



И.Н. МАРИН

МАЛЫЙ АТЛАС

десятиногих ракообразных

России



МОСКВА 2013

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Институт проблем экологии и эволюции
им. А.Н. Северцова

Программа фундаментальных исследований Президиума РАН
«Живая природа: современное состояние и проблемы развития»

И.Н. МАРИН

**Малый атлас
десятиногих ракообразных
России**



Товарищество научных изданий КМК

Москва 2013

Марин И.Н. Малый атлас десятиногих ракообразных России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. 145 с.

Marin I.N. Atlas of Decapod Crustaceans of Russia. – M.: KMK Scientific Press, 2013. 145 p.

Предлагаемый проект призван дать представление о внешнем виде и образе жизни наиболее массовых видов десятиногих ракообразных (класс Crustacea, отряд Decapoda) и единственном виде раков-богомолов (класс Crustacea, отряд Stomatopoda), встречающихся в фауне России. В предлагаемом атласе представлены цветные фотографии внешнего вида, современные таксономические названия (в скобках указано надсемейство и семейство, к которому относится вид), данные о распространении в водах России и общем ареале обитания, глубинах, предпочитаемых грунтах и биотопах для 190 видов ракообразных, включая 23 вида раков-отшельников, 16 видов аномур (крабоидов и порцелланид), 2 вида морских раков-аксид, 105 видов креветок (пенеидных, каридных и креветок-гебиид), 40 видов крабов и 4 вида речных раков. Это примерно около 70% всего фаунистического состава и около 90% от числа видов десятиногих ракообразных, обитающих на мелководье морей России. Для каждого из видов указана доступная экологическая информация, данные по биологии и размерам тела, даны отличительные признаки от близкородственных видов и ранее используемые неверные или синонимичные названия. Также, в работе представлены фотографии внешнего вида и информация о распространении единственного представителя раков-богомолов – *Oratosquilla oratoria*, встречающегося в российской части Японского моря. Хотя раки-богомолы эволюционно далеки от десятиногих ракообразных, данные группы внешне в чем-то похожи и ведут сходный образ жизни; более того, большая часть современных изданий, посвященных фауне десятиногим ракообразным Дальнего Востока, включает информацию об *Oratosquilla oratoria*. В «Приложении» приводится предварительный полный список десятиногих ракообразных, встречающихся в пресных и морских водоемах, с указанием ряда видов, которые, возможно, также обитают на территории России; список основан на анализе литературных данных и личных (в основном, неопубликованных) данных автора. На наш взгляд данная книга будет полезна как специалистам, работающим над изучением фауны России и занятым в рыбной промышленности, так и более широкому кругу читателей, интересующихся природой и биоразнообразием нашей страны.

ВВЕДЕНИЕ

Десятиногие ракообразные (тип Arthropoda, класс Crustacea, отряд Decapoda), или декаподы, включают в свой состав таких известных представителей морской и речной фауны, как крабы, креветки, раки, омары и лангусты. От прочих представителей класса Ракообразные (Crustacea) они отличаются наличием пяти пар ходильных конечностей (переопод), из которых первые 2–3 пары, как правило, вооружены клешнями. Издавна именно декаподы пользуются наиболее широкой известностью. Популярный представитель этого отряда – речной рак – герой русских сказок и басен; он фигурирует в числе знаков Зодиака, а с крабами связаны мифы и предания многих прибрежных народов России и других стран. Эти ракообразные являются важными компонентами всех морских экосистем от литорали до батимальных глубин, и их разнообразие отражает многие экологические параметры морских сообществ. В связи с тем, что географическое и биотопическое распространение декапод хорошо поддается анализу и интерпретации, данная группа очень часто используется для популяционных, экологических, биогеографических и эволюционных исследований. На данный момент в фауне России отмечено более 260 видов десятиногих ракообразных, распределенных по 11 морям, относящихся к разным биогеографическим зонам.

Благодаря крупным размерам и отличным вкусовым качествам некоторые десятиногие ракообразные служат важным объектом промысла. За рубежом добывают много различных декапод, из которых на первом месте стоят креветки, причем особенно развит этот промысел в Китае, Японии, Вьетнаме, Индии и США; наибольшее значение в уловах имеют креветки из семейств Penaeidae (пенеиды, или королевские креветки), Pandalidae (чилимы) и Crangonidae (шримсы), Segestidae и ряда других. В северных районах среди промысловых видов доминируют крабы и крабоиды. В 2008 году во всем мире было выловлено около 3.4 млн. тонн десятиногих ракообразных (креветок, крабов, омаров, лангустов), что приблизительно в 3.5 раза превышает вылов всех лососевых рыб. В прибрежных районах России к промысловым видам относятся многие крабоиды семейства Lithoididae (колючие крабы) во главе со знаменитым камчатским, или королевским, крабом (*Paralithodes camtchaticus*), крабы семейств Atelecyclidae (волосатые крабы) и Portunidae (крабы-плавунцы), креветки семейств Crangonidae (шримсы) и Pandalidae (чилимы), а во многих внутренних районах страны – речные раки (семейства Astacidae и Potamobiidae). Тем не менее, наша страна использует ресурсы десятиногих ракообразных еще совершенно недостаточно. Нет сомнения в том, что в будущем их промысел в нашей стране значительно возрастет. Во многих прибрежных странах, но особенно широко в Южной Америке и Юго-Восточной Азии, ведется искусственное разведение креветок, преимущественно пенеид; в России креветки не разводятся.

Общее число ныне живущих десятиногих ракообразных (декапод), согласно последней сводке (De Grave et al, 2009), превышает 12700 видов, что приблизительно в полтора раза больше всех видов птиц. Десятиногие ракообразные распространены чрезвычайно широко, населяя все моря и океаны от Арктики до Антарктиды, от уреза воды до глубины 7000 метров, но большинство видов обитает в области морского мелководья и шельфовой зоне. Особенно велико разнообразие декапод в тропиках, и по направлению на север и юг от тропической зоны фауна десятиногих ракообразных существенно беднеет. В пределах умеренных широт северного полушария по богатству десятиногими выделяется северная часть Тихого океана, откуда предположительно шло расселение некоторых групп в Полярно-арктический бассейн и северную Атлантику. На юге России разнообразие также довольно низкое: в Чёрном море на данный момент насчитывается около 40 видов декапод, в Азовском и Каспийском морях – всего по 2 и 4 вида соответственно.

Являясь ценным природным ресурсом, десятиногие ракообразные изучены и изучаются крайне недостаточно. Наибольшее внимание региональному разнообразию декапод российской фауны уделялось в 30–50-х годах XX века, что привело к созданию ряда полезных хорошо иллюстрированных изданий. Тогда были опубликованы региональные и общие фаунистические работы, позволяющие быстро идентифицировать животных, собранных практически из любого морского района вод России. Однако, на данный момент большая часть этих работ существенно устарела по ряду причин. Большая часть современных публикации посвящена биологии отдельных промысловых видов, тогда как о разнообразии и биологии остальных видов можно судить только по отрывочным данным. Последние крупные региональные ревизии разнообразия этой группы в российских водах проведена в 30-х годах В.В. Ма-

каровым для аномур (Макаров, 1938) и Л.Г. Виноградовым в 40–50-х годах XX века (Виноградов, 1950) по фауне десятиногих ракообразных дальневосточных морей. С тех пор подготовлено лишь две обзорные работы по биоразнообразию десятиногих ракообразных из арктических вод и Охотского моря (Сokolov, 2001; Бандурин, 2007) – обе являются кандидатскими диссертациями, фактически, доступными только специалистам. В 2004 году опубликована работа по десятиногим ракообразным Украины (Макаров, 2004), где отмечены виды, обитающие в Черном море. Из этого видно, что информация о современном состоянии вопроса является весьма отрывочной и не дает общего представления о разнообразии группы. Фауна ряда групп, например, роющих десятиногих ракообразных российских морей, вообще ранее изучалась весьма фрагментарно; она является своеобразным «белым пятном», так как роющие животные обитают глубоко в грунте и не улавливаются обычными орудиями сбора, такими как тралы, драги или сети. В ходе работ нами впервые был применен метод сбора материала с помощью насоса (помпы), который позволил собирать материал из нор, уходящих в глубину грунта до 1 метра. Установлено, что в некоторых местообитаниях плотность популяции этих раков достигает внушительных размеров – например, приблизительная плотность популяции *C. japonica* в эстуарии реки Волчанка составляет 250–400 экз./м², что делает этих креветок одним из самых массовых видов залива Восток Японского моря.

За последние десятилетия произошли существенные изменения в составе региональных фаун десятиногих ракообразных морей России. В настоящее время усилился процесс миграции и вселения морских беспозвоночных в моря России из других бассейнов, а в результате искусственной акклиматизации чужеродных видов в новых местообитаниях активно изменяются морские экосистемы и вытесняются виды, обитавшие в них ранее. Наиболее яркие примеры тому среди десятиногих ракообразных – вселение камчатского краба в Баренцево море, активная миграция китайского мохнаторукого краба *Eriocheir sinensis* в окраинные моря и вселение пресноводных хищных креветок *Macrobrachium* sp. в Понто-Каспийский бассейн. В 40-х годах прошлого века в воды Черного моря, а затем в Азов и Каспий вселился так называемый «голландский краб», вселенец из северной Америки – *Rhitropanopeus harrisi tridentatus*, который на данный момент является одним из наиболее массовых крабов Понто-Каспийского бассейна; в 1967 году в Одесской бухте был впервые обнаружен так называемый «голубой краб», *Callinectes sapidus* – крупный и активный хищник из северной Атлантики; в 2005 году в районе села Лазаревское недалеко от Сочи были впервые выловлены несколько экземпляров зеленой тигровой креветки *Penaeus semisulcatus* – вселенца из Индо-Пацифического региона, который в ряде стран считается ценным промысловым объектом. Всего за последние годы в морях России зарегистрировано более 30 ранее не отмеченных видов десятиногих ракообразных. В то же время, по последним данным, ряд видов десятиногих ракообразных существенно сдвинул границы своих ареалов на север в Японском море. Так, мелкие литоральные раки-отшельники *Diogenes nitidimanus* и *Pagurus minutus*, ранее лишь единично отмечаемые в средней части залива Петра Великого Японского моря (Виноградов, 1950), на данный момент являются наиболее массовыми видами раков-отшельников на литорали в северной части залива Петра Великого (Марин и др., в печати). В 2011 году в водах залива Посьет и южной части залива Петра Великого впервые отмечены тропические креветки *Lyssmata vittata* и симбиотический краб *Sestrostoma balssi*, которые широко распространены в тропических областях Тихого океана и активно заносятся с балластными водами транспортных судов в новые местообитания (Марин и др, 2011; Марин и др, в печати). В 2010 году впервые зарегистрировано присутствие дальневосточных видов, краба *Hemigrapsus sanguineus* и креветок *Palaemon macrodactylus*, в водах Черного моря. На данный момент известна лишь одна точка нахождения обоих видов, но, возможно, эти виды смогут образовать стабильные популяции в новой акватории. При этом отмечаются и обратные тенденции, что связано с вытеснением нативных видов из районов обитания, где они сравнительно недавно отмечались как обычные. Например, в работе И.А. Маркузена (1867) сообщается о многочисленности краба *Planes minutus* в Одесской бухте. Ильин (1933) говорит о том, что «этот крабик весьма обыкновенен». На данный момент этот вид краба не наблюдается в акватории Черного моря, и в ходе работ также не был обнаружен ни в одной из указанных ранее точек. Находки этого краба не зафиксированы за последние 50 лет и, возможно, на данный момент краб *Planes minutus* полностью отсутствует в акватории Черного моря. Похожая ситуация происходит с прибрежным крабом *Brachynotus sexdentatus*. В ходе тщательного обследования акватории предыдущих мест обитания вида в Черном и Азовском морях нами не было обнаружено ни одного экземпляра. В Приморье за полтора месяца обследования рек, впадающих в акваторию залива Петра Великого, нами не было обнаружено ни одного экземпляра речного рака рода *Cambaroides*, которые

ранее отмечались как массовые в исследуемых реках. Скорее всего, причина вымирания – это строительство дорог вдоль морского побережья, пересекающих впадающие реки. Таким образом, можно заключить, что в последнее время происходит процесс активного изменения ареалов обитания многих видов, а также процесс активного вселения новых видов в моря России. Данному явлению в предлагаемой работе будет уделено особое внимание, так как современное состояние региональных фаун имеет высокое теоретическое и хозяйственное значение.

Отсутствие полноценной информации о разнообразии десятиногих ракообразных российских вод напрямую связано с сокращением числа квалифицированных отечественных специалистов-карцинологов, способных быстро и профессионально определить видовую принадлежность того или иного животного, а также отсутствием необходимой научной специализированной литературы для идентификации десятиногих ракообразных. Большая часть первоописаний видов выполнена в XIX веке, а последующие публикации содержат, как правило, краткую информацию и мало иллюстративного материала. В данный момент большая часть коллекций, собранных различными научными группами, отправляется для определения в соседние страны – Германию, Норвегию, Японию, что существенно замедляет и осложняет научный процесс и инвентаризацию фауны. Это, в первую очередь, связано с неоправданным отсутствием интереса к данной группе в нашей стране. Таким образом, в настоящее время назрела потребность в публикации полноценных, хорошо иллюстрированных определителей, необходимых как для специалистов, занимающихся таксономией и биологией этой группы, как для широкого круга гидробиологов, так и для специалистов по экологии и промысловиков.

В связи с тем, что информация по распространению многих десятиногих ракообразных весьма ограничена, убедительно просим вас сообщать о находках декапод за пределами указанного ареала по адресу:

119071, г. Москва, Ленинский проспект, 33. Институт проблем экологии и эволюции им.

А.Н. Северцова, лаборатория экологии и морфологии морских беспозвоночных, Марину И.Н.

или по электронной почте:

coralliodecapoda@mail.ru, ivan-marin@yandex.ru.

Если у вас есть возможность сфотографировать пойманных декапод (необходима фотография сверху с расправленными ногами и сбоку, как показано в книге) и прислать фотографии, и, желательно, зафиксированное животное, по указанным адресам, то это станет существенным вкладом в изучение разнообразия десятиногих ракообразных России в целом. Указание авторства всех присланных фотографий гарантируется.

С глубоким уважением,
научный сотрудник лаборатории экологии и морфологии морских беспозвоночных
Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
к. б. н. Марин И.Н.

БЛАГОДАРНОСТИ

Проведенная работа по изучению биологического разнообразия и инвентаризации фауны десятиногих ракообразных России обеспечена финансовой поддержкой Гранта Президента МК-7747.2010.4, ИПЭЭ РАН и ИБМ ДВО РАН. За помощь в проведение работ автор лично благодарен академику РАН Адрианову А.В. (ИБМ ДВО РАН), д.б.н. Бритаеву Т.А. (ИПЭЭ РАН), д.б.н. Латыпову Ю.Я. (ИБМ ДВО РАН), к.б.н. Корн О.М. (ИБМ ДВО РАН), к.б.н. Корниенко Е.С. (ИБМ ДВО РАН), к.б.н. Кашину И.А. (ИБМ ДВО РАН), к.б.н. Майоровой А.С. (ИБМ ДВО РАН), Дудке К. (ИБМ ДВО РАН). За помощь в публикации книги автор благодарен академику РАН Павлову Д.С. и член-корреспонденту РАН Рожнову В.В. (ИПЭЭ РАН). В работе также использованы фотографии предоставленные другими авторами, без которых публикация данной книги была бы невозможна; автор приносит им свои искренние благодарности.

В книге использованы фотографии (авторство фотографий указано в тексте):

Аносова С.Е. (ВНИРО)

Антохиной Т.И. (ИПЭЭ РАН)

к.б.н. Бандурина К.В. (Федеральное агенство по рыболовству)

к.б.н. Майоровой А.С. (ИБМ ДВО РАН)

к.б.н. Молодцова Т.Н. (Институт океанологии РАН)

Обуховой А.Л. (Биологический факультет МГУ)

Огурцова А.Ю. (ВНИРО)

к.б.н. Сапожникова Ф.В. (Институт океанологии РАН)

Семенова А.А. (Беломорская биологическая станция МГУ)

Синельникова С.Ю. (ИПЭЭ РАН)

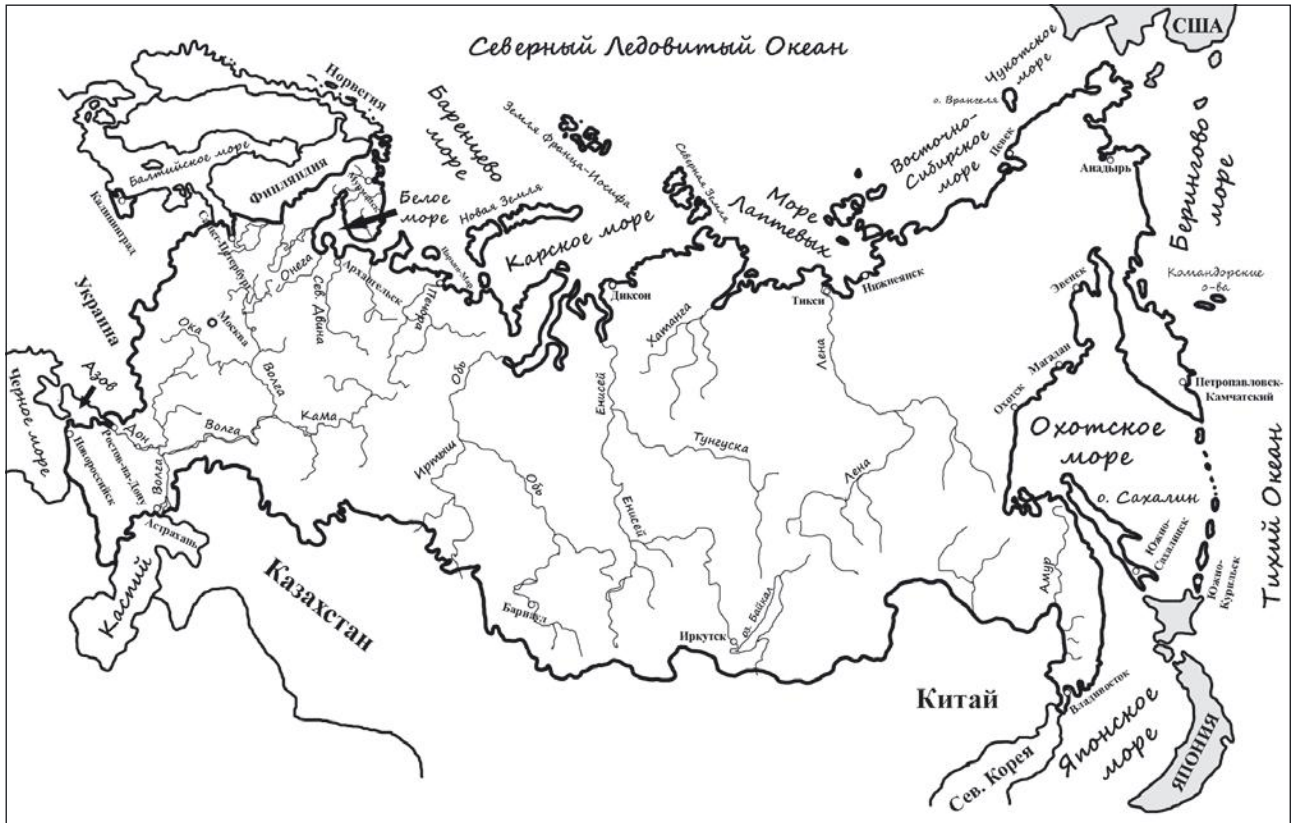
Сологуб Д.О. (ВНИРО)

Dr. Sci. Zdenek Duris (Остравский Университет, Острава, Чехия)

Torben Riehl (Ph.D. student, University of Hamburg, Germany) – www.IceAGE-project.org

Dr. Tomoyuki Komai (Natural History Museum and Institute, Chiba, Japan)

Dr. Artur Anker (University of Singapore)



Российская Федерация занимает более 1/3 части Евразийского континента, располагаясь в его северо-восточном углу. Территория РФ занимает площадь более 17 млн. км² и является самой крупной страной в мире. Побережье России омывается водами Атлантического, Северного Ледовитого и Тихого океанов с входящими в их состав 13-ю морями, а именно (по часовой стрелке) Черным, Азовским, Балтийским, Баренцевым, Белым, Карским, морем Лаптевых, Восточно-Сибирским, Чукотским, Беринговым, Охотским и Японским; Каспийское море является внутренним бессточным бассейном.

Три внутренних моря Атлантического океана – Балтийское, Черное и Азовское – омывают небольшие участки территории России. Все они глубоко вдаются в материк, и их связь с океаном осуществляется через другие моря и мелководные проливы. Слабая связь с океаном обуславливает их достаточно своеобразный гидрологический режим и значительное опреснение. Соленость черноморских вод в центральной части составляет 17 – 18‰, а с глубиной увеличивается до 22,5‰; в устьях крупных рек она понижается до 5 – 10‰. Соленость Балтийского моря – в среднем 2 – 14‰, у берегов России – 2 – 8‰. В Азовском море соленость около 11‰. Максимальная глубина в этом бассейне достигает 2210 метров (Черное море), тогда как большая часть территориальных вод России относится к мелководью, где средняя глубина не превышает 50 метров; максимальная глубина Балтийского моря находится к югу от Стокгольма и составляет 470 метров, а наибольшая глубина Азовского моря – 13 метров, при средней глубине около 7,4 метров. Моря Атлантического бассейна являются самыми теплыми морями, омывающими берега России. Среднегодовая температура зимой в приповерхностном слое составляет +10 – +11°C (Черное море), летом у побережья вода прогревается до +25 – +28°C (Черное море).

Моря Северного Ледовитого океана – Баренцево, Белое, Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское – омывают территорию России с севера. Все эти моря окраинные; лишь Белое море является внутренним. Все моря Северного Ледовитого океана расположены на шельфе материка и поэтому мелководны; средняя глубина этого бассейна составляет 185 метров. Лишь северная часть моря Лаптевых занимает окраину глубоководной котловины Нансена, где морское дно опускается до 3385 метров, за счет чего средняя глубина моря Лаптевых составляет 533 метра, что делает его самым глубоководным из морей Северного Ледовитого океана. На втором месте по глубинам – Баренцево море (средняя глубина 222 метра, максимальная – 600 метров). Самые мелководные – Восточно-Сибирское (средняя глубина 54 м) и Чукотское (71 м) моря. Все арктические моря являются холодноводными, и большую часть года покрыты льдами; летом температура вод у кромки льда приближается к нулю, а к побережью материка повышается до +4 – +6°C, в юго-западной части Баренцева моря – до +8 – +9°C, в Белом море может подниматься до +9 – +10°C, иногда выше. Зимой средняя температура на большей части акватории близка к температуре замерзания, т.е. -1,2 –

-1.8°C; в западной части Баренцева моря в январе – феврале температура воды составляет +4 – +5°C, за счет влияния теплого атлантического течения Гольфстрим.

Тихий океан и его моря – Берингово, Охотское и Японское – омывают восточные берега России. Моря отделены от Тихого океана грядами Алеутских, Курильских и Японских островов, за которыми расположены глубоководные желоба. Максимальная глубина Курило-Камчатского желоба достигает 9717 м. Моря Тихого океана – самые крупные и глубокие у берегов России. Наибольшими размерами и глубиной отличается Берингово море (4151 метр). Самое мелководное из этих морей Охотское (3521 метр), его средняя глубина в 1.5 раза больше, чем у самого глубокого из морей Северного Ледовитого океана – моря Лаптевых. Для всех морей Дальнего Востока характерны низкие зимние температуры воды: от 0 – +2°C до -1.3 – -1.8°C. Летом температура поверхностных вод в Беринговом море составляют +5 – +10°C, в Охотском – +8 – +12°C, в Японском море у берегов России температура воды составляет 17°C, редко выше. Соленость морских вод изменяется от 30–32‰ в Охотском море до 33‰ в Беринговом и Японском морях.

Каспийское море – солоновато-водный бассейн с соленостью от 0,3‰ в устье Волги до 13‰ в юго-восточной части. Температура поверхностных вод летом составляет 22 – 24°C в северной части моря и 26 – 28°C – в южных районах. Зимой в Северном Каспии температура воды примерно равна -0.4 – -0.6°C, т.е. близка к температуре замерзания. Максимальная глубина – 1025 метров, при средней глубине менее 40 метров.

Более подробную информацию о морях России смотрите на сайте:

<http://www.ecosystema.ru/>

<http://www.ecosystema.ru/08nature/world/geoussr/1-2-1.htm>

СИСТЕМАТИКА ОТРЯДА DECAPODA

Представители отряда Decapoda по многим признакам являются наиболее высокоразвитыми ракообразными. Они характеризуются наличием цефалоторакса (слившиеся 6 головных и 7 грудных сегментов, полностью закрытые единым карапаксом). Ходильные конечности (переоподы) представлены 5 парами, отсюда название отряда – десятиногие ракообразные; у большинства видов они одноветвистые, лишь у отдельных примитивных таксонов, ведущих пелагический образ жизни – двуветвистые.

Отряд Decapoda разделен на 3 группы: *Dendrobranchiata* (креветки-дендробранхиды или пенеидные креветки), *Macrura Reptantia* (лобстеры, langусты, омары, речные раки) и *Pleocyemata* (креветки, крабы, крабоиды). Основное различие между этими отрядами лежит в типе сочленения суставов ходильных переопод, способе вынашивания икры и особенностях личиночного развития.

Dendrobranchiata (креветки-дендробранхиды или пенеидные креветки)

Надсемейство Penaeoidea (креветки-пенеиды, в мировой фауне 430 видов)

Надсемейство Sergestoidea (креветки-сергестиды, в мировой фауне около 110 видов)

Macrura Reptantia (лобстеры, langусты, омары, речные раки)

Подотряд Achelata (глубоководные лобстеры и langусты; около 140 видов),

Подотряд Astacidea (раки, омары и langустины; 650 видов),

Подотряд Glypheidea (2 вида нынеживущих вида, реликты Юрского периода; известно более 110 вымерших видов)

Подотряд Polychelida (глубоководные лобстеры; около 55 видов).

Pleocyemata (креветки, крабы, крабоиды)

Подотряд Stenopodidea (креветки-стеноподиды, известно около 70 видов)

Подотряд Procarididea (реликты Юрского периода, известно всего 6 видов)

Подотряд Caridea (каридные креветки, известно около 3300 видов)

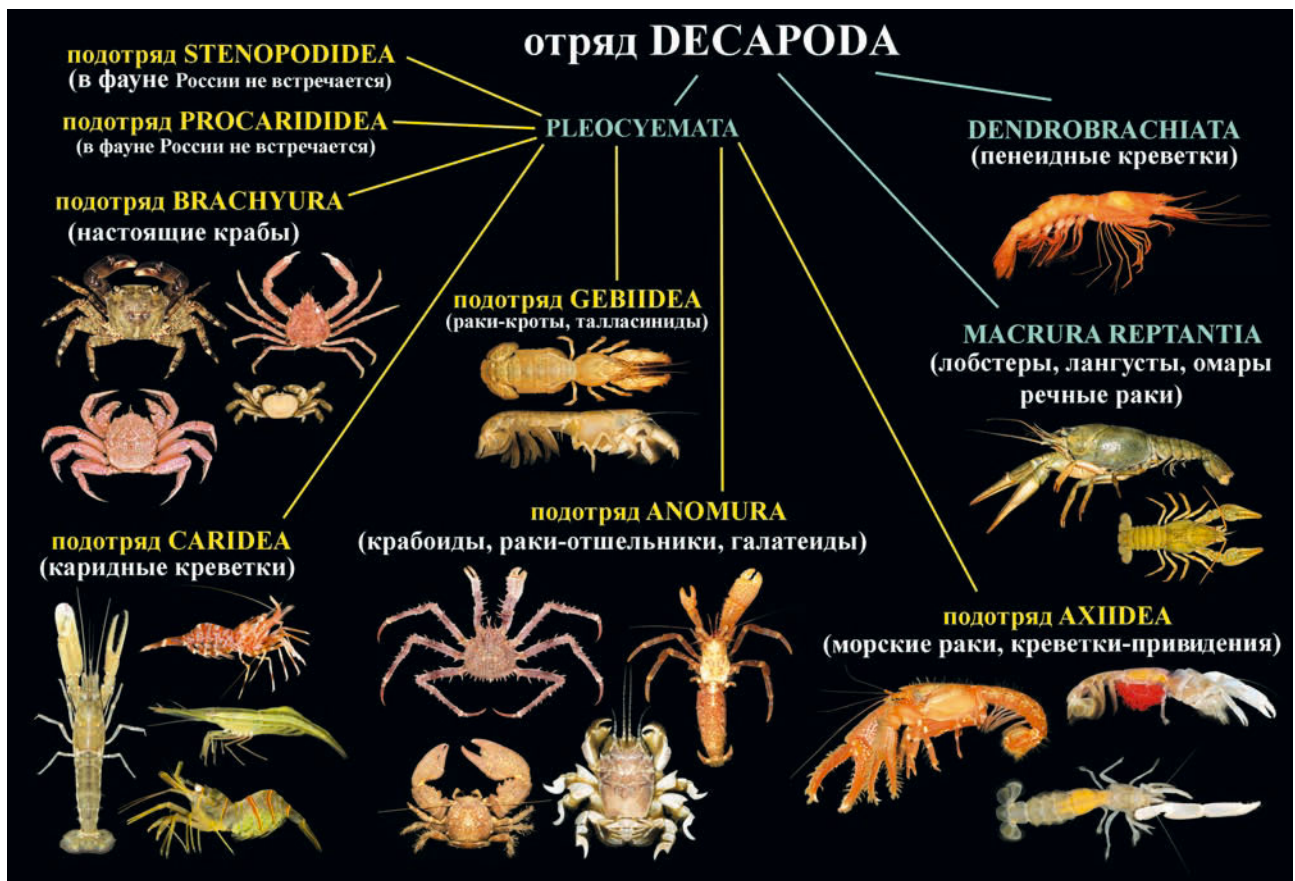
Подотряд Axidea (морские раки-аксииды креветки-приведения, известно около 420 видов)

Подотряд Gebiidea (морские раки-кроты, известно около 190 видов)

Подотряд Anomura (аномуры, известно около 2450 видов)

Подотряд Brachyura (настоящие крабы, известно около 6600 видов)

* черным отмечены таксоны, встречающиеся в водах России



PLEOCYEMATA

Подотряд ANOMURA

Представители подотряда Anomura (аномуры), или мягкохвостые раки, внешне очень похожи на настоящих крабов (подотряд Brachyura). Первая пара переопод у этих ракообразных, также как у крабов, несет хорошо развитые настоящие клешни, у большинства видов ассиметричные (3) (только у Albuneidae клешня на I-ой паре переопод ложная). Наиболее заметный признак, отличающий аномур от крабов – наличие только 2-х или 3-х пар хорошо развитых ходильных переопод. Переоподы V-ой, последней, пары (у раков-отшельников IV-ой и V-ой пар переопод), сильно уменьшены, и, в большинстве случаев, подогнуты под карапакс (1, рисунок). Эти конечности служат исключительно для очистки жаберной (брахиальной) полости от загрязнения.

