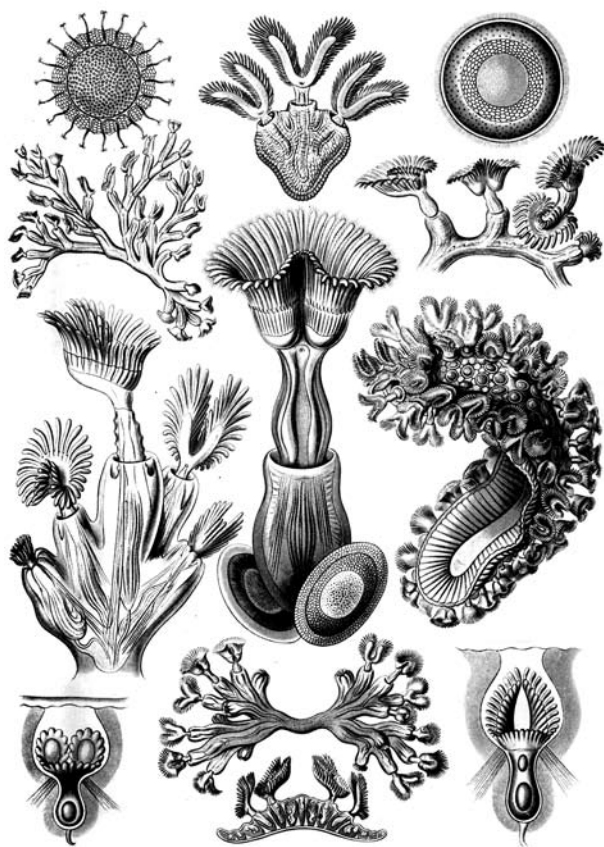


# БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ РОССИИ

ПОЛИХЕТЫ, ГУБКИ, МШАНКИ и др.



Владивосток  
2012



Тихоокеанский научно-исследовательский  
рыбохозяйственный центр  
(ТИНРО-Центр)

# БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ РОССИИ

ПОЛИХЕТЫ, ГУБКИ, МШАНКИ и др.

Под общей редакцией  
д-ра биол. наук С.Е. Позднякова



Владивосток  
Русский Остров  
2012

УДК 592(265.5)

ББК 28.691(9)

Я21

**Научный редактор** д-р биол. наук В.И. Чучукало

**Рецензенты:**

д-р биол. наук В.А. Раков, д-р биол. наук В.П. Челомин,  
канд. биол. наук В.Н. Кобликов, канд. биол. наук В.А. Надточий

**Явнов, С.В.**

Я21 Беспозвоночные дальневосточных морей России (полихеты, губки, мшанки и др.) / С.В. Явнов. – Владивосток : Русский Остров, 2012. – 352 с. : ил.

ISBN 978-5-93577-077-8

Книга посвящена морским беспозвоночным – губкам, гребневикам, плоским червям, голожаберным моллюскам и ряду других животных, обитающих в дальневосточных морях России. Дано описание 159 видов этих морских беспозвоночных, позволяющее использовать книгу как справочник во время анализа уловов при проведении учетных научных съемок.

Для биологов, студентов биологических вузов и читателей, интересующихся подводным миром дальневосточных морей.

УДК 592(265.5)

ББК 28.691(9)

ISBN 978-5-93577-077-8

© ТИНРО-Центр, 2012

© Изд-во «Русский Остров», 2012



# Предисловие

Книга «Беспозвоночные дальневосточных морей России» – продолжение серии атласов о морских гидробионтах, выпускаемой ТИНРО-Центром с 2000 года. Ранее увидели свет издания, посвященные двухстворчатым и брюхоногим моллюскам, морским звездам, кишечнополостным, иглокожим, асцидиям, головоногим моллюскам и другим обитателям дальневосточных морей России.

В издании собраны данные и представлены фото обитателей морей, таксономия многих из которых до настоящего времени остается предметом дискуссий. Так, гребневиков раньше относили вместе со стрекающими к типу кишечнополостных, а их внешнее сходство с медузами служило причиной того, что зоологи классифицировали гребневиков как особый класс медуз. Самостоятельность класса немертин часто подвергалась сомнению, и некоторые исследователи причисляли их к плоским червям. Приапулид до сих пор характеризуют как «небольшую реликтовую группу морских червей неясного систематического положения». Эхиурид ранее относили к классу кольчатых червей.

В книге приведены иллюстрированные описания 39 видов губок, 4 видов гребневиков, 56 видов морских червей (турбеллярий, немертин, приапулид, полихет, сипункулид, эхиурид и морских пиявок), 5 видов брахиопод, 16 видов мшанок, 15 видов хитонов и 24 видов моллюсков. Все они объединены местом обитания – дальневосточными морями России, – что делает книгу в высшей степени полезной как для специалистов-гидробиологов, работающих в Дальневосточном регионе, так и для широкого круга любителей природы.

# Введение

В данной книге представлены фото и описание 159 видов морских беспозвоночных, которые встречаются в дальневосточных морях России на разных глубинах. Это морские губки, гребневники, плоские морские черви, или турбеллярии, немертины, приапулиды, полихеты, сипункулиды, эхиуриды, морские пиявки, брахиоподы, мшанки, хитоны, онхидиопсисы, голожаберные моллюски и другие заднежаберные мягкотелые моллюски.

Некоторые беспозвоночные в дальневосточных морях России образуют большие скопления и могут быть перспективными объектами для добычи и переработки. Во многих странах добывают морских губок, которые используют в медицине и для приготовления удобрений. Разнообразие окраски тела, форм, размеров губок и мшанок поражают. Они встречаются от мелководья до абиссальных глубин. Многие виды беспозвоночных являются кормом для рыб, промысловых ракообразных и их молоди. К таким группам беспозвоночных относятся полихеты, мшанки, сипункулиды, немертины, хитоны, голожаберные моллюски и другие. Разные формы и образ жизни полихет, являющихся одними из основных кормовых объектов, показывает их приспособляемость к различным условиям жизни. В шельфовой зоне моря среди водорослей, камней часто встречаются гребневники, голожаберные моллюски, сипункулиды, плоские черви, хитоны, отличающиеся красивой окраской и своеобразной формой тела. Это интересно людям, плавающим с маской или аквалангом в прибрежье наших морей.

При проведении донных тралений при добыче промысловых видов рыб и беспозвоночных и учетных научных работах часто попадают малоизвестные виды беспозвоночных. Приведение фото прижизненной окраски гидробионтов и основных характеристик при описании вида поможет в идентификации многих объектов. Также хотелось показать разнообразие и красоту гидробионтов, обитающих в наших водах.

Латинское название вида дано с указанием автора. Русское название вида – это или устоявшееся название, или перевод с латинского языка. При формировании книги использованы данные из разных литературных источников.

Выражаю признательность и благодарность А.В. Чернышову и Т.Б. Морозову за консультации и помощь при определении сипункулид, немертин и голожаберных моллюсков, а также всем, кто представил фото различных беспозвоночных.

Надеюсь, что книга будет полезна широкому кругу любителей природы, преподавателям биологии, студентам, рыбакам и всем, кто хочет познакомиться с беспозвоночными подводного мира наших морей.

*С. В. Явнов*



фото А. Лысенко

## Скифидиум шиповатый *Scyphidium tuberculata* (Okada, 1932)

Губка шестилучевая.

Вид распространен в Беринговом, Охотском морях, у Курильских островов на глубинах 303–445 м. Скифидиум плотно прирастает основанием к субстрату.

Губка – многоклеточное животное, фильтратор. Стенки тела пронизаны многочисленными порами, ведущими в ирригационную систему губок. Питательные вещества (детрит, микроорганизмы) в губку доставляются с током воды, через поры, расположенные на поверхности тела. Мягкие части тела шестилучевых губок поддерживаются скелетом, состоящим из кремневых игл. Эти иглы в основе своей гексактины, у которых из одного центра в трех взаимно перпендикулярных плоскостях расходятся шесть лучей.

Губка достигает 500 мм в высоту.

Окраска тела губки светло-серого или белого цвета.

Форма губки вазообразная или бокаловидная. На вершине губки имеется широкое устьевое отверстие, лишенное краевого опушения. Губки толстостенные, толщина стенок в средней части достигает 9 мм, и постепенно стенки утончаются по направлению

к устьевому отверстию. Основной скелет образован одними диактинами. Лучи дермальных и гастральных игл крупношиповатые. Гастральные иглы представлены в виде шиповатых гексактин, образующих правильную скелетную сеть гастральной мембраны, прикрывающих отверстия отводящих каналов. Дермальная мембрана непрочная и плохо сохраняется.



Фото В. Напазакова

Губка из Охотского моря



Фото В. Напазакова

Поверхность губки



Фото В. Степанова

## Фаррера курильская

*Farrea kurilensis*

Okada, 1932

Губка шестилучевая.

Вид распространен в Охотском и Беринговом морях, у Курильских островов на глубинах 117–318 м.

Губка ведет прикрепленный образ жизни.

Цвет губки коричневатый.

Высота колоний достигает 50 мм.

Тело губки представляет собой систему коротких разветвленных трубок примерно одинакового диаметра (около 10 мм). Стенки тела около 2 мм толщины. Основной скелет представлен в виде диктиональной решетки. Около устьевых отверстий трубок она всегда однослойная и состоит из квадратных петель, а вдали от краев губки петли становятся неправильными и решетка многослойной. Перекладки решетки мелкошиповатые, и от центра их пересечения отходят сравнительно длинные шероховатые конические выросты. Дермальные и гастральные иглы в виде пентактин. Имеются унцинаты и клавиры. Клавыры со шляпковидной головкой, снабженной длинными придатками. Характерны дискогексастры с конечными лучами.



Фото В. Степанова

Губка из Берингова моря



Фото Е. Дробязина

Губка из зал. Петра Великого Японского моря



Фото Е. Ковалева

## Афрокаллистес огромный

*Aphrocallistes vastus*

Schulze, 1886

Губка шестилучевая.

Вид распространен в Беринговом, Охотском морях, у Курильских островов на глубинах от 73 до 1602 м. Губка ведет прикрепленный образ жизни.

Губка достигает 400 мм в высоту.

Цвет губки светло-коричневый или желтый.

Губка жесткая, ломкая. Тело воронковидное, обычно неправильной формы с продольными складками. Крупные экземпляры часто приобретают характерный вид, когда стенки воронки образуют глубокие складки в вертикальном направлении и, тесно сближаясь, продолжают расти параллельно друг другу. Толщина стенок, в среднем, достигает 5 мм. Стенки тела (диктиональная решетка) пронизаны многочисленными сквозными поперечными каналами до 1 мм в диаметре. На дермальной стороне губки эти отверстия затянуты тонкой мембраной. Основной скелет представлен в виде диктиональной, довольно правильной решетки с четырехугольными, реже треугольными или неправильными петлями. Из узлов петель часто отходят короткие заостренные выросты. Скелет дермальной мембраны образован правильной сетью из четырехугольных петель, составленных гексактинами. Гексактины дермального скелета с шиповатыми лучами. Всегда имеются скопулы двух сортов: большие, шероховатые и более мелкие.





Фото К. Карякина

Демонстрация губки афрокаллистеса огромного



Фото Т. Морозова

Демонстрация губки афрокаллистеса огромного





фото В. Харламенко

## Суберитес холмообразный

*Suberites montiniger*

Carter, 1880

Губка четырехлучевая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 10 до 426 м.

Губка – многоклеточное двухслойное животное, ведет прикрепленный образ жизни. По типу питания она является фильтратором. Питательные вещества (детрит, микроорганизмы) доставляются с током воды через поры на поверхности тела. Мягкие ткани четырехлучевых губок поддерживаются скелетом, состоящим из кремневых четырехлучевых игл – тетрактин.

Губка в высоту достигает 100 мм и более.

Цвет губки желто-оранжевый.

Тело плотное и по форме комкообразное, булавовидное, подушковидное или лепешковидное. Поверхность тела гладкая. Иногда наблюдаются устья до 1 мм в диаметре, расположенные на вершинах низких выростов. Корковый слой не развит. Скелет представлен в виде неправильной густой сети из игл. В дермальном слое иглы собраны в радиальные пучки. Микросклер нет.



Фото В. Харламенко

Губка из Охотского моря



Фото В. Харламенко

Губка в разрезе из Охотского моря



Фото Е. Дробязина



Фото Е. Дробязина

Губки из зал. Петра Великого



Фото С. Труболиц

Губки на дне у южных Курильских островов



Фото С. Жукова

Губка на раковине из прибрежных вод северного Приморья Японского моря





Фото Л. Седовой

## Суберитес нарастающий

*Suberites domuncula ficus*

(Johnston, 1842)

Губка четырехлучевая.

Подвид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 10 до 426 м. Суберитес ведет прикрепленный образ жизни.

Губка достигает 100 мм и более в высоту.

Цвет губки светло-серый, серовато-коричневый, желтый, оранжевый, красный.

Тело губки по форме комкообразное или лепешковидное, часто в виде грибка. Губка обычно растет на камнях или обрастает раковины моллюсков. Поверхность гладкая, ровная или морщинистая. Тело мягкое, эластичное или крупнопористое. Скелет представлен в виде неправильной густой сети из игл и содержит в скелете микросклеры.



Фото И. Корнейчука

Срез губки сбоку



Фото В. Нуждина

Губки из тралового улова в Японском море

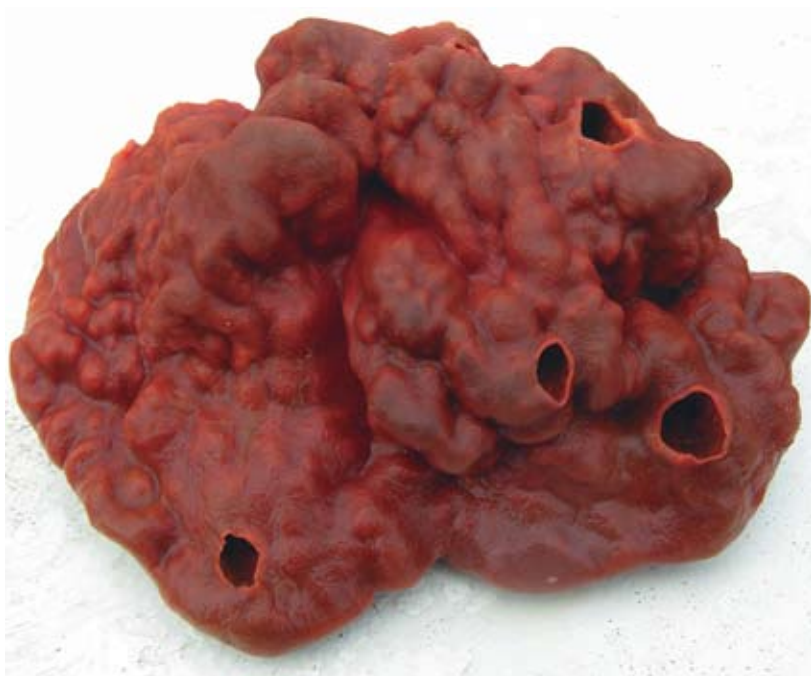


фото С. Жукова

## Губка пробковая

*Suberites domuncula domuncula*  
(Olivi, 1792)

Губка четырехлучевая.

Подвид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 300 м, на разных грунтах. Губка поселяется на камнях или обычно обрастает раковины брюхоногих моллюсков с живущими в них раками-отшельниками.

Особь достигает длины 150 мм в поперечнике.

Цвет тела сильно варьирует, но чаще он ярко-серый, оранжевый, розовый, красный или желтый.

Тело губки плотное, комкообразное, округлое или часто с неравномерно лопастыми выростами и гребнями. Поверхность ее ровная гладкая или слегка морщинистая. Скелет в виде густой неправильной сети, образованной отдельными четырехлучевыми иглами. Иглы достигают 450 мкм в длину и 8 мкм в толщину. Один конец их обычно тупой, закругленный и слегка вздутый. Другой конец острый. Иногда оба конца тупые.



Фото Ю. Яковлева

Губка пробковая с нижней стороны



Фото Е. Дробязина

Губка серого цвета из зал. Петра Великого Японского моря





Фото А. Ратникова

Губка с раком-отшельником на дне зал. Посьета Японского моря



Фото С. Жукова

Губка пробковая из вод северного Приморья Японского моря



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Губки пробковые разных форм и расцветок из Японского моря



Фото Е. Дробязина

## Псевдосуберитус мясистый

*Pseudosuberitus carnosus*

(Johnston, 1842)

Губка четырехлучевая.

Вид распространен в Японском море на глубинах 49–394 м. Губка по типу питания является фильтратором и ведет прикрепленный образ жизни.

Губки используют для приготовления лекарственных препаратов, они также могут быть использованы как удобрение из-за высокого содержания в них извести и неутилизированной органики.

Губка достигает 150 мм в высоту.

Цвет губки светло-серый, желтый или коричневый.

Форма тела варьирует от коркового и комкообразного до лопастного, булавовидного, пальцевидного и стеблевидно разветвленного. Тело довольно прочное и эластичное. Поверхность слегка неровная, и имеется тонкая пленчатая дермальная мембрана. Устья мелкие, часто прикрыты язычковыми выростами дермальной мембраны. Основной скелет образован беспорядочно расположенными волокнами, пучками игл и отдельными иглами. У самой поверхности наблюдаются радиально лежащие пучки игл, торчащие остриями наружу. Иглы отчетливо подразделяются по величине на большие и маленькие. Скелет дермальной мембраны состоит из тангентально расположенных игл. Микросклеры отсутствуют.



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Губки из Японского моря





Фото Л. Седовой

## Полимастия курильская

*Polymastia kurilensis*

Koltun, 1962

Губка четырехлучевая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России, на глубинах от 51 до 301 м.

Губка ведет неподвижный образ жизни, обычно прикрепляясь к гальке. По типу питания она является фильтратором. У четырехлучевых губок радиальная симметрия тела выражена более четко.

Губка достигает 45 мм в высоту.

Цвет губки серый или серо-желтый.

Тело округлое, полусферической формы, прочное. Поверхность губки ровная, гладкая (для невооруженного глаза). На верхней стороне губки имеются сосочковидные папиллы, открывающиеся наружу устьями (до 1 мм в диаметре). Коровый слой хорошо выражен и достигает 1 мм толщины. Основной скелет радиальный и образован волокнами из длинных игл. Дermalный скелет состоит из палисадно расположенных мелких тилостилей, острые концы которых направлены наружу. Микросклеры отсутствуют. Среди больших монактин имеются особые острогвидные иглы.



Фото Л. Седовой

Губки с разных сторон из Японского моря



Фото В. Степанова

Губки из Берингова моря



Фото А. Харитонов

Губки из Татарского пролива Японского моря



Фото И. Корнейчука

## Полимастия сходная

*Polymastia affinis*

Thiele, 1898

Губка четырехлучевая.

Вид распространен в Беринговом море, у восточных берегов п-ова Камчатка, у Курильских островов на глубинах 102–303 м.

Губка достигает 30 мм в высоту и 110 мм в диаметре.

Цвет губки светло-серый или коричневый.

Тело подушковидное или лепешковидное. На его поверхности имеется много папилл, обычно конической формы. Папиллы достигают длины 15 мм, при толщине у основания 6 мм. Иногда папиллы низкие, бородавчатой формы до 10 мм в диаметре. Поверхность губки гладкая или игольчатая в разной степени. Иногда наблюдается развитие краевого венчика из игл. Толщина коркового слоя достигает 1 мм. Основной скелет образован радиальными волокнами из длинных игл. Концы радиальных волокон могут пронизывать корковый слой и торчать наружу. Микросклеры отсутствуют.



Фото И. Корнейчука

Губка из вод у Курильских островов

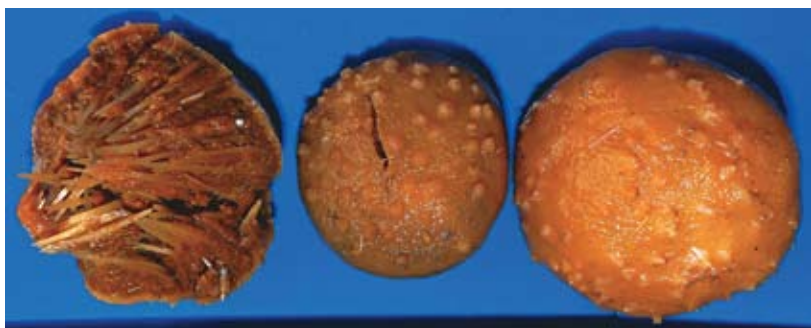


Фото И. Корнейчука

Губки с разных сторон из вод у Курильских островов





Фото А. Соколова

## Полимастия сосковидная

*Polymastia mammillaris rara*

Koltun, 1962

Губка четырехлучевая.

Подвид распространен в Беринговом море, у восточных берегов п-ова Камчатка, у Курильских островов на глубинах 105–126 м.

Губка достигает 30 мм в высоту и 90 мм в ширину.

Цвет губки светло-желтый.

Губка мягкая. Тело подушковидной формы и сплошь покрыто цилиндрическими папиллами. Длина папилл достигает 10 мм и толщины – 4 мм. Среди них выделяется 1–2 устьевые папиллы особой формы – сильно расширенные у основания. Поверхность тела игольчатая. Корковый слой хорошо развит и достигает толщины 2 мм. Скелет радиальный. Внутри он образован пучками больших игл, острые концы которых направлены в сторону поверхности. Дермальный скелет состоит из палисадного слоя мелких тилостилей и беспорядочно лежащих под ними средних стилей. Большие иглы основного скелета пронизывают корковый слой и основания длинных тонких игл, значительно выступающих над поверхностью и придающих губке щетинистый вид. Микро-склеры отсутствуют.



Фото А. Соколова



Фото А. Соколова

Губки из Берингова моря



Фото Н. Санамян

## Оскарелла дольковая

*Oscarella lobularis*  
(Schmidt, 1862)

Губка четырехлучевая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России, на глубинах от уреза воды до 459 м.

Губка – многоклеточное двухслойное животное. По типу питания она является фильтратором, питательные вещества доставляются с током воды через поры на поверхности тела.

Цвет губки желтый, коричневый, красный, голубой или фиолетовый.

Небольшая мясистая, мягкая, упругая губка, лишенная скелета. Тело комкообразное, подушковидное или корковое. Поверхность тела обычно складчатая, гладкая. Устья мелкие, одно или несколько, большей частью располагаются на вершинах невысоких конусовидных выростов тела. Жгутиковые камеры округлые.



Фото В. Регулева



Фото В. Регулева

Губки из прибрежных вод у южных Курильских островов



фото И. Корнейчука

## Тетилла якорная

*Tetilla sigmoanchoratum*

Koltun, 1966

Губка четырехлучевая.

Вид распространен у южных Курильских островов, в Курильском проливе на глубинах 100–188 м.

Губка достигает 50 мм в диаметре.

Цвет губки светло-желтый.

Тело по форме шарообразное. Поверхность губки покрыта длинными конулями (до 5 мм). Корковый слой хорошо развит. Скелет радиально-спиральный. Оксы разноконечные. Сигмы якорьковые. На концах сигм есть небольшие зубчики.





Фото И. Корнейчука

Губка в разрезе

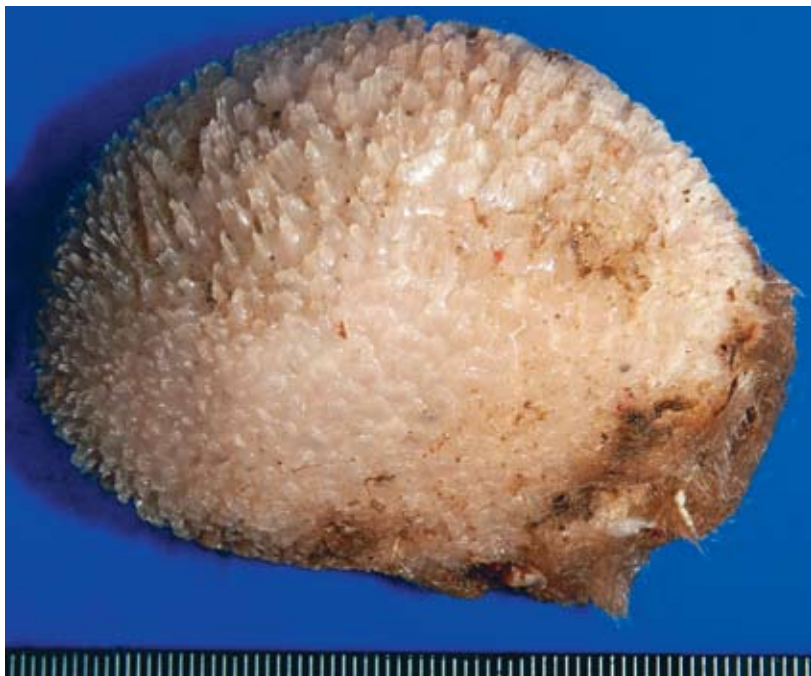


Фото И. Корнейчука

Губка из Татарского пролива Японского моря



фото Л. Седовой

## Стиллета крепкая

*Stelletta validissima*

Triele, 1898

Губка четырехлучевая.

Вид распространен в Беринговом море, северной части Японского моря, у южных Курильских островов, на глубинах от 60 до 137 м.

Губка достигает 250 мм в высоту.

Цвет губки темно-серый снаружи и желто-серый внутри (в сухом виде), коричневый или светло-серый (в спирту).

Губка очень прочная. Тело шаровидное или несколько воронковидное. Поверхность губки шероховатая. На верхней стороне тела наблюдается густой щетинистый покров. Имеется корковый слой, толщиной до 2,5 мм. Корковый слой образован разветвленными частями триен и лежащими под ними участками тела, ограниченными снизу субдермальной мембраной. Скелет губки радиальный. Макросклеры представлены одноосными иглами и триенами.



Фото Л. Седовой

Губка в разрезе



Фото Л. Седовой

Губка с нижней стороны из Японского моря





Фото С. Матвейчука

## Кладориза булавовидная

*Cladorhiza bathyrcrinoides*

Koltun, 1955

Губка кремнеуговая.

Вид распространен в Охотском море, у тихоокеанского побережья южных Курильских островов, на глубинах от 151 до 3500 м, на илистом и песчаном грунте.

Кремнеуговые губки – колониальные организмы, обладают характерным неприятным и резким запахом. В основе их скелета лежат кремневые иглы, или спикулы, состоящие из аморфной водной кремниевой кислоты. Среди игл различают макро- и микросклеры. Макросклеры исключительно одноосные. Кроме игл в состав скелета кремнеуговых губок входит органическое вещество спонгин, близкое по химическому составу к шелку. При отсутствии игл скелет образован только спонгином, приобретающим характер роговых волокон, образующих сеть.

Губка достигает 20 мм в поперечнике.

Цвет губки светло-желтый или сероватый.

Тело губки шаровидное или кубаревидное, сидит на длинной, тонкой и жесткой ножке. От верхней части тела отходят, располагаясь по кругу, длинные придатки, часто серповидной формы, примерно равные длине тела. Часто придатки загнуты внутрь и нависают над вершиной губки. Поверхность тела губки шероховатая, ножка гладкая, переходящая внизу в тонковолокнистые жесткие корешки (ризоиды), при помощи которых губка прикрепляется к субстрату. Скелет ножки в виде слегка скрученного осевого стержня, образованного толстыми волокнами. Волокна заходят в основание кубаревидного тела, откуда в виде плохо отграниченных волокон идут к отросткам губки. В остальной части

кубаревидного тела скелет в основном диффузный. Стили веретеновидные. Якорьки разноконечные, трехзубчатые, имеются 2 сорта сигм. Сигмы серповидные.



Фото С. Матвейчука

Губка кладориза из вод у Курильских островов



Фото Е. Лукьянова

Губка из вод у тихоокеанских берегов южных Курильских островов



Фото Е. Ероновой

## Хондрокладия гигантская

*Chondrocladia gigantea*

(Hansen, 1885)

Губка кремнеугольная.

Вид распространен в Охотском море, у тихоокеанского побережья южных Курильских островов (о. Итуруп, о. Шикотан), у о. Шиадок. Особи данного вида живут на илистом или песчаном грунте, на глубинах от 238 до 2975 м.

Губка достигает 500 мм в высоту.

Цвет особей светло-желтый.

Тело вытянутое, обычно булабовидное. Поверхность тела гладкая. В верхней части тело снабжено короткими папилловидными веточками, часто имеющими вздутия на конце. Нередко стеблевидная часть папилл настолько укорачивается, что округлые вздутия в форме бородавок сидят непосредственно на теле губки, придавая ей характерный вид. Внизу тело губки суживается, переходя в ножку. Скелет ножки состоит из толстого, внизу спирально скрученного осевого стержня, проходящего через всю губку, и тонких волокон в папиллах. Микросклеры: якорьки равноконечные, шестизубчатые, большие.

В зависимости от глубины форма губки несколько меняется. Так, на глубинах 200–600 м губка по внешнему виду напоминает початок кукурузы, имея округлые папиллы, сидящие непосредственно на теле особи. На больших глубинах губка принимает вид булавы, от головки которой во все стороны отходят длинные папилловидные веточки.



Фото Е. Ковалева

Губки из вод у северных Курильских островов



Фото Е. Ероновой

Губка из вод у южных Курильских островов



фото А. Дуленина

## Эспериопсис пальчатый

*Esperiopsis digitata digitata*

(Miklucho-Maclay, 1870)

Губка кремнероговая.

Подвид распространен во всех дальневосточных морях России, на глубинах от 5 до 291 м, на различных грунтах.

Цвет губки от светло-серого и желтого до коричневого.

Губка достигает 410 мм по высоте.

Тело прочное и эластичное, с большим количеством спонгина (рогового вещества) в скелете. Губка может иметь пальчатую, толстопластинчатую, комкообразную, воронковидную или чашевидную формы. Губка обычно имеет короткую ножку. Поверхность тела большей частью шероховатая. Устья, до 1 мм в диаметре, располагаются различно в зависимости от формы тела, но обычно на верхней или боковой сторонах его и часто в 1 ряд. Основной скелет представлен в виде неправильной сети, образованной многоигольчатыми волокнами. Ясно различимы толстые первичные волокна и соединяющие их поперечные более тонкие вторичные волокна.





Фото А. Дуленина

Губка в Татарском проливе Японского моря



Фото А. Омеляненко

Губка в водах у Курильских островов



фото Е. Ероновой

## Эспериопсис твердый

*Esperiopsis digitata*

(Miklucho-Maclay, 1870)

Губка кремнеугольная.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Губка встречается на различных грунтах, на глубинах от 5 до 291 м.

Тело губки достигает 300 мм в высоту.

Цвет губки от светло серого и желтого до коричневого.

Тело воронковидное, чашевидное, пальцевидное, пластинчатое или комкообразное и сидит на короткой ножке. Наружная поверхность губки бархатистая, бугристая, а внутренняя поверхность ровная. Скелет представлен в виде сети, образованной волокнами. Ясно различимы толстые первичные волокна и соединяющие их поперечные более тонкие вторичные волокна. Среди игл различают макро- и микросклеры. Среди микросклер имеют только равноконечные, пальматовидные хелы. Стили слегка изогнуты. Специальных дермальных диактильных игл нет.



Фото В. Степанова



Фото В. Степанова

Губки из Берингова моря



фото Т. Морозова

## Эспериопсис воронкообразный

*Esperiopsis digitata infundibula*

Koltun, 1956

Губка кремнероговая.

Подвид распространен в Охотском море (южнее о. Сахалин), у тихоокеанских берегов южных Курильских островов, в Японском море на глубинах от 28 до 178 м, на различных грунтах.

Цвет губки светло-коричневый.

Губка достигает 410 мм по высоте.

Тела воронковидной и вееровидной формы. Стенки воронки тонкие, изнутри гладкие. Наружная поверхность губки бархатистая, бугристая, а внутренняя поверхность ровная. Снаружи поверхность губки очень неровная, покрыта изогнутыми ребрышками, образующими на ней неправильный сетчатый рисунок. Тело прочное и эластичное, сидящее на толстой и короткой ножке, с большим количеством спонгина (рогового вещества) в скелете. Основной скелет представлен в виде неправильной сети, образованной многоигольчатыми волокнами. Ясно различимы толстые первичные волокна и соединяющие их поперечные более короткие вторичные волокна.





Фото Е. Ковалева



Фото С. Матвейчука

Губка с нижней стороны из вод у Курильских островов





Фото В. Харламенко

## Факеттия ситообразная

*Phakettia cribrosa*

(Miklucho-Maclay, 1870)

Губка кремнеугольная.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах 14–325 м. Губка встречается на илистом, песчаном и каменистом грунтах и ведет прикрепленный образ жизни. Факеттия может переносить значительное опреснение воды.

Губка достигает 300 мм в высоту.

Цвет губки от светло-серого до серо-желтого и коричневого.

Тело ее воронковидное или булабовидное, сидит на тонкой прочной ножке, которая прикрепляется к субстрату. Поверхность гладкая или слегка шероховатая. Устьевые отверстия на внутренней стороне воронки или на верхней стороне тела. Тело губки значительно варьирует по консистенции – от мягкой и довольно легко рвущейся до очень эластичной с большим содержанием рогового вещества – спонгина в скелете. Скелет состоит из вертикальных многоигльчатых волокон, заканчивающихся на поверхности пучками игл. Изолированные иглы, рассеянные между этими волокнами, расположены отчасти поперечно к ним. Один конец игл тупой, закругленный, другой – острый.



Фото В. Харламенко

Губка факеттия из Охотского моря



Фото И. Корнейчука

Губка из Татарского пролива Японского моря

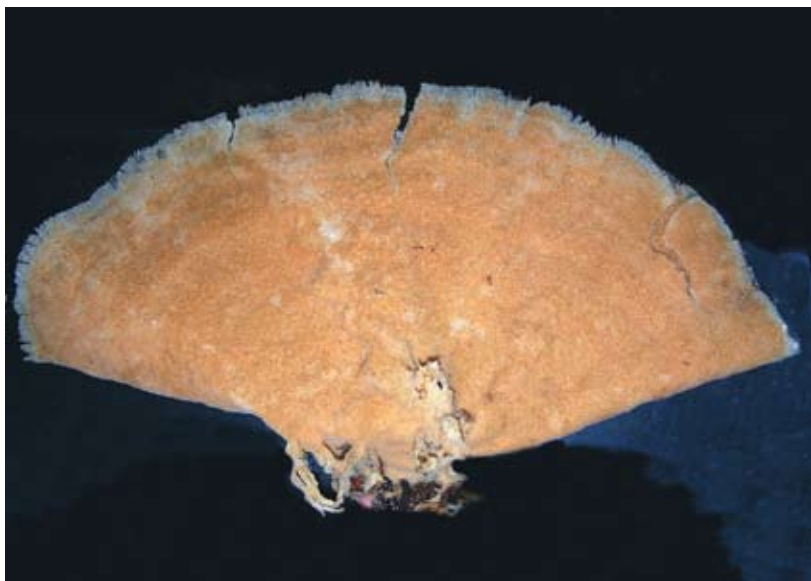


фото И. Корнейчука

## Факеттия Бовербанка

*Phakettia bowerbanki*

(Vosmaer, 1885)

Губка кремнероговая.

Вид распространен в Татарском проливе Японского моря, на глубинах от 70 до 350 м, на разных грунтах.

Особи данного вида ведут прикрепленный образ жизни, прикрепляясь к субстрату, и могут переносить значительное опреснение воды.

Губка достигает 600 мм в ширину и в высоту.

Цвет губки от желтого и светло-коричневого, до коричневого и коричнево-красного.

Тело вертикально растущее, воронковидное или веерообразное, тонкостенное, эластичное, снабженное короткой ножкой. Поверхность тела слегка неровная, игольчатая. Основной скелет сетчато-волокнистый, образован толстыми волокнами, идущими параллельно вдоль тела, и поперечными пучками игл и отдельными иглами. Иглы с незначительным колебанием в размерах. Макросклеры представлены стилями, которые изогнуты в базальной части.



Фото И. Корнейчука

Губка из Татарского пролива Японского моря (эластичность губки)

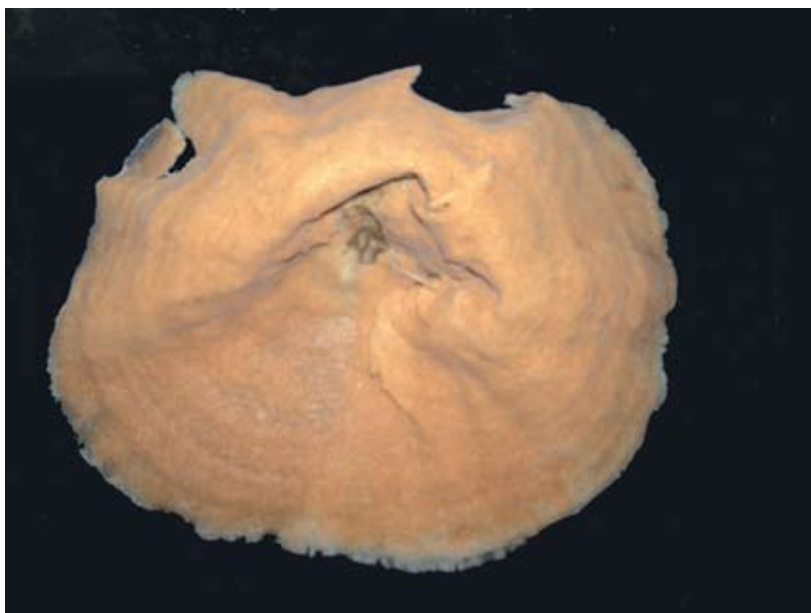


Фото И. Корнейчука

Губка из Татарского пролива Японского моря (вид сверху)



фото Е. Дробязина

## Миксилла мозаичная

*Myxilla incrustans*

(Johnston, 1842)

Губка кремнероговая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Миксилла обитает на твердом грунте на глубинах от 4 до 274 м и может переносить значительное опреснение.

Губка может достигать 150 мм в высоту.

Цвет особи от светло-серого до желтого и коричневого.

Тело неправильное, обычно комкообразное или подушковидное. Поверхность губки неровная, покрыта извилинами и сосочками, часто ноздреватая. Устья рассеяны по всей поверхности губки, но иногда находятся на вершинах низких конусов или сосочков. Дermalная мембрана тонкая. Основной скелет сетчатый и обычно представлен в виде более или менее правильной сети из треугольных ячеек, составленных в несколько спикул. Иногда скелет более неправильный и диффузный. Дermalный скелет образован пучками игл, расположенными под углом к поверхности, а также тангентально лежащими иглами. Якорьки трехзубчатые.





Фото Н. Санамян

Губка в водах у восточных берегов п-ова Камчатка



Фото Е. Дробязина

Губка из зал. Петра Великого Японского моря



фото С. Попкова

## Губка прутовидная

*Hymenocidaria subdola*

(Bowerbank, 1866)

Губка кремнеугольная.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России, на глубинах 22–284 м, на илисто-песчаных грунтах.

