Приморье (острова Попова (б. Алексеева) [Волова и др., 1980], Путятин и Фуругельма, заливы Амурский, Уссурийский (б. Тихая) [Lutaenko, 2005] и Посыета (бухты Новгородская, Экспедиции и м. Назимова [Мокиевский, 1960], б. Миноносек).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Образует скопления на рифах в нижнем горизонте литорали и в литоральных ваннах. Наибольшая биомасса отмечена в Амурском заливе – 770 г/м² при плотности поселения 140 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 25 проб.

Ordo **PECTINIDA** Gray, 1854

Superfamily **Anomioidea** Rafinesque, 1815

Family **Anomiidae** Rafinesque, 1815

Pododesmus (Monia) macrochisma (Deshayes, 1839)

Местонахождение. В Беринговом море у восточной Камчатки и у Командорских островов; у тихоокеанского побережья восточной Камчатки; в Охотском море в Тауйской губе [Регель, 2005, Regal, 2001], Аянском заливе, Охотском рейде, у восточного и южного Сахалина (заливы Терпения и Анива [Скарлато, 1981]), а также у Курильских (Парамушир, Симушир, Уруп, Итуруп, Кунашир) и Шантарских островов; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан); в Японском море в северном (бухты Рудная, Терней, Пластун, Ванина) и среднем Приморье.

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 20 проб.

Superfamily **Pectinoidea** Rafinesque, 1815

Family **Pectinidae** Rafinesque, 1815

Chlamys (Azumapecten) farreri (Jones et Preston, 1904)

Местонахождение. В Японском море у побережья южного Приморья в зал. Петра Великого [Голиков, Скарлато, 1967] у о-ва Русский (б. Новик (м. Экипажный), вблизи м. Старицкого), а также в Уссурийском заливе (б. Тихая [Lutaenko, 2005]).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 2 пробы.

Chlamys (Swiftopecten) swiftii (Bernardi, 1858)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Итуруп); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Полонского); в Японском море в северном Приморье (зал. Рында).

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. Единичные находки в литоральных ваннах.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Mizuhopecten yessoensis (Jay, 1857)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, у пос. Алехино); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан); в Японском море у западного Сахалина (м. Жонкиер) и у южного Приморья (о-в Попова, б. Алексеева [Волова и др., 1980]).

Экология. Литорально-элиторальный эпифаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 6 проб.

Ordo **LIMIDA** Moore, 1952

Superfamily **Limoidea** Rafinesque, 1815

Family **Limidae** Rafinesque, 1815

Limatula (Limatula) vladivostokensis (Scarlato, 1955)

Местонахождение. В Охотском море у Курильских островов (о-в Си-мушир, б. Броутона).

Экология. Литорально-батиальный инфаунный вид. На литорали встречается редко. Найден в нижней части среднего горизонта валунной литорали в поясе *Alaria*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-бореальный вид.

Материал. 1 проба.

Superordo **HETEROCONCHIA** Gray, 1854

Clade **HETERODONTA** Neumayr, 1884

Ordo **CARDITIDA** Dall, 1889

Superfamily **Carditoidea** Férussac, 1822

Family **Carditidae** Ferussac, 1822

Cyclocardia (Crassicardia) crassidens (Broderip et Sowerby I, 1829)

Местонахождение. В Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Юрий, б. Катерная).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко, отмечен на заиленном песке.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 1 проба.

Cyclocardia (Cyclocardia) crebricostata (A. Krause, 1885)

Местонахождение. В Охотском море у Шантарских (о-в Большой Шантар, губа Якшина) и северных Курильских (о-в Парамушир) островов; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Юрий, б. Катерная).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко. На Курильских островах отмечен в нижнем и среднем горизонтах литорали: на Парамушире – в зарослях ламинариевых [Скарлато, 1981], на о-ве Юрий – в зарослях красных и бурых водорослей.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 4 пробы.

Cyclocardia (Cyclocardia) isaotakii (Tiba, 1972)

Местонахождение. В Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан (б. Дельфин), Юрий (б. Катерная) и Танфильева).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса (66 г/м² при плотности поселения до 20 экз./м²) отмечена на о-ве Юрий в нижнем горизонте скалистой литорали в сообществе *Sacharina gyrata*+*Phyllospadix iwatensis*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Superfamily **Crassatelloidea** Ferussac, 1822

Family **Astartidae** d'Orbigny, 1844

Astarte crenata (Gray, 1824)

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов (Беринга и Медный) [Антипушина, 2010].

Экология. Литорально-батиальный инфаунный вид. Встречается на различных грунтах.

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. Литературные данные [Антипушина, 2010].

Ordo **VENERIDA** Gray, 1854

Superfamily **Arcticoidea** Newton, 1891

Family **Trapezidae** Lamy, 1920

Trapezium (*Neotrapezium*) *liratum* (Reeve, 1843)

Фототаблица 2, фиг. С, D

Plate 2, figs. C, D

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (Амурский залив, м. Речной, п-ов Де-Фриза, коса у пос. Тавричанка).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. В среднем горизонте скалистой литорали у м. Речной (кутовая часть Амурского залива) является доминантом сообщества *T. liratum*+*Melita* sp. при плотности поселения 20 экз./м² и биомассе 0.66 г/м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский тропическо-субтропический вид.

Материал. 5 проб.

Superfamily **Cardioidea** Lamarck, 1809

Family **Cardiidae** Lamarck, 1809

Clinocardium (*Keenocardium*) *californiense* (Deshayes, 1839)

Фототаблица 2, фиг. А, В

Plate 2, figs. A, B

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (зал. Креста); в Охотском море в Тауйской (б. Нагаева [Ушаков, 1953]), Гижигинской (бухты Чайбуха и Тополовка) и Пенжинской губах, в Аянском заливе, в б. Эгильской, у Курильских (Парамушир (б. Кашалот), Кунашир) и Шантарских островов, а также у юго-восточного Сахалина в зал. Терпения (пос. Котиково, м. Пята); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан и Юрий); в Японском море у западного побережья Сахалина (м. Жонкиер, м. Хой).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса (65.2 г/м² при плотности поселения 10 экз./м²) отмечена в Гижигинской губе между выходами скал и каменисто-валунной россыпью у южного входного мыса в б. Тополовка на заиленном песке с хрящом в нижнем горизонте литорали.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 15 проб.

Clinocardium (*Clinocardium*) *nuttallii* (Conrad, 1837)

Рис. 4; фототаблица 2, фиг. Е, F

Fig. 4; Plate 2, figs. E, F

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов [Антипушина, 2010], у восточной Камчатки в Карагинском заливе (б. Оссора) и в зал. Корфа (б. Гека); у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Кроноцком заливе (б. Моржовая) [Спасский, 1961].

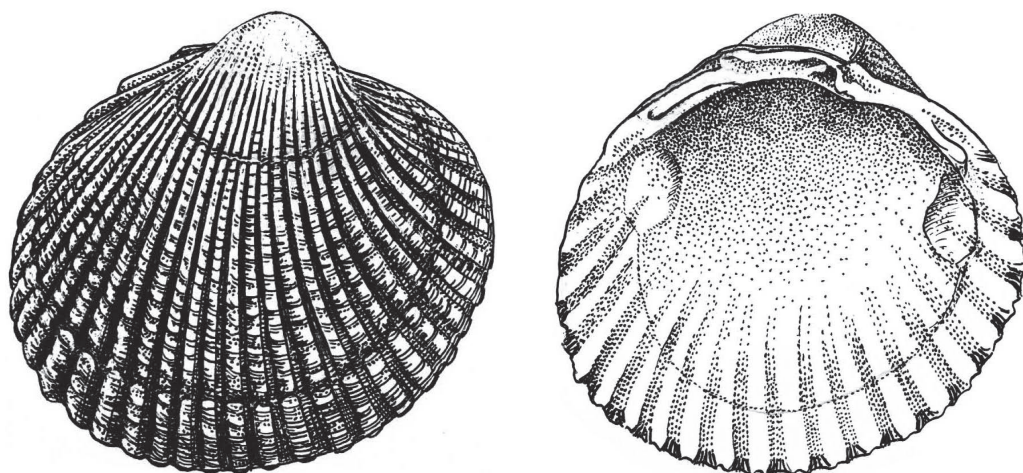


Рис. 4. *Clinocardium (Clinocardium) nuttallii* (Conrad, 1837).

Fig. 4. *Clinocardium (Clinocardium) nuttallii* (Conrad, 1837).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. В б. Моржовая отмечен под пологом ламинарии в песчаном грунте (как *Cardium corbis*) [Спасский, 1961]. Поселения образует совместно с *Mya japonica* и *Protothaca staminea*. Максимальная биомасса (250 г/м² при плотности поселения 20 экз./м²) отмечена в б. Оссора в среднем горизонте литорали между камнями, обросшими *Fucus evanescens*.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.
Материал. 3 пробы.

Serripes (Serripes) groenlandicus (Mohr, 1796)

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов (Беринга и Медный) [Антипушина, 2010].

Экология. Литорально-сублиторальный, заходящий в верхнюю батияль инфаунный вид. Селится на разнообразных грунтах [Скарлато, 1981].

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.
Материал. Литературные данные [Антипушина, 2010].

Serripes (Serripes) laperousii (Deshayes, 1839)

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов (о-в Беринга) [Антипушина, 2010].

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. Селится на грунтах с большой примесью гальки на глубинах до 64 м [Скарлато, 1981].

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.
Материал. Литературные данные [Скарлато, 1981; Антипушина, 2010].

Superfamily **Cyrenoidea** Gray, 1840

Family **Cyrenidae** Gray, 1840

Corbicula japonica Prime, 1864

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (Амурский залив, эстуарий р. Раздольная, лаг. Тихая).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный, солоноватоводный вид. В лаг. Тихой биомасса составляет 257 г/м² при плотности поселения 200 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 1 проба.

Superfamily **Galeommatoidea** Gray, 1840

Family **Lasaeidae** Gray, 1842

Mysella gurjanovae Scarlato et Ivanova, 1974

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе в б. Провидения и в зал. Креста (б. Оловянная), у восточной Камчатки в зал. Корфа (м. Ара) и у Командорских островов; в Охотском море в Аянском заливе и у Курильских островов (Парамушир, Симушир, Уруп и Итуруп).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. Максимальная биомасса (11 г/м² при плотности поселения 102 экз./м²) отмечена в зал. Корфа в поясе *Zostera marina*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский высокобореальный вид.

Материал. 22 пробы.

Mysella kurilensis Scarlato et Ivanova, 1974

Местонахождение. В Беринговом море у восточной Камчатки и у Командорских островов; в Охотском море у Курильских островов (Парамушир, Симушир, Итуруп и Кунашир); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан, Полонского, Анучина, Юрий и Танфильева); в Японском море у западного Сахалина (м. Перевальный), у о-ва Монерон и у материкового побережья в зал. Чихачева (б. Пластун, м. Сомон).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. Максимальной биомассы (56 г/м² при плотности поселения 5360 экз./м²) достигает в б. Отрадной на о-ве Шикотан в сообществе *Phyllospadix iwatensis*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 56 проб.

Mysella planata (Krause, 1885)

Местонахождение. В Беринговом море у восточной Камчатки (зал. Корфа, м. Ара); в Охотском море в Тауйской [Регель, 2005] и Гижигинской (бухты Тополовка и Чайбуха) губах, в Аянском заливе, а также у Шантарских [Скарлато, 1981] и Курильских (о-в Парамушир) островов; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид.

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. 7 проб.

Mysella ventricosa Scarlato, 1981

Местонахождение. В Охотском море в Гижигинской (северный входной мыс в б. Тополовка, пос. Чайбуха) и Тауйской (м. Красный) губах, в Аянском заливе, у Шантарских (о-в Большой Шантар, губа Якшина) и Курильских (о-в Парамушир) островов.

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. В Тауйской губе отмечен с биомассой 1–2 г/м² при плотности поселения 20–50 экз./м² в нижнем горизонте литорали в сообществах *Devaleraea microspora* и *Saccharina bongardiana*+*Saccharina gurjanovae*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 11 проб.

Kellia comandorica Scarlato, 1981

Фототаблица 3, фиг. I, J

Plate 3, figs. I, J

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов; в Охотском море у Курильских островов (Парамушир и Уруп).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшей биомассы (35.5 г/м² при плотности поселения 80 экз./м²) достигает у о-ва Медный (м. Гладкий) в сообществе *Alaria angusta*+*Laminaria longipes* в нижнем горизонте литорали на скалистом рифе.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский высокобореальный вид.

Материал. 6 проб.

Kellia japonica Pilsbry, 1895

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Итуруп); в Японском море у западного Сахалина (м. Перевальный) и у побережья среднего Приморья.

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Neaeromya compressa (Dall, 1899)

Местонахождение. В Охотском море в Гижигинской губе (б. Тополовка, северный входной мыс).

Экология. Литорально-элиторальный вид. Коменсал ракообразных. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 1 проба.

Superfamily **Mactroidea** Lamarck, 1809

Family **Mactridae** Lamarck, 1809

Mactra (*Mactra*) *chinensis* Philippi, 1846

Местонахождение. В Японском море у побережья южного Приморья в Уссурийском заливе (б. Горностаи [Lutaenko, 2005]), в зал. Посыета (б. Рейд Паллада, коса Назимова [Мокиевский, 1960]).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. В Уссурийском заливе найдена молодь на чистом песчаном пляже в нижней литорали.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. Литературные данные [Мокиевский, 1960; Lutaenko, 2005].

Mactromeris polynyma (Stimpson, 1860)

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов (Беринга и Медный) [Антипушина, 2010].

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. Селится на песчаном, ракушечном, гравийном и мелкогалечном грунте на глубине до 74 м [Скарлато, 1981].

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. Литературные данные [Антипушина, 2010].

Spisula (*Pseudocardium*) *sachalinensis* (Schrenck, 1862)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, б. Южно-Курильская, устье р. Серебрянка).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Биомасса до 934 г/м² при плотности поселения 6 экз./м² отмечена в нижнем горизонте песчаной литорали.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. Литературные данные [Кусакин, Тараканова, 1977].

Superfamily **Tellinoidea** Blainville, 1814

Family **Tellinidae** Blainville, 1814

Cadella lubrica (Gould, 1861)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. Встречается редко в нижнем горизонте литорали в расселинах скал среди водорослей.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. Литературные данные [Кусакин, 1956].