Большинство аномур обладают мягким брюшком, подогнутым под карапакс, как у крабов. Тем не менее, в отличие от крабов, брюшко и дистальные брюшные конечности (тельсон и уроподы) у аномур ассиметричны. У раков-отшельников брюшко мягкое, не кальцинизированное, ассиметричное и не подогнуто под карапакс (см. *Pagurus ochotensis* и *Pagurus gracilipes* (2)). Они прячут эту уязвимую часть тела в пустые раковины брюхоногих моллюсков, губки или известковые трубки полихет.

В мировой фауне на данный момент известно около 2500 видов аномур. Эти ракообразные населяют широкий спектр биотопов от амфибийных форм, способных жить на суше (раки-отшельники семейства Coenobitidae), до пресноводных (представители надсемейства Aegloidea) и морских животных, встречающихся вплоть до абиссальных глубин Мирового Океана.

Таксономическая структура подотряда включает 7 надсемейств:

Надсемейство Aegloidea (небольшая группа пресноводных аномур, встречающихся только в Южной Америке; около 70 видов)

Надсемейство Chyrostyloidea (морские виды; в основном, глубоководные; около 200 видов; в фауне России отсутствуют)

Надсемейство Galatheaidea (морские виды; галатеиды (700 видов) и порцелланиды (280 видов))

Надсемейство Hippoidea (небольшая группа морских видов; около 80 видов; в фауне России только 1 вид)

Надсемейство Lomisoidea (монотипический таксон, включающий только один род и вид морских прибрежных аномур, обитающих в южной и западной Австралии)

Надсемейство Lithoidea (морские виды; крабоиды; около 110–130 видов)

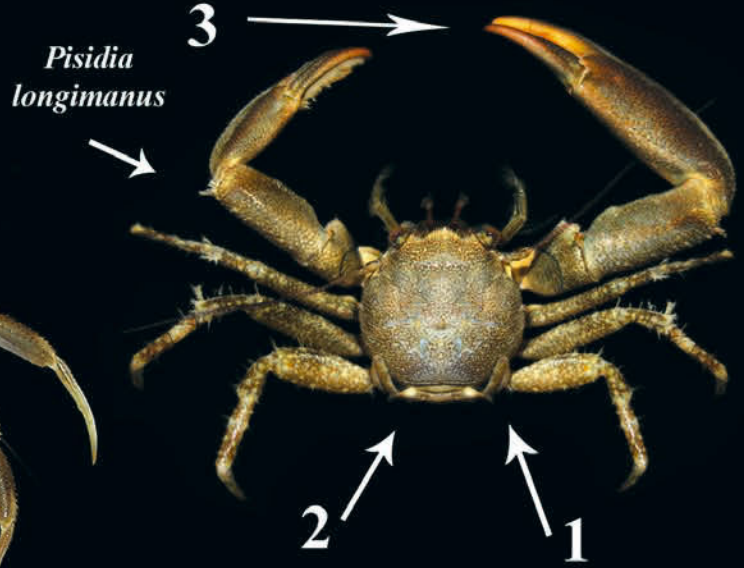
Надсемейство Paguroidea (морские и амфибийные виды; раки-отшельники; примерно 1100 видов)

* черным отмечены таксоны, встречающиеся в водах России

В российской фауне наиболее массовыми аномурами являются раки-отшельники и крабоиды (например, камчатский краб). Видовое разнообразие этой группы в российских водах относительно не велико и насчитывает около 30 видов раков-отшельников, 13–15 видов крабоидов, 2 вида порцелланид, 3 вида галатеид и 1 вид крабов-совконожек. Многие крабоиды являются весьма ценным промысловыми объектами, как, например, камчатский (*Paralithodes camtchiticus*) или синий (*Paralithodes brevipes*) крабы.

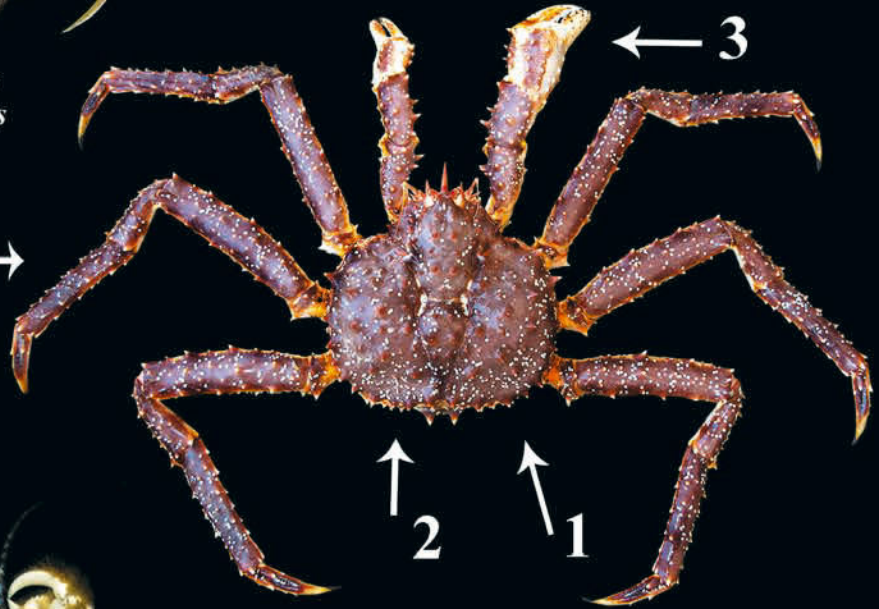


*Pagurus
gracilipes*



*Pisidia
longimanus*

*Paralithodes
camtschaticus*



*Lophomastix
japonica*



*Pagurus
ochotensis*

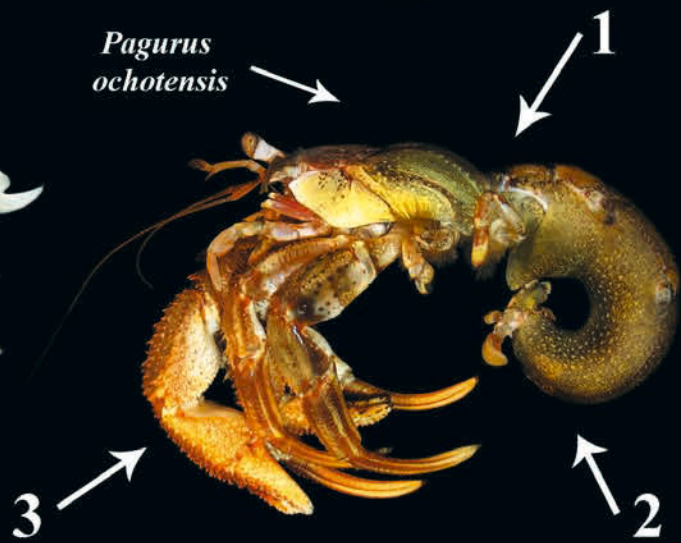




ТАБЛИЦА 1

- 1 – *Diogenes pugilator* (Roux, 1829)
(1а – самец, Керченский пролив, Черное море; 1б – самка, Керченский пролив,
Черное море; 1в – ювенильная особь в раковине, Таманский залив, Черное море)
- 2 – *Diogenes nitidimanus* Terao, 1913, залив Восток, Японское море
(2а – самец, 2б – самка, 2в – самец)
- 3 – *Clibanarius erythropus* (Latreille, 1818), самка, Керченский пролив, Черное море

Надсемейство PAGUROIDEA

Надсемейство объединяет более 1000 видов, часто называемые «раками-отшельниками». Такое имя эти животные получили за особенность экологии – обитание одиночно в пустых раковинах брюхоногих моллюсков; однако, раки-отшельники живут в разных предметах – трубках полихет и моллюсков-скафопод, губках, затонувшей древесине и т.д. В состав входит 6 семейств, из которых 3 семейства, Paguridae, (праворукие раки-отшельники; более 500 видов в мировой фауне); Diogenidae (леворукие раки-отшельники; более 400 видов) и Paguraguridae (глубоководные раки-отшельники; около 80 видов). В фауне России обитает около 30 видов, встречающихся, в основном, в дальневосточных морях.

***Diogenes pugilator* (Roux, 1829) (Paguroidea: Diogenidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Распространен в восточной Атлантике от побережья северной Европы до побережья Анголы, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном и Черном морях. Обитает от прибрежной зоны до глубины 60–90 метров; предпочитает песчаные грунты, но встречается во всех типах морских донных сообществ и в распресненых бухтах. От *Clibanarius erythropus* (Latreille, 1818) (Табл. 1–3), второго вида раков-отшельников встречающегося в Черном море, отличается ассиметричными клешнями с крупной левой клешней, тогда как у последнего вида клешни симметричные. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 10 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Diogenes nitidimanus* Terao, 1913 (Paguroidea: Diogenidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от залива Петра Великого до юго-западного и юго-восточного побережий острова Хонсю (Япония). Обитает от прибрежной зоны до глубин в 30–50 метров; массово встречается в устьях рек и эстуарных частях на илистых и илисто-песчаных грунтах среди водорослей и зарослей морской травы; по-видимому, способен переносить незначительное опреснение. Как и большинство раков-отшельников обитает в пустых раковинах брюхоногих моллюсков (гастропод). Мелкий вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 10–12 мм. Вид характеризуется сильным морфологическим полиморфизмом большой (левой) клешни у самцов.

***Clibanarius erythropus* (Latreille, 1818) (Paguroidea: Diogenidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Встречается в восточной Атлантике от Британских и Азорских островов до побережья Португалии, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном и Черном морях, а также в Суэцком канале. Обитает на глубинах от 10 до 50–60 метров; предпочитает песчаные грунты, но встречается во всех типах морских донных сообществ; не переносит распреснения. Для данного рака-отшельника характерна весьма низкая численность личинок поздних возрастов, объясняющееся тем, что личинки проходят метаморфоз в более глубоких водах. От *Diogenes pugilator* (Roux, 1829) (Табл. 1–1), второго вида раков-отшельников встречающегося в Черном море, отличается симметричными клешнями, тогда как у последнего вида клешни ассиметричные с более крупной левой клешней. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 10 мм, самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

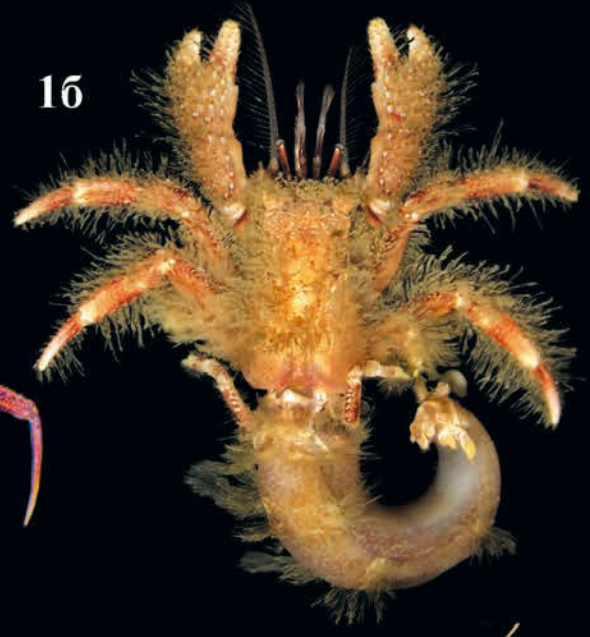


ТАБЛИЦА 2

- 1 – *Areopaguristes nigroapiculus* (Komai, 2009), залив Восток, Японское море
(1а – самец, 1б – самец, 1в – самка)
- 2 – *Labidochirus splendescens* (Owen, 1839), половозрелая самка с икрой, Охотское море
- 3 – *Labidochirus anomalus* (Balss, 1913), Японское море
(3а – самец, побережье Хоккайдо (фото Т. Комаи), 3б – ювенильная особь без раковины, залив Восток, 3в – та же особь, в раковине)

***Areopaguristes nigroapiculus* (Komai, 2009) (Paguroidea: Diogenidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Встречается от Татарского пролива до побережья Северной Кореи и островов северной Японии. Обитает от прибрежной зоны до глубины 60–90 метров; предпочитает песчаные и скальные грунты, но встречается во всех типах морских донных сообществ. От остальных раков-отшельников Японского моря отличается симметричными маленькими клешнями, тогда как у большинства видов одна из клешней более крупная. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 10 мм, самцы и самки примерно сходного размера. Предположительно, вид был описан несколько раз: *Clibanarius sachalinicus* Kobjakova, 1955 (залив Мордовинова, восточное побережье о-ва Сахалин) и *Clibanarius hirsutimanus* Kobjakova, 1975 (бухта Миноносок, залив Посьета), весьма вероятно, отнесены к этому виду. В таком случае, валидное название вида следует использовать как *Areopaguristes sachalinicus* (Kobjakova, 1955).

***Labidochirus splendescens* (Owen, 1839) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежно-сублиторальный арктический вид, обитающий в северной части Тихого океана. Распространен от Чукотского моря до южной части Охотского моря и вдоль побережья северной Америки до побережья штата Вашингтон. Встречается от уреза воды до глубины 400 метров; предпочитает каменистые субстраты, обычен под камнями и между скалами. Представители рода *Labidochirus* (2 вида) отличаются от остальных раков-отшельников, обитающих в водах России, тем, что половозрелые особи обладают твердым, обизвествленным карапаксом, который они не прячут в раковину, небольшая раковина располагается на задней части абдомена; молодь ведет сходный с остальными раками-отшельниками образ жизни, пряча заднюю часть карапакса и абдомен в раковину. Наиболее близкий вид, *Labidochirus anomalus* (Balss, 1913) (Табл. 2–3), также имеющий твердый, обизвествленный панцирь, обитает от северной части Татарского пролива до южной Японии, на глубинах от 15 до 270 метров; *Labidochirus splendescens* отличается от *Labidochirus anomalus* (Balss, 1913) (Табл. 2–3) коротким и широким рострумом; у последнего вида рострум узкий и длинный, направленный вперед и вверх. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает длины 20 мм; самки и самцы равны по размеру.

***Labidochirus anomalus* (Balss, 1913) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Японском море. Распространен от Татарского пролива до островов южной Японии. Встречается на глубинах от 15 до 270 метров; обитает на различных субстратах: илах, песке, ракуше. От близкородственного вида, *Labidochirus splendescens* (Owen, 1839) (Табл. 2–2), обитающего в севернее, от Чукотского до Охотского моря, отличается наличием шипов на передней части головогрудного панциря (карапакса) и узким, длинным рострумом, направленным вперед и вверх. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.



ТАБЛИЦА 3

- 1 – *Parapagurus benedicti* de Saint Laurent, 1972, самец, Берингово море
- 2 – *Pagurus rathbuni* (Benedict, 1892), самка, Охотское море (фото Т. Komai)
- 3 – *Pagurus hirsutiusculus* (Dana, 1851), самец, восточное побережье Камчатки
- 4 – *Pagurus trigonocheirus* (Stimpson, 1858), самка, Охотское море (фото Т. Komai)
- 5 – *Elassochirus cavimanus* (Miers, 1879), самец, южные Курильские острова (фото Т. Komai)
- 6 – *Pagurus lanuginosus* de Haan, 1849, самец, бухта Витязь, Японское море

***Parapagurus benedicti* (de Saint Laurent, 1972) (Paguroidea: Parapaguridae)**

Глубоководный вид, обитающий в северной части Тихого океана, от Берингова моря до Курильских островов. Встречается на глубинах от 1000 до 4000 метров. Единственный представитель семейства Parapaguridae, обнаруженный в водах России. Ранее в российской литературе упоминался как *Parapagurus pilosimanus* Smith, 1879. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 15–20 мм.

***Elassochirus cavimanus* (Miers, 1879) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий у южных Курильских островов, около Сахалина и о-ва Монерон. Распространен от южных Курильских островов до южной Японии, а также вдоль побережья Аляски (США). Встречается на глубинах от 10 до 200 метров. Представители рода *Elassochirus* (3 вида) отличаются от остальных раков-отшельников расширенным карпусом и яркой окраской члеников правой (большой) клешни. От близкородственного вида, *Elassochirus gilli* (Benedict, 1892), обитающего на Командорских островах, отличается явственным ребром с рядом шиповатых гранул на верхней поверхности запястья (карпуса) правой (большой) клешни. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 30–40 мм.

***Pagurus rathbuni* (Benedict, 1892) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в арктических и дальневосточных морях России. Распространен в Арктике от мыса Барроу до устья реки Колыма и северо-западной части Тихого океана от Берингова пролива до залива Петра Великого Японского моря и провинции Ниигата острова Хонсю (Япония). Встречается на глубинах от 10 до 300 метров; предпочитает мягкие грунты. От видов (Табл. 3–3, 4–1, 6–1, 6–2), с которыми совместно встречается в дальневосточных морях, отличается длинными и изогнутыми вниз пальцами левой (малой) клешни. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.

***Pagurus trigonocheirus* (Stimpson, 1858) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен в северной части Тихого океана, вдоль побережья России от Чукотского и Берингова морей до побережья Южной Кореи и острова Хонсю (Япония), а также вдоль Алеутских островов до побережья Аляски. Встречается на глубинах от 10 до 180 метров; предпочитает мягкие грунты. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.

***Pagurus lanuginosus* (de Haan, 1849) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от залива Петра Великого до побережья острова Хонсю (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 100 метров, есть указания на обитание вида на глубинах до 230 метров; обычен на хорошо промытом песчаном грунте; нередко образует скопления в прибрежной зоне пляжей с хорошо промытым песком. Как и большинство раков-отшельников, обитает в пустых раковинах брюхоногих моллюсков (гастропод). От близкородственных видов отличается большим неподвижным пальцем правой (большой) клешни, который в два раза шире подвижного; его наружный край образует широкую дугообразную линию. Мелкий вид; половозрелые особи достигают длины 30–40 мм.

***Pagurus hirsutiusculus* (Dana, 1851) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен в Беринговом море от Командорских островов вдоль побережья России до залива Петра Великого и Сангарского пролива, вдоль побережья северной Америки от Берингова моря до побережья штата Калифорния. Встречается от линии отлива до глубин в 30 метров; известны несколько находок на глубинах более 100 метров; обитает на илистых и илисто-песчаных грунтах; на Командорских островах и Камчатке обычен в литоральных ваннах при сильном отливе. Крупный вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 25–30 мм.



ТАБЛИЦА 4

1 – *Pagurus pubescens* Kroyer, 1838

(1а – самец, Баренцево море (фото Аносова С.) ; 1б – самка, Кандалакшинский залив, Белое море; 1в – самец, Кандалакшинский залив, Белое море (фото Обуховой А.); 1г – ювенильная особь в раковине, Кандалакшинский залив, Белое море (фото Антохиной Т.).

2 – *Pagurus bernhardus* (Linnaeus, 1758), самец, Баренцево море

(2а – вид сверху; 2б – та же особь, вид сбоку) (фото Аносова С.).

***Pagurus pubescens* Kroyer, 1838 (Paguroidea: Paguridae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Баренцевом и Белом морях. Распространен от берегов Гренландии, Исландии, Британских островов, Новой Земли и Шпицбергена, вдоль побережья северной Европы, на восток доходит до Белого моря. Обитает от прибрежной зоны до глубины 550 метров, есть указание на обитание вида вплоть до 1000 метров; предпочитает каменистые субстраты, но встречается во всех типах морских донных сообществ. Единственный вид раков-отшельников в Белом море. От *Pagurus bernhardus* (Табл. 4–2), с которым совместно встречается в Баренцевом море, отличается наличием характерного срединного гребня на дорсальной стороне ладони малой клешни. Ранее существовало указание на гибридизацию между двумя этими видами, но последние исследования подтверждают их необоснованность. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 15 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Pagurus bernhardus* (Linnaeus, 1758) (Paguroidea: Paguridae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Баренцевом море. Распространен в северо-западной Атлантике на юг до Чесапикского залива, у берегов Исландии, Британских островов, вдоль побережья северной Европы, на восток доходит до Кольского залива Баренцева моря. Обитает от прибрежной зоны до глубины 180–200 метров; предпочитает каменистые субстраты, но встречается во всех типах морских донных сообществ. От *Pagurus pubescens* (Табл. 4–1), с которым встречается в Баренцевом море совместно, отличается характерной окраской и отсутствием срединного гребня на ладони малой клешни (на дорсальной стороне ладони у *P. pubescens* присутствует характерный продольный гребень, состоящий из ряда крупных зубцов). Ранее существовало указание на гибридизацию между двумя этими видами, но последние исследования подтверждают их необоснованность. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 20 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.



ТАБЛИЦА 5

1 – *Pagurus ochotensis* Brandt, 1851, залив Восток, Японское море

(1а – самец, вид сверху; 1б – та же особь, вид сбоку; 1в – самка с икрой; 1г – самка в раковине)

2 – *Pagurus gracilipes* (Stimpson, 1858), залив Восток, Японское море

(2а – самка с икрой; 2б – самец)

***Pagurus ochotensis* Brandt, 1851 (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежно-сублитеральный вид, обитающий в Японском море, где известен как «охотоморский рак-отшельник». Распространен от Авачинской губы до юго-западного и юго-восточного побережий острова Хонсю (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 250 метров; обычен на скальном субстрате, песчаном и илисто-песчанном грунте; встречается в эстуарных частях, по-видимому, способен переносить незначительное опреснение; наиболее массовый вид в прибрежной зоне Приморья. Как и большинство раков-отшельников обитает в пустых раковинах брюхоногих моллюсков (гастропод). Крупный вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 40 мм. От близкородственных видов отличается гладкой, без волосяного покрова, верхней поверхностью ладони правой (большой) клешни и наличием толстого валика, покрытого двумя рядами шипиков, по внутреннему краю верхней поверхности ладони левой (малой) клешни. В северной части Тихого океана вдоль западного побережья (североамериканского побережья), от Прибыловых островов до побережья штата Орегон (США) встречается подвид *Pagurus ochotensis aleuticus* (Benedict), который отличается наличием продольного жёлоба на верхней поверхности пальцев II-ой и III-ей пары ходильных переопод.

***Pagurus gracilipes* (Stimpson, 1858) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Встречается от Татарского пролива до побережья Северной Кореи и северных островов Японии. Обитает от прибрежной зоны до глубины 25–30 метров, но наиболее массовые скопления образует на глубине до 10 метров; предпочитает мягкие песчаные или илистые грунты, но встречается во всех типах морских донных сообществ. От близкородственных видов, обитающих в Японском море, отличается светлой окраской и гладкой дорсальной поверхностью ладони клешней. Промыслового значения не имеет. Вид среднего размера, в южной части ареала раки-отшельники достигают более крупных размеров. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 20 мм; самцы и самки примерно сходного размера, самцы с более развитыми клешнями.



ТАБЛИЦА 6

- 1 – *Pagurus parvispina* Komai, 1997, залив Восток, Японское море
(1а – самец в губке *Suberites* sp., 1б – молодой самец в раковине брюхоногого моллюска, 1в – самка, 1г – самец)
- 2 – *Pagurus pectinatus* (Stimpson, 1858), залив Восток, Японское море
(2а – самец, 2б – самка, 2в – самка в губке *Suberites* sp., 2г – ювенильная особь в трубке полихеты-пектинаруии (*Pectinaria* sp.))

***Pagurus parvispina* Komai, 1997 (Paguroidea: Paguridae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Японском море от Татарского пролива до побережья Северной Кореи и северных островов Японии (южной оконечности о-ва Хоккайдо и северо-восточной части о-ва Хонсю). Встречается на песчаных и илистых грунтах, на глубинах 50–200 метров. Заселяет губки *Suberites* sp. и пустые раковины крупных брюхоногих моллюсков-букцинид. Об близкородственных видов комплекса «*Pagurus capillatus*» (Benedict, 1892) отличается отсутствием крупных шипов вдоль вентрального края дактилусов ходильных переопод (у *Pagurus capillatus* имеются крупные шипы вдоль вентрального края дактилуса, этот вид обитает в Беринговом море). Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 20 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Pagurus pectinatus* (Stimpson, 1858) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море и в южной части Охотского моря. Распространен от северной части Татарского пролива до юго-западного и юго-восточного побережий острова Хонсю (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 100 метров; обычен на скальном субстрате или хорошо промытом песчаном грунте, предпочитая места с течением. Как и большинство раков-отшельников семейства Paguridae, обитает в пустых раковинах брюхоногих моллюсков (гастропод), но некоторые экземпляры *Pagurus pectinatus* предпочитают селиться в губках *Suberites domuncula*, которые также как и раковины гастропод перетаскивают по грунту. Ювенильные особи могут обитать в пустых трубках полихет-пектинаруий (*Pectinaria* Savigny, 1818 (Polychaeta: Pectinariidae)) (Табл. 6–2), но, в отличие от прямохвостых раков-отшельников рода *Discorsopagurus* McLaughlin, 1974 (Табл. 8–3), abdomen у ювенилей *P. pectinatus* не симметричен и закручен, как у большинства раков-отшельников рода *Pagurus* Fabricius, 1775. Крупный вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 25–30 мм. От близкородственных видов отличается наличием двух или одного раздваивающего к переднему углу рядов крупных шипов по внутреннему краю запястья правой (большой) клешни; остальная верхняя поверхность запястья почти гладкая, с немногими одиночными шипиками или гранулами.

1a



1B



2a



1r



26



16



ТАБЛИЦА 7

- 1 – *Pagurus brachiomastus* (Thallwitz, 1891), залив Восток, Японское море
(1а, 1б – самки с икрой; 1в, 1г – самцы)
- 2 – *Pagurus proximus* Komai, 2000, залив Восток, Японское море
(2а – самка с икрой; 2б – самец)

***Pagurus brachiomastus* (Thallwitz, 1891) (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Японском море, где известен как «волосатый рак-отшельник». Распространен от южной части Охотского моря до залива Петра Великого и северо-западного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 160 метров; обычен на скальном субстрате, песчаном и илисто-песчаном грунте; встречается в эстуарных частях и, по-видимому, способен переносить незначительное опреснение; предпочитает места с течением. Как и большинство раков-отшельников, обитает в пустых раковинах брюхоногих моллюсков (гастропод). Крупный вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 20 мм. От близкородственных видов отличается наличием мягких длинных волосков на верхней поверхности ладони правой (большой) клешни, длина которых превышает длину сидящих под ними шипов; часто волосистой покров скрывает всю скульптуру верхней поверхности ладони клешни.

***Pagurus proximus* Komai, 2000 (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Встречается от Татарского пролива до побережья Северной Кореи и островов северной Японии. Обитает от прибрежной зоны до глубины 25–30 метров, но наиболее массовые скопления образует в прибрежной зоне; предпочитает песчаные и скальные грунты. От близкородственных видов, обитающих в Японском море, отличается наличием густого покрова щетинок на клешнях; наиболее близкий вид *Pagurus brachiomastus* (Thallwitz, 1891) (Табл. 7–1) легко отличается окраской дистальных частей пальцев клешней – у *Pagurus proximus* клешни светлые, а у *Pagurus brachiomastus* всегда красноватые. Промыслового значения не имеет. Мелкий вид, в южной части ареала раки-отшельники достигают более крупных размеров. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 20 мм; самцы и самки примерно сходного размера, самцы с более развитыми клешнями.



ТАБЛИЦА 8

1 – *Pagurus minutus* Hess, 1865, бухта Витязь, Японское море

(1а – самец; 1б – самка; ювенильная особь)

2 – *Pagurus middendorffii* Brandt, 1851

(2а – самка, восточное побережье Камчатки; 2б – мелкая самка, залив Восток, Японское море;

2в – самец, залив Восток, Японское море)

3 – *Discorsopagurus maclaughlinae* Komai, 1996, залив Восток, Японское море

(3а – самка; 3б – та же особь в трубке полихеты *Sabellaria* sp.)

***Pagurus minutus* Hess, 1865 (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от южной части Татарского пролива до залива Петра Великого и северо-западного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 50 метров; есть указания на обитание на глубинах до 120 метров; обычен на песчанном и илисто-песчанном грунте; встречается в эстуарных частях и, по-видимому, способен переносить незначительное опреснение. Как и большинство раков-отшельников, обитает в пустых раковинах брюхоногих моллюсков (гастропод). Мелкий вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 5–7 мм. В полевых условиях живые экземпляры легко отличить от близкородственных видов наличием характерного белого рисунка на верхней поверхности ладони правой (большой) клешни. Ранее в российской литературе также указывался под названием *Pagurus dubius* (Ortmann), которое на данный момент считается младшим синонимом.

***Pagurus middendorffii* Brandt, 1851 (Paguroidea: Paguridae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен как «рак-отшельник Миддендорфа». Распространен от Олюторского залива вдоль побережья России до залива Петра Великого и побережья острова Хоккайдо (Япония) и от Алеутских островов до побережья Ванкувера (Канада). Встречается от линии отлива до глубины 50 метров; обычен на песчанном и илисто-песчанном грунте; один из немногих видов десятиногих ракообразных, который встречается в литоральных ваннах и зоне осушки при сильном отливе. Обитает в пустых раковинах брюхоногих моллюсков (гастропод). Довольно крупный вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса до 15 мм. От близкородственных видов отличается гладкой, слабо гранулированной, зеленоватой правой (большой) клешней. Особи из северной части ареала до побережья Камчатки отличаются от особей из южной части ареала (например, из залива Петра Великого) скульптурой и формой большой клешни; предположительно, северная и южная популяции представляют разные виды.