Губка достигает 300 мм и более в высоту, при толщине ветвей до 6 мм.

Окраска тела очень яркая, оранжевая или желтоватая.

Колониальный организм. Тело стебельчатое, ветвящееся, прочное и эластичное. Ветви часто местами срастаются, образуя сложные сплетения. Поверхность ветвей обычно гладкая. Скелет состоит из плотной осевой части и отходящих от нее радиальных пучков, образованных длинными иглами. В дермальном слое содержатся метельчатые пучки более мелких игл. Специальных дермальных игл нет.

Губки могут быть использованы как удобрение на кислых почвах из-за высокого содержания в них извести.



Фото С. Жукова

Губка прутовидная из зал. Петра Великого Японского моря



Фото А. Соколова

Губка из прибрежных вод северного Приморья Японского моря





фото В. Долина

## Морской каравай

*Halichondria panacea*

(Pallas, 1766)

Губка кремнероговая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Губка встречается на глубинах от литорали до 400 м.

Цвет тела губки варьирует от зеленого, пепельно-серого, оранжевого у мелководных экземпляров и до бело-желтоватого у глубоководных особей.

Губка достигает 300 мм в высоту.

Форма тела варьирует от коркообразного, подушкообразного, комкообразного до лопастного. Консистенция губки плотная, поверхность гладкая, пергаментобразный полупрозрачный покровный слой легко отделим от подлежащих слоев. Тело легко ломается. Устья крупные, расположены на небольших приподнятых вулканообразных выростах. Поры большие, часто бывают ситовидными. Скелет представлен в виде неправильной сети, образованной рыхлыми пучками игл и отдельными иглами, а местами наблюдаются длинные волокна.



Фото А. Ратникова

Губка морской каравай в зал. Посъета Японского моря



Фото В. Долина

Морская губка на дне зал. Петра Великого Японского моря





фото И. Корнейчука

## Форцепия Ушакова

*Forcipia uschakovi*

(Burton, 1935)

Губка кремнероговая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Особи данного вида живут на галечном, песчаном, ракушечном грунтах, на глубинах от 20 до 900 м.

Губка достигает 80 мм в высоту.

Цвет губки варьирует от светло-серого до желтого и светло-коричневого.

Тело губки комкообразное, неравномерно сплющенное, часто ноздреватое, слегка эластичное, но ломкое. Поверхность неровная. Устья, когда имеются, большие (до 5 мм в диаметре), иногда расположены на конических выростах. Макросклеры представлены монактинами и диактинами. Имеются специальные дермальные диактины. Основной скелет в виде сети из треугольных ячеек, образованных пучками игл. Дермальный скелет состоит из пучков игл, лежащих под углом к поверхности губки.



Фото И. Корнейчука

Губка из Татарского пролива Японского моря



Фото Е. Дробязина

Губка из зал. Петра Великого Японского моря



Фото Е. Дробязина

## Халихондрия знойная

*Halichondria sitiens*

(Schmidt, 1870)

Губка кремнеугольная.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Губка встречается на глубинах 6–220 м, на каменистых, песчаных, илисто-песчаных грунтах.

Губка достигает 185 мм в высоту.

Цвет особой светло-желтый, серый.

Тело подушковидное, комкообразное. Верхняя сторона тела снабжена многочисленными вытянутыми, тесно лежащими папиллами или отростками, полыми внутри и иногда сплюснутыми. Устья находятся на концах папилл. Поверхность тела губки гладкая. Роговое вещество спонгин находится в небольшом количестве. Дermalная мембрана тонкая, прозрачная и легко отделяется от тела губки. Скелет дермальной мембраны (и в особенности папилл) в виде сети. Основной скелет состоит из рыхлых волокон и многочисленных одиночных игл. Микросклеры отсутствуют. Макросклеры в виде гладких стилей и оксов.





Фото Е. Дробязина

Губка из зал. Петра Великого Японского моря



Фото И. Корнейчука

Губка из Татарского пролива Японского моря



фото В. Напазакова

## Микале Ловена

*Mycale loveni*

(Fristedt, 1887)

Губка кремнероговая.

Вид распространен в Беринговом и Охотском морях, у тихоокеанского побережья Курильских островов. Особи данного вида живут на каменистом, галечном и песчанистом грунтах, на глубинах от 80 до 400 м.

Цвет губки светло-серый или зеленовато-желтый.

Губка достигает 280 мм в высоту.

Тело губки в наиболее развитом состоянии имеет вид широкой воронки, сидящей на жесткой ножке. Иногда воронка не образуется, и тогда тело губки может быть пластинчатым, уховидным и т.п. При помощи ножки губка прочно прирастает к различным твердым донным субстратам. Вид в роду обособлен и легко узнается по форме тела и макросклерам. Мягкие части губки довольно непрочно держатся на скелетной основе и легко отделяются от скелета при добыче. В целом скелет имеет вид прочной решетчатой воронки. Из-за этого губку часто называют решетчатой. Дermalная мембрана тонкая. Основной скелет разветвлено волокнистый. Стенки воронки образованы густо переплетающимися,



очень толстыми первичными и поперечными вторичными волокнами. В случаях, когда воронка не образуется, скелет представлен разветвленными в одной плоскости восходящими первичными волокнами, которые связаны друг с другом многочисленными поперечными перемычками из коротких волокон. Дermalный скелет сетчатый, образован волокнами, пучками игл и отдельными иглами. Макросклеры: стили прямые, короткоосные, реже слегка изогнутые. Микросклеры: хелы разноконечные, пальмовидные.



Фото В. Напазакова

Губка из Охотского моря



фото Е. Ероновой

## Микале Линдберга

*Mycale lindbergi*

Koltun, 1958

Губка кремнероговая.

Вид распространен в юго-восточной части Татарского пролива Японского моря, Южно-Курильском проливе, у тихоокеанского побережья Курильских островов. Губка встречается на глубинах от 132 до 270 м, на галечных и каменистых грунтах.

Губка достигает 70 мм в высоту.

Цвет губки – светло-серый.

Тело губки вертикально растущее, округлое или сплюснутое с боков. Поверхность гладкая, но не ровная, так как разбита глубокими бороздками на участки неправильной формы. Поры расположены на дне бороздок (или канавок), образуя так называемые поровые поля. Устья до 1 мм в диаметре открываются непосредственно на поверхности тела губки. Основной скелет образован ветвящимися волокнами, достигающими значительной толщины. Дermalный скелет состоит из тангентально лежащих игл.



Фото В. Харламенко

Губка из Охотского моря



Фото Е. Ероновой

Губка из Татарского пролива Японского моря



фото А. Соколова

## Мелонанхора Кобяковой

*Melonanchora kobjakovae*

Koltun, 1958

Губка кремнероговая.

Вид распространен в Охотском море, у тихоокеанского побережья южных Курильских островов, на глубинах от 28 до 231 м, на песчанистом и каменистом грунтах.

Цвет губки от серо-коричневого до темно-коричневого.

Тело толстокорковое, пластинчатовидной, воронковидной или пальцеобразной формы, сидящее на длинной прочной ножке. Поверхность тела там, где имеется мембрана, гладкая. Основной скелет образован многоигольчатыми волокнами, изогнутыми в сторону поверхности, и короткими поперечными пучками игл, составляющими сеть из четырехугольных ячеек. Спонгина много. Дermalный скелет состоит из тангентально расположенных игл и волокон, додерживающих дермальную мембрану. Стили основного скелета слегка изогнутые. Дermalные иглы с зубчатыми концами. Якорьки трехзубчатые.



Фото А. Соколова

Губка мелонанхора из Охотского моря



Фото В. Долина

Губки в прибрежных водах у Курильских островов





фото Ю. Яковлева

## Гомоэодиктия пальчатая

*Homoeodictya palmata*

(Johnston, 1842)

Губка кремнеуговая.

Вид распространен в Охотском море на глубинах от 9 до 104 м, на каменистом, песчаном и илисто-песчаном грунтах.

Губка достигает 340 мм в высоту.

Цвет губки от светло-серого и желтого до желто-серого.

Тело вытянутое, с пальцевидными, часто слитными ветвями, очень эластичное. Поверхность губки шероховатая. Устья в большом количестве, до 1–6 мм в диаметре. Дермальная мембрана в виде тонкой пленки, расположенной на основном скелете, пронизана концами волокон. Волокна окутаны отчетливой спонгиновой оболочкой. Основной скелет представлен правильной сетью из многочисленных первичных и поперечных вторичных волокон, образующих квадратные или четырехугольные ячейки. Микроклеры диактинные. Хелы пальмовидные.



Фото А. Омеляненко

Губка на каменистом грунте



Фото В. Долина

Губка в водах у Курильских островов



фото Д. Соколенко

## Аплисинопсис Шмидта

*Aplysinopsis schmidtii*

(Marenzeller, 1877)

Губка кремнеугольная.

Вид распространен в Японском море, у южных Курильских островов, в южной части Охотского моря на глубинах 6–40 м. Губка селится на разных твердых субстратах, раковинах.

Губка достигает 200 мм в высоту.

Цвет губки темно-коричневый снаружи и светлый внутри.

Тело комкообразное, лопастное. Поверхность тела неровная, благодаря концам волокон, слегка приподнимающим дермис и образующим низкие бугорки до 0,5 мм в высоту. Дermalная мембрана представлена в виде тонкой пленки и плотно прилегает к телу губки, хотя может и легко отделима от него. Основной скелет образован роговыми волокнами, составляющими неправильную сеть. Первичные волокна часто содержат инородные включения в виде песчинок, игл и т.п. Вторичные волокна включений не имеют. В дермальном слое и внутри губки встречаются вне рогового скелета многочисленные песчинки, иглы других губок, раковины простейших организмов и т.п.



Фото С. Жукова

Губка с нижней стороны



Фото Д. Соколенко

Губки из зал. Петра Великого Японского моря





фото А. Ратникова

## Халиклоне канальная

*Haliclona aqueductus*

(Schmidt, 1862)

Губка кремнероговая.

Вид полиморфный, распространен в Беринговом и Японском морях, на глубинах от 14 до 183 м.

Губка достигает 60 мм в высоту.

Цвет губки от светло-серого, серо-желтого до коричневого и фиолетового.

Губка мягкая, непрочная. Тело ее корковое, подушковидное, комкообразное с кратеровидными устьями или конусовидное с большим устьем на вершине. Поверхность слегка шероховатая. Основной скелет представлен в виде лестничной сети, образованной первичными (восходящими) волокнами, имеющими 1–6 игл в сечении, и одиночными поперечными иглами.



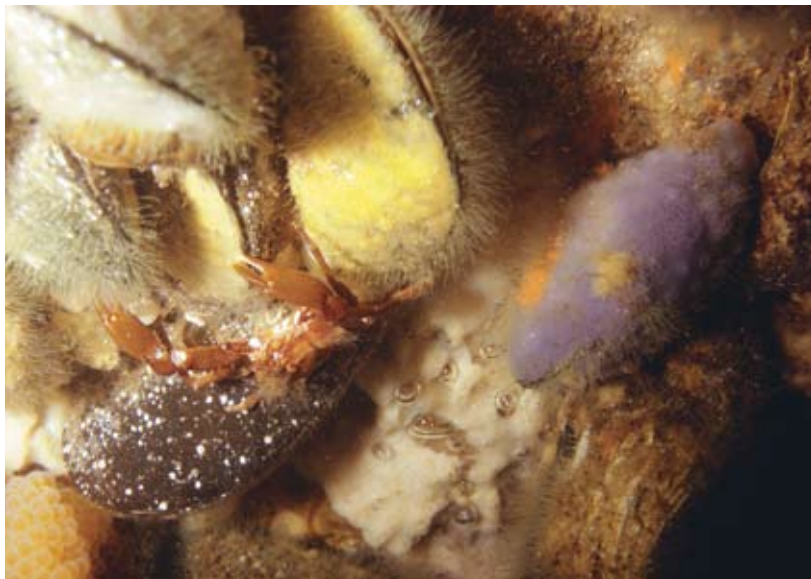


Фото А. Ратникова

Губка среди мидий на дне зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

Губка в зал. Посьета Японского моря



фото Е. Дробязина

## Халиклона изящная

*Haliclona gracilis*

(Miklucho-Maclay, 1870)

Губка кремнероговая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах 10–110 м.

Губка достигает 490 мм в высоту.

Цвет губки желтый, серо-желтый, серый или светло-коричневый.

Тело эластичное, но малопрочное, по форме оно булавовидное, пальцевидное, часто более или менее разветвленное, снабженное ножкой. Для вида характерно наличие прочной ножки и продольных волокон внутри губки, разветвленных и образованных короткими оксами и желтоватым спонгином. Ветви цилиндрические или слегка сжатые с боков. Поверхность губки почти гладкая. Устья разбросаны по поверхности губки, часто располагаясь в ряд по краю сплюснутых ветвей. Скелет губки представлен в виде сети из прямоугольных ячеек, образованных продольными первичными волокнами и одиночными поперечными иглами. Продольные волокна могут быть многоигольчатыми или 1–2-игольчатыми, последние свойственны периферическим частям тела губки.



Фото Т. Морозова

Губка из Берингова моря

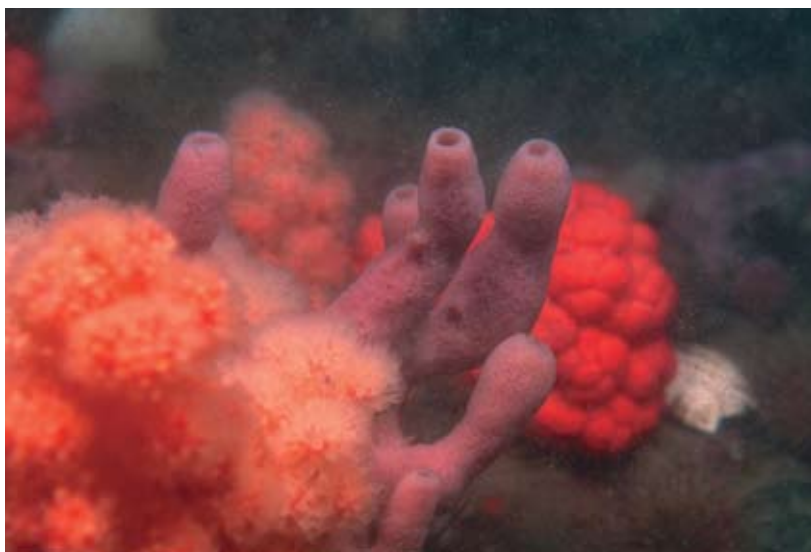


Фото Н. Санамян

Губка в водах у восточных берегов п-ова Камчатка



фото А. Ратникова

## Лиссодендрорикс амакнакенсис

*Lissodendoryx amaknakensis*

(Lambe, 1894)

Губка кремнероговая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 2 до 896 м, на различных грунтах. Но наиболее часто губка встречается на глубинах 2–63 м, на каменистых грунтах.

Губка достигает 100 мм в высоту.

Цвет губки варьирует от светло-серого до желто-коричневого.

Тело подушковидное, чаще неправильно комкообразное, иногда лопастное, сравнительно плотное, ломкое. Поверхность неровная, слегка игольчатая. Устья небольшие, но хорошо заметные. Имеется тонкая, нежная дермальная мембрана. Основной скелет представлен в виде отчетливой сети из 3–4-угольных ячеек, стороны которых состоят из 1–5 игл в поперечнике.





Фото Н. Санамян

Губки в прибрежных водах у восточных берегов п-ова Камчатка



Фото А. Ратникова

Губка в зал. Посьета Японского моря





фото С. Жукова

## Тедания Гурьяновой

*Tedania gurjanovae*

Koltun, 1958

Губка кремнеуговая.

Вид распространен в Японском море на глубинах от 60 до 100 м. Тедания часто обитает в виде обрастания на раковинах двустворчатого моллюска рода *Chlamis*.

Губка достигает 20 мм в высоту.

Цвет ее светло-серый, желтый или светло-коричневый.

Губка мягкая, эластичная. Тело подушковидной, комкообразной формы. Основной скелет представлен в виде неправильной сети, образованной пучками игл. Дermalный скелет, как правило, состоит из вертикальных пучков игл. Макросклеры: стили основного скелета гладкие или слегка шиповатые. Спонгин в небольшом количестве.



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Губка на раковине бело-розового гребешка из Японского моря



Фото С. Жукова

## Гuitarра бахромчатая

*Guitarra fimbriata*

Carter, 1874

Губка кремнеуговая.

Вид распространен у тихоокеанского побережья южных Курильских островов, на глубинах от 28 до 188 м, на каменисто-скалистом грунте.

Губка достигает 50 мм в высоту.

Цвет губки варьирует от светло-серого до коричневого.

Тело мягкое, эластичное, комкообразной, подушковидной, округлой или пальцевидной формы. Основной скелет представлен в виде более или менее правильной сети из диактин. Дermalный скелет отсутствует. Стили изогнутые, варьирующие по форме.



Фото С. Жукова

Губка с разных сторон из вод у Курильских островов



Фото Ю. Яковлева

Губки на дне Татарского пролива Японского моря



фото В. Степанова

## Клатрия ветвистая

*Clathria dichotoma*

(Esper, 1794)

Губка кремнеугольная.

Вид распространен в Беринговом море, у северных Курильских островов, на глубинах от 60 до 800 м.

Губка достигает 100 мм в высоту.

Цвет губки варьирует от светло-желтого до темно-коричневого.

Поверхность губки игольчатая. Тело древовидное, многократно дихотомически ветвящееся, прочное. Ветви цилиндрические, не толстые, отчасти сплюснутые с боков. Ниже разветвленной части тела имеется короткая ножка. Основной скелет представлен в виде основного стержня, ошипованного длинными иглами. Дermalный скелет образован монактинами.





Фото В. Степанова



Фото В. Степанова

Губки из Берингова моря



фото И. Корнейчука

## Инфлателла сферическая

*Inflatella globosa*

Burton, 1955

Губка кремнероговая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 6 до 300 м. Губка ведет прикрепленный образ жизни на каменистых, гравийных и песчаных грунтах.

Губка достигает 65 мм в высоту.

Цвет особей светло-желтый.

Тело комкообразное, иногда булавовидное, мягкое, эластичное. Поверхность тела густо усеяна низкими присосковидными папиллами. Тело покрыто плотным, довольно толстым дермальным покровом. Основной скелет представлен в виде волокон, не образующих настоящей сети. Дермальный скелет представлен густо лежащими иглами. Микросклеры отсутствуют.



Фото В. Харламенко

Губка из Охотского моря



Фото С. Жукова

Губка из Японского моря



Фото В. Степанова

## Иофон Догеля

*Iophon dogieli*

Koltun, 1955

Губка кремнеуговая.

Вид распространен в Охотском море на глубинах от 83 до 100 м. Губка обитает на каменистых и скалистых грунтах.

Губка достигает 80 мм в высоту.

Цвет губки от светло-серого до темно-серого.

Тело цилиндрической формы с полостью внутри, открывающейся на дистальном конце широким отверстием. Поверхность губки неровная, ноздреватая. Дermalные иглы в виде монактин. Основной скелет представлен в виде более или менее правильной сети, образованной большими и малыми стилями. Скелет дермальной мембраны, покрывающей губку снаружи и выстилающей внутренний канал, составлен из тангентально лежащих малых стилий. Макросклеры: стили большие, гладкие, а стили малые со срезанным базальным концом, несущим зубчики. Микросклеры: разноконечные, пальмовидные. Спонгин присутствует в теле в небольшом количестве.





Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Губка из Татарского пролива Японского моря





Фото В. Долина

## Аплисинопсис эластичный

*Aplysinopsis lobosa*

Burton, 1932

Губка кремнеуговая.

Вид распространен в Охотском море (зал. Анива), у тихоокеанских берегов южных Курильских островов, в Японском море. Губка встречается на илисто-песчаных, песчаных и каменистых грунтах, на глубинах от 50 до 104 м.

Губка достигает 50 мм в высоту.

Цвет губки серый или коричневатый-серый.

Губка очень эластичная. Тело подушковидное или массивно-лопастное. Поверхность губки снабжена конулями (до 3 мм в высоту), отстоящими друг от друга на расстоянии 2–4 мм. Дermalная мембрана представлена в виде тонкой пленки. Основной скелет представлен в виде роговых волокон, образующих сеть из прямоугольных ячеек. Первичные волокна часто содержат внутри минеральные включения (песчинки) и направлены, в общем, от основания губки к ее поверхности. Вторичные волокна имеют тенденцию к анастомозированию и ветвлению во всех направлениях, но они обычно без инородных включений.



Фото В. Долина

Губка из вод у о. Сахалин



Фото С. Труболыса

Губка в водах у южных Курильских островов

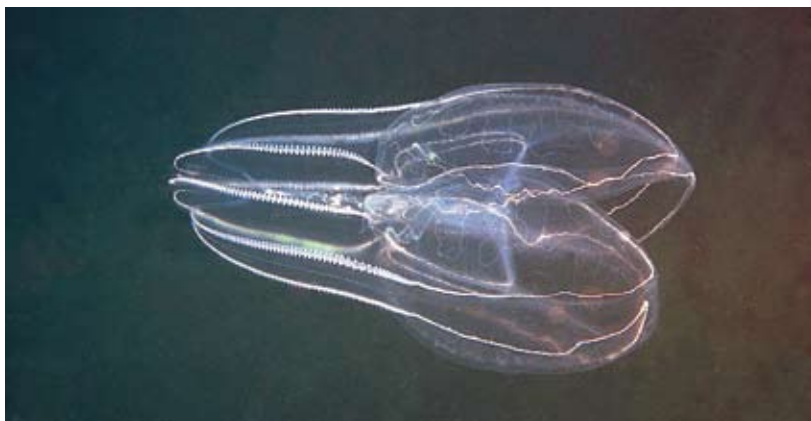


Фото В. Долина

## Болинопсис микадо

*Bolinopsis micado*

(Moser, 1907)

Гребневик бесщупальцевый.

Вид распространен в Японском море. Особи данного вида свободноплавающие.

Гребневики – гермафродиты, с внешним оплодотворением.

Болинопсис – хищник, питается зоопланктоном.

Максимальная длина тела – 100 мм.

Тело округло-цилиндрическое, без щупалец, почти прозрачное. Ротовой конец имеет 2 крупные лопасти, которые при плавании обычно раскрыты и накапливают пищу в предротовом пространстве. Пищу гребневик захватывает ртом. При сложенных лопастях тело по форме напоминает вытянутое яйцо. У основания каждой лопасти с боков имеется по два длинных языкоподобных выроста (аурикулюсы). От заднего конца к ротовому концу по поверхности вдоль тела проходит 8 рядов гребных пластин – гребешков, обеспечивающих синхронными колебаниями движения гребневики. Из 8 рядов гребных пластинок, отходящих от заднего конца тела, 4 ряда длинных пластинок, проходящих по лопастям, и 4 ряда коротких пластинок, заканчивающихся у основания аурикулюсов. Под каждым из 8 рядов пластин в стенке тела проходят каналы пищеварительной системы. На заднем конце тела расположен чувствительный орган, управляющий движением. Вдоль пищеварительных каналов под рядами гребных пластинок расположены половые железы.



Фото А. Ратникова

Гребневик среди морской травы zostеры



Фото А. Ратникова

Гребневик в прибрежных водах зал. Посьета Японского моря





Фото А. Ратникова

## Берое

*Beroe cucumis*

Fabricius, 1780

Гребневик бесщупальцевый.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Свободноплавающее животное. Берое обитает в толще воды на глубинах до 100 м, но чаще он встречается у берегов.

Особи данного вида – хищники, они питаются разнообразными планктонными организмами и гребневыми других видов. Некоторые виды рыб и беспозвоночных питаются гребневыми.

Максимальная длина тела – 160 мм.

Тело полупрозрачное. Цвет гребневика розовато-желтый, иногда голубоватый. Половые железы более темные, иногда фиолетовые. Гребневые пластинки сильно иризируют (переливаются всеми цветами радуги).

Тело имеет форму цилиндрического мешка, без щупалец. Имеется широкое ротовое отверстие. Задний конец, несущий ротовое отверстие, слегка уплощен, но не сужен, противоположный передний конец закруглен. Вдоль тела проходит 8 рядов гребных пластинок, при помощи которых гребневик плавает. Между гребными пластинками на теле видны многочисленные пищеварительные каналы, образующие густую мелкоячеистую сетку.



Фото С. Попкова

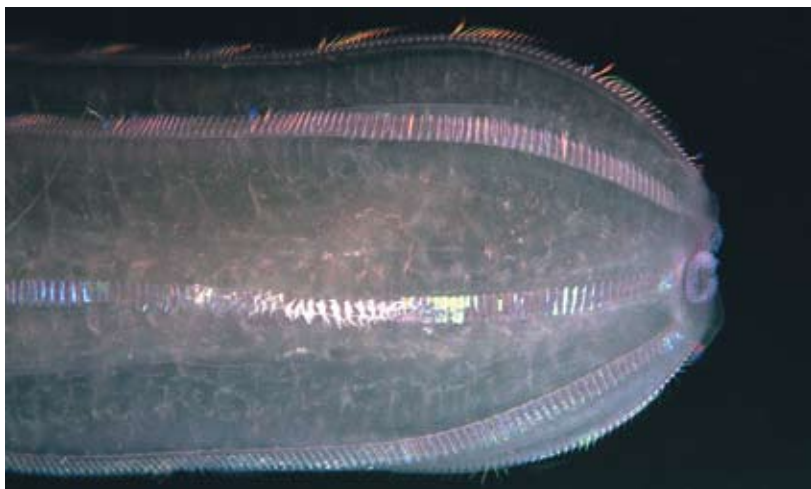


Фото А. Ратникова

Гребневики в зал. Посьета Японского моря



Фото В. Регулева

## Берое глубоинный

*Beroë abyssicola*

Mortensen, 1927

Гребневик бесщупальцевый.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России, на различных глубинах. Свободноплавающее животное.

Берое глубоинный – хищник, питается другими видами гребневиков и мелкими медузами.

Максимальная длина тела – 240 мм.

Тело полупрозрачное, интенсивно красного цвета, иногда с фиолетовым оттенком. Молодые особи данного вида окрашены менее интенсивно.

Форма тела округлая, сигарообразная, без щупалец. От заднего конца тела к ротовому концу по поверхности тела проходит 8 рядов гребных пластин – гребешков, обеспечивающих движение гребневиков. Гребные ряды достигают длины тела. Под каждым из 8 рядов гребных пластин в стенке тела проходят каналы пищеварительной системы. Боковые ответвления меридиональных каналов отходят с обеих сторон тела. На заднем конце расположен чувствительный орган, управляющий движением тела.



Фото В. Регулера



Фото В. Напазакова

Гребневики в водах Охотского моря



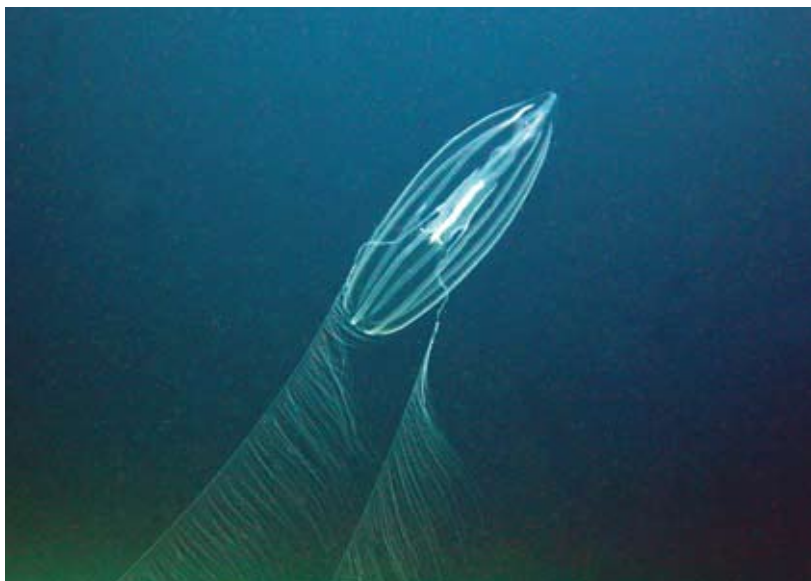


Фото А. Ратникова

## Евфлокамис огуречный

*Euplocamis cucumis*

Mertens, 1833

Гребневик щупальцевый.

Вид распространен в Японском море. Свободноподвижное животное.

Максимальная длина тела – 80 мм.

Евфлокамис – хищник, питается зоопланктоном.

Тело вытянутое, сигарообразное, совершенно прозрачное, слегка голубоватое, щупальца бесцветные. Поперечный срез тела почти округлый. На одном конце тела помещено ротовое отверстие, а противоположный конец несет сложно устроенный орган равновесия. Ротовой конец сужен и слегка уплощен, а противоположный конец закруглен. Вдоль всего тела проходит 8 рядов маленьких гребных пластинок, при помощи которых животное плавает. Под каждым из 8 рядов гребных пластин в стенке тела проходят каналы пищеварительной системы. Имеется два перистых длинных щупальца, которые могут сокращаться и втягиваться в щупальцевые карманы, расположенные в средней части тела гребневика. Длина щупальцев может превышать длину тела в 5 раз. На щупальцах равномерно расположены тонкие

отростки длиной до 25 мм. Щупальца лишены стрекательных или крапивных клеток. Добычу гребневики ловят при помощи особых клейких клеток, расположенных на щупальцах. От ротового конца тянется пищеварительный канал, дающий выросты в стороны к рядам гребных пластинок. Один вырост достигает конца тела, противоположному ротовому отверстию. Вдоль каналов пищеварительной системы расположены половые железы.

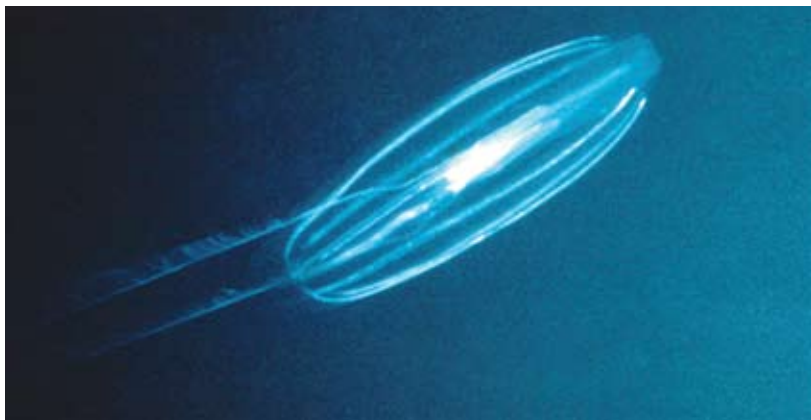


Фото А. Омеляненко

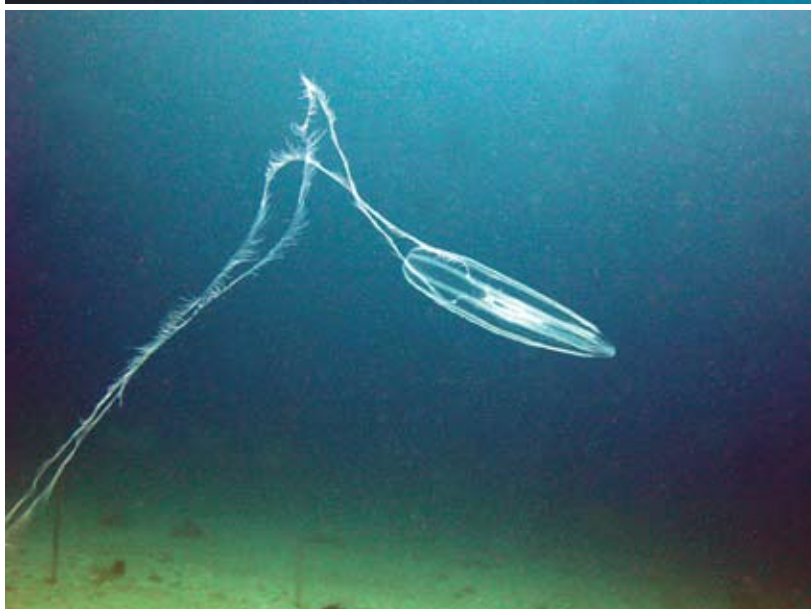


Фото А. Ратникова

Гребневики в толще воды в Японском море



Фото А. Ратникова

## Псевдоцерос японский

*Pseudoceros japonicus*

(Stimpson, 1857)

Плоский червь. Турбеллярия.

Вид распространен в зал. Петра Великого Японского моря на мелководье. Он ведет донный образ жизни и часто встречается на нижней стороне камней. Однако червь может отрываться от субстрата, на котором он ведет малоподвижный образ жизни, и некоторое время парить над дном, совершая волнообразные взмахи краями тела.

Черви – гермафродиты, с внутренним оплодотворением. Размножается особи в августе–сентябре.

Максимальная длина тела – 85 мм.

Окраска тела светло-желтая полупрозрачная, бледно-оранжевая, желто-коричневая с рассеянными многочисленными белыми пятнами и тонкой белой каймой по краю тела.

Тело удлинненно-овальное, нежное, плоское, без сегментов и щетинок. Спинная поверхность гладкая. Края тела образуют многочисленные глубокие мягкие складки. Краевые щупальца представлены в виде двух ушковидных складок на переднем конце тела. На брюшной и спинной поверхности щупалец расположено множество мелких щупальцевидных глазков. Рот щелевидный и расположен на брюшной стороне червя. Брюшная присоска развита и расположена посередине тела. Анальное отверстие отсутствует.



Фото А. Ратникова

Турбеллярия, парящая над дном, в зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

Турбеллярия на песчаном дне в зал. Посьета Японского моря





Фото В. Напазакова

## Церебратулюс отмеченный

*Cerebratulus signatus*

Сое, 1905

Немертина.

Вид распространен в Японском, Охотском морях на глубинах от 15 до 60 м. Червь обитает на илистых, илисто-песчаных грунтах, но может и всплывать над дном, синусоидально изгибая тело.

Длина тела – 600 мм.

Спинная поверхность тела от серо-розоватой до светло-коричневой или сероватой окраски, с темно-коричневой тонкой продольной полосой и расположенными по бокам от нее поперечными полосами и мелкими пятнышками.

Тело сильно уплощенное, лишенное щетинок, двусторонне симметричное, несегментированное, без придатков, с узкой головой. Его поверхность покрыта мерцательным эпителием. Спинная сторона выпуклая, брюшная уплощенная. Оба конца тела сужены. Края тела тонкие и светлые. Голова отграничена от туловища небольшим сужением позади головных боковых щелей. Характерный орган немертин – хобот, который при нападении и защите выворачивается наружу. В хоботе имеется ядовитый секрет, вырабатываемый железистыми клетками, с помощью которого немертина усыпляет жертву. Щелевидный рот находится на середине брюшной стороны тела позади головных боковых щелей. На заднем конце тела расположено анальное отверстие.



Фото В. Напазакова

Церебратулюс с хоботом из Охотского моря



Фото С. Жукова

Церебратулюс из зал. Петра Великого Японского моря



Фото А. Ратникова

## Линеус закрученный

*Lineus torquatus*

Сое, 1901

Немертина невооруженная.

Распространен вид в Японском море, у юго-западных берегов о. Сахалина, южных Курильских островов, на глубинах от литорали до 230 м. Линеус обитает на песчаных, илистых грунтах, между камнями и под ними.

Максимальная длина тела – 300 мм.

Покровы тела темно-красного, вишневого или коричневатого цвета. Спинная сторона темнее брюшной, иногда с очень мелкими бежевыми или желтоватыми пятнышками и поперечной полоской позади головы такого же цвета.

Двусторонне симметричное нерасчлененное, свободно живущее морское животное. Тело линеуса длинное, узкое, умеренно сплющенное. Спинная сторона выпуклая, брюшная уплощенная. Оба конца тела сужены. Голова отграничена от туловища небольшим сужением позади головных боковых щелей. На переднем конце тела имеется характерный для немертин мускулистый хобот, который может втягиваться внутрь с помощью мускуларетрактора. Маленькое круглое отверстие хобота помещается на переднем конце тела. Хобот без стилетов и разделяется на два отдела – передний и задний. Он служит для защиты от врагов и захвата пищи. В хоботе имеется ядовитый секрет, вырабатываемый железистыми клетками, с помощью которого немертина усыпляет жертву. Большой щелевидный рот находится на середине брюшной стороны тела позади головных боковых щелей. На заднем конце тела расположено анальное отверстие.



Фото А. Ратникова

Линеус закрученный на дне зал. Посыета Японского моря



Фото А. Дуленина

Линеус из Охотского моря



Фото А. Ратникова

## Линеус белоносый

*Lineus alborostratus*

Takakura, 1989

Немертина невооруженная.

Вид распространен в Японском море на глубинах до 10 м. Линеус часто встречается под камнями, среди корневищ морских трав и в друзах мидий. Свободно живущие морское животное.

Нерест немертины отмечен в июне–июле.

Окраска тела темно-коричневая с фиолетовым оттенком. На конце головы имеется белое пятно. Боковые головные щели по краю белого цвета, внутри они красные.

Тело способно растягиваться в длину до 500 мм.

Тело линеуса длинное, узкое, умеренно сплющенное, двусторонне симметричное, несегментированное, без придатков. Его поверхность покрыта мерцательным эпителием. Спинная сторона выпуклая, брюшная уплощенная. Оба конца тела сужены. Голова отграничена от туловища небольшим сужением позади головных боковых щелей.





Фото А. Ратникова



Фото А. Ратникова

Немертины на дне зал. Посьета Японского моря



Фото С. Жукова

## Приапюлос хвостатый

*Priapulius caudatus*

Lamarck, 1816

Приапюлида.

Распространен вид во всех дальневосточных морях России преимущественно на глубинах от 5 до 50 м. Приапюлос ведет донный образ жизни на мягких грунтах, зарываясь в грунт.

Он служит пищей для некоторых видов рыб, таких как камбалы, бычки, треска.

Максимальная длина тела без хвостового придатка – 60 мм. Хвостовой придаток иногда превышает длину тела в 1,5–2 раза.

Цвет тела желтый, разных оттенков.

Тело цилиндрической формы, состоит из хобота, туловища и хвостового придатка, который находится посередине конца туловища. Внешних кольцевых складок туловища 37–48 штук. Все они покрыты беспорядочно стоящими щипами. Хобот шире и несколько длиннее туловища. От туловища он отделяется небольшой выемкой и изборозжен 25 продольными рядами шипов. На переднем его конце находится рот, переходящий постепенно в глотку и снабженный сильными хитиновыми зубами. Хобот сжимается и растягивается при помощи мускулов-ретракторов. Ребра хобота расположены на равном расстоянии одно от другого, за исключением двух, сближенных и проходящих по обеим сторонам нервного тяжа. Шипы на хоботе равной величины

и на равном расстоянии друг от друга. В нижней части туловища имеется бородавчатый пояс из железистых телец. На конце туловища располагается анальное отверстие, а по бокам от него – выводные отверстия мочеполовой системы. С брюшной стороны ярко просвечивает нервный тяж.