Macoma (Macoma) balthica (L., 1758)

Рис. 5; фототаблица 2, фиг. I, J, O, P

Fig. 5; Plate 2, figs. I, J, O, P

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (зал. Креста), у восточной Камчатки (заливы Олюторский (лаг. Пахачи, б. Лаврова), Каргинский и Корфа) и у Командорских островов; у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Кроноцком (б. Моржовая [Спасский, 1961]) и Камчатском заливах, в Авачинской губе; в Охотском море в Пенжинской (вершина (о-в Аппапелъ) и район пос. Усть-Палана), Гижигинской (бухты Чайбуха и Тополовка), Ямской (зал. Переволочный) и Тауйской (зал. Мотыклейский (м. Безымянный), Ольская лагуна, м. Кир, бухты Старая Веселая и Гертнера (Кедровый Ключ, м. Восточный)) губах, в Аянском заливе, в районе г. Охотска (лаг. Кухтуй), у Шантарских островов (губа Якшина), в Амурском лимане [Скарлато, 1981], а также у северной оконечности Сахалина (заливы Сахалинский (лагуны Помрь и Байкал) [Кафанов и др., 2003] и Северный [Кусакин, 2002]), у северо-восточного (лагуны Колендо, Уркт, Пильтун, Чайво, Ныйво и Набиль [Кафанов и др., 2003]), юго-восточного и южного (заливы Терпения и Анива [Голиков, Скарлато, 1985], лаг. Буссе [Калягина, 1994]) Сахалина; в Японском море в прол. Невельского [Лабай, 2004], у западного Сахалина (зал. Виахту и лаг. Тауро), у материкового побережья Татарского пролива в зал. Чихачева (лаг. Сомон, бухты Южная, Северная и Пластун) [Мокиевский, 1960; Сиренко и др., 1988] и в южном (Амурский залив) Приморье.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Выдерживает значительное опреснение. Наибольшей биомассы (8720 г/м² при плотности поселения 6800 экз./м²) достигает в Авачинской губе на илисто-песчаном грунте в сообществе *Zostera marina* (рис. 5).

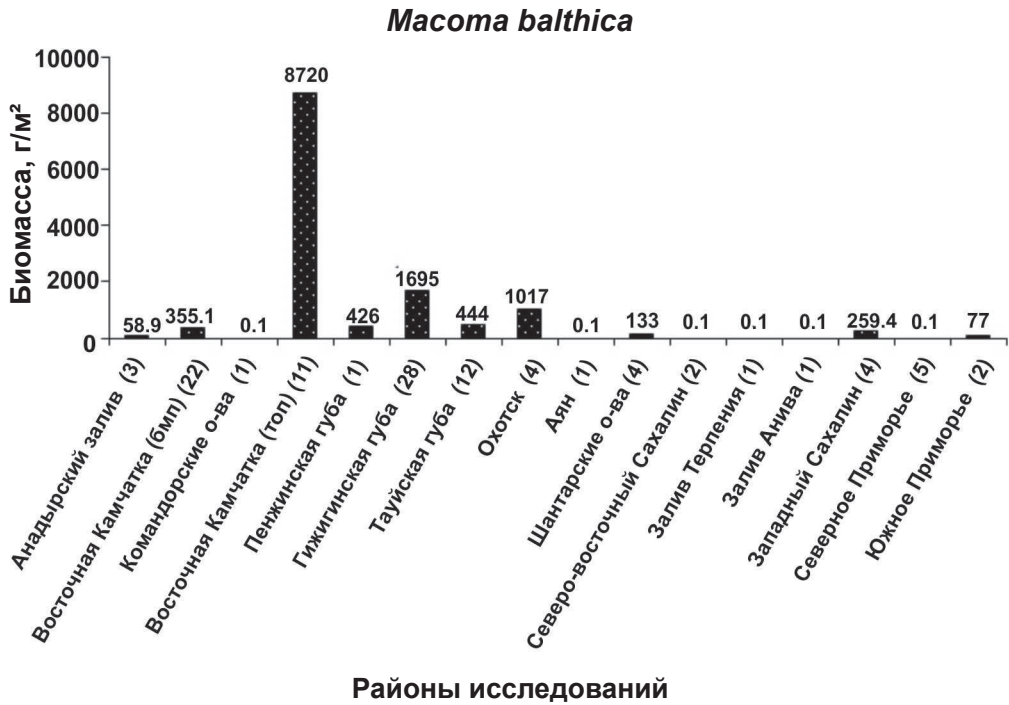


Рис. 5. Распределение биомассы *Macoma balthica* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 5. The distribution of biomass of *Macoma balthica* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Тип ареала. Амфибореальный вид.

Материал. 102 пробы.

Замечание. Указанный П.В. Ушаковым [1953] для б. Нагаева на илисто-песчаных грунтах вид *Macoma calcarea* (в сообществе с полихетой *Abarenicola claparedi*), вероятно, определен неверно и относится, скорее всего, к широко распространенному в Тауйской губе виду *M. balthica*.

Macoma (Macoma) contabulata (Deshayes, 1854)

Фототаблица 2, фиг. G, H

Plate 2, figs. G, H

Местонахождение. В Японском море у побережья южного Приморья в зал. Петра Великого на о-ве Русский (б. Ахлестышева), в б. Сивучья (выходная протока лаг. Тальми) и в зал. Посыета (устье р. Гладкая).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Выдерживает значительное опреснение. В зал. Посыета обитает на литорали неприбойных берегов. В протоках лаг. Тальми в сообществе *Zostera japonica* достигает биомассы 53 г/м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 2 пробы.

Macoma (Macoma) golikovi Scarlato et Kafanov, 1988

Местонахождение. У тихоокеанского побережья восточной Камчатки (Авачинская губа).

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 1 проба.

Macoma (Macoma) incongrua (Martens, 1865)

Местонахождение. В Охотском море в Тугурском заливе [Скарлато, 1981], у юго-восточного и южного (зал. Анива, лаг. Буссе) Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985], у южных Курильских островов (о-в Кунашир, северо-западное побережье); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан, б. Дельфин); в Японском море у материкового побережья северо-западной части в зал. Чихачева (о-в Устричный, м. Сомон [Сиренко и др., 1988], б. Северная, о-в Южный), в среднем (зал. Ольги) и южном (зал. Посыета, б. Миноносек) Приморье.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Выдерживает значительное опреснение. Наибольшей биомассы достигает у южных Курильских островов на Кунашире (зал. Измены) – 191 г/м² при плотности поселения 205 экз./м² в сообществе *Zostera japonica* и на Шикотане (б. Дельфин) – 147 г/м² при плотности поселения 40 экз./м² в сообществе *Zostera marina*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 27 проб.

Macoma (Macoma) lama Bartsch, 1929

Фототаблица 2, фиг. К, L

Plate 2, figs. K, L

Местонахождение. У тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Авачинской губе; в Охотском море в Пенжинской, Гижигинской (б. Чайбуха, коса в б. Тополовка) и Тауйской (б. Гертнера (Кедровый Ключ), Ольская коса) губах, в Охотском рейде и у западной Камчатки (м. Бабушкина); в Японском море у западного Сахалина (зал. Александровский).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса (57.2 г/м² при плотности поселения 250 экз./м²) отмечена в Тауйской губе

с мористой стороны Ольской косы в сообществе *Megangulus luteus*+*Siliqua alta* на песчаном грунте.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 7 проб.

Macoma (Macoma) middendorffi Dall, 1884

Местонахождение. У тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Авачинской губе; в Охотском море в Тауйской губе (б. Гертнера, Кедровый Ключ).

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко. В Тауйской губе в литоральной ванне с галечно-песчаным, слегка заиленным дном, в сообществе *M. trossulus septentrionalis* в нижней части среднего горизонта литорали, отмечен с биомассой 135 г/м² при плотности поселения 20 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 2 пробы.

Macoma (Macoma) nipponica (Tokunaga, 1906)

Местонахождение. В Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Юрий, б. Широкая).

Экология. Литорально-циркумлиторальный вид. Встречается единично в нижнем горизонте валунно-скалистой литорали.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 1 проба.

Macoma (Heteromacoma) irus (Hanley, 1844)

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (зал. Посьета).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Обитает на илисто-песчаном грунте в нижнем горизонте литорали среди корневищ *Zostera japonica*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. Литературные данные [Скарлато, 1981].

Macoma sp.

Рис. 6; фототаблица 2, фиг. М, N

Fig. 6; Plate 2, figs. M, N

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (зал. Креста, б. Оловянная); в Охотском море в Гижигинской (бухты Тополовка и Чайбуха) и Тауйской (п-ов Старицкого, б. Старая Веселая, б. Гертнера) губах, а также у Шантарских островов.

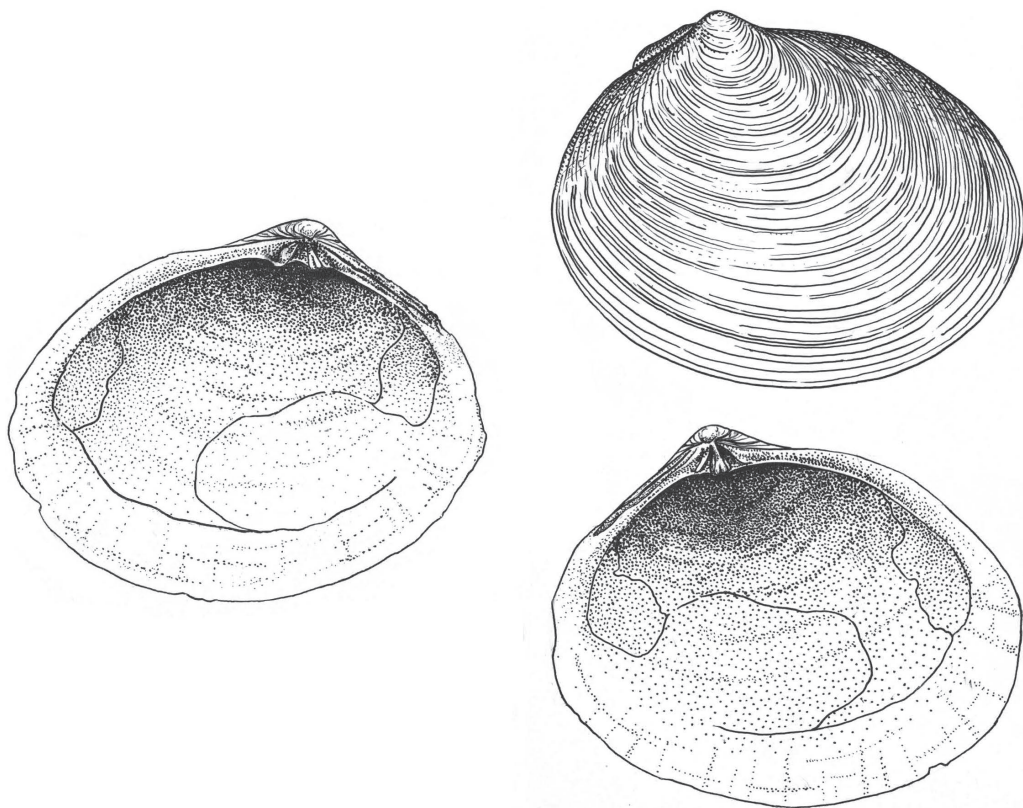


Рис. 6. *Macoma* sp.

Fig. 6. *Macoma* sp.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Иногда встречается совместно с *M. balthica*, *M. lama*, *L. fluctuosum* и *Lyonsia cucumerina*. Наибольшей биомассы (978 г/м² при плотности поселения 600 экз./м²) достигает в сообществе *Macoma* sp.+*L. fluctuosum* на заиленном песке в нижнем горизонте литорали б. Тополовка.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский высокобореальный вид.

Материал. 37 проб.

Замечание. Возможно, новый для науки вид.

Megangulus luteus (Wood, 1828)

Рис. 7

Fig. 7

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов [Антипушина, 2010]; в Охотском море в Тауйской губе.

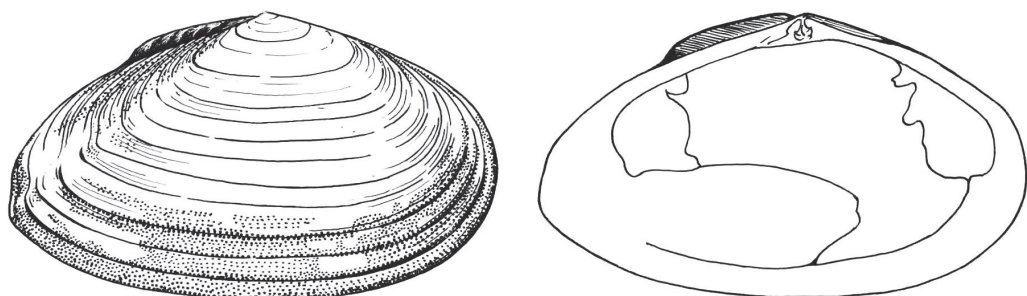


Рис. 7. *Megangulus luteus* (Wood, 1828).

Fig. 7. *Megangulus luteus* (Wood, 1828).

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. В Тайской губе встречается с морской стороны песчаной косы, отделяющей Ольскую лагуну от моря. Обитает в нижнем горизонте литорали с биомассой 398 г/м² при плотности поселения 20 экз./м² совместно с *Siliqua alta*.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Megangulus venulosus (Schrenck, 1861)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, б. Южно-Курильская, устье р. Серебрянка [Кусакин, Тараканова, 1977]) и у юго-восточного Сахалина (зал. Терпения); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса отмечена у о-ва Кунашир (42.8 г/м² при плотности поселения 10 экз./м²).

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 4 пробы.

Megangulus zyonoensis (Hatai et Nishiyama, 1939)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, б. Серноводская [Кусакин, Тараканова, 1977]); в Японском море в южном Приморье (Амурский залив).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 2 пробы.

Family **Psammobiidae** J. Fleming, 1828

Gari (*Gobraeus*) *kazusensis* (Yokoyama, 1922)

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье у о-ва Фуругельма.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко. Отмечен на твердых грунтах в сообществе *Phyllospadix iwatensis* с биомассой 5.1 г/м² при плотности поселения 10 экз./м².

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 1 проба.

Nuttallia ezonis Kuroda et Habe ex Habe, 1955

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (Итуруп и Кунашир), у южного Сахалина (зал. Анива, лаг. Буссе) [Скарлато, 1981]; в Японском море у южного Приморья [Волова, Скарлато, 1980].

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 2 пробы.

Nuttallia obscurata (Reeve, 1857)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (Итуруп и Кунашир) и у южного Сахалина (зал. Анива, лаг. Буссе [Голиков, Скарлато, 1985]); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан), а также в Японском море в северном (оз. Ключи (бассейн р. Джигитовка) [Колпаков, Колпаков, 2005]), среднем [Скарлато, 1981] и в южном (зал. Восток (устье р. Волчанка) и выходная протока лаг. Тальми) Приморье.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Выдерживает значительное опреснение. Наибольшая биомасса (4172 г/м² при плотности поселения 280 экз./м²) отмечена на о-ве Шикотан в устье р. Горобец в нижнем горизонте литорали в сообществе *Zostera marina*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 12 проб.

Superfamily **Ungulinoidea** Gray, 1854

Family **Ungulinidae** Gray, 1854

Felaniella usta (Gould, 1861)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов и у южного Сахалина (зал. Анива, лаг. Буссе).