***Discorsopagurus maclaughlinae* Komai, 1996 (Paguroidea: Paguridae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Японском море от побережья Сахалина и Татарского пролива до побережья Северной Кореи и островов северной Японии (южной оконечности о-ва Хоккайдо и северо-восточной части о-ва Хонсю), а также вдоль побережья южных Курильских островов. Встречается на каменистых и песчаных грунтах, на глубинах от 15 до 220 метров, заселяя пустые трубки сидячих полихет *Sabellaria* sp. (Polychaeta: Sabelidae). К настоящему моменту род *Discorsopagurus* McLaughlin, 1974 включает четыре вида; все из северной части Тихого океана. *Discorsopagurus schmitti* обитает вдоль западного побережья Северной Америки, от Аляски до Калифорнии, тогда как остальные виды встречаются в Японском море и прилегающем тихоокеанском побережье островов Хоккайдо и Хонсю. Два вида рода (*D. schmitti* и *D. mclaughlinae*) живут в пустых трубках полихет-сабеллид, свободно передвигаясь по дну, два других ведут сидячий образ жизни, поселяясь в пустотах крупных камней, скал, среди кораллиновых водорослей. *Discorsopagurus mclaughlinae* живет в трубках полихет и отличается от родственных видов наличием четкой глубокой выемки на дистальной части тельсона и неопушенными жгутиками антенн, тогда как у остальных родственных видов дистальный край тельсона прямой, а жгутики антенн опушены. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 15 мм; самки и самцы примерно сходного размера, самцы отличаются более крупными клешнями.

1a



16



2a



3a



26



36



ТАБЛИЦА 9

- 1 – *Pisidia longimana* Risso, 1815, Геленджикская бухта, Черное море
(1а – самка; 1б – самец)
- 2 – *Galathea strigosa* (Linnaeus, 1767), Лиинахамар, Баренцево море
(1а – самка; 1б – самец)
- 3 – *Pachycheles stevensii* Stimpson, 1858, залив Восток, Японское море
(3а, 3б – самцы)

Надсемейство GALATHEOIDEA

Надсемейство объединяет более 1150 морских видов, часто называемые «фарфоровыми крабами», «веерными крабами» или «галатеидами». Большая часть видов обитает на мелководье тропических морей. В состав надсемейства входит 4 семейства, из которых 2 семейства, Porcellanidae (в мировой фауне 250 видов) и Galatheidae (около 700 видов) встречаются в российской фауне. Внешне очень похожи на крабов, но легко отличимы по форме V-ой, последней, пары переопод, подогнутых под карапакс и используемых для очистки жаберной полости. В фауне России обитает 5 видов, встречающихся в Черном, Баренцевом и дальневосточных морях.

***Pisidia longimana* Risso, 1815 (Galatheoidea: Porcellanidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море, где известен как «фарфоровый краб»; единственный представитель крабоидов-порцелланид в западных морях России. Распространен в умеренных водах от западной Атлантики до берегов Норвегии, Швеции, Франции и Испании, на юг до северного побережья Африки, в Средиземном и Черном морях. В Черном море встречается от прибрежной зоны до глубины 40 метров; в Средиземном море и Атлантики – до 70 метров; массово обитает под камнями и на мидиевых банках, иногда среди водорослей, обрастающих камни и скалы. Промыслового значения не имеет, но составляет значительную долю в питании некоторых придонных рыб. Мелкий вид; ширина карапакса половозрелых особей достигает 5–6 мм. Другие виды, отмечаемый для Черного моря, а именно *Pisidia longicornis* Roux, 1966 и *Porcellanides rissoi* Czerniavsky, 1884, является младшими синонимами *Pisidia longimana* Risso, 1815, который является весьма полиморфным видом.

***Pachycheles stevensii* Stimpson, 1858 (Galatheoidea: Porcellanidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «веерный краб Стивенса». Единственный представитель веерных крабов в дальневосточных морях России. Распространен от залива Петра Великого до острова Хоккайдо и восточной части острова Хонсю (Япония). Обитает от прибрежной полосы до глубины 30 метров. Обычно встречается на каменистых субстратах и ракуше, в друзах двустворчатых моллюсков и на мидиевых банках, где образует большие скопления. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.

***Galathea strigosa* (Linnaeus, 1767) (Galatheoidea: Galatheidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в западной части Баренцева моря; единственный представитель семейства галатеид в морях России. Распространен в умеренных водах от западной Атлантики до берегов Норвегии, Швеции, Франции и Испании, на юг до северного побережья Африки и Средиземного моря. Обитает на глубинах от 10 до 44 метров; в Северном море – до глубины 150–200 метров. Встречается на скальных и каменистых субстратах; массово обитает под камнями, крупными валунами, на друзах и мидиевых банках, иногда среди водорослей, обрастающих камни и скалы. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.



26



1a



16



2a



2B

ТАБЛИЦА 10

1 – *Paralithodes platypus* (Brandt, 1850), Охотское море

(1а – самка; 1б – самец) (фото Огурцова А.Ю.)

2 – *Paralithodes camtchaticus* (Tilesius, 1815), залив Восток, Японское море

(2а – ювенильная особь после оседания; 2б – подростящая ювенильная особь; 2в – самец)

Надсемейство LITHODOIDEA

Надсемейство объединяет 108 видов, которые часто объединяют под общим названием «*королевские крабы*» или «*литодиды*». Морские животные, обитающие по всему Мировому океану от сублиторали до батимальных глубин. В составе 2 семейства, Lithodidae (в мировой фауне около 100 видов) и Naralogastridae (8 видов), оба семейства представлены в фауне России. Внешне очень похожи на крабов, но легко отличимы по ассиметричному брюшку и тельсону, а также форме последней пары переопод, подогнутых под карапакс и используемых для очистки жаберной полости. Являются родственной группой ракам-отшельникам семейства Paguridae, которые в процессе эволюции пошли по пути карцинизации и перестали прятать мягкое брюшко в раковины моллюсков. В фауне России обитает 13 видов, встречающихся в Баренцовом (2 вида) и дальневосточных морях (12 видов), один вид, *Paralithodes camtchaticus* или «*камчатский краб*» (Табл. 10–2), в настоящий момент обитает в акваториях обоих морей.

***Paralithodes platypus* (Brandt, 1850) (Lithodoidea: Lithodidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях, где известен как «*синий краб*». Распространен от Чукотского моря вдоль побережья России до залива Петра Великого Японского моря и побережья острова Хоккайдо (Япония), а также вдоль тихоокеанского побережья Аляски до берегов Канады. Встречается на глубинах от 15 до 500 метров, но более обычен до глубины 200–250 метров; обитает на каменистых субстратах, среди скал, под крупными валунами, среди зарослей водорослей. Имеет промысловое значение, но добывается в небольших количествах. От близкородственного вида, *Paralithodes camtchaticus* (Табл. 10–2), отличается наличием 2-х пар шипов на сердечной области головогрудного панциря (у последнего вида – 3 пары). Крупный вид; ширина карапакса половозрелых особей достигает 250–300 мм.

***Paralithodes camtchaticus* (Tilesius, 1815) (Lithodoidea: Lithodidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Охотском и Японском морях, где известен как «*камчатский краб*» или «*королевский краб*». Распространен в Атлантическом океане от западного побережья Норвегии в Северном море до северо-западного побережья Баренцева моря (в 60-х годах XX века был вселен в Баренцево море, где успешно прижился, распространился по региону и в данное время даже образует промысловые скопления), в северной части Тихого океана вдоль восточного побережья России от Камчатского залива до восточного побережья Южной Кореи и северного побережья острова Хонсю (Япония), а также вдоль побережья Канады от залива Нортон до побережья штата Британская Колумбия. Встречается на глубинах от 10 до 300 метров; в Баренцевом море встречается на мелководье, тогда как в дальневосточных морях преимущественно обитает глубже 35–50 метров. Молодь обычно обитает в зарослях водорослей, в скалах или под камнями; крупные особи предпочитают каменистые субстраты; не переносит даже незначительного опреснения. Молодые особи имеют более длинные шипы на карапаксе, чем взрослые половозрелые особи. От близкородственных видов рода *Paralithodes*, камчатский краб отличается наличием 3-х пар шипов на сердечной области головогрудного панциря; острым кончиком рострума и наличием крупного переднего шипа на верхней стороне рострума, часто раздвоенного на конце, и пары менее крупных шипов позади переднего. Имеет промысловое значение, как на Дальнем Востоке, так и в Баренцевом море; с недавнего времени добывается у побережья Норвегии, где также образует промысловые скопления. У двух других видов рода, *Paralithodes platypus* Brandt («*синий краб*») (Табл. 10–1) и *Paralithodes brevipes* (A. Milne-Edwards et Lucas) («*колючий краб*») (Табл. 11–2), по 2 пары шипов на сердечной области головогрудного панциря; на верхней стороне рострума пара крупных зубцов; непарный шипик мал или вовсе отсутствует. У *Paralithodes platypus* конец рострума вытянут, острый; на желудочной области головогрудного панциря два параллельных ряда крупных шипов. У *Paralithodes brevipes* конец рострума округлый; на желудочной области головогрудного панциря средняя пара крупных шипов сильно раздвинута в стороны. Крупный вид; ширина карапакса половозрелых особей достигает 600 мм.



1a



16



2



3a



36



4

ТАБЛИЦА 11

- 1 – *Lithodes aequispinus* Benedict, 1895, самец, южные Курильские острова
(1а – самец; 1б – самка) (фото Аносова С.)
- 2 – *Paralithodes brevipes* (A. Milne-Edwards et Lucas, 1841), самец, Охотское море
- 3 – *Lithodes maja* Latreille, 1806, Кольский полуостров, Баренцево море
(3а – самец; 3б – самка) (фото Аносова С.)
- 4 – *Paralomis multispina* (Benedict, 1895), самка, Берингово море

***Lithodes aequispinus* Benedict, 1895 (Lithodoidea: Lithodidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен как «*равношипый краб*». Распространен от средней части Берингова моря, в Охотском море, вдоль Курильских островов до побережья острова Сахалина и северной части тихоокеанского побережья острова Хонсю (Япония). Встречается на глубинах от 185 до 730 метров; на мягких грунтах. Имеет промысловое значение, но на Дальнем Востоке добывается в небольших количествах, так как этот вид не образует массовых скоплений. Крупный вид; ширина карапакса половозрелых особей достигает 250 мм. От представителей рода *Paralithodes* (Табл. 10) отличается тем, что II-ой (самый крупный) брюшной сегмент покрыт одной общей пластинкой; боковые пластинки (как у нашего вида), а часто и краевые срослись со срединной. У рода *Paralithodes* II-ой брюшной сегмент покрыт 5-ю ясно разграниченными швами пластинками – одной срединной, парой боковых и парой краевых.

***Paralithodes brevipes* (A. Milne-Edwards et Lucas, 1841) (Lithodoidea: Lithodidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен как «*дальневосточный колючий краб*» или «*камчатский шипастый краб*». Распространен от побережья Камчатки вдоль материкового побережья до Корейского полуострова и северного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается в прибрежной зоне до глубины 50 метров; обитает на каменистых субстратах, среди скал. Молодые особи имеют более длинные, чем взрослые половозрелые особи, шипы на карапаксе. От близкородственных видов рода *Paralithodes*, обитающих в водах России (Табл. 10), отличается более массивными клешнями и ходильными переоподами, а также закругленным рострумом; на желудочной области головогрудного панциря (карапакса) 2 пары крупных бугорков (*Paralithodes camtschaticus* – 3 пары), средняя пара которых сильно раздвинута в стороны. Имеет промысловое значение, но на Дальнем Востоке добывается в небольших количествах, так как этот вид не образует массовых скоплений. Крупный вид; ширина карапакса половозрелых особей достигает 300 мм.

***Lithodes maja* (Latreille, 1806) (Lithodoidea: Lithodidae)**

Арктический сублиторальный вид, обитающий в Баренцевом море, где известен как «*колючий краб*». Распространен в арктическом бассейне Атлантики от восточного побережья Канады и Гренландии до российских вод Баренцева моря, и на юг до Фарерских и Британских островов. Встречается в прибрежной зоне на глубинах от 10 до 700 метров; обитает на каменистых субстратах, среди скал, под крупными валунами, среди зарослей водорослей. Имеет промысловое значение, но добывается в небольших количествах, так как массовых скоплений не образует. Крупный вид; ширина карапакса половозрелых особей достигает 100 мм.

***Paralomis multispina* (Benedict, 1895) (Lithodoidea: Lithodidae)**

Глубоководный вид, обитающий в Беринговом море, где известен как «*глубоководный шипастый краб*». Распространен вдоль тихоокеанского побережья Камчатки и вдоль североамериканского побережья от Шумагинских островов до побережья штата Калифорния (США). Встречается на глубинах от 830 до 1577 метров. От близкородственного вида, *Paralomis verrilli* (Benedict), отличается наличием зубца на нижней стороне рострума, многочисленными тупыми зубцами на поверхности головогрудного панциря (карапакса) и зубцами вдоль карпуса переопод II–IV-ой пары (8 ясно выраженных рядов шипов). У *Paralomis verrilli* нижняя сторона рострума с округлым продолговатым бугорком; поверхность головогрудного панциря покрыта округлыми бугорками, а карпусы переопод II–IV-ой пары вооружены лишь двумя рядами зубцов. Промысловый вид, но добывается в водах России в незначительных количествах, в качестве прилова. Крупный вид; ширина карапакса половозрелых особей достигают длины 150 мм.

1a



16



2



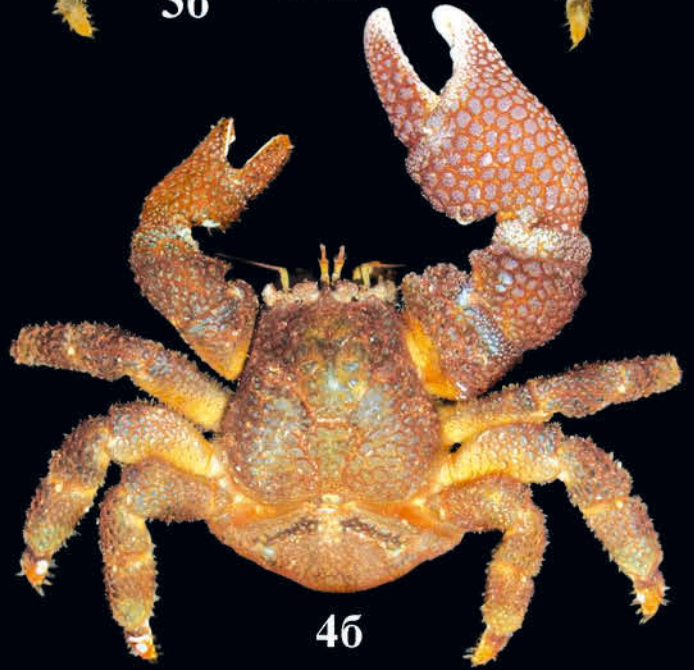
36



3a



4a



46

ТАБЛИЦА 12

- 1 – *Hapalogaster dentatus* (de Haan, 1849), залив Восток, Японское море
(1а – самка; 1б – самец)
- 2 – *Hapalogaster grebnitzkii* Schalfeew, 1892, самец, восточное побережье Камчатки
- 3 – *Dermaturus mandtii* Brandt, 1850, восточное побережье Камчатки
(1а – самка; 1б – самец)
- 4 – *Oedignathus inermis* (Stimpson, 1860), Сокчо, Южная Корея, Японское море
(1а – самка; 1б – самец)

***Hapalogaster dentatus* (de Haan, 1849) (Lithodoidea: Hapalogastridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «подкаменищик». Распространен от залива Петра Великого и побережья острова Хонсю (Япония). Встречается от линии отлива до глубины 180 метров; обычно обитает на каменистых субстратах, под камнями и в скалах, нередко встречается в литоральных ваннах и на скалах во время отлива. От близкородственного вида, *Hapalogaster grebnitzkii* Schalfeew (Табл. 12–2), отличается более южным ареалом распространения и наличием 7–8 шипов на каждом боковом крае головогрудного панциря (карапакса); правая (большая) клешня вдоль наружного края вооружена двумя рядами конусовидных зубцов и 3 рядами шероховатых бугров. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 30–40 мм.

***Hapalogaster grebnitzkii* Schalfeew, 1892 (Lithodoidea: Hapalogastridae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен как «колючий подкаменищик». Распространен вдоль восточного побережья России от Берингова пролива до северного Приморья, и вдоль побережья северной Америки до пролива Лаперуза и побережья штата Калифорния. Встречается от линии отлива до глубины 90 метров; на Камчатке и Командорских островах нередко встречается в литоральных ваннах во время отлива; обычно обитает на каменистых субстратах, под камнями и в скалах. От близкородственного вида, *Hapalogaster dentatus* (de Haan) (Табл. 12–1), отличается северным ареалом распространения и наличием 4–5 шипов на каждом боковом крае головогрудного панциря; правая (большая) клешня вдоль наружного края вооружена двумя рядами крупных и одним рядом мелких конусовидных зубцов. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 30–40 мм.

***Dermaturus mandtii* Brandt, 1850 (Lithodoidea: Hapalogastridae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от средней части Берингова моря вдоль восточного побережья России до северной части Японского моря и вдоль побережья северной Америки до мыса Ситки (Канада). Встречается от прибрежной зоны до глубины 70 метров; обычно обитает на каменистых субстратах, под камнями и в скалах. От близкородственного вида, *Oedignathus inermis* (Stimpson) (Табл. 12–4), отличается северным распространением и изборозженной поперечными волнистыми морщинами, усаженными с передней стороны густыми рядами ресничек, спинной поверхности головогрудного панциря и ходильных переопод. Промыслового значения не имеет; скоплений не образует. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 50 мм.

***Oedignathus inermis* (Stimpson, 1860) (Lithodoidea: Hapalogastridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от залива Петра Великого до побережья острова Хонсю, и вдоль побережья северной Америки от Уналашки до побережья штата Калифорния (США). Встречается от линии отлива до глубины 15–20 метров, возможно и глубже; обычно обитает на каменистых субстратах, под камнями и в скалах; в южном Приморье обычный вид в литоральных ваннах во время сильного отлива, отмечаются случаи массового скопления в полузатопленных пещерах и гротах. От близкородственного вида, *Dermaturus mandtii* Brandt (Табл. 12–3), отличается более южным распространением и мелкими чешуеобразными бугорками, снабженными на передней стороне рядами волосков на спинной поверхности головогрудного панциря покрыта; подобным образом покрыты переоподы II–IV-ой пары. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 50 мм.



ТАБЛИЦА 13

- 1 – *Munidopsis antonii* (Filhol, 1884), самец, Берингово море
(1а – общий вид сверху, 1б – общий вид сбоку)
- 2 – *Munidopsis latimana* Birstein et Zarenkov, 1970, самец, Охотское море
- 3 – *Paralithodes camtchaticus* (Tilesius, 1815), альбинос, Японское море
- 4 – *Lophomastix japonica* (Durufle, 1889), самец, бухта Средняя, залив Петра Великого, Японское море (1а – вид сбоку; 1б – вид сверху)

Надсемейство GALATHEOIDEA

***Munidopsis antonii* (Filhol, 1884) (Galatheaidea: Galatheidae)**

Батиальный вид, обитающий в Беринговом и Охотском морях. Распространен в северной части Тихого океана; в российских водах обнаружен в Беринговом и Охотском морях на глубинах в 3000–3500 метров. Обитает на скалах и крупных валунах. Ранее в российской литературе вид отмечался как *Munidopsis beringana* Benedict, 1902. От второго представителя рода в фауне России, *Munidopsis latimana* Birstein et Zarenkov, 1970 (Табл. 13–2), обнаруженного в Охотском море на глубине 5000 метров, отличается более длинным изогнутым ростумом и более вытянутыми члениками ходильных переопод, особенно дактилусами. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 25–30 мм, самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Munidopsis latimana* Birstein et Zarenkov, 1970**

Батиальный вид, обитающий в Охотском море и прилегающих районах Тихого океана. Известен по нескольким находкам. Встречается на глубинах 5035–5210 метров, возможно ассоциирован с гидротермами. От второго представителя рода в фауне России, *Munidopsis antonii* (Filhol, 1884) (= *Munidopsis beringana* Benedict, 1902) (Табл. 13–1) отличается коротким ростумом, мощными члениками ходильных переопод с короткими зазубренными дактилусами. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 25–30 мм.

Надсемейство LITHODOIDEA

***Paralithodes camtchaticus* (Tilesius, 1815) (Lithodoidea: Lithodidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Охотском и Японском морях, где известен как «камчатский краб» или «королевский краб». Альбиносная форма, которая у данного вида встречается довольно редко. Полное описание вида в Табл. 10–2.

Надсемейство HIPPOIDEA

Надсемейство включает 80 видов, которые часто называются «крабами-лягушками». В состав входит 3 семейства, из которых только Vlepharipodidae (в мировой фауне 7 видов) представлено в водах России. Внешне очень похожи на крабов, но легко отличимы по форме V-ой, последней пары, переопод, подогнутых под карапакс и используемых для очистки жаберной полости. В фауне России обитает 1 вид, встречающихся в южной части Японского моря.

***Lophomastix japonica* (Durufle, 1889) (Hippoidea: Vlepharipodidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Японском море, где известен как «краб-совконожка». Встречается от Татарского пролива и побережья острова Сахалин до побережья Северной Кореи и островов северной Японии. Встречается на хорошо промытых песчаных грунтах, на глубинах от 5 до 50 метров, возможно глубже; ведет скрытый образ жизни, полностью зарываясь в песок. От остальных крабов и крабоидов, обитающих в Японском море, отличается наличием ложной клешни на I-ой паре переопод и серпообразными дактилусами ходильных переопод, которые являются адаптацией, позволяющей быстро зарываться в грунт. Единственный представитель надсемейства и семейства Vlepharipodidae в фауне России. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 15–20 мм, самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.



ТАБЛИЦА 14

- 1 – *Upogebia major* (de Haan, 1839), залив Восток, Японское море (1а, 1б – самец; 1в – самка)
 2 – *Upogebia issaeffi* (Balss, 1913), самка, залив Восток, Японское море
 3 – *Upogebia yokoyai* Makarov, 1938, залив Восток Японского моря (3а – самка, 3б – самец)
 4 – *Upogebia pusilla* (Petagna, 1792), Таманский залив, Черное море
 (4а, б – самец, 4в – самка с икрой)

Подотряд GEBIIDEA

Подотряд включает в себя крупных роющих ракообразных, с хорошо кальцинизированными покровами, которые в российской литературе часто именуется «раками-кротами». В мировой фауне насчитывается около 200 видов, в основном распространенных по тропическому мелководью. Животные проводят большую часть жизни в U или Y-образных норах, которые строят в мягком грунте. В подотряде 4 семейства. В фауне России только 4 вида из рода *Upogebia* Leach, 1814 (Upogebiidae; в мировой фауне около 160 видов).

***Upogebia major* (de Haan, 1839) (Gebiidea: Upogebiidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «рак-крот» или «обыкновенный рак-крот». Распространен от северной части Татарского пролива до залива Петра Великого и южной части острова Хонсю (Япония). Встречается на мелководье, на глубинах до 10 метров; обитает в норах, которые строит на песчаных и илисто-песчаных субстратах; норы креветок имеют U-образную часть и вертикальные шахты с выходными отверстиями; в каждой норе обитает лишь одна креветка; соседние норы никогда не имеют сообщения. Предпочитает строить норы в зарослях морской травы или подблизости от них; не встречается в распресненных участках; в отдельных бухтах образует скопления с плотностью 3–5 экз./м². От близкородственного вида, *Upogebia issaeffi* (Balss) (Табл. 14–2), отличается наличием зубцов по нижнему краю Ладони ложной клешни (I-ой пары переопод); наличием до 30 косых узких ребрышек у самок или 4 длинных косых ребрышка у самцов на внутренней стороне подвижного пальца и отсутствием добавочного зубца на рудименте неподвижного пальца ложной клешни. Промыслового значения не имеют. Половозрелые особи достигают длины 100 мм. В норах креветок отмечены более мелкие симбиотические животные – креветки *Betaeus levifrons* Vinogradov (Табл. 24–1) и крабы *Sestrostoma balssi* Shen, 1932 (Табл. 51–1).

***Upogebia issaeffi* (Balss, 1913) (Gebiidea: Upogebiidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «рак-крот Исаева». Распространен от северной части Татарского пролива до зал. Петра Великого и южной части острова Хонсю (Япония); по всему ареалу встречается совместно с *Upogebia major* (de Haan). Встречается на мелководье, на глубинах до 10 метров; обитает в норах, которые строит на различных субстратах (ил, песок, ракушка); вид обычен в зарослях морской травы или подблизости от них; не встречается в распресненных участках. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 60–70 мм. От *U. major* (de Haan) (Табл. 14–1) отличается отсутствием зубцов по нижнему краю ладони ложной клешни; наличием 6 до 11 узких косых ребрышек; на внутренней стороне подвижного пальца клешни; рудимент неподвижного пальца с добавочным зубцом. В норах отмечены симбионты *Betaeus levifrons* (Табл. 24–1) и *Sestrostoma balssi* (Табл. 51–1).

***Upogebia yokoyai* Makarov, 1938 (Gebiidea: Upogebiidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Ареал распространения в водах России не определен, вид отмечен единственный раз в заливе Восток Японского моря; встречается вдоль побережья Японии от Японского моря до островов Рюкю. Обитает на мелководье, часто в эстуариях рек, на глубинах до 10 метров, совместно с *U. major* (de Haan, 1839) (Табл. 14–1). Промыслового значения не имеет. Длина тела половозрелых особей достигает 80 мм.

***Upogebia pusilla* (Petagna, 1792) (Gebiidea: Upogebiidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Распространен в северо-восточной Атлантики от побережья Великобритании и Франции до северной части восточной Африки, в Средиземном и Черном морях, есть указания на обитание вида в Азовском море. Встречается на мелководье, на глубинах до 10 метров; обитает в норах, которые строит на мягких грунтах, а также среди корневищ морской травы; переносит небольшое опреснение. В связи с отсутствием предпочитаемых субстратов, на большей части российского побережья Черного моря вид является относительно редким; наибольшая численность отмечена в районе Таманского пролива, где плотность достигает 3–5 экз./м². Промыслового значения не имеет, но встречается в желудках рыб, например осетровых. Половозрелые особи достигают длины 70–80 мм.

1a



1г



1д



2a



1в



1б



2б



ТАБЛИЦА 15

1 – *Allaxius princeps* (Boas, 1880)

(1а, 1б – самец, залив Восток, Японское море; 1в – ювенильная самка, залив Посъет, Японское море; 1д, 1г – ювенильные особи, залив Восток, Японское море)

2 – *Calocarides* sp. «*amurensis* (Kobjakova, 1937)»

(2а, 2б – ювенильный самец, залив Восток, Японское море)

Подотряд AXIIDEA

Подотряд включает в себя средних и мелких роющих ракообразных, которые в российской литературе часто именуется «морскими раками» и «креветками-привидениями». В мировой фауне насчитывается около 320 видов, в основном распространенных по тропическому мелководью. Животные проводят большую часть жизни в разветвленных норах, которые строят в мягком грунте. Питаются, фильтруя воду с помощью длинных щетинок, расположенных на максиллепадах. Подотряд распадается на 6 семейств, из которых только два, Axiidae и Callianassidae, встречаются в водах России. Семейство Axiidae, или морские раки, насчитывает 108 видов; в водах России встречается 2+ вида. Семейство Callianassidae, креветки-приведения или каллианассы, насчитывает около 200 видов; в фауне России 3+ вида.

Allaxius princeps (Boas, 1880) (Axiidea: Axiidae)

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где иногда называется «морскими раком». Распространен от залива Петра Великого до восточного побережья Корейского полуострова и западного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается на глубинах от 10 до 40 метров, возможно глубже; обитает в норах, которые строит в мягких, рыхлых и галечных субстратах, под камнями. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 120–140 мм; самцы крупнее самок, отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод. Единственный представитель рода в фауне России. Головогрудной панцырь (карапакс) несет в своей передней части 5 килей, из которых пара боковых гладкая, а срединный и пара промежуточных зазубрены, у близкородственного вида *Axius spinulicauda amurensis* Kobjakova, 1937 (Табл. 15–2) только срединный гребень зазубрен; а остальные гладкие; последний вид пойман единственный раз в заливе Петра Великого на глубине 30 метров и на данный момент считается, что он принадлежит к другому роду, предположительно *Calocarides*, в котором наиболее близким видом является *C. soyoi* (Yokooya, 1933). Половозрелые особи достигают длины карапакса 40–55 мм; самки крупнее самцов, самцы с более развитыми клешнями.

Calocarides sp. «*amurensis* (Kobjakova, 1937)» (Axiidea: Axiidae)

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Известен только по двум находкам из залива Петра Великого Японского моря; на песчаных и заиленных грунтах, строит глубокие норы, где проводит большую часть времени. Описан как *Axius spinulicauda amurensis* Kobjakova, 1937, по единственному экземпляру, отловленному в заливе Петра Великого на глубине 30 метров; считается, что вид принадлежит к роду *Calocarides*, в котором наиболее близким видом является *C. soyoi* (Yokooya, 1933). От близкородственного вида *Allaxius princeps* (Boas, 1880) (Табл. 15–1), отличается гладкими срединными килеями на дорсальной стороне карапакса (у *A. princeps* срединные кили зазубрены). Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 20–25 мм, самки крупнее самцов. В Охотском море на глубине 1150 метров единственный раз выловлен другой представитель морских раков, определенный как *Calastacus quinqueseriatus* Rathbun, который, возможно, принадлежит к роду *Calocarides*, так как существенно отличается от типичной формы этого восточно-тихоокеанского вида. *Calastacus quinqueseriatus* известен у побережья Калифорнии на глубинах 288–710 метра; он отличается наличием вдоль всей срединной линии головогрудного панцыря хорошо выраженного кия, который явственно виден в желудочной области и у заднего края панцыря, тогда как у родов *Allaxius* и *Calocarides* задняя часть головогрудного панцыря гладкая, без кия. Таксономия и разнообразие морских раков в водах России изучено очень слабо, в виду редкой поимки этих животных, а их биология не изучена вообще.