Фото С. Жукова

Приапуплюс хвостатый из зал. Петра Великого Японского моря



Фото В. Напазаква



Фото Т. Морозова

Приапуплюс хвостатый из Охотского моря



Фото И. Корнейчука

## Филлодоце гренландская

*Phyllodoce groenlandica*

Oersted, 1842

Полихета свободноживущая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 500 м. Филлодоце обитает на илистых грунтах с примесью гальки и камней, а также на листьях и среди корней морской травы филлоспадикса. Полихета служит пищей для камбал и трески.

Максимальная длина тела – 150 мм.

Окраска тела и спинных усиков серовато-желтовато-зеленовато-коричневатого цвета. На каждом сегменте на спинной стороне имеются темные поперечные полосы, протянутые от параподии к параподии, образующие весьма характерный рисунок.

Тело, несколько заостряющееся к переднему и заднему концам, состоит из большого числа (иногда несколько сот штук) совершенно одинаковых сегментов. Туловищные сегменты снабжены листо-видными (сплюсненными с боков) спинными и брюшными усиками. Передняя часть тела сильно вытягивается. Головная лопасть сердцевидной формы с задним спинным вырезом. На переднем конце тела присутствуют несколько удлинённых шупальцевидных усиков, служащих органами осязания, и одна пара довольно крупных глаз. Параподии одноветвистые. Щетинки тонкие двучленистые. Глотка не вооруженная челюстями, гладкая. Для захвата пищи полихета выбрасывают удлинённый хобот, покрытый мягкими папиллами.





Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Полихета с разных сторон из Татарского пролива Японского моря





Фото И. Корнейчука

## Афродита южная

*Aphrodita australis*

Baird. 1865

Полихета чешуйчатая.

Вид распространен в Японском море, юго-западной части Охотского моря на глубинах от 10 до 100 м. Полихета ведет малоподвижный донный образ жизни на илисто-галечных грунтах.

Оплодотворенные яйца развиваются под защитой спинных чешуек.

Максимальная длина тела – 130 мм.

Общий цвет полихеты серый, брюшная сторона светлее, но часто это зависит от грунта, на котором она обитает.

Тело удлинено, овальной формы, к заднему концу заметно сужается. Спинная сторона сильно выпуклая, брюшная – плоская. Головная лопасть очень маленькая, округлая, заправленная между двумя передними полусферическими бугорками, на которых находятся 1–2 пары глазных пятен. Имеется одно очень маленькое непарное головное щупальце и два длинных щупика, 2 пары щупальцевидных усиков. Тело со спины покрыто войлоком из тончайших, сильно переплетенных щетинок. Спинные щетинки двух сортов: крепкие, гладкие, темно-коричневого цвета разной формы, загнутые на спинную сторону и многочисленные длинные тонкие волосовидной формы. Под этим войлоком, обычно

сильно заиленным, скрыто 15 пар полупрозрачных спинных щеток. Крупные спинные щетинки густо обволакиваются прилипшими мелкими илистыми частицами, они очень длинные, изогнутые и образуют плотные пучки, которые частично прикрывают спинную сторону червя и в задней части тела своими концами сходятся друг с другом по средней линии спины. С боков тела расположены мощные пучки из очень крепких, длинных, слегка изогнутых щетинок, направленных назад и на спинную сторону червя. Нежная бахрома из боковых волосовидных щетинок сильно иризирует. Брюшные щетинки расположены в три яруса, они гладкие, крепкие, игловидного типа, иногда с боковым шипом и несколько притупленной верхушкой. С брюшной стороны хорошо различимы 35–40 сегментов. Параподии двуветвистые. На всех параподиях имеется по одному короткому брюшному усика. Глотка без хитиновых челюстей, но на конце имеет несколько рядов мягких папилл.

Полихета известна также под названием «морская мышь».



Фото И. Корнейчука

Афродита с брюшной стороны из Татарского пролива Японского моря



Фото В. Степанова

## Афродита кротовидная

*Aphrodita talpa*

Quatrefages, 1865

Полихета чешуйчатая.

Распространен вид во всех дальневосточных морях России на глубинах от 10 до 2850 м. Полихета ведет малоподвижный донный образ жизни на илистых, илисто-галечных грунтах.

Максимальная длина тела – 80 мм.

Общий цвет полихеты серый, брюшная сторона светлее, но часто это зависит от грунта, на котором она обитает.

Тело удлинено, овальной формы, к заднему концу заметно сужается. Спинная сторона сильно выпуклая, брюшная – плоская. Головная лопасть очень маленькая, округлая, запрятанная между двумя передними полусферическими бугорками, на которых находятся 1–2 пары глазных пятен. Имеется одно очень маленькое непарное головное щупальце и два длинных щупика, а также 2 пары щупальцевидных усиков. Тело со спины покрыто войлоком из тончайших, сильно переплетенных щетинок. Под этим войлоком, обычно сильно заиленным, скрыто 15 пар полупрозрачных спинных чешуек. Спинные щетинки двух сортов: одни крепкие, гладкие, темно-золотистого цвета, часто почти черные, игловидные щетинки, пронизывающие войлочный слой и торчащие над ним, другие очень многочисленные тонкие и длинные волосовидной форма. Крупные спинные

щетинки короткие, прямые, не образуют плотных пучков, прикрывающих спинную сторону червя. Дорзальные щетинки образуют плотные короткие ряды, весьма характерные для этого вида. Брюшные щетинки расположены в три яруса. Они темные, крепкие, игловидного типа, иногда с боковым шипом. Брюшные щетинки у взрослых форм с опушенным концом. Боковая бахрома из тонких волосовидных щетинок слабо иризирует. Параподии двуветвистые. На всех параподиях имеется по одному короткому брюшному усику. Глотка без хитиновых челюстей, но на конце с несколькими рядами мягких папилл.

Оплодотворенные яйца развиваются под защитой спинных чешуек.



Фото В. Степанова

Полихета Афродита кротовидная с брюшной стороны из Берингова моря



Фото Т. Морозова

Полихета Афродита кротовидная из Охотского моря



Фото А. Ратникова

## Арктоное ленточная

*Arctonoe vittata*

(Crube, 1855)

Полихета чешуйчатая.

Северотихоокеанский вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах до 100 м. Червь – комменсал, встречается в мантийной полости моллюсков, лучах морских звезд и с раками-отшельниками.

Максимальная длина червя – 60 мм.

Спинные чешуйки прозрачные, Брюшные щетинки золотистого цвета. На спинной стороне имеется четко выраженная темная поперечная полоса. Пальпы с темным кольцом в верхней части.

Тело вытянутое, суживающееся к заднему концу с 45–85 сегментами. Головная лопасть широкая, без лобных рогов. Имеется 2 пары глаз в задней части головы, из которых первая расположена в наиболее широкой части головной лопасти. Одно среднее непарное и 2 боковых головных щупальца. Подставка среднего непарного головного щупальца имеет дорзальное направление. Подставка для среднего непарного головного щупальца расположена поверх боковых подставок, на верхней стороне головной лопасти. Головные щупальца короткие, толстые, с резко



отшнурованным нитевидным кончиком. Имеются два коротких толстых с заостренным кончиком щупика и две пары толстых щупальцевидных усиков без щетинок у основания. Пальпы короткие, заостренные, конической формы с тонким нитевидным кончиком. Спинные чешуйки не покрывают среднюю линию спины червя до заднего конца тела. Спинных чешуек более 25 пар, они маленькие, округлой формы, тонкие, нежные, прозрачные. Чешуйки без поверхностных папилл и краевой бахромы. На чешуйках хорошо выражено жилкование. Параподии с редуцированной спинной ветвью. Брюшные щетинки крупные, верхние – с расщепленной верхушкой, двузубые, а нижние – с резко загнутым однозубым концом.



Фото А. Ратникова

Полихета ленточная в раковине гастроподы из зал. Посьета Японского моря



Фото А. Харитонова

## Гермилепидонотус крепкий

*Hermilepidonotus robustus*

(Moore, 1905)

Полихета чешуйчатая.

Северо-тихоокеанский вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 210 м. Обитает полихета преимущественно на скалистом и галечном грунтах.

Максимальная длина тела – 65 мм.

Чешуйки буро-фиолетовые, пятнистые. Передний край чешуек относительно бесцветный, остальная часть имеет темно-бурую или темно-фиолетовую окраску. На спинной стороне червя имеются темные коричнево-фиолетовые поперечные полосы. Брюшная сторона не окрашена. Брюшные щетинки ярко-золотистого цвета. Головная лопасть не пигментирована.

Тело овальной формы, крепкое и плотное, одинаковой ширины, не заостряющееся к заднему концу. Имеется 26–27 щетинковых сегментов. Головная лопасть ясно отграниченная и расположена над ротовым отверстием. Она без головных рогов, так как они видоизменены в подставки для боковых щупалец. Головные щупальца расположены на одном уровне. Имеется две пары глаз. Передняя пара глаз значительно крупнее задних. Пальпы короткие, массивные, темные, гладкие, без папилл, с заостренным бесцветным кончиком. Глотка с многочисленными краевыми папиллами, образующими густую щетку. Спинная сторона тела по средней линии полностью не прикрыта спинными чешуйками.

Спинных чешуек 12 пар, они мягкие, толстые, мясистые. Наружный край чешуек гладкий, без бахромы. На чешуйках выделяются светлые бугорки с небольшой округлой верхушкой. Щупальца и спинные усики несколько расширены и заострены. Параподии двуветвистые. Спинные щетинки тонкие, слабо зазубренные, а брюшные крепкие, массивные, с загнутым кончиком и зубчиками на расширенной части. На заднем конце тела имеется два удлинённых анальных усика.



Фото А. Харитонова

Гермилепидонотус крепкий с брюшной стороны из Охотского моря



Фото И. Корнейчука

Гермилепидонотус крепкий из Татарского пролива Японского моря



Фото В. Степанова

## Еуное низкая

*Eunoe depressa*

Moore, 1905

Полихета чешуйчатая.

Бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 5 до 346 м. Червь обитает на смешанных грунтах, но чаще встречается на песчано-гравийном грунте.

Максимальная длина тела – 75 мм.

Цвет тела желто-коричневый.

Тело сильно сплющено, удлинненно-овальной формы, состоящее из 39–40 щетинковых сегментов. Головная лопасть раздвоенная, с острыми лобными рогами. Имеются две пары глаз. Передняя пара находится по бокам наиболее расширенной части головной лопасти. Среднее головное щупальце с широкой подставкой имеет нитевидный кончик. Пальпы короткие, с небольшим нитевидным кончиком. Боковые щупальца лежат под средним головным щупальцем. Головные усики и щупальца с папиллами. Имеются 15 пар плотных, толстых спинных чешуек, расположенных на сегментах вдоль всего тела и полностью прикрывающих спинную сторону. Вначале они округлые, затем почковидные. Края спинных чешуек гладкие, без бахромы. Поверхность чешуек с многочисленными коническими мелкими шипиками и с редкими крупными коническими или закругленными шипами. Чешуйчатые бугорки разбросаны равномерно на поверхности чешуек. Крупные шипы находятся на свободной части чешуйки, не прикрытой предшествующей чешуйкой. Параподии с хорошо развитыми спинными и брюшными ветвями. Имеются

две пары щупальцевидных усиков с ацикулой и щетинками у основания. Брюшные щетинки крепкие, с несколько расширенной и зазубренной дистальной частью. Кончик брюшных щетинок гладкий, немного загнутый, однозубый.



Фото В. Степанова

Полихета с брюшной стороны из Берингова моря



Фото В. Степанова

Чешуйчатая полихета из Берингова моря





Фото И. Корнейчука

## Лепидонотус лепной

### *Lepidonotus helotypus*

(Grube, 1877)

Полихета чешуйчатая.

Распространен вид у южных Курильских островов, на глубинах до 43 м. Лепидонотус обитает преимущественно на скалистом и галечном грунтах.

Максимальная длина тела – 55 мм.

Передний и наружные края чешуек бесцветные, остальная часть светло-коричневого цвета. Характерны пятна темно-красно-коричневого цвета, от густоты которых зависит интенсивность окраски чешуй. Место прикрепления чешуек обозначено ровным светлым кружком. Хорошо заметно на просвет жилкование. Спинные усики с темной пигментацией в предконцевой части. Брюшные щетинки ярко-золотистого цвета. Головная лопасть имеет лишь слабую пигментацию у основания латеральных щупалец. Вдоль средней линии спины прослеживается легкая пигментация, которая к заднему краю сегмента образует поперечные пигментные пятна.

Тело сплющено в спинно-брюшном направлении, овальной формы, крепкое и плотное одинаковой ширины, не заостряющееся

к заднему концу. Головная лопасть ясно отграниченная и расположена над ротовым отверстием. Головные рога видоизменены в подставки для боковых щупалец. Передняя пара глаз расположена по бокам наиболее расширенной части головной лопасти, а вторая пара глаз находится у заднего края головной лопасти. Головные щупальца и тентакулярные усики без папилл, с заостренным бесцветным кончиком. Пальпы гладкие, заостренные. Спинных чешуек 12 пар, которые сильно налегают друг на друга. Спинная сторона тела по средней линии полностью не прикрыта крупными спинными чешуйками. Края чешуек гладкие, слабо волнистые, иногда с небольшими вырезами, без бахромы. В центральной и задней частях чешуек обычно имеется около 10–50 крупных конических заостренных шипов. Неокрашенный передний край чешуек густо покрыт микроскопическими шипиками. Почти вся поверхность чешуек пронизана разветвленными прожилками, видными на просвет. Усиковые параподии с крупным спинным бугорком. Параподии двуветвистые. Спинные щетинки тонкие, слабозубчатые, брюшные – крепкие, массивные, с загнутым кончиком и зубчиком на расширенной части. Глотка мускулистая, цилиндрической формы, выворачивающаяся наружу через ротовое отверстие с 13–15 парами мягких краевых папилл и с 4 хитиновыми темными челюстями. На заднем конце тела имеются два удлинённых анальных усика.



Фото И. Корнейчука

Лепидонотус лепной из вод у южных Курильских островов



фото В. Напазакоева

## Мацеллицефала фиолетовая

*Macellicephala violacea*

(Levinsen, 1887)

Полихета чешуйчатая.

Широко распространенный вид.

Встречается в Беринговом, Охотском морях, Курило-Камчатской впадине на глубинах от 46 до 8400 м. Полихета обитает на илистом грунте.

Максимальная длина туловища – 76 мм.

Спинная сторона червя красновато-лилового или фиолетового цвета.

Тело нежное, широкое и короткое. Покровы тела гладкие, без папилл. Имеется 18 щетинковых сегментов. Элитрофоров – 9 пар. Средняя линия спины не прикрыта чешуйками. Чешуйки мягкие, без бахромы и поверхностных папилл. Головная лопасть раздвоенная. Дольки головной лопасти заострены в лобные рога. На головной лопасти присутствуют одно непарное длинное головное щупальце с крупным цератофором, два длинных усиковидных голых щупика и две пары щупальцевидных усиков. Щетинок при тентакулярных усиках нет. Спинные бугорки небольшие, конической формы. Щупики с продольными

бороздками. Щупальцевидные усики без щетинок у основания, но с ацикулой. Глаза отсутствуют. Пальпы массивные, с заостренным концом. На пальпах хорошо заметна продольная шероховатость. Параподии двуветвистые. На параподиях, лишенных чешуек, на уровне последних имеются широкие конусовидные выросты. Брюшные щетинки длинные и тонкие. Нефридиальные папиллы удлиненные, цилиндрические.



Фото В. Напазакова



Фото В. Напазакова

Полихета со спинной и брюшной сторон из Охотского моря



Фото А. Ратникова

## Халосидна короткощетинистая

*Halosydna brevisetosa*

Kinberg, 1855

Полихета чешуйчатая.

Вид распространен в Японском море, у южных Курильских островов на глубинах от 1 до 30 м. Полихета встречается на валунах, заиленных каменистых грунтах, среди друз мидий, модиолусов и в зарослях водорослей.

Максимальная длина туловища – 50 мм.

Чешуйки имеют светло-коричневую пятнистую окраску. Головные дольки часто окрашены в темно-коричневый цвет. Головные щупальца и тентакулярные усики с темным пигментным кольцом при несколько расширенной предконцевой части и с тонким нитевидным светлым кончиком. Невроподиальные щетинки янтарного цвета. На спинной стороне сегментов есть темные поперечные полосы.

Тело удлинённое, с 36–37 щетинковыми сегментами. Головная лопасть без лобных рогов, с вытянутыми головными дольками. Имеются две пары глаз, два щупика и две пары щупальцевидных усиков со щетинками у основания. Глаза расположены трапецией, и передняя пара немного крупнее задней. Имеется одно среднее головное щупальце с массивным цератофором, и по длине оно почти равно пальпам. Пальпы толстые, конической формы, с многочисленными очень мелкими папиллами. Два головных боковых щупальца отходят от переднего края головной лопасти. Тентакулярные усики и головные щупальца гладкие. Спинных чешуек 18 пар, они плотно налегают друг на друга



и почти полностью прикрывают спинную сторону червя. Чешуйки на передних сегментах округлые, далее овальные с короткой краевой бахромой из нитевидных папилл. На передних чешуйках имеются крупные хитиновые поверхностные папиллы сосковидной формы, которые располагаются в основном в центре чешуек. Поверхность чешуек равномерно покрыта многочисленными мелкими коническими шипиками. Дорзальные усики крупные, толстые, гладкие, нередко с резко отшнурованным нитевидным дистальным кончиком. Вентральный усик небольшой, но также с резко оттянутым заостренным кончиком. Спинная ветвь параподий развита слабо. Спинные щетинки немногочисленные, тонкие, более короткие, чем брюшные. Брюшные щетинки многочисленные, длинные, тонкие с слабо загнутым однозубым кончиком. Глотка с 9+9 краевыми папиллами. Имеются анальные усики.



Фото А. Ратникова



Фото А. Ратникова

Полихета халосидна короткощетинистая на дне зал. Посыета Японского моря



Фото И. Корнейчука

## Парахалосидна Красина

*Parahalosydna krassini*

(Annenkova, 1952)

Полихета чешуйчатая.

Вид распространен в Охотском море на глубинах от 35 до 67 м. Парахалосидна обитает на мелком песке.

Максимальная длина тела – 25 мм.

Латеральные щупальца пигментированные. Дорзальные усики темнопигментированы.

Щетинок сегментов до 45 шт. Головная лопасть округлая, с несколько вытянутыми боковыми дольками. Имеются две пары глаз. Передняя пара расположена по бокам головы в наиболее широкой ее части, глаза второй пары несколько сближены и расположены у основания головы. Латеральные щупальца короткие, с резко заостренным кончиком и сидят на крупных цилиндрических цератофорах. Медиальные щупальца также короткие, но не пигментированные. Все головные щупальца гладкие. Пальпы гладкие, конической формы, с заостренным кончиком. Тентакулярные усики значительно длиннее головных щупалец. Дорзальные усики с заостренным дистальным концом, длинные и заходят за пределы невроподиальных щетинок. Верхние невроподиальные щетинки с удлиненной, слабо расширенной зазубренной дистальной частью, нижние – с более короткой и расширенной дистальной частью. Имеется 15 пар чешуек, полностью прикрывающих спинную поверхность тела червя почти до самого конца тела. Чешуйки нежные, полупрозрачные, без краевой бахромы и крупных поверхностных папилл. Нотоподиальные щетинки тонкие, слабо зазубренные,

кончик их закругленный. Брюшная ветвь параподий массивная, с большим количеством тонко зазубренных щетинок. Спинная ветвь параподий слабо развита и вооружена 2–3 небольшими щетинками. Глотка с 16 краевыми папиллами.



Фото И. Корнейчука

Парахалосидна Красина из Охотского моря



Фото В. Степанова



Фото В. Степанова

Полихета со спинной и брюшной сторон из Берингова моря



Фото И. Корнейчука

## Хармотое черепитчатая

*Harmothoe imbricata*

(Linnaeus, 1767)

Полихета чешуйчатая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 307 м. Хармотое обитает на разнообразных грунтах, но чаще встречается на галечных и каменистых, а также среди водорослей в прибрежной зоне.

Максимальная длина туловища – 60 мм.

Спинные чешуйки имеют пятнистую пигментацию различной окраски.

Тело продолговато-овальное, сплющенное. Щетиновых сегментов 35–37 штук. Головная лопасть разделена на две доли, заканчивающиеся ясно выраженными лобными рогами. Имеются две пары глаз. Первая пара глаз крупнее задних и расположена у основания лобных рогов, не всегда отчетливо видна сверху. Одно непарное среднее щупальце с крупной подставкой, два боковых щупальца значительно короче среднего непарного. Боковые щупальца отходят из-под лобных рогов и прикрыты подставкой среднего щупальца. Имеются два щупика и две пары щупальцевидных усиков. Головные щупальца и усики с многочисленными папиллами. Спинная сторона полностью прикрыта округлыми кожистыми чешуйками (15 пар), черепицеобразно налегающими друг на друга. Поверхность чешуек кажется гладкой, но она покрыта многочисленными хитиновыми однородными мелкими острыми шипиками. По наружному заднему краю чешуек располагается небольшое количество крупных сферической формы

папилл. У взрослых особей они образуют ряд на заднем крае чешуек. В случае нападения хищника полихета сбрасывает чешуйки и ускользает от врага. Утраченные чешуйки в дальнейшем регенерируются. Параподии двуветвистые и вооружены 2 пучками золотистых щетинок. Брюшные щетинки с ясно двузубым кончиком и служат для передвижения. Брюшные усики короткие. Для захвата пищи полихета выпячивает глотку, снабженную 4 хитиновыми челюстями.



Фото В. Напазаква



Фото В. Напазаква

Хармотое черепитчатая с разных сторон и глоткой из Охотского моря





Фото В. Харламенко

## Иуное тонкоусиковая

*Eunoe spinicirris*

Annenkova, 1937

Полихета чешуйчатая.

Северотихоокеанский азиатский вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 20 до 240 м. Червь обитает на илистом грунте с примесью мелкой гальки.

Максимальная длина – 80 мм.

Большая часть поверхности чешуек пигментирована. Пигментация и вооружение чешуек шипиками варьирует.

Тело с 38–42 сегментами. Для этого вида характерно наличие на щупальцах и дорзальных усиках крупных хитиноидных папилл наподобие коготков. Дольки головной лопасти спереди закругленные, без ясно выраженных лобных рогов. Передняя пара глаз крупнее задней и расположена по бокам головной лопасти. Медиальное головное щупальце в два раза длиннее латеральных и имеет массивный цератофор. Головное щупальце, а также тентакулярные и дорзальные усики с резко обособленным нитевидным кончиком. Все щупальца и усики имеют, кроме мягких удлиненных папилл, высокие хитиноидные шипы с заостренным или расщепленным концом. Пальпы толстые, с 6 продольными рядами мелких папилл. Имеется 15 пар чешуек, полностью прикрывающих спинную сторону червя. Чешуйки вначале округлые, затем почковидно-овальные, неправильной формы. У взрослых особей

краевая бахрома отсутствует. Вдоль наружного края, а также в центре чешуек расположены крупные хитиновые крепкие, конические шипы. Дорзальные усики выходят за пределы щетинок. Нотоподии снабжены многочисленными длинными щетинками, торчащими вверх разбросанными пучками, что придает полихете щетинистый вид. Большая часть щетинок прямые, длинные, с многочисленными поперечными рядами шипиков и с заостренной или расщепленной верхушкой. Невроподиальные щетинки почти равны по длине нотоподиальным с короткой расширенной частью и длинным голым загнутым кончиком.



Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Полихеты из Татарского пролива Японского моря



Фото А. Харитонова

## Иуное бородавчатая

*Eunoe nodosa*

(M. Sars, 1861)

Полихета чешуйчатая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 850 м. Полихета обитает на смешанных грунтах, но чаще встречается на илистых с примесью гальки.

Максимальная длина туловища – 80 мм.

Цвет спинных чешуек темного красновато-коричневого или лиловато-коричневого цвета.

Тело удлинено-овальной формы, состоящее из 35–36 щетиновых сегментов. Спинная сторона сильно выпуклая, особенно в передней части тела. Головная лопасть двудольчатая, с притупленными лобными рогами, но иногда они не развиты. Имеется 15 пар крепких кожистых спинных чешуек, покрывающих все тело червя. Чешуйки с краевой редкой бахромой (у взрослых особей они могут отсутствовать) и многочисленными хитиновыми мелкими цилиндрическими шипиками с мелкими зубчиками на верхушке. Наиболее крупные бородавчатые папиллы тесно концентрируются у наружного заднего края спинных чешуек, хорошо заметные невооруженным глазом. Имеются две пары крупных глаз, расположенных по трапеции. Первая пара глаз находится позади лобных рогов по бокам наиболее расширенной части головной лопасти. Вторая пара – у заднего края головной лопасти, причем глаза немного сближены. В передней части есть три

головных щупальца. Медиальное головное щупальце, а также тентакулярные и дорзальные усики имеют несколько расширенный предконцевой отдел и заостренный нитевидный кончик. Все они покрыты короткими нитевидными папиллами. Боковые щупальца лежат под основанием среднего непарного щупальца. Параподии с хорошо развитыми спинными и брюшными ветвями и коническими выростами. Имеются две пары щупальцевидных усиков с ацикулой и щетинками у основания. Глотка мускульная, с мягкими папиллами, расположенными вокруг наружного отверстия. Брюшные щетинки крепкие, с несколько расширенной и зазубренной дистальной частью. Кончик брюшных щетинок гладкий, немного загнутый, однозубый.



Фото А. Харитонова

Иуное бородавчатая с брюшной стороны из Японского моря



Фото А. Харитонова

Иуное бородавчатая из Татарского пролива Японского моря



Фото И. Корнейчука

## Глицера головчатая

*Glycera capitata*

Oersted, 1843

Полихета свободноживущая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 75 м. Полихета обитает в иле, илистом песке, совершает характерные резкие петлевидные движения и способна глубоко зарывается в грунт.

Максимальная длина тела – 100 мм.

Окраска червя серовато-желто-розового цвета. По центру тела проходит полоса красно-розового цвета.

Тело цилиндрической формы, заостряющееся к обоим концам, и состоит из 100 и более сегментов. В передней части тела сегменты трехкольчатые, в задней – двухкольчатые. Головная лопасть заостренная, конической формы с 4 маленькими головными щупальцами. Полихета для захвата пищи быстро выбрасывает весьма мощную, покрытую мелкими папиллами глотку. На наружном конце глотки находятся 4 очень крупных хитиновых крючка (челюсти) черного цвета крючковидной формы, расположенные крест-накрест. Каждая челюсть с одной придаточной крыловидной пластинкой. Выпяченная наружу глотка может достигать



30 % длины туловища. Параподии с двумя пучками щетинок и с широкой округлой задней подиальной губой. Спинные щетинки простые, волосовидные, брюшные – сложные (сочлененные). На спинной стороне параподий нередко имеются жабры, представленные в виде простых выростов. Жаберные отростки могут втягиваться внутрь тела, тогда их сложно обнаружить. На заднем конце тела имеются два анальных усика.



Фото И. Корнейчука

Глицера головчатая с разных сторон из Японского моря



Фото Т. Морозова

Глицера из Охотского моря



Фото И. Корнейчука

## Нереис знаменосец

*Nereis vexillosa*

Grube, 1849

Полихета свободноживущая.

Северотихоокеанский вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России. Мелководная форма. В прибрежной зоне нереис строит в песчаном и галечном грунтах U-образные норы, также встречается под камнями. Половозрелые черви в массе всплывают на поверхность моря (роение), где и происходит вымет их половых продуктов. Может переносить небольшое опреснение.

Максимальная длина тела – 200 мм.

Полихета имеет ярко-розовую окраску, иногда с зеленоватым оттенком. В спиртовом растворе окраска тела становится зеленоватой.

Тело состоит из большого количества сегментов. Первый сегмент несет две пары щупальцевидных усиков. Головная лопасть хорошо обособлена, расширена у основания и сужена к переднему концу. На переднем крае головной лопасти имеются два коротких щупальца, две пары глаз и два двучленистых щупика. Нижняя часть щупиков очень массивная, яйцевидной формы. Верхняя часть щупиков представлена в виде маленьких сократительных терминальных шишечек. Глотка мускулистая, с 2 крупными, зазубренными

по внутреннему краю хитиновыми челюстями и многочисленными мелкими зубчиками (парагнатами) по всей поверхности глотки. Хитиновые парагнаты крупные, собранные в неправильные группы. Спинные усики крупнее брюшных. Щетинки сложные (сочлененные), с коротким серповидным и удлинённым шиловидным конечным члеником. Параподии двуветвистые, спинная ветвь с сильно вытянутой лопастью. Когда черви становятся половозрелыми, у них сильно разрастаются спинные лопасти параподий на средних сегментах и появляются специальные плавательные щетинки. Такие видоизмененные параподии похожи на флажки, откуда и название этой нереиды. Модифицированные плавательные параподии появляются с 29-го сегмента как у самок, так и у самцов. У самцов имеются специализированные гребневидные усики и анальная розетка.



Фото И. Корнейчука

Нереис знаменосец с брюшной стороны из Японского моря



Фото И. Корнейчука

Головной конец полихеты с вывороченной глоткой



Фото Ю. Яковлева

## Хеилонереис округлый

*Cheilonereis cyclurus*

(Harrington, 1897)

Полихета свободноживущая.

Вид распространен в Японском море, у южных Курильских островов, юго-восточных берегов о. Сахалин на глубинах от 2 до 54 м. Полихета обитает на песчаном, илисто-песчаном грунтах. Часто сожительствует с раками-отшельниками.

Максимальная длина тела – 180 мм.

Цвет тела бордово-красный. По всему туловищу проходят узкие светлые полосы. Края щетинок на передних и задних сегментах белого цвета. В передней части тела на спине имеются темно-красные поперечные полосы по всей широте сегмента.

Тело удлинненное, состоит из большого количества сегментов. Первый сегмент увеличенный, формирует воротничок снизу головы. Передний край воротничка с боков и с нижней стороны волнистый, стенка воротничка с продольными морщинками. Головная лопасть расширена у основания и сужена к переднему концу. На переднем крае головной лопасти имеются два коротких щупальца, две пары глаз, два двучленистых щупика. Нижняя часть щупиков очень массивная, яйцевидной формы. Верхняя часть щупиков представлена в виде маленьких сократительных терминальных шишечек. Верхняя подиальная лопасть крупная, сердцевидной формы. Спинной усик выходит из сердцевидного углубления

спинной подиальной лопасти. Глотка массивная (мускулистая), выворачивающаяся наружу, вооружена двумя крупными хитиновыми зубчатыми крючковидными челюстями на дистальном конце и хитиновыми парагнатами, объединенными в группы. Параподии двуветвистые, с хорошо развитыми спинными и брюшными ветвями. Брюшные щетинки сложные (сочлененные) с коротким серповидным и удлиненным шиловидным члениками.



Фото В. Харламенко



Фото А. Фигуркина

Полухеты из Охотского моря





Фото И. Корнейчука

## Нефтис слепой

*Nephthys caeca*

(Muller, 1776)

Полихета свободноживущая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен в Охотском и Японском морях на глубинах от 50 до 140 м. Червь обитает в илистом песке с галькой и глубоко закапывается в грунт. Наиболее крупный представитель рода нефтис.

Максимальная длина тела – 180 мм.

Спинная сторона полихеты темно-бурая, фиолетовая, темно-лиловая или светлой окраски.

Тело толстое, состоящее из многочисленных коротких сегментов и в поперечнике почти четырехгранное. Со спинной стороны каждый сегмент продольными складками разделен на среднее и боковые поля. Вдоль всей брюшной стороны тянется глубокий продольный желобок фиолетового цвета. Головная лопасть по сравнению с шириной тела маленькая, четырех- или пятиугольной формы, с 4 небольшими головными щупальцами и двумя небольшими глазами. Глотка массивная, мускулистая, бочонкообразной формы, с многочисленными мягкими сосочками, расположенными правильными рядами в ее верхней части. Внутри

глотки расположены две крупные хитиновые челюсти. Глотка без непарной дорзальной папиллы. Наружное входное отверстие глотки с боков прикрыто двумя губами, из которых каждая несет по 10 крупных, раздвоенных на конце папилл. Задние подиальные губы ровной овальной формы, очень крупные, в особенности на брюшной ветви они ровной округлой или овальной формы. Глотка с 22 продольными рядами папилл. Параподии двуветвистые, с широко расставленными спинными и брюшными ветвями, которые заканчиваются крупными листовидными лопастями. Щетинки простые многочисленные, тонкие, прозрачные. Жабры направлены концом наружу, т.е. от тела червя.



Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Нефthis слепой с разных сторон из Татарского пролива Японского моря



Фото А. Фигуркина

## Нефтис калифорнийский

*Nephthys californiensis*

Hartman, 1938

Полихета свободноживущая.

Тихоокеанский субтропическо-бореальный вид.

Распространен в Японском море и у южных Курильских островов на глубинах от 1 до 54 м. Червь обитает в песке, заиленном песке с галькой и ракушей, среди зарослей морской травы зоостеры.

Максимальная длина тела – 82 мм.

Червь однотонно окрашен в кремовый или светло-лиловый цвет, иногда зеленовато-серый. На головной лопасти и первых щетинковых сегментах имеются скопления пигмента, образующие характерный, несколько варьирующий по форме и интенсивности окраски рисунок. В центре головной лопасти имеется овальное черное пятно.

Тело толстое, состоящее из 100–110 сегментов. Со спинной стороны каждый сегмент продольными складками разделен на среднее и боковые поля. Вдоль всей брюшной стороны тянется глубокий продольный желобок. Головная лопасть представлена в виде округлой трапеции с двумя парами приблизительно равных по длине антенн и двумя небольшими глазами. Параподии двуветвистые, с широко расставленными спинными и брюшными ветвями, что придает телу характерную четырехгранную форму. Щетинки очень длинные, длина их пучка может превышать ширину тела. Глотка без непарной дорзальной папиллы. Наружное входное отверстие глотки с боков прикрыто двумя губами.

На дистальном конце глотки имеется 22 папиллы с раздвоенным кончиком, и несколько ниже их в 22 ряда по 5–6 в каждом ряду располагаются усиковидные папиллы. Проксимальная часть глотки гладкая. Задние подиальные губы на передних и средних сегментах вытянуты. Брюшной щупальцевидный усик несколько длиннее спинного. Жабры с длинным усиковым придатком появляются с 3–4-го сегмента и тянутся до последних сегментов тела.



Фото С. Жукова

Нефтис калифорнийский из Японского моря



Фото С. Жукова

Глотка нефтиса калифорнийского



фото Т. Морозова

## Нефтис парадоксальный

*Nephthys paradoxa*

Malmgren, 1874

Полихета свободноживущая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 270 м.

Максимальная длина тела – 140 мм.

Спинная сторона полихеты темно-коричневая, иногда черная.

Тело толстое, состоящее из многочисленных коротких сегментов и в поперечнике почти четырехгранное. Со спинной стороны каждый сегмент продольными складками разделен на среднее и боковые поля. Вдоль всей брюшной стороны тянется глубокий продольный желобок фиолетового цвета. Глотка с 22 продольными рядами папилл. Задние подиальные губы ровной овальной формы, очень крупные, в особенности на брюшной ветви. Параподии двуветвистые, с широко расставленными спинными



и брюшными ветвями, которые заканчиваются крупными листовидными лопастями. Щетинки простые многочисленные, тонкие, прозрачные. Жабры удлинненной формы, с неравными краями, без дистального нитевидного придатка. Вид хорошо распознается по жабрам. Жабры начинаются с 7–8-го сегмента, а в средней части тела они имеют сплюснутую, широкую форму. На задних сегментах жабры редуцированы.



Фото В. Напазаква



Фото Т. Морозова

Нефтис парадоксальный с брюшной стороны и с глоткой из Охотского моря



Фото И. Корнейчука

## Эвфросина садовая

*Euphrosyne hortensis*

Moore, 1905

Полихета свободноживущая.

Распространен вид в Японском море, в проливе Лаперуза на глубинах от 10 до 80 м. Эвфросина обитает на твердом грунте, преимущественно на крупных губках.

Максимальная длина тела – 40 мм.

Окраска полихеты светлая, желтовато-красноватого цвета.

Тело толстое, овальной формы, состоящее из 40–50 сегментов. Спинная сторона выпуклая, брюшная – слабо вогнутая. Спинная сторона покрыта правильными поперечными складками (параподиями) с многочисленными, длинными, торчащими в разные стороны иглами, которые придают полихете весьма щетинистый вид. Спинные щетинки изогнуты вилообразно с внутренним зазубренным краем и расположены поперечными рядами по всей спинной стороне. Продольная полоска на спинной стороне разделяет параподии. Головная лопасть удлиненной узкой формы и плохо видна, так как передний ее отдел загнут на брюшную сторону. Позади головной лопасти имеется затылочный бугорок в виде удлиненного гребня с 2–3 продольными складками. На спинной стороне есть одно головное щупальце, а на брюшной стороне – два очень маленьких боковых щупальца. Имеется 4 глаза, из

которых два расположены на спинной стороне, а два – на брюшной. Брюшные щетинки гладкие, короткие и крепкие с боковой шпорой. Пальпы рудиментарные, представлены в виде ротовых бугорков и расположены на брюшной стороне впереди ротового отверстия. Глотка не вооруженная. На средних сегментах расположены 8–13 пар жабр, которые имеют короткий и толстый ствол, несущих пучок коротких, слабо разветвленных ветвей.

При раздражении и фиксации червь сворачивается в кольцо, щетинки легко обламываются и, оставаясь в коже пальцев, вызывают неприятный зуд.

Полихета известна также под названием «Морской ежик».



Фото И. Корнейчука

Полихета из Японского моря



Фото С. Жукова

Полихета из прибрежных вод северного Приморья Японского моря



Фото В. Напазаква

## Спинтер ежевидный

*Spinther hystrix*

Uschakov, 1950

Полихета свободноживущая.

Распространен вид в Охотском море и у Курильских островов на глубинах от 27 до 270 м. Спинтер ведет малоподвижный образ жизни на твердых грунтах и часто встречается на губках.

Максимальная длина тела – 50 мм.

Окраска тела светлая, желтоватая.