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. Литературные данные [Скарлато, 1981].

Superfamily **Veneroidea** Rafinesque, 1815

Family **Veneridae** Rafinesque, 1815

Callista (Ezocallista) brevisiphonata (Carpenter, 1864)

Местонахождение. В Охотском море у южного Сахалина (зал. Анива, лаг. Буссе) [Голиков, Скарлато, 1985; Голиков и др., 1985]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан и Юрий, б. Катерная); в Японском море у побережья Приморья [Голиков, Скарлато, 1967; Волова, Скарлато, 1980].

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. Встречается на песчано-илистой литорали.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 2 пробы.

Irus ishibashianus Kuroda et Habe, 1952

Рис. 8; фототаблица 3, фиг. E, F

Fig. 8; Plate 3, figs. E, F

Местонахождение. В Японском море у о-ва Монерон.

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Образует поселения среди красных известковых корковых водорослей.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 2 пробы.

Saxidomus purpurata (Sowerby II, 1852)

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (зал. Восток, м. Пашинникова).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Отмечен на скалах в среднем горизонте литорали в сообществе *Silvetia babingtonii* с биомассой 1 г/м² при плотности поселения 100 экз./м² (молодь).

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 1 проба.

Ruditapes philippinarum (A. Adams et Reeve, 1850)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, зал. Измены), у юго-восточного (зал. Терпения, у пос. Котиково) и южного (зал. Анива, лаг. Буссе) [Голиков, Скарлато, 1985; Голиков и др., 1985] Сахалина; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан и Юрий); в Японском море у западного Сахалина (м. Хой), у о-ва Монерон, в Татарском проливе в зал. Чихачева (острова Южный [Сиренко и др., 1988], Устричный и м. Орлова), в Советской Гавани и в б. Мосолова [Дуленина, 2013], в среднем [Скарлато., 1981] и южном Приморье у островов Путятина, Попова (б. Алексеева) [Волова и др., 1980] и Фуругельма, в заливах Восток (м. Пашинникова, устье рек Литовка и Волчанка) и Посъета, у м. Островок Фальшивый, в протоках лаг. Тальми.

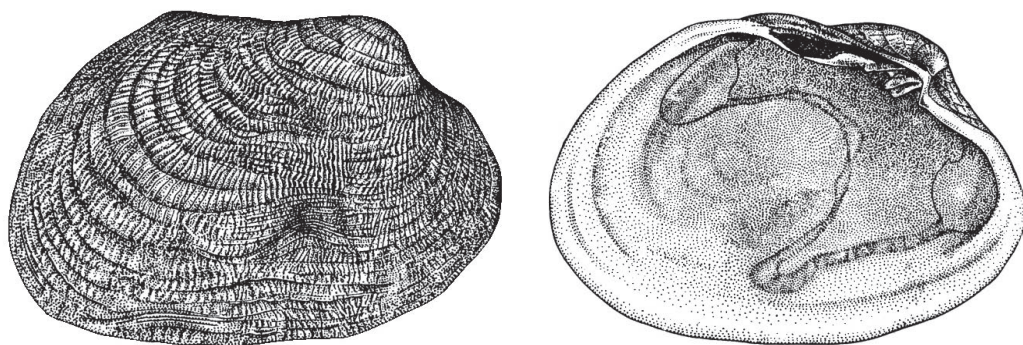


Рис. 8. *Irus ishibashianus* Kuroda et Habe, 1952.

Fig. 8. *Irus ishibashianus* Kuroda et Habe, 1952.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Максимальной биомассы (5080 г/м^2 при плотности поселения 2500 экз./м^2) достигает в южном Приморье (зал. Восток, устье р. Волчанка). Также значительная биомасса (2500 г/м^2 при плотности поселения 178 экз./м^2) отмечена на о-ве Кунашир в зал. Измены (оз. Весловское) [Таупек, 2006]. У северного побережья залива Измены (пос. Головинно) в нижнем горизонте литорали на илисто-песчаном грунте в сообществе *Zostera marina* биомасса этого вида составляет 1027.6 г/м^2 при плотности поселения 80 экз./м^2 . На о-ве Шикотан в б. Дельфин в среднем горизонте галечно-песчаной заиленной литорали, лишенной растительности, отмечена биомасса 1880 г/м^2 при плотности поселения 2480 экз./м^2 .

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 65 проб.

Liocyma fluctuosum (A.A. Gould, 1841)

Рис. 9, 10; фототаблица 3, фиг. G, H

Figs. 9, 10; Plate 3, figs. G, H

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов [Антипушина, 2010] и в Анадырском заливе (зал. Креста); в Охотском море в Пенжинской, Гижигинской (бухты Чайбуха и Тополовка) и Тауйской (б. Нагаева [Ушаков, 1953], пос. Марчекан, б. Гертнера, Ольская лагуна, зал. Мотыклейский) губах, у Шантарских островов, у западной Камчатки (м. Бабушкина), у северо-восточного (пос. Набиль) и юго-восточного (зал. Терпения, пос. Котиково) Сахалина; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан и Юрий).

Экология. Литорально-баттальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса отмечена у западной Камчатки – 7400 г/м^2 при плотности поселения 4190 экз./м^2 в сообществе *L. fluctuosum*+*Actiniaria*+*Abarenicola* в верхней части нижнего горизонта литорали (рис. 10).

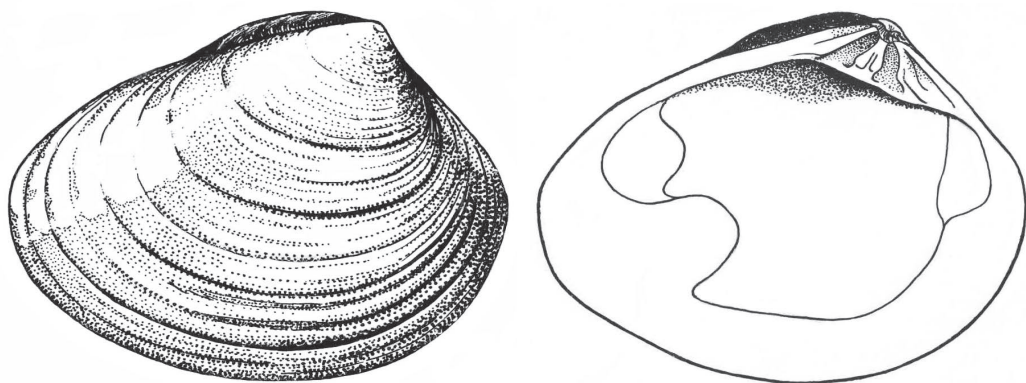


Рис. 9. *Liocyma fluctuosum* (A.A. Gould, 1841).

Fig. 9. *Liocyma fluctuosum* (A.A. Gould, 1841).

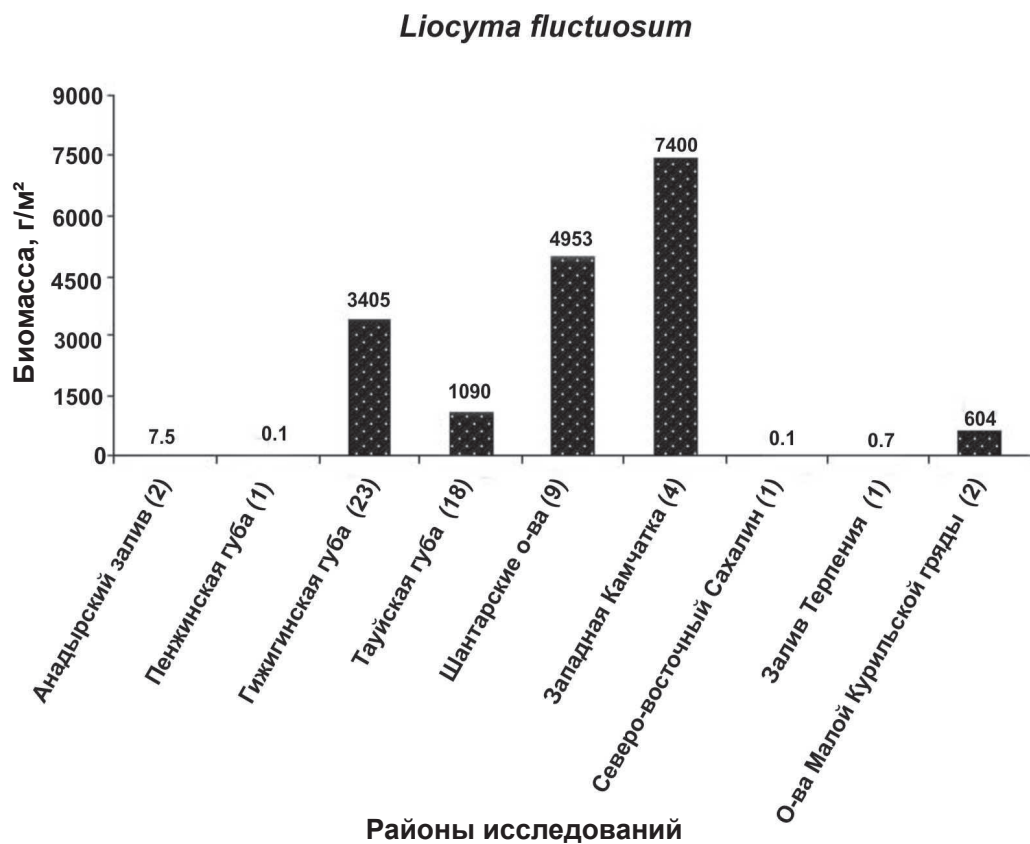


Рис. 10. Распределение биомассы *Liocyma fluctuosum* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 10. The distribution of biomass of *Liocyma fluctuosum* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.
Материал. 61 проба.

Protothaca (Protocallithaca) adamsii (Reeve, 1863)

Местонахождение. В Охотском море у южного (зал. Анива) и юго-западного Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985]; в районе Южно-Курильского мелководья на литорали островов Кунашир и Шикотан [Скарлато, 1981]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Юрий, б. Катерная); в Японском море в среднем (зал. Ольга) и южном (о-в Фуругельма) Приморье.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса (20.6 г/м² при плотности поселения 20 экз./м²) отмечена на о-ве Юрий в нижнем горизонте скалистой и каменисто-песчаной литорали в сообществе *Zostera marina*+*Sacharina gyrata*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.
Материал. 9 проб.

Protothaca (Protothaca) euglypta (G.B. Sowerby III, 1914)

Рис.11, 12; фототаблица 3, фиг. А, В

Figs. 11, 12; Plate 3, figs. A, B

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (Итуруп и Кунашир), у юго-восточного и южного Сахалина (зал. Терпения, у пос. Котиково [Мокиевский, 1960], у пос. Стародубское [Скарлато, 1981]), в пунктах рейд Туровский, м. Пята, зал. Анива (лаг. Буссе) [Голиков и др., 1985]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан, Юрий, Танфильева и

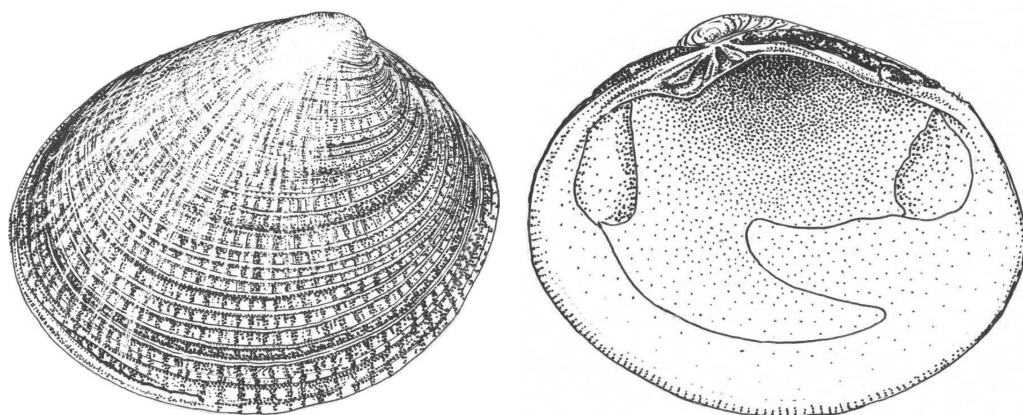


Рис. 11. *Protothaca (Protothaca) euglypta* (G.B. Sowerby III, 1914).

Fig. 11. *Protothaca (Protothaca) euglypta* (G.B. Sowerby III, 1914).

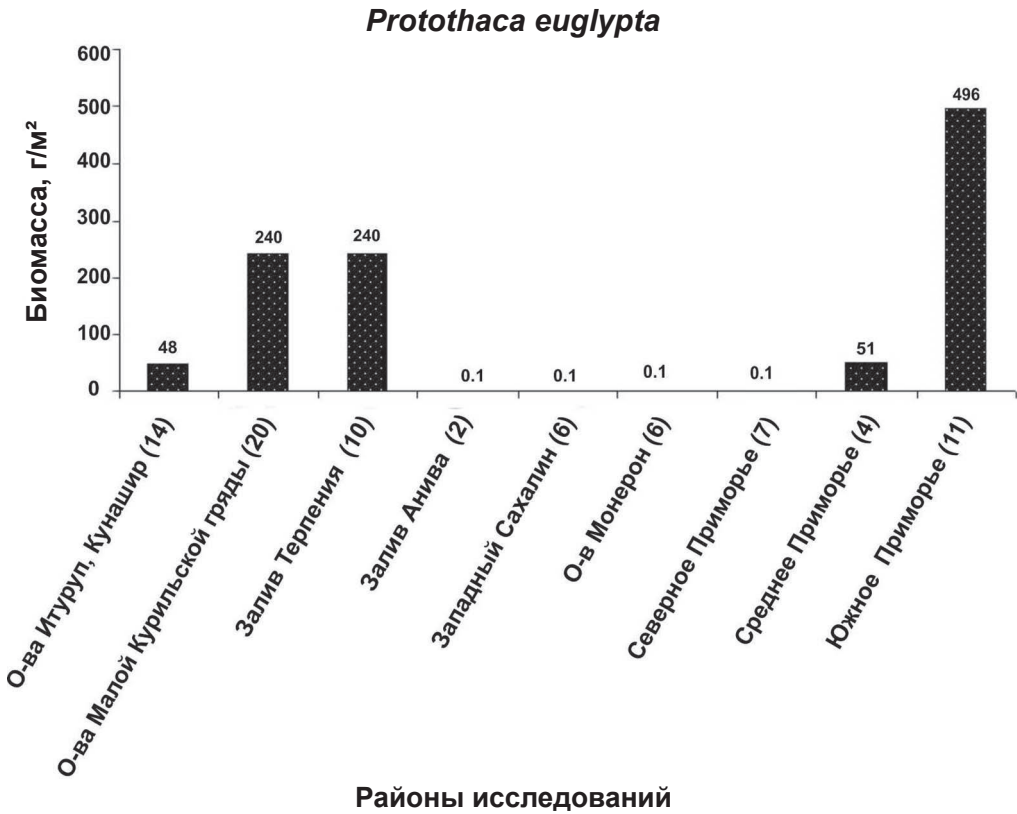


Рис. 12. Распределение биомассы *Protothaca euglypta* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 12. The distribution of biomass of *Protothaca euglypta* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Полонского); в Японском море у западного Сахалина (зал. Александровский, мысы Бошняк, Тихоновича, Жонкиер и Фуругельма, пос. Чехов), у о-ва Моне-рон и у материкового побережья северо-западной части: в Татарском проливе (зал. Чихачева [Мокиевский, 1960] (м. Орлова), бухты Мосолова и Ванина), в северном (бухты Терней, Пластун, Рудная), в среднем (зал. Ольга [Скарлато, 1981]) и южном (острова Путятин и Фуругельма, заливы Посьета и Восток) Приморье.