ТАБЛИЦА 16

- 1 – *Nihonotrypea japonica* (Ortmann, 1891), залив Восток, Японское море
(1а, 1б – самец; 1в, 1г – самка)
- 2 – *Nihonotrypea petalura* (Stimpson, 1860), залив Восток, Японское море
(2а, 2б – самец; 2в, 2г – самка)
- 3 – *Necallianassa truncata* (Giard & Bonnier, 1890), Таманский залив, Черное море
(3а, 3б – самец; 3в, 3г – самка)

***Nihonotrypea japonica* (Ortmann, 1891) (Axiidea: Callianassidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от залива Петра Великого до побережья острова Хайнань (Китай). Встречается от прибрежной зоны до глубины 30 метров; живет в норах, уходящих вертикально в грунт и достигающих длины более метра. Наибольшей численности достигает в устьях рек и эстуариях на мягких илистых грунтах, где наблюдаются скопления до 150–200 экз./м²; выдерживает распределение. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 50–80 мм. От близкородственного вида, *Nihonotrypea pelatura* Stimpson, 1860 (Табл. 16–2), отличается экологически (*Nihonotrypea pelatura* строит норы в на крупном песке), а также морфологически – у *Nihonotrypea japonica* большая клешня короткая и широкая; ширина ее ладони не менее длины ее верхнего края; ширина ее запястья почти равна его длине; у крупных самцов пальцы большей клешни слегка длиннее ладони и при смыкании оставляют широкую щель; нижний край подвижного пальца большей клешни с двумя крупными бугорками; у самок и мелких самцов пальцы большей клешни слегка короче ладони и плотно смыкаются, между основаниями этих пальцев на переднем крае ладони нет выемки. В более ранних публикациях указан под названием *Nihonotrypea harmandi* Bouvier, являющимся младшим синонимом *Nihonotrypea japonica* Ortmann.

***Nihonotrypea petalura* (Stimpson, 1860) (Axiidea: Callianassidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от залива Петра Великого до южной части острова Хонсю (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 30 метров; обитает на грунтах, состоящих из крупных частиц (песка, ракуши, гальки), никогда не встречается в заиленных местообитаниях. Обитает в норах, уходящих вертикально в грунт и достигающих длины 30–50 сантиметров; средний размер нор зависит от размера животного. Взрослые креветки на поверхность субстрата не выходят, так как не способны к плаванию, хотя существуют указания на то, что молодые особи способны осуществлять миграции в ночное время в толще воды. Питание осуществляется за счет создания потока воды внутри норы и фильтрации мелких частиц с помощью передних конечностей густо покрытых щетинками. Промыслового значения не имеет, больших скоплений не образует. Половозрелые особи достигают длины 50–60 мм. От близкородственного вида, *Nihonotrypea japonica* Ortmann (Табл. 16–1), отличается более длинной и узкой большей клешней; ширина ее ладони составляет 2/3–3/4 длины ее верхнего края; ширина ее карпального сегмента заметно меньше его длины. В более ранних публикациях указан под названием *Callianassa eoa* Makarov, являющимся младшим синонимом *Nihonotrypea petalura* Stimpson.

***Necallianassa truncata* (Giard & Bonnier, 1890) (Axiidea: Callianassidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Распространен вдоль побережья северной Европы до Германии, Дании и Великобритании, в Средиземном море и по всей акватории Черного моря. Встречается в прибрежной зоне до глубины 30 метров; обитает в норах, уходящих в грунт на глубину 0.5–1 метр. Предпочитает мягкие песчаные и илисто-песчаные грунты, которые довольно редки в акватории российской части Черного моря; иногда строит норы в корнях зоостеры. Наибольшей численности вид достигает в северо-восточной части Черного моря в районе Таманского залива. Впервые факт обитания вида в Черном море установлен в 1954 году по находкам личинок и нескольких взрослых животных в Севастопольской бухте (Украина). В предпочитаемых местообитаниях вид является обычным, но попадает редко в виду обитания в норах глубоко в толще грунта. Промыслового значения не имеет. Биология практически не изучена. Половозрелые особи достигают длины 50–60 мм. От близкородственного более массового вида, *Callianassa pontica* Czerniavsky, также обитающего в Черном море отличается более длинным тельсоном (тогда как у *Callianassa pontica* длина тельсона равна его ширине) и отсутствием экзоподита на максиллепдах III (у *Callianassa pontica* он имеется).

Подотряд CARIDEA

К данному подотряду относятся ракообразные, имеющие хорошо развитый тельсон, несущий мощные плеоподы, которые позволяют этим животным свободно перемещаться в толще воды. Общее название ракообразных подотряда Caridea – креветки или каридные креветки. Среди Decapoda также встречаются формы похожие на каридных креветок – это креветки-стеноподиды (подотряд Stenopodidea) и пенеидные, или креветки-дендробрахиаты (подотряд Dendobrachiata). В отличие от перечисленных выше, каридные креветки вынашивают икру на плеоподах, имеют развитую плевру на II-ом абдоминальном сегменте, закрывающую плевры I-го и III-го абдоминальных сегментов, а также развитые клешни на I–III парах переопод. Комбинация этих признаков отличает каридных креветок от обоих подотрядов.

В мировой фауне на данный момент известно около 3270 видов каридных креветок. Эти ракообразные населяют широкий спектр биотопов от амфибийных форм, способных некоторое время жить вне воды (два вида из рода *Merguia* Kemp, 1914 (Hippolytidae)), до пресноводных (представители надсемейства Palaemonoidea) и морских животных, встречающихся вплоть до абиссальных глубин Мирового Океана.

Таксономическая структура подотряда включает 14 надсемейств:

Superfamily Alpheoidea (морские креветки, в основном встречающиеся в тропических морях; около 970 видов; в фауне России 73 вида из семейств Alpheidae (7 видов) и Hippolytidae (66 видов))

Superfamily Atyoidea (пресноводные креветки; в мировой фауне 450 видов; в фауне России 3 вида)

Superfamily Bresilioidea (морские сублиторальные и батимальные виды; в мировой фауне 50 видов)

Superfamily Campylonotoidea (прибрежные морские креветки, обитающие в Южном полушарии; в мировой фауне 16 видов)

Superfamily Crangonoidea (морские прибрежные, сублиторальные и батимальные креветки; в мировой фауне насчитывается около 300 видов; в фауне России 33 вида)

Superfamily Nematocarcinoidea (небольшая группа морских батимальных и абиссальных креветок; в мировой фауне насчитывается около 46 видов)

Superfamily Oplophoroidea (морские сублиторальные и батимальные креветки, многие виды живут в пелагиали; в мировой фауне насчитывается около 70 видов; в фауне России 2 вида)

Superfamily Palaemonoidea (пресноводные и морские прибрежные креветки; в мировой фауне насчитывается около 970 видов; в фауне России 8 видов)

Superfamily Pandaloidea (морские прибрежные и сублиторальные креветки; в мировой фауне насчитывается около 190 видов; в фауне России примерно 22 вида)

Superfamily Pasiphaeoidea (морские сублиторальные и батимальные креветки, многие виды живут в пелагиали; в мировой фауне насчитывается около 92 видов; в фауне России 5 видов)

Superfamily Phyetocaridoidea (монотипическая группа, включающая единственный морской антарктический вид – *Phyetocaris microphthalma* Chase, 1940)

Superfamily Processoidea (морские прибрежные и сублиторальные креветки, в основном встречающиеся в тропиках; в мировой фауне насчитывается около 65 видов; в фауне России 1 вид в Черном море)

Superfamily Psalidopodoidea (небольшая группа, включающая 3 вида морских тропических глубоководных креветок)

Superfamily Stylodactyloidea (небольшая группа, включающая 33 вида морских тропических глубоководных креветок)

* черным отмечены таксоны, встречающиеся в водах России

В российской фауне отмечено примерно 140 видов каридных креветок, наиболее массовыми представителями которых являются дальневосточные представители семейств Hippolytidae и Pandalidae.



Alpheus brevicristatus
(Alpheidae)



Crangon propinquus
(Crangonidae)



Heptacarpus grebnitzkii
(Hippolytidae)

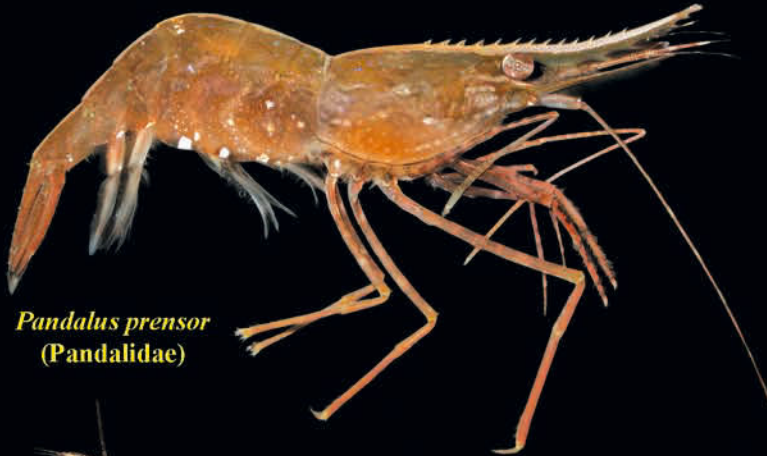
Hymenodora glacialis
(Acantheephyridae)



Lebbeus polaris
(Hippolytidae)



Macrobrachium asperulum
(Palaemonidae)



Pandalus prensor
(Pandalidae)



Paratya borealis
(Atyidae)



1a

3

4

2a

26

16

5

ТАБЛИЦА 17

- 1 – *Plesiopenaeus armatus* Bate, 1881, самка, акватории Тихого океана, прилегающие к южным Курильским островам (1а – вид сбоку; 1в – вид сверху)
- 2 – *Hemipenaeus spinidorsalis* Bate, 1881, самка, акватории Тихого океана, прилегающие к южным Курильским островам
- 3 – *Bentheogennema borealis* (Rathbun, 1902), самка, северная часть Тихого океана
- 4 – *Sergia* sp., самка, северная часть Тихого океана
- 5 – *Lucifer* sp., самка (фото А. Анкер)

Подотряд DENDROBRANCHIATA

Десятиногие ракообразные, относящиеся к данному подотряду, имеют типичное «креветкоподобное» строение тела. Отличие от других креветкоподобных декапод (Pleocyemata) заключается в строении жаберного аппарата. Дендробрахиаты широко распространены по всем океанам, от литорали до абиссальных глубин, от бореальных до натальных зон, многие виды освоили распресненные и даже пресные воды. Наиболее известным представителем дендробрахиат является *Penaeus monodon* Fabricius, 1798 (Penaeoidea: Penaeidae), или «тигровая креветка», используемая как объект марикультуры в тропических областях по всему миру. Подотряд включает два надсемейства, Penaeoidea (8 семейств и 430 видов в Мировой фауне) и Sergestoidea (2 семейства и 112 известных видов в Мировой фауне). Состав фаун данной группы в водах России изучен плохо, на данный момент отмечено 5+ видов, встречающихся в мезо- и батипелагиали северной части Тихого океана.

Надсемейство PENAEOIDEA

***Plesiopenaeus armatus* Bate, 1881 (Penaeoidea: Aristeidae)**

Глубоководный вид, встречающийся в российских водах в акватории северной части Тихого океана, прилегающие к южным Курильским островам. Широко распространенный вид, известный из тропических, умеренных и бореальных зон Атлантического, Индийского и Тихого океанов (космополит). Встречается на глубинах до 5500–6000 метров. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина тела половозрелых особей достигает 300 мм. Биология не изучена.

***Hemipenaeus spinidorsalis* Bate, 1881 (Penaeoidea: Aristeidae)**

Глубоководный вид, встречающийся в российских водах в акватории северной части Тихого океана, прилегающие к южным Курильским островам. Широко распространенный вид, известный из тропических, умеренных и бореальных зон Атлантического, Индийского и Тихого океанов (космополит). Встречается на глубинах до 5500–6000 метров. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина тела половозрелых особей достигает 250 мм. Биология не изучена.

***Bentheogennema borealis* (Rathbun, 1902) (Penaeoidea: Benthesicymidae)**

Мезо- и батипелагический вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Берингова моря вдоль побережья России до залива Петра Великого и северного побережья острова Хонсю (Япония) и вдоль побережья северной Америки до побережья штата Калифорния (США). Встречается на глубинах от 200 до 1500 метров. Имеет промысловое значение; часто попадает в качестве прилова. Половозрелые особи достигают длины тела 70 мм.

Надсемейство SERGESTOIDEA

***Sergia* sp. (Sergestoidea: Sergestidae)**

Неопределенный вид рода *Sergia* Nasonov, 1923, известный по нескольким экземплярам из российских вод в северной части Тихого океана, примыкающей к южным Курильским островам. Креветки семейства Sergestidae отличаются от остальных батипелагических креветок отсутствием рострума.

***Lucifer* sp. (Sergestoidea: Luciferidae)**

Эпи-пелагический род, имеющий очень широкое распространение в Мировом Океане; в водах России представители данного рода отмечаются из планктона Японского моря и акватории Тихого океана, прилегающие к южным Курильским островам; таксономия видов, встречающихся в водах России не разработана. Встречается от поверхности до 2-х километровой глубины. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина тела половозрелых особей достигает 10–15 мм. Биология не изучена.



1a



36



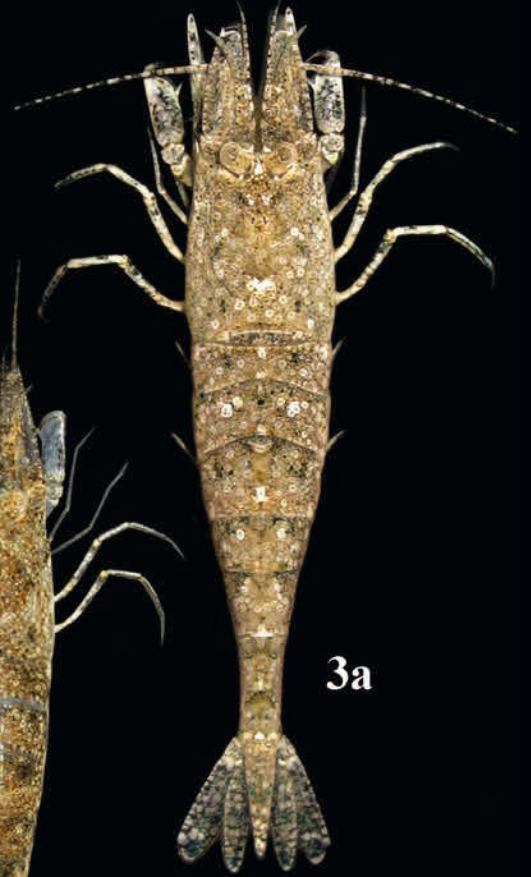
26



2a



3B



3a



16



1B

ТАБЛИЦА 18

- 1 – *Crangon amurensis* Braznikov, 1907, залив Восток, Японское море
(1а, 1в – самка с икрой; 1б – самец)
- 2 – *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758), Кандалакшинский залив, Белое море
(2а, 2б – самец) (фото Антохиной Т., Синельникова С.)
- 3 – *Crangon dalli* Rathbun, 1902, залив Петра Великого, Японское море
(3а, 3б – самка с икрой; 3в – самец)

Надсемейство CRANGONOIDEA

Надсемейство объединяет креветок, характерной особенностью которых является наличие ложной клешни на I-ой паре переопод и дорсо-вентрально уплощенная форма тела. Большая часть видов обитает на мягких грунтах и способно зарываться в субстрат. Разделяется на 2 семейства, Crangonidae (литоральные и сублиторальные виды, «шримсы»; в мировой фауне около 200 видов) и Glyphocrangonidae (глубоководные виды; 85 видов). В фауне России отмечены только представители первого семейства.

***Crangon amurensis* Braznikov, 1907 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Охотском и Японском морях, где также известен под названием «песчаный шримс». Распространен от северной части Охотского моря до залива Петра Великого и берегов острова Хоккайдо (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 30 метров, возможно глубже; обитает на мягких грунтах, предпочитая заиленные участки. В дневное время ведет скрытный образ жизни, зарываясь в грунт; в ночное время охотиться и совершает миграции; активный хищник. Обычен в устьях рек, где выдерживает частичное распреснение и образует довольно крупные скопления. От близкородственного вида, *C. dalli* Rathbun (Табл. 18–3), 1902, отличается округлой и гладкой спинной поверхностью IV-го и VI-го абдоминальных сегментов; длина скафоцерита равна или превосходит ширину переднего края его пластинчатой части. От рода *Pontophilus* Leach отличается хорошо развитыми вторыми переоподами, которые у представителей рода *Pontophilus* редуцированы. Особого промыслового значения не имеет, но нередко используется местным населением в качестве пищи. Половозрелые особи достигают длины тела до 50 мм; самцы сходны по размеру с самками.

***Crangon dalli* Rathbun, 1902 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от российского побережья Чукотского моря до берегов Аляски далее до тихоокеанского побережья острова Хонсю (Япония) и залива Петра Великого. Встречается от прибрежной зоны до глубины 100 метров, но есть заметки о поимке вида на глубинах до 630 метров; обычен вдоль побережья в воде с нормальной океанической соленостью, на хорошо промытом песке. В дневное время ведет скрытный образ жизни, зарываясь в грунт, в ночное время совершает вертикальные и горизонтальные миграции. От близкородственных видов отличается наличием 2-х продольных килей на спинной поверхности VI-го абдоминального сегмента. Длина скафоцерита значительно меньше ширины переднего края его пластинчатой части, тогда как у другого дальневосточного вида, *C. amurensis* Braznikov, 1907 (Табл. 18–1), она равна или превосходит ширину переднего края его пластинчатой части. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 30–35 мм; самцы сходны по размеру с самками.

***Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежный вид, обитающий в арктических и дальневосточных морях России, где известен под названием «обыкновенный шримс» или «песчанная креветка». Распространен в восточной Атлантике от Северного моря и берегов Великобритании до западного побережья Африки, в Баренцевом, Белом, Балтийском, Средиземном и Черном морях, в небольших количествах встречается в Азовском море. Встречается в прибрежной зоне до глубины 30 метров, но может спускаться и до 100-метровой глубины; обитает на песчаных или илисто-песчаных грунтах вдоль побережья. Эвригалинный вид, способный переносить различную соленость. В дневное время зарывается в грунт, в ночное время совершает вертикальные и горизонтальные миграции. Окраска часто соответствует окраске грунта; есть сведения, что креветка способна менять окраску, приспосабливаясь к субстрату. Имеет промысловое значение, большая часть добывается в Черном и Азовском морях; в северных морях особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 30–40 мм; самцы сходны по размеру с самками.

1a



2a



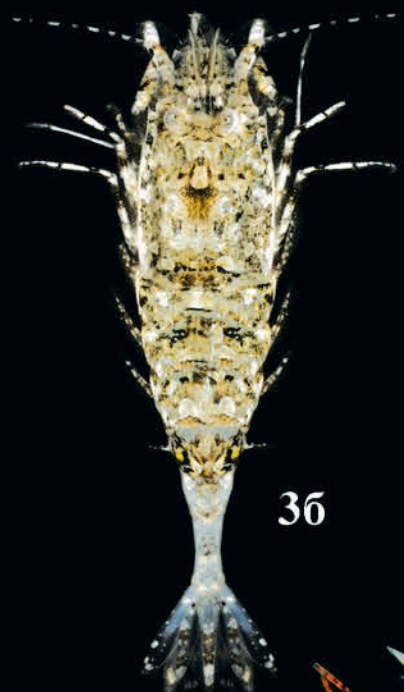
3a



26



36



4



5a



56



16



ТАБЛИЦА 19

- 1 – *Crangon allmanni* Kinahan, 1860, самка, северная Атлантика (фото Т. Reihl)
(1а – общий вид сбоку, 1б – общий вид сверху)
- 2 – *Metacrangon laevis* (Yokoya, 1933), неполовозрелая самка, залив Посьета Японского моря
(2а – общий вид сбоку, 2б – общий вид сверху)
- 3 – *Philocheras trispinosus* (Hailstone in Hailstone & Westwood, 1835), самка, Черное море (фото Аносова С.) (3а – общий вид сбоку, 3б – общий вид сверху)
- 4 – *Pontophilus noirvegicus* (M.Sars, 1861), самец, северная Атлантика (фото Т. Reihl)
- 5 – *Paracrangon echinata* Dana, 1852
(5а – самец, Берингово море, 5б – самка, бухта Рудная, Японское море (фото Шпатак А.))

***Crangon allmanni* Kinahan, 1860 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Белом и Баренцевом морях. Распространен в Северном море, от Британских островов до Бискайского залива и на восток до Белого моря. Встречается на глубинах от 5 до 400 метров; предпочитает мягкие грунты. От близкородственного вида, *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) (Табл. 18–2), с которым совместно встречается в Белом и Баренцевом морях, отличается наличием 2-х хорошо выраженных дорсальных килей на VI-ом сегменте абдомена. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина карапакса половозрелых особей достигает 15 мм.

***Metacrangon laevis* (Yokoya, 1933) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в южной части российского побережья Японского моря. Распространен в южной части Японского моря и у южных островов Японии. Обитает на глубинах до 20–30 метров; предпочитает мягкие грунты. От близкородственных видов рода (Табл. 20–1) отличается расположением дорсального шипа на срединной линии карапакса позади его середины, и наличием одного шипа по бокам срединной линии карапакса. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина карапакса половозрелых особей достигает 25–30 мм.

***Philocheras trispinosus* (Hailstone in Hailstone & Westwood, 1835) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежный мелководный вид, обитающий в Черном море. Распространен в восточной Атлантике от Британских до Азорских островов, в Северном море вдоль побережья Европы, в Средиземном, Адриатическом и Черном морях. Встречается от прибрежной зоны до глубины 20 метров; обитает на песчаных субстратах, закапывается в грунт. От близкородственного рода *Crangon* Fabricius, 1798 (Табл. 18, 19–1) отличается короткими переоподами II; от второго вида рода, *Philocheras fasciatus* (Risso, 1816), также обитающего в Черном море, отличается наличием 3-х дорсальных шипов на карапаксе (у *Philocheras fasciatus* на карапаксе только 1 срединный дорсальный шип и пара латеральных бугорков). Ранее в российской литературе относился к роду *Pontophilus* Leach, 1817. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 25–30 мм.

***Pontophilus noirvegicus* (M.Sars, 1861) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в западной части российского побережья Баренцева моря. Распространен в северной Атлантике вдоль побережья США на север от штата Мэриленд, у побережья Гренландии, от побережья Шпибергена до Бискайского залива и центральной части Средиземного моря, и на восток до Баренцева моря. Обитает на глубинах от 50 до 1450 метров; предпочитает мягкие грунты. От близкородственных видов рода отличается расположением дорсального шипа на срединной линии карапакса позади его середины, и наличием одного шипа по бокам срединной линии карапакса. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина тела половозрелых особей достигает 35–40 мм.

***Paracrangon echinata* Dana, 1852 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в северной части Тихого океана, где известен как «*длиноклювый шримс*». Распространен от Берингова моря вдоль побережья России до побережья Японии и корейского полуострова и вдоль западного побережья Северной Америки до побережья штата Калифорния (США). Встречается от прибрежной зоны до глубины 210 метров. От близкородственных видов отличается длинным рострумом и отсутствием II-ой пары переопод. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 40 мм.



ТАБЛИЦА 20

- 1 – *Metacrangon robusta* Kobjakova, 1935, самка, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 2 – *Sclerocrangon derjugini* (Kobjakova, 1936), самка, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 3 – *Sclerocrangon boreas* Phipps, 1774, самец, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 4 – *Argis ochotensis* Komai, 1997, самец, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 5 – *Sclerocrangon salebrosa* Owen, 1839, самка, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 6 – *Argis lar* (Owen, 1839), самец, Охотское море (фото Бандурина К.В.)

***Metacrangon robusta* Kobjakova, 1935 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, встречающийся исключительно в Охотском море, где известен под названием «яйцевидный шримс»; эндемик региона. Встречается на глубинах от 50 до 1400 метров. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 70 мм.

***Sclerocrangon derjugini* (Kobjakova, 1936) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, встречающийся исключительно в Охотском море, где известен под названием «шримс Дерюгина»; эндемик региона. Встречается на глубинах от 180 до 660 метров. От близкородственных видов отличается наличием 5 продольных гребней (срединного и 2 пары боковых) на головогрудном панцире; рострум с парой высоких боковых зубцов, одним концевым и одним нижним зубцом; срединный гребень панциря с 3 крупными зубцами; верхний боковой киль с 3 крупными зубцами, передний из которых представляет передне-боковой угол панциря. Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 180 мм.

***Sclerocrangon boreas* Phipps, 1774 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Борео-арктический прибрежно-сублиторальный вид, встречающийся во всех арктических морях, кроме Лаптевых и Восточно-Сибирского, в северной части Тихого океана спускается до северного Приморья и Британской Колумбии (Канада). Известен под названием «северный шримс», иногда «шримс-медвежонок». От близкородственных видов отличается наличием на срединном гребне панциря 3х крупных зубцов, средний из которых часто зазубрен; рострум дугообразно расширяется над основанием глаз и вооружен одним концевым шипом; каждый боковой гребень панциря усажен мелкими шипиками и одним крупным передним зубцом. Встречается на глубинах от 10 до 250 метров. Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 150 мм.

***Argis ochotensis* Komai, 1997 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, встречающийся в Охотском море. Имеет промысловое значение. Встречается на глубинах от 100 до 600 метров. От близкородственных видов легко отличим по специфической яркой окраске. Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 150 мм.

***Sclerocrangon salebrosa* Owen, 1839 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен под названием «шримс-медвежонок»; крупные экземпляры продаются в Приморье под названием «медведка». Распространен от западной части Берингова моря вдоль материкового побережья России до залива Петра Великого. Встречается на глубинах от 10 до 250 метров. Встречается на глубинах от 5 до 500 метров; молодь предпочитает мелководье, тогда как взрослые особи встречается глубже, где образуют промысловые скопления. От близкородственных видов отличается наличием 7 продольных гребней на головогрудном панцире; рострум дугообразно расширен над основанием глаз и вооружен одним концевым шипом; срединный гребень панциря с 3 крупными зубцами, усаженными по верхнему краю двумя рядами шиповатых гранул; каждая из жаберных областей панциря с 3 гребнями, усаженными мелкими шипиками. Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 150 мм.

***Argis lar* (Owen, 1839) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России. Распространен от Чукотского моря вдоль побережья России до залива Петра Великого и северо-западного побережья острова Хоккайдо (Япония). Встречается на глубинах от 10 до 400 метров. От близкородственного вида, *Argis dentatus* Rathbun 1902 (Табл. 21–2), отличается округло оканчивающимися дорсальными киями, расположенные на VI-ом сегменте абдомена, короткими клешнями I-ой пары переопод (длина в 3,5–4 раза больше ширины), длинным шипом переднего края головогрудного панциря (карапакса) (его ширина составляет менее 60% его длины). Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 150 мм.



ТАБЛИЦА 21

- 1 – *Argis toyamaensis* (Yokoya, 1933), вид сверху, самец, Японское море (фото Майоровой А.)
- 2 – *Argis dentatus* Rathbun, самец, Японское море (фото Майоровой А.)
(2а – вид сверху; 2б – вид сбоку)
- 3 – *Argis hozawai* (Yokoya, 1939), залив Восток, Японское море
(3а – половозрелая самка, вид сбоку, тот же экземпляр, вид сверху, 3в – самец – вид сверху)
- 4 – *Sabinea septemcarinata* (Sabine, 1824), Кандалакшинский залив, Белое море
(фото Семенова А.)
- 5 – *Sabinea sarsii* Smith, 1879, неполовозрелая самка, северная Атлантика (фото Т. Reihl)
(5а – общий вид сбоку, 5б – общий вид сверху)

***Argis toyamaensis* (Yokoya, 1933) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, встречающийся в Японском море. Имеет промысловое значение. Встречается на глубинах от 200 до 850 метров. От близкородственных видов легко отличим по специфической яркой окраске абдоминальных плевр. Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 150 мм.

***Argis dentatus* Rathbun, 1902 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России. Распространен от Чукотского моря вдоль побережья России до залива Петра Великого, вдоль западного побережья Северной Америки от Прибыловых островов до Ситки (США) и вдоль восточного побережья – от Гренландии до Новой Шотландии (Канада). Встречается на глубинах от 50 до 2000 метров. От близкородственного вида, *Argis lar* (Owen, 1839) (Табл. 20–6), отличается заостренными на конце дорсальными килями, расположенными на VI-ом сегменте абдомена, длинными клешнями I-ой пары переопод (длина ладони в 5–6 раз больше ширины), коротким шипом переднего края головогрудного панциря (карапакса) (его ширина составляет более 60% его длины). Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 130 мм.

***Argis hozawai* (Yokoya, 1939) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Японском море. Распространен от Татарского пролива до залива Петра Великого и побережья Южной Кореи, на северо-западном побережье островов Хокайдо и Хонсю (Япония). Встречается на глубинах от 30 до 200 метров. Ранее в российской литературе упоминался как *Argis lar kobjakovi* Vinogradov, 1950 (= *Nectocrangon lar kobjakovi* (Vinogradov, 1950)). Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 150 мм.

***Sabinea septemcarinata* (Sabine, 1824) (Crangonoidea: Crangonidae)**

Сублиторальный вид, обитающий на шельфе арктических морей России. Распространен по всей Арктики. Встречается на глубинах от 20 до 700 метров, предпочитая илистые и илисто-песчаные грунты. От близкородственного вида, *Sabinea sarsii* Smith 1879 (Табл. 21–5), обитающего в Белом и Баренцевом морях, отличается тупым концом рострума (у последнего вида он заострен). Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 50 мм.