Тело овальной формы. Спинная сторона выпуклая, брюшная слегка вогнута. Спинные подиальные гребни весьма отчетливые и придают червю поперечно-складчатый характер. Кожистая перепонка спинных подиальных гребней извилистая. Вдоль срединной линии спины имеется свободная узкая полоса, отделяющая гребни спинных подиальных ветвей. Многочисленные крупные ациркулярные однозубые щетинки, далеко выступающие наружу, делают тело очень щетинистым, что характерно для этого вида. Параподии двуветвистые с вентральным циррусом. Головная лопасть плохо различима. Имеется одно головное щупальце, расположенное на спинной стороне. Параподии передних сегментов направлены прямо вперед. Задние сегменты сильно редуцированы и также имеют радиальное направление. Щетинки, поддерживающие мембранообразные перепонки, нескольких сортов: с расщепленным концом и не расщепленным.

Жабры и спинные усики отсутствуют. Глотка невооруженная розеточной формы. Сегментов от 35 до 50 штук. Ротовое отверстие сильно сдвинуто на брюшную сторону. Брюшная сторона покрыта мелкими папиллами.



Фото Т. Морозова

Полихеты из Охотского моря



Фото А. Ратникова

Полихета на дне зал. Посьета Японского моря





Фото И. Корнейчука

## Флабеллигера смежная

*Flabelligera affinis*

Sars, 1851

Полихета свободноживущая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 1000 м. На мелководье полихета встречается среди водорослей и под валунами.

Длина тела достигает 90 мм.

Цвет туловища розоватый.

Крупный толстый червь. Тело удлинненное, несколько расширенное в передней части и покрыто прозрачной слизистой туникой. Кожа прозрачная, с многочисленными микроскопическими кожными папиллами. Головная лопасть (ротовой сифон) с двумя короткими толстыми щупиками. Имеется 4 глаза. Около-ротовые жабры многочисленные. Головная лопасть и ротовой сегмент втягиваются внутрь тела. Первый щетинковый сегмент с многочисленными длинными волосовидными щетинками, направленными вперед. Эти щетинки скрещиваются между собой и образуют головной султан. Параподии двуветвистые, с сильно раздвинутыми и слабо развитыми ветвями. Спинные щетинки тонкие, волосовидные с поперечной исчерченностью. Брюшные

щетинки тоже волосовидные, но с несколькими крупными темными крючковидными щетинками с загнутым отчлененным верхним концом. Конечный членик брюшных крючковидных щетинок загнутый, с тупым закругленным концом, без удлиненного бичевидного придатка.



Фото И. Корнейчука

Полихета флабеллигера смежная из Японского моря



Фото А. Харитонов

Полихета флабеллигера смежная из Охотского моря



Фото С. Жукова

## Хетоптерус разноногий

*Chaetopterus variopedatus*

(Renier, 1848)

Полихета.

Распространен вид в Японском море, у южных берегов о. Сахалин, южных Курильских островов на глубинах от 1 до 130 м. Червь обитает в крупных, очень прочных пергаментных V-образных трубках, закопанных в песчаный, песчано-илистый грунт; наружу выставлены лишь небольшие концы трубок, находящихся на расстоянии до 50–70 см друг от друга. Трубки имеют по одному главному и по 2–3 второстепенных небольших отверстия, расположенных близ главного отверстия. Тело червя излучает довольно яркий фосфорический свет, позволяющий развиваться в трубках мелким одноклеточным водорослям. В трубках обычно сожительствуют небольшие крабики.

Максимальная длина червя – 200 мм.

Туловище червя светло-желтоватого цвета.

Червь довольно крупный, очень нежный, легко распадается на части. Тело червя разделено на 3 резко отграниченных отдела. Передний отдел состоит из 9 сегментов с одноветвистыми параподиями; средний отдел – из 5 сегментов, снабженных крупными подиальными лопастями, действующими наподобие поршней, прогоняющих воду через трубку, в которой находится сам червь; задний отдел имеет до 70 сегментов с удлинёнными спинными подиальными ветвями. Головная лопасть небольшая. Ротовое отверстие терминальное. Спинные подиальные ветви

на среднем отделе тела сросшиеся, в виде округлой присоски. Щупики короткие.

Вид известен также под названием «Морской дракон».



Фото С. Жукова

Трубки полихеты морской дракон из зал. Петра Великого Японского моря



Фото А. Ратникова

Полихета морской дракон на дне зал. Посьета Японского моря



фото В. Харламенко

## Филограна запутанная

*Filograna implexa*

Berkeley, 1835

Полихета колониальная.

Бореальный вид.

Распространен в Беринговом, Охотском морях, у Курильских островов в средней и нижней сублиторали. Филограна обитает на каменистых и илисто-каменистых грунтах, образуя массивные скопления из очень большого числа особей. Отдельные куски колоний этих червей, состоящие из десятков тысяч особей, иногда достигают в длину до нескольких десятков сантиметров. Черви сидят в проволокообразных округлых трубках. Трубки очень тонкие, длинные, срастаются друг с другом преимущественно продольно, образуя плотные пучки (связки).

Трубки светло-серого цвета. Вся колония имеет сетчато-губчатое строение. Торакальная мембрана в пигментных пятнах.

Тело цилиндрическое, резко разделено на торакс и абдомен, состоящий из большого числа сегментов. Первый ротовой сегмент несет хорошо развитый воротничок. Имеется 7–8 торакальных щетинконостных сегментов и 20–25 абдоминальных.



Волосовидные щетинки первого щетинкового сегмента с зубчатым крыловидным придатком. Имеется по 4 жаберных луча на правом и левом жаберных стволах. Крышечка на 2 спинных жаберных лучах ложковидная (вдавленная сверху). Простомииум с глазами пятнами, без шупальцевых придатков.



Фото В. Регулева

Полихета из вод у о. Кунашир



Фото В. Харламенко

Полихета из Охотского моря



Фото В. Степанова

## Брада зернистая

*Brada granulata*

Malmgren, 1867

Полихета свободноживущая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 140 м.

Максимальная длина – 79 мм.

Окраска желтоватая.

Тело короткое, овальное, толстое, состоящее из 20–22 щетинковых сегментов. На поверхности тела имеются многочисленные кожные папиллы, выделяющие слизь, которая цементирует песчинки. Кожные папиллы небольшие, слабо выделяются из-под тонкого слоя мелких илистых частиц, обволакивающих тело, поэтому поверхность тела кажется почти гладкой. Головная лопасть и ротовой сегмент способны втягиваться в тело. Границы между сегментами выражены отчетливо. Имеется 2 щупика. Околоротовые жабры усиковидной формы, втягивающиеся. Брюшной пучок щетинок окружен слегка приподнятыми складками кожи. Параподии двуветвистые. Спинные ветви параподий почти незаметны.



Фото В. Степанова

Полихета из Берингова моря



Фото С. Жукова

Полихеты из зал. Петра Великого Японского моря



Фото Е. Лебедева

## Скалибрегма вздутая

*Scalibregma inflatum*

Rathke, 1843

Полихета свободноживущая.

Распространен вид во всех дальневосточных морях России на глубинах от 5 до 2400 м. Скалибрегма обитает в илисто-песчаных грунтах.

Максимальная длина червя – 85 мм.

Туловище коричневатого-желтовато-зеленоватого цвета.

Тело толстое, мягкое. Передняя его часть сильно вздутая. Сегменты с вторичной наружной кольчатостью. Кожные покровы сильно складчатые и морщинистые с полигональным рисунком. Головная лопасть Т-образной формы с 2 боковыми небольшими, ясно выраженными щупальцевидными выростами (лобными рогами). На щетинковых сегментах имеется 4 пары кустистых жабр красного цвета при спинных подиальных ветвях. Параподии с хорошо развитыми спинными и брюшными ветвями. На передних сегментах усиков нет. Параподии задних сегментов с заостренными спинными и брюшными усиками. Имеется 4–5 анальных усиков.



Фото А. Харитонов



Фото А. Харитонов



Фото А. Харитонов

Полихета с разных сторон из Татарского пролива Японского моря





Фото Т. Морозова

## Офелия слизистая

*Ophelia limacina*

(Rathke, 1843)

Полихета свободноживущая.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 7 до 84 м. Полихета живет в песчанистых грунтах.

Максимальная длина туловища – 40 мм.

Тело розовато-серого цвета, жабры красные.

Передняя часть тела цилиндрической формы, без жабр, немного раздута и резко заострена. Передний отдел состоит большей частью из 10 сегментов, средний – из 21–23 жаберных и 4–6 задних щетинковых сегментов, лишенных жабр. В средней части тела на сегментах имеются простые жабры усиковидной формы. Щетинки волосовидные. Сегменты разделяются на вторичные мелкие наружные кольца. Головная лопасть маленькая, конической формы. Спинная сторона полихеты выпуклая, брюшная – немного вогнутая, с глубоким продольным брюшным желобком в задней части тела. Кожные покровы плотные. Подиальные ветви сильно редуцированы. Между подиальными ветвями расположен боковой орган. Пигидий с двумя крупными брюшными и многочисленными спинными анальными папиллами. На заднем конце тела есть пучок анальных усиков.



Фото Т. Морозова



Фото Т. Морозова

Полихета офелия слизистая с разных сторон из Охотского моря



Фото С. Жукова

## Пескожил тихоокеанский

*Abarenicola pacifica*

Healy and Wells, 1959

Полихета свободноживущая.

Распространен вид в Японском и Охотском морях, у юго-восточных берегов п-ова Камчатка, о. Беринга, Курильских островов на глубинах от 1 до 10 м. Полихета обитает на песчаных, илисто-песчаных грунтах, где строит в грунте U-образные ходы. Пескожилов легко заметить по характерным для них конусовидным кучкам выброшенных экскрементов.

Максимальная длина туловища – 200 мм.

Кожные покровы тела сетчатые, от телесно-розового до темно-бурого цвета.

Тело цилиндрической формы, разделено на 3 отдела. Передняя часть тела несколько раздута. Щетиноквых сегментов 19, из них на 13 сегментах имеются разветвленные, кустистые жабры; на заднем конце червя щетинки отсутствуют. Сегменты имеют хорошо выраженную вторичную кольчатость. Кольца, несущие щетинки, наиболее крупные. Головная лопасть маленькая, трехдольчатая. Средняя долька головной лопасти значительно меньше боковых. Спинная ветвь параподий представлена в виде конического выроста с пучком оперенных волосовидных щетинок. Брюшная ветвь параподий – поперечный валик, опоясывающий тело червя с брюшной стороны почти до средней медиальной линии, с одним рядом крючковидных щетинок с загнутым концом. Жабры находятся на спинных ветвях параподий на абдоминальном отделе тела. Нейроподии на задних жаберных сегментах короткие и не заходят на брюшную сторону. Глотка выпячивающаяся, мешковидная и покрыта мелкими папиллами.



Фото С. Попкова

Кучки экскрементов пескожилов на песчаном грунте у о. Попова



Фото С. Жукова

Пескожил из зал. Посьета Японского моря



Фото С. Жукова

## Азихис Готоя

*Asychis gotoi*

Izuka, 1902

Полихета.

Распространен вид в зал. Петра Великого Японского моря, у южных берегов о. Сахалин и южных Курильских островов. Азихис ведет малоподвижный образ жизни и живет в толстых, песчанистых или илистых трубках на илистых, алевроитовых грунтах.

Максимальная длина червя – 150 мм.

Тело темно-красного цвета.

Туловище цилиндрической формы, обычно одинакового диаметра на всем протяжении. Передний конец червя косо обрезанный. На передних сегментах имеются характерные светлые пояски вокруг сегментов, хорошо выделяющиеся на общем более темном фоне тела. Головная лопасть с головным диском. Диск окружен высокой зубчатой каймой, которая двумя глубокими боковыми разрезами разделена на две боковые и одну полукруглую заднюю лопасти. Передний край головного диска приподнятый, срединный киль короткий и низкий. Передние сегменты разделены глубокими бороздками на вторичные кольца. Спинные щитки волосовидные прямые и изогнутые, окаймленные с обеих сторон, и перистые. Спинная ветвь параподий состоит из пучка волосовидных щетинок, брюшная ветвь представлена в виде поперечного валика с крючковидными щетинками. Ротовое отверстие расположено с брюшной стороны, а анальное – на спинной стороне. Спинная лопасть анальной воронки угловатая, на спинной стороне которой имеется 6–9 длинных усиков, брюшная лопасть мелкозубчатая или волнистая.





Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Полихеты из зал. Петра Великого Японского моря



фото С. Жукова

## Стернаспис щитоносный

*Sternaspis scutata*

(Ranzani, 1817)

Полихета свободноживущая.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 8 до 1366 м. Стернаспис обитает на илистых грунтах, ведет малоподвижный образ жизни.

Максимальная длина тела – 30 мм.

Окраска полихеты серая.

Тело короткое, толстое, состоящее из 20–23 сегментов, из которых 7 передних частично втягиваются один в другой. Головная лопасть редуцирована до небольшого бугорка. Тело резко перетянутое посередине. Поверхность тела покрыта многочисленными мелкими папиллами. На трех передних сегментах имеется с боков по одному ряду крупных коротких щетинок, на остальных сегментах щетинки не видны. Передняя часть тела может втягиваться внутрь ротового отверстия. На заднем конце тела с брюшной стороны находится крупный хитиновый щиток, состоящий из двух симметричных половинок. Обе половинки щитка радиально и концентрически исчерчены бороздками. От наружных краев

хитинового щитка отходят острые шипы. Ротовое отверстие расположено на брюшной стороне. Три первых сегмента опоясаны с боков полукольцами из крупных золотистых игловидных щетинок. На брюшном анальном щитке с каждой стороны имеется до 15–17 пучков остистых щетинок. На заднем конце тела на спинной стороне имеются 2 овальные жаберные пластинки, от которых отходят многочисленные жаберные нити. Они несколько раз перекрученные (завитые) и образуют густой спутанный комок на заднем конце тела (так называемые анальные жабры).



Фото С. Жукова

Стернаспис щитоносный из Японского моря



Фото Т. Морозова

Стернаспис щитоносный из Охотского моря



Фото Т. Морозова

## Пектинария зернистая

*Pectinaria granulata*

(Linnaeus, 1767)

Полихета.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах до 250 м, но наиболее часто встречаются на глубинах менее 50 м. Полихета живет в слабоизогнутых трубках. Передняя часть трубки расширена, задняя заострена. Стенки трубки сложены из крепко сцементированных примерно одинакового размера песчинок диаметром до 1 мм, но иногда между ними встречаются и более крупного размера. Пектинария обитает в верхнем слое илистого и илисто-песчанистого грунтов. Трубки погружены в грунт широкой частью, и над поверхностью грунта выставлена лишь небольшая часть трубки. Полихета ведет малоподвижный образ жизни.

Максимальная длина трубок – 60 мм.

Щетинки в опахале золотистого цвета.

Тело расширено спереди и постепенно сужается кзади. Покровы тела очень мягкие. Тело разделено на три отдела: грудной, брюшной и хвостовой. Головная лопасть выражена неясно, слита с ротовым сегментом. Ротовое отверстие окружено многочисленными невтягивающимися щупальцами. Ротовая мембрана низкая с 30–50 зубчиками. Абдомен (скафа) отделен от торакса выраженной перетяжкой с 6 папиллами по краям. На расширенном переднем конце тела расположены 2 веерообразных пучка,

состоящих из щетинок. Эти щетинки образуют так называемое опахало, с помощью которого червь перепахивает грунт, собирая мелкие органические частицы (детрит). В каждом пучке по 7–13 щетинок-опал с тупой округлой вершиной. Щетинки гребневидной формы с 4 зубцами, и нижний всегда расщеплен на несколько мелких зубчиков. Рострум ложкообразной формы, раздвоенный на конце.



Фото Т. Морозова

Пектиналия зернистая из Охотского моря



Фото Т. Морозова

Трубки пектиналии зернистой





Фото Ю. Яковлева

## Пектинария тусклая

*Pectinaria dimai*

Zachs, 1933

Полихета.

Распространен вид в зал. Петра Великого Японского моря в прибрежной зоне моря. Пектинария живет в слабоизогнутых трубках. Передняя часть трубки расширена, задняя – заострена. Стенки трубки сложены из одного ряда крепко сцементированных мелких песчинок разного цвета. Трубки погружены в грунт широкой частью. Пектинария обитает в верхнем слое илисто-песчанистого грунта, и над поверхностью грунта выставлена лишь небольшая часть трубки. Полихета ведет малоподвижный образ жизни.

Максимальная длина трубок – 30 мм.

Окраска тела бордово-красная, в нижнем конце тела белая.

Тело полихеты конусовидной формы, разделено на три отдела – грудной, брюшной и хвостовой. Головная лопасть выражена неясно, слита с ротовым сегментом. Ротовое отверстие окружено многочисленными невтягивающимися щупальцами. Имеется 16 сегментов со спинными волосовидными щетинками и 12 сегментов с крючковидными щетинками. Крючковидные щетинки с 3–4 вертикальными рядами крупных зубцов, по 6–7 зубцов в каждом ряду. На расширенном переднем конце имеется 2 веерообразных пучка, состоящих из 12–13 пар крупных золотистого цвета щетинок с тонким волосовидным, загнутым на спинную сторону

окончанием. Эти щетинки образуют так называемое опахало, с помощью которого червь перепахивает грунт, собирая мелкие органические частицы (детрит). Между щетинками опахала и невтяжными щупальцами располагается кожистая околоротовая мембрана с зубчатым краем. Кожные покровы тела очень тонкие, прозрачные. На заднем конце имеется небольшой хвостик, который резко отделен перетяжкой от остальной части тела. Хвост, представленный в виде овальной вогнутой пластинки (скафа), с небольшими анальными крючьями, которых может быть 9–12 пар.



Фото В. Долина

Пектинария из зал. Петра Великого Японского моря



Фото Е. Лебедева

Трубка пектинарии из зал. Посьета Японского моря



Фото Т. Морозова

## Пектинария северная

*Pectinaria hyperborea*

(Malmgren, 1865)

Полихета.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах менее 100 м. Полихета живет в слабо изогнутых трубках. Передняя часть трубки расширена, задняя заострена. Пектинария обитает в верхнем слое илистого и илисто-песчанистого грунтов. Трубки погружены в грунт широкой частью, и над поверхностью грунта выставлена лишь небольшая часть трубки. Полихета ведет малоподвижный образ жизни.

Максимальная длина трубок – 70 мм.

Стенки трубки сложены из крепко сцементированных мелких песчинок разного цвета.

Тело пектинарии конусовидной формы, тупое спереди, заостренное к заднему концу и разделено на три отдела: грудной, брюшной и хвостовой. Покровы тела очень мягкие. Головная лопасть выражена неясно, слита с ротовым сегментом. Ротовое отверстие окружено многочисленными невтягивающимися щупальцами. Имеется 17 сегментов со спинными волосовидными щетинками и 12 сегментов с брюшными крючковидными щетинками. На расширенном переднем конце расположены 2 веерообразных пучка, состоящих из 10–15 пар длинных, тонких золотистого цвета щетинок. Эти щетинки образуют так называемое опахало, с помощью которого червь перепашивает грунт, собирая мелкие органические частицы (детрит). Щетинки постепенно суживаются в длинный волосовидный кончик, немного загнутый на спинную сторону. Между щетинками опахала

и невтяжными щупальцами располагается кожистая околоротовая мембрана, которая не срослась с основанием первой пары щупальцевидных усиков. На заднем конце имеется небольшой хвостик, который резко отделен перетяжкой от остальной части тела. Хвост, представленный в виде овальной вогнутой пластинки (скафа) с небольшими анальными крючьями, которых может быть 6–9 пар.



Фото Т. Морозова

Пектиналия северная из Охотского моря



Фото В. Степанова

Головной отдел пектиналии северной



Фото С. Жукова

## Амфарета остроиглая

*Ampharete acutifrons*

Grube, 1860

Полихета.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 307 м. Амфарета живет в толстых трубках на илистых грунтах. Трубки с внутренней пергаментной прокладкой сверху покрыты толстым слоем из илистых частиц.

Цвет тела светло-оранжевый.

Максимальная длина червя – 50 мм.

Тело в передней части заметно расширено, а к заднему концу постепенно утончается. Передняя часть тела (торакальная) состоит из 14 щетинковых сегментов со спинными подиальными бугорками, задняя более тонкая, имеет 12 сегментов. Головная лопасть трехдольчатая, без железистых валиков. На головном конце находится 4 пары усиковых жабр, разделенные на две группы. Обе группы жабр далеко отстоят друг от друга. В каждой группе три передние жабры полукругом охватывают четвертую. Щетинки опахала с длинными, постепенно суживающимися кончиками, хорошо развиты. Вокруг ротового отверстия имеются многочисленные тонкие, перистые щупальца, втягивающиеся внутрь ротового отверстия. Анальная лопасть с многочисленными удлинненными анальными усиками. Брюшные подиальные



ветви представлены в виде пеналов, начиная с четвертого щетинкового сегмента. Крючковидные щетинки с 10–15 зубцами, расположенными в два ряда.



Фото С. Жукова

Амфарета с брюшной стороны из зал. Петра Великого Японского моря



Фото Т. Морозова

Амфатрета из Охотского моря



Фото А. Ратникова

## Неоамфитрита гончарная

*Neomphitrite figulus*

(Dalyell, 1853)

Полихета.

Распространен вид в Японском и Охотском морях на глубинах от 1 до 80 м. Живет неоамфитрита в трубках среди корней zostеры, ризоидов ламинарии и под камнями. На поверхность черви выставляют из трубок лишь нитевидные щупальца, с помощью которых они захватывают мелкие частицы детрита. Трубки тонкие, прозрачные, приросшие к субстрату или погруженные в грунт.

Максимальная длина червя – 120 мм.

Цвет тела красновато-оранжевый. Щупальца желтоватого, а жабры – красного цвета.

Тело довольно крупное, состоит из многочисленных сегментов и разделено на два отдела: торакальный, несколько расширенный и абдоминальный – более тонкий. Передние сегменты с боковыми лопастями. Всего сегментов около 100, из которых 24–25 грудных сегментов со спинными волосовидными щетинками. Многочисленные длинные нитевидные щупальца на переднем конце не втягиваются внутрь ротового отверстия. На трех передних сегментах имеется три пары сильно разветвленных кустистых жабр с массивным стволом. Брюшная ветвь в виде

поперечных валиков с многочисленными, очень мелкими щетинками крючковидной формы. На брюшной стороне торакального отдела отчетливо выделяются 13–14 брюшных железистых щитков. Маленькие крючковидные щетинки на абдоминальных сегментах, за исключением первых двух, расположены в один ряд.



Фото А. Ратникова

Неоамфитрита на дне зал. Посьета Японского моря



Фото И. Корнейчука

Жабры и щупальца полихеты



Фото А. Ратникова

## Биспира многообразная

*Bispira polymorpha*

Johnson, 1901

Полихета.

Распространен вид в прибрежной полосе Японского моря.

Биспира живет в хитиновых мягких трубках, слегка инкрустированных песчинками. Нередко образует большие колонии, состоящие из большого количества сросшихся трубок, которые прикреплены к твердому субстрату. Полихета выставляет из трубки лишь широко раскрытый венчик щупалец, с помощью которых улавливаются мелкие взвешенные органические частицы. При малейшей опасности венчик втягивается обратно в трубку.

Максимальная длина тела с жаберным пучком – 70 мм.

Передний конец тела червя имеет буровато-коричневую окраску, а на кончике щупалец обычно выделяется несколько более темных поперечных полос. В нижней части жаберного пучка поперечные пигментные полосы коричневой цвета.

Тело полихеты резко разделяется на два отдела – грудной и брюшной. Грудной отдел состоит из 4–12 сегментов, снабженных спинными волосовидными щетинками и брюшными крючковидными щетинками. На переднем конце тела имеется крупный венчик щупалец, состоящий из 2 пучков, в каждом из которых до 50 жаберных лучей. Стволы жаберных лучей неветвящиеся. На каждом



жаберном луче имеется до 15 небольших темных глазных пятен. Основания жаберных лучей закручены и окружены воротничком. Воротничок со спинным и брюшным вырезами, на дорзальной стороне он отсутствует, а на вентральной стороне он с двумя заостренными язычками. Спинные торакальные щетинки двух сортов: длинные с тонкой каймой и короткие – с плоским расширенным концом. На спинной стороне грудного отдела и на брюшной стороне брюшного отдела проходит продольный желобок, покрытый ресничками. Брюшной отдел состоит обычно из большого количества коротких сегментов. Брюшные торакальные ветви снабжены как клювовидными, так и мотыгообразными щетинками.



Фото С. Полкова



Фото А. Ратникова

Биспира многообразная на каменистом грунте в зал. Петра Великого





Фото Ю. Яковлева

## Сабелла пятнистая

*Sabella maculata*

(Bush, 1904)

Полихета.

Вид распространен в Охотском, Японском морях на глубинах от 1 до 140 м. Полихета живет в трубках на песчаном с примесью гальки грунте. Трубка толстая, роговая, облепленная илом.

Максимальная длина трубки – 120 мм.

Жаберные лучи с неправильно разбросанными коричневыми пятнами.

Тело вытянутое, с крупным венчиком жабр (видоизмененные щупики) на головном конце. Тело резко разделено на два отграниченных отдела. Торакальный отдел состоит из небольшого количества сегментов. По спинной стороне торакального отдела и по брюшной стороне абдоминального отдела проходит продольный желобок, покрытый ресничками. Жаберные лопасти не закручены в спираль. Стволы жаберных лучей не ветвящиеся, с глазными пятнами, расположенными попарно на самом стволе. Воротничок, окружающий ротовое отверстие, и основание жаберных лучей – со спинным и брюшным вырезами. Венчик жаберных лучей состоит из двух широких полукруглых жаберных оснований (жаберных лопастей). Жаберных лучей около 14, и у основания они не соединены мембраной. Спинные торакальные щетинки удлиненные, переходного типа между окаймленными и шпательевидными. Крючковидные брюшные торакальные щетинки расположены в плотные поперечные ряды и образуют поперечные подиальные валики (торы). В абдоминальном брюшном отделе расположение щетинок обратное.

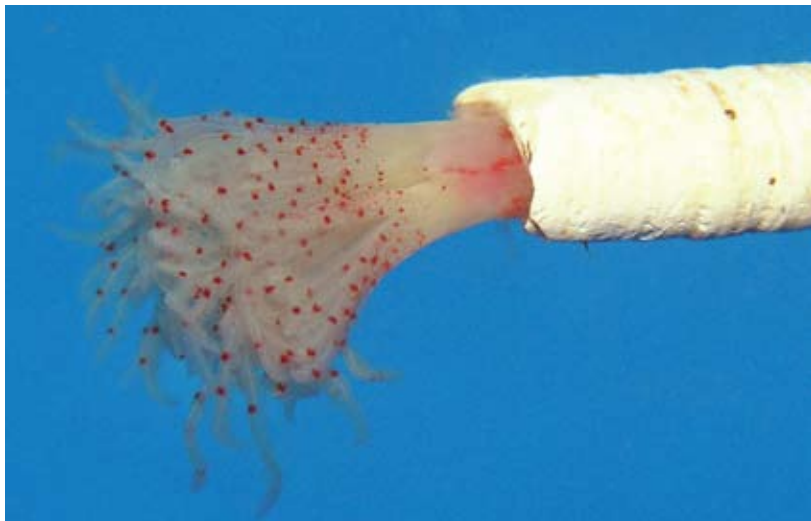


Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Сабелла пятнистая из Северной части Японского моря



Фото А. Омельяненко

## Серпула червеобразная

*Serpula vermicularis*

Linnaeus, 1767

Полихета.

Вид распространен в Японском море, южной части Охотского моря, Авачинском заливе, у о. Беринга на глубинах от 1 до 210 м. Серпула живет в известковых трубках и ведет прикрепленный образ жизни на валунном, галечном и ракушечном грунтах, прикрепляясь трубками к твердому субстрату, нередко трубки образуют большие колонии.

Диаметр трубок достигает 5 мм.

Трубки белого цвета, часто покрыты водорослями и мшанками. Венчики полихеты имеют различные яркие вариации расцветок.

Трубки известковые, гладкие или с небольшими поперечными складками, сильно извилистые. На переднем конце трубки виден крупный, обычно ярко окрашенный венчик полихеты, состоящий из 2 пучков многочисленных жаберных лучей. Один из лучей, как правило, видоизменен на конце в особую известковую крышечку, плотно прикрывающую входное отверстие трубки, когда червь прячется (втянут) в трубку. Ножка крышечки прямая, без крыловидных придатков. Видоизмененный в крышечку жаберный луч имеет характер радиально исчерченной воронки. Радиальных складок на крышечке около 100 штук, край крышечки зубчатый. Тело, заключенное в трубку, симметричное. Жаберные лучи без глазных пятен и в нижней своей части соединены кожистой перепонкой. Головной воротничок с брюшными лопастями. У основания головного воротничка имеется пучок волосовидных и штыкообразных щетинок.



Фото И. Корнейчука

Серпула из Татарского пролива с закрытыми входными отверстиями



Фото А. Ратникова

Венчик серпулы червеобразной



Фото А. Ратникова

## Серпула симметричная

*Serpula zygophora*

(Johnson, 1901)

Полихета.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 7 до 128 м на валунном, галечном и ракушечном грунтах. Серпула ведет прикрепленный образ жизни, прикрепляясь трубками к твердому субстрату, нередко трубки извилисты.

Диаметр трубок достигает 5 мм.

Трубки, покрывающие тело полихеты, белого цвета, известковые, гладкие или с небольшими гребнями. Венчики полихеты имеют различные яркие вариации расцветок.

Трубки обычно образуют большие колонии. На переднем конце трубки виден крупный, обычно ярко окрашенный венчик полихеты, состоящий из двух пучков многочисленных жаберных лучей. Один из лучей, как правило, видоизменен на конце в особую известковую крышечку, плотно прикрывающую входное отверстие трубки, когда червь прячется (втянут) в трубку. Ножка крышечки изогнута в верхней части, с крыловидными придатками непосредственно под крышечкой. Видоизмененный в крышечку жаберный луч имеет характер радиально исчерченной воронки. Крышечка с 26–30 радиальными складками, край крышечки зубчатый. На ножке под крышечкой имеется три крупных округлых крыловидных придатка.





Фото А. Ратникова

Серпула с двумя пучками жаберных лучей



Фото А. Ратникова

Венчик полихеты



Фото А. Ратникова

## Гидроидес граненый

*Hydroides ezoensis*

Okuda, 1934

Полихета.

Вид распространен в Японском море, южной части Охотского моря, на глубинах от 1 до 4 м. Серпула живет в известковых трубках и ведет прикрепленный образ жизни в полузакрытых акваториях на валунном, галечном и ракушечном грунтах, прикрепляясь трубками к твердому субстрату.

Трубки, покрывающие тело полихеты, светло-серого цвета. Венчики полихеты имеют различные яркие вариации расцветок.

Трубки граненые, извилистые и обычно образуют колонии. На переднем конце трубки виден крупный, обычно ярко окрашенный венчик полихеты, состоящий из 2 пучков многочисленных жаберных лучей. Один из лучей, как правило, видоизменен на конце в особую известковую крышечку, плотно прикрывающую входное отверстие трубки, когда червь прячется (втянут) в трубку. Ножка крышечки без крыловидных придатков. Шипы верхнего венчика имеют дополнительные зубчики лишь с внутренней стороны. Крышечка сидит на тонком длинном голом стебельке. Крышечка воронкообразная, с зубчатым краем, двойная – со дна наружной зубчатой воронки поднимается второй венчик из крупных зубцов. Спинные щетинки волосовидные окаймленные, а брюшные – в виде небольших зубчатых пластинок.



Фото А. Ратникова

Колония полихет в зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

Венчик полихеты



Фото А. Ратникова

## Спирорбис ячеистый

*Spirorbis alveolatus*

Zachs, 1933

Полихета.

Один из наиболее массовых видов спирорбисов в зал. Петра Великого Японского моря, на глубинах до 5 м. Небольшие черви, живущие в спирально закрученных известковых трубках, на скалах, прикрепленных к листьям zostеры, слоевищам водорослей и к створкам моллюсков. Эмбрионы развиваются в толще крышечки, прикрывающей трубку.

Диаметр трубки – не более 2 мм.

Трубки белого цвета, непрозрачные, хрупкие.

Тело ассиметричное. Крышечка известковая, сидящая на массивном гладком стебельке. Трубка закручена против часовой стрелки. Жаберных лучей немного. Щетинки первого щетинкового сегмента часто с зазубренной верхней частью и крыловидным зубчатым придатком у основания щетинки. Спинные щетинки 2–4 сегментов волосовидные и изогнутые, окаймленные. Брюшные щетинки абдоминальных сегментов с загнутым под прямым углом верхней зубной частью. Брюшные торакальные и спинные абдоминальные щетинки в виде небольших пластинок с многочисленными мелкими зубчиками с одной стороны.





Фото А. Ратникова

Спирорбисы на каменном грунте в зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

Спирорбисы и чешуйчатая полихета в зал. Петра Великого Японского моря





Фото А. Ратникова

## Фасколозома Агассица

*Phascolosoma agassizii*

Keferstein, 1877

Сипункулида.

Тропическо-умеренный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России, преимущественно на литорали и сублиторали. Фасколозома ведет донный образ жизни на самых разнообразных грунтах. Массовые скопления сипункулиды образуют в другах двустворчатых моллюсков мидии Грея и модиолуса, а также в корневищах морских трав zostеры и филоспадикса.

Сипункулиды раздельнополы. Имеется трохофорообразная личинка.

Органов дыхания нет, дыхание кожное и через щупальца.

Питаются сипункулиды детритом, грунтом, а сами являются объектом питания многих донных и придонных видов рыб.

Тело достигает длины 80 мм.

Окраска туловища от серовато-розовой до желто-коричневой. Молодые особи – белого, серого или желтого цвета.

Тело не сегментированное и подразделено на 2 отдела – туловище и втяжной хобот. Хобот может втягиваться в туловище при помощи мышц-ретракторов. Тело цилиндрической формы. Скелет отсутствует. Длина хобота в 2–2,5 раза превышает длину туловища.

Задний конец тела тупой или острый. Стенка туловища плотная, непрозрачная. Поверхность кожи на всем протяжении покрывают многочисленные крупные куполообразные папиллы, особенно густо расположенные в основании хобота и на заднем конце туловища. Позади головы хобот несет скалиды (крючья), собранные в 10–30 правильных кругов (колец). У более молодых особей сквозь стенку тела хорошо просматриваются ленты продольной мускулатуры. Ротовое отверстие располагается на переднем конце хобота и окружено короной щупалец. Щупальцевый аппарат представляет собой венчик из 20–30 щупалец, подковообразно окружающих нухальный орган. Анальное отверстие располагается на спинной стороне тела, на границе перехода туловища в хобот.



Фото Н. Санамян



Фото Н. Санамян

Фасколезома Агассица из вод у восточных берегов п-ова Камчатка



Фото Т. Морозова

## Гольфингия жемчужная

*Golfingia margaritacea*

(Sars, 1851)

Сипункулида.

Космополитный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России. Сипункулида ведет донный образ жизни на самых разнообразных грунтах, но чаще встречается на илисто-песчаных. Она встречается в большом диапазоне глубин от литорали до абиссали, но преимущественно в шельфовой зоне.

Туловище достигает длины 200 мм.

Окраска тела от белого до угольно-черного. Молодые особи – белого, серого или желтого цвета, взрослые – коричневые, черные. Пальцевидные папиллы желтого цвета.

Тело не сегментированное и подразделено на 2 отдела – туловище и втяжной хобот. Хобот может втягиваться в туловище при помощи мышц-ретракторов. Тело овально-цилиндрической, вальковидной или бутылковидной формы. Задний конец туловища тупой или острый, изредка вытянут в хвостовой придаток. Стенка тела молодых особей гладкая и прозрачная, у старых особей – грубая, непрозрачная и морщинистая. Борозды делят поверхность на прямоугольные поля, в центре которых расположены округлые или пальцевидные папиллы высотой до 0,15 мм.

Скелет отсутствует. Хобот по длине примерно равен длине туловища. Крючья (скалиды) на хоботе отсутствуют. Ротовое отверстие располагается на переднем конце хобота, окружено короной щупалец. Щупальцевый аппарат хорошо подразделяется на спинной, брюшной (окружает нухальный орган) и несколько латеральных пучков. Общее количество щупалец может достигать 200 шт. Анальное отверстие располагается на спинной стороне тела, на границе перехода туловища в хобот.



Фото И. Корнейчука

Гольфингия жемчужная из Татарского пролива Японского моря



Фото И. Корнейчука

Молодая особь гольфингии жемчужной из Японского моря



Фото А. Майоровой

## Темиста огненная

*Themiste pyroides*  
(Chamberlin, 1920)

Сипункулида.

Амфипацифический вид.

Распространен он в Японском и Охотском морях на глубинах 1,5–25 м. Темиста ведет донный образ жизни на илисто-песчаных и илистых грунтах, а также в корневищах морских трав zostеры и филоспадикса, друзах мидии Грея и модиолуса.

Тело достигает длины 130 мм.

Окраска тела желтовато-коричневая, основание хобота и задний конец туловища темно-коричневого цвета. Молодые особи – белого, серого или желтого цвета, взрослые – коричневые, черные. Щупальца по всей длине, кроме мягких желтых ответвлений, окрашены в коричнево-фиолетовый цвет.

Тело не сегментированное и подразделено на 2 отдела – туловище и втяжной хобот. Хобот может втягиваться в туловище при помощи мышц-ретракторов. Туловище удлинненно-грушевидной или бочонковидной формы. Скелет отсутствует. Задний конец туловища тупой или острый, изредка вытянут как хвостовой придаток. Стенка тела непрозрачная, густо усеяна мелкими плоскими эллиптическими папиллами, кажется гладкой. У крупных особей тело покрыто многочисленными поперечными бороздами, а на заднем конце туловища имеются продольные борозды. Длина хобота немного меньше или равна длине туловища. Ротовое отверстие располагается на переднем конце хобота и окружено



короной щупалец. Щупальцевый сегмент состоит из 6 главных стволов щупалец, каждый из которых дихотомически ветвится. Сразу позади щупалец располагается гладкий воротник в форме кольца фиолетово-коричневого цвета. За воротником следует зона беспорядочно разбросанных темно-коричневых скалид (крючьев) высотой до 0,7 мм. Анальное отверстие располагается на спинной стороне тела, на границе перехода туловища в хобот.



Фото В. Степанова

Сипункулиды из Берингова моря



Фото Р. Безрукова

Сипункулида из Охотского моря



Фото Т. Морозова

## Фасколион спиральный

*Phascolion strombus*

(Montagu, 1804)

Сипункулида.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России. Полихета свободноживущая, ведет донный образ жизни, но встречается в трубках полихет, раковинах брюхоногих моллюсков. Она обитает на различных грунтах и в большом диапазоне глубин.