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. Заселяет гравийно-галечные с песком и валунами участки дна. Наибольшая биомасса отмечена в южном Приморье у о-ва Путятин (496 г/м² при плотности поселения 320 экз./м²) в сообществе *Phyllospadix iwatensis* в нижнем горизонте каменисто-валунной литорали (рис. 12).

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 80 проб.

Protothaca (Novathaca) jedoensis (Lischke, 1874)

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (о-в Попова, б. Алексеева) [Волова и др., 1980].

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. Литературные данные [Волова и др., 1980].

Protothaca (Protothaca) staminea (Conrad, 1837)

Фототаблица 3, фиг. C, D

Plate 3, figs. C, D

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов (о-в Беринга, м. Буян и у пос. Никольское); у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Авачинском и Кроноцком (б. Моржовая [Спасский, 1961]) заливах; в Охотском море у Курильских островов (о-в Симушир, б. Броутона).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Селится в расселинах скал и на валунно-галечной литорали среди камней, замытых песком и гравием. Наибольшая биомасса отмечена на о-ве Беринга у м. Буян – 1478 г/м² при плотности поселения 780 экз./м² в нижнем горизонте литорали.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 12 проб.

Turtonia minuta (Fabricius, 1780)

Рис. 13; фототаблица 1, фиг. U, V

Fig. 13; Plate 1, figs. U, V

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе в зал. Креста (б. Оловянная, м. Раздельный) и в б. Провидения (мысы Попова и Крона, б. Хед), у побережья восточной Камчатки в зал. Корфа (м. Гека, м. Ара), в Олюторском (б. Лаврова) и Карагинском заливах, у Командорских островов на о-ве Беринга (б. Буян) и о-ве Медный (м. Гладкий); у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Кроноцком заливе (п-ов Копыто, м. Заводской [Спасский, 1961], пос. Жупаново) и в Авачинской губе (бухты Шлюпочная и Завойко, мысы Жукова и Вилкова); в Охотском море в Пенжинской (скалистый риф в 8.75 км к юго-западу от пос. Усть-Палана), Гижигинской и Тауйской (п-ов Старицкого, м. Восточный, м. Ольский) губах и на Шантарских островах (о-в Большой Шантар, м. Топазный), у Курильских островов на Парамушире (пос. Утесный, б. Кашалот), Симушире (зал. Спасения), на побережье о-ва Янкича [Kussakin, Kostina, 1996], на Урупе (зал. Щукина, рейд Открытый), Итурупе, Кунашире (Горячий пляж, б. Южно-Курильская), у юго-восточного (зал. Терпения, пос. Стародубское [Голиков, Скарлато, 1985], пос. Котиково, рейд Туровский) и южного Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан,

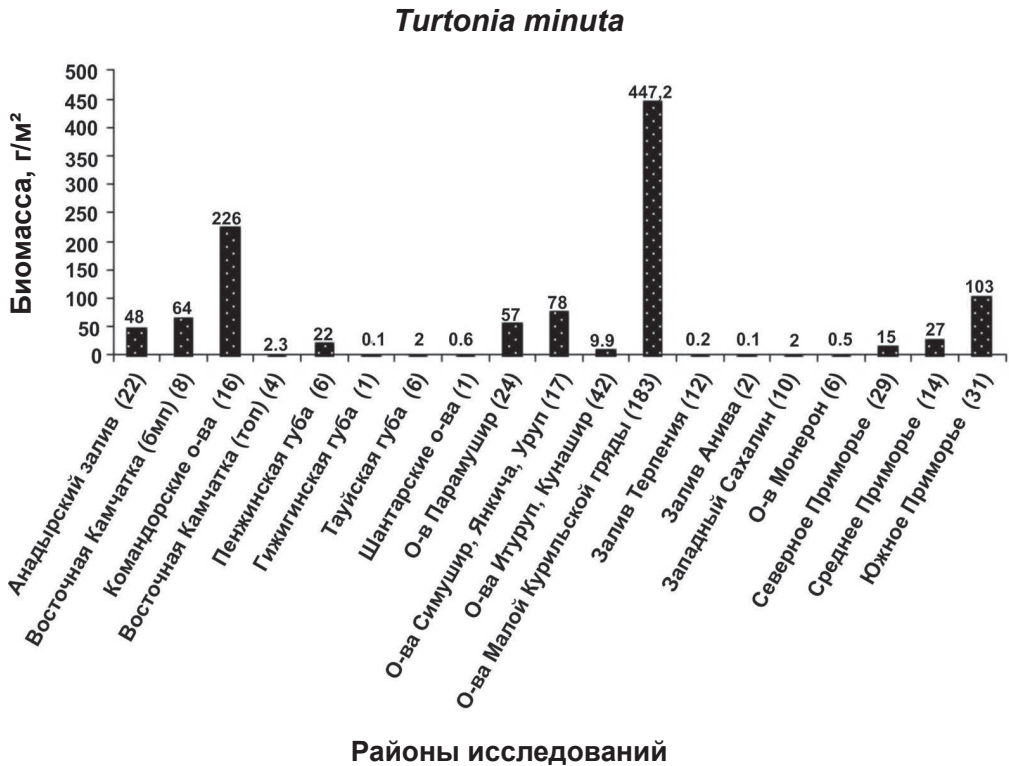


Рис. 13. Распределение биомассы *Turtonia minuta* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 13. The distribution of biomass of *Turtonia minuta* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Полонского, Анучина, Юрий и Танфильева); в Японском море у побережья западного Сахалина (зал. Александровский, мысы Тихоновича, Жонкиер, Уанди, Орлова, Перевальный, Фуругельма, Замирайлова Голова, Слепиковского и б. Чехова) и на побережье о-ва Монерон, на материковом побережье в б. Мосолова, у м. Датта, в зал. Чихачева (мысы Орлова, Сомон, Алексеева, о-в Устричный), у пос. Ванино (м. Северный, южный входной мыс, м. Хой, б. Чум), в Советской Гавани, в бухтах Пластун, Терней (м. Красный, м. Первенец), Рудная, Ольга, Валентин, Соколовская, у пос. Моряк-Рыболов, в зал. Петра Великого в Уссурийском заливе (бухты Соболев и Тихая [Lutaenko, 2005]), у островов Путятин, Фуругельма, Большой Пелис, а также у м. Островок Фальшивый, в б. Сивучья и в зал. Посьета (б. Миноносек).

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшей биомассы достигает на о-ве Шикотан в б. Крабовой – 447.2 г/м² при плотности поселения 149040 экз./м² (рис. 13).

Тип ареала. Амфибореальный вид.

Материал. 434 пробы.

Ordo **MYIDA** Stoliczka, 1870
Superfamily **Myoidea** Lamarck, 1809

Family **Myidae** Lamarck, 1809
Cryptomya busoensis Yokoyama, 1922

Местонахождение. В Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан, б. Церковная); в Японском море у побережья южного Приморья (о-в Фуругельма).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко. На о-ве Фуругельма отмечен в нижнем горизонте литорали в сообществе *Neorhodomela larix aculeata* с незначительной биомассой (0.1 г/м² при плотности поселения 10 экз./м²).

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 3 пробы.

Mya (Arenomya) japonica Jay, 1857
Рис. 14, 15; фототаблица 3, фиг. К, L
Figs. 14, 15; Plate 3, figs. K, L

Местонахождение. В Беринговом море в Карагинском заливе (бухты Карага и Оссора) и у восточной Камчатки в зал. Корфа (м. Ара); у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Кроноцком (п-ов Копыто, м. Заводской) [Спасский, 1961] и Авачинском заливах (Раковая губа); в Охотском море в Гижигинской (б. Чайбуха) и Тауйской (бухты Нагаева [Ушаков, 1953] и Старая Веселая, зал. Мотыклейский, Ольская лагуна) губах, в районе г. Охотска (лаг. Кухтуй), у южных Курильских островов (о-в Кунашир), а также у восточного (пос. Набиль), юго-восточного (зал. Терпения, пос. Котиково) и южного (лаг. Буссе) Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985; Голиков и др., 1985]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (Шикотан (бухты Крабовая и Дельфин) и Юрий); в Японском море у западного Сахалина (м. Фуругельма) и у материкового побережья северо-западной части: в Татарском проливе (б. Мосолова, зал. Чихачева [Мокиевский, 1960] (бухты Южная и Северная) и в южном Приморье (зал. Восток, о-в Русский, Амурский залив).

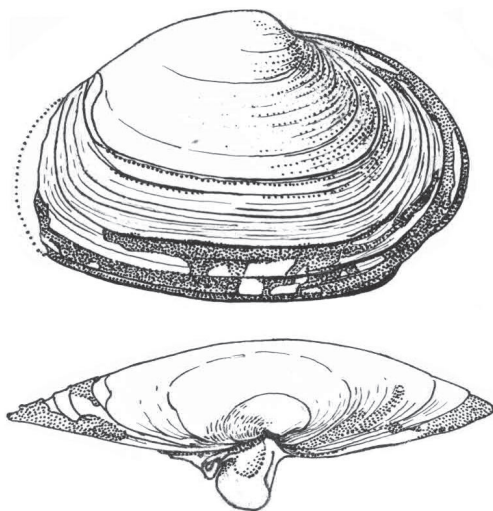


Рис. 14. *Mya (Arenomya) japonica* Jay, 1857.

Fig. 14. *Mya (Arenomya) japonica* Jay, 1857.

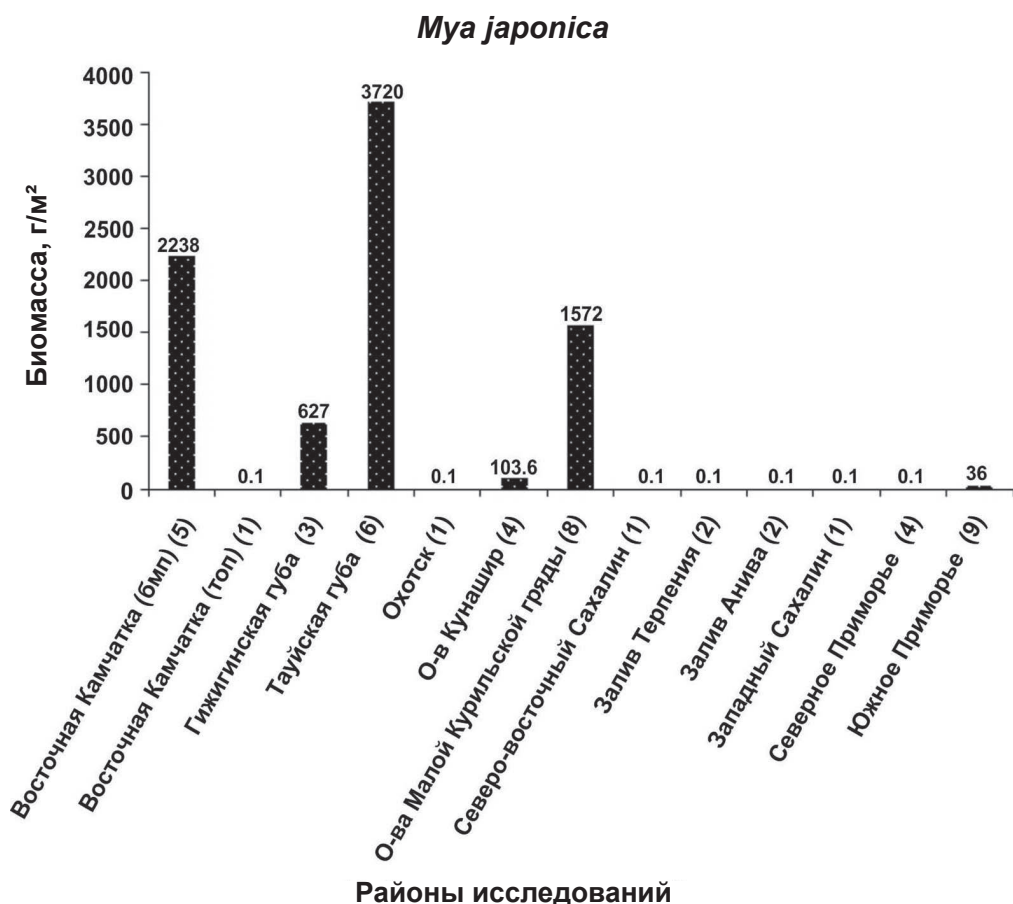


Рис. 15. Распределение биомассы *Mya japonica* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 15. The distribution of biomass of *Mya japonica* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Выдерживает значительное опреснение. Наибольшая биомасса (3720 г/м² при плотности поселения 340 экз./м²) отмечена в Тауйской губе (у пос. Мотыклейский) на илисто-песчаной литорали (рис. 15).

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.
Материал. 47 проб.

Mya truncata L., 1758

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов (о-в Беринга) [Антипушина, 2010]; у тихоокеанского побережья восточной Камчатки (п-ов Копыто, м. Заводской) [Спасский, 1961].

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. Селится на илистом и илисто-песчаном грунте, иногда с примесью гравия, гальки и камней [Скарлато, 1981].

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. Литературные данные [Спасский, 1961; Скарлато, 1981; Антипушина, 2010].