***Sabinea sarsii* Smith, 1879 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Баренцевом море. Распространен в северной Атлантике от восточного побережья США до Шпицбергена и побережья Норвегии, в Арктике в водах России отмечен в Баренцевом море; возможно, встречается в северной части Белого моря. Обитает на глубинах от 40 до 700 метров; предпочитает мягкие грунты; большую часть времени проводит зарывшись в грунт. От близкородственного вида, *Sabinea septemcarinata* (Sabine, 1824) (Табл. 21–4), отличается заостренным рострумом. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.



1a



1b



16



1r



26



2b



2a

ТАБЛИЦА 22

1 – *Sclerocrangon ferox* G.O. Sars, 1877 (Crangonidae)

(1а – самка с икрой, общий вид сбоку, Карское море, 1б – самка с икрой, общий вид сверху, Карское море (фото Т. Молодцова), 1в – неполовозрелый самец, северная Атлантика, 1г – тот же экземпляр, вид сбоку (фото Т. Reihl))

2 – *Sclerocrangon boreas* Phipps, 1774, Кандалакшинский залив, Белое море

(2а – самец, общий вид сбоку, 2б – тот же экземпляр, общий вид сверху (фото Антохиной Т., Синельникова С.); 4в – самка с икрой, общий вид сбоку (фото Семенова А.))

***Sclerocrangon ferox* G.O. Sars, 1877 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий во всех арктических морях, омывающих побережье России. Имеет циркумполярное распространение, в водах России встречается от Баренцева моря до Берингова пролива. Обитает на глубинах от 5 до 1000 метров; предпочитает мягкие грунты. От близкородственного вида, *Sclerocrangon boreas* (Табл. 22–2), с которым совместно встречается в Арктике, отличается заостренным ростром, направленным вверх, крупными дорсальными шипами на карапаксе и заостренными вентральными краями абдоминальных плевр. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина карапакса половозрелых особей достигает 35 мм.

***Sclerocrangon boreas* Phipps, 1774 (Crangonoidea: Crangonidae)**

Борео-арктический прибрежно-сублиторальный вид, встречающийся во всех арктических морях, кроме Лаптевых и Восточно-Сибирского, где известен под названием «северный шримс» или «шримс-медвежонок». Распространен от Гренландии вдоль арктического побережья России, в северной части Тихого океана вдоль побережья России до северного Приморья и вдоль побережья северной Америки до Британской Колумбии и мыса Код (Канада). Встречается на глубинах от 10 до 250 метров; в дневное время зарывается в грунт, в ночное время охотиться и совершает миграции. От близкородственного вида, *Sclerocrangon ferox* (Табл. 22–1), с которым совместно встречается в Арктике, отличается закругленными вентральными краями абдоминальных плевр. Имеет промысловое значение. Половозрелые особи достигают длины 150 мм.



ТАБЛИЦА 23

- 1 – *Alpheus japonicus* Miers, 1879, залив Посьет, Японское море
(1а, 1б – самец; 1в, 1г – самка с икрой)
- 2 – *Alpheus brevicristatus* de Haan, 1844, залив Посьет, Японское море
(2а, 2б – самец; 2в – самка)

Надсемейство ALPHEOIDEA

Надсемейство включает более 950 видов, разделенных на 4 семейства: Alpheidae (раки-щелкуны; в мировой фауне около 620 видов), Hippolytidae (320 видов), Varbouriidae (8 видов) и Ogyrididae (10 видов). Данная группа креветок отличается от большинства каридных креветок наличием клешней на I и II парах переопод, из которых клешни (хелипеды) на I-ой пары более крупные. В основном морские прибрежные виды, обитающие в умеренном и тропическом поясе, но отмечены находки представителей надсемейства на батимальных глубинах. В фауне России встречаются представители 2-х семейств, Alpheidae (7+ видов) и Hippolytidae (более 65 видов).

***Alpheus japonicus* Miers, 1879 (Alpheoidea: Alpheidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Японском море, где известен под названием «рак-щелкун», так как все представители рода *Alpheus* при помощи модифицированной клешни переопод I-ой пары способны издавать щелкающие звуки. Считается, что эти звуки служат для защиты и охраны территории. Встречается от залива Петра Великого до побережья Южной Кореи и южных островов Японии. Обитает на глубинах от 3 до 20 метров, на песчаных и илистых грунтах под различными крупными предметами; наиболее часто встречается попарно, крупная самка и самец, в горах крупных камней, лежащих на мягком грунте. Об близкородственного вида, *Alpheus brevicristatus* de Haan, 1844 (Табл. 23–2), обитающего в российских водах Японского моря, отличается короткими (сходными по длине с ладонью (проподусом)) плотно смыкающимися пальцами малой клешни, а также наличием хорошо видимой скульптуры на большой клешне I-ой пары переопод. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 70–80 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Alpheus brevicristatus* de Haan, 1844 (Alpheoidea: Alpheidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где также известен как «рак-щелкун». Распространен от залива Петра Великого до берегов южной части острова Хонсю (Япония) и восточного побережья Южной Кореи. Встречается от прибрежной зоны до глубины 20 метров. Живет одиночно в норах, достигающих глубины 0.5–1 метра, которые строит, предпочтительно, на мягких песчаных или песчано-илистых грунтах; в отдельных районах плотность поселений достигает 5–8 экз./м². От близкородственного вида, *Alpheus japonicus* Miers (Табл. 23–1), обитающего в Японском море, отличается наличием длинных пальцев малой клешни превышающих по длине ладонь (проподальный сегмент) в 2 раза у ювенильных и 3.5 раза у половозрелых особей; наличием явной щели между пальцами малой клешни самцов, образующейся при смыкании; вытянутой и уплощенной ладонью большей клешни, имеющей форму удлиненного прямоугольника, имеющей также продольные ребрышки и резкую поперечную борозду у основания пальцев. Считается, что при помощи вытянутой и уплощенной большей клешни I-ой пары переопод креветки способны рыть мягкий грунт, пользуясь клешней как лопатой, и таким образом строить норы. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 70–90 мм; самцы сходны по размеру с самками и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод.

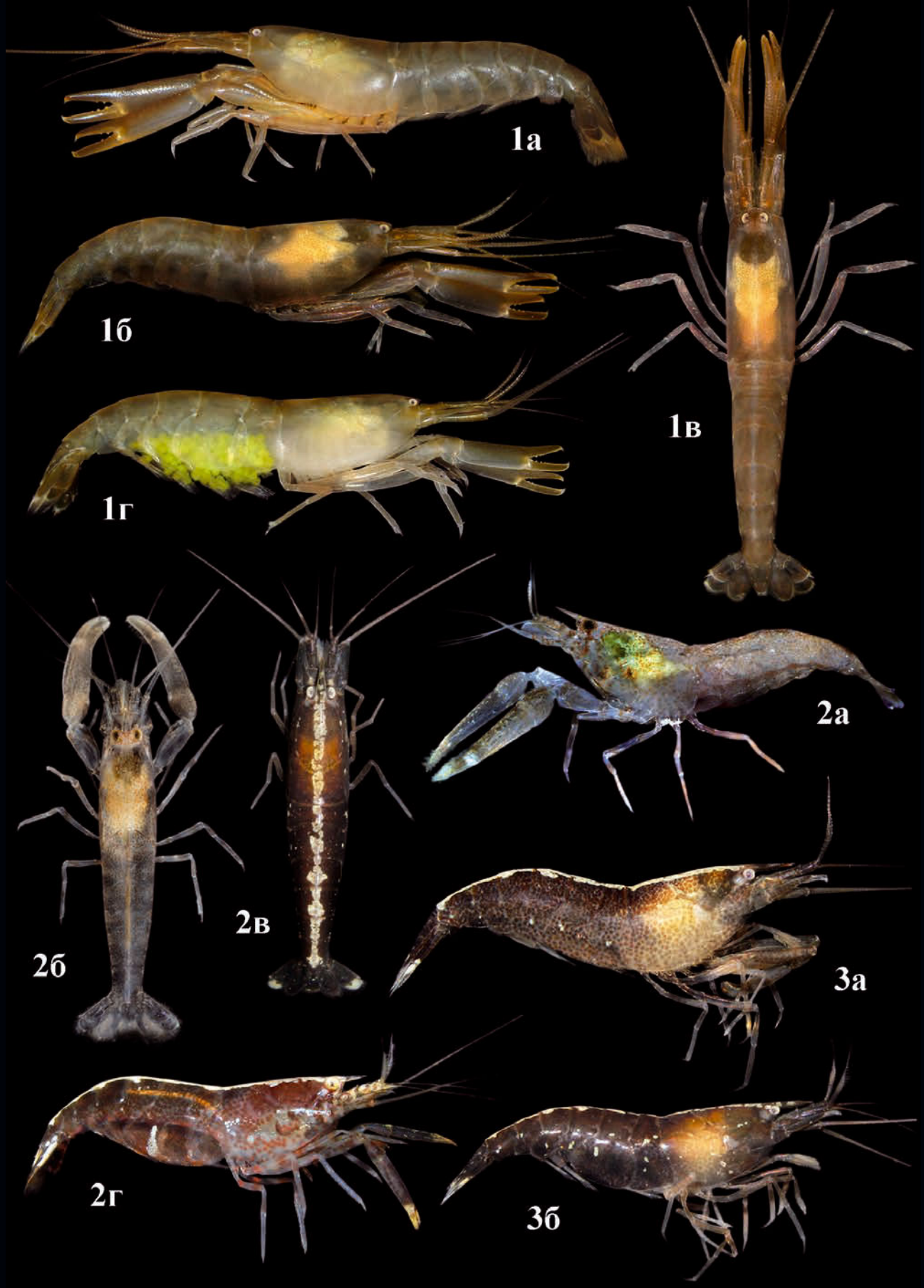


ТАБЛИЦА 24

- 1 – *Betaeus levifrons* Vinogradov, 1950, залив Восток, Японское море
(1а, 1б – самец, вид сбоку; 1в – самец, вид сверху; 1г – самка с икрой)
- 2 – *Athanas nitescens* Leach, 1814, Геленджикская бухта, Черное море
(2а, 2б – самец (фото Аносова С.); 2в, 2г – самка)
- 3 – *Athanas japonicus* Kubo, 1936, бухта Витязь, залив Посъет, Японское море
(3а – самец, вид сбоку; 3б – самка, вид сбоку)

***Betaeus levifrons* Vinogradov, 1950 (Alpheoidea: Alpheidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Эндемик российских вод Японского моря, на данный момент, обнаруженный только в заливе Петра Великого; возможно, ареал вида гораздо шире, от Охотского моря до побережья Северной Кореи. Ведет симбиотический образ жизни, обитая в норах более крупных роющих ракообразных – креветок рода *Upogebia* (Upogebiidae) (Табл. 22). Встречается от прибрежной зоны до глубины 10–15 метров, в географическом и батиметрическом ареале распространения хозяина. Единственный представитель рода в фауне России. От близкородственных видов рода *Betaeus*, обитающих в Японском море у берегов Японии и Южной Кореи, отличается гладкими вытянутыми клешнями переопод I-ой пары и ровным фронтальным краем карапакса. Промыслового значения не имеет. Биология вида изучена слабо ввиду редкой встречаемости. Половозрелые особи достигают длины тела 30–35 мм; самцы сходны по размеру с самками и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод.

***Athanas japonicus* Kubo, 1936 (Alpheoidea: Alpheidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен по всей акватории Японского моря, а также с тихоокеанской стороны островов Хоккайдо и Хонсю (Япония); возможно, обитает севернее до акватории Охотского моря; в российских водах известен только из заливов Петра Великого и Посъет. Встречается в прибрежной зоне до глубины 5–8 метров, возможно, и глубже, совместно с хозяином. Ведет симбиотический и свободноживущий образ жизни; нередко обитает группами в норах более крупных роющих ракообразных – креветок *Alpheus brevicristatus* de Naan, 1844 (Alpheidae) (Табл. 23–2) или встречается под крупными камнями и галечном субстрате. Биология вида изучена слабо ввиду редкой встречаемости. Промыслового значения не имеет. Мелкий вид, половозрелые особи достигают общей длины тела 15–20 мм; самцы сходны по размеру с самками и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод.

***Athanas nitescens* Leach, 1814 (Alpheoidea: Alpheidae)**

Прибрежный вид, обитающий на песчаных и каменистых грунтах в Черном море. Распространен в северной Атлантике от побережья Норвегии до северо-западного побережья Африки, по всей акватории Средиземного, Адриатического и Черного морей. Встречается от прибрежной зоны до глубины 30 метров, в некоторых местах до 50 метров; избегает распресненных участков; живет группами, в дневное время ведет скрытый образ жизни, прячась в расщелинах, под камнями, зарослях морской травы и водорослей. В Черном море обитает единственный вид этого рода, но в Японском море встречается другой вид рода, *Athanas japonicus* Kubo, 1936 (Табл. 24–3), отличающийся более длинным рострумом и другим положением хелипед (I-ой пары переопод), которые у последнего вида подогнуты под карапакс, тогда как у *A. nitescens* они направлены вперед. Промыслового значения не имеет. Мелкий вид, половозрелые особи достигают общей длины тела 15–20 мм; самцы сходны по размеру с самками и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод.

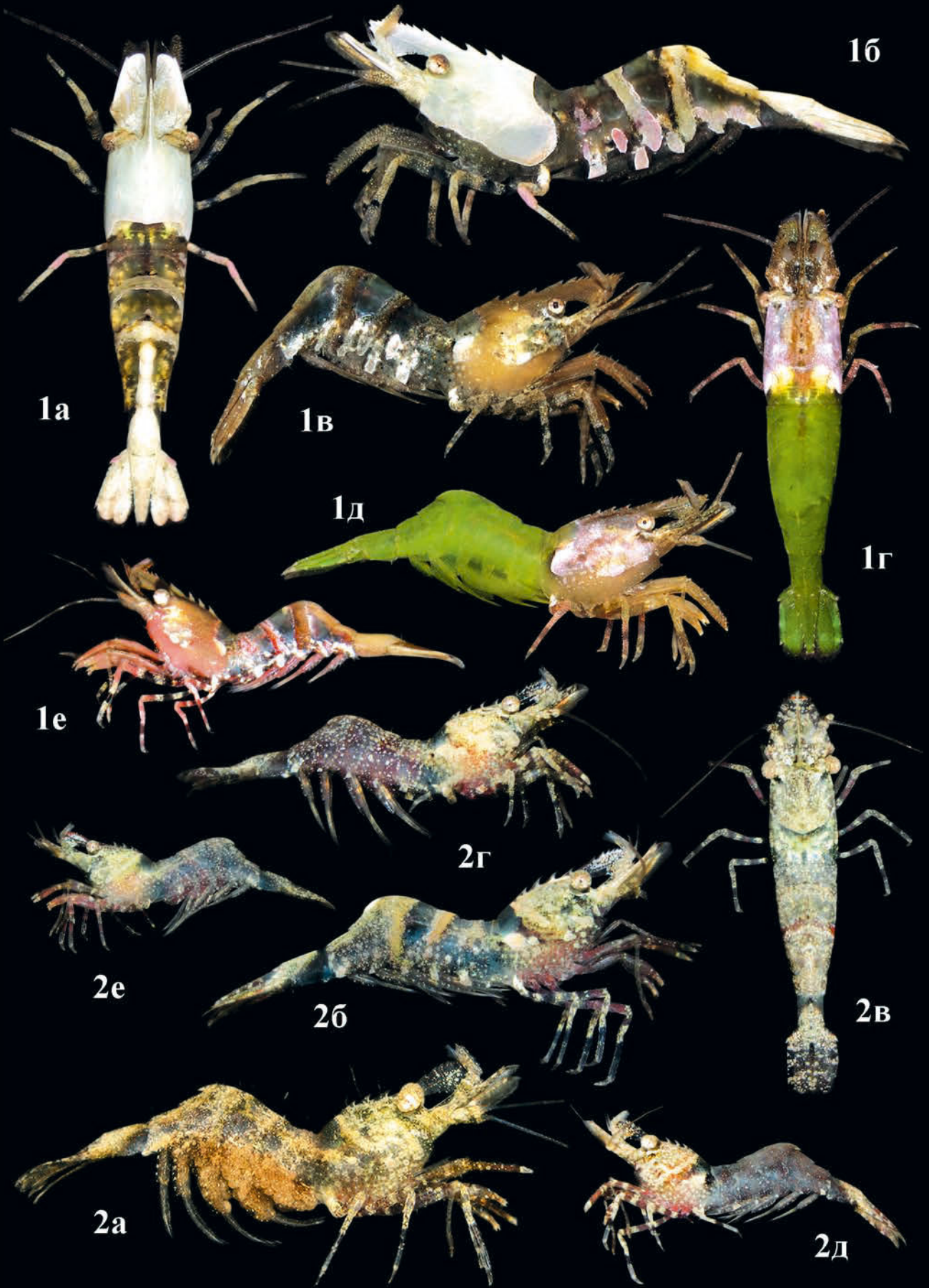


ТАБЛИЦА 25

1 – *Spirontocaris ochotensis* (Brandt, 1851), Японское море

(1а, 1б – самка из слоя кораллиновых водорослей, залив Посьет; 1в – самка из зарослей морской травы, залив Посьет; 1г, 1д – самка из слоя кораллиновых водорослей, залив Восток; 1е – самец с каменистого грунта, залив Восток)

2 – *Spirontocaris mororani* Rathbun, 1902, Японское море

(2а – самка с икрой, пойманная поблизости от крупной актинии, залив Посьета, 2б-г – самки с каменистого грунта, залив Восток, 2д, 2е – самцы с каменистого грунта, залив Восток)

***Spirontocaris ochotensis* (Brandt, 1851) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Беринговом, Охотском и Японском море. Встречается по обе стороны Берингова моря и далее на юг вдоль материкового побережья России до побережья Северной Кореи и островов северной Японии. Обитает от прибрежной зоны до глубины 120 метров; в зарослях морской травы и водорослей, на каменистых субстратах, ракуше, среди крупных камней и скал. От близкородственных видов отличается характерной окраской, и широким рострумом, выдающимся за дистальную часть антеннулярного стебелька. Ранее в российской литературе вид упоминался как *Spirontocaris makarovi* Kobjakova, 1936 и *Spirontocaris makarovi spatula* Kobjakova, 1936; на данный момент эти названия рассматриваются в качестве младших синонимов вида. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 25–40 мм, самцы и самки примерно сходного размера, самцы с более развитыми клешнями.

***Spirontocaris mororani* Rathbun, 1902 (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен в заливе Петра Великого и у берегов северной Японии. Встречается от прибрежной зоны до глубины 35 метров; вид обычен на каменистом грунте, среди скал, крупных камней, галечном субстрате и ракуше; нередко отмечается поблизости от крупных морских анемонов (актиний). На данный момент вид рассматривается в качестве младшего синонима *Spirontocaris ochotensis* (Табл. 25–1), но различия в окраске и обитание в других биотопах указывает на возможную валидность этого вида. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 25–30 мм.

1a



16



1д



1e



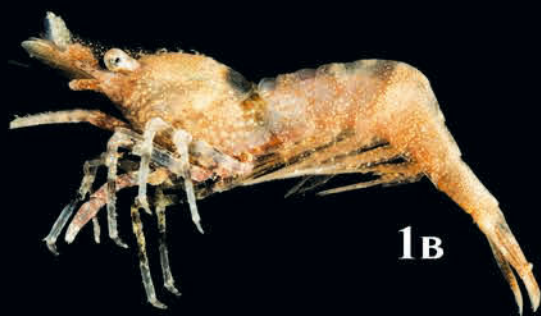
1г



2



1в



3



4



ТАБЛИЦА 26

1 – *Spirontocaris phippisii* Kroyer, 1841

(1а, 1б – самка с икрой, Кандалакшинский залив, Белое море (фото Антохиной Т., Синельникова С.), 1в – самка, Карское море (фото Молодцова Т.), 1г – самка, Баренцево море (фото Аносов С.), 1д – самец, Кандалакшинский залив, Белое море (фото Антохиной Т., Синельникова С.), 1е – самка, Карское море (фото Молодцова Т.))

2 – *Spirontocaris intermedia* Kobjakova, 1936, самка, Охотское море (фото Сологуб Д.О.)3 – *Bythocaris payeri* (Heller, 1875), самка с икрой, Карское море (фото Т. Молодцова)4 – *Bythocaris leucopis* G.O.Sars, 1885, самка, северная Атлантика (фото Т. Reihl)***Spirontocaris phippisii* Kroyer, 1841 (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в арктических морях и дальневосточных морях России. Имеет циркумполярное распространение: в северной Атлантике от Гудзонского залива до побережья Норвегии, далее вдоль всего арктического побережья России, в северной Пацифике до залива Петра Великого и побережья Аляски. Встречается в прибрежной зоне на глубинах от 5 до 250 метров; обитает на песчаных и илисто-песчаных открытых грунтах, и на мелководье среди зарослей водорослей и морской травы. От других представителей рода в районе обитания отличается окраской, относительно узким рострумом, не выпущающим за стебелек антенн, и наличием дорсальных зубцов одинакового размера на карапаксе и роструме. Ранее употребляемое в российской литературе название вида *Spirontocaris turgida* Kroyer, 1841 считается младшим синонимом. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 35–40 мм.

***Spirontocaris intermedia* Kobjakova, 1936 (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Чукотского моря вдоль побережья России до южной части Охотского моря; вдоль побережья Аляски – до острова Кадьяк. Встречается на глубинах от 27 до 230 метров. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 50 мм.

***Bythocaris payeri* (Heller, 1875) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Мезо-пелагический вид, обитающий в арктических морях России. Широко распространен в Арктике, отмечен практически во всех арктических морях вдоль обоих континентов, вдоль побережья России найден от Баренцева моря до Берингова пролива. Встречается на глубинах от 50 до 2200 метров. От близкородственных видов рода отличается отсутствием крупного дорсального шипа на карапаксе и темной пигментацией глаз. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина карапакса половозрелых особей достигает 15 мм.

***Bythocaris leucopis* G.O.Sars, 1885 (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Мезо-пелагический вид, обитающий в арктических морях России. Распространен в Северной Атлантике, от залива Баффина и побережья Гренландии до побережья Норвегии и материкового побережья России, в Баренцевом, Восточно-Сибирском, Карском морях и море Лаптевых. Встречается на глубинах от 650 до 2820 метров. От близкородственных видов рода отличается отсутствием пигментации глаз, скошенными пластинками скафоцерита, невооруженными мерусами переопод III–V, и наличием зубца на плевре V-го абдоминального сегмента. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.

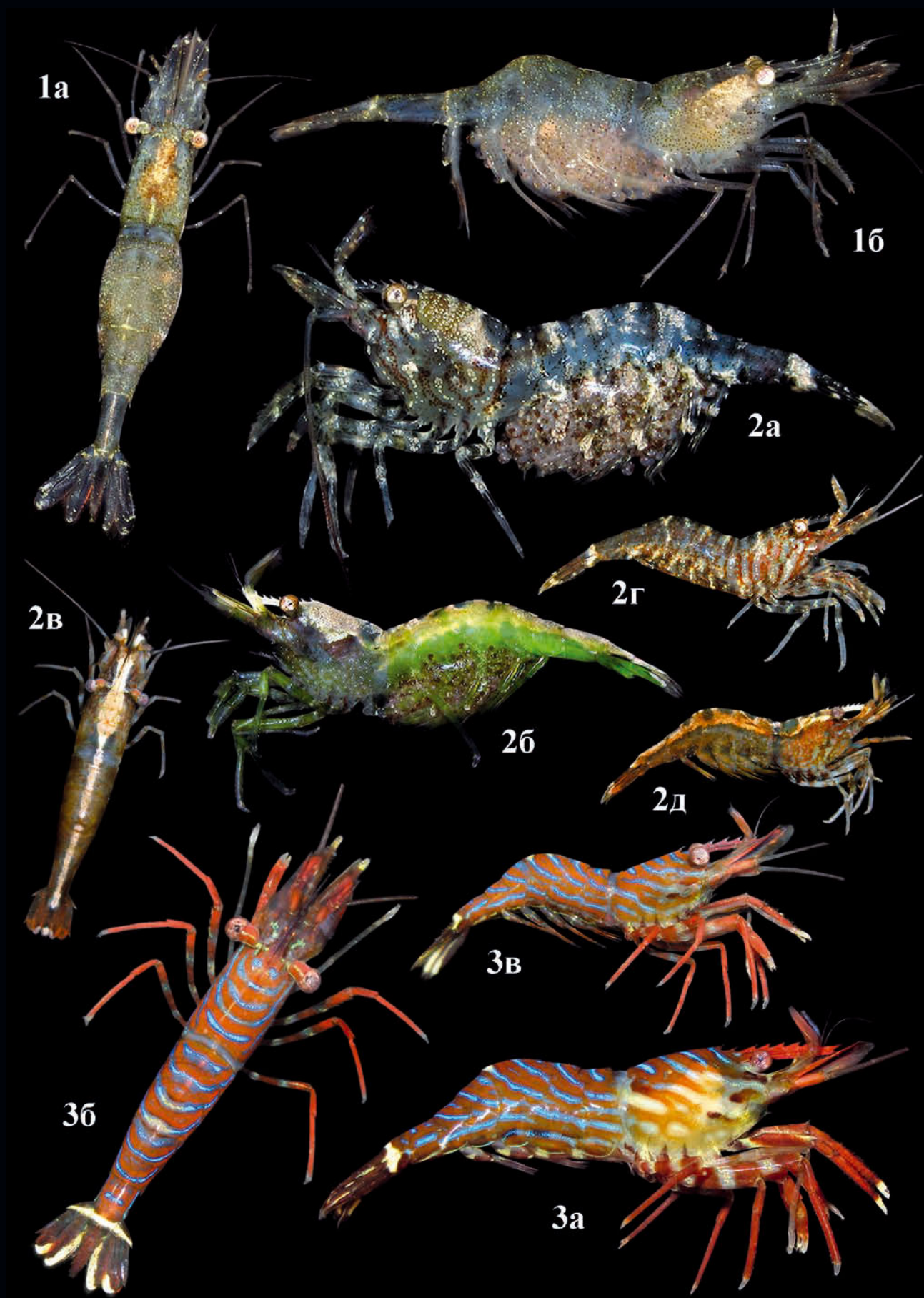


ТАБЛИЦА 27

- 1 – *Eualus gaimardi* (H. Milne-Edwards, 1837), самка с икрой, Кандалакшинский залив, Белое море (1а – вид сверху; 1б – вид сбоку)
- 2 – *Heptacarpus rectirostris* (Stimpson, 1860), залив Восток, Японское море (2а – крупная половозрелая самка с икрой; 2б – крупная половозрелая самка с икрой; 2в – самец, вид сверху; 2г, 2д – самец, вид сбоку)
- 3 – *Lebbeus speciosus* (Urita, 1942), залив Восток, Японское море (3а, 3б – крупная самка; 3в – самец)

***Eualus gaimardi* (H. Milne-Edwards, 1837) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в арктических морях России. Распространен от побережья Гренландии до Шпицбергена и северной части Карского моря; в Атлантике от мыса Код до мыса Барроу. В Атлантике встречается от прибрежной зоны до глубины 400–600 метров, в Баренцевом и Белом морях – обычно на глубинах 30–100 метров; предпочитает заросли водорослей, скалы, массово встречается между крупными валунами, на открытом грунте практически не встречается; нередко отмечается поблизости от крупных морских анемонов (актиний). Единственный вид рода в Белом море, в Баренцевом и Карском морях встречается совместно с *Eualus belcheri* (Bell, 1855), от которого отличается по окраске, отсутствием крючко-видного выроста на дорсальной части III-го абдоминального сегмента, наличием большего количества мелких зубцов на вентральной стороне рострума (у *E. belcheri* редко более 3-х крупных зубцов). В отличие от большинства видов семейства не меняет пол в течение жизни. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 30 мм; самки крупнее самцов.

***Heptacarpus rectirostris* (Stimpson, 1860) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Встречается от Татарского пролива до побережья Северной Кореи и северных островов Японии. Обитает от прибрежной зоны до глубины 15–20 метров; массово встречается в зарослях морской травы, среди мидий и модиолусов, между скал на каменистых субстратах. В настоящее время является массовым видом, однако в 50-х годах XX века в заливе Петра Великого отмечались лишь единичные находки. От близкородственных видов рода *Heptacarpus* отличается коротким рострумом, который не достигает дистального края антеннулярного стебелька, тогда как у остальных видов рострум сильно выдается за дистальную часть антеннулярного стебелька. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 10–12 мм; самцы значительно мельче самок.

***Lebbeus speciosus* (Urita, 1942) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен в Охотском и Японском морях. Встречается в прибрежной зоне до глубины 30 метров; обитает на каменистых и скальном субстратах; в укрытиях и под камнями встречается группами, состоящими из особей разного пола. Биология вида изучена слабо. От остальных видов рода отличается характерной яркой окраской, а также длинным рострумом, выдающимся за пределы стебелька антеннул. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 15–20 мм и длины тела до 60–70 мм; самки крупнее самцов.