Окраска тела беловатая, желтоватая или коричневая. Хоботок и конец туловища более темные. Середина туловища иногда полупрозрачная.

Максимальная длина туловища – 40 мм. Хоботок по длине как тело или может быть в два раза длиннее.

Тело не сегментированное и подразделено на 2 отдела – туловище и втяжной хобот. Хобот может втягиваться в туловище при помощи мышц-ретракторов. Тело цилиндрической или бочонковидной формы, при обитании сипункулиды в раковинах брюхоногих моллюсков закручено в спираль. Скелет отсутствует. Глаза плохо различимы. Задний конец туловища обычно закруглен. Туловище лишено придатков, покрыто кутикулой с папиллами. Тело значительно толще, чем хоботок. Хобот на головном конце вздут

в форме луковицы. На конце хобота располагается ротовое отверстие, окруженное венчиком из 10–30 щупалец, покрытых со стороны рта реснитчатым эпителием. В основании хобота располагаются крупные пузыревидные папиллы, очень густо расположенные, что напоминают щетку. За этой областью следует пояс овальных и плоских папилл, который простирается примерно до середины туловища. За ним находится зона крупных (высотой до 0,2 мм) закрепительных папилл полулунной или подкововидной формы с невысоким шипом на конце. Сегментарный орган открывается позади ануса. Анальное отверстие располагается на спинной стороне тела на границе перехода туловища в хобот.



Фото Т. Морозова

Передняя часть хобота фасколиона спирального



Фото Т. Морозова

Сипункулиды из Охотского моря



Фото А. Майоровой

## Тизанокардия черная

*Thysanocardia nigra*

(Ikeda, 1904)

Сипункулида.

Тихоокеанский тропическо-бореальный вид.

Вид распространен в Японском море, у западных берегов о. Сахалин в Охотском море на мелководье. Тизанокардия ведет донный образ жизни в основном на илисто-песчаных грунтах, а также встречается на литорали в корневищах морских трав: зостеры и филоспадикса, в друзах двустворчатых моллюсков: мидии Грея и модиолуса.

Тело достигает длины 80 мм.

Окраска туловища от серовато-желтого до темно-серого или темно-голубого цвета.

Тело не сегментировано и подразделено на 2 отдела – туловище и втяжной хобот. Хобот может втягиваться в туловище при помощи мышц-ретракторов. Тело удлинненно-веретеновидной или удлинненно-цилиндрической формы. Скелет отсутствует. Длина хобота немного меньше длины туловища. Задний конец туловища заострен. Стенка тела выглядит гладкой (кожные папиллы очень мелкие и бесцветные). Ротовое отверстие располагается на переднем конце хобота и окружено короной щупалец. Щупальцевый аппарат хорошо подразделяется на спинную (окружает нухальный орган) крону, состоящую из 30–40 щупалец, и брюшную крону, где многочисленные (до нескольких сот) щупальца собраны в 30–32 продольных ряда. Крючья (скалиды) на хоботе отсутствуют. Анальное отверстие располагается на спинной стороне тела, на границе перехода туловища в хобот.



Фото В. Напазаква

Сипункулиды из Охотского моря



Фото С. Жукова

Сипункулида из зал. Петра Великого Японского моря





Фото С. Жукова

## Эхиурус обыкновенный

*Echiurus echiurus*

(Pallas, 1766)

Эхиурида.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах до 80 м. Малоподвижные донные животные, обитающие на илистом, илисто-песчаном грунтах.

Вид раздельнополый.

Эхиурус является объектом питания некоторых видов рыб и млекопитающих.

Максимальная длина туловища – 225 мм, хобота – 54 мм.

Окраска туловища серо-желтая, хобот оранжевого или желтого цвета. У основания хобота имеется сосудистая папилла оранжево-красного цвета.

Тело вытянутое, колбасовидной формы, несегментированное. Кожно-мускульный мешок хорошо развит. Хобот полутрубчатой или лопатовидной формы, расширяющийся кпереди (он может отрываться при добыче). Туловище с кольцеобразно расположенными папиллами, из которых наиболее крупные составляют 21–23 кольца, а между ними 4–5 рядов мелких папилл. Папиллы наиболее заметны на заднем конце тела. На заднем конце тела есть 2 кольца щетинок. В первом кольце их от 5 до 9 шт. (обычно 7), а во втором – 5–8 (обычно 6). Около основных щетинок сидят маленькие боковые щетинки. На брюшной стороне кольца часто прерываются. На брюшной стороне туловища спереди расположены две уплощенные крючковидные щетинки золотистого цвета. Ниже этих щетинок расположены два отверстия сегментальных органов.



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Эхиурусы из Японского моря



Фото С. Жукова

## Ахетобонеллия пятнистая

*Achaetobonellia maculata*

Fisher, 1953

Эхиурида.

Вид распространен в Японском море. Малоподвижное донное животное, обитающее на илистом, илисто-песчаном грунтах.

Особи с половым деморфизмом.

Ахетобонеллия является объектом питания некоторых видов рыб.

Максимальная длина туловища – 60 мм. Самцы меньше самок.

Окраска живых особей грязно-зеленая. У фиксированных особей пигмент частью исчезает, но сохраняется в виде темных точек.

Туловище эллипсоидной формы. Стенка тела тонкая. Хобот тонкий раздвоен с длинными ветвями. Длина хобота достигает 400 мм. Задние складки хобота не образуют трубку. Брюшных щетинок нет. Папиллы мелкие, и они более развиты в передней и задней частях туловища. Глотка почти сферической формы. Клоака широкая и тонкостенная. Анальные придатки представлены в виде многочисленных кустистых структур.



Фото С. Жукова

Эхиурида со стороны глотки



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Эхиуриды из Японского моря

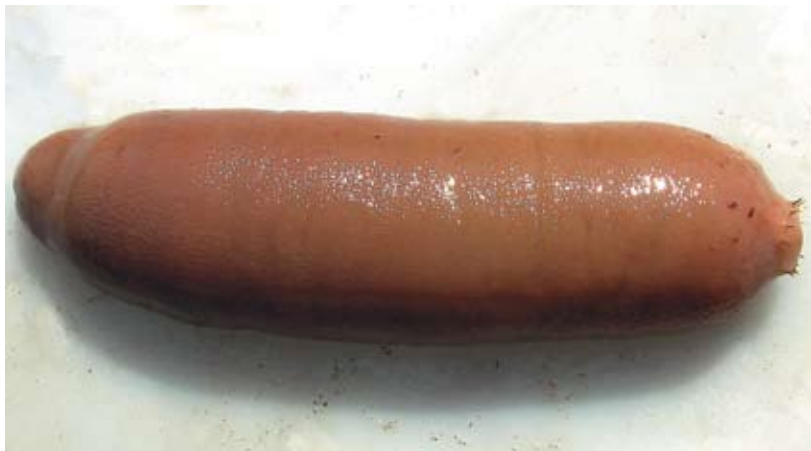


Фото С. Жукова

## Урехис однопоясковый

*Urechis unicinctus*  
(von Drasche, 1881)

Эхиурида.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 2 до 136 м. Урехис живет в песчаном или илистом грунтах в U – образных норках. Оба отверстия норки окружены кольцеобразным валиком грунта. Малоподвижные донные животные.

Вид раздельнополый.

Урехисом питаются донные и придонные виды рыб.

Максимальная длина тела – 300 мм.

Окраска тела от светлого желтовато-сероватого до красноватого, оранжевого цвета.

Тело вытянутое, колбасовидной формы, несегментированное. Кожно-мускульный мешок хорошо развит. Кожа покрыта многочисленными разнообразной формы мелкими папиллами, собранными в поперечные ряды. Имеется короткий (до 5 мм) усеченно-конический хобот, не отделенный перетяжкой от туловища. На брюшной стороне хобота имеется покрытый ресничками желобок в виде продольной щели и ведет к ротовому отверстию. Позади рта торчит пара брюшных щетинок, изогнутых на конце. На заднем конце тела есть венчик из 9–13 мелких прямых щетинок, расположенных в 1 ряд.





Фото И. Корнейчука

Щетинки на заднем конце тела урехиса



Фото А. Харитонова

Щетинки у ротового отверстия урехиса



фото И. Корнейчука

## Нотостомум круглоротый

*Notostomum cyclostomum*

Johansson, 1898

Пиявка морская.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на разных глубинах. Пиявка паразитирует на крабах.

Максимальная длина тела – 125 мм.

Цвет тела со спинной стороны светлый, рыжевато-коричневый. Просматриваются поперечные коричневые полосы разной ширины. Брюшная сторона пиявки более светлая, с коричневыми поперечными пятнами.

Тело длинное, субцилиндрическое. Поверхность тела гладкая. Кожные покровы с многочисленными мелкими колечками. Боковые выросты (параподии), глаза и головные щупальца отсутствуют. На переднем и заднем концах тела с брюшной стороны имеется по одной округлой присоске. Передняя присоска ясно отделена от туловища перетяжкой и по размерам меньше задней присоски. Отверстие хоботного влагалища помещается на самом переднем крае спинной стенки передней присоски. Задняя

присоска большая, с ввернутыми внутрь краями и обращена прямо назад. Диаметр задней присоски превышает наибольшую ширину тела. Стенки присоски толстые и мускулистые. По внутреннему ее краю проходит мышечная складка.



Фото И. Корнейчука

Пиявка из Татарского пролива Японского моря



Фото В. Степанова

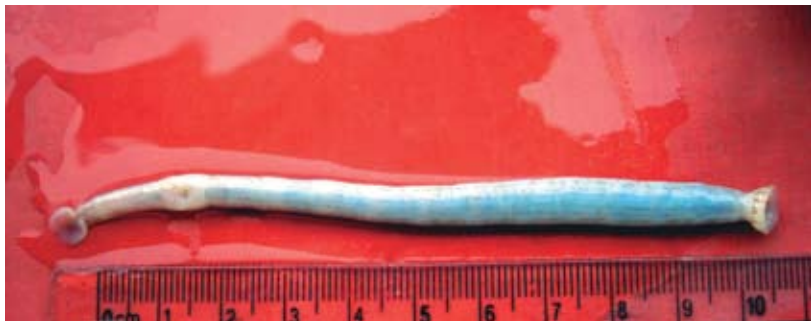


Фото В. Степанова

Пиявка со спинной и брюшной сторон из Берингова моря



Фото И. Корнейчука

## Берингбделла

### *Beringbdella rectangulata*

(Levinsen, 1882)

Пиявка морская.

Распространен вид во всех дальневосточных морях России. Пиявка – специфический паразит трески и минтая. Она всегда встречается на внутренней стороне жаберных крышек.

Максимальная длина туловища – 43 мм.

Тело беловато-желтоватого цвета, лишено какого-либо рисунка. Имеется 16–17 бледных светло-коричневых поперечных полос. На передней присоске наблюдается полоска полулунной формы. Задняя присоска не имеет радиальных полос. Пигментация развита слабо.

Тело короткое, уплощенное. Длина тела примерно в 6 раз превышает наибольшую ширину. Поверхность тела гладкая. Задняя присоска больше передней. Отверстие хоботного отверстия расположено в передней части передней присоски. Задняя присоска представлена в виде полусферы и имеет глубокую полость. На передней присоске имеется две пары глаз. Иногда имеются сперматофоры.



Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Берингбделла с разных сторон из Татарского пролива Японского моря





Фото Ю.Яковлева

## Коптотирис Грея

### *Coptothyris grayi transversa*

(Davidson, 1852)

Брахиопода.

Вид распространен в Японском море в зал. Петра Великого на глубинах 2–12 метров на каменистом и гравийно-галечном грунтах. Коптотирис Грея прикрепляется к различным субстратам.

Брахиоподы – раздельнополые животные. Оплодотворенные яйца развиваются в полости мантии до образования реснитчатой личинки. Личинка плавает в планктоне, затем оседает на дно и прикрепляется к субстрату при помощи мускульного стебелька – ножки.

Максимальная длина – 32 мм.

Тело защищено двусторонней раковиной. Раковина красно-коричневого цвета.

Раковина треугольно-округлая, толстая, вогнуто-выпуклая. Створки разной величины, ширина раковины больше ее длины. Поверхность раковины покрыта резкими радиальными ребрами, узкими в области макушки, расширяющимися и раздваивающимися к переднему краю. Четыре ребра, ближайшие к средней линии, значительно крупнее остальных. Носик макушки массивный, срезан большим округлым незамкнутым отверстием для выхода ножки, которая выходит через отверстие в брюшной створке.

Мягкое тело брахиопод помещается в задней половине раковины, закрыто складками (лопастями) мантии. В верхней части находятся мягкие, спирально закрученные выросты тела – «руки», со щупальцами, покрытыми мерцательными ресничками. Скелет ручного аппарата взрослых особей представлен в виде сложно изогнутой петли, прикреплен только к замковому краю раковины и не имеет другого соединения с ее внутренней поверхностью. Анального отверстия нет.



Фото В. Регулева



Фото В. Регулева

Брахиопода с разных сторон на дне зал. Посыета Японского моря



Фото Ю. Яковлева

## Диестотирис фронтальный

*Diestothyris frontalis*

(Middendorff, 1847)

Брахиопода.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Особи данного вида обитают на грунте, прикрепляясь к субстрату при помощи мускульного стебелька – ножки.

Максимальная длина раковины – 47 мм.

Тело защищено двусторонней раковиной. Раковина желтого цвета с коричневым или белым оттенком.

Раковина заострена к носику макушки. Макушка широкая, слабо изогнутая. Поверхность створки гладкая, с тонкими, резкими, отчетливо выделяющимися линиями нарастания. Различаются спинная – меньшая и брюшная – большая, створки. Передний край спинной створки образует заостренный ложновидный выступ, загибающийся в направлении брюшной створки. Задние края створок соединены замком из нескольких зубцов. Замковые зубы маленькие, укреплены замковыми пластинами. Скелет поддержек ручного аппарата в виде небольшой петли. Имеется кардинальный (замковый) отросток. Замочный край изогнут не сильно. Отверстие для ножки в раковине большое, почти прямоугольной формы. Ножка выходит через отверстие в брюшной створке.



Фото В. Степанова



Фото В. Степанова

Брахиопода с разных сторон из Берингова моря



фото Ю. Яковлева

## Лаквеус калифорнийский

*Laqueus californicus*  
(Koch, 1848)

Брахиопода.

Вид распространен в Японском море на глубинах до 1000 м. Лаквеус ведет донный образ жизни, прикрепляясь к субстрату при помощи мускульного стебелька – ножки.

Максимальная длина раковины – 50 мм.

Тело защищено двусторонней раковиной. Раковина, желтовато-белого цвета.

Раковина двояковыпуклая, гладкая, овальная с частыми по-рами. Различаются спинная – меньшая и брюшная – большая, створки. Задние края створок соединены замком из нескольких зубцов. Замочные зубы укреплены зубными пластинами. Скелет ручного аппарата в виде сложной петли. Петли скелета ручного аппарата соединены боковыми отростками. Кардинального (замкового) отростка нет. Носик макушки выдается и сильно изогнут. Полость носика макушки разделена на 3 отдела. Отверстие для ножки маленькое.





Фото И. Корнейчука

Брахиоподы из Татарского пролива Японского моря



Фото И. Корнейчука

Брахиопода изнутри



Фото Ю. Яковлева

## Теребраталия корейская

*Terebratalia coreanica*

(Adams et Reeve, 1850)

Брахиопода.

Вид и подвида распространены во всех дальневосточных морях России на глубинах до 467 м. Теребраталия обитает на каменистом грунте (галька, камни), прикрепляясь к субстрату при помощи мускульного стебелька – ножки.

Максимальная длина раковины – 45 мм.

Тело защищено двусторонней раковинной. Цвет раковины желтовато-белый.

Раковина известковая, гладкая, овальной и овально-треугольной формы, округлая, без медиальной килевой выпуклости на брюшной стороне. В зависимости от местообитания форма раковины значительно варьирует. Макушка широкая, слабо изогнутая. Различаются спинная – меньшая и брюшная – большая, створки. Задние края створок соединены замком из нескольких зубцов. Скелет ручного аппарата в виде сложной петли. Петля скелета ручного аппарата без боковых отростков. Кардинальный (замковый) отросток есть. Отверстие для ножки большое, не полностью замкнутое, ножка выходит через отверстие в брюшной створке.



Фото И. Корнейчука

Брахиопода из Татарского пролива Японского моря



Фото С. Жукова

Брахиоподы из Японского моря



Фото В. Степанова

## Гемитирис пестрая

*Hemithyris psittacea*  
(Gmelin, 1790)

Брахиопода.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах до 1643 м. Гемитирис ведет донный образ жизни, прикрепляясь к субстрату при помощи мускульного стебелька – ножки.

Максимальная длина раковины – 30 мм.

Тело защищено двусторонней раковиной. Раковина серовато-коричневого и голубоватого цвета.

Раковина овально-треугольной формы. Спинная сторона более выпуклая, чем брюшная. Поверхность раковины всегда покрыта радиальными правильными бороздками. Носик макушки узкий, острый, сильно выдается и загибается на брюшную сторону. Воротничок ножки не развит, имеется лишь заметное утолщение в вершине носика. Зубные пластинки вертикальные, высокие и длинные. В спинной створке кардинальный отросток отсутствует. Внутренних замочных пластин нет. Гребни зубных ямок поднимаются со стороны краев раковины и выдаются внутрь. Мускульные прикрепления небольшие и достигают середины в брюшной створке. Места прикрепления аддукторов имеют узкие сердцевидные очертания. В спинной створке аддукторы прикрепляются почти у середины створки. Мягкие руки представлены в виде спиралей, верхушки которых направлены внутрь и дорзально и имеют 12–13 оборотов.



Фото С. Жукова

Брахиоподы из Японского моря



Фото В. Харламенко

Брахиопода из Охотского моря





фото И. Корнейчука

## Ретепора удлиненная

*Retepora elongata*

Smitt, 1868

Мшанка.

Бореально-арктический вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 450 м (наиболее часто встречается на глубинах 40–150 м). Ретепора прикрепляется к субстрату и встречается на каменистых грунтах и раковинах моллюсков. Мшанки могут формировать массивные рифоподобные поселения на поверхностях скал.

Мшанки – колониальные сидячие животные. Колония состоит из отдельных микроскопических особей – зооидов, каждый из которых заключен в известковую ячейку. Зооиды слабо выпуклые, расположены чередующимися рядами и отделены друг от друга поднимающимися краями. Ячейка имеет отверстие, через которое может высовываться передняя часть тела, несущая ротовое отверстие, окруженное венчиком щупалец. Посредине основания щупалец находится рот. Движение щупалец создает ток воды. Имеются только осязательные органы чувств.

Питаются мшанки наннопланктоном и детритом.

Колонии достигают размеров до 300 мм в поперечнике.

Окраска колоний варьирует от белого до бледно-оранжевого цвета.

Колонии твердые, свободно растущие, широко воронковидные и извилистые, сетчатые, с характерными «окнами», которые образуются в процессе срастания отдельных ветвей колонии. Просветы («окна») расположены по всей поверхности колонии в шахматном порядке. Форма просветов ближе к ромбической. Ветви состоят из 3–4 перемежающихся рядов особей. Особи удлиненной формы с полукруглым отверстием и вырезом – синусом – на нижнем крае. На дорзальной стороне колонии все пространство между просветами разделено поднимающимися краями на участки неправильной формы – это кенозооиды.



Фото А. Ратникова

Мшанка в зал. Посьета Японского моря



Фото И. Корнейчука

Мшанка из Татарского пролива Японского моря



Фото В. Харламенко

## Рамфостомелла ребристая

*Rhamphostomella costata*

Lorenz, 1886

Мшанка.

Арктическо-бореальный вид

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 24 до 126 м. Рамфостомелла встречается колонией, растущей на камнях, раковинах и других твердых субстратах.

Колонии достигают длины 90 мм.

Цвет колонии белый, коричневый, желтовато – красный.

Колония округленная, пещеристая, состоящая из изгибающихся пластин или лопастей, срастающихся между собой. На пластинках можно различить три зоны. Первая зона – у основания пластинки, с гладкой ровной поверхностью. Она состоит из молодых, правильно расположенных зооидов. Вторая зона занимает среднюю часть пластинки с неровной поверхностью, сильно развитыми буграми, на которых лежат гигантские авикулярии. Третья зона расположена у конца пластинки, снова с гладкой поверхностью и такими же правильными зооидами. Зооиды крупные (до 0,9 мм), гексагональной формы, расположены в правильном шахматном порядке. Фронтальная поверхность часто

гранулирована. Трубки особей расположены на обеих сторонах лопастей. Среди обыкновенных открытых трубок встречаются трубки, отверстия которых закрыты известковыми пластинками с маленьким центральным отверстием, вытянутым в короткую тонкую трубочку. Оэций в виде выпуклой поверхности на стороне лопасти, охватывающей несколько особей.



Фото В. Напезакова

Мшанка и гидроид из Охотского моря

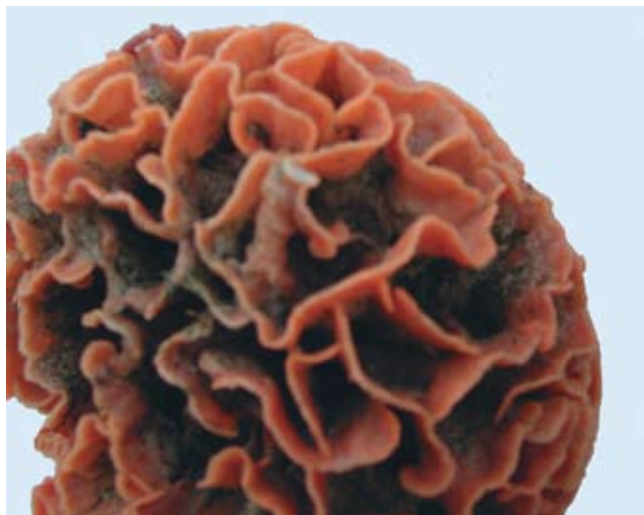


Фото В. Харламенко

Мшанка из Охотского моря



фото В. Степанова

## Флюстрелла гигантская

*Flustrella gigantea*

Silen, 1947

Мшанка.

Бореальный тихоокеанский вид.

Распространен в Беринговом и Охотском морях на глубинах от 20 до 47 м. Флюстрелла поселяется на раковинах и камнях.

Колония достигает более 150 мм в высоту.

Окраска колонии желто-бурого цвета.

Колонии свободнорастущие, ветвисто-лопастные, мягкие. Ветви расположены в одной плоскости, пластинчатые, двухслойные. Разветвление частое, дихотомическое. Ширина ветвей достигает 10 мм, они перед разветвлением более расширены, а на концах как бы обрезанные. Зооиды крупные, овальной формы с плоской и гладкой поверхностью, покрыты полупрозрачным хитиновым слоем желтоватого цвета. Между зооидами расположены ветвистые хитиновые шипы. Шипы сидят на толстом стебле, который делится на более тонкие ветви.





Фото В. Степанова



Фото В. Степанова

Мшанки из Берингова моря



Фото В. Долина

## Флюстра листовидная

*Flustra foliacea*

(Linnaeus, 1758)

Мшанка.

Амфибореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 14 до 100 м.

Колония берет начало от стелющейся, обрастающей субстрат однослойной пластинки. Затем эта пластинка разрастается и переходит в двухслойную, свободнорастущую колонию, представленную широким плоским стволом, делящимся на несколько широких уплощенных ветвей, каждая из которых, в свою очередь, делится на несколько ветвей. Концевые ветви могут быть длинными и широкими или же короткими и широкими. Концевые ветви заканчиваются закругленными, иногда слегка раздвоенными лопастями. Зооиды короткие и широкие, расположены правильными чередующимися рядами. Зооиды слегка обызвествлены, и апертюра занимает всю фронтальную поверхность. На дистальном конце зоеция отходят по 1–2 паре коротких, толстых шипов. Авикулярии очень крупные, с сильно суженным, остро заканчивающимся проксимальным концом. Овицеллы небольшие, полукруглые, с гладкой поверхностью. В поперечной стенке находится 8–12 простых пор, в продольных стенках – 3–5 пор.



Фото В. Долина

Мшанка в водах у о. Кунашир.



Фото Н. Санамян

Мшанка в водах у восточных берегов п-ова Камчатка



Фото В. Степанова

## Флюстра полотняная

*Flustra carbasea*

Ellis at Solander, 1786

Мшанка.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 14 до 86 м.

Окраска колонии беловато-коричневатая.

Колония полупрозрачная свободнорастущая, гибкая, листовидная, однослойная, тонкая как бумага. Колония начинается узким плоским листом, который делится на широкие ветви, в свою очередь делящиеся на несколько также широких ветвей, заканчивающиеся широкими, закругленными лопастями. Апертура покрыта перепонкой, занимает всю фронтальную поверхность особи.

Зоеции крупные (до 1,5 мм), гексагональной формы, с закругленным дистальным краем. На краю колонии развиты особые опорные зоиды, которые представляют собой видоизмененные обычные зоиды – они сильно вытянуты в длину, узкие и более хитинизированы. Особого развития они достигают у разветвлений, где число их рядов может достигать до 3. Развитие зоидов является признаком, облегчающим определение данного вида. Авикулярии и оэции отсутствуют. В продольных стенках имеется 4–5 пор, из которых 2–3 сложные и 3–2 простые поры. В поперечных стенках имеется 20–30 простых пор, которые расположены вдоль боковых и фронтальной стенок зооида.





Фото В. Степанова

Мшанка из Берингова моря



Фото Е. Лебедева

Мшанка из зал. Петра Великого Японского моря





фото В. Степанова

## Порелла мешкообразная

*Porella saccata*

(Busk, 1856)

Мшанка.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 11 до 150 м. Порелла поселяется на раковинах, камнях и других твердых субстратах.

Колонии достигают длины 100 мм.

Цвет колонии желтовато-розовый. Лопастные края пластинок белого цвета.

Колония свободноживущая, в виде веерообразных пластинок. Зооиды крупные (до 1,1 мм), удлиненно-прямоугольной формы, расположены в шахматном порядке. Фронтальная поверхность зооидов почти вся занята авикулярной камерой и представлена лишь небольшими участками с боков авикулярной камеры и в проксимальной части зооида. Отверстие зооида очень крупное, достигает 25% от длины зооида. Отверстие закрывается крышечкой, которая располагается под углом в 30°. Проксимальный край отверстия прямой. Авикулярий крупный, с закругленной мандибулой и лежит непосредственно за отверстием, касаясь

его проксимального края своим основанием, тогда как вершина мандибулы обращена к поверхности зооида. Авикулярная камера длинная, узкая, выпуклая и потому резко отделенная от остальной фронтальной поверхности зооида. Длина авикулярной камеры почти равна длине зооида.

В Охотском и Японском морях встречается *Porella saccata* var. *orientalis*, Kluge, 1929, которая отличается широкими лопастями. Колония свободнорастущая. Особи расположены на обеих сторонах лопастей, удлинненно-четырёхугольной формы, широкие. Отверстие цистиды полукруглое, часто с 2 шипиками по углам нижнего края. Позади отверстия находится широкая авикулярная камера, занимающая переднюю половину фронтальной поверхности.



Фото В. Степанова



Фото В. Степанова

Порелла из Берингова моря



Фото В. Степанова

## Порелла изменчивая

*Porella variabilis*

Androsova, 1958

Мшанка.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Порелла ведет прикрепленный образ жизни, прикрепляясь к разным твердым субстратам.

Колонии крупные, достигают длины 300 мм и высоты 150 мм.

Цвет колонии белый и частично – розовый.

Колония в виде мощных известковых, сильно разветвленных стволов. Стволы у основания колонии толстые, овальные, но постепенно к концу колонии уплощаются и заканчиваются плоскими веерообразными пластинками. Фронтальная поверхность всей колонии с мелкими гранулами. Авикулярный один и расположен у проксимального края вторичного отверстия или может отсутствовать. Зооиды крупные (до 0,9 мм), вытянутой гексагональной формы. Встречаются как плоские, так и выпуклые зооиды. На большей части колонии зооиды расположены беспорядочно. Большая часть колонии имеет неровную поверхность. Поверхность концевых участков веерообразных пластин ровная и гладкая. Зооиды в этой части расположены в правильном шахматном порядке.



Фото В. Степанова

Мшанка из Берингова моря



Фото В. Степанова

Мшанка из Охотского моря



Фото Н. Санамян

## Порелла сжатая

*Porella compressa*

(Sowerby, 1806)

Мшанка.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 6 до 280 м. Порелла живет на камнях и раковинах.

Диаметр колонии достигает 80 мм.

Колонии бледно-коричневого цвета, из спиртового раствора – белого цвета.

Колонии свободно растущие, двухслойные, отходящие от однослойного основания, неправильно ветвистые. Ветви более или менее сплюснутые в виде округлых или усеченных плоскостей. Зооиды расположены правильными или косыми рядами, но с ростом они принимают неправильное расположение. Зооиды удлинённые, овальной формы, фронтальная поверхность их мелкогранулированная.





Фото В. Степанова

Мшанка из Берингова моря

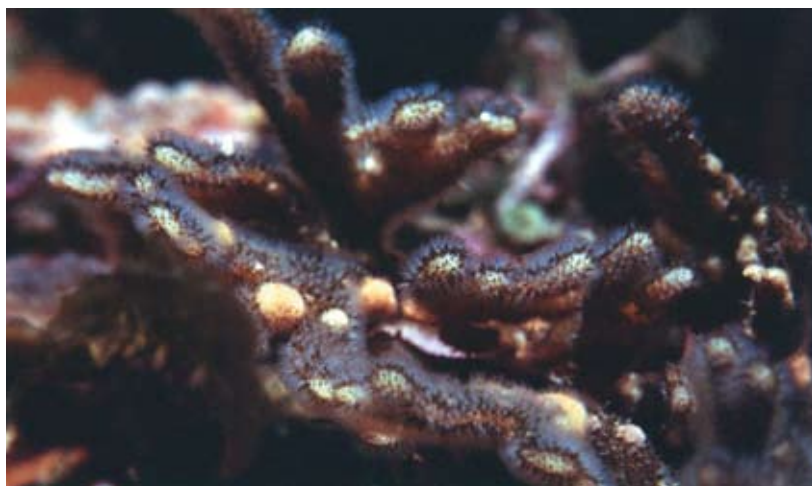


Фото А. Омеляненко

Мшанка в водах у о. Итуруп



Фото А. Харитонова

## Леишара восточная

*Leieschara orientalis*

(Kluge, 1929)

Мшанка.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России. Леишара обычно встречается на раковинах и камнях на глубинах от 1 до 142 м.

Колонии достигают 60 мм в высоту.

Цвет колонии бело-желтый.

Колония твердая, свободнорастущая в виде дихотомически ветвящаяся веточек, поднимающихся с субстрата. Ветви цилиндрические, не членистые. Поверхность ветвей нежно-сетчатая. Зооиды на ветвях расположены в шахматном порядке. Вся фронтальная поверхность между отверстиями зооидов занята довольно крупными, неправильной формы порами и затянута сверху тонкой пленкой – эпитекой. Стенка тела особей пропитана известью. Особи лишены фронтальной перепонки. Отверстие цистида несет на нижнем крае неширокий вырез – синус. Над отверстием каждого цистида находится небольшой авикулярий с полукруглой крышечкой.



Фото В. Овсянникова

Мшанка из Татарского пролива Японского моря



Фото В. Степанова

Мшанка из Берингова моря



Фото В. Степанова

## Дендробеания штилевая

### *Dendrobeania flustroides*

(Levinsen, 1887)

Мшанка.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 22 до 146 м. Дендробеания прикрепляется к камням, раковинам и другим твердым субстратам.

В ширину колонии достигают 100 мм.

Цвет колонии коричневый, коричнево-желтый.

Колония представлена в виде свободнорастущих кустов, состоящих из плоских, широких, тонких, дихотомически делящихся ветвей. Ветви состоят из 10–24 продольных рядов удлиненных шестиугольных особей с округленными верхними углами и наибольшей шириной посередине. Кроме краевых особей, несущих на верхнем наружном углу нечленистый шип, все остальные особи лишены шипов. Вся фронтальная поверхность особи покрыта перепонкой. У одного из боковых краев нижней части особи прикрепляется с помощью короткого широкого стебелька короткий, но толстый авикулярий, направленный перпендикулярно к плоскости колонии. Краевых авикуляриев нет. У основания колонии



и ветвей число зооидов в поперечном ряду невелико, но затем оно может достигать 20–30 штук. Зооиды крупные (до 1 мм), удлиненно-четырехугольной формы, с закругленным дистальным концом.



Фото В. Степанова



Фото Б. Сиренко

Мшанки из Берингова моря





Фото В. Харламенко

## Гетеропора перепончатая

*Heteropora pelliculata*

Waters, 1879

Мшанка.

Бореальный тихоокеанский вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 16 до 196 м. Гетеропора встречается на раковинах и камнях.

Колония достигает 75 мм в высоту и 120 мм в поперечнике.

Цвет колонии белый, желтый, серый и серо-коричневый.

Колония древовидная, богато разветвленная. Поверхность колонии гладкая. Деление ветвей главным образом дихотомическое. Поверхность молодых ветвей относительно ровная, но на старых участках колоний изредка видны перетяжки. На поперечном сечении ветви круглые или слегка овальные и периферическая зона гораздо толще центральной (более светлой) зоны. Некоторые ветви вздутые на концах или около концов, содержат выводковые камеры, где развиваются личинки, что является характерным признаком для вида. Наружные концы аутозооидов никогда не выдаются над поверхностью. Отверстия кенозооидов многоугольной формы и, кроме расположенных на концах ветвей, прикрыты известковой пластинкой, снабженной порами.



фото В. Харламенко

Мшанка из Охотского моря



Фото Е. Дробязина

Мшанка из зал. Петра Великого Японского моря



Фото С. Жукова

## Лихенопора

*Lichenopora buskiana*  
Canu et Bassler, 1928

Мшанка.

Распространен вид в Японском море на глубинах 22–37 м. Лихенопора ведет прикрепленный образ жизни на твердых субстратах.

Личинки развиваются в выводковой камере, образующейся из слившихся ячеек.

Размер диска достигает 10 мм.

Окраска колонии желтовато-белого цвета. Подошва ее более темная.

Колонии представляют собой круглой или овальной формы диски. Колония имеет довольно широкую кайму, состоящую из крупных тонкостенных альвеол с многочисленными шиповидными отростками в них. Зооиды расположены в 2–3 радиальных ряда, они высокие и хорошо видны невооруженным глазом. Отверстия зооидов многоугольные, крупные, а разделяющие их стенки тонкие. Центр колонии немного опущен по сравнению с краями колонии. Выводковая камера занимает центр диска и дает отростки в щели между рядами.



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Лихенопора из прибрежных вод Северного Приморья Японского моря



Фото В. Долина

## Альционидиум студенистый

*Alcyonidium gelatinosum*

(Linnaeus, 1758)

Мшанка.

Вид встречается во всех дальневосточных морях России, на глубинах от литорали до 160 м.

Колонии достигают 30 мм высоты и до 4 мм в поперечнике.

Цвет колонии коричнево-желтый.

Колония студенисто-хитиновая, свободнорастущая, цилиндрическая, не образующая ветвей. Поверхность колонии гладкая. От небольшого плоского основания отходит тонкий цилиндрический вырост, который затем расширяется и заканчивается, не давая никаких разветвлений. Стенка тела особи не обызвествлена, и колонии мягкие. Особи многоугольные, отверстия цистидов слабо выделяются над их поверхностью.

Имеется вариант (*Alcyonidium gelatinosum* var. *pachidermatum*, Kluge, 1962), который характеризуется тем, что колония имеет более толстый хитиновый покров, а также плотную консистенцию всей колонии. Характерна форма колонии в виде прямых цилиндрических выростов, суженных у основания и без всяких дополнительных разветвлений. Поверхность колонии покрыта более или менее толстым хитиновым слоем и поделена на небольшие полигонные участки с отверстием посередине.





Фото В. Долина

Мшанки из вод у о. Сахалин



Фото В. Степанова

Мшанка из Берингова моря



фото В. Кулепанова

## Альционидиум червеобразный

*Alcyonidium vermiculare*

Okada, 1933

Мшанка.

Вид встречается в Беринговом и Японском морях, на глубинах 100–120 м.

Колонии достигают 1 м в длину и до 4 мм в поперечнике.

Цвет колонии коричнево-серый.

Колония студенисто-хитиновая, свободнорастущая, цилиндрическая, однообразной толщины, не образующая ветвей. Поверхность колонии гладкая. Отдельные особи колонии разделены перегородками. Стенка тела особи не обызвествлена, и колонии мягкие. Особи многоугольные, неправильной гексагональной формы. Отверстия цистидов слабо выделяются над их поверхностью и окружены рядом гребневидных выступов складчатой перепонки, закрывающих их, когда щупальца втянуты.



Фото В. Степанова



Фото В. Кулепанова



Фото В. Кулепанова

Альцидиум из Берингова моря





фото В. Кулепанова

## Микропорина членистая

### *Microporina articulata*

(Fabricius, 1821)

Мшанка.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 6 до 414 м. Микропорина прикрепляется к твердым субстратам и часто встречается на камнях и раковинах.

Колония достигает высоты 150 мм.

Цвет колонии от белого до коричневого.

Колонии свободнорастущие, обызвествленные, состоящие из дихотомически ветвящихся цилиндрических ветвей диаметром до 1 мм, расчлененных хитиновыми сочленениями. Зооиды расположены правильными продольными рядами вокруг центральной продольной оси. Форма зооидов прямоугольная, удлинённая, слабо расширенная в средней части. Между двумя следующими друг за другом зооидами помещается авикулярий круглой формы с треугольной губой (мандибулой), обращенной своей острой вершиной вниз. В дистальной части зооида расположено полукруглое оральное отверстие. Апертура занимает всю фронтальную поверхность. Овицеллы отсутствуют.



Фото В. Кулепанова

Микропорина членистая из Японского моря



Фото А. Харитонова

Микропорина членистая из Татарского пролива Японского моря





фото В. Степанова

## Боргелла бугристая

*Borgella tumulosa*

Kluge, 1955

Мшанка.

Вид распространен в Беринговом и Охотском морях на глубинах до 50 м. Боргелла встречается чаще на камнях.

Колония достигает 65 мм в длину и 30 мм в ширину.

Цвет колонии желто-бело-розовый.

Стелющаяся колония с бугристой поверхностью, на которой более или менее равномерно рассеяны небольшие пологие бугорки. Отверстия аутозооидов и кенозооидов расположены равномерно по всей поверхности колонии независимо от бугорков. Отверстия аутозооидов круглые и не выдающиеся. Кенозоиды меньше по размерам и многочисленнее аутозооидов, окружают последние, отделяя их друг от друга. Под поверхностью около середины колонии находится выводковая камера.