Mya (Mya) uzenensis Nomura et Zinbo, 1937

Рис. 16, 17; фототаблица 3, фиг. М, N

Figs. 16, 17; Plate 3, figs. M, N

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (зал. Креста и б. Провидения), у берингоморского побережья восточной Камчатки (заливы Олюторский (б. Лаврова), Корфа (м. Ара) и Карагинский (б. Оссора)) и у Командорских островов; у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Камчатском (м. Осыпной) и Кроноцком заливах и в Авачинской губе; в Охотском море в Пенжинской (у пос. Усть-Палана), Гижигинской (м. Матугин [Мокиевский, 1953], б. Тополовка, б. Чайбуха) и Тауйской (б. Нагаева, пос. Марчекан, зал. Мотыклейский (м. Безымянный), б. Гертнера (Кедровый Ключ), у п-ова Старицкого (м. Красный)) губах, а также на Шантарских островах (о-в Большой Шантар, губа Якшина), в Аянском заливе (б. Аянская, п-ов Нонкдар-Неготни и м. Савоя) и в Охотском рейде, у Курильских островов (Парамушир (б. Кашалот, б. Утесная, м. Озерный), Симушир (б. Броутона), Итуруп и Кунашир), а также у юго-восточного Сахалина (зал. Терпения, п-ов Терпения, пос. Котиково, рейд Туровский); в Японском море у западного Сахалина (зал. Александровский, м. Жонкиер), в Татарском проливе (б. Мосолова) и в южном Приморье в заливах Восток (м. Пашинникова, 500 м к югу от МБС «Восток») и Посьета (б. Миноносек), у островов Путятина, Фуругельма и Большой Пелис.

Экология. Литорально-сублиторальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса (2550 г/м² при плотности поселения 110 экз./м²) отмечена в Гижигинской губе в б. Тополовка в нижнем горизонте литорали на заиленном песке с примесью гальки, гравия и камней (рис. 17).

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 56 проб.

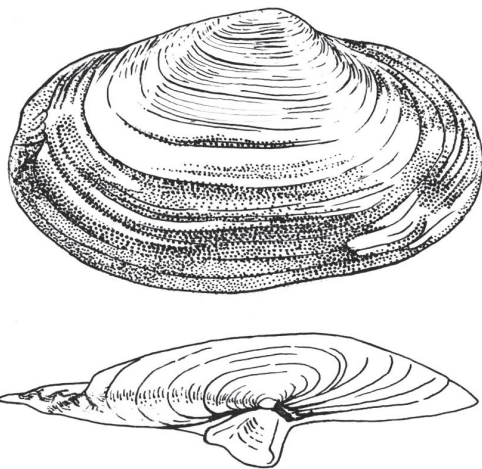


Рис. 16. *Mya (Mya) uzenensis* Nomura et Zinbo, 1937.

Fig. 16. *Mya (Mya) uzenensis* Nomura et Zinbo, 1937.

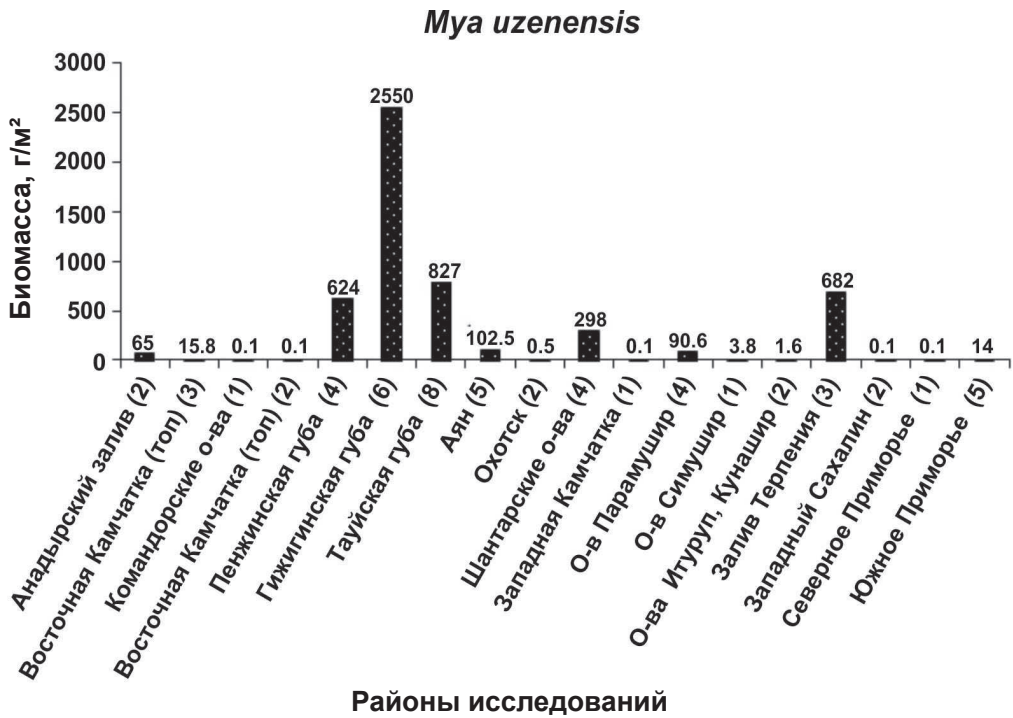


Рис. 17. Распределение биомассы *Mya uzenensis* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 17. The distribution of biomass of *Mya uzenensis* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Family **Corbulidae** Lamarck, 1818

Anisocorbula venusta (Gould, 1861)

Местонахождение. В Охотском море у Шантарских островов [Скарлато, 1981], в Японском море у о-ва Монерон, в среднем (зал. Ольга [Скарлато, 1981]) и южном (острова Путятина и Фуругельма, зал. Посыета, м. Астафьева) Приморье.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид.

Материал. 7 проб.

Potamocorbula amurensis (Schrenck, 1861)

Местонахождение. В Охотском море в Амурском лимане и Тугурском заливе, а также у юго-восточного Сахалина (зал. Терпения, лаг. Лебяжья); в Японском море в южном Приморье в б. Сивучья, в протоках лаг. Тальми, в заливах

Уссурийском (б. Суходол [Lutaenko, 2005]) и Амурском (м. Красный, в районе ж/д станции Океанская и у пос. Девятый Вал).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Наибольшая биомасса отмечена в Амурском заливе у пос. Девятый Вал – 899.5 г/м² при плотности поселения 31600 экз./м² на песчано-галечном грунте.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 13 проб.

Superfamily **Pholadoidea** Lamarck, 1809

Family **Pholadidae** Lamarck, 1809

Barnea (Anchomasa) manilensis (Philippi, 1847)

Местонахождение. В Японском море у юго-западного побережья о-ва Сахалин [Голиков, Скарлато, 1985] и в южном Приморье в зал. Посыета (б. Экспедиции, м. Шелихова) [Скарлато, 1981].

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский тропическо-субтропический вид.

Материал. Литературные данные [Скарлато, 1981; Голиков, Скарлато, 1985].

Barnea (Umitakea) japonica (Yokoyama, 1920)

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (б. Сивучья, у м. Островок Фальшивый).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 1 проба.

Penitella penita (Conrad, 1837)

Фототаблица 4, фиг. I, J

Plate 4, figs. I, J

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов; у тихоокеанского побережья Камчатки в Кроноцком заливе (п-ов Копыто) [Спасский, 1961]; в Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир), а также у юго-восточного (зал. Терпения) и южного Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды; в Японском море у западного Сахалина (пос. Надеждино).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Сверлит скалы из мягких горных пород.

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 7 проб.

Family **Teredinidae** Rafinesque, 1815

Teredo navalis L., 1758

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, зал. Измены) [Скарлато, Иванова, 1974]; в Японском море у западного Сахалина (м. Бошняк) и у побережья южного Приморья (зал. Восток).

Экология. Обитает в древесине, попавшей в морскую воду, сверля в ней ходы с помощью раковины. Единичные находки.

Тип ареала. Амфисубтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Bankia (Bankia) setacea (Tryon, 1863)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (Кунашир [Скарлато, 1981] и Итуруп); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан); в Японском море в Татарском проливе в зал. Чихачева (б. Северная) [Дуленина, 2013].

Экология. Обитает в древесине, попавшей в морскую воду, сверля в ней ходы с помощью раковины. Единичные находки.

Тип ареала. Амфипацифический, широко распространенный бореальный вид.

Материал. 4 пробы.

Zachsia zenkewitschi Bulatoff et Rjabtschikoff, 1933

Местонахождение. В Японском море в южном Приморье (зал. Восток).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Обитает в корневищах морских трав *Phyllospadix iwatensis* и *Zostera marina*, сверля в них ходы с помощью раковины.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропический вид.

Материал. 7 проб.

Ordo **ADAPEDONTA** Cossmann et Peyrot, 1909

Superfamily **Hiatelloidea** Gray, 1824

Family **Hiatellidae** Gray, 1824

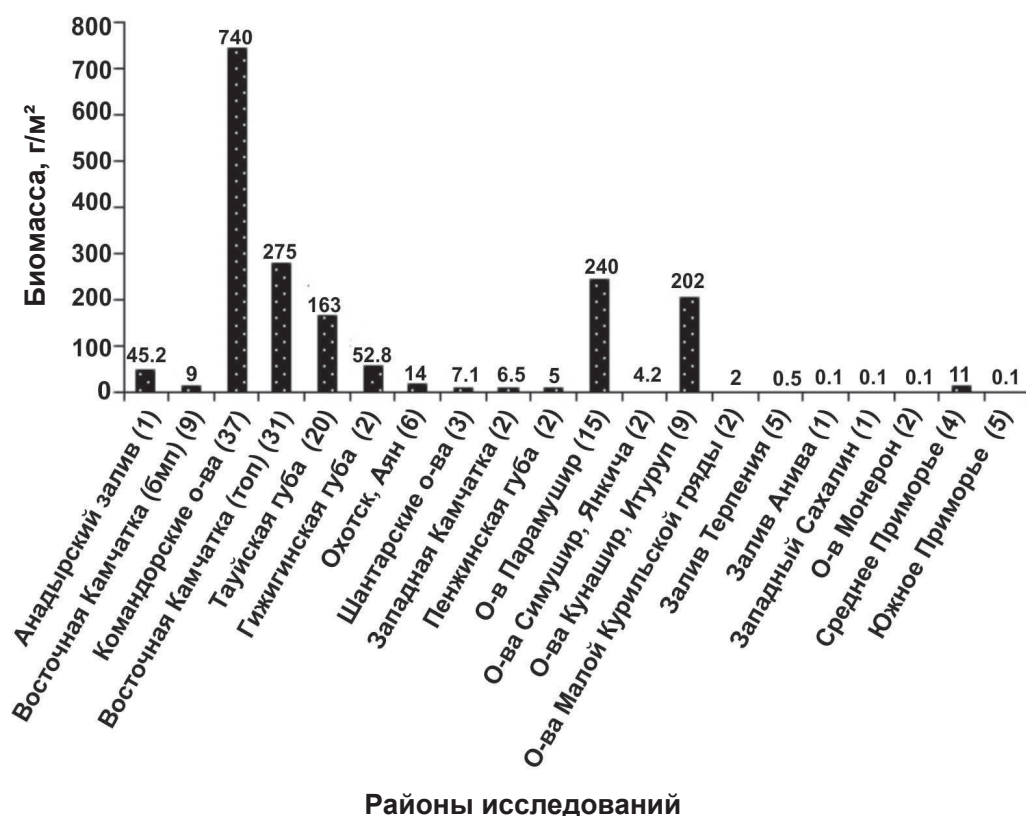
Hiatella atctica (L., 1767) s.l.

Рис. 18; фототаблица 4, фиг. E, F

Fig. 18; Plate 4, figs. E, F

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском заливе (бухты Провидения и Угольная, зал. Креста, у пос. Эгвекинот) и у берингоморского побережья восточной Камчатки (Олюторский (б. Лаврова) и Карагинский заливы, зал. Корфа (м. Ара)), у Командорских островов (острова Медный (бухты

Hiatella atctica



Районы исследований

Рис. 18. Распределение биомассы *Hiattella atctica* на литорали дальневосточных морей России.

Fig. 18. The distribution of biomass of *Hiattella atctica* in the intertidal zone of the Far Eastern seas of Russia.

Корабельная, Гладкая, Полуденная, Гладковская, мысы Жировой, Гладкий, у пос. Преображенского) и Беринга (риф у Орлова Камня, м. Буян, б. Буян, у пос. Никольского)); у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Камчатском (м. Осыпной) и Кроноцком (п-ов Копыто, м. Заводской [Спасский, 1961], пос. Жупаново, м. Памятник) заливах, в Авачинской губе (б. Завойко, м. Вилково); в Охотском море в Пенжинской (пос. Усть-Палана), Гижигинской (пос. Тополовка, устье р. Чайбуха) и Тауйской (б. Гертнера, м. Кир, п-ов Старицкого, мысы Восточный, Ольский, Красный) губах, в Охотском рейде и в Аянском заливе (п-ов Нонкдар-Неготни, б. Аянская), у Шантарских островов (о-в Большой Шантар, губа Якшина), у западной Камчатки (м. Бабушкина), у Курильских островов (Парамушир (пос. Утесный), Янкича [Kussakin, Kostina, 1996], Симушир (б. Китобойная), Уруп, Итуруп и Кунашир), у юго-восточного (зал. Терпения, пос. Котиково, п-ов Терпения, рейд

Туровский, м. Пята) и южного (зал. Анива) Сахалина [Голиков, Скарлато, 1985]; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды на Шикотане (бухты Крабовая и Церковная); в Японском море у западного Сахалина (Александровск-Сахалинский), у о-ва Монерон и в северо-западной части Японского моря: в Татарском проливе (зал. Чихачева (о-в Устричный), у пос. Ванино), в северном (бухты Пластун, Терней, Серебрянка, Рудная, зал. Рында), среднем (Ольга, Валентин, Соколовская, у пос. Моряк-Рыболов) и в южном Приморье: острова Путятина, Русский и Фуругельма, заливы Восток, Уссурийский (бухты Соболев и Тихая [Lutaenko, 2005]), Посыета (бухты Троицы [Мокиевский, 1960] и Миноносек), б. Сивучья.

Экология. Литорально-батиальный эпифаунный вид. Обитает на скалисто-каменистой литорали в нижнем горизонте, часто в поясе ламинариевых водорослей и в сообществах беспозвоночных животных – *Semibalanus balanoides*, *Semibalanus cariosus*, *M. trossulus septentrionalis* и других. Наибольшей биомассы (740 г/м² при плотности поселения 560 экз./м²) достигает на Командорских островах у о-ва Медный в б. Корабельная в сообществе *Laminaria longipes* (рис. 18).

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. 159 проб.

Cyrtodaria kurriana Dunker, 1861

Местонахождение. В Беринговом море в Анадырском лимане [Скарлато, 1981].

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Селится под камнями, обросшими водорослями, на песчаном и илисто-песчаном грунте.

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. Литературные данные [Скарлато, 1981].

Panomya norvegica (Spengler, 1793)

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (о-в Кунашир, б. Южно-Курильская).

Экология. Литорально-элиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко; отмечен в сообществе *Mazzaella parksii* с биомассой 3.9 г/м² при плотности поселения 760 экз./м² (молодь).

Тип ареала. Широко распространенный бореально-арктический вид.

Материал. 1 проба.

Panopea japonica A. Adams, 1850

Местонахождение. В Охотском море у южных Курильских островов (Итуруп и Кунашир в зал. Измены); в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский субтропическо-низкобореальный вид.