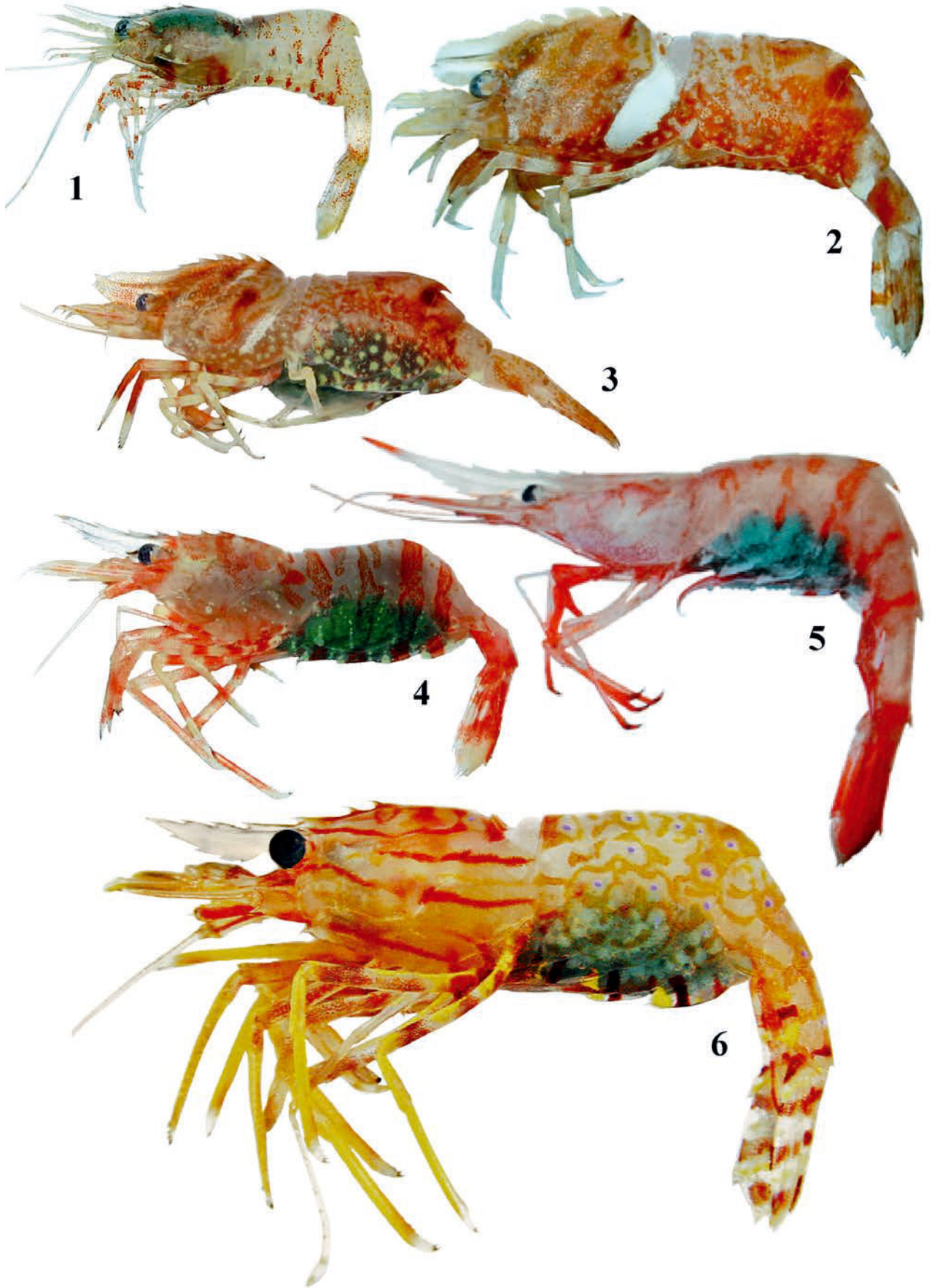


ТАБЛИЦА 28

- 1 – *Eualus fabricii* (Kroyer, 1841), самец, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 2 – *Spirontocaris arcuata* Rathbun, 1902, самец, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 3 – *Spirontocaris intermedia* Kobjakova, 1936, самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 4 – *Eualus suckleyi* (Stimpson, 1864), самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 5 – *Heptacarpus flexa* (Rathbun, 1899), самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 6 – *Lebbeus polaris* (Sabine, 1821), самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)

***Eualus fabricii* (Kroyer, 1841) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Борео-арктический прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Гренландии до Массачусетского залива, вдоль арктического побережья Канады и от Чукотского моря вдоль побережья России до залива Петра Великого и вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки от Аляски до залива Кука; у арктических берегов России и вдоль побережья северной Европы отсутствует. Распространен от прибрежной полосы до глубины 200 метров. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 50 мм.

***Spirontocaris arcuata* Rathbun, 1902 (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Чукотского моря вдоль побережья России до южного Приморья и вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки до пролива Хуан-де-Фука (Канада). Встречается от прибрежной полосы до глубины 300 метров. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 50 мм.

***Spirontocaris intermedia* Kobjakova, 1936 (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Чукотского моря вдоль побережья России до южной части Охотского моря; вдоль побережья Аляски – до острова Кадьяк. Встречается на глубинах от 27 до 230 метров. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 50 мм.

***Eualus suckleyi* (Stimpson, 1864) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Чукотского моря вдоль побережья России до северного побережья Сахалина и вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки до штата Вашингтон (США). Встречается на глубинах от 10 до 300 метров. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 50 мм.

***Heptacarpus flexa* (Rathbun, 1899) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Берингова моря вдоль побережья России до пролива Лаперуза и вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки до штата Калифорния (США). Встречается на глубинах от 17 до 140 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 70 мм.

***Lebbeus polaris* (Sabine, 1821) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Борео-арктический сублиторальный вид, обитающий в арктических и дальневосточных морях России. Распространен во всех арктических морях, омывающих берега Европы, России и Северной Америки, на востоке спускается вдоль побережья России до юго-восточного побережья Сахалина, и вдоль тихоокеанского побережья Канады до островов Алеутской гряды. Встречается в арктических морях от прибрежной полосы до глубины 400 метров, в Беринговом и Охотском морях – до глубины 90–100 метров. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 50 мм.

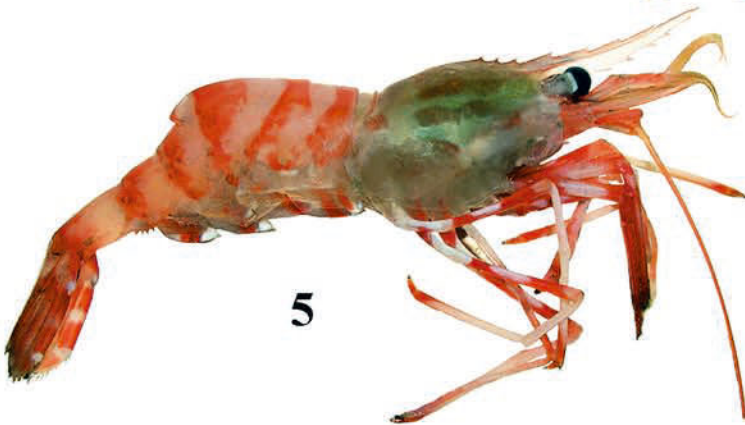


ТАБЛИЦА 29

- 1 – *Eualus biunguis* (Rathbun, 1902), самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 2 – *Lebbeus groenlandicus* (Fabricius, 1775), Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 3 – *Lebbeus schrencki* (Brashnikov, 1907), самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 4 – *Lebbeus heterochaelus* (Kobjakova, 1936), самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 5 – *Lebbeus longidactylus* (Kobjakova, 1936), самец, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 6 – *Eualus townsendi* (Rathbun, 1902), самка с икрой, Охотское море (фото Бандурина К.В.)

***Lebbeus longidactylus* (Kobjakova, 1936) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Глубоководный вид, обитающий исключительно на шельфе Охотского моря; является эндемиком. Встречается на глубинах 400–500 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 60 мм.

***Lebbeus groenlandicus* (Fabricius, 1775) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Борео-арктический прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в северных и дальневосточных морях России. Распространен от Гренландии до Массачусетского залива (США), у арктических берегов Канады и от Чукотского моря до залива Петра Великого и северного побережья острова Хонсю (Япония) и от Берингова моря вдоль побережья Аляски до побережья штата Вашингтон (США). Встречается на глубинах от 11 до 216 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 120 мм.

***Lebbeus schrencki* (Brashnikov, 1907) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от северной части Охотского моря вдоль побережья России до залива Петра Великого; эндемик этого района. Встречается на глубинах 50–150 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 60 мм.

***Lebbeus heterochaelus* (Kobjakova, 1936) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, эндемик Охотского моря. Встречается на глубинах 120–180 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 60 мм.

***Eualus biunguis* (Rathbun, 1902) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России. Распространен от Берингова моря вдоль побережья России до залива Петра Великого северо-восточного побережья острова Хонсю (Япония) и вдоль побережья северной Америки до побережья штата Орегон (США). Встречается на глубинах от 90 до 2100 метров; молодь встречается на мелководье, тогда как крупные половозрелые особи обитают глубже. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 80 мм.

***Eualus townsendi* (Rathbun, 1902) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России. Распространен от Берингова моря вдоль побережья России до залива Петра Великого и вдоль побережья северной Америки до побережья штата Вашингтон (США). Встречается на глубинах от 37 до 630 метров. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 40 мм.



ТАБЛИЦА 30

- 1 – *Heptacarpus longirostris* (Kobjakova, 1936), самка с икрой, залив Посъет, Японское море (1а – вид сбоку; 1б – вид сверху)
- 2 – *Heptacarpus grebnitzkii* (Rathbun, 1902), самка с икрой, залив Восток, Японское море (2а – вид сбоку; 2б – вид сверху)
- 3 – *Lebbeus polaris* (Sabine, 1821), самка с икрой, Кандалакшинский залив, Белое море (3а – вид сбоку; 3б – вид сверху) (фото Антохиной Т. и Синельникова С.), 3в – самец, Карское море (фото Молодцова Т.)
- 4 – *Lebbeus grandimanus* (Brazhnikov, 1907), самка с икрой, залив Восток, Японское море

***Heptacarpus longirostris* (Kobjakova, 1936) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от Тагарского пролива до залива Петра Великого Японского моря и вдоль южных Курильских островов. Встречается в прибрежной зоне на глубинах до 10 метров; массово встречается в зарослях морской травы, ламинарии и водорослей, где незаметен благодаря покровительственной окраске. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 40–50 мм.

***Heptacarpus grebnitzkii* (Rathbun, 1902) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен вдоль материкового побережья России от южной части Охотского моря до залива Петра Великого Японского моря. Встречается в прибрежной зоне на глубинах до 10 метров, предпочитая заросли морской травы, где незаметен благодаря маскирующей ярко-зеленой окраске. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 40–50 мм.

***Lebbeus polaris* (Sabine, 1821) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в арктических морях, омывающих побережье России. Имеет циркумполярное арктическое распространение; встречается во всех арктических морях, омывающих северную часть Европы, России и северной Америки. Обитает от прибрежной зоны до глубины 600 метров, обычно на глубинах 30–100 метров; отмечены находки в Северном море до глубины 1440 метров; предпочитает каменистые субстраты, заросли водорослей, нередко образует большие скопления поблизости от крупных морских анемонов (актиний). Как и многие представители семейства Hippolytidae, этот вид является гермафродитом; самцы обычно живут до 2 лет и после первого размножения большая их часть погибает, однако выжившие особи далее функционируют как самки, доживающие до 4–5 лет. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 50–60 мм.

***Lebbeus grandimanus* (Brazhnikov, 1907) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Беринговом, Охотском и Японском морях. Встречается по обе стороны Берингова моря и вдоль материкового побережья России на юг до побережья Северной Кореи и островов северной Японии. Обитает на глубинах от 25 до 180 метров; встречается на мягких грунтах в ассоциации с крупными морскими анемонами (актиниями). Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 35–50 мм, самцы и самки примерно сходного размера.



26



ТАБЛИЦА 31

1 – *Lebbeus brandti* (Brazhnikov, 1907), самка, Японское море (фото А. Шпатак)

2 – *Lebbeus groenlandicus* (Fabricius, 1775)

(2а – половозрелая самка, вид сверху и 2б – вид сбоку, Курильские острова (фото Аносова С.),
2в – молодой самец, Японское море)

3 – *Eualus biunguis* (Rathbun, 1902), Японское море (фото Майорова А.)

***Lebbeus brandti* (Brazhnikov, 1970) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в южной части Охотского и Японском море. Встречается на глубинах от 10 до 55 метров; среди камней и морских водорослей. От большинства родственных видов рода *Lebbeus* отличается тонким рострумом, без верхней и нижней пластинок, наличием 3–4 дорсальных зубцов на карапаксе и закругленными абдоминальными плеврами, вооруженными небольшими шипиками. Промыслового значения не имеет. Длина тела половозрелых особей достигает 30–40 мм.

***Lebbeus groenlandicus* (Fabricius, 1775) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Борео-арктический прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в северных и дальневосточных морях России. Распространен от Гренландии до Массачусетского залива (США), у арктических берегов Канады и от Чукотского моря до залива Петра Великого и северного побережья острова Хонсю (Япония) и от Берингова моря вдоль побережья Аляски до побережья штата Вашингтон (США). Встречается на глубинах от 11 до 216 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины тела 120 мм.

***Eualus biunguis* (Rathbun, 1902) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России. Распространен от Берингова моря вдоль побережья России до залива Петра Великого северо-восточного побережья острова Хонсю (Япония) и вдоль побережья северной Америки до побережья штата Орегон (США). Встречается на глубинах от 90 до 2100 метров; молодь встречается на мелководье, тогда как крупные половозрелые особи обитают глубже. Биология изучена слабо. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 80 мм.

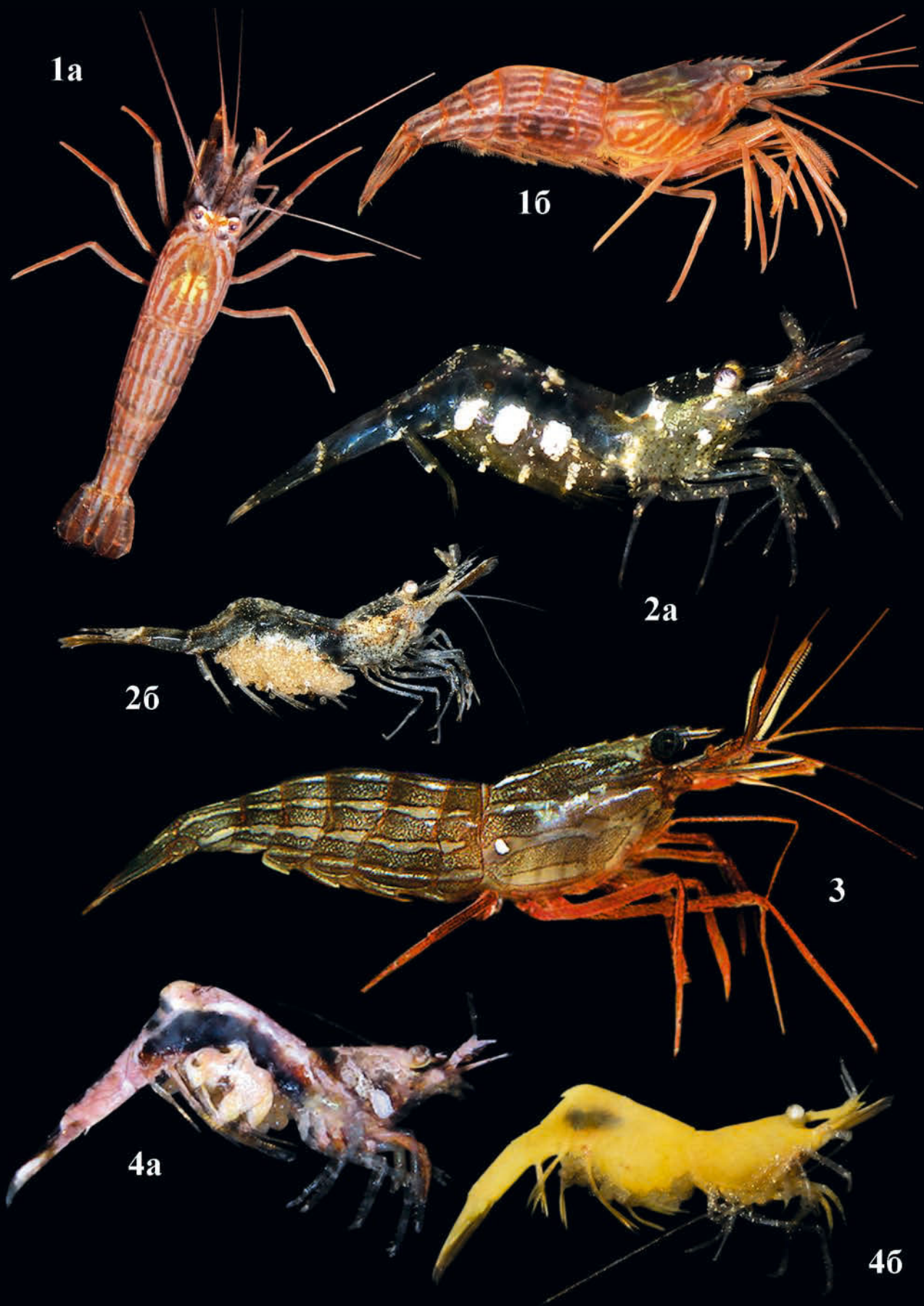


ТАБЛИЦА 32

- 1 – *Lysmata vittata* (Stimpson, 1860), залив Посьет, Японское море
(1а – гермафродитная самка, вид сбоку; 1б – гермафродитная самка, вид сверху)
- 2 – *Eualus leptognathus* (Stimpson, 1860), залив Восток, Японское море
(2а – самка из зарослей морской травы; 2б – самка с икрой из солоноватоводного эстария)
- 3 – *Lysmata seticaudata* (Risso, 1816), ювенильная самка, Черное море
- 4 – *Hippolyte leptocerus* (Heller, 1863), самки с икрой, Геленджикская бухта, Черное море
(4а, 4б – цветовые вариации, вид сбоку)

***Lysmata vittata* (Stimpson, 1860) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Вид широко распространен в Индийском и Тихом океанах; встречается вдоль восточного побережья африканского континента и материкового побережья Китая, на Филиппинах, в Японии, Индонезии, Австралии и вдоль северного побережья Новой Зеландии. Есть предположение, что во многие области, особенно в крайние северные и южные районы ареала, этот вид занесен вместе с балластными водами транспортных судов. Обитает большими группами разновозрастных разнополых особей среди скал и крупных камней, встречаются на глубинах от 2 до 40–50 метров. Данный вид, как и многие другие представители рода *Lysmata*, является протандрическим одновременным гермафродитом, т. е. в первые годы жизни функционирует как самец, а затем фенотипически превращается в самку, которая, вынашивая яйца, сохраняет способность оплодотворять других особей. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 50–65 мм, самки крупнее самцов.

***Eualus leptognathus* (Stimpson, 1860) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

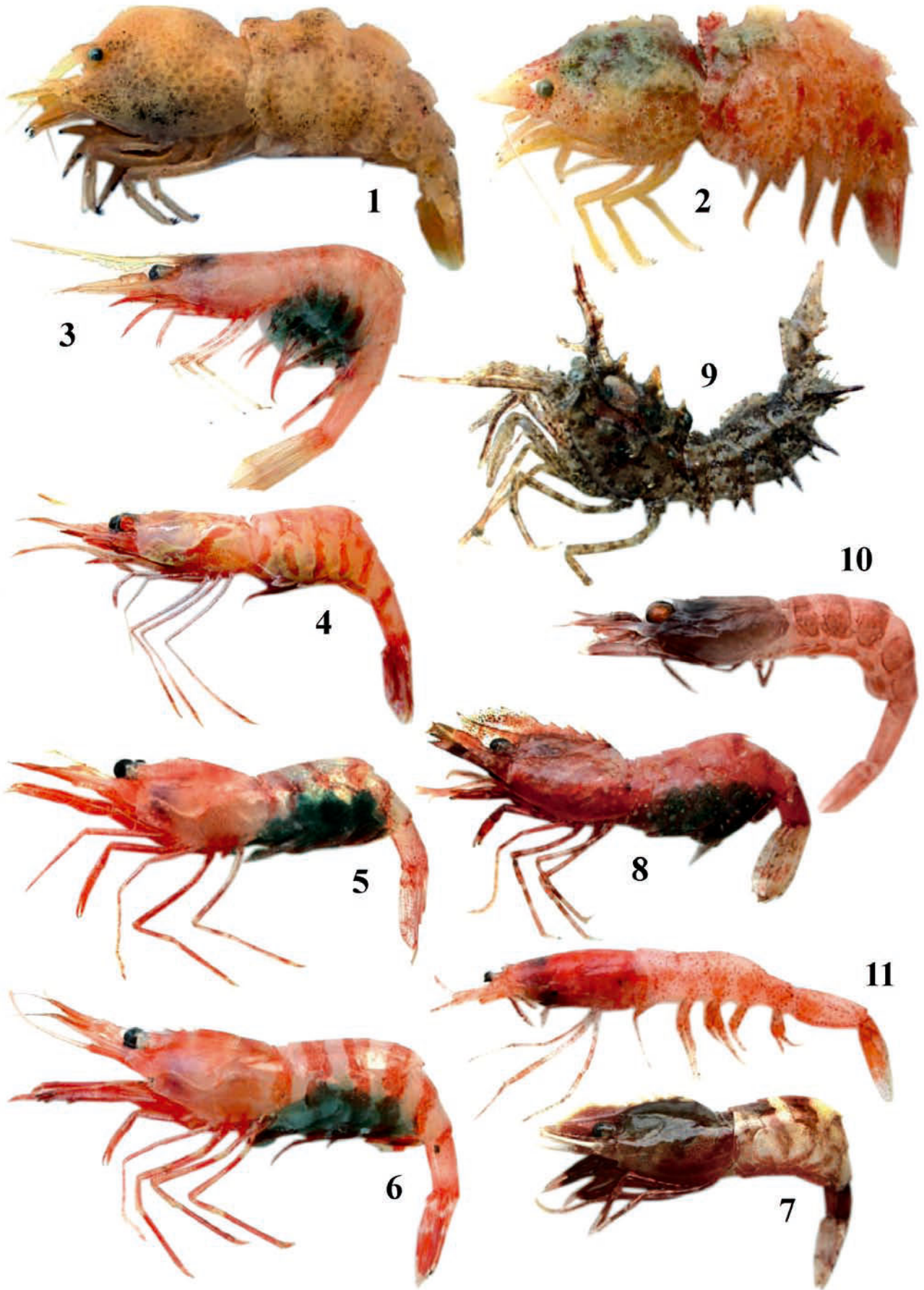
Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от Татарского пролива до залива Петра Великого и северного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается в прибрежной зоне на глубинах до 20 метров; предпочитает заросли водорослей и морской травы, на открытом грунте практически не встречается. Промыслового значения не имеет. Мелкий вид, половозрелые особи достигают длины тела 30–40 мм.

***Lysmata seticaudata* (Risso, 1816) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Распространен от Северного моря до Зорских островов, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном и Черном морях; в 2009 году в западной части Крымского полуострова (Карагад) была обнаружена крупная популяция, обитающая в прибрежных затопленных морских пещерах. Как и многие другие представители рода *Lysmata*, вид является протандрическим одновременным гермафродитом. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 45–50 мм, самки крупнее самцов.

***Hippolyte leptocerus* (Heller, 1863) (Alpheoidea: Hippolytidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Распространен вдоль южного побережья Великобритании и берегов Ирландии, в Средиземном море и вдоль всего побережья Черного моря. Встречается от прибрежной зоны до глубины 30–40 метров, предпочитая скальные субстраты с зарослями водорослей цистозиры и каролины; наибольшей численности достигает в летне-осенний период в прибрежных участках; зимой перемещается в более глубокие участки. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины тела 15–20 мм. Изменчивость формы роострума послужило основанием для выделения ряда вариаций и видов, как например *Hippolyte longirostris* (Czerniavsky, 1869) и *Hippolyte tenuirostris* Czerniavsky, 1884, которые считаются младшими синонимами.



Komai, T. & H. Komatsu, 2009. Deep-sea shrimps and lobsters (Crustacea: Decapoda) from northern Japan, collected during the project «Research on deep-sea fauna and pollutants off Pacific coast of northern Japan». In: Fujita, T. (ed.), Deep-sea fauna and pollutants off Pacific coast of Northern Japan: 495-580. National Museum of Nature Science Monographs, Tokyo.

ТАБЛИЦА 33

- 1 – *Birulia sachalinensis* Brashnikov, 1903 (Alpheoidea: Hippolytidae), самка, Сахалин, Японское море**
Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен в водах вокруг острова Сахалин, в Японском море до южного побережья острова Хоккайдо и северо-восточного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается на глубинах от 3 до 210 метров, на скальных субстратах; вид, предположительно, связан симбиотическими ассоциациями с губками. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 11–16 мм, длины тела до 70 мм. Биология практически не изучена.
- 2 – *Birulia kishinouyei* (Yokoya, 1930) (Alpheoidea: Hippolytidae), самка, Японское море**
Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Японском море. Распространен от северной части Охотского моря до северо-восточной части острова Хонсю (Япония). Встречается на глубинах от 30 до 300 метров. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 10–15 мм, длины тела до 50–60 мм. Биология практически не изучена. Возможно является младшим синонимом *Birulia sachalinensis* Brashnikov, 1903.
- 3 – *Eualus middendorffi* (Brashnikov, 1907) (Alpheoidea: Hippolytidae), Японское море**
Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Охотском и Японском морях. Распространен южнее предыдущего вида, *B. sachalinensis* Brashnikov, в водах Японии и Южной Кореи. Встречается на глубинах от 18 до 200 метров. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 20 мм.
- 4 – *Eualus biungius* (Rathbun, 1902) (Alpheoidea: Hippolytidae), Японское море**
Сублиторальный вид, обитающий от Берингова моря, включая побережье Северной Америки до Орегона и на юг вдоль побережья России до Японском моря, острова Хоккайдо и северо-восточной части острова Хонсю (Япония). Встречается на глубинах от 90 до 2090 метров. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 15–20 мм.
- 5 – *Heptacarpus maxillipes* (Rathbun, 1902) (Alpheoidea: Hippolytidae), Японское море**
Глубоководный вид, обитающий в Японском море и прилегающих районах. Распространен вдоль Командорских, Курильских и Алеутских островов, на юге Японского моря до острова Хоккайдо. Встречается на глубинах 280–1580 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 10–15 мм.
- 6 – *Heptacarpus moseri* (Rathbun, 1902) (Alpheoidea: Hippolytidae), Японское море**
Эврибатный прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в северной части Тихого океана. Распространен от Берингова моря до острова Хоккайдо (Япония) и вдоль побережья Канады и США до штата Вашингтон (США). Встречается от прибрежной зоны до глубины 1100 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 15 мм.
- 7, 8 – *Spirontocaris brevidigitata* Kobjakova, 1935 (Alpheoidea: Hippolytidae), Японское море**
Сублиторальный вид, обитающий на шельфе Охотского и Японского морей. Распространен от Охотского моря до острова Хонсю (Япония) и побережья Южной Кореи. Встречается на глубине от 60 до 1380 метров, массово на глубинах 150–400 метров. Особого промыслового значения не имеет, но часто попадает в промысловых тралах. Половозрелые особи достигают длины карапакса 15 мм.

Надсемейство CRANGONOIDEA

- 9 – *Paracrangon echinata* Dana, 1852 (Crangonidae), Японское море**
Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в северной части Тихого океана, где известен как «длиноклювый шримс». Распространен от Берингова до Японского моря и побережья Калифорнии (США). Встречается от прибрежной зоны до глубины 210 метров. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 40 мм.
- 10 – *Neocrangon abyssorum* (Rathbun, 1902) (Crangonidae), Японское море**
Глубоководный вид, обитающий в северной части Тихого океана. Распространен от Берингова до Японского моря, вдоль Курильских островов до острова Хоккайдо (Япония), вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки до побережья Калифорнии (США). Встречается на глубинах 887–4000 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 10–15 мм.

Подотряд DENDROBRANCHIATA

Надсемейство SERGESTOIDEA

- 11 – *Eusergestes similis* (Hansen, 1903) (Sergestidae), Японское море**
Мезо- и батипелагический вид, обитающий в северной части Тихого океана и юго-восточной Атлантике. Распространен от юго-западной части Берингова до восточного побережья острова Хонсю (Япония) и от Аляски (США) до Калифорнийского залива (Мексика); есть сведения о распространении вида вдоль атлантического побережья Африки и Чили. Встречается на глубинах 300–1700 метров. Особого промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины карапакса 20 мм.



ТАБЛИЦА 34

- 1 – *Acanthephyra quadrispinosa* Kemp, 1939, самка с икрой, южные Курильские острова, Тихий океан
- 2 – *Hymenodora gracilis* Smith, 1886, южные Курильские острова, Тихий океан
- 3 – *Hymenodora frontalis* (Rathbun, 1902), южные Курильские острова, Тихий океан
(3а – самец, вид сбоку; 3б – самка, вид сбоку)
- 4 – *Hymenodora glacialis* (Buchholz, 1874)
(4а – самка, вид сбоку, южные Курильские острова, Тихий океан; 4б – самец, Берингово море, вид сбоку, вид сверху, 4в – самец, Берингово море, вид сверху)

***Acanthephyra quadrispinosa* Kemp, 1939 (Oplophoroidea: Acanthephyridae)**

Мезо- и батипелагический вид, обитающий в Тихом океане. Распространен в северной Пацифике до южных островов Японии и Тайваня; в российских водах в районе южных Курильских островов. Встречается на глубинах от 500 до 2500 метров. Единственный представитель рода, обнаруженный в российских водах. Известно, что при атаках хищниками выбрасывает сверяющуюся жидкость. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Длина карапакса половозрелых особей достигает 20 мм.