Фото В. Степанова

Два вида мшанок из Берингова моря



Фото Е. Ероновой

Мшанка из Охотского моря



Фото С. Жукова

## Хитон Стеллера

*Crythochiton stelleri*  
(Middendorff, 1847)

Тихоокеанский бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России. Хитон обитает на глубинах от литорали до 600 м, на каменистых и скалистых грунтах.

Хитоны – донные животные, ведущие малоподвижный образ жизни. Раздельнополые. Развитие сопровождается метаморфозом. Питаются хитоны водорослями, мелкими обрастателями – беспозвоночными (губки, гидроиды, мшанки и др.). Пищу соскабливают с подводных предметов и перетирают с помощью хорошо развитой терки – радулы, расположенной в глотке. Хитонами питаются каланы, морские птицы, некоторые донные беспозвоночные и рыбы.

Максимальная длина тела – 430 мм.

Цвет тела хитона красно-бордового цвета с большим количеством светло-серых пятен. Щитки раковины белого цвета с нежно-розовым оттенком.

Тело продолговато-овальной формы, выпуклое сверху и плоское снизу. Раковина скрыта под толстым и плотным периостракумом. Периостракум с пучками мелких белых и красных иголочек. Раковина состоит из 8 щитков, подвижно сочлененных между собой. Она окружена краевым мускулистым поясом – перинотуном, одетым кутикулой, содержащий кожный скелет в виде известковых щитков и чешуек, а также хитиновых щетинок. На нижней стороне тела хитона имеется широкая нога, которая служит для

передвижения и прикрепления его к подводным предметам. По обеим сторонам ноги в мантийной полости симметрично расположены перистые жабры. Жабры тянутся вдоль всей ноги от заднего к переднему краю. Голова с ротовым отверстием хорошо обособлена. Позади ноги на заднем конце тела имеется анальное отверстие.

В Кореи и Японии мясо хитона Стеллера употребляют в пищу.



Фото И. Корнейчука

Хитон Стеллера с нижней стороны



Фото В. Регулева

Хитон Стеллера в зал. Посьета Японского моря





Фото С. Жукова

Демонстрация хитона Стеллера из вод Японского моря



Фото С. Жукова

Хитон Стеллера сбоку





Фото И. Корнейчука

Хитон Стеллера с разных сторон из Татарского пролива Японского моря



Фото В. Регулева

Хитон Стеллера из вод у о. Кунашир

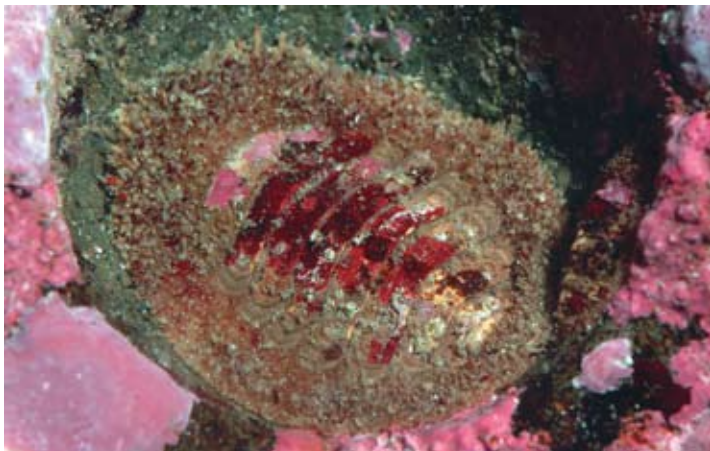


Фото Н. Санамян

## Плацифорелла северная

*Placiphorella borealis*

Pilsbry, 1802

Хитон.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 500 м. Хитон обитает преимущественно на галечно-каменистых грунтах.

Максимальная длина тела – 37 мм.

Окраска тегмента раковины коричневая, пятнисто-полосатая, вдоль кия она светлее. Перинотум светло-коричневого цвета.

Раковина невысокая, короткая и широкая. Киль хорошо выражен, а апекс выражен слабо. Щитки раковины с едва заметными многочисленными ребрами. Боковые поля слегка приподняты. Первый щиток имеет 8 разрезов, и он слабо закруглен на переднем конце но почти прямой на заднем. Промежуточные и последний щитки имеют по одному разрезу с каждой стороны. Задняя часть последнего щитка меньше передней. Перинотум сильно расширен на переднем конце, а с боков узкий. Перинотум покрыт довольно толстыми круглыми прозрачными щетинками с тупыми наружными концами. Медиальная пластинка радулы на переднем конце и с боков расширена и несет довольно широкое лезвие. Лезвие с характерной выемкой посередине внутреннего края, задний край пластинки сильно сужен. Лезвие крючковой пластинки с тремя одинаковыми зубцами.



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Хитон с верхней и нижней сторон из Японского моря



Фото А. Омеляненко

## Акантохитон краснополосый

*Acanthochiton rubrolineatus*

(Lischke, 1873)

Хитон.

Распространен вид в Японском море. Хитон встречается почти на всех грунтах, но преимущественно на песчаном, на глубинах от уреза воды до 5 м.

Максимальная длина тела – 28 мм.

Основной фон окраски раковины бледно-голубой с зеленым оттенком и светло-коричневыми пятнами. По средней линии раковины проходят красные и коричневые полосы, что характерно для данного вида. Хитон очень красивый. Перинотум светло-коричневого цвета.

Тело удлинненно-овальной формы. Раковина округло покатая, не очень высокая. Киль отсутствует. Апекс хорошо развит. Поверхность тегмента раковины зернисто-ребристая. Тегмент первого щитка покрыт крупными каплевидными зернышками. Центральные поля промежуточных щитков покрыты тонкими продольными ребрами. Боковые поля щитков зернистые. Структура тегмента последнего щитка повторяет рисунок скульптуры промежуточных щитков. Длина щитков почти равна их ширине. Перинотум широкий и покрыт разной величины иглами и спикулами. Короткие иглы густо покрывают перинотум, а длинные группируются в 18 пучков, равномерно расположенных вокруг



раковины в один ряд. Жабры доходят только до половины длины ноги. Лезвие медиальной пластинки радулы по наружному краю с характерной выемкой посередине. Лезвие крючковой пластинки радулы широкое, с тремя зубцами, где наружный зубец меньше остальных.



Фото А. Ратникова

Хитон на дне зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

Хитоны на дне зал. Петра Великого Японского моря





Фото Б. Сиренко

## Тоницелла полосатая

*Tonicella lineate*

(Wood, 1815)

Хитон.

Амфипацифический, субтропический вид.

Распространен у западных берегов о. Сахалин в Японском море, в Беринговом море и в юго-западной части Охотского моря. Хитон встречается на глубинах от 10 до 115 м, на скалистых грунтах и довольно часто встречается в зарослях красной водоросли.

Максимальная длина тела – 37 мм.

Окраска тегментума раковины характерна для вида. Основной фон раковины светло-красноватый. По средней линии раковины на всех щитках кроме первого, имеется клиновидное пятно светло- или темно-коричневого цвета. Все щитки раковины исчерчены правильно чередующимися узкими параллельными полосами коричневого, белого и розового цветов. Иногда некоторые щитки целиком окрашены в темно-коричневый цвет и не имеют этих линий.

Тело хитона продолговатое. Перинотум узкий, с мелкими спикулами и кажется совершенно гладким. Боковые поля промежуточных щитков слегка приподняты. Щитки раковины округло-покатые. Киль развит слабо. Жабры тянутся на 2/3 длины ноги и состоят из 27 пар. Медиальная пластинка радулы имеет характерную

грибовидную форму с хорошо развитым лезвием. Лезвие крючковой пластинки радулы округлое и широкое, с 3 зубцами. Наружный зубец самый широкий, средний зубец выражен слабо, внутренний зубец изогнут и заострен и отделен от среднего глубокой выемкой.



Фото Б. Сиренко



Фото Б. Сиренко

Хитоны тоницелла полосатая из Берингова моря



Фото Б. Сиренко

## Тоницелла берингоморская

*Tonicella beringensis*

Jakovleva, 1952

Хитон.

Вид распространен в Беринговом и Охотском морях, у южных Курильских островов. Хитон встречается на глубинах от 10 до 115 м, на скалистых и каменистых грунтах.

Максимальная длина тела – 25 мм.

Окраска тегмента раковины розовая со светло-коричневыми клиновидными или желтыми пятнами.

Тело овально-удлиненное. Перинотум узкий. Киль не развит. Поверхность раковины гладкая, блестящая. Хорошо выражена ребристость, которая имеется на всех щитках. Ребра на заднем крае первого и промежуточных щитков образуют складки. Боковые поля на промежуточных щитках слегка приподняты. На последнем щитке ребра располагаются вокруг апекса. Апекс последнего щитка конусовидный и сильно смещен к заднему краю. Сильно развита верхушка на щитках, особенно на последнем щитке, который приобретает характерный вид шляпы-треуголки с выемкой на заднем крае, что является характерным систематическим признаком для определения вида. Задняя часть последнего щитка много меньше передней. Перинотум по всей поверхности покрыт редкими светлыми волосками и по краю имеет



бахромку из таких же волосков. Радула мощная, крупная. Медиальная пластинка на переднем конце слегка расширена и закруглена. Промежуточные пластинки радулы широко крыловидные, с глубокой выемкой по середине бокового края. Лезвие крючковой пластинки радулы с 3 зубцами, форма лезвия напоминает шапочку. Жабры доходят несколько дальше половины длины ноги, считая от заднего конца.



Фото Б. Сиренко



Фото Б. Сиренко

Хитоны из Берингова моря



Фото С. Жукова

## Тоницелла мраморная

*Tonicella marmorea*

(Fabricius, 1780)

Хитон.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России. Хитон встречается от уреза воды до глубины 200 м, на различных грунтах, но преимущественно на галечно-каменистых и довольно часто встречается на водорослях.

Длина тела достигает 40 мм в длину.

Окраска тегмента раковины варьирует от светло-кирпичного до темно-красного цвета. На основном фоне выделяются парные и непарные клиновидные пятна и коричневые полосы неправильной формы. Пятна и полосы расположены так, что напоминают мрамор. По заднему краю всех щитков, за исключением последнего, расположены правильно чередующиеся светлые и темные пятна, которые являются характерными для данного вида. На перинотуме имеются едва заметные светлые полосы.

Раковина высокая. Поверхность раковины густо усеяна мелкими зернышками, разбросанными в беспорядке. Кроме зернышек на щитках раковины хорошо выражены частые concentric ребра. Продольный киль сильно развит. Апекс в виде клювообразного выроста хорошо выражен на промежуточных щитках, но на последнем щитке он едва заметен. Боковые поля



на промежуточных щитках выделены слабо. Перинотум относительно узкий, имеет спиккулы разных размеров. Жабры доходят до половины длины ноги. Медиальная пластинка радулы на переднем конце слабо закруглена. Промежуточные пластинки радулы узкокрыловидные, на дистальном конце имеют неглубокий вырост. Лезвие крючковой пластинки радулы узкое, с 3 зубцами. Форма лезвия напоминает рукавичку. Все зубцы округлые, наружный зубец отделен от среднего узкой довольно глубокой выемкой.



Фото С. Жукова



Фото С. Жукова

Хитоны из вод у северных берегов Приморья Японского моря



Фото А. Ратникова

## Тоницелла зернистая

*Tonicella granulata*

Jakovleva, 1952

Хитон.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Хитон встречается от уреза воды до глубины 100 м, на различных грунтах, но преимущественно на галечно-каменистых. Особенно часто в Японском море он встречается на мидийных, устричных банках и водорослях.

Максимальная длина тела – 28 мм.

Окраска тегмента раковины чаще бледно-желтая, со светло-коричневыми волнистыми прерывающимися полосами или светло-коричневая, со слабо заметным рисунком более темного оттенка. Перинотум обычно коричневого или темно-серого цвета со светлыми пятнами. Спикулы очень мелкие, желтого и светлого цвета.

Форма тела овально-удлиненная. Раковина слабо выпуклая, боковые края едва заметны. Киль слабо развит. Щитки раковины густо усеяны крупными зернышками, концентрической ребристости не имеют. Перинотум узкий, совершенно гладкий, без волосков. Жабры тянутся на 3/4 длины ноги. Лезвия крючковой пластинки радулы с 3 резко обособленными друг от друга зубцами. Медиальная пластинка радулы на переднем конце заметно расширена и закруглена. Промежуточные пластинки радулы широко крыловидные, с глубокой выемкой посередине бокового края.



Фото А. Ратникова



Фото А. Ратникова

Хитоны на дне зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

## Ишнохитон хакодатский

*Ischnochiton hakodatensis*

Pilsbry, 1892

Хитон.

Вид распространен в Японском море и у южных Курильских островов на глубинах до 80 м. Хитон обитает преимущественно на галечно-каменистых грунтах. Особенно часто встречается в Японском море на мидийных, устричных банках.

Максимальная длина тела – 38 мм.

Раковина серая, зеленовато-серая, светло-коричневая, с белыми или желтыми клиновидными пятнами. Часто окраска маскируется темным налетом. Перинотум пятнистый, с правильно чередующимися серыми и белыми пятнами.

Форма тела яйцевидная. Раковина невысокая, округло-покатая. Скульптура поверхности раковины мелкая, сетчато-ребристая. Перитонум покрыт крупными чешуйками и спикулами. Жабры тянутся вдоль всей ноги. Киль и апекс слабо развиты. Первый щиток раковины имеет только мелкие, лучисто расположенные ребра. Скульптура центральных полей промежуточных щитков сетчатая, боковых полей – ребристая. На последнем щитке скульптура его передней части сетчатая, а задней – ребристая. Характерно для вида то, что задняя часть значительно больше передней. Скульптура задней части повторяет рисунок скульптуры первого щитка. Промежуточные пластинки радулы имеют



широкое лезвие на дистальном конце. Лезвие крючководной пластинки радулы с двумя зубцами на вершине. Внутренний зубец несколько больше наружного.



Фото А. Ратникова

Хитон на дне зал. Посьета Японского моря



Фото А. Омеляненко

Хитон на дне зал. Петра Великого Японского моря





Фото В. Степанова

## Амикула одетая

### *Amicula vestita*

(Broderip and Sowerby, 1829)

Хитон.

Тихоокеанский бореальный вид.

Распространен в Беринговом и Охотском морях на глубинах от 30 до 100 м. Амикула ведет донный малоподвижный образ жизни преимущественно на песчаном и каменисто-галечном грунте.

Максимальная длина тела – 50 мм.

Перинотум грязновато-серого цвета. Щетинки светло-коричневого цвета. Окраска щитков раковины кремовая, цвета слоновой кости.

Форма тела удлинённая, на противоположных концах округло-заостренная. Перинотум почти сплошь покрывает раковину, оставляя открытыми лишь небольшие участки в форме сердечка, выступающие наружу. Со спинной стороны перинотум покрыт длинными тонкими щетинками, расположенными пучками. Пучки щетинок располагаются редко. Щетинки прямые и не ветвятся. В центре и по краю перинотума пучки щетинок располагаются гуще, а в остальных местах редко, так что видна кожа перинотума. Спикеры, покрывающие перинотум, мелкие, удлинённые с заостренными верхними концами. Раковина довольно высокая, киль хорошо развит. Первый щиток больше последнего, имеет 7–8 разрезов. Промежуточные и последний щиток имеют по

одному разрезу с каждой стороны. Выступающий наружу тегментум имеет ребристо-зернистую скульптуру. Зерна выражены слабо и располагаются между ребрами. Жабры не доходят до половины длины ноги. Медиальная пластинка радулы широкая, к заднему краю немного сужена и имеет хорошо развитое лезвие. Маргинальные и латеральные пластинки радулы с гладким внутренним краем. Крючковая пластинка с 3 зубцами.



Фото В. Степанова

Хитон амикула из Берингова моря с брюшной стороны



Фото В. Степанова

Хитон из Берингова моря



Фото В. Харламенко

## Амикула Гурьяновой

*Amicula guryanovae*

Jakovleva, 1952

Хитон.

Вид распространен в Охотском и Японском морях, на глубинах от 15 до 100 м, на каменистом грунте.

Максимальная длина тела – 80 мм.

Перинотум светло-коричневого цвета. Щетинки светло-желтого цвета. Цвет перинотума с брюшной стороны грязно-желтый. Выступающий наружу тегментум щитков раковины светло-желтого цвета, сплошь покрыт крупными зернами.

Форма тела хитона овальная, широкая и короткая. Перинотум почти сплошь покрывает раковину, оставляя небольшие островки щитков. На перинотуме со спинной стороны имеются щетинки различной формы и различно расположенные. По краю перинотум густо усеян пучками таких же щетинок. Вокруг выступающих участков раковины пучки щетинок располагаются гуще. По обеим сторонам выступающих участков щитков, в промежутках между ними, имеются пучки длинных щетинок, образующие 2 параллельных ряда. Также вдоль наружного края перинотума имеется ряд таких же длинных щетинок. Остальная часть перинотума

покрыта редко разбросанными отдельными короткими щетинками. Верхний слой кожи перинотума очень тонкий, полупрозрачный. Спинная сторона перинотума густо усеяна тонкими желтого цвета спикулами, и хитон кажется бархатистым на вид и на ощупь. Боковые поля тегментума на промежуточных щитках слегка приподняты. Остальная часть поверхности щитков белого цвета и гладкая. Первый щиток имеет 10 разрезов, промежуточный и последний щитки имеют по одному разрезу с каждой стороны. Спикулы брюшной стороны по размерам больше спинных и не окрашены. Края перинотума, охватывающие ногу и голову хитона, сильно приподняты. Жабры доходят до половины длины ноги. Медиальная пластинка радулы в средней части широкая, с небольшими выемками по обеим сторонам верхней части, а в нижней части пластинка закруглена. Промежуточные пластинки имеют на концах небольшие лезвия. Лезвия крючковой пластинки с 3 неодинаковыми зубцами, разделенными глубокими вырезами. Средний зубец вдвое шире и длиннее крайних зубцов. Маргинальные и латеральные пластинки радулы на внутренних сторонах имеют пилообразную зубчатость, характерную только для данного вида.



Фото В. Харламенко

Хитон с брюшной стороны из Охотского моря



Фото В. Степанова

## Амикула Палласа

*Amicula pallasii*

(Middendorff, 1847)

Хитон.

Тихоокеанский бореальный вид.

Распространен в Беринговом и Охотском морях. Хитон обитает, преимущественно, на каменисто-галечном грунте и часто встречается среди зарослей водоросли ламинарии, на глубинах от литорали до 60 м.

Максимальная длина тела – 67 мм.

Перинотум грязновато-серого цвета. Выступающий наружу тегментум кремового цвета.

Тело хитона короткое и широкое. Длина его почти равна ширине. По форме напоминает свернувшегося ежа. Перинотум густо покрыт пучками щетинок. Щетинки не ветвящиеся. Хитон кажется пушистым. Небольшие участки раковины, выступающие наружу, едва различимы. Спикеры мелкие, однообразные. Раковина невысокая, киль едва заметный. Выступающий наружу тегментум имеет зернистую скульптуру. Ребер нет, края тегмента заметно приподняты. Первый щиток имеет 7–8 разрезов, а промежуточные и последний щитки имеют по одному разрезу с каждой стороны. Перинотум на противоположных концах слегка загибается на брюшную сторону, что характерно для данного вида. Жабры доходят до половины длины ноги.





Фото В. Степанова



Фото В. Степанова

Хитоны амикула с брюшной стороны из Берингова моря



Фото Б. Сиренко

## Лофирохитон белый

*Lophyrochiton albus*

(Linnaeus, 1767)

Хитон.

Арктическо-бореальный вид.

Распространен во всех дальневосточных морях России. Хитон встречается почти на всех грунтах, но преимущественно на каменистом и галечном, на глубинах до 600 м.

Максимальная длина тела – 12 мм.

Окраска тегмента раковины белая, иногда цвета слоновой кости.

Тело удлинено-овальное. Раковина высокая, киль хорошо развит, апекса нет. Апофизы сливаются друг с другом в средней линии щитков. Поверхность тегмента раковины мелкозернистая, с тонкими, едва заметными ребрами. Зерна очень мелкие, и раковина выглядит совершенно гладкой. Боковые поля промежуточных щитков заметно приподняты. Раковина очень тонкая, и отдельные щитки легко ломаются. Перинотум покрыт очень крупными чешуйками. Большинство чешуек пальцеобразной формы, но встречаются чешуйки прямые, с округлым передним и почти прямым задним концами, а также ребристые. Спикулы двух сортов. Одни с заостренным верхним и округлым нижним концами, другие с тупым верхним концом, срезанным под углом, а также с совершенно плоским нижним концом. Край перинотума

окаймляет полоска мелких золотистых волосков, расположенных в один ряд. Жабры доходят до половины длины ноги. Медиальная пластинка радулы на переднем конце сужена, а на заднем конце сильно расширена и имеет грушевидную форму. Промежуточные пластинки радулы имеют узко-крыловидную форму. Лезвие крючковой пластинки радулы ножевидное, узкое и длинное, с двумя зубцами. Наружный зубец очень маленький.



Фото Б. Сиренко

Лофирахитон из Берингова моря



Фото А. Ратникова

Хитон в зал. Посьета Японского моря



Фото Б. Сиренко

## Лепидоплеурус решетчатый

*Lepidopleurus cancellatus*

(Sowerby, 1839)

Хитон.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 1 до 500 м. Хитон обитает преимущественно на галечно-каменистых грунтах, но иногда встречается на заиленном песке.

Максимальная длина тела – 8 мм.

Окраска тегмента раковины варьирует от белого до светло-желтого или оранжевого цветов. Перинотум серого цвета.

Раковина узкая и длинная. Ее длина в 2,5 раза больше ширины. Поверхность тегмента слабо зернистая. На первом щитке зернышки расположены радиальными рядами. На среднем поле промежуточного щитка зернышки располагаются продольными рядами. Боковые поля слегка приподняты. Зернышки на боковых полях разбросаны беспорядочно. Передняя часть последнего щитка покрыта продольными рядами зерен, а на задней части они расположены беспорядочно. Апекс плохо выражен. Перинотум узкий и покрыт крупными спиклами и чешуйками. Жабры небольшим венчиком окружают заднюю часть ноги. Промежуточные пластины радулы узко-крыловидные, без лезвий. Крючковая пластина радулы очень мощная и несет зубовидное лезвие, на внутренней стороне которого имеется бугровидный зубец.





Фото А. Ратникова

Хитон из зал. Посъета Японского моря



Фото Б. Сиренко

Хитон из Берингова моря





Фото Б. Сиренко

## Мопалия Шренка

*Mopalia schrenckii*

Thiele, 1910

Хитон.

Северотихоокеанский бореальный вид.

Распространен в Японском и Охотском морях на глубинах до 30 м. Максимальная длина тела – 24 мм.

Раковина зеленовато-голубоватая с коричневыми пятнами. Перинотум ржаво-коричневого цвета, густо усеян светло-коричневыми щетинками.

Тело продолговато-овальной формы, выпуклое сверху и плоское снизу. На спинной стороне оно покрыто расчлененной раковиной, состоящей из 8 щитков, подвижно сочлененных между собой. Раковина окружена краевым мускулистым поясом (перинотумом), одетым кутикулой. Снизу хитон имеет широкую ногу, которая служит для передвижения и прикрепления животного. По обеим сторонам ноги в мантийной полости располагаются перистые жабры. Голова хорошо обособлена с ротовым отверстием, расположенным снизу. На заднем конце тела позади ноги имеется анальное отверстие. Раковина сравнительно невысокая, округло-покатая. Поверхность тегментума раковины имеет характерную скульптуру. На щитках резко выраженная ребристость. Центральное поле промежуточных щитков сетчато-ребристое и занимает почти всю площадь. Оно в виде треугольника

и как бы нависает над небольшими боковыми полями, покрытыми крупными зернами. Первый щиток имеет узкие, лучисто расположенные ребра, промежутки между которыми заполнены зернышками. Передняя часть последнего щитка значительно больше задней. Апекс хорошо развит на всех щитках, кроме первого. Перинотум густо усеян длинными хитиновыми щетинками с тонкими нитевидными отростками. Кроме щетинок имеются спикулы различной формы. Жабры не доходят до половины длины ноги. Медиальная пластинка радулы сильно расширена в средней части. Лезвие крючковой пластинки радулы с тремя зубцами, где средний зубец значительно больше крайних.



Фото Б. Сиренко

Хитон мопалия Шренка из Берингова моря



Фото С. Жукова

## Лепидозона Альбрехта

*Lepidozona albrechti*

(Schrenck, 1868)

Хитон.

Северо-тихоокеанский вид.

Распространен в Японском, Охотском морях, у Курильских островов. Лепидозона ведет донный малоподвижный образ жизни на каменистых и скалистых грунтах на глубинах до 60 м.

Максимальная длина тела – 78 мм.

Тегментум раковины красновато-коричневого цвета с темно-бордовыми и белыми пятнами. Перинотум одного цвета с раковиной, пятнистый.

Тело продолговато-овальной формы, выпуклое сверху и плоское снизу. На спинной стороне оно покрыто расчлененной раковиной, состоящей из 8 щитков, подвижно сочлененных между собой. Раковина окружена краевым мускулистым поясом (перинотумом), одетым кутикулой. Снизу хитон имеет широкую ногу, которая служит для передвижения и прикрепления животного. По обеим сторонам ноги в мантийной полости располагаются перистые жабры. Голова хорошо обособлена с ротовым отверстием, расположенным снизу. На заднем конце тела позади ноги имеется анальное отверстие. Раковина невысокая. Поверхность тегмента раковины зернисто-ребристая. На первом щитке зерна располагаются на ребрах правильными радиальными рядами. На центральных полях промежуточных щитков зерна расположены продольными рядами, а на слегка приподнятых боковых полях – на ребрах. На задней части последнего щитка зерна располагаются как и на первом, а на передней части – как на

центральных полях промежуточных щитков. Перинотум узкий и покрыт крупными хлебцеобразными чешуйками с одним шипом. Характерно наличие дополнительной срединной пластинки между апофизами, а также наличие крючкообразных выростов на дистальных концах промежуточных пластинок радулы. Медиальная пластинка радулы сильно расширена на переднем конце и сужена в середине. Лезвие крючковой пластинки радулы с одним округло-заостренным концом. Киль и апекс и апофизы развиты слабо. Жабры тянутся вдоль всей ноги.



фото С. Жукова

Хитон лепидозона Альбрехта с нижней стороны из Японского моря



фото С. Жукова

Хитоны из Японского моря

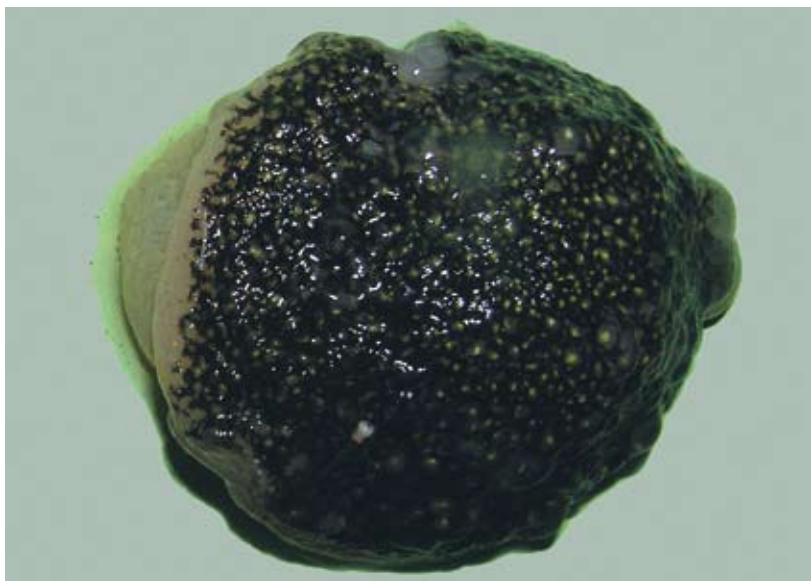


фото И. Корнейчука

## Онхидиопсис пестрый

*Onchidiopsis variegata*

Derjugin, 1937

Брюхоногий моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 25 до 1000 м. Онхидиопсис ведет молоподвижный образ жизни на илисто-песчано-галечных грунтах.

Моллюск является гермафродитом.

Максимальная длина тела – 60 мм.

Бугорки на мантии беловатого цвета. Промежутки между бугорками окрашены в оливковый, светло-бурый или темно-коричневый цвет, что придает поверхности мантии пятнистую окраску.

Тело округло-овальное. Мантия образует правильно расположенные выросты в виде бугорков белесого цвета, покрывающих всю поверхность мантии. Промежутки между бугорками уже ширины бугорков. Край мантии имеет спереди желобок, расположенный немного слева над головой, служащий для притока воды в мантийную полость. Другой желобок, служащий для оттока воды, расположен посередине правого бока моллюска. Нога длинная и широкая, сужающаяся кзади, имеет удлинненно-треугольную форму и не выступает за пределы мантии. Длина ноги в 2 раза



больше ее максимальной ширины. Раковина полностью покрыта сросшейся сверху мантией, конхиолиновая, лишена известкового слоя и не образует завитка. Скульптура ее состоит только из очень тонких, морщинистых линий роста. Раковина тонкая, прозрачная, овальная, с завернутым внутрь терминальным краем и с плавной вырезкой с внешней стороны. В развернутом виде длина раковины в 2 раза превышает длину тела. Щупальца цилиндрические с притупленными концами, их длина примерно в 2 раза больше ширины. Глаза расположены в нижней трети щупалец, покрыты толстым эпидермисом и плохо различимы. Пенис длинный, цилиндрический, дистальная часть его утолщена и изогнута, заканчивается вздутием, имеющим тонкую оторочку.



Фото И. Корнейчука

Моллюск с брюшной стороны из Татарского пролива Японского моря



Фото Е. Дробязина

Онхидиопсис из Японского моря



Фото И. Корнейчука

## Онхидиопсис пятнистый

*Onchidiopsis maculata*

Derjugin, 1937

Брюхоногий моллюск.

Вид распространен в Японском море и западной части Охотского моря на глубинах от 5 до 80 м. Онхидиопсис ведет мало-подвижный образ жизни на разнообразных грунтах (песчаный ил, песок, ил с камнями), он часто встречается среди зарослей водорослей.

Моллюск является гермафродитом.

Максимальная длина тела – 62 мм.

На мантии имеются характерные темно-коричневые пятна, расположенные на желтовато-сероватом фоне.

Тело овально-яйцевидное. Мантия бугорчатая. Местами на спинной поверхности мантии различимы редкие выросты в виде сосочков конической формы. Вводной желобок немного смещен влево и отчетливо выражен. Выводной желобок выражен слабо, почти не заметен. Нога с морщинистой несомкнутой оторочкой, удлиненная, выступает за задний край мантии. Длина ноги в 3 раза превышает ее ширину. Раковина полностью покрыта сросшейся поверху мантией, лишена известкового слоя и не образует завитка.

Скульптура ее состоит только из очень тонких, морщинистых линий роста. Раковина тонкая, прозрачная, овальной формы, суженная в передней и задней частях, свернута по краям. В развернутом виде раковина занимает около 0,5 длины тела. Щупальца цилиндрические, их длина в 2 раза превышает ширину. Пенис крупный, плоский, с вытянутой вверх и заостренной верхней частью. Дистальная часть пениса загнута вниз, а его конец повернут вверх. Длина пениса в 1,5 раза больше его ширины у основания.



Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Моллюск *Onchidiopsis maculata* из Татарского пролива



Фото В. Харламенко

## Онхидиопсис гренландский

*Onchidiopsis groenlandica*

(Bergh, 1853)

Брюхоногий моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 5 до 365 м. Онхидиопсис ведет донный молоподвижный образ жизни преимущественно на илистых, илисто-песчаных и илисто-галечных грунтах.

Моллюск является гермафродитом.

Максимальная длина тела – 60 мм.

Мантия одноцветная. Бугорки на мантии светло-желтого цвета.

Тело продолговато-овальное. Мантия по краю образует овальные бугорки, разделенные тонкими промежутками. Спинная сторона мантии лишена бугорков, морщинистая. Желобки спереди и сбоку мантии выражены нерезко. Нога продолговато-овальная, с закругленным задним краем, выступающим за край мантии, ее длина более чем в 2 раза превышает ширину. Раковина полностью покрыта сросшейся сверху мантией, полупрозрачная, лишена известкового слоя и не образует завитка. Скульптура раковины состоит только из очень тонких, морщинистых линий роста. Раковина тонкая, сужается к терминальному краю, завернута с боков так, что левая часть раковины возвышается над правой. Длина раковины не превышает длины тела.

Щупальца цилиндрические, их длина в 2 раза больше ширины, глаза не выражены. Penis утолщенный, сильно скрученный, с тупым усеченным окончанием и свисающим над ним копулятивным отростком.

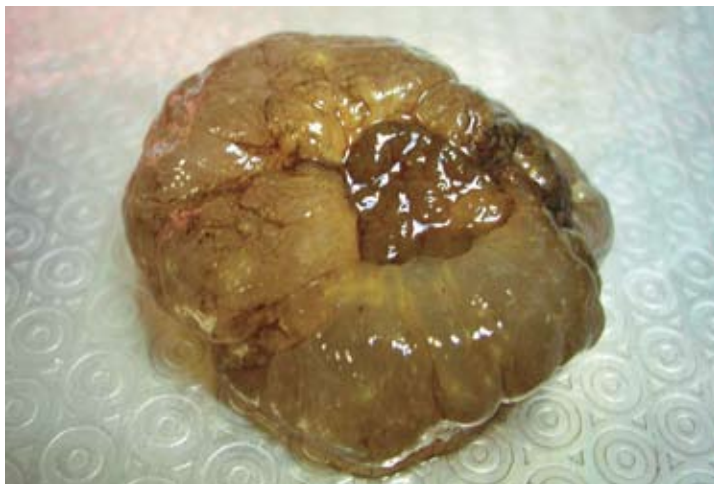


фото В. Харламенко

Онхидиопсис с нижней стороны

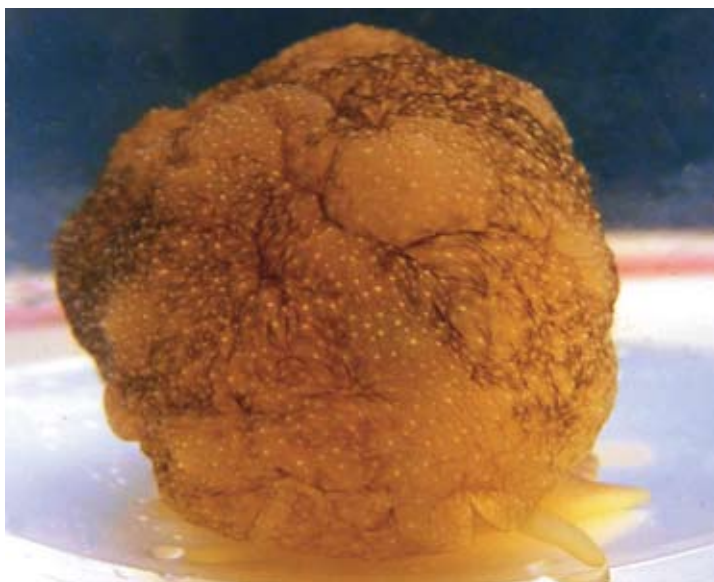


фото А. Соколова

Онхидиопсис из Охотского моря



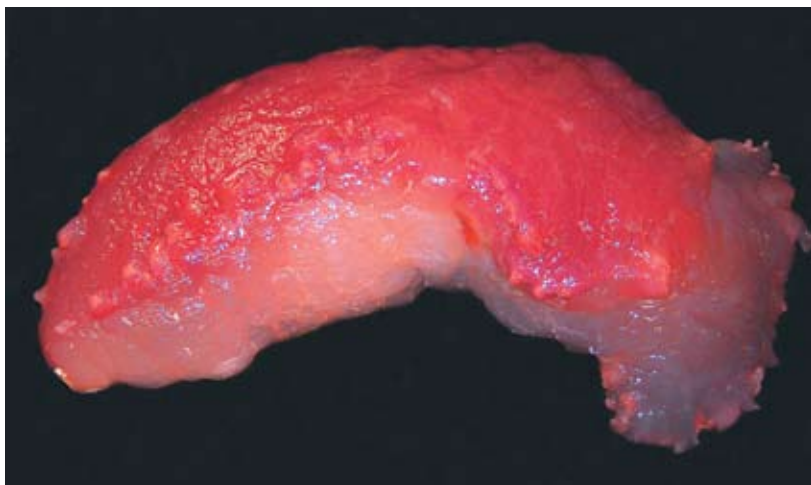


Фото И. Корнейчука

## Тритония тихоокеанская

*Tritonia tetraquetra*

(Pallas, 1788)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 2 до 640 м. Тритония ведет малоподвижный образ жизни на различных грунтах, также она часто встречается среди водорослей.

Голожаберные моллюски – гермафродиты, оплодотворение у них внутреннее, развитие проходит с превращением. Из яйца всегда выходит типичная планктонная личинка – велигер с раковиной. Кладки представлены в виде тонкого завитого шнура зеленоватого цвета.

Питаются моллюски кишечнотелостными (альционариями), а сами являются объектом питания донных рыб.

Окраска тела моллюсков варьирует от ярко-розовой до желто-оранжевой. Имеется узкая белая линия, которая окантовывает ногу. Выросты орального паруса и жабры от ярко-оранжевого цвета до почти белого. Ринофоральные выросты бледно-желтые или коричневые. Стебель ринофоров с белым кончиком.

Максимальная длина тела – 250 мм, масса особи – 1,7 кг.

Тело массивное, крепкое, сзади заостренное. Спина слегка выпуклая и покрыта широкими бугорками, формирующих сеть низких гребней. Лобный край головы двулопастной, и он усажен

немногочисленными неветвящимися конусовидными выростами. По бокам спины сидят сильно ветвистые жаберные выросты с толстым стеблем в параллельных кучках (15 и более кучек). На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец-ринофоров (хеморецепторы), выполняющих функцию обоняния, и которые могут втягиваться в карманы. Карманы ринофоров с волнистыми краями. Ринофоры несут около 20 коротких вертикальных двуветвистых отростков, окружающих гладкий стебель. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой широкой ногой, снабженной подошвой. Радула широкая, имеет 42 и более ряда зубцов. Средний зуб снабжен выпуклым передним шипом с двумя боковыми выступами у его основания. Боковых пластинок по 58–60 штук с каждой стороны среднего зуба, и по форме они напоминают крупные крючки.