Материал. 3 пробы.

Superfamily **Solenoidea** Lamarck, 1809

Family **Pharidae** H. Adams et A. Adams, 1856

Siliqua alta (Broderip et Sowerby I, 1829)

Фототаблица 4, фиг. А, В

Plate 4, figs. A, B

Местонахождение. В Беринговом море у Командорских островов [Антипушина, 2010]; у тихоокеанского побережья восточной Камчатки в Авачинской губе; в Охотском море в Пенжинской (к северу от пос. Усть-Палана) и Тауйской (мористая сторона косы, отделяющей Ольскую лагуну от моря) губах, у г. Охотск в лаг. Кухтуй, у южных Курильских островов (о-в Кунашир), у юго-восточного (зал. Терпения, пос. Стародубское) [Голиков, Скарлато, 1985; Голиков и др., 1985] и южного (залив Анива) [Голиков, Скарлато, 1985] Сахалина; в Тихом океане у островов Малой Курильской гряды (о-в Шикотан, б. Церковная); в Японском море у западного Сахалина (зал. Александровский).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Наибольшей биомассы достигает в лаг. Кухтуй (район г. Охотск) на заиленном грунте с примесью гальки – 2650 г/м² при плотности поселения 400 экз./м². В Тауйской губе биомасса составляет 298 г/м², на Кунашире – 10.9 г/м².

Тип ареала. Тихоокеанский широко распространенный бореальный вид.

Материал. 11 проб.

Ordo **PHOLADOMYIDA** Newell, 1965

Superfamily **Pandoroidea** Rafinesque, 1815

Family **Lyonsiidae** P. Fischer, 1887

Lyonsia cucumerina Ivanova ex Scarlato, 1981

Рис. 19; фототаблица 4, фиг. G, H

Fig. 19; Plate 4, figs. G, H

Местонахождение. В Охотском море в Пенжинской (у пос. Усть-Палана), Гижигинской (б. Чайбуха) и Тауйской (кутовая часть Ольской лагуны) губах, у Шантарских островов (о-в Большой Шантар, губа Якшина) и у западной Камчатки (пос. Усть-Ваямполка [Скарлато, 1981]).

Экология. Литоральный инфаунный вид. Выдерживает незначительное опреснение. Обитает на плоских заиленных скалистых рифах и на заиленных каменистых грунтах в нижнем горизонте литорали и в литоральных ваннах.

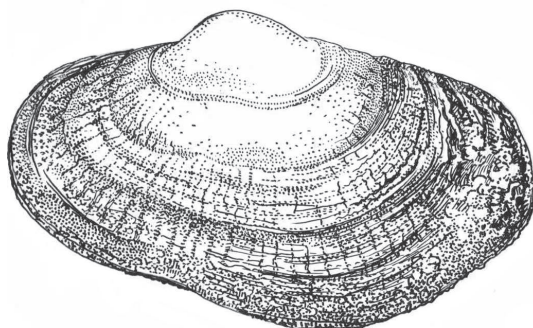


Рис. 19. *Lyonsia cucumerina* Ivanova ex Scarlato, 1981.

Fig. 19. *Lyonsia cucumerina* Ivanova ex Scarlato, 1981.

Наибольшей биомассы достигает в Пенжинской губе – 4460 г/м^2 при плотности поселения 5450 экз./м^2 . В Гижигинской губе биомасса составляет 3125 г/м^2 при плотности поселения 2500 экз./м^2 , у Шантарских островов – 3.4 г/м^2 .

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский высокобореальный вид. Эндем Охотского моря.

Материал. 14 проб.

Entodesma navicula (A. Adams et Reeve, 1850)

Местонахождение. В Охотском море у южного Сахалина (зал. Анива, лаг. Буссе [Скарлато, 1981]), у южных Курильских островов (о-в Кунашир, б. Южно-Курильская); в Японском море у юго-западного Сахалина [Скарлато, 1981], у о-ва Монерон, у побережья северного (зал. Рында, б. Рудная), среднего и южного (острова Путятина и Фуругельма (б. Западная), заливы Восток и Посьета) Приморья.

Экология. Литорально-циркумлиторальный эпифаунный вид. Наибольшая биомасса (3690 г/м^2 при плотности поселения 800 экз./м^2) отмечена в зал. Восток (левый входной мыс в б. Прибойная) на скалах в нижнем горизонте литорали в сообществе *Sacharina angustata*.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 16 проб.

Superfamily **Thracioidea** Stoliczka, 1870

Family **Thraciidae** Stoliczka, 1870

Thracia itoi Habe, 1961

Местонахождение. В Японском море у о-ва Монерон.

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. На литорали встречается редко.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский низкобореальный вид.

Материал. 1 проба.

Family **Laternulidae** Hedley, 1918

Laternula (*Exolaternula*) *marilina* (Reeve, 1860)

Фототаблица 4, фиг. C, D

Plate 4, figs. C, D

Местонахождение. В Охотском море у северо-восточного (лаг. Чайво) и южного (зал. Анива, лаг. Буссе [Скарлато, 1981]) Сахалина; в Японском море в

южном Приморье (Амурский залив, зал. Посыета (бухты Новгородская и Миноносек) и в протоках лаг. Тальми у м. Островок Фальшивый).

Экология. Литорально-циркумлиторальный инфаунный вид. Выдерживает значительное опреснение.

Тип ареала. Тихоокеанский приазиатский тропическо-субтропический вид.

Материал. 11 проб.

Результаты и обсуждение

На литорали дальневосточных морей России обнаружено 95 видов двустворчатых моллюсков, относящихся к 27 семействам, 22 надсемействам и 10 отрядам. Ранее составленный «Список видов животных, растений и грибов литорали дальневосточных морей России» [Кусакин и др., 1997] дополнен 14 видами двустворчатых моллюсков, 8 из которых выявлены по нашим данным (*L. vladivostensis*, *T. liratum*, *C. japonica*, *M. ventricosa*, *M. nipponica*, *Macoma* sp., *S. purpurata*, *B. japonica*). Два вида указаны для литорали Уссурийского залива [Lutaenko, 2006] и найдены нами позднее [Ivanova et al., 2009] в б. Новик на о-ве Русском (*Ch. farreri* и *A. boucardi*), а 4 вида приведены Ж.А. Антипушиной [2010] для литорали Командорских островов (*A. crenata*, *S. groenlandicus*, *S. laperousii*, *M. truncata*).

Из общего числа видов, 49 являются литорально-циркумлиторальными. Лишь немногие из этих видов можно назвать типично литоральными (*M. trossulus septentrionalis*, «*M. phenax*», *M. balthica*, *L. fluctuosum*, *T. minuta*, *L. cucumerina*). Большая часть видов обитает также в сублиторальной кайме и в верхней сублиторали (циркумлитораль) (*M. kurilensis*, *H. arctica*, *M. laevigatus*, *V. vernicosa*, *V. pillula*, *C. californiense*, *M. luteus*, *N. obscurata*, *R. philippinarum*, *P. euglypta*, *M. japonica*, *M. uzenensis*, *P. amurensis*, *S. alta*, *E. navicula*, *L. marilina* и др.).

На литорали дальневосточных морей России агрегированные поселения образуют *M. trossulus septentrionalis*, *M. kurilensis*, *M. balthica*, *T. minuta*, *N. obscurata*, *R. philippinarum*, *L. fluctuosum*, *M. japonica*, *M. uzenensis*, *P. amurensis*, *L. cucumerina* и др.

Наибольшая биомасса (23000 г/м²) отмечена для *M. trossulus septentrionalis* в Охотском море в районе пос. Аян. Мидия – *M. trossulus septentrionalis* – встречается во всех горизонтах литорали, нередко даже в верхнем, в сообществах *Gloiopectis furcata* и *Chthamalus dalli*, а также в скалистых ваннах верхнего горизонта. Наиболее часто этот вид отмечен в среднем горизонте, где образует собственный пояс и, как правило, достигает наибольшей биомассы. Кроме того, *M. trossulus septentrionalis* населяет многочисленные поясообразующие сообщества среднего и нижнего горизонтов (*Fucus evanescens*, *Semibalanus balanoides*, Laminariaceae и др.), не проявляя приуроченности к какому-либо из них. Положение собственного пояса *M. trossulus septentrionalis* на литорали колеблется; обычно он расположен в нижнем этаже среднего горизонта, часто на границе с нижним. В Тайской губе

отмечен случай образования двух поясов мидии в среднем и нижнем горизонтах литорали. В районе Курильских островов *M. trossulus septentrionalis* распределяется мозаично, не образуя пояса (на о-ве Уруп поселения мидии замещаются поясом «*Modiolus phenax*»).

M. trossulus septentrionalis наиболее многочислен в северных районах своего ареала в условиях мелководного побережья, которое характеризуется постоянным зимним льдообразованием, сильным весенним распреснением вод, обильным материковым стоком и крайне резкими колебаниями солености и температуры. Так, на северном и северо-западном побережье Охотского моря наблюдается биомасса мидий до 16–23 кг/м², в Анадырском заливе Берингова моря – до 10–16 кг/м², в районах восточной Камчатки – до 10–13.5 кг/м². Для побережья восточного Сахалина О.Б. Мокиевский [1960] указывает биомассу этого вида 4963 г/м². В условиях постоянного влажного климата и отсутствия зимнего льда (средние Курильские и Командорские острова) преимущество получают другие виды прикрепляющихся митилид (*M. kurilensis*, «*M. phenax*», *V. vernicosa*), а *M. trossulus septentrionalis*, по-видимому, испытывает сильное конкурентное давление с их стороны. На Командорских островах биомасса *M. trossulus septentrionalis* достигает 14 кг/м², в то время как *M. kurilensis* – 18.5 кг/м². К югу показатели максимальной биомассы *M. trossulus septentrionalis* резко уменьшаются: на северных Курильских островах до 8 кг/м², на средних Курильских островах, Итурупе и в районе зал. Терпения (о-в Сахалин) до 290 г/м². В Японском море поселения *M. trossulus septentrionalis* развиваются наиболее слабо: на побережье западного Сахалина отмечена биомасса до 180 г/м², а в южном Приморье всего до 76 г/м² [Иванова, 1979]. В Японском море развитию мидии на естественных субстратах препятствуют сезонные колебания уровня моря (30 см в районе г. Владивостока) [Таблица приливов..., 1997]. Осевшая летом мидия обнажается зимой, оказываясь выше уровня моря над льдом, а весной полностью им же уничтожается. Однако, бывают исключения, когда поселения мидии сохраняются в нижнем горизонте литорали в убежищах, как это происходит в зал. Восток, и тогда биомасса мидии может достигать значительной величины (5214 г/м²), а также в зал. Находка, где биомасса мидии на отдельных участках достигает 2500 г/м² [Галышева, Коженкова, 2009]. О.Б. Мокиевский [1960] приводит данные по литорали северо-западного побережья Японского моря, из которых ясно, что максимальная биомасса *M. trossulus septentrionalis* может достигать в Японском море еще большей величины в нижнем горизонте литорали, когда щетки мидии развиваются среди зарослей *Corallina pilulifera* в протоках с сильным течением – 13921 г/м² (Терней) и 10327 г/м² (б. Спокойная в районе м. Поворотного).

Большая биомасса *M. kurilensis* на Командорских островах (18680 г/м²), по-видимому, развивается вследствие повышенной увлажненности из-за постоянных густых туманов на этих островах, из-за которых пояс ламинариевых водорослей расположен выше, чем обычно. Под пологом водорослей влага сохраняется

устойчиво, долговременно и равномерно, что благоприятствует развитию беспозвоночных. В то же время отсутствие поселений *M. kurilensis* на материковой части охотоморского побережья, вероятно, связано с более континентальными условиями обитания на литорали этих районов.

Благоприятные условия (большая или меньшая степень опреснения, заиления, сортированности песчаных фракций, увлажнения, колебаний температуры, ледовый режим) также способствуют развитию большой биомассы для следующих видов двустворчатых моллюсков: *M. balthica* в Авачинской губе (8720 г/м²), *L. fluctuosum* у пос. Усть-Тигиль на побережье западной Камчатки (7400 г/м²), *R. philippinarum* на побережье зал. Восток в южном Приморье (5080 г/м²), *L. cuscumerina* у пос. Усть-Палана в Пенжинской губе (4460 г/м²), *N. obscurata* в б. Горобец на о-ве Шикотан (4172 г/м²), *M. japonica* в Тауйской губе у пос. Мотыклейский (3720 г/м²), *M. uzenensis* в Гижигинской губе (2550 г/м²), *E. navicula* в зал. Восток (3690 г/м²), *S. alta* на литорали Охотского рейда (2650 г/м²), *P. staminea* на литорали о-ва Беринга (1478 г/м²), *P. amurensis* в Амурском заливе у пос. Девятый Вал (899.5 г/м²), *H. arctica* на литорали о-ва Медный (740 г/м²), *T. minuta* в б. Крабовой на литорали о-ва Шикотан (447.2 г/м²). Благоприятные условия обитания на отдельных участках литорали также способствуют единичному появлению здесь типично сублиторальных видов: *M. glacialis*, *M. discors*, *S. leanum*, *A. boucardi*, *G. yessoensis*, *L. vladivostokensis*, *C. crassidens*, *C. lubrica*, *M. golikovi*, *M. midden-dorffi*, *M. nipponica*, *G. katusensis*, *F. usta*, *S. purpurata*, *P. jodoensis*, *B. manilensis*, *B. japonica*, *P. norvegica*, *Th. itoi* и др.

Благодарности

Авторы искренне признательны сотрудницам ННЦМБ ДВО РАН к.б.н. И.В. Стоник и Л.Г. Ерофеевой за помощь в оформлении рисунков, художницам Т.В. Черненко и Э.В. Шорниковой за рисунки двустворчатых моллюсков, к.б.н. Е.Е. Костиной за предоставление полевых данных по зал. Восток Японского моря. Особую благодарность выражаем к.б.н. К.А. Лутаенко за руководство и помощь на последнем этапе подготовки рукописи к печати и И.Е. Волвенко (Учебно-научный музей Дальневосточного федерального университета) за выполнение фототаблиц. Также мы благодарны рецензентам за ценные замечания и исправления.

Литература

- Антипушина Ж.А. 2010. Зоогеографический анализ субфоссильного макрозообентоса Командоро-Алеутской гряды в среднем и позднем голоцене // Зоологический журнал. Т. 89, № 10. С. 1155–1164.
- Буяновский А.И. 2002. Структура поселений и распределение моллюсков родов *Musculus* и *Vilasina* (Bivalvia, Mytilidae) в прибрежной зоне восточной Камчатки и прилежащих островов // Зоологический журнал. Т. 81, № 8. С. 917–925.