***Hymenodora gracilis* Smith, 1886 (Oplophoroidea: Acanthephyridae)**

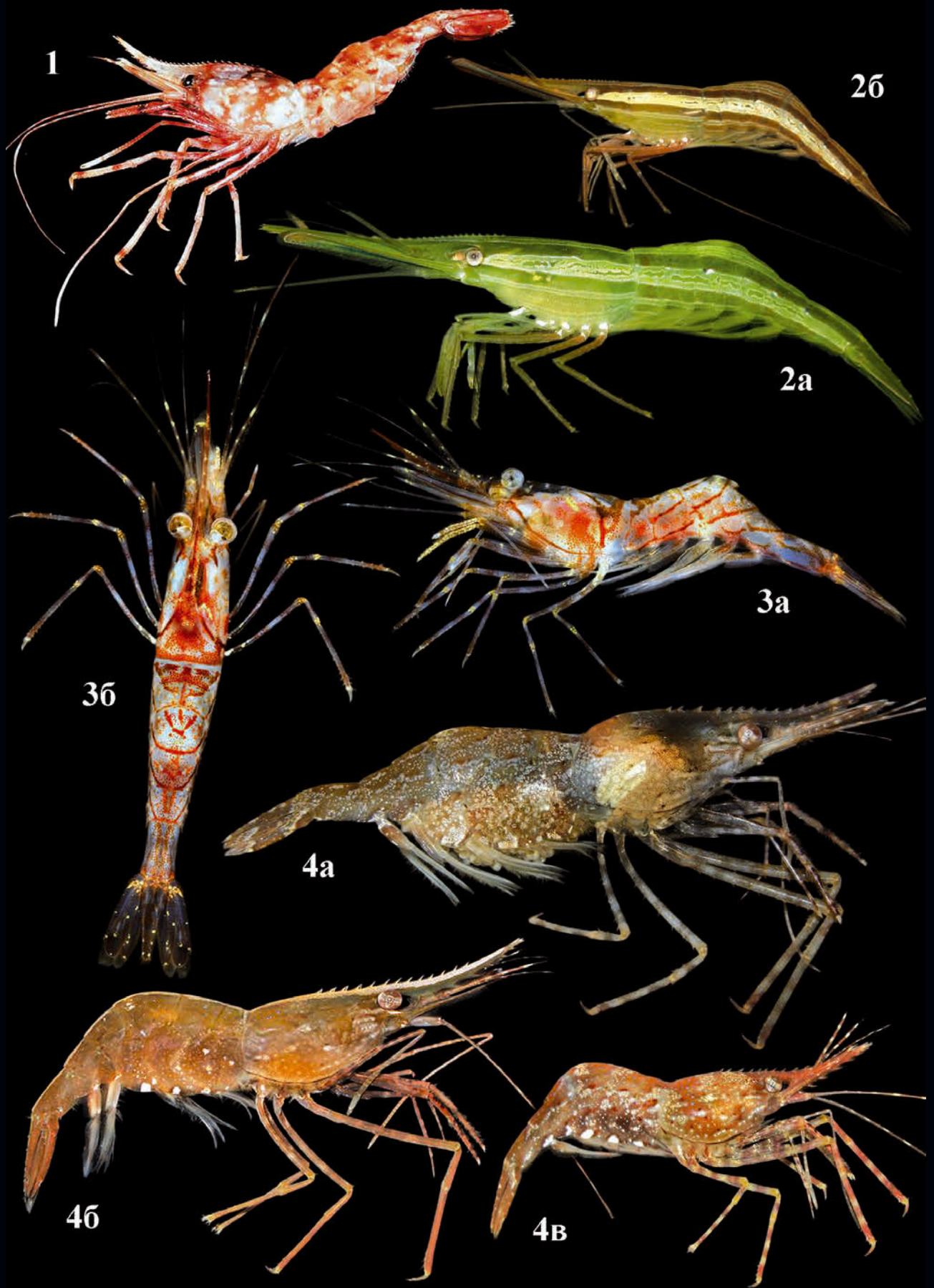
Мезо- и батипелагический вид, обитающий в северной части Тихого Океана, вдоль материкового побережья Евразии. Встречается на глубинах от 600 до 3000 м. От близкородственного вида, *Hymenodora frontalis* (Rathbun) (Табл. 34–3), отличается коротким рострумом, который не выступает за I-й антеннальный сегмент; поверхность головогрудного панцыря гладкая, без борозд; от *Hymenodora glacialis* (Buchholz) (Табл. 34–4) отличается наличием рострума, который составляет примерно 0.10 длины головогрудного панцыря. Промыслового значения не имеет. Биология вида изучена довольно слабо. Половозрелые особи достигают длины тела 20–25 мм.

***Hymenodora frontalis* (Rathbun, 1902) (Oplophoroidea: Acanthephyridae)**

Мезо- и батипелагический вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен от Берингова моря до Охотского и побережья штата Калифорнии (США). Встречается на глубинах от 515 до 3350 м. Часто попадает в рыболовных траллах. От близкородственного вида, *Hymenodora glacialis* (Buchholz) (Табл. 34–4), отличается длинным рострумом, который составляет 0.4–0.5 длины головогрудного панцыря. Поверхность головогрудного панцыря шереховата и морщиниста; на каждой жаберной области расположен тупой киль, от которого тянется к орбите глубокая косая бороздка. Промыслового значения не имеет, но часто попадает в промысловых траллах. Половозрелые особи достигают длины 40 мм.

***Hymenodora glacialis* (Buchholz, 1874) (Oplophoroidea: Acanthephyridae)**

Мезо- и батипелагический вид, встречающийся в арктических и дальневосточных морях России. Распространен от моря Лаптевых до Берингова моря, и далее на юг до тропических областей Тихого и Индийского океанов. Встречается на глубинах от 247 до 5308 метров. От близкородственного вида, *Hymenodora frontalis* (Rathbun) (Табл. 34–3), отличается коротким рострумом, который не выступает за I-й антеннальный сегмент; поверхность головогрудного панцыря гладкая, без борозд. Промыслового значения не имеет. Биология вида изучена довольно слабо. Половозрелые особи достигают длины тела 15–20 мм.



Фотография *Pandalus ivanovi* из Komai & Eletskaia, 2008 Komai, T. & M. Eletskaia, 2008. A new species of the pandalid shrimp genus *Pandalus* (Crustacea: Decapoda: Caridea) from the Sea of Okhotsk off eastern Sakhalin, Russian Far East. Zootaxa, 1882: 46-56.

ТАБЛИЦА 35

- 1 – *Pandalus ivanovi* Komai & Eletskaaya, 2008, самец, Сахалин, Охотское море
(фото взято из Komai & Eletskaaya, 2008)
- 2 – *Pandalus latirostris* Rathbun, 1902, залив Восток, Японское море (2а – самка; 2б – самец)
- 3 – *Pandalus montagui* Leach, 1814, Кандалакшинский залив, Белое море
(3а – вид сбоку; 3б – вид сверху (фото Антохнной Т. и Синельникова С.))
- 4 – *Pandalus prensor* Stimpson, 1860, залив Восток, Японское море
(4а – половозрелая самка с икрой; 4б – половозрелый самец; 4в – ювенильный самец)

Надсемейство PANDALOIDEA

Надсемейство включает около 195 видов, разделенные на 2 семейства, Pandalidae (чилимы; в мировой фауне около 190 видов) и Thalassocarididae (4 вида). Большая часть видов чилимов обитает в умеренных водах; многие виды являются объектами промысла. В России отмечен 21 вид из семейства Pandalidae.

***Pandalus ivanovi* Komai & Eletskaaya, 2008 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Сублиторальный вид, известный по немногочисленным экземплярам, впервые пойманным на шельфе Охотского моря возле побережья Сахалина в 2001 году; с тех пор отмечался всего несколько раз. Распространение вида изучено слабо и на данный момент ограничено прибрежными водами восточной части Сахалина; является эндемиком. Встречается на глубинах 90–200 метров. Вид наиболее близок к массовому промысловому *Pandalus hypsinotus* Brandt, 1851 («гребенчатый чилим») (Табл. 36–7 и 37–1), но отличается деталями строения рострума и дорсального гребня на карапаксе. На данный момент промыслового значения не имеет. Биология не изучена. Половозрелые самки достигают длины 60–70 мм; самцы значительно мельче.

***Pandalus latirostris* Rathbun, 1902 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен под названием «травяной чилим». Распространен от Татарского пролива вдоль материкового побережья России до северо-восточного побережья Южной Кореи и западного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается в прибрежной зоне, обычно на глубинах от 1 до 30 метров, предпочитая заросли морской травы и водорослей. Промысловый вид; активно добывается в летний и осенний периоды. Как и остальные виды рода *Pandalus*, *Pandalus latirostris* является гермафродитом, сначала живущий как самец, а затем как самка. От близкородственных видов отличается характерной ярко-зеленой окраской и сильно развитыми боковыми килями у основания рострума, который, если смотреть сверху, почти вдвое превышает диаметр глаза; передняя часть рострума лишены дорсальных шипов. В российских научных статьях, опубликованных до ревизии рода *Pandalus* (см. Komai, 1999), указывается под именем *Pandalus kessleri* Czerniavsky, 1878; на данный момент последнее научное название не является валидным, а рассматривается как *nomen nudum*. Добывается местным населением в осенний период в незначительном количестве, особо промыслового значения не имеет. Половозрелые самки достигают длины 100–120 мм; самцы значительно мельче.

***Pandalus montagui* Leach, 1814 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Борео-арктический прибрежный вид, обитающий в арктических морях России. Распространен вдоль западного побережья Европы от Германии и Британских островов, в России обитает в Баренцевом и Белом морях. Встречается в прибрежной зоне на глубинах от 10 до 50 метров, иногда глубже; на твердых и мягких грунтах, среди водорослей и морской травы. Как и остальные виды рода является протеандрическим гермафродитом, сначала живущий как самец, а затем фенотипически как самка, способная оплодотворять других особей. Особого промыслового значения в России не имеет, т.к. массовых скоплений не образует. Половозрелые самки достигают длины 60–70 мм; самцы значительно мельче.

***Pandalus prensor* Stimpson, 1860 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море и вдоль побережья Сахалина. Распространен от южных Курильских островов и Сахалина вдоль материкового побережья России до восточного побережья Южной Кореи и юго-восточного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается в прибрежной зоне на глубинах от 10 до 30 метров, иногда глубже; на твердых и мягких грунтах, среди водорослей и морской травы. Массовых скоплений не образует и промыслового значения не имеет. Как и остальные виды рода, является протеандрическим гермафродитом, сначала живущий как самец, а затем как самка. Вид является близкородственным восточно-пацифическому *Pandalus danae* Stimpson, 1857, который обитает с противоположной стороны северной части Тихого океана, вдоль западного побережья Северной Америки; виды очень похожи морфологически и достоверно различаются только географически. Половозрелые самки достигают длины 60–70 мм; самцы значительно мельче.



ТАБЛИЦА 36

- 1 – *Pandalus goniurus* Stimpson, 1860, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 2 – *Pandalopsis lamelligera* (Brandt, 1851), Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 3 – *Pandalus eous* Makarov, 1935, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 4 – *Pandalopsis glabra* Kobjakova, 1936, Охотское море (фото Т. Komai)
- 5 – *Pandalopsis punctata* Kobjakova, 1936, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 6 – *Pandalopsis ochotensis* Kobjakova, 1936, Охотское море (фото Бандурина К.В.)
- 7 – *Pandalus hypsinotus* Brandt, 1851, Охотское море (фото Бандурина К.В.)

***Pandalus goniurus* Stimpson, 1860 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен под названием «углохвостый чилим» или «углохвостая креветка». Распространен от Чукотского до Японского моря вдоль материкового побережья России; у берегов Японии не обитает, хотя и ошибочно указывается некоторыми авторами. Встречается на глубинах от 5 до 450 метров; в шельфовой части образует промысловые скопления. Является гермафродитом. Крупные половозрелые самки достигают длины 90 мм.

***Pandalopsis lamelligera* (Brandt, 1851) (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен в Охотском море, вдоль тихоокеанского побережья северной Камчатки и до Татарского пролива; эндемик этого региона. Встречается от уреза воды до глубины 100 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 60–70 мм.

***Pandalus eous* Makarov, 1935 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России, где известен под названием «северный чилим». Распространен от Чукотского до Японского моря вдоль материкового побережья России от Берингова моря до побережья штата Вашингтон (США). Встречается на глубинах от 16 до 1380 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 150 мм.

***Pandalopsis glabra* Kobjakova, 1936 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Глубоководный вид, обитающий на шельфе Охотского моря, где известен под названием «красный чилим». На данный момент обнаружен только в Охотском море. Встречается на глубинах от 500 до 1100 метров. Является гермафродитом. Промыслового значение не имеет. Крупные половозрелые самки достигают длины 80 мм.

***Pandalopsis punctata* Kobjakova, 1936 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Сублиторальный вид, обитающий исключительно в Охотском море; является эндемиком. Встречается на глубинах от 65 до 190 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 120 мм.

***Pandalopsis ochotensis* Kobjakova, 1936 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Глубоководный вид, обитающий исключительно в Охотском море; является эндемиком. Встречается на глубинах 300–500 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 120 мм.

***Pandalus hypsinotus* Brandt, 1851 (Pandaloidea: Pandalidae)**

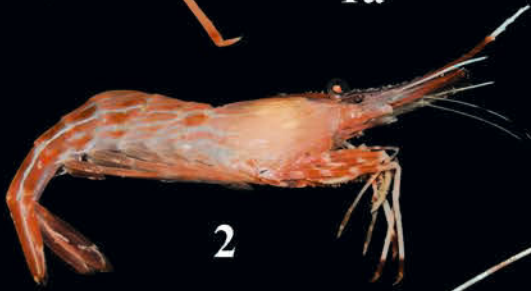
Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен как «гребенчатый чилим». Распространен от Берингова моря вдоль материкового побережья России до залива Петра Великого, вдоль побережья Камчатки и Курильских островов, до южного побережья острова Хокайдо (Япония) и северо-восточного побережья Южной Кореи, а также от побережья Аляски до побережья штата Вашингтон (США). Встречается на глубинах от 5 до 500 метров; молодь предпочитает мелководье, тогда как взрослые особи встречается глубже, где образует промысловые скопления. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 170 мм.



1a



16



2



3



46



4a

ТАБЛИЦА 37

- 1 – *Pandalus hypsinotus* Brandt, 1851, Охотское море (фото Сологуб Д.О.)
(1а – ювенильная особь; 1б – самка с икрой)
- 2 – *Pandalopsis japonica* Balss, 1914, самец, Охотское море (фото Сологуб Д.О.)
- 3 – *Pandalopsis coccinata* Urita, 1941, самка, Курильские острова (фото Аносова С.)
- 4 – *Pandalus borealis* Kroyer, 1838
(4а – самка, Охотское море (фото Сологуб Д.О.), 4б – неполовозрелая самка, Карское море (фото Молодцова Т.)

***Pandalus hypsinotus* Brandt, 1851 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России. Распространен вдоль материкового побережья России от Берингова моря до залива Петра Великого, северо-восточного побережья Южной Кореи и далее до южного побережья острова Хоккайдо (Япония), а также от побережья Аляски до побережья штата Вашингтон (США). Встречается на глубинах от 5 до 500 метров; молодь предпочитает мелководье, тогда как взрослые особи встречается глубже, где образует промысловые скопления. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 170 мм.

***Pandalopsis japonica* Balss, 1914 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России. Распространен вдоль побережья России от северной части Охотского моря до побережья Северной Кореи и побережья острова Хоккайдо (Япония). Обитает на глубинах от 10 до 1000 м. Встречается на глубинах от 16 до 1380 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 130–150 мм.

***Pandalopsis coccinata* Urita, 1941 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий на шельфе дальневосточных морей России. Распространен вдоль побережья России от северной части Охотского моря до побережья Северной Кореи и побережья острова Хоккайдо (Япония). Обитает на глубинах от 10 до 1000 м. Встречается на глубинах от 30 до 1500 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 130–150 мм.

***Pandalus borealis* Kroyer, 1838 (Pandaloidea: Pandalidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий на шельфе северных и дальневосточных морей России, где известен под названием «северный чилим». Распространен от Карского моря до Северного, от Гренландии до Массачусетского залива, от Берингова моря вдоль побережья России до залива Петра Великого, и вдоль западного побережья Северной Америки от залива Тояма до побережья штата Орегон. Встречается на глубинах от 16 до 1380 метров. Является гермафродитом. Имеет промысловое значение. Крупные половозрелые самки достигают длины 150 мм. Тихоокеанский родственный вид, *Pandalus eous* Makarov (Табл. 36–3), от европейской формы (*Pandalus borealis*) отличается более длинным ростром (длина составляет 1.6–1.9 длины карапакса, а у *Pandalus borealis* – 1.4–1.5) и формой скафоцерита (у тихоокеанского подвида шип скафоцерита достигает или немного выдается за равномерно округленный передний край пластинчатой части скафоцерита, а у *Pandalus borealis* наружный угол переднего края скафоцерита косо срезан, а внутренний угол выдается за конец шипа скафоцерита).

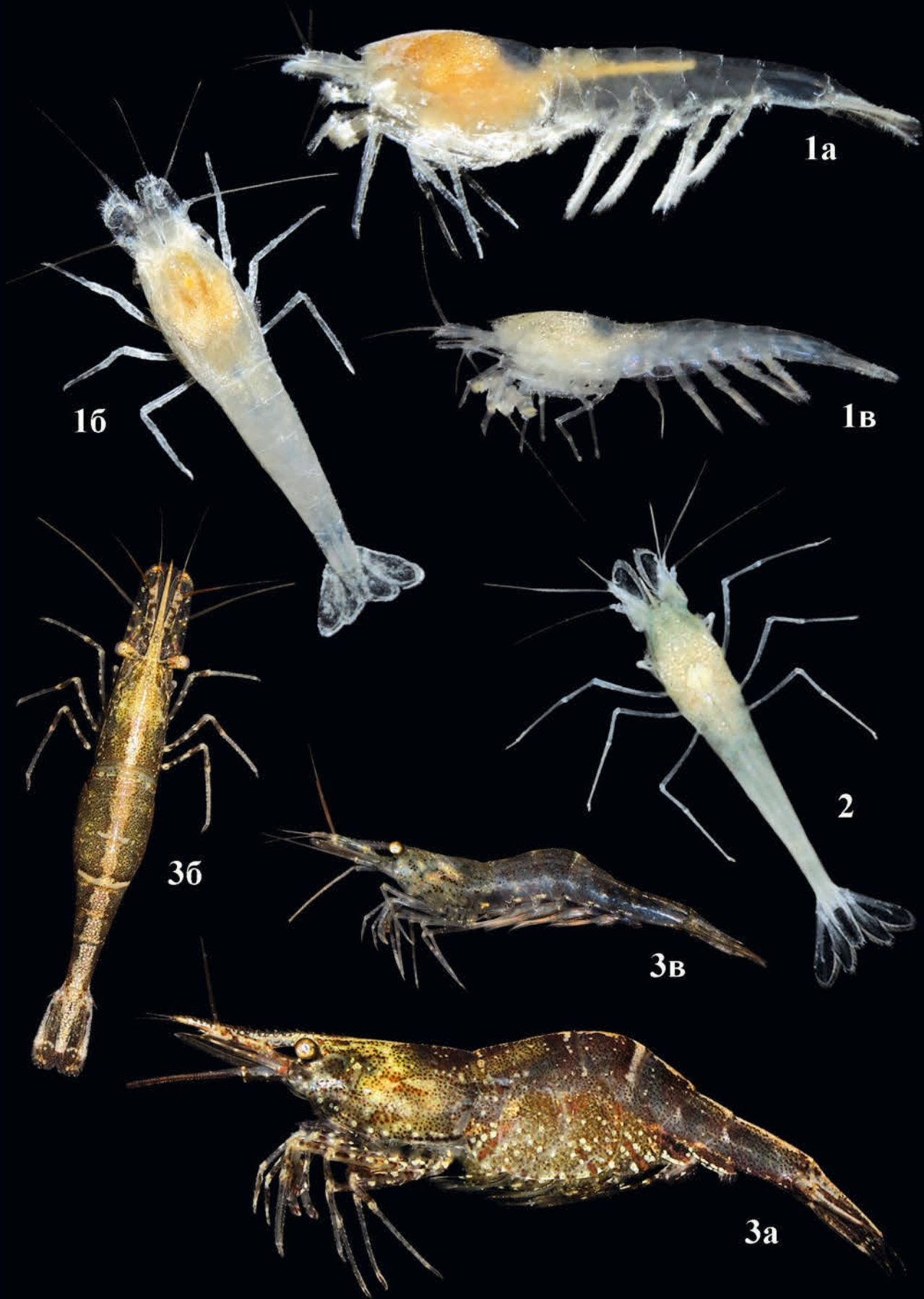


ТАБЛИЦА 38

- 1 – *Typhlatya jusbaschjani* (Birstein, 1948), река Агура в районе Мацесты (окрестности г. Сочи) (1а – самка, вид сбоку; 1б – самка, вид сверху; 1в – самец, вид сбоку)
- 2 – *Troglocaris (Xiphocaridinella) fagei* Birstein, 1939, самка, пресноводный водоем в Новоафонской пещере, Абхазия
- 3 – *Paratya borealis* Volk, 1938, река Волчанка (окрестности г. Находка), залив Восток, Японское море (3а – самка с икрой, вид сбоку; 3б – самка, вид сверху; 3в – самец)

Надсемейство ATYOIDEA

Надсемейство объединяет 450 видов пресноводных и солоноватоводных креветок, относящихся к единственному семейству Atyidae. Представители семейства встречаются, в основном, в районах с умеренным и тропическим климатом. В фауне России отмечено 2 вида и еще 2 вида в пещерных водоемах Абхазии (возможно, эти виды также встречаются на территории России).

***Typhlatya jusbaschjani* (Birstein, 1948) (Atyoidea: Atyidae)**

Пресноводный пещерный вид, обитающий в бассейне реки Агура, Мацеста, окрестности Сочи, Северный Кавказ. Узкий эндемик, на данный момент известен только из этой реки. Креветки встречаются в районе сероводородных источников, и, по-видимому, питаются сероводородными бактериями. Имеют редуцированные глаза, лишенные пигментации. Половозрелые особи достигают длины тела до 45–50 мм, самцы мельче самок, но характеризуются более развитыми переоподами I и II, несущими клешни. Вид был впервые описан и ранее отмечался в российской литературе как *Troglocaris schmidtii jusbaschjani* Birstein, 1948.

***Troglocaris (Xiphocaridinella) fagei* Birstein, 1939 (Atyoidea: Atyidae)**

Пресноводный пещерный вид, обитающий в пещерных водоемах Абхазии, впервые описан из Новоафонской пещеры. Весьма вероятно нахождение представителей этого рода и вида в пещерных водоемах на территории России, например пещерах Краснодарского края и Ставрополя. Креветки изредка вымываются на поверхность, где живут недолгое время в прилегающих пресноводных водоемах. Имеют почти полностью редуцированные глаза, лишенные пигментации. Половозрелые особи достигают длины тела до 35–40 мм, самцы мельче самок, но характеризуются более развитыми переоподами I и II, несущими клешни. В пещерах Абхазии, в частности в пещере Абраскила (Очамчирский район), описан другой вид рода – *Troglocaris (Xiphocaridinella) ablaskiri* Birstein, 1939, который весьма вероятно является синонимом *Troglocaris fagei*. На территории Грузии известно еще 2 вида этого рода – *Troglocaris (Xiphocaridinella) kutaissiana* (Sadowsky, 1930) и *Troglocaris (Xiphocaridinella) osterloffii* Juzbas'jan, 1940. Для данной группы креветок необходима ревизия, так как видовые различия весьма условны.

***Paratya borealis* Volk, 1938 (Atyoidea: Atyidae)**

Пресноводный вид, обитающий в бассейне рек, впадающих в Японском море, где известен под названием «кистепалая пресноводная креветка». Вид широко распространен в реках на северо-востоке Китая и Северной Кореи. На территории России вид впервые встречен в 30-х годах в реке Андреевка (старое название – р. Улунчи), впадающей в бухту Витязь, но на данный момент распространился по всем рекам, впадающим в заливы Посъет и Петра Великого. Большую часть жизни проводит в реке, предпочитая места с умеренными течениями; для вымета икры спускается в эстуарии рек, где крупные особи проводят остаток жизни. Креветки живут группами, предпочитая закрепляться на течении среди зарослей водного мха и водорослей. Промыслового значения не имеет, но часто содержится в аквариумах. Половозрелые особи достигают длины тела до 35–50 мм, самцы мельче самок.

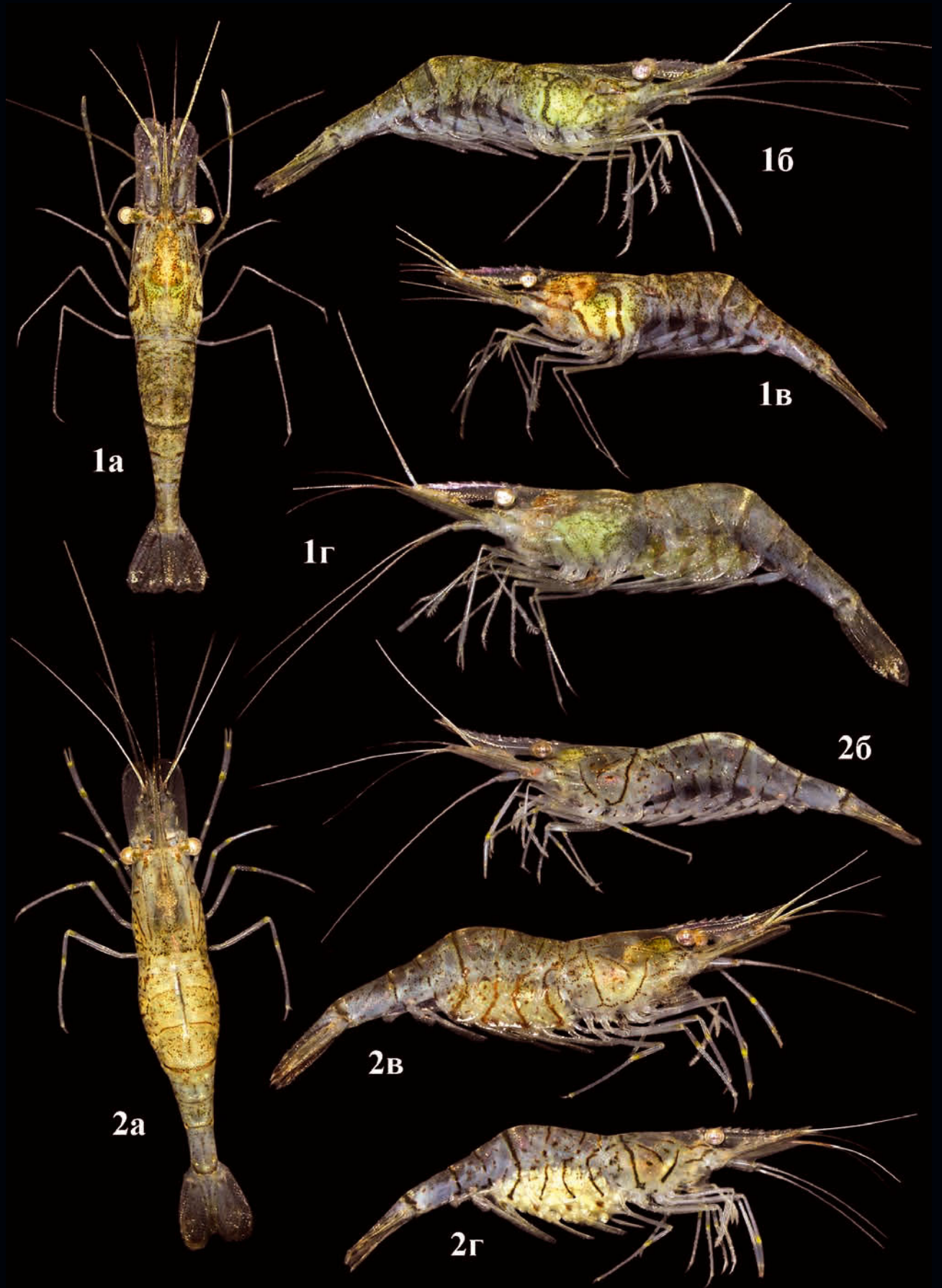


ТАБЛИЦА 39

- 1 – *Palaemonetes sinensis* (Sollaud, 1911), пресноводное озеро в окрестностях г. Владивосток (1а – самка, вид сверху; 1б – та же самка, вид сбоку; 1в – самец; 1г – самка с икрой)
- 2 – *Palaemon paucidens* De Haan, 1844, эстуарий р. Волчанка, залив Восток, Японское море (2а – самка с икрой, вид сверху; 2б – самец, вид сбоку; 2в, 2г – самка с икрой, вид сбоку)

Надсемейство PALAEMONOIDEA

Креветки надсемейства Palaemonoidea отличаются наличием клешней на двух первых парах переопод, из которых клешни на II-ой паре наиболее развиты. Надсемейство объединяет 8 семейств пресноводных, солоноватоводных и морских креветок, в основном, обитающих в умеренных и тропических районах. Всего в мировой фауне отмечено 970 видов, большая часть которых приходится на семейство Palaemonidae (около 940 видов). Многие виды являются объектами мариккультуры в странах Азии, Южной Америки и Ближнего Востока. В фауне России встречаются только представители семейства Palaemonidae (8+ видов), представленные пресноводными и солоноватоводными видами.

***Palaemonetes sinensis* (Sollaud, 1911) (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Пресноводный вид, обитающий в озерах и медленно текущих реках Приморья и Хабаровского края. Местное название «тигровая креветка» или «пресноводная тигровая креветка». Встречается в пресноводных водоемах от бассейна Амура до озера Ханка и далее на юг до Шанхая, озер Пуянху, Тайху и Далай-Нор. Креветки обитают в стоячих водах, образуют массовые скопления среди зарослей водного мха и водорослей, среди камней и под корягами. Во многих пресноводных водоемах является единственным представителем семейства Palaemonidae, в солоноватых водах не встречается. От схожих солоноватоводных видов *Palaemon macrodactylus* (Табл. 40–4) и *Palaemon paucidens* (Табл. 39–2) отличается отсутствием щипика на мандибулах и однозубым кончиком рострума, направленным прямо вперед. Промыслового значения не имеет, но часто содержится в аквариумах. Половозрелые особи достигают длины карапакса до 10–15 мм; самцы мельче самок, но с более крупными хелипедами.