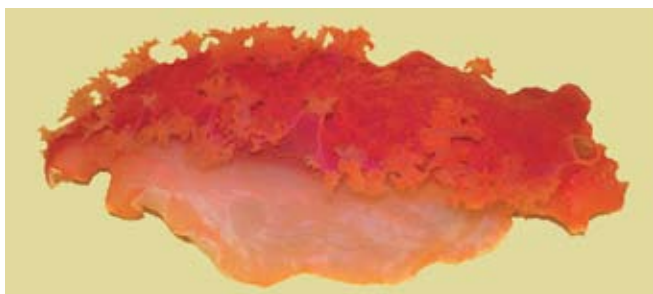


Фото И. Корнейчука

Тритония из Татарского пролива Японского моря

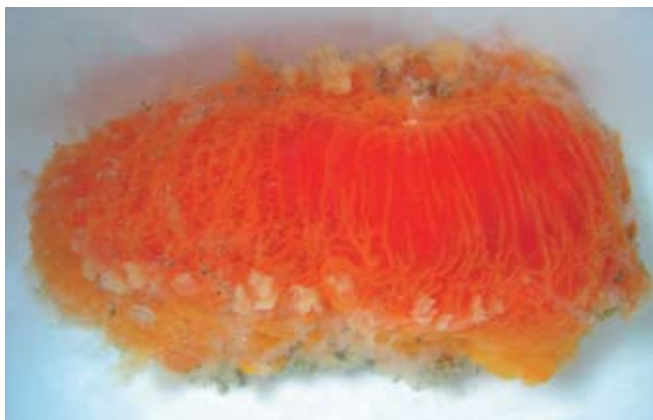


Фото В. Харламенко

Тритония из Охотского моря



Фото А. Ратникова

## Триофа каталинская

*Triopha catalinae*

(Cooper, 1863)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России от уреза воды до глубины 70 м. Триофа ведет донный образ жизни на твердых субстратах. Часто моллюск встречается в прибрежных водах среди водорослей.

Кладка представлена в виде широкой белой ленты, закрученная в спираль на несколько оборотов.

Питается триофа мелкими актиниями и гидроидами, мшанками, а сама является объектом питания донных рыб.

Максимальная длина тела – 80 мм.

Окраска особей белая или серовато-белая с желтыми или оранжевыми пятнами. Стержень папилл серого цвета, концы их желтовато-коричневые. Ринофоры с оранжевыми пластинками.

Тело удлиненное, толстое, широкое, с грубо заостренной хвостовой частью. Нотум полностью редуцирован. Вдоль границы спины и боков с каждой стороны расположено по одному ряду коротких булавоподобной формы отростков, по 6 с каждой стороны. Имеется широкий фронтальный парус, покрытый по краю сходными отростками. На спинной стороне моллюска имеется пара головных щупалец – ринофоров (хемотрецепторы), выполняющих

функцию обоняния. Ринофоры состоят из пластинок, которые могут втягиваться в особые карманы. Ринофоральные карманы высокие. Вся спина покрыта округлыми бляшками. На спинной стороне тела и переднем крае головы располагаются оранжевые выросты с короткими веточками. Голова округлая, ясно обособлена от туловища, хотя со спинной стороны покрыта одной мантией. Жабры большие, разветвленные. Нет жаберного кармана. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной подошвой. Нога хорошо развита, округлая спереди и заостренная в задней части. Радугла хорошо развита и состоит из 26–28 рядов зубцов. Первые осевые зубцы прямоугольной формы, вторые – треугольной, с округлой стороной, обращенной к крючковидным латеральным зубцам. Маргинальные зубцы имеют вид вытянутых прямоугольных пластинок.



Фото А. Ратникова

Моллюск триофа каталинская в зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

## Эолидия папилчатая

*Aeolidia papillosa*

(Linnaeus, 1761)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Особи данного вида обитают на разных субстратах от уреза воды до глубины 153 м, но чаще встречаются на мелководье среди водорослей и морских трав.

Моллюск – хищник, питается мелкими актиниями и гидроидами, а сам является объектом питания донных рыб. Во взрослом состоянии у голожаберных моллюсков отсутствует раковина и настоящие жабры.

Максимальная длина тела – 120 мм.

Тело, ринофоры, папиллы покрыты мелкими точками и крапинками, а само тело серого цвета. Оральные щупальца покрыты белым пигментом. Папиллы пепельно-серые или серовато-коричневые.

Тело широкое, и его задний конец вытянут в хвостовой придаток. Голова ясно обособлена от туловища, хотя со спинной стороны покрыта одной мантией. Спина почти плоская, имеет по сторонам толстый ободок в виде закраины. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хеморецепторы), выполняющих функцию обоняния и имеющих всегда морщинистые покровы. Ринофоры простые, гладкие, конической формы. Спинная поверхность туловища покрыта особыми выростами кожи – папиллами (вторичные жабры). Наличие папилл увеличивает общую



поверхность животного и способствует усилению кожного дыхания. Папиллы уплощенные, многочисленные, сидят по бокам спины, но не покрывают среднюю часть спины особи. Переднебоковые края головы продолжаются в два длинных ротовых щупальца. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи и окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной ползательной подошвой. Нога хорошо развита. Передний ее конец тупо усеченный, с коническими выступами по бокам. Центральная пластинка радулы в основании подковообразная. Ее передний шип треугольный, по бокам усажен зубчиками (по 7–9 с каждой стороны). Боковые пластинки треугольные, широкие, выпуклые с наружной стороны и почти прямые с внутренней. На внутренних поверхностях пластинки несут по 7–9 мелких зубчиков. Анальное отверстие расположено на спинной стороне.



Фото А. Омеляненко



Фото А. Ратникова

Голожаберные моллюски на дне зал. Петра Великого Японского моря



Фото В. Долина

## Ростанга Алисы

*Rostanga alisae*

Martynov, 2003

Голожаберный моллюск.

Вид распространен в Японском море на каменистых грунтах, на глубинах от 1 до 4 м.

Моллюски размножаются в августе. Кладка представлена в виде узкой, розового цвета спиральной ленты, прикрепленной к субстрату.

Питаются моллюски губками, а сами являются объектом питания некоторых донных рыб.

Максимальная длина голожаберника – 12 мм.

Окраска тела красная или оранжево-красноватая, без пятен. Оттянутый кончик стебля ринофор беловатый или бледно-оранжевый. Ринофоральные пластинки оранжево-красные. Жабры оранжево-беловатого цвета.

Тело овальной формы. Нотум широкий, нависает над ногой и утолщен по краям. Вся поверхность нотума покрыта многочисленными, плотно расположенными кариофиллидиями. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хемотрецепторы), выполняющих функцию обоняния и имеющих всегда морщинистые покровы. Ринофоры пластинчатые, втяжные. Пластинки ринофоров расположены почти вертикально и немногочисленны. Имеются ринофоральные карманы. Венчик перистых жабр располагается на спинной стороне в задней половине тела моллюска и может втягиваться в особый карман.

Жабры слаборазветвленные, расположены кольцом вокруг ануса. Оральные щупальца длинные, пальцевидной формы. Рот снабжен ротовыми пластинками и располагается на нижней стороне переднего конца головы моллюска. Он окружен губными валиками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной ползательной подошвой.



Фото В. Долина



Фото А. Ратникова

Голожаберники на дне зал. Посьета Японского моря



Фото В. Регулева

## Диаулула сандиегенская

### *Diaulula sandiegensis*

(Cooper, 1863)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен в Японском море и у южных Курильских островов, у Командорских островов на глубинах до 72 м. Голожаберник ведет донный малоподвижный образ жизни на каменистых и каменистых грунтах.

Кладка представлена в виде широкой спиральной ленты, прикрепленной к субстрату ребром, она белого или желтоватого цвета.

Питаются моллюски губками, а сами являются объектом питания некоторых донных рыб.

Максимальная длина тела – 80 мм.

Окраска тела светло-кремовая с желтоватым оттенком. На теле имеются темно-коричневые пятна, расположенные отдельно друг от друга. Они различной формы и размеров. Варьирует и их количество. Также имеются более мелкие, тусклые, светло-коричневые пятнышки, которые более видны у краев тела.

Тело овальное, уплощенное. Нотум широкий, утончен по краям и нависает над ногой. Вся поверхность нотума покрыта микроскопическими многочисленными, плотно расположенными кариофилидиями. Поверхность кажется гладкой. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хеморецепторы),



выполняющих функцию обоняния и имеющих всегда морщинистые покровы. Ринофоры пластинчатые, втяжные. Имеются ринофоральные карманы. Пластинки ринофоров скошенные и плотно прилегают друг к другу. Венчик перистых жабр располагается на спинной стороне в задней половине тела моллюска и может втягиваться в особый карман. Жабры разветвленные, большие и располагаются кольцом вокруг ануса. Посторальные лопасти представлены в виде двух широких лопастей, охватывающих всю переднюю часть ноги и смыкающиеся в середине подо ртом с образованием выемки. Оральные щупальца длинные, пальцевидной формы. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи, он окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной ползательной подошвой.



Фото А. Шпатака



Фото А. Шпатака

Диаулула в прибрежных водах северного Приморья Японского моря





фото А. Ратникова

## Тринчесия украшенная

*Trinchesia ornata*

(Baba, 1937)

Голожаберный моллюск.

Распространен вид в заливе Петра Великого Японского моря на глубинах от уреза воды до 2 м. Тринчесия обитает на твердых субстратах.

Тринчесия нерестится в августе. Кладка бледно-желтого цвета и представлена в виде очень узкой ленты, прикрепленной к субстрату.

Питаются моллюски мелкими актиниями и гидроидами, а сами являются объектом питания донных рыб.

Окраска тела оранжевого или желтоватого цвета. Оральные щупальца и ринофоры белые или голубоватые. Папиллы ярко-голубого цвета, с белой вершиной.

Максимальная длина тела – 20 мм.

Спинная поверхность туловища покрыта особыми выростами кожи – папиллами (вторичные жабры). Наличие папилл увеличивает общую поверхность животного и способствует усилению кожного дыхания. Папиллы пальцевидной формы. Тринчесия имеет удлиненное, почти цилиндрической формы тело, сужающееся к заднему концу и переходящее в маленький хвостик. На

спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хемотрецепторы), выполняющих функцию обоняния. Ринофоры гладкие, пальцевидно-конической формы. Оральные щупальца пальцевидной формы и несколько вздутые на конце. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной подошвой. Нога впереди с мощными конически-треугольными отростками.



Фото А. Ратникова



Фото А. Ратникова

Тринчесия на разных субстратах в зал. Посыета Японского моря



Фото А. Ратникова

## Хермисенда толсторогая

*Hermisenda crassicornis*

(Eschscholtz, 1831)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен в Японском море и у южных Курильских островов. Хермисенда обитает на дне на разных субстратах до глубины 5 м.

Размножение моллюска в заливе Петра Великого Японского моря проходит в августе–сентябре. Кладки представлены в виде тонких извитых шнуров розоватого цвета, закрученных в спираль.

Питаются моллюски гидроидами, мелкими ракообразными, голожаберными моллюсками. Для данного вида характерен каннибализм. Сама же хермисенда является объектом питания донных и придонных видов рыб.

Максимальная длина тела – 50 мм.

На спинной стороне тела имеется 2 пары продольных голубых полос, которые заходят на ринофоры и оральные щупальца. Имеется также одна оранжевая полоса, проходящая по спине и заходящая на голову. Папиллы с белой или голубоватой вершиной. На боковой поверхности головы имеются по два коротких толстых мазка оранжевого цвета.

Тело удлинненное, умеренно широкое, делится на 3 отдела – голову, туловище и ногу. Голова ясно обособлена от туловища, хотя со спинной стороны покрыта одной мантией. Голова широкая, с парой крупных, конически заостренных на конце оральных

щупальцев. А также имеется пара щупалец – ринофоров (хеморецепторы), выполняющих функцию обоняния. Спинная поверхность тела покрыта особыми выростами кожи – папиллами (вторичные жабры). Папиллы пальцевидной формы, многочисленные, длинные, заостренные на конце и образуют группы. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной подошвой. Нога впереди с характерными угловатыми отростками.



Фото А. Ратникова

Хермисенда на водоросли в зал. Посыета Японского моря



Фото А. Ратникова

Голова голожаберника хермисенды толсторогой



Фото А. Ратникова

## Акантодорис шиповатый

*Acanthodoris pilosa*

(Abildgaard in Muller, 1789)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах до 100 м. Обитает акантодорис на разных субстратах, но чаще он встречается на литорали среди водорослей.

Кладки представлены в виде спирально завитой широкой белой ленты, прикрепленной к субстрату ребром.

Питаются акантодорисы корковыми мшанками, а сами являются объектом питания придонных и донных видов рыб.

Моллюски достигают 50 мм в длину.

Цвет тела голожаберника сильно варьирует от снежно-белого, пепельно-белого, серого, желтого, до черного. Ринофональные пластинки бывают оранжевого или желтого цветов.

Тело мягкое, нежное, не сильно сжато в спинно-брюшном направлении. Нотум хорошо развит и покрыт коническими короткими выростами. Края спины широкие, нависают над более узкой ногой. Жаберный карман отсутствует. Перистые жабры (9 шт.) окружают анальное отверстие. Жабры крупные, многоветвистые. Анальная папилла лежит в центре жаберного кольца и окружена бугорками. Голова большая и выступает вперед. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хемотрецепторы),



выполняющих функцию обоняния. Ринофоры с горизонтальными пластинками, полностью втягиваются внутрь карманов, края которых бугорчатые. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Ротовая щель вытянута продольно. Ротовые щупальца простые, треугольные. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной подошвой. Нога хорошо развита, с ясно заметной бороздой на переднем конце тела и тупая сзади. Радула состоит из 25 рядов зубцов. Каждый поперечный ряд имеет по 2 больших внутренних крючковидных зуба и серии боковых зубцов – по 3 с каждой стороны. Все зубцы гладкие.



Фото А. Ратникова

Акантодорис широватый на водоросли в зал. Посыета Японского моря



Фото А. Ратникова

Голожаберник с кладкой на дне зал. Посыета Японского моря



Фото А. Шпатака

## Анкула горбатая

*Ancula gibbosa*

(Risso, 1818)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен в прибрежных водах северного Приморья Японского моря, у южных Курильских островов, Командорских островов на глубинах до 10 м. Анкула обитает на разных твердых субстратах.

Кладки представлены в виде узкой, слегка загнутой ленты беловатого цвета.

Анкула питается мшанками, а сама является объектом питания донных и придонных видов рыб.

Моллюск достигает 16 мм в длину.

Окраска тела беловатая, с молочно-белыми крапинками или с 2–3 тонкими желтыми полосами. Кончики жабр, ринофоров иногда могут иметь желтоватый или оранжевый пигмент.

Тело удлинненное, мягкое. Имеются спикулы в покровах тела. Нотум редуцирован. Жаберные и ринофоральные карманы отсутствуют. Перистые жабры располагаются на спинной стороне около анального отверстия. Жабры окружены 10–15 пальцевидными отростками. Ринофоры пластинчатые, с горизонтальными пластинками, в их основании с каждой стороны имеется по паре отростков. На голове располагается пара щупальцевидных выростов.



Фото А. Шпатака

Анкула из прибрежных вод северного Приморья Японского моря



Фото А. Шпатака

Голожаберник в прибрежных водах северного Приморья Японского моря



Фото А. Шпатака

## Дирона полупрозрачная

*Dirona pellucida*

Volodchenko, 1941

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Дирона обитает на каменистых и скалистых грунтах, на глубинах до 20 м.

Кладка представлена в виде длинной узкой, спирально завитой ленты розового цвета.

Питаются моллюски в основном гидроидами, а сами являются объектом питания некоторых донных и придонных видов рыб.

Максимальная длина тела – 80 мм.

Цвет тела моллюсков ярко-оранжевый. На спинной поверхности тела, фронтальном парусе и папиллах имеются ярко-белые пятнышки. Кончики папилл также белого цвета.

Тело высокое, удлинненное, овально-прямоугольной формы. Спинная поверхность туловища покрыта особыми выростами кожи – папиллами (вторичные жабры). Наличие папилл увеличивает общую поверхность животного и способствует усилению кожного дыхания. Папиллы более густо расположены по краю тела и редко – в средней части спины. Папиллы крупные, веретеновидной формы. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец-ринофоров (хеморецепторы), выполняющих функцию

обоняния. Ринофоры с длинными стеблями, несут в верхней трети части характерные пластинки. Оральные щупальца отсутствуют. Впереди тела имеется широкий оральный парус, волнистый по краю. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной ползательной подошвой. Нога широкая и впереди утолщенная, не раздвоенная. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Челюсти мощные. Радула с двумя продольными рядами зубов. Центральный зуб квадратной формы с выступающим пальцевидным отростком. Второй зуб латеральный, большой, крыловидно изогнутый. Анус располагается по правому краю на заднем конце тела.



Фото А. Шпатака



Фото А. Шпатака

Дирона полупрозрачная в водах северного Приморья Японского моря





Фото А. Ратникова

## Дендронотус крепкий

*Dendronotus robustus*

Verrill, 1870

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России от уреза воды до глубины 125 и более метров. Дендронотус обитает на различных грунтах, но чаще встречается на мягких субстратах и среди водорослей на мелководье.

Питаются моллюски полихетами, гидроидами, детритом, а сами являются объектом питания донных и придонных видов рыб.

Максимальная длина тела – 100 мм.

Общая окраска тела коричнево-красная, с многочисленными белыми пятнышками. Кончики разветвленных спинных выростов и отростков фронтального паруса покрыты сверху белым пигментом.

Тело и оральный парус широкие. Тело крепкое, массивное. Парус с многочисленными отростками. Сверху вдоль спины расположено до 7 пар довольно крупных разветвленных отростков. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хеморецепторы), выполняющих функцию обоняния. Ринофоры сидят в карманах, из которых выступает только их верхняя часть. Карманы ринофоров имеют латеральную папиллу. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Ротовых щупалец нет. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной подошвой.



Фото А. Ратникова

Голожаберник дендронотус крепкий со стороны головы



Фото А. Ратникова

Голожаберник дендронотус крепкий среди водорослей



Фото А. Шпатака

## Дендронотус древовидный

*Dendronotus frondosus*

(Ascanius, 1774)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России от уреза воды до глубины 200 м. Дендронотус обитает на различных грунтах, но чаще он встречается среди зарослей водорослей и на твердом субстрате на глубинах до 15 м. Он может плавать короткое время с помощью боковых волнообразных изгибов тела.

Размножение моллюсков проходит в августе. Кладки представлены в виде узкого завитого шнура беловатого или светло-розоватого цвета.

Питаются моллюски гидроидами, а сами являются объектом питания донных и придонных видов рыб.

Максимальная длина тела – 100 мм.

Окраска тела сильно варьирует от белой до красной с белыми пятнами. По телу разбросано много коричневых розоватых пятен, полосок, которые формируют своеобразный узор. Кроме того, имеется множество белых и золотистого цвета крапинок на теле и жабрах. Часто крапинки располагаются внутри мелких бугорков. У некоторых особей в жабры проникают коричневатого цвета просвечивающие веточки пищеварительной железы.

Тело и оральный парус узкие. Передний край головы усажен разветвленными выростами, из которых 4 выроста более крупные. Вдоль спины располагается до 10 пар характерных отростков, довольно длинных и разветвленных. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хеморецепторы),

выполняющих функцию обоняния. Ринофоры сидят в карманах, из которых выступает только их верхняя часть. Карманы ринофоров удлинненные, трубковидные и имеют латеральную папиллу. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Ротовых щупалец нет. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной подошвой. Нога очень узкая. Радула (или терка) с 1 средним и 10 боковыми зубцами. Средняя пластинка радулы треугольной формы, с толстым средним шипом, боковые поверхности которого зазубрены. Имеются мощные челюсти. Боковые пластинки длинные, линейные и прозрачные, с зазубренными нижними краями, обращенными наружу.



Фото А. Шпатака



Фото А. Шпатака

Голожаберник дендронотус древовидный в водах Японского моря



Фото Б. Сиренко

## Дендронотус Долла

*Dendronotus dalli*

Bergh, 1879

Голожаберный моллюск.

Вид распространен в Беринговом и Охотском морях, у северных Курильских островов на глубинах от литорали до 300 м. Дендронотус обитает на различных грунтах, но чаще встречается на твердых грунтах, на глубинах – 7–15 м.

Размножение моллюсков проходит в августе. Кладки представлены в виде узкого завитого шнура беловатого или светло-розоватого цвета.

Питаются моллюски гидроидами, а сами являются объектом питания некоторых придонных и донных рыб.

Окраска тела сильно варьирует от белого цвета до красного. Характерным для вида являются полосы белого непрозрачного пигмента, которые покрывают сверху кончики разветвленных отростков на спине, оральном парусе и ринофोरальных карманов.

Максимальная длина тела – 100 мм.

Тело удлинненное, клиновидное, нерезко заострено сзади. Головная лопасть расширена. Передний край головы усажен сильно разветвленными выростами, из которых краевые выросты резко выделяются величиной и разрезанностью своих вервей. Спина выпуклая. Спинная поверхность туловища покрыта особыми



выростами кожи – папиллами (вторичные жабры). Жаберные спинные выросты короткие, плотные, разветвленные и располагаются по бокам тела в количестве 6–9 пар. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хемотрецепторы), выполняющих функцию обоняния. Ринофоры типичные и сидят в карманах, из которых выступает только их верхняя часть. Карманы ринофоров цилиндрические, короткие, их края разрезные и несут 5 и более гладких лопастей. У основания карманов ринофоров имеются дополнительные разветвленные придатки типа папилл. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи и окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Ротовых щупалец нет. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной подошвой. Ширина ноги равна ширине спины.

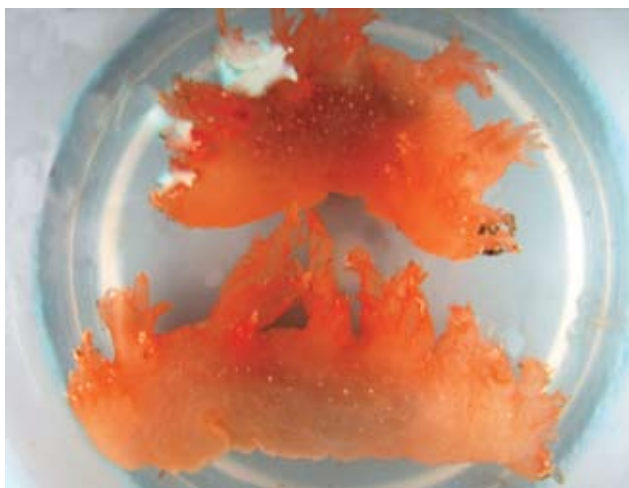


Фото Б. Сиренко

Голожаберник дендронотус Долла оранжевого цвета из Берингова моря



Фото А. Соколова

Голожаберник дендронотус Долла белого цвета из Охотского моря



Фото Н. Санамян

## Нудибранхус рассеченный

*Nudibranchus rupium*

(Mueller, 1842)

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России. Особи данного вида обитают на гидроидах, на глубинах до 10 м.

Кладки представлены в виде тонкой ленты.

Питаются моллюски гидроидами.

Моллюски достигают 12 мм в длину.

Общая окраска тела сероватая. На теле, ринофорах, оральных щупальцах и папиллах имеются многочисленные мелкие пятнышки коричнево-оранжевого цвета. Но иногда они могут отсутствовать и тело имеет серовато-оливковую окраску. На ринофорах и оральных щупальцах присутствуют мелкие белые крапинки, а кончики их полупрозрачные. В средней их части, как правило, различается кольцо коричневатого цвета. У вершины папилл есть узкое кольцо коричневой окраски. Кончик папиллы с шапочкой голубоватого цвета или почти прозрачный. Через полупрозрачное тело просвечивается ствол пищеварительной железы зеленоватого цвета.

Тело узкое, полупрозрачное. Нотум отсутствует. Спинная поверхность туловища покрыта особыми выростами

кожи – папиллами (вторичные жабры). Наличие папилл увеличивает общую поверхность животного и способствует усилению кожного дыхания. Папиллы располагаются немногочисленными, очень редкими рядами. Они длинные, пальцевидной формы. На спинной стороне моллюска имеется пара щупалец – ринофоров (хемотрецепторы), выполняющих функцию обоняния. Ринофоры гладкие и в 1,5–2 раза длиннее оральных щупалец. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи, окружен губными валиками и снабжен ротовыми пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, имеющей ползательную подошву. Нога впереди закругленная, без отростков. Анус расположен на спинной стороне тела с правой стороны.



Фото Н. Санамян

Голожаберник в прибрежных водах у восточных берегов п-ова Камчатка



Фото В. Степанова

## Акиодорис

### *Akiodoris lutescens*

Bergh, 1880

Голожаберный моллюск.

Распространен вид у Командорских островов, в Охотском море, у Курильских островов на глубинах 10–160 м, и даже встречен на глубине 760 м. Акиодорис ведет малоподвижный образ жизни на каменистых грунтах.

Моллюск питается мшанками.

Максимальная длина тела – 7 мм.

Общий цвет тела беловатый. Под жабрами располагаются более яркие железы желтоватого цвета.

Тело овально-удлиненной формы. Нотум хорошо развит, мягкий и покрыт многочисленными бугорками шаровидной формы. Каждый более крупный бугорок окружен несколькими мелкими бугорками. Покровы тела содержат спикулы. Жаберный карман отсутствует. Жабры крупные, разветвленные. Имеются ринофоральные карманы. Ринофоры с горизонтальными пластинками. Брюшная сторона тела представлена мускулистой ногой, снабженной ползательной подошвой. Рот располагается на нижней стороне переднего конца головы особи и окружен губными валиками.

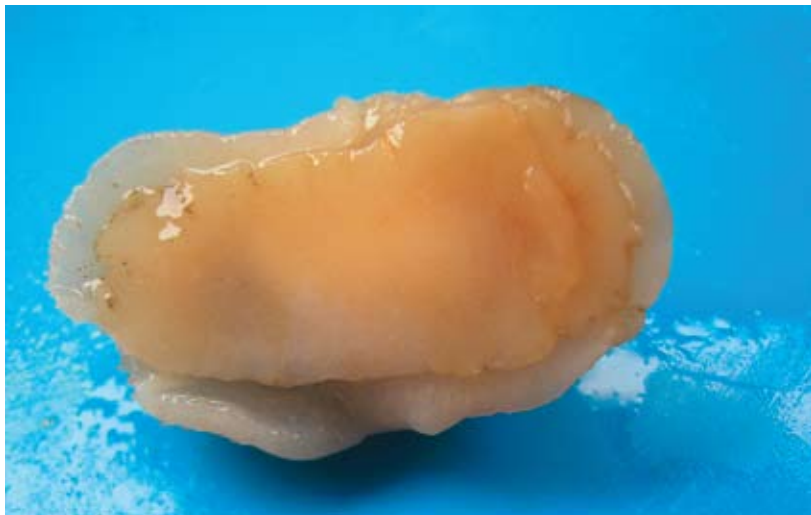


Фото В. Степанова

Голожаберник с нижней стороны из Берингова моря



Фото А. Шпатака

Голожаберник в водах северного Приморья Японского моря





фото И. Корнейчука

## Бореабертелла

*Boreoberthella augusta*

Martynov et Schrodi, 2008

Голожаберный моллюск.

Вид распространен во всех дальневосточных морях России на глубинах от 150 до 540 м. Бореабертелла обитает на песчаных грунтах с примесью гальки.

Кладка представлена в виде длинной узкой, спирально завитой ленты розового цвета.

Питаются моллюски губками, а сами являются объектом питания некоторых донных и придонных видов рыб.

Максимальная длина тела – 40 мм.

Цвет тела моллюсков имеет однородную светло-розовую окраску.

Тело удлинненно-овальное. Нотум относительно широкий, без вырезки впереди. Ринофоры в виде свернутых в трубку пластинок, сближенных своими основаниями и расположенных под нотумом. Оральный парус широкий, трапециевидной формы, с несколько оттянутыми и утолщенными краями. Жабра состоит из многочисленных жаберных пластинок и располагается под нотумом с правой стороны тела. Внутренняя раковина крупная, очень тонкая.

Копулятивный орган в виде широкой лопасти, не втяжной и расположен впереди от жабры. Челюсти хорошо развиты, состоят из многочисленных удлиненных крестообразных микроскопических элементов. Радуга мощная, состоит из рядов зубов.



Фото И. Корнейчука



Фото И. Корнейчука

Бореабертелла с разных сторон из Японского моря



Фото И. Корнейчука

## Лой Майена

*Loy meyeni*

Martynov, 1994

Голожаберный моллюск.

Вид распространен в Японском и Охотском морях. Дирона обитает на мягких грунтах, на глубинах от 40 до 100 м.

Максимальная длина тела – 7 мм.

Периферическая часть нотума у моллюсков беловатая, полупрозрачная. Срединное вздутие розоватого цвета, полупрозрачное. Средняя часть тела между вздутием и периферией нотума имеет коричневый пигмент, представленный в виде небольших, часто сливающихся пятен, крапинок, штрихов.

Тело неправильно-овальной формы, уплощенное, асимметричное. Поверхность нотума гладкая. Оральные шупальца с треугольными лопастями. Имеются ринофоральные карманы. Ринофоры гладкие, конической формы. Отличается сросшимися асимметричными задними лопастями нотума, образующими каплевидный жаберный карман, который несколько смещен на левую сторону. Моллюск с ювенильной жаберной полостью. В расширенной части кармана располагаются три небольшие одновствистые жабры. Верхние лопасти нотума срастаются только на небольшом участке, образуя узкий шов беловатого цвета. Передний край ноги утолщенный, не раздвоенный и посередине имеет небольшую выемку.



Фото О. Борилко

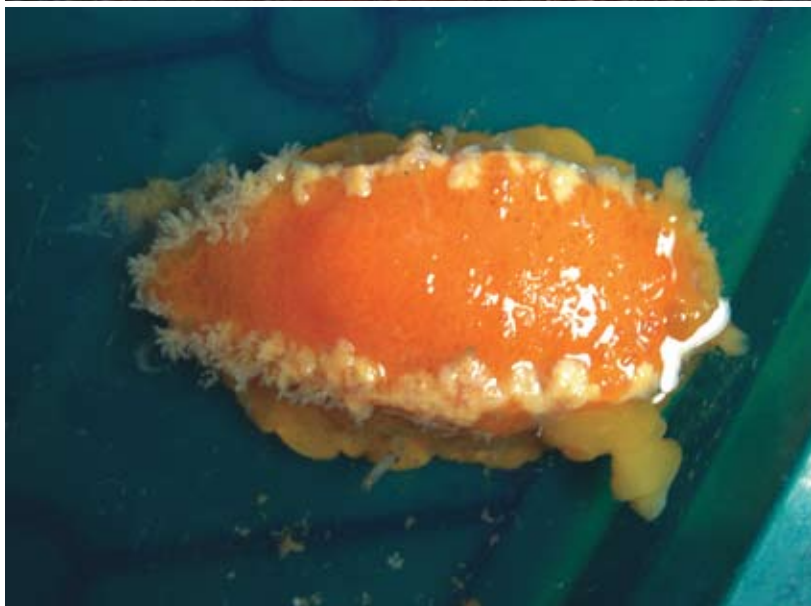


Фото Т. Морозова

Голожаберники разной окраски из дальневосточных морей России



Фото А. Шпатака



Фото А. Шпатака

Голожаберные моллюски в водах северного Приморья Японского моря





Фото А. Шпатака

Голожаберный моллюск на дне Японского моря



Фото А. Ратникова

Голожаберный моллюск в заливе Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

## Меланохлямис

*Melanochlamys diomedea*  
(Bergh, 1893)

Заднежаберный моллюск.

Распространен вид в Японском море, у южных берегов о. Сахалин и у южных Курильских островов на глубинах от литорали до 80 м. Меланохлямис ведет донный малоподвижный образ жизни в основном на мягких грунтах, на песчаных, илисто-песчаных и может частично зарываться в грунт.

Одними из объектов питания являются нематоды.

Максимальная длина тела – 15 мм.

Окраска тела однотонная, серовато-черноватая. На полупрозрачном фоне можно различить многочисленные крапинки и пятнышки.

Тело удлинненное. Выделяется короткий овальный головной щит и большой висцеральный отдел тела, покрытый сверху мантией. Раковина в виде рудиментарной пластинки, внутренняя и снаружи не видна. Нога с хорошо развитыми параподиями. Радулы нет. Имеются жабры внутри мантийной полости.



Фото А. Ратникова

Меланохламис среди водорослей в зал. Посыета Японского моря



Фото А. Ратникова

Меланохламис зарывается в песок



Фото А. Ратникова

## Эрколания темная

*Ercolania boodleae*

(Baba, 1938)

Заднежаберный моллюск.

Вид распространен в Японском море в заливе Петра Великого и в заливе Анива у о. Сахалин. Эрколания обитает на зеленых водорослях, на глубинах до 5 м.

Моллюски питаются соком водорослей. Они обладают сосущим ротовым аппаратом, радулой прокалывают оболочку водорослей и высасывают клеточный сок.

Размножаются особи данного вида в июле–августе. Кладка выглядит в виде белых, спирально закрученных лент диаметром до 5 мм, которые моллюск откладывает на камни или водоросли. Личинка имеет левозакрученную раковину, состоящую из одного оборота. Молодые особи червеобразной формы, без спинных папилл и щупалец.

Максимальная длина тела – 15 мм.



Цвет тела черный, передний край головы, задняя поверхность щупалец и подошва ноги белые. Окраска вершины спинных папилл светло-желтая, коричневая или желтовато-оранжевая.

Тело продолговатое. Спина покрыта длинными веретеновидной формы папиллами. Раковина и настоящие жабры отсутствуют. На голове имеется два длинных, свернутых в трубку ринофоров (щупальцев). Щупальца конические, в их основании располагаются черные глаза.



Фото А. Ратникова



Фото А. Ратникова

Эрколания на водорослях в зал. Посыет Японского моря





Фото А. Ратникова

## Филинописис Гиглиоли

*Philinopsis giglioli*

(Tapparone-Canefri, 1874)

Заднежаберный моллюск.

Вид распространен в Японском море в заливе Петра Великого на глубинах от 1 до 10 м. Особи данного вида обитают на песчаных и илисто-песчаных грунтах и способны частично зарываться в грунт.

Моллюск – хищник, питается преимущественно мелкими моллюсками.

Максимальная длина тела – 30 мм.

Окраска тела темно-коричневая (иногда почти черная с фиолетовым отливом) с многочисленными белыми пятнышками и желтовато-оранжевой окантовкой по краю ноги, головного щита и мантии.

Тело цилиндрическое, слабо уплощенное. Раковина снаружи не видна (прикрыта мантией) и слабо развита. Голова без щупалец и прикрыта головным щитом. Выделяется головной щит и висцеральный отдел тела, покрытый сверху мантией. Нога с хорошо развитыми параподиями. Радулы нет.



Фото А. Ратникова

Моллюск зарывается в песчаный грунт в зал. Посьета Японского моря



Фото А. Ратникова

Моллюск на актинии в зал. Петра Великого Японского моря



Фото А. Ратникова

## Аплизия маленькая

*Aplysia parvula*

Guilting in Morch, 1863

Заднежаберный моллюск.

Вид распространен у о. Монерон и в заливе Петра Великого Японского моря. Особи данного вида ведут активный донный образ жизни на каменистых и скалистых субстратах на глубинах до 6 м. Встречается она также в сообществе обрастаний различных искусственных сооружений.

Моллюск питается водорослями. При раздражении он выбрасывает темное вещество – «чернила».

Гермафродит, на правой стороне их головы видна семенная борозда. Предсердие расположено позади желудочка. Нервная система без перекреста. Кладки слизистые и представлены в виде ленты.

Максимальная длина тела – 30 мм.

Тело гладкое, коричневого или зеленовато-коричневого цвета, с белыми пятнышками. Имеется черная кайма по краю параподий, часто прерывистая.

Имеется тонкая раковина, частично скрытая мантией. Ротовые щупальца свернуты в трубочку. Ринофоры напоминают уши зайца (отсюда название всех аплизий – морские зайцы). Задний край сросшихся параподий очень низкий и не образует широкий «воротник» вокруг сифона.



Фото А. Ратникова



Фото А. Ратникова

Аплизия маленькая на дне зал. Посьета Японского моря

# Глоссарий

**Авикулярии** – специализированные особи в колонии мшанок, функция которых состоит в том, чтобы отгонять мелких животных, не давая им поселяться на колонии.

**Амфибореальный вид** – вид, обитающий в водах на западе и востоке умеренных широт, но отсутствующий в центре.

**Ацикула** – крупная опорная щетинка внутри каждого пучка щетинок на параподиях (см.) полихет (см.).

**Бореальный вид** – вид, обитающий в водах умеренных широт.

**Брахиоподы**, или плеченогие (лат. *Brachiopoda*, от греч. βραχίον – плечо, ποῦς – нога), – тип морских, обычно раздельнополых беспозвоночных животных, имеющих двухстворчатую раковину, но не являющихся моллюсками. Брахиоподы имеют лофофор, целом, метанефридии, сердце с кровеносными сосудами, окологлоточное нервное кольцо и нервы.

**Брюхоногие**, или гастроподы, или улитки (лат. *Gastropoda*, от греч. γαστήρ – брюхо и ποῦς – нога), – самый многочисленный класс в составе типа *Mollusca*, который включает около 100 000 видов. Основным признаком брюхоногих моллюсков является торсия, то есть поворот внутренностного мешка на 180°. Кроме того, для большинства гастропод характерно наличие турбоспиральной раковины.

**Внутренняя раковина** – рудимент раковины у моллюсков.

**Гастральная мембрана** (у губок) – слой жгутиковых клеток (хоаноцитов), выстилающих внутреннюю полость (син.: гастральный слой, хоанодерма).

**Гексактины** (от греч. *hex* – шесть, *aktis* – луч) – шестилучевые спикулы.

**Гексастры** (от греч. *hex* – шесть, *aster* – звезда) – элементы скелета (микросклеры) губок, представляющие собой гексактины, от свободных концов каждого луча которых, как и от центра, отходят звездообразные пучки более мелких лучей, образуя звездообразную фигуру.

**Гипостракум**, или перламутровый слой, – внутренний слой раковины у моллюсков, состоящий из пластин углекислого кальция.

**Голожаберные** (лат. *Nudibranchia*) – отряд морских брюхоногих моллюсков из заднежаберных (*Opisthobranchia*), гермафродиты. К особенностям строения относятся отсутствие как раковины, так и выраженной мантии. Вторичные кожные жабры представляют собой мягкие выросты



покровов различной формы и располагаются по бокам или на спинной стороне тела.

**Гребневики** (лат. *Ctenophora*; от *ctena* – гребень и *pherein* – носить) – тип морских, преимущественно планктонных животных, имеющих характерные «гребни» – ряды гребных пластинок, образованных сросшимися ресничками.