- Волова Г.Н., Жакина Т.И., Микулич Л.В. 1980. Бентос бухты Алексеева (залив Петра Великого) // Прибрежный планктон и бентос северной части Японского моря. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 32–56.
- Волова Г.Н., Скарлато О.А. 1980. Двустворчатые моллюски залива Петра Великого. Владивосток: Дальневосточное книжное издательство. 95 с.
- Гагаев С.Ю., Голиков А.Н., Сиренко Б.И., Максимович Н.В. 1994. Экология и распределение мидии *Mytilus trossulus septentrionalis* Clessin, 1889 в Чаунской губе Восточно-Сибирского моря // Экосистемы, флора и фауна Чаунской губы Восточно-Сибирского моря. Часть I. Санкт-Петербург: ЗИН РАН. С. 254–264. (Исследования фауны морей. Т. 47(55)).
- Галышева Ю.А., Коженкова С.И. 2009. Макробентос залива Находка Японского моря // Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (Известия ТИНРО). Т. 156. С. 135–158.
- Голиков А.Н., Скарлато О.А. 1967. Моллюски залива Посыет (Японское море) и их экология // Моллюски и их роль в биоценозах и формировании фауны. Л.: Наука. С. 5–154. (Труды Зоологического института АН СССР. Т. 42).
- Голиков А.Н., Скарлато О.А. 1985. Раковинные брюхоногие и двустворчатые моллюски шельфа южного Сахалина и их экология // Биоценозы и фауна шельфа южного Сахалина. Л.: Наука. С. 368–487.
- Голиков А.Н., Скарлато О.А., Табунков В.Д. 1985. Некоторые биоценозы верхних отделов шельфа южного Сахалина и их распределение // Биоценозы и фауна шельфа южного Сахалина. Л.: Наука. С. 4–68.
- Гульбин В.В., Иванова М.Б., Кепель А.А. 1987. Поясообразующие группировки островной литорали Дальневосточного государственного морского заповедника // Исследования литорали Дальневосточного морского заповедника и сопредельных районов. Владивосток: ДВО АН СССР. С. 83–111.
- Дуленина П.А. 2013. Видовой состав двустворчатых моллюсков западной части Татарского пролива Японского моря (в пределах Хабаровского края) // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 17. С. 27–78.
- Иванова М.Б. 1979. К распространению и распределению *Mytilus edulis* L. на литорали дальневосточных морей СССР // Промысловые двустворчатые моллюски-мидии и их роль в экосистемах. Л.: ЗИН АН СССР. С. 58–60.
- Иванова М.Б. 1985. К фауне двустворчатых моллюсков литорали острова Монерон // Бентос шельфа острова Монерон. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 81–84.
- Иванова М.Б. 2005. Состав, распределение и количественная характеристика сообществ макробентоса и их модификаций на литорали в районе поселка Усть-Палана (Охотское море, залив Шелихова) // Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (Известия ТИНРО). Т. 143. С. 270–304.
- Иванова М.Б. 2009. Макробентос литорали вершины Пенжинской губы // Современный мир, природа и человек: Сборник научных трудов. Т. 1, № 2. С. 119–121.
- Иванова М.Б., Купина Н.Г., Цурпало А.П. 2001. Макробентос опресненных участков литорали бухты Дельфин (остров Шикотан, Малая Курильская гряда) // Биология моря. Т. 27, № 1. С. 317–326.
- Иванова М.Б., Цурпало А.П. 2011. Состав и распределение сообществ макробентоса на литорали Тауйской губы (Охотское море) // Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (Известия ТИНРО). Т. 166. С. 180–199.
- Иванова М.Б., Цурпало А.П. 2013. Состав и распределение сообществ макробентоса на литорали острова Путятина (залив Петра Великого, Японское море) // Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (Известия ТИНРО). Т. 172. С. 149–160.
- Иванова М.Б., Цурпало А.П. 2015. Макробентос литорали Гижигинской и Ямской губ (залив Шелихова, Охотское море) // Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (Известия ТИНРО). Т. 182. С. 144–161.

- Калягина Е.Е. 1994. Распределение и структура поселений промысловых двустворчатых моллюсков *Ruditapes philippinarum* и *Mya arenaria* в лагуне Буссе (южный Сахалин) // Биология моря. Т. 20, № 3. С. 216–221.
- Кафанов А.И. 1991. Двустворчатые моллюски шельфов и континентального склона северной Пацифики: аннотированный указатель. Владивосток: ДВО АН СССР. 200 с.
- Кафанов А.И., Лабай В.С., Печенева Н.В. 2003. Биота и сообщества макробентоса лагун северо-восточного Сахалина. СахНИРО. 176 с.
- Колпаков Е.В., Колпаков Н.В. 2005. Размерно-возрастной состав поселения и рост субтропического двустворчатого моллюска *Nuttallia obscurata* в водах Приморья у северной границы ареала // Биология моря. Т. 31, № 3. С. 190–193.
- Костина Е.Е. 1991. Макробентос литорали бухты Кратерной и Горячего Пляжа (Курильские острова) // Мелководные газогидротермы и экосистема бухты Кратерной (вулкан Ушишир, Курильские острова). Книга II. Биота. Владивосток: ДВО АН СССР. С. 4–35.
- Костина Е.Е., Спирина И.С., Янкина Т.А. 1996. Распределение макробентоса на литорали залива Восток Японского моря // Биология моря. Т. 22, № 2. С. 81–88.
- Кудряшов В.А., Тараканова Т.Ф., Иванова М.Б. 1976. О фауне и флоре осушной зоны Шантарских островов // Прибрежные сообщества дальневосточных морей. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 22–63. (Сборник работ ИБМ ДВНЦ АН СССР. № 6).
- Кусакин О.Г. 1956. К фауне и флоре осушной зоны острова Кунашир // Труды проблемных и тематических совещаний Зоологического института АН СССР. Вып. 6. М.: АН СССР. С. 98–115.
- Кусакин О.Г. 1958. Литераль южных Курильских островов и ее фауна и флора. Автореф. дисс... канд. биол. наук. Л. 20 с.
- Кусакин О.Г. 1976. Состав и распределение макробентоса в осушной зоне острова Симушир Курильской гряды // Прибрежные сообщества Дальневосточных морей. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 5–21. (Сборник работ ИБМ ДВНЦ АН СССР. № 6).
- Кусакин О.Г. 1978. Биономия и фенология литорали бухты Крабовой острова Шикотан Курильской гряды // Животный и растительный мир шельфовых зон Курильских островов. М.: Наука. С. 5–46.
- Кусакин О.Г. 2002. Некоторые данные о литоральных сообществах залива Северный (северная оконечность острова Сахалин) // Биология моря. Т. 28, № 3. С. 220–222.
- Кусакин О.Г., Иванова М.Б. 1978. Берингоморская литераль Чукотки // Литераль Берингова моря и юго-восточной Камчатки. М.: Наука. С. 10–40.
- Кусакин О.Г., Иванова М.Б. 1995. Макробентос литоральных сообществ острова Медный // Биология моря. Т. 21, № 2. С. 99–107.
- Кусакин О.Г., Иванова М.Б. 2002. Состав, распределение и количественная характеристика макробентоса литорали берингоморского побережья Камчатки // Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (Известия ТИНРО). Т. 130, ч. I. С. 266–296.
- Кусакин О.Г., Иванова М.Б., Тараканова Т.Ф. 2002. Состав, распределение и количественная характеристика макробентоса литорали юго-восточной Камчатки // Известия Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра (Известия ТИНРО). Т. 130, ч. I. С. 228–265.
- Кусакин О.Г., Иванова М.Б., Цурпало А.П. 1997. Список видов животных, растений и грибов литорали дальневосточных морей России. Владивосток: Дальнаука. 168 с.
- Кусакин О.Г., Тараканова Т.Ф. 1977. Макробентос литорали острова Кунашир // Фауна прибрежных зон Курильских островов. М.: Наука. С. 15–48.
- Лабай В.С. 2004. Макробентос пролива Невельского // Труды Сахалинского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии (СахНИРО). Т. 6. С. 305–330.
- Лутаенко К.А., Кепель А.А. 2017. Находка *Modiolus nipponicus* (Oyama, 1950) (Bivalvia: Mytilidae) в российских водах Японского моря // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. Вып. 21, № 1/2. С. 163–177.
- Мокиевский О.Б. 1953. К фауне литорали Охотского моря // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 7. С. 167–197.

- Мокиевский О.Б. 1960. Фауна литорали северо-западного побережья Японского моря // Биологические исследования моря (бентос). М.: Изд-во АН СССР. С. 242–328. (Труды Института океанологии АН СССР. Т. 34).
- Регель К.В. 2005. Морские и солоноватоводные беспозвоночные Тауйской губы // Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. Владивосток: Дальнаука. С. 479–544.
- Селин Н.И. 1999. Распределение, состав поселений и рост двустворчатого моллюска *Septifer keenae* у северной границы ареала // Биология моря. Т. 25, № 4. С. 321–323.
- Сиренко Б.И., Бужинская Г.Н., Гонтарь В.И., Потин В.В. 1988. К фауне залива Чихачева (Японское море) // Биота и сообщества дальневосточных морей: лагуны и заливы Камчатки и Сахалина. Владивосток: ДВО АН СССР. С. 31–48.
- Скарлато О.А. 1960. Двустворчатые моллюски дальневосточных морей СССР (отряд *Dysodonta*) // Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР. Вып. 71. С. 1–150.
- Скарлато О.А. 1981. Двустворчатые моллюски умеренных широт западной части Тихого океана // Определители по фауне СССР, издаваемые Зоологическим институтом АН СССР. Вып. 126. С. 1–479.
- Скарлато О.А., Голиков А.Н., Василенко С.В., Цветкова Н.Л., Грузов Е.Н., Несис К.Н. 1967. Состав, структура и распределение донных биоценозов в прибрежных водах залива Посыет (Японское море) // Исследования фауны морей. Вып. 5(13). С. 5–61.
- Скарлато О.А., Иванова М.Б. 1974. Двустворчатые моллюски (*Bivalvia*) литорали Курильских островов // Растительный и животный мир литорали Курильских островов. Новосибирск: Наука. С. 300–317.
- Спаский Н.Н. 1961. Литораль юго-восточного побережья Камчатки // Исследования дальневосточных морей. М.: АН СССР. Т. 7. С. 261–311.
- Список животных литорали Курильских островов. 1974 // Растительный и животный мир литорали Курильских островов. Новосибирск: Наука. С. 339–372.
- Таблицы приливов на 1997 год. 1997. Воды азиатской части России. Том 2. М.: ГУНиО МО РФ. 127 с.
- Таупек Н.Ю. 2006. Популяционно-биологический анализ промысловых двустворчатых моллюсков Южно-Курильского мелководья: Диссертация ... канд. биол. наук. Владивосток. 122 с.
- Ушаков П.В. 1953. Фауна Охотского моря и условия ее существования. Л.: ЗИН АН СССР. 459 с.
- Цурпало А.П., Костина Е.Е. 2008. Макробентос литорали острова Кунашир (южные Курильские острова) // Чтения памяти академика Олега Григорьевича Кусакина. Вып. 1. Владивосток: Дальнаука. С. 84–104.
- Bieler R., Carter J.G., Coan E.V. 2010. Classification of bivalve families // *Malacologia*. V. 52, N 2. P. 113–133.
- Clessin S. 1889. Mytilidae // Martini F.H.W., Chemnitz J.H. *Systematisches Conchylien-cabinet*. Bd. 8, N 3. Nürnberg. 170 S.
- Coan E.V., Scott P.V., Bernard F.R. 2000. Bivalve seashells of western North America // Santa Barbara Museum of Natural History Monographs. N 2. P. 1–764.
- Huber M. 2010. Compendium of Bivalves. A Full-Color Guide to 3,300 of the World's Marine Bivalves. A Status on Bivalvia after 250 Years of Research. Hackenheim: ConchBooks. 901 p.
- Ivanova M.B. 2014. Some peculiarities of mussel fouling on navigation buoys in Possjet Bay (Peter the Great Bay, Sea of Japan) in 2011 // Abstracts of the Conference, Mollusks of the Eastern Asia and Adjacent Seas, October 6-8, 2014, Vladivostok, Russia. Vladivostok: Dalnauka. P. 36–37.
- Ivanova M.B., Belogurova L.S., Tsurpalo A.P. 2008. The composition and distribution of intertidal biota in the estuarine zone of Amursky Bay (Peter the Great Bay, Sea of Japan) // *Ecological Studies and the State of the Ecosystem of Amursky Bay and Estuarine Zone of the Razdolnaya River (Sea of Japan)*. Vol. 1. K.A. Lutaenko, M.A. Vaschenko (Eds.). Vladivostok: Dalnauka. P. 92–142.
- Ivanova M.B., Belogurova L.S., Tsurpalo A.P. 2009. Composition and distribution of benthos in the intertidal zone of Russky Island (Peter the Great Bay, Sea of Japan) // *Ecological Studies and State of the Ecosystem of Amursky Bay and Estuarine Zone of Razdolnaya River (Sea of Japan)*. Vol. 2. K.A. Lutaenko, M.A. Vaschenko (Eds.). Vladivostok: Dalnauka. P. 87–146.

- Ivanova M.B., Lutaenko K.A. 1998. On the distribution of *Mytilus galloprovincialis* Lamark, 1819 (Bivalvia, Mytilidae) in Russian Far Eastern seas // Bulletin of the Institute of Malacology, Tokyo. V. 3, N 5. P. 67–71.
- Ivanova M.B., Tsurpalo A.P. 2012. Study of the intertidal biota of the Far-eastern seas of Russia // Marine Ecosystems under the Global Change in the Northwestern Pacific: Proceedings of the Russia-China Bilateral Symposium, Vladivostok, Russia, October 8–9. K.A. Lutaenko (Ed.). Vladivostok: Dalnauka. P. 15–17.
- Kostina E.E., Tsurpalo A.P. 2016. Species composition and distribution of macrobenthos in the intertidal zone of Kunashir Island (South Kurile Islands) // Publications of the Seto Marine Biological Laboratory. V. 44. P. 53–133.
- Kussakin O.G. 1975. A list of the macrofauna in the intertidal zone of the Kurile Islands, with remarks on zoogeographical structure of the region // Publications of the Seto Marine Biological Laboratory. V. 22, N 1/4. P. 47–74.
- Kussakin O.G., Kostina E.E. 1996. The intertidal biota of volcanic Yankich Island (Middle Kuril Islands) // Publications of the Seto Marine Biological Laboratory. V. 37, N 3/6. P. 201–225.
- Lutaenko K.A. 2005. Bivalve mollusks of Ussuriysky Bay (Sea of Japan). Part 1 // Bulletin of the Russian Far East Malacological Society. V. 9. P. 59–81.
- Lutaenko K.A. 2006. Bivalve mollusks of Ussuriysky Bay (Sea of Japan). Part 2 // Bulletin of the Russian Far East Malacological Society. V. 10. P. 46–66.
- Lutaenko K.A., Noseworthy R.G. 2012. Catalogue of the Living Bivalvia of the Continental Coast of the Sea of Japan (East Sea). Vladivostok: Dalnauka. 247 p.
- Regel K.V. 2001. Marine invertebrates of intertidal zone of the Koni-Pyagin area and Tauisk Bay // Biodiversity and Ecological Status along the Northern Coast of the Sea of Okhotsk. Vladivostok: Dalnauka. P. 48–63.