**Губки** (лат. *Porifera* – носитель пор, *Spongia*) – тип беспозвоночных многоклеточных водных, преимущественно морских, животных. Тип включает четыре класса: обыкновенные губки (*Demospongiae*), известковые губки (*Calcarea*), шестилучевые, или стеклянные, губки (*Hexactinellida*) и кремнеугольные губки (*Sclerospongiae*).

**Дермальная мембрана** (у губок) – наружный слой клеток (пинакоцитов), выстилающих наружную стенку тела всех губок, а также стенки крупных каналов известковых и обыкновенных губок (син.: дермальный слой, пинакодерма).

**Диктиональный скелет** (у губок) – пространственная решетка, обычно с кубическими петлями, образованная сросшимися гексактинами.

**Дискогексастры** – гексастры (см.), каждый луч которых оканчивается дисковидным образованием.

**Заднежаберные** (*Opisthobranchiata*) – подкласс брюхоногих моллюсков, у которых жабры располагаются позади сердца.

**Зооиды** – см. мшанки.

**Кенозооиды** – см. мшанки.

**Литораль** (от лат. *litoralis* – береговой, прибрежный), приливно-отливная зона – полоса берега, заливаемая водой во время прилива и обнажающаяся при отливе.

**Лофофор** – см. брахиоподы, мшанки.

**Макросклеры** (у губок) – крупные спикулы, составляющие основу скелета, подразделяются на одноосные, трехосные, четырехосные и многоосные.

**Метанефридии** – один из видов нефридий (см.) у ряда беспозвоночных, обычно состоящих из ресничной воронки, открытой в полость тела и связанной с каналом, который открыт во внешнюю среду. У многих морских червей нефридиальные протоки открываются в желудочно-кишечный тракт (состояние, известное как энтеронефрийное).

**Микросклеры** (у губок) – мелкие спикулы, рассеянные в теле.

**Моллюски** (*Mollusca*), или мягкотелые (от лат. *molluscus* – мягенький), – тип беспозвоночных животных, включающий 7 классов: беспанцирные, моноплакофоры, панцирные, лопатоногие, двустворчатые, брюхоногие и головоногие.

**Мшанки** (лат. *Ectoprocta*, или *Bryozoa*) – тип водных, преимущественно морских, сидячих колониальных беспозвоночных животные. Размеры

отдельных особей не превышают 1–3 мм, при этом стелющиеся колонии могут занимать площадь более 1 м<sup>2</sup>. Как следует из названия, колонии некоторых мшанок внешне похожи на моховой покров, другие – на гидроидные и коралловые полипы или водоросли. Колония мшанок состоит из большого числа микроскопических особей (зооидов), каждый из которых заключен в известковую, хитиновую или студенистую ячейку (зооций, цистид). Через отверстие зооцеия выдвигается передняя часть тела зооида (полипид), несущая ротовое отверстие с венчиком реснитчатых щупалец (лофофором). Среди зооидов различают гонозооиды, авикулярии, вибраккулярии (служащие для защиты и очистки колонии) и кенозооиды, укрепляющие колонию. Движение ресничек на щупальцах создает ток воды, который приносит ко рту мшанки пищу – мелкий планктон и детрит.

**Невроподии** – см. параподии.

**Немертины** (лат. *Nemertea*) – тип первичноротых животных, лентовидные черви, выделяющие большое количество слизи, лишенные заметных наружных органов.

**Нефридии** (уменьшит. от греч. *nephros* – почка) – органы выделения у беспозвоночных, выполняющие функции осморегуляции, извлечения и удаления из организма вредных продуктов обмена веществ. Разделяются на протонефридии и метанефридии.

**Нотоподии** – см. параподии.

**Нухальные органы** (от лат. *nucha* – затылок) – органы, воспринимающие химические раздражения, расположены в задней части головной лопасти у полихет (см.). Представляют собой парные углубления наружного покрова, выстланные мерцательным эпителием, между клетками которого проходят окончания чувствующих клеток.

**Овицеллы** – см. оэции.

**Остракум** – средний слой раковины у моллюсков, состоящий из кристаллических призм углекислого кальция в обертке из конхиолина.

**Оэции** (овицеллы, от лат. *ovum* – яйцо, *cella* – ячейка) – abortивные особи в колонии мшанок, служащие местом для развития яйца.

**Параподии** (от греч. *para* – возле и *podion* – ножка) – мускулистые выросты на теле многощетинковых червей, расположенные попарно на каждом сегменте туловища; верхняя ветвь параподии называется нотоподией, нижняя – невроподией.

**Перинотум** (от греч. *noton* – спина, поверхность), син. поясок – покрытая кутикулой мускулистая складка у моллюсков, которая окружает раковину, а иногда частично или, что редко, полностью покрывает ее.

**Периостракум** – наружный тонкий слой раковины у моллюсков, состоящий исключительно из белка конхиолина.

**Пиявки** (лат. *Hirudinea*) – подкласс кольчатых червей из класса поясковых (*Clitellata*). Большинство пиявок – обитатели пресных водоемов, некоторые виды встречаются в морях и влажной почве. По способу питания пиявки являются кровососущими паразитами или хищниками.

**Плоские черви** (лат. *Plathelminthes*, или *Platyhelminthes*) – группа (тип) животных уплощенной формы, объединяющая примитивных червеобразных беспозвоночных, не имеющих полости тела. Многие ведут паразитический образ жизни.

**Полихеты**, или многощетинковые черви (лат. *Polychaeta*, от греч. *polis* – много, *chaete* – волос) – класс кольчатых червей, каждый сегмент тела которых имеет по бокам пару выростов-параподий с двумя пучками щетинок на каждой из них.

**Приапиды** (лат. *Priapulida*) – класс свободноживущих морских червей (18 видов), обитающих в толще морских донных осадков. Тело разделено на туловище и головной отдел (хобот, или интроверт), который может вворачиваться внутрь туловища.

**Радула** (от лат. *radula* – скребок, скребница) – тонкая хитиновая пластинка с рядами зубчиков, служащая для размельчения и продвижения пищи.

**Ринофоры** – специализированные щупальца у моллюсков, выполняющие хемосенсорную функцию.

**Сипункулиды** (*Sipuncula*, или *Sipunculida*, от лат. *siphunculus* – дудочка), тип морских червей с несегментированным телом. На переднем хоботкообразном конце имеется рот с венчиком коротких щупалец, который может втягиваться в туловище. Кишечник заканчивается анальным отверстием, которое открывается в верхней трети туловища, что позволяет зарывшемуся в грунт животному выводить ядовитые продукты обмена во внешнюю среду. Имеются целом, метанефридии, нервная система; дыхательной и кровеносной систем нет.

**Склериты** – общее название микроскопических скелетных образований, погруженных в стенку тела губок, коралловых полипов, ресничных червей, брюхоногих моллюсков и иглокожих.

**Спонгин** – белок из группы склеропротеинов, основной компонент скелета морских губок.

**Турбеллярии** (лат. *Turbellaria*) – класс типа Плоские черви, тело которых покрыто ресничным эпителием.

**Унцинаты** (у губок) – веретенообразная игла с крючком (от лат. *uncinus* – крючок).

**Хитоны**, или пластинчатники (*Placophora*), – отряд класса Amphineura типа мягкотелых, или *Mollusca*. Отличаются примитивностью организации. Тело их продолговато-овальное, сплющено в спинно-брюшном

направлении и, в отличие от большинства моллюсков, симметрично, спина и голова покрыты раковиной, состоящей из восьми подвижно соединенных щитков. Большая плоская нога на брюшной стороне тела служит для прикрепления и передвижения.

**Целом** (от греч. κοίλωμα – углубление, полость) – вторичная полость тела многоклеточных животных. К числу целомических животных относят кольчатых червей, моллюсков, членистоногих, иглокожих, хордовых и ряд других.

**Цистид** – известковая, хитиноидная или студенистая ячейка у мшанок (см.), содержащая зооид (см.).

**Эхиуриды** (*Echiura* или *Echiurida*, от греч. *echis* – змея, *ura* – хвост) – тип раздельнополых морских червей с цилиндрическим телом, живущих в грунте. Имеется невтяжной хоботок, покрытый ресничками, подгоняющими пищевые частицы ко рту. В обширной вторичной полости располагается кишечник, заканчивающийся анусом, парные выделительные органы (метанефридии) и анальные мешки, снабженные ресничными воронками. Кровеносная система развита слабо, нервная система состоит из окологлоточного нервного кольца и брюшного ствола.

## Авторы фотоиллюстраций

Андронов	Павел Юрьевич
Безруков	Роман Геннадьевич
Долин	Василий Евдокимович
Дробязин	Евгений Николаевич
Дуленин	Александр Алексеевич
Еронова	Елена Дмитриевна
Жуков	Сергей Васильевич
Карякин	Константин Анатольевич
Ковалев	Евгений Алексеевич
Корнейчук	Илья Анатольевич
Кулепанов	Владимир Николаевич
Лебедев	Евгений Борисович
Лукьянов	Евгений Владимирович
Лысенко	Александр Валерьевич
Майорова	Анастасия Сергеевна
Матвейчук	Сергей Петрович
Морозов	Тарас Борисович
Напазаков	Владимир Валерьевич
Нуждин	Владимир Александрович
Овсянников	Владимир Петрович
Омельяненко	Александр Андреевич
Попков	Сергей Викторович
Ратников	Александр Васильевич
Регулев	Владимир Никитич
Санамян	Надежда Павловна
Седова	Людмила Георгиевна
Сиренко	Борис Иванович
Соколенко	Дмитрий Анатольевич
Соколов	Анатолий Сергеевич
Степанов	Вадим Георгиевич
Труболыс	Сергей Владимирович
Фигуркин	Александр Леонидович
Харитонов	Александр Викторович
Харламенко	Владимир Иванович
Шпатак	Андрей Григорьевич
Яковлев	Юрий Михайлович



# Литература

## *Морские губки*

**Бертон М.** [Burton M.] О губках Японского и Охотского морей // Исследования морей СССР. 1935. Вып. 22. С. 61–80.

**Колтун В.М.** Тип Губки-Spongia // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. Л.: Изд-во ЗИН АН СССР, 1955. С. 45–50.

**Колтун В.М.** Новые роды и виды губок (Spongia, Cornacuspongida) из Охотского и Берингова морей // Труды ЗИН АН СССР. 1955. Вып. 18. С. 13–18.

**Колтун В.М.** Кремнегоровые губки (Cornacuspongida) района южных Курильских островов и вод, омывающих южный Сахалин // Исследования дальневосточных морей СССР. 1958. Вып. 5. С. 42–77.

**Колтун В.М.** Кремнегоровые губки северных и дальневосточных морей СССР (Отряд Cornacuspongida) // Определители по фауне СССР. 1959. Вып. 67. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1959. С. 1–236.

**Колтун В.М.** Четырехлучевые и кремнегоровые губки тихоокеанского мелководья островов Парамушир и Шумшу // Исследования дальневосточных морей СССР. 1962. Т. 8. С. 181–199.

**Колтун В.М.** Четырехлучевые губки северных и дальневосточных морей СССР (отряд Tetraxonida) // Определители по фауне СССР. Л.: Изд-во ЗИН АН СССР, 1966. Вып. 90. С. 1–111.

**Колтун В.М.** Стекланные, или шестилучевые, губки северных и дальневосточных морей СССР. Л.: Наука, 1967. 125 с.

**Колтун В.М.** К познанию фауны губок залива Посъета Японского моря // Фауна и флора залива Посъета Японского моря [Исследование фауны морей. Вып. 8 (16)]. Л.: Наука, 1971. С. 22–30.

**Колтун В.М.** Тип Губки-Spongia (=Porifera) // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 18–20.

## *Гребневики*

**Наумов Д.В.** Тип Кишечнополостные – Coelenterata // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 51–68.

**Наумов Д.В.** Тип Гребневики – Stenophora // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука. 1976. С. 28.

**Растения и животные Японского моря:** краткий атлас-определитель. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2007. 448 С. [С. 70–93].

#### *Реснитчатые черви*

**Евдониин Л.А.** Интерстициальные калипторинхии (Turbellaria, Neorhardo-coela) залива Петра Великого Японского моря // Фауна и флора залива Посьета Японского моря [Исследование фауны морей. Вып. 8 (16)]. Л.: Наука, 1971. С. 55–71.

**Иванов А.В.** Класс реснитчатые черви или турбеллярии – Turbellaria // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 69–73.

**Мамкаев Ю.В.** О конволютах (Turbellaria, Acoela) южного Приморья // Фауна и флора залива Посьета Японского моря [Исследование фауны морей. Вып. 8 (16)]. Л.: Наука, 1971. С. 31–54.

**Растения и животные Японского моря:** краткий атлас-определитель. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2007. 448 С. [С. 64–70].

**Токинова Р.П.** Класс Turbellaria – ресничные черви. Отряд Polycladida Lang, 1881 – Поликлады // Биота российских вод Японского моря. Владивосток: Дальнаука, 2008. С. 9–89.

#### *Немертины*

**Короткевич В.С.** Пелагические немертины дальневосточных морей // Определитель по фауне СССР. М.–Л.: Изд-во ЗИН АН СССР. 1955. № 58. С. 1–131.

**Короткевич В.С.** К экологии и систематике немертин залива Посьета Японского моря // Фауна и флора залива Посьета Японского моря [Исследование фауны морей. Вып. 8 (16)]. Л.: Наука, 1971. С. 109–122.

**Короткевич В.С.** Тип Немертины – Nemertini // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 74–77.

**Короткевич В.С.** Тип Немертины – Nemertini // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 29–31.

#### *Сипункулиды, эхиуриды, приапулиды*

**Зенкевич Л.А.** Глубоководные эхиуриды из северо-западной части Тихого океана // Труды Института океанологии. 1958. Т. 27, ч. 2. С. 28–36.

**Макаров В.В.** К фауне Sipunculida, Echiurida и Priapulida дальневосточных морей // Исследования дальневосточных морей СССР. 1950. Вып. 2. С. 239–247.

**Пергамент Т.С.** К фауне Echiurida дальневосточных морей СССР // Исследование дальневосточных морей СССР. 1961. Вып. 7. С. 144–150.

- Марковская-Авдеева Е.Б.** Класс Эхиуриды – Echiurida // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 40.
- Мурина В.В.** Сипункулиды – Sipunculida // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 41.
- Мурина Г.-В.В., Чернышев А.В.** Тип Echiura Newby, 1940 – Эхиуры // Биота российских вод Японского моря. Владивосток: Дальнаука, 2008. С. 250–283.
- Пергамент Т.С.** Класс Эхиуриды – Echiurida // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 96–97.
- Пергамент Т.С.** Класс Сипункулиды – Sipunculida // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 97–98.
- Пергамент Т.С.** Класс Приапулиды – Priapulida // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 79–80.
- Морозов Т.Б., Адрианов А.В.** Фауна сипункулид (Sipuncula) залива Восток Японского моря // Биология моря. 2002. Т. 28, № 6. С. 405–410.
- Мурина Г.-В.В.** Морские черви сипункулиды арктических и бореальных вод Евразии. Л.: Наука, 1977. 285 с.
- Cutler E.B.** The Sipuncula: Their Systematics, Biology and Evolution. Ithaka, New York: Cornell Univ. Press., 1994. 450 p.
- Stephen A.C., Edmonds S.J.** The phyla Sipuncula and Echiura. London: Brit. Mus. Nat. Hist., 1972. 528 p.

### *Полихеты*

- Анненкова Н.П.** Фауна Polychaeta северной части Японского моря // Исследование морей СССР. Вып.23. М.–Л.: Гидрометеорологическое издательство, 1937. С. 139–216.
- Анненкова Н.П.** Полихеты северной части Японского моря и их функциональное и вертикальное распространение // Труды гидробиологической экспедиции ЗИН АН СССР 1934 г. на Японском море. ДВ филиал АН СССР. 1938. Вып.1. С. 81–230.
- Бужинская Г.Н.** К экологии многощетинковых червей (Polychaeta) залива Посъет Японского моря // Биоценозы залива Посъета Японского моря [Исследование фауны морей. Вып. 8 (16)]. Л.: Наука, 1967. С. 78–124.
- Бужинская Г.Н.** Новые и интересные виды многощетинковых червей (Polychaeta) залива Посъета Японского моря // Биоценозы залива Посъета Японского моря [Исслед. фауны морей. Вып. 8 (16)]. Л.: Наука, 1967. С. 123–136.
- Жирков И.А.** Полихеты Северного ледовитого океана. М.: Янус-К, 2001. 633 с.
- Закс И.Г.** К Фауне кольчатых червей Северо-Японского моря. Исслед. морей СССР. 1933. Вып. 19. С. 125–137.
- Левенштейн Р.Я.** Многощетинковые черви (Polychaeta) глубоководной части Берингова моря // Труды института океанологии АН СССР. 1961. Т. XLVI. С. 147–178.

- Милейковский С.М.** О морфологии и систематике полихет семейства Chrysopetalidae E. Ehlers, 1864 // Зоол. журн. 1962. Т. XLI, № 5. С. 648–659.
- Определитель фауны и флоры северных морей СССР** / под ред. Н.С. Гаевской. М.: Советская наука, 1948. 740 с.
- Ушаков П.В.** Многощетинковые черви (Polychaeta) Охотского моря // Исследования дальневосточных морей СССР. 1950. Вып. 2. С. 140–233.
- Ушаков П.В.** Многощетинковые черви дальневосточных морей СССР (Polychaeta) // Определитель по фауне СССР. М.–Л.: Изд-во ЗИН АН СССР. 1955. Вып. 56. С. 1–445.
- Ушаков П.В.** Класс многощетинковые черви – Polychaeta // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 81–95.
- Ушаков П.В.** Многощетинковые черви семейства Pisionidae из морей СССР // Зоологический журнал. 1956. Т. 35, № 12. С. 1819–1813.
- Ушаков П.В.** К фауне пелагических многощетинковых червей (Polychaeta) северо-западной части Тихого океана // Исследования дальневосточных морей СССР. 1957. Вып. 4. С. 267–290.
- Ушаков П.В.** Новые и интересные виды многощетинковых червей из района Южного Сахалина и Южных Курильских островов // Исследования дальневосточных морей СССР. 1958. Вып. 5. С. 78–89.
- Ушаков П.В.** Многощетинковые черви. Список фауны морских вод Южного Сахалина и южных Курильских островов // Исследования дальневосточных морей СССР. 1959. Т. 6. С. 201–208.
- Ушаков П.В., У Бао-лин.** Бродячие многощетинковые черви (Polychaeta, Errantia) Желтого моря // Исследования фауны морей. 1965. Вып. 3 (11). С. 145–258.
- Ушаков П.В.** Многощетинковые черви подотряда Phyllodociformia полярного бассейна и северо-западной части Тихого океана // Фауна СССР. Многощетинковые черви. Т. 2. Л.: Наука, 1972. 272 с.
- Ушаков П.В.** Многощетинковые черви подотряда Aphroditiformia Северного Ледовитого океана и северо-западной части Тихого океана // Фауна СССР. Многощетинковые черви. Т. 2, вып. 1. Л.: Наука, 1982. 372 с.
- Ушаков П.В.** Тип Кольчатые черви – Annelida. Класс Многощетинковые черви – Polychaeta // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 31–39.
- Хлебович В.В.** Многощетинковые черви (Polychaeta) литорали Курильских островов // Исследования Дальневосточных морей СССР. 1961. Вып. 7. С. 151–260.
- Хлебович В.В.** Многощетинковые черви семейства Nereididae морей России и сопредельных вод // Фауна России и сопредельных стран. Многощетинковые черви. Т. 3. СПб.: Наука, 1996. С. 1–223.

### Пиявки

**Васильев Е.А.** Материалы по дальневосточным Ichthyoblellidae. // Труды Карельского педагогического института. 1939. Т. 1. С. 25–68.

**Ушаков П.В.** Класс пиявки – Hirudinea // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 95.

**Утевский С.Ю.** Отряд Hirudinida Lamarck, 1818 – Пиявки // Биота российских вод Японского моря. Владивосток: Дальнаука, 2008. С. 93–167.

### Плеченогие

**Конжукова Е.Д.** Плеченогие (Brachiopoda) дальневосточных морей СССР // Исследования дальневосточных морей СССР ЗИН АН СССР. Т. 4. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1957. С. 5–84.

### Мшанки

**Андросова Е.И.** Мшанки отряда Cheilostomata северной части Японского моря // Исследования дальневосточных морей СССР. Вып. 5. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 90–204.

**Андросова Е.И.** Мшанки залива Посыета Японского моря // Фауна и флора зал. Посыета Японского моря [Исследования фауны морей. Вып. 8 (16)]. Л.: Наука, 1971. С. 144–150.

**Андросова Е.И.** Мшанки отрядов Cyclostomata и Stenostomata северной части Японского моря // Фауна морей северо-западной части Тихого океана [Исследования фауны морей. Вып. 3 (11)]. Л.: Наука, 1965. С. 72–114.

**Андросова Е.И.** Класс мшанки – Bryozoa // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 111–113.

**Клюге Г.А.** Список видов мшанок (Bryozoa) дальневосточных морей СССР // Исследование дальневосточных морей СССР. 1961. Вып. 7. С. 118–143.

**Клюге Г.А.** Класс мшанки – Bryozoa // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 99–109.

**Клюге Г.А.** Мшанки северных морей СССР // Определители по фауне СССР. Л.: Изд-во ЗИН АН СССР, 1962. Вып. 76. С. 1–584.

**Кубанин А.А.** Мшанки отряда Cheilostomata залива Петра Великого Японского моря // Обрастание в Японском и Охотском морях. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1975. С. 108–136.

**Растения и животные Японского моря:** краткий атлас-определитель. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2007. 448 С. [С. 64–70].

**Скарлато О.А., Голиков А.Н., Василенко С.В. и др.** Состав, структура и распределение донных биоценозов в прибрежных водах залива Посыет (Японское море) // Исследования фауны морей. Л.: Наука, 1967. Вып. 5 (13). С. 5–61.



**Шапова Т.Ф., Мокиевский О.Б., Пастернак Ф.А.** Фауна и флора прибрежных зон о. Путятина (Японское море) // Труды Института океанологии АН СССР. 1957. Вып. 23. С. 67–101.

#### *Хитоны*

**Яковлева А.М.** Панцирные моллюски морей СССР (Loricata) // Определители по фауне СССР. Т. 45. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1952. С. 1–107.

**Яковлева А.М.** Класс панцирные моллюски или хитоны – Loricata // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 162–166.

**Климова В.Л., Сиренко Б.И.** Класс Хитоны – Loricata // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 77–79.

#### *Мягкотелые моллюски*

**Володченко Н.И.** Новые виды голожаберных моллюсков (Nudibranchia) из дальневосточных морей СССР // Исследования дальневосточных морей СССР. 1940. Вып. 1. С. 53–72.

**Володченко Н.И.** Подотряд Голожаберные моллюски – Nudibranchia // Атлас беспозвоночных дальневосточных морей СССР. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1955. С. 181–185.

**Голиков А.Н., Гульбин В.В.** К построению системы брюхоногих моллюсков сем. Velutinidae Gray, 1842 // Труды Зоологического института АН СССР. 1990. Т. 218. С. 105–129.

**Гульбин В.В.** Фауна брюхоногих переднежаберных моллюсков залива Петра Великого Японского моря и ее биогеографический состав // Журнал биологии моря. 2004. Т. 30, № 1. С. 20–29.

**Гульбин В.В.** Mollusca: Gastropoda // Дальневосточный морской биосферный заповедник. Биота. Т. 2. Владивосток: Дальнаука, 2004. С. 161–181.

**Гульбин В.В.** Брюхоногие моллюски мягких грунтов сублиторали Дальневосточного морского заповедника // Систематика и экология гидробионтов Дальневосточного морского заповедника. Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. С. 105–123.

**Дерюгин К.М.** Новые данные по систематике, морфологии и биогеографии моллюсков из рода Onchidiopsis // Ученые записки ЛГУ. 1937. Т. 3, № 15. С. 7–31.

**Дерюгин К.М.** Новые данные по систематике, морфологии и биогеографии рода Velutina Flem. (Mollusca, Gastropoda, Lamellariidae) // Исследования дальневосточных морей СССР. 1950. Вып. 2. С. 7–27.

**Кантор Ю.И., Сысоев А.В.** Морские и солоноватоводные брюхоногие моллюски России и сопредельных стран // Иллюстрированный каталог. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 2006. С. 267–371.

- Миничев Ю.С.** Подкласс заднежаберные моллюски–Opisthobranchia // Животные и растения залива Петра Великого. Л.: Наука, 1976. С. 92–95.
- Мартынов А.В., Коршунова Т.А.** Заднежаберные моллюски морей России // Атлас-определитель с обзором биологии. М.: Фитон-плюс. 2011. С. 1–232.
- Рогинская И.С.** Крупный голожаберный моллюск *Coryphella fusca* O'Donoghue – пожиратель мелких голожаберников *Coryphella rufibranchialis* Johnston и *Cuthona* sp. // Зоологический журнал. 1964. Т. XLIII, Вып. 11. С. 1717–1719.
- Рогинская И.С.** Отряд Nudibranchia Blainville, 1814 // Моллюски Белого моря. Определители по фауне СССР. Т. 151 / под ред. Я.И. Старобогатова, А.Д. Наумова. Л.: ЗИН АН СССР, 1987. С. 155–201.
- Рогинская И.С.** О находке на беломорской литорали альбиноса *Aeolidia papillosa* (Gastropoda, Nudibranchia) // Зоологический журнал. 1990. Т. 69, № 3. С. 125–127.
- Gulbin V.V., Golikov A.N.** A review of the prosobranch family Velutinidae in cold and temperate waters of the Northern Hemisphere. V. Onchidiopsinae // Ophelia. 2001. Vol. 54, No. 2. P. 119–132.
- Gulbin V.V.** Prosobranch family Velutinidae (Gastropoda) in cold and temperate waters of the Northern Hemisphere: history, biogeography, evolution and chorology // Ocean Sci. J. 2005. Vol. 40, No. 1. P. 45–54.

# Алфавитный указатель видов

## *Русская номенклатура*

### **А**

Азихис Готоля – 163  
Акантодорис шиповатый – 303  
Акантохитон краснополосый – 257  
Акиодорис – 317  
Алфавитный указатель видов – 347  
Альционидиум студенистый – 243  
Альционидиум червеобразный – 245  
Амикула Гурьяновой – 271  
Амикула одетая – 269  
Амикула Палласа – 273  
Амфарета остроиглая – 173  
Анкула горбатая – 305  
Аплизия маленькая – 331  
Аплисинописис Шмидта – 69  
Аплисинописис эластичный – 87  
Арктоное ленточная – 113  
Афродита кротовидная – 111  
Афродита южная – 109  
Афрокаллистес огромный – 11  
Ахетобонеллия пятнистая – 201

### **Б**

Берингбделла – 207  
Берое – 91  
Берое глубинный – 93  
Биспира многообразная – 177  
Болинописис микадо – 89  
Боргелла бугристая – 249  
Бореабертелла – 319  
Брада зернистая – 155

### **Г**

Гемитирикс пестрая – 217  
Гермилепидонотус крепкий – 115  
Гетеропора перепончатая – 239  
Гидроидес граненый – 185

Глицера головчатая – 133  
Гольфингия жемчужная – 191  
Гомозодиктия пальчатая – 67  
Губка пробковая – 19  
Губка прутовидная – 53  
Гuitarra бахромчатая – 79  
**Д**  
Дендробегания штилевая – 237  
Дендронотус Долла – 313  
Дендронотус древовидный – 311  
Дендронотус крепкий – 309  
Диаулула сандиегенская – 297  
Диестотирикс фронтальный – 211  
Дирона полупрозрачная – 307

### **Е**

Евплогамис огуречный – 95  
Еуное низкая – 117

### **И**

Инфлателла сферическая – 83  
Иофон Догеля – 85  
Иуное бородавчатая – 131  
Иуное тонкоусиковая – 129  
Ишнохитон хакодатский – 267

### **К**

Кладориза булавовидная – 37  
Клатрия ветвистая – 81  
Коптотирикс Грея – 209

### **Л**

Лаквеус калифорнийский – 213  
Леишара восточная – 235  
Лепидозона Альбрехта – 281  
Лепидонотус лепной – 119  
Лепидоплеурус решетчатый – 277  
Линеус белоносый – 103  
Линеус закрученный – 101

Лиссодендрорикс амакнакенсис – 75

Лихенопора – 241

Лой Майена – 321

Лофирахитон белый – 275

## М

Мацеллицефала фиолетовая – 121

Меланохламис – 325

Мелонанхора Кобяковой – 65

Микале Линдберга – 63

Микале Ловена – 61

Микропорина членистая – 247

Миксилла мозаичная – 51

Мопалия Шренка – 279

Морской каравай – 55

## Н

Неоамфитрита гончарная – 175

Нереис знаменосец – 135

Нефтис калифорнийский – 141

Нефтис парадоксальный – 143

Нефтис слепой – 139

Нотостомум круплоротый – 205

Нудибранхус рассеченный – 315

## О

Онхидиопсис гренландский – 287

Онхидиопсис пестрый – 283

Онхидиопсис пятнистый – 285

Оскарелла дольковая – 31

Офелия слизистая – 159

## П

Парахалосидна Красина – 125

Пектинария зернистая – 167

Пектинария северная – 171

Пектинария тусклая – 169

Пескожил тихоокеанский – 161

Плацифорелла северная – 255

Полимастия курильская – 25

Полимастия сосковидная – 29

Полимастия сходная – 27

Порелла изменчивая – 231

Порелла мешкообразная – 229

Порелла сжатая – 233

Приапюлюс хвостатый – 105

Псевдосуберитус мясистый – 23

Псевдоцерос японский – 97

## Р

Рамфостомелла ребристая – 221

Ретепора удлинённая – 219

Ростанга Алисы – 295

## С

Сабелла пятнистая – 179

Серпула симметричная – 183

Серпула червеобразная – 181

Скалибрегма вздутая – 157

Скифидиум шиповатый – 7

Спинтер ежевидный – 147

Спирорбис ячеистый – 187

Стернаспис щитоносный – 165

Стиллета крепкая – 35

Суберитес нарастающий – 17

Суберитес холмообразный – 13

## Т

Тедания Гурьяновой – 77

Темиста огненная – 193

Теребраталия корейская – 215

Тетилла якорная – 33

Тизанокардия черная – 197

Тоницелла беринговоморская – 261

Тоницелла зернистая – 265

Тоницелла мраморная – 263

Тоницелла полосатая – 259

Тринчесия украшенная – 299

Триофа каталинская – 291

Тритония тихоокеанская – 289

## У

Урехис однопоясковый – 203

## Ф

Факеттия Бовербанка – 49

Факеттия ситообразная – 47

Фаррера курильская – 9

Фасколион спиральный – 195

Фасколозома Агассица – 189

Филинопис Гиглиоли – 329

Филлодоце гренландская – 107

Филогрana запутанная – 153

Флабеллигера смежная – 149

Флюстра листовидная – 225

Флюстра полотняная – 227

Флюстрелла гигантская – 223

Форцепия Ушакова – 57

## Х

Халиклона изящная – 73

Халиклона канальная – 71

Халихондрия знойная – 59

Халосидна короткощетинистая – 123

Хармотое черепитчатая – 127

Хеилонереис округлый – 137

Хермисенда толсторогая – 301

Хетоптерус разногоий – 151

Хитон Стеллера – 251

Хондрокладия гигантская – 39

## Ц

Церебратулюс отмеченный – 99

## Э

Эвфросина садовая – 145

Эолидия папильчатая – 293

Эрколания темная – 327

Эспериопсис воронкообразный – 45

Эспериопсис пальчатый – 41

Эспериопсис твердый – 43

Эхиурус обыкновенный – 199

## Латинская номенклатура

## А

Abarenicola pacifica – 161

Acanthochiton rubrolineatus – 257

Acanthodoris pilosa – 303

Achaetobonellia maculata – 201

Aeolidia papillosa – 293

Akiodoris lutescens – 317

Alcyonidium gelatinosum – 243

Alcyonidium vermiculare – 245

Amicula gurjanovae – 271

Amicula pallasii – 273

Amicula vestita – 269

Ampharete acutifrons – 173

Ancula gibbosa – 305

Aphrocallistes vastus – 11

Aphrodita australis – 109

Aphrodita talpa – 111

Aplysia parvula – 331

Aplysinopsis lobosa – 87

Aplysinopsis schmidtii – 69

Arctonoe vittata – 113

Asychis gotoi – 163

## В

Beringbdeella rectangulata – 207

Beroe abyssicola – 93

Beroe cucumis – 91

Bispira polymorpha – 177

Bolinopsis micado – 89

Boreoberthella augusta – 319

Borgella tumulosa – 249

Brada granulata – 155

## С

Cerebratulus signatus – 99

Chaetopterus variopedatus – 151

Cheilonereis cyclurus – 137

Chondrocladia gigantea – 39

Cladorhiza bathyrcrinoides – 37

Clathria dichotoma – 81

Coptothyris grayi transversa – 209

Cryphtochiton stelleri – 251

## Д

Dendrobeania flustroides – 237

Dendronotus dalli – 313

Dendronotus frondosus – 311

Dendronotus robustus – 309

Diaulula sandiegensis – 297

Diestothyris frontalis – 211

Dorona pellucida – 307

## Е

Echiurus echiurus – 199

Ercolania boodleae – 327

Esperiopsis digitata – 43

Esperiopsis digitata digitata – 41

Esperiopsis digitata infundibula – 45

Eunoe depressa – 117

Eunoe nodosa – 131

Eunoe spinicirris – 129

Euphrosyne hortensis – 145

Euplocamis cucumis – 95

## Ф

Farrea kurilensis – 9

Filograna implexa – 153



*Flabelligera affinis* – 149

*Flustra carbacea* – 227

*Flustra foliacea* – 225

*Flustrella gigantea* – 223

*Forcepia uschakovi* – 57

## G

*Glycera capitata* – 133

*Golfingia margaritacea* – 191

*Guitarra fimbriata* – 79

## H

*Halichondria panacea* – 55

*Halichondria sitiens* – 59

*Haliclona aqueductus* – 71

*Haliclona gracilis* – 73

*Halosydna brevisetosa* – 123

*Harmothoe imbricata* – 127

*Hemithyris psittacea* – 217

*Hermilepidonotus robustus* – 115

*Hermisenda crassicornis* – 301

*Heteropora pelliculata* – 239

*Homaxinella subdola* – 53

*Homoeodictya palmata* – 67

*Hydroides ezoensis* – 185

## I

*Inflatella globosa* – 83

*Iophon dogieli* – 85

*Ischnochiton hakodatensis* – 267

## L

*Laqueus californicus* – 213

*Leieschara orientalis* – 235

*Lepidonotus helotypus* – 119

*Lepidopleurus cancellatus* – 277

*Lepidozona albrechti* – 281

*Lichenopora buskiana* – 241

*Lineus alborostratus* – 103

*Lineus torquatus* – 101

*Lissodendoryx amaknakensis* – 75

*Lophyrochiton albus* – 275

*Loy meyeri* – 321

## M

*Macellicephalo violacea* – 121

*Melanochlamys diomedea* – 325

*Melonanchora kobjakovae* – 65

*Microporina articulata* – 247

*Mopalia schrenckii* – 279

*Mycale lindbergi* – 63

*Mycale loveni* – 61

*Myxilla incrustans* – 51

## N

*Neoamphitrite figulus* – 175

*Nephthys caeca* – 139

*Nephthys californiensis* – 141

*Nephthys paradoxa* – 143

*Nereis vexillosa* – 135

*Notostomum cyclostomum* – 205

*Nudibranchus rupium* – 315

## O

*Onchidiopsis groenlandica* – 287

*Onchidiopsis maculata* – 285

*Onchidiopsis variegata* – 283

*Ophelia limacina* – 159

*Oscarella lobularis* – 31

## P

*Parahalosydna krassini* – 125

*Pectinaria dimai* – 169

*Pectinaria granulata* – 167

*Pectinaria hyperborea* – 171

*Phakettia bowerbanki* – 49

*Phakettia cribrata* – 47

*Phascolion strombus* – 195

*Phascolosoma agassizii* – 189

*Philinopsis gigliolii* – 329

*Phyllococe groenlandica* – 107

*Placiphorella borealis* – 255

*Polymastia affinis* – 27

*Polymastia kurilensis* – 25

*Polymastia mammillaris rara* – 29

*Porella compressa* – 233

*Porella saccata* – 229

*Porella variabilis* – 231

*Priapulius caudatus* – 105

*Pseudoceros japonicus* – 97

*Pseudosuberitus carnosus* – 23

## R

*Retepora elongata* – 219

*Rhamphostomella costata* – 221

*Rostanga alisae* – 295

## S

*Sabella maculate* – 179

*Scalibregma inflatum* – 157

*Scyphidium tuberculata* – 7

*Serpula vermicularis* – 181

*Serpula zygophora* – 183

*Spinther hystrix* – 147

*Spirorbis alveolatus* – 187

*Stelletta validissima* – 35

*Sternaspis scutata* – 165

*Suberites domuncula domuncula* – 19

*Suberites domuncula ficus* – 17

*Suberites montiniger* – 13

## **T**

*Tedania gurjanovae* – 77

*Terebratalia coreanica* – 215

*Tetilla sigmoanchoratum* – 33

*Themiste pyroides* – 193

*Thysanocardia nigra* – 197

*Tonicella beringensis* – 261

*Tonicella granulata* – 265

*Tonicella lineate* – 259

*Tonicella marmorea* – 263

*Trinchesia ornata* – 299

*Triopha catalinae* – 291

*Tritonia tetraquetra* – 289

## **U**

*Urechis unicinctus* – 203

## Оглавление\*

Предисловие .....	5
Введение .....	6
Виды беспозвоночных .....	7–332
Глоссарий.....	333
Авторы фотоиллюстраций.....	338
Литература.....	339
Алфавитный указатель видов .....	346

\* В оглавление не вошли заголовки (наименования) видов для экономии места и с учетом того, что эти наименования приведены в алфавитном указателе.

Научное издание

*Явнов Сергей Васильевич*

**БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ РОССИИ  
(полихеты, губки, мшанки и др.)**

Научный редактор *В.И. Чучукало*

Дизайнер *О.Г. Полушин*

Корректор *О.М. Тучина*

Издательство «Русский Остров»

690090, г. Владивосток, ул. Алеутская, 19, оф. 1. Тел.: +7 (423) 261-93-74

*E-mail: rusost@inbox.ru, сайт: www.vladrost.ru*

*Директор и главный редактор А. Яковец*

Подписано в печать 25.09.2012. Формат 60×90/16.

Бумага мелованная. Усл. печ. л. 22. Гарнитура Прагматика.

Тираж 500 экз. Заказ № 1604.

Отпечатано в типографии ЗАО «ЛИТ»

690078, г. Владивосток, ул. Комсомольская, 1в. Тел.: +7 (423) 245-66-33



ISBN 978-5-93577-077-8