Published online December 26, 2019

Подписи к фототаблицам Explanations of Plates

Фототаблица 1 Plate 1

A, B – *Modiolus kurilensis* Bernard, 1983: Берингово море, Командорские острова, о-в Беринга, пос. Никольское, плоский скалистый риф, литоральная ванна сублиторального типа. Длина 52.5 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 22964; **C, D** – *Modiolus kurilensis* Bernard, 1983: Берингово море, Командорские острова, о-в Беринга, пос. Никольское, плоский скалистый риф, сообщество *Alaria angusta*. Длина 37.8 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 22966; **E, F** – «*Modiolus phenax* (Dall, 1915)»: Охотское море, Курильские острова, о-в Симушир, б. Китобойная, скалистый риф, средний горизонт литорали, сообщество *Fucus evanescens*. Длина 8.1, 7.5 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 24460; **G, H** – *Mytilus trossulus septentrionalis* Clessin, 1889: Охотское море, б. Аянская, нижний этаж среднего горизонта литорали, сообщество *Fucus evanescens*. Длина 38.5 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 37818; **I, J** – *Arvella manshurica* Bartsch ex Scarlato, 1960: Охотское море, Шантарские острова, о-в Феклистова, б. Лебяжья. Длина 11.2 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 27044; **K, L** – *Musculus filatovae* Scarlato, 1955: Охотское море, п-ов Камчатка, скалистый риф в 4 км к северу от пос. Усть-Палана, в литоральных ваннах нижнего горизонта. Длина 10.7 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 22429; **M, N** – *Vilasinia vernicosa* (Middendorff, 1849): Охотское море, Тауйская губа, п-ов Старицкого, м. Восточный. Длина 11.2 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 37819; **O, P** – *Musculus laevigatus* (Gray, 1824): Охотское море,

п-ов Камчатка, скалистый риф в 4.5 км к юго-западу от пос. Усть-Палана, сообщество *Neoptilota asplenioides*. Длина 14.9 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 22914; **Q, R** – *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793): Японское море, о-в Сахалин, западное побережье, риф у м. Уанди, литоральная ванна с *Neorhodomela larix aculeata*. Длина 47.6 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 1757; **S, T** – *Musculus minutus* Scarlato, 1960: Охотское море, п-ов Камчатка, скалистый риф в 6.5 км к юго-западу от пос. Усть-Палана, нижний горизонт литорали. Длина 7.0 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 18016; **U, V** – *Turtonia minuta* (Fabricius, 1780): Берингово море, Анадырский залив, зал. Креста, б. Оловянная, нижний горизонт литорали, заиленная галька. Длина 3.3 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 14843.

A, B – *Modiolus kurilensis* Bernard, 1983: Bering Sea, Commander Islands, Bering Island, Nikolskoe Settlement, flat rocky reef, tidal pool of subtidal type. Length 52.5 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 22964; **C, D** – *Modiolus kurilensis* Bernard, 1983: Bering Sea, Commander Islands, Bering Island, Nikolskoe Settlement, flat rocky reef, *Alaria angusta* community. Length 37.8 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 22966; **E, F** – «*Modiolus phenax* (Dall, 1915)»: Sea of Okhotsk, Kuril Islands, Simushir Island, Kitoboinaya Bay, rocky reef, middle intertidal, *Fucus evanescens* community. Length 8.1, 7.5 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 24460; **G, H** – *Mytilus trossulus septentrionalis* Clessin, 1889: Sea of Okhotsk, Ayanskaya Bay, low middle intertidal, *Fucus evanescens* community. Length 38.5 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 37818; **I, J** – *Arvella manshurica* Bartsch ex Scarlato, 1960: Sea of Okhotsk, Shantar Islands, Feklistov Island, Lebyazhya Bay. Length 11.2 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 27044; **K, L** – *Musculus filatovae* Scarlato, 1955: Sea of Okhotsk, Kamchatka Peninsula, rocky reef 4 km north of Ust-Palana settlement, in lower intertidal pools. Length 10.7 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 22429; **M, N** – *Vilasina vernicosa* (Middendorff, 1849): Sea of Okhotsk, Tauiskaya Inlet, Staritsky Peninsula, Cape Vostochny. Length 11.2 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 37819; **O, P** – *Musculus laevigatus* (Gray, 1824): Sea of Okhotsk, Kamchatka Peninsula, rocky reef 4.5 km south-west of Ust-Palana Settlement, *Neoptilota asplenioides* community. Length 14.9 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 22914; **Q, R** – *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793): Sea of Japan, western coast of Sakhalin Island, reef off Cape Uandi, tidal pool with *Neorhodomela larix aculeata*. Length 47.6 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 1757; **S, T** – *Musculus minutus* Scarlato, 1960: Sea of Okhotsk, Kamchatka Peninsula, rocky reef 6.5 km south-west of Ust-Palana Settlement, lower intertidal. Length 7.0 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 18016; **U, V** – *Turtonia minuta* (Fabricius, 1780): Bering Sea, Anadyr Bay, Krest Bay, Olovyannaya Cove, lower intertidal, silty pebbles. Length 3.3 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 14843.

Фототаблица 2 Plate 2

A, B – *Clinocardium (Keenocardium) californiense* (Deshayes, 1839): Японское море, о-в Сахалин, западное побережье, м. Жонкиер, скалистый риф. Длина 41.8 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 1358; **C, D** – *Trapezium liratum* (Reeve, 1843): Японское море, зал. Петра Великого, Амурский залив, щебнисто-каменистая коса у пос. Тавричанка, средний горизонт литорали. Длина 13.7 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 28381; **E, F** – *Clinocardium (Clinocardium) nuttallii* (Conrad, 1837): Берингово море, п-ов Камчатка, Карагинский зал., б. Оссора, нижний горизонт каменистой заиленной литорали, пояс *Polysiphonia*+*Enteromorpha*. Длина 30.3 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 1019; **G, H** – *Macoma (Macoma) contabulata* (Deshayes, 1854): Японское

море, зал. Петра Великого, о-в Русский, б. Ахлестышева, нижний горизонт литорали, заиленный песок с галькой. Длина 14.6 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 18692; **I, J** – *Macoma (Macoma) balthica* (L., 1758): Охотское море, лаг. Набилъ, западное побережье пролива Асланбекова, средний горизонт литорали. Длина 12.6 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 18611; **K, L** – *Macoma (Macoma) lama* Bartsch, 1929: Охотское море, Тауйская губа, галечно-песчаная коса между м. Кир и Ольской лагуной. Длина 13.7 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 27002; **M, N** – *Macoma* sp.: Охотское море, зал. Шелихова, Гижигинская губа, б. Тополовка, пос. Тополовка, мористая сторона косы, нижний этаж среднего горизонта заиленной литорали, пояс *Liocyma fluctuosum*+*Macoma balthica*. Длина 14.1 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН; **O, P** – *Macoma (Macoma) balthica* (L., 1758): Охотское море, Гижигинская губа, зал. Переволочный, пос. Брохово, нижний горизонт литорали, пояс *Zostera marina*. Длина 18.1 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 18587.

A, B – *Clinocardium (Keenocardium) californiense* (Deshayes, 1839): Sea of Japan, western coast of Sakhalin Island, Cape Zhonkier, rocky reef. Length 41.8 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 1358; **C, D** – *Trapezium liratum* (Reeve, 1843): Sea of Japan, Peter the Great Bay, Amursky Bay, rubble-stone spit near Tavrichanka Settlement, middle intertidal. Length 13.7 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 28381; **E, F** – *Clinocardium (Clinocardium) nuttallii* (Conrad, 1837): Bering Sea, Kamchatka Peninsula, Karaginsky Bay, Ossora Cove, lower stony silty intertidal, *Polysiphonia*+*Enteromorpha* belt. Length 30.3 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 1019; **G, H** – *Macoma (Macoma) contabulata* (Deshayes, 1854): Sea of Japan, Peter the Great Bay, Russky Island, Akhlestyshv Bay, lower intertidal, silty sand with pebbles. Length 14.6 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 18692; **I, J** – *Macoma (Macoma) balthica* (L., 1758): Sea of Okhotsk, Nabil Lagoon, western coast of Aslanbekov Strait, middle intertidal. Length 12.6 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 18611; **K, L** – *Macoma (Macoma) lama* Bartsch, 1929: Sea of Okhotsk, Tauiskaya Inlet, pebbly sand spit between Cape Kir and Olskaya Lagoon. Length 13.7 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 27002; **M, N** – *Macoma* sp.: Sea of Okhotsk, Shelikhov Bay, Gizhiginskaya Inlet, Topolovka Cove, Topolovka Settlement, seaward side of spit, low middle silty intertidal, *Liocyma fluctuosum*+*Macoma balthica* belt. Length 14.1 mm, Museum of NSCMB FEB RAS; **O, P** – Sea of Okhotsk, Gizhiginskaya Inlet, Perevolochny Bay, Brokhovo Settlement, lower intertidal, *Zostera marina* belt. Length 18.1 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 18587.

Фототаблица 3

Plate 3

A, B – *Protothaca (Protothaca) euglypta* (G.B. Sowerby III, 1914): Японское море, зал. Петра Великого, о-в Путятина, нижний горизонт каменистой литорали, пояс *Ulva*+*Sargassum*. Длина 15.5 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 345; **C, D** – *Protothaca (Protothaca) staminea* (Conrad, 1837): Берингово море, Командорские острова, о-в Беринга, пос. Никольское, плоский скалистый риф. Длина 28.5 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 155; **E, F** – *Irus ishibashianus* Kuroda et Habe, 1952: Японское море, о-в Монерон, скалистый риф. Длина 13.0 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 1947; **G, H** – *Liocyma fluctuosum* (A.A. Gould, 1841): Охотское море, Шантарские острова, о-в Большой Шантар. Длина 21.2 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 490; **I, J** – *Kellia comandorica* Scarlato, 1981: Берингово море, Командорские острова, о-в Беринга, пос. Никольское, плоский скалистый риф, пояс *Laminaria longipes*+*Laminaria digitata*+*Thalassiophyllum clathrus*. Длина 11.4 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 2993; **K, L** – *Mya (Arenomya) japonica* Jay, 1857: Охотское море, зал. Шелихова, Гижигинская

губа, б. Чайбуха, нижний этаж нижнего горизонта литорали, заиленный песок со щебнем. Длина 62.7 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 2548; **М, N** – *Mya (Mya) uzenensis* Nomura et Zinbo, 1937: Охотское море, п-ов Камчатка, скалистый риф в 8.75 км к юго-западу от пос. Усть-Палана. Длина 56.9 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 3096.

A, B – *Protothaca (Protothaca) euglypta* (G.B. Sowerby III, 1914): Sea of Japan, Peter the Great Bay, Putyatin Island, lower stony intertidal, *Ulva*+*Sargassum* belt. Length 15.5 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 345; **C, D** – *Protothaca (Protothaca) staminea* (Conrad, 1837): Bering Sea, Commander Islands, Bering Island, Nikolskoe Settlement, flat rocky reef. Length 28.5 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 155; **E, F** – *Irus ishibashianus* Kuroda et Habe, 1952: Sea of Japan, Moneron Island, rocky reef. Length 13.0 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 1947; **G, H** – *Liocyma fluctuosum* (A.A. Gould, 1841): Sea of Okhotsk, Shantar Islands, Bolshoi Shantar Island. Length 21.2 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 490; **I, J** – *Kellia comandorica* Scarlato, 1981: Bering Sea, Commander Islands, Bering Island, Nikolskoe Settlement, flat rocky reef, *Laminaria longipes*+*Laminaria digitata*+*Thalassioophyllum clathrus* belt. Length 11.4 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 2993; **K, L** – *Mya (Arenomya) japonica* Jay, 1857: Sea of Okhotsk, Shelikhov Bay, Gizhiginskaya Inlet, Chaibukha Cove, low lower intertidal, silty sand and rubble-stone. Length 62.7 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 2548; **M, N** – *Mya (Mya) uzenensis* Nomura et Zinbo, 1937: Sea of Okhotsk, Kamchatka Peninsula, rocky reef 8.75 km south-west of Ust-Palana Settlement. Length 56.9 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 3096.

Фототаблица 4 Plate 4

A, B – *Siliqua alta* (Broderip et Sowerby I, 1829): Охотское море, пос. Охотск, лаг. Кухтуй, илистый грунт с примесью гальки. Длина 48.2 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 2230; **C, D** – *Laternula (Exolaternula) marilina* (Reeve, 1860): Японское море, Приморский край, Хасанский р-он, м. Островок Фальшивый, протока лаг. Тальми. Длина 39.3 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 1057; **E, F** – *Hiatella atctica* (L., 1767) s.l.: Берингово море, Командорские острова, о-в Медный, м. Гладкий, скалистый риф, пояс *Alaria*+*Laminaria*. Длина 19.5 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 11542; **G, H** – *Lyonsia cucumerina* Ivanova ex Scarlato, 1981: Охотское море, п-ов Камчатка, скалистый риф в 4 км к северу от пос. Усть-Палана, нижний горизонт литорали. Длина 18.0 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 2726; **I, J** – *Penitella penita* (Conrad, 1837): Японское море, о-в Сахалин, юго-западное побережье, риф южнее пос. Надеждино. Длина 29.8 мм, Музей ННЦМБ ДВО РАН, № 204.

A, B – *Siliqua alta* (Broderip et Sowerby I, 1829): Sea of Okhotsk, Okhotsk Settlement, Kukhtui Lagoon, silty sediment with an admixture of pebbles. Length 48.2 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 2230; **C, D** – *Laternula (Exolaternula) marilina* (Reeve, 1860): Sea of Japan, Primorsky Region, Khasan District, Cape Ostrovok Falshivyy, channel of Talmi Lagoon. Length 39.3 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 1057; **E, F** – *Hiatella atctica* (L., 1767) s.l.: Bering Sea, Commander Islands, Medny Island, Cape Gladky, rocky reef, *Alaria*+*Laminaria* belt. Length 19.5 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 11542; **G, H** – *Lyonsia cucumerina* Ivanova ex Scarlato, 1981: Sea of Okhotsk, Kamchatka Peninsula, rocky reef 4 km north of Ust-Palana Settlement, lower intertidal. Length 18.0 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 2726; **I, J** – *Penitella penita* (Conrad, 1837): Sea of Japan, south-western coast of Sakhalin Island, reef south of Nadezhdino Settlement. Length 29.8 mm, Museum of NSCMB FEB RAS, no. 204.