***Palaemon paucidens* De Haan, 1844 (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Солоноватоводный вид, обитающий в распресненных бухтах, эстуариях и устьях рек, впадающих в Японском море. Местное название «тигровая китайская креветка». Встречается от Татарского пролива, побережья острова Сахалина и южных Курильских островов до побережья Южной Кореи и южных островов Японии. Обитает в распресненных бухтах, непосредственно прилегающих к устьям рек, среди водорослей, на песчаных и илистых грунтах, а также в пресноводных водоемах, непосредственно прилегающих к морю. На переднем крае головогрудного панциря (карапакса), книзу от орбит, имеется 2 шипа, расположенных один под другим; переоподы II-ой пары (хелипеды) и их клешни обычного размера. От похожего вида, *Palaemon macrodactylus* (Табл. 40–4), также обитающего в солоноватоводных бухтах Приморья, отличается полосатой окраской и наличием лишь 1 дорсального зубца в передней части карапакса позади орбит, тогда как у *P. macrodactylus* имеется 2–3 хорошо выраженных дорсальных зубца, расположенных позади орбит. От *Palaemonetes sinensis* (Табл. 39–1), обитающего в пресных водах Приморья, отличается наличием трехчленного щупика на мандибулах (у *Palaemonetes sinensis* щупик отсутствует) и двузубым кончиком рострума (у *P. sinensis* кончик рострума однозубый, направлен прямо вперед). Промыслового значения не имеет, но используется местным населением в качестве наживки при рыбной ловле. Половозрелые особи достигают длины карапакса до 15–20 мм; самцы мельче самок, но с более крупными хелипедами.



1



2



3a



36



4

ТАБЛИЦА 40

- 1 – *Palaemon serratus* (Pennant, 1777), карапакс самца, Черное море
 2 – *Palaemon elegans* Rathke, 1837, Геленджикская бухта, Черное море
 3 – *Palaemon adspersus* Rathke, 1837
 (За – самец, Геленджикская бухта, Черное море; Зб – самка, Таманский залив, Черное море)
 4 – *Palaemon macrodactylus* Rathbun, 1902, самка с икрой, эстуарий р. Волчанка, залив Восток, Японское море

***Palaemon serratus* (Pennant, 1777) (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном, Азовском, Каспийском и Балтийском морях. Распространен также в Средиземном море, и северной Атлантике от юго-западной Норвегии до западной Африки. Встречается в прибрежной зоне до глубины 30 метров; обитает на песчаных и илисто-песчаных открытых грунтах, и на мелководье среди зарослей водорослей и морской травы. Промысловый вид, но на территории России скоплений не образует. Половозрелые особи достигают длины 50–70 мм. От близкородственного вида, *Palaemon elegans* (Табл. 40–2), отличается наличием 2-х шипов позади глазной орбиты.

***Palaemon elegans* Rathke, 1837 (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном, Азовском, Каспийском и Балтийском морях. Распространен также в Средиземном море, и северной Атлантике от юго-западной Норвегии до западной Африки. Встречается в прибрежной зоне до глубины 30 метров; ведет свобожноживущий образ жизни, обитая группами на открытых грунтах, в укрытиях и зарослях морской травы. Евригалийный вид, выдерживающий значительное опреснение; проникает в солоноватые воды с соленостью 4–5‰. В 1931 году вместе с кефалью вид был вселен в Каспийское море, где создал многочисленную постоянную популяцию. Половозрелые особи достигают длины 50–70 мм. От близкородственных видов отличается наличием 3-х дорсальных ростральных шипов позади глазной орбиты; похожий по окраске, но более редкий вид, *Palaemon serratus* (Табл. 40–1), имеет 2 дорсальных ростральных шипа позади глазной орбиты.

***Palaemon adspersus* Rathke, 1837 (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном, Азовском, Каспийском и Балтийском морях, где известен под названием «чили́м». Распространен также в Средиземном море, и северной Атлантике от юго-западной Норвегии до западной Африки. Встречается в прибрежной зоне до глубины 30 метров; обитает на песчаных и илисто-песчаных открытых грунтах, и на мелководье среди зарослей водорослей и морской травы, особенно обильно в солоноватоводных бухтах и лагунах. Промысловый вид, наиболее обильный в распресненных лагунах и лиманах, переносит опреснение до 7–8‰. В 1931 году вселен в Каспийское море, а в 1954–1956 годах – в Аральское, где также образует промысловые скопления. Половозрелые особи достигают длины 50–70 мм. От других представителей рода в районе обитания отличается окраской и наличием только 1 дорсального рострального шипа позади глазной орбиты.

***Palaemon macrodactylus* Rathbun, 1902 (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Солоноватоводный вид, обитающий в солоноватоводных бухтах, эстуариях и устьях рек, впадающих в Японском море. Встречается на север от залива Петра Великого до побережья Южной Кореи и островов северной Японии. Данный вид в последние десятилетие вселился в восточную Атлантику: отмечен вдоль побережья Великобритании, Германии и Франции, а также в Черном море у побережья Румынии. Наиболее часто обитает в распресненных бухтах, непосредственно прилегающих к устьям рек; встречается в пресноводных водоемах, непосредственно прилегающих к морю, среди водорослей, на песчаных и илистых грунтах. На переднем крае головогрудного панциря книзу от орбит имеется 2 шипа, расположенных один под другим; переоподы II-ой пары (хелипеды) и их клешни обычного размера. Близкородственный вид, *Palaemon serrifer* (Stimpson, 1860), обитают южнее ареала распространения данного вида; в южном Китае и южных островах Японии. Промыслового значения не имеет, но используется местным населением в качестве наживки при рыбной ловле. Половозрелые особи достигают длины карапакса 20–25 мм; самцы мельче самок, но с более крупными хелипедами.

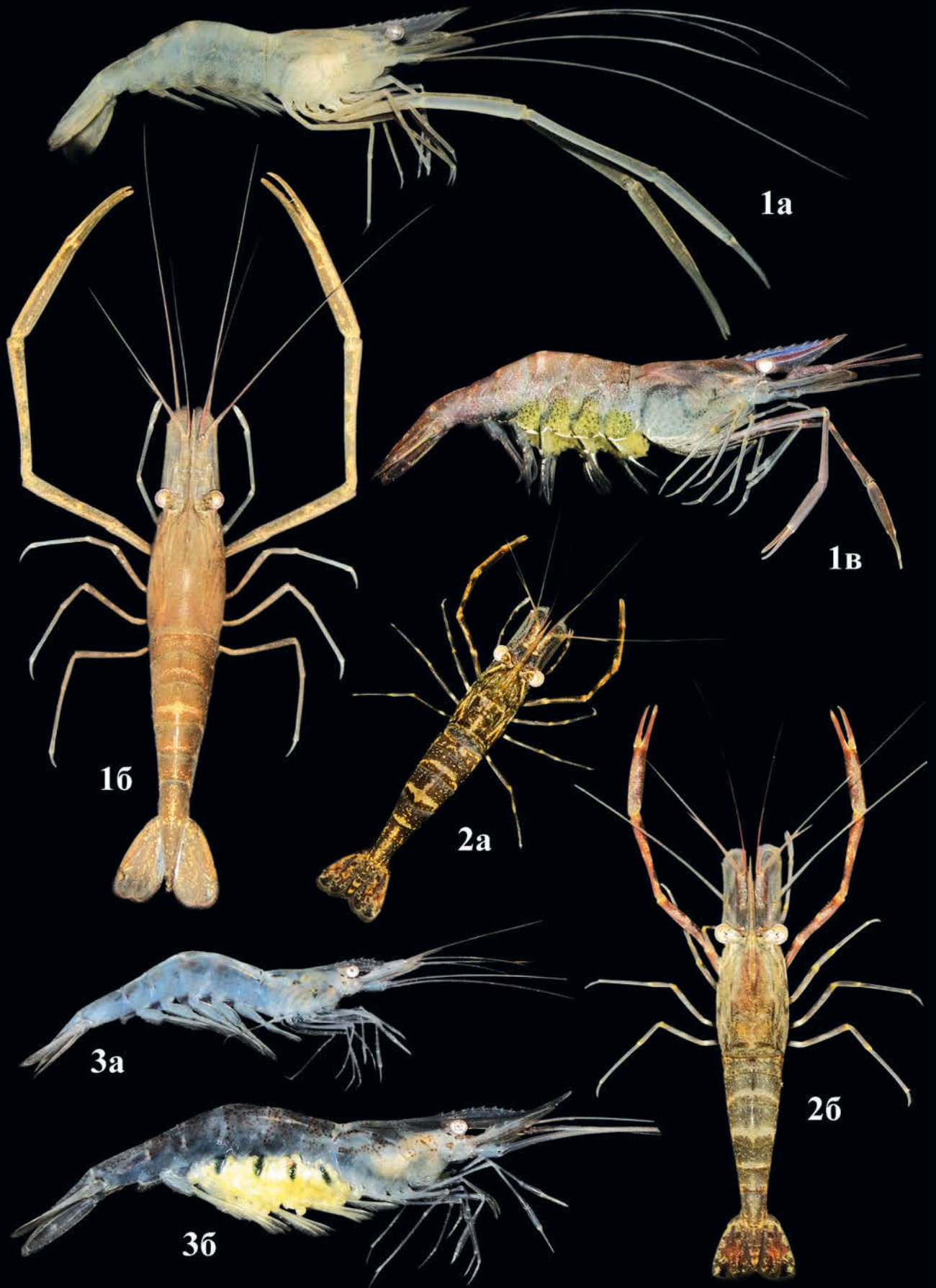


ТАБЛИЦА 41

- 1 – *Macrobrachium asperulum* (von Martens, 1868), озеро Ханка, Приморье
(1а – самец, вид сбоку; 1б – самец, вид сверху; 1в – самка с икрой, вид сбоку)
- 2 – *Macrobrachium nipponense* (de Haan, 1849), Десногорское водохранилище
(2а – самка, вид сверху; 2б – самец, вид сверху)
- 3 – *Exopalaemon modestus* (Heller, 1862), озеро Ханка, Приморье
(3а – самец, вид сбоку; 3б – самка с икрой, вид сбоку)

***Macrobrachium asperulum* (von Martens, 1868) (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Пресноводный вид, обитающий в озере Ханка, и бассейне впадающих рек. Встречается в Ханкайском районе Приморского края и пресноводных водоемах северо-восточной части Китая и южнее, до Шанхая и Тайваня. Креветки предпочитают стоячие воды, образуя массовые скопления среди зарослей водного мха и водорослей, среди камней и под корягами. Активный хищник и падальщик. От других пресноводных креветок, обитающих в озере Ханка, отличается наличием 2 шипов на переднем крае карапакса: один шип расположен на переднем крае карапакса, книзу от глазной выемки (антеннальный шип); второй шип (печеночный) находится не ниже, а позади первого, далеко от переднего края панциря; переоподы II-ой пары (хелипеды) сильно развиты, равны длине тела и более у самцов; мандибулы с трехчленистым щупиком. Ранее в отечественной литературе упоминался как *Macrobrachium superbum* (Heller, 1862) (= *Palaemon superbus*), но данные определения ошибочны. Промыслового значения не имеет, но используется местным населением в качестве наживки при рыбной ловле. Половозрелые особи достигают длины тела до 80–100 мм, самцы мельче самок, но имеют более развитые клешни.

***Macrobrachium nipponense* (de Haan, 1849) (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Пресноводный вид, обитающий в охладительных водоемах АЭС, в частности Десногорском водохранилище (Смоленская АЭС), также охладительных водоемах Курской и Томской АЭС. В нативном ареале обитает при температуре не ниже 18–20°C, распространен в пресноводных водоемах Китая и острова Формоза (Тайвань). Промыслового значения не имеет, но используется местным населением в качестве наживки при рыбной ловле. Половозрелые особи достигают длины тела до 50–70 мм, самцы крупнее самок и имеют более развитые клешни.

***Exopalaemon modestus* (Heller, 1862) (Palaemonoidea: Palaemonidae)**

Пресноводный вид, обитающий в реках Приморья и Хабаровского края. Местное название «пресноводная ханкайская креветка» или «пресноводный чилим». Распространен от Амурского лимана до озера Ханка и далее на юг и восток до Шанхая, озер Пуянху и Тайху, озера Далай-Нор и пресных водоемов острова Формоза (Тайвань). Креветки обитают как в стоячих водах, так и в быстротекущих реках и ручьях, образуя массовые скопления среди зарослей водного мха и водорослей, среди камней и под корягами. Морфология вида сильно изменчива в зависимости от скорости течения: передняя треть нижнего края рострума лишена зубцов у половозрелых особей из озер и сильно зазубренная у молоди и половозрелых особей, обитающих в быстротекущих реках. Питается водорослями, детритом и фильтрует пищу из планктона. От других пресноводных креветок отличается длинным заостренным рострумом, передняя треть которого слегка изогнута вверх и лишена зубцов; наличием хорошо выраженного дорсального рострального гребня, начинающего с середины рострума и заканчивающегося в районе орбит; также, в отличие от большинства креветок семейства Palaemonidae, у *Exopalaemon modestus* хелипеды (переоподы II) слабо развиты даже у самцов. Промыслового значения не имеет, но используется местным населением в качестве наживки при рыбной ловле. Половозрелые особи достигают длины тела до 40–45 мм, самцы мельче самок.

Подотряд BRACHYURA
Секция EUBRACHYURA

Представители подотряда Brachyura, или настоящие крабы, являются наиболее эволюционно продвинутой ветвью десятиногих ракообразных. Они представляют наивысшую степень карцинизации, когда передняя часть тела полностью закрыта единым карапаксом, а abdomen редуцирован и всегда подогнут под карапакс; у этих ракообразных он служит только для защиты вынашиваемой икры у самок и дополнительной защиты нижней части карапакса. В связи с этим настоящие крабы полностью утратили способность к плаванию при помощи плеопод и к плаванию в планктоне; расселение на большие расстояния у этих животных происходит только пелагическими личинками. Первая пара переопод у этих ракообразных практически всегда вооружена хорошо развитыми настоящими клешнями, у большинства видов симметричными. В отличие от аномур у настоящих крабов развиты все пары ходильных переопод (ног) (хотя у многих видов они бывают сильно модифицированы), и ни одна из пар не подогнута под карапакс. Многие виды крупных крабов являются ценным промысловым ресурсом и активно добываются по всей акватории Мирового Океана.

В мировой фауне на данный момент известно около 6600 видов настоящих крабов, что больше, чем всех остальных десятиногих ракообразных вместе взятых. Крабы населяют широкий спектр биотопов, и их экологическое разнообразие очень широко: от сухопутных и амфибийных форм, способных длительно жить на суше, до пресноводных и морских животных, встречающихся вплоть до батимальных глубин Мирового Океана.

Таксономическая структура подотряда Brachyura следующая:

Подотряд Brachyura	Superfamily Cheiragonoidea
Section Dromioidea	Superfamily Componocancroidea
Superfamily Dakoticancroidea	Superfamily Corystoidea
Superfamily Dromioidea	Superfamily Dairoidea
Superfamily Eocarcinoidea	Superfamily Dorippoidea
Superfamily Glaessneropsoidea	Superfamily Eriphioidea
Superfamily Homolodromioidea	Superfamily Gecarcinoidea
Superfamily Homoloidea	Superfamily Goneplacoidea
Section Raninoidea	Superfamily Hexapodoidea
Section Cyclodorippoidea	Superfamily Leucosioidea
Section Eubrachyura	Superfamily Majoidea
Subsection Thoracotremata	Superfamily Orithyoidea
Superfamily Cryptochiroidea	Superfamily Palicoidea
Superfamily Grapsoidea	Superfamily Parthenopoidea
Superfamily Ocypodoidea	Superfamily Pilumnoidea
Superfamily Pinnotheroidea	Superfamily Portunoidea
Subsection Heterotremata	Superfamily Potamoidea
Superfamily Aethroidea	Superfamily Pseudothelphusoidea
Superfamily Bellioidea	Superfamily Pseudozioidea
Superfamily Bythograeoidea	Superfamily Retroplumoidea
Superfamily Calappoidea	Superfamily Trapezioidea
Superfamily Cancroidea	Superfamily Trichodactyloidea
Superfamily Carpilioidea	Superfamily Xanthoidea

* черным отмечены таксоны, встречающиеся в водах России

В фауне России 52 вида крабов, из которых наиболее массовыми являются представители семейств Majidae (крабы-пауки), Grapsidae (прибрежные крабы), Portunidae (крабы-плавунцы) и Oregoniidae (крабы-стригуны).

Представители подотряда Brachyura из фауны России



Gleboercinus amphioetus
(Canceridae)



Portunus japonicus
(Portunidae)



Paradorripe granulata
(Dorripidae)

Pinnaxodes mutuensis
(Pinnotheridae)



Pisoides bidentatus
(Epialtidae)



Xantho poressa
(Xanthidae)



Pugettia quadridens
(Epialtidae)



Sakaina yjkoiai
(Pinnotheridae)

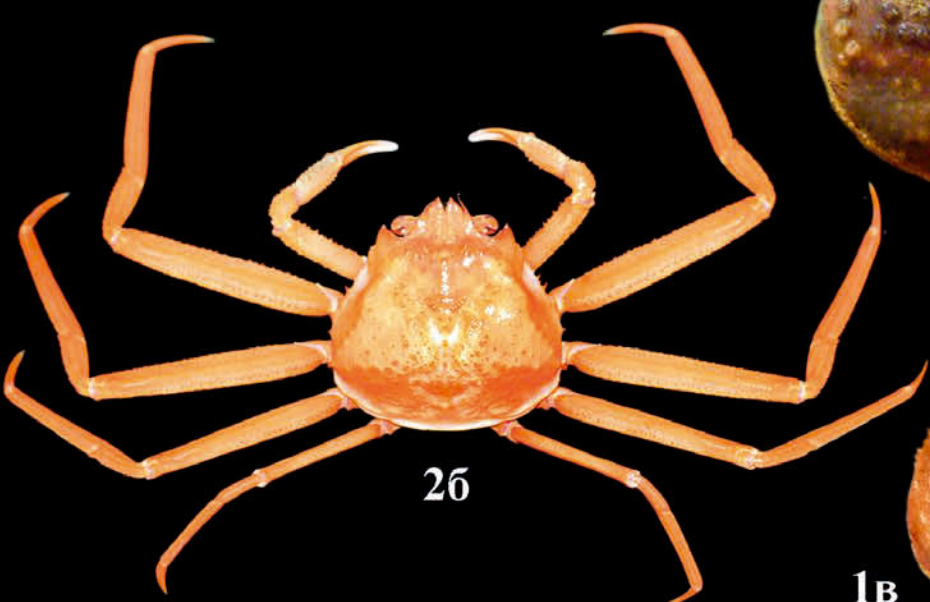
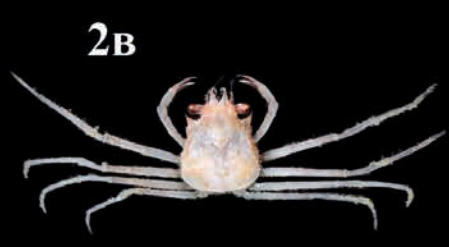


ТАБЛИЦА 42

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

(1а – самец, залив Восток, Японское море; 1б – карапакс самца, Охотское море;

1в – карапакс самки, Японское море)

2 – *Chionoecetes japonicus* Rathbun, 1932, Японское море

(2а – карапакс самца; 2б – молодой самец; 2в – ювенильная особь) (фото Майоровой А.)

НЕТЕРОТРЕМАТА

Группа включает более 30 надсемейств и более 5000 пресноводных и морских видов, встречающихся практически во всех районах Мирового Океана. Крабы Heterotremata очень разнообразны по морфологии и экологии. В фауне России насчитывается 9 надсемейств.

Надсемейство MAJOIDEA

Надсемейство включает около 950 видов, часто объединяемых под общим названием «*крабы-пауки*». Подсемейство разделено на 9 семейств, из которых 3 семейства, Oregoniidae (крабы-стригуны; в мировой фауне 14 видов), Inachidae (крабы-пауки; около 200 видов), Erialtidae (водорослевые крабы; 375 видов), встречаются в российских водах. Многие виды, например крабы-стригуны, являются ценными промысловыми видами. В фауне России на данный момент насчитывается 12–14 видов.

***Chionoecetes opilio* (O. Fabricius, 1788) (Majoidea: Oregoniidae)**

Бореально-арктический сублиторальный вид, распространенный в западной Арктике и дальневосточных морях, где известен как «*краб-стригун*» или «*обыкновенный краб-стригун*». Распространен в Атлантике от Гренландии до Портленда, в Баренцевом и Карском морях, и от Чукотского моря вдоль побережья России до южного Приморья, восточного побережья Корейского полуострова и острова Хонсю, и вдоль побережья северной Америки от арктического побережья Канады до побережья штата Британская Колумбия (Канада); отмечен также в южной части Тихого океана у побережья Чили. Встречается на глубинах от 7 до 1000 метров; на мягких и каменистых грунтах. Крупный вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 100 мм; самцы крупнее самок. От близкородственных видов с Дальнего Востока, *Chionoecetes japonicus* Rathbun (Табл. 42–2) и *Ch. angulatus* Rathbun, отличается мелкими шипиками вдоль боковых поверхностей карапакса, тогда как у двух последних видов боковые поверхности карапакса вооружены крупными треугольными зубцами. Ценный промысловый вид, активно добывающийся вдоль всего побережья.

***Chionoecetes japonicus* Rathbun, 1932 (Majoidea: Oregoniidae)**

Бореально-арктический сублиторальный вид, распространенный в дальневосточных морях России, где известен как «*красный краб-стригун*». Распространен вдоль побережья России от Командорских островов до центральной части Охотского моря и вдоль американского побережья от Прибыловых островов до побережья штата Орегон (США). Встречается на глубинах от 90 до 2600 метров; обитает на мягких и каменистых грунтах. Мелкий вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 50–70 мм; самцы схожи по размеру с самками. Ценный промысловый вид, добывающийся вдоль всего побережья. От близкородственных видов отличается тем, что два боковых гребня на верхней поверхности головогрудного панциря, состоящие из отдельных шиповатых бугров, сходятся к краю панциря под острым углом, который отмечен одним большим зубцом; промежуток между желудочной и сердечной областями панциря слабо вдавлен.



1a



2a



16



26



36



3a



3B

ТАБЛИЦА 43

- 1 – *Pisoides bidentatus* (A. Milne-Edwards, 1873), залив Восток, Японское море
(1а – самка; 1б – самец)
- 2 – *Macropodia longirostris* (Fabricius, 1798), Геленджикская бухта, Черное море
(2а – самец; 2б – ювенильная особь (фото Аносова С.))
- 3 – *Pugettia quadridens* (de Haan, 1850), залив Восток, Японское море
(3а – самец; 3б, 3в – самка)

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

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Японском море от Татарского пролива до побережья Северной Кореи и северных островов Японии. Обитает на песчаных и заиленных грунтах, от прибрежной зоны до глубины 100–150 метров. От других крабов-пауков Японского моря отличается круглым карапаксом и коротким рострумом, ширина которого превосходит длину (у остальных видов карапакс, как правило, перетянут в передней части, за орбитами). Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 20–25 мм; самцы крупнее самок.

***Macropodia longirostris* (Fabricius, 1798) (Majoidea: Inachidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море, где известен как «водорослевый краб». Распространен в восточной Атлантике от Фарерских островов на юг до западной Африки, в Средиземном и Черном морях. Обитает вдоль побережья на глубинах от 1 до 15 метров; встречается среди водорослей и зарослей зоостеры; краб хорошо маскируется, поэтому его чрезвычайно трудно заметить. Промыслового значения не имеет. Мелкий вид; ширина панциря половозрелых особей достигает до 10 мм; самцы и самки одинакового размера. В связи с широкой вариабельностью данный вид имеет несколько научных названий, как, например, *Stenorhynchus egyptius* H. Milne-Edwards, 1834, являющееся младшим синонимом *Macropodia longirostris* (Fabricius). В Черном море встречается еще один вид рода, *Macropodia rostrata* (Linnaeus, 1761), от которого *Macropodia longirostris* отличается наличием шипов на надротовой пластинке (эпистоме) и нижней стороне стебелька антенн (у первого вида эти структуры гладкие); *Macropodia rostrata* (Linnaeus, 1761) также встречается в западной части Баренцевоморского побережья России.

***Pugettia quadridens* (de Haan, 1850) (Majoidea: Epialtidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «водорослевый краб». Распространен от Приморья вдоль материкового побережья до тропических областей Тихого океана, до Гонконга и южной Японии, на южных Курильских островах. Встречается на глубинах от 2 до 324 метров; практически на всех типах грунтов, но предпочитает каменные субстраты, камни и скалы, поросшие водорослями, или среди зарослей зоостеры. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 30 мм; самцы крупнее самок, отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод. От близкородственного вида, *Pisoides bidentatus* (Табл. 43–1), отличается наличием двух крупных зубов на передней (лобной) части головогрудного панциря (карапакса), передне-боковой вырост панциря довольно широкий, задний вырост представлен одним крупным острым шипом; между выростами панцирь сильно перетянут. У *Pisoides bidentatus* передне-боковой край панциря с одним (заглазничным) шипом и одной шиловидной лопастью, расположенной за заглазничным шипом и соединенной с ним пластинчатым вогнутым краем панциря; рострум короткий, его длина лишь немного превышает его ширину в основании.



ТАБЛИЦА 44

1 – *Hyas coarctatus* Leach, 1815

(1а – самец, Баренцево море; 1б – карапакс самца, Баренцево море; 1 в – карапакс самца, Белое море)

2 – *Hyas ursinus* Rathbun, 1924, самец, залив Восток, Японское море

(2а – самка, Японское море; 2в – самка, Курильские о-ва (фото Аносова С.))

3 – *Hyas lyratus* Dana, 1851, карапакс самца, Берингово море***Hyas coarctatus* Leach, 1815 (Majoidea: Oregoniidae)**

Бореально-арктический прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в арктических морях России, где имеет местное название «краб-паук». Распространен в Арктике от восточного побережья Канады и США, в Баренцевом, Восточно-Сибирском, Чукотском морях и далее у побережья Аляски. Встречается на глубинах от 5 до 800 метров, есть указания на находки на глубинах более 1600 метров, но обычно не глубже 200–250 метров; обитает на всех типах грунтов, предпочитая каменистые субстраты. Промыслового значения не имеет. Крупный вид; ширина панциря половозрелых особей достигает 90 мм. От близкородственного вида, *Hyas araneus* (L.) (Табл. 45–1), отличается наличием глубокой выемки на боковой стороне карапакса. В дальневосточных морях выделяется два подвида – *Hyas coarctus alutaceus* Brandt (= *Hyas alutaceus*) (северная форма) и *Hyas coarctus ursinus* Rathbun (= *Hyas ursinus*) (южная форма).

***Hyas ursinus* Rathbun, 1924 (Majoidea: Oregoniidae)**

Сублиторальный вид, обитающий в Японском море от Татарского пролива до побережья Северной Кореи и островов северной Японии. Встречается на глубинах от 30 до 200–300 метров; на песчаном или заиленном грунте. В северной части Тихого океана встречается 3 вида данного рода: *Hyas alutaceus* (Берингово море), *Hyas ursinus* (Японское море) и *Hyas lyratus* (Алеутская гряда, Командорские острова) (Табл. 44–3). От близкородственного вида, *Hyas alutaceus*, отличается более длинным рострумом, длина которого короче длины карапакса менее чем в 7 раз (8–9 раз и более у *H. alutaceus*). Большинство крабов полностью обрастают губками, которые краб закрепляет на специальных крючках на карапаксе, что является одним из элементов маскировки. Родственный вид, *Hyas coarctatus* Leach, 1815 (Табл. 44–1), обитает в арктических морях России. Промыслового значения не имеет, но довольно часто отмечается в прилове тралов. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 30–40 мм, самцы и самки примерно сходного размера.

***Hyas lyratus* Dana, 1851 (Majoidea: Oregoniidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в северной части Тихого океана. Распространен от Прибыловых островов до Вашингтона (США) и вдоль Алеутской гряды; в водах России встречается очень редко, только в районе Командорских островов. Встречается вдоль побережья на глубинах от 9 до 630 метров; обитает на всех типах грунтов, но предпочитает каменистые субстраты. Промышленного значения не имеет. Крупный вид; ширина панциря половозрелых особей достигает 80 мм. От близкородственных видов отличается острым или почти острым задним углом на переднем боковом выросте панциря, отделенным от расширенной задней части жаберной области широкой выемкой бокового края панциря.

1B



1a



16



2



3a



36



3B

ТАБЛИЦА 45

1 – *Hyas araneus* (Linnaeus, 1758)

(1а – самец, Баренцево море (фото Аносова С.); 1б – самец, Белое море (фото Антохиной Т. и Синельникова С.); 1в – карапакс самца, Белое море (фото Аносова С.))

2 – *Oregonia gracilis* Dana (Oregonidae), самец, южные Курильские острова (фото Огурцова А.Ю.)3 – *Potamon (Potamon) potamios* (Olivier, 1804), Краснодарский край

(3а, 3в – самка и самец, ручей в окрестностях поселка Лазаревское (г. Сочи), 3б – самец, окрестности поселка Анапа)

НАДСЕМЕЙСТВО MAJOIDEA

***Hyas araneus* (Linnaeus, 1758) (Majoidea: Oregoniidae)**

Бореально-арктический прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в южной части Баренцева и Белом морях, где известен как «краб-паук». Распространен в Арктике от западного побережья Гренландии до Род-Айленда, от северо-западного побережья Франции и побережья Исландии, южной и юго-восточной части Баренцева и Белом морей, до Карского моря и побережья Новой Земли. Встречается вдоль побережья на глубинах от 5 до 600 метров, есть указания на обитание вида в Атлантике на глубинах более 700 метров; обитает на всех типах грунтов, но предпочитает каменистые субстраты. Один из двух видов крабов в Баренцевом море (также встречается *Hyas coarctatus* Leach, 1815 (Табл. 44–1)), и единственный вид крабов в Белом море. От близкородственного вида, *Hyas coarctatus*, отличается отсутствием выемки на боковой стороне карапакса, отделяющей гепатическую (переднюю) часть карапакса от бронхиальной. Промышляется у берегов северной Европы и, особенно Норвегии; в России местным населением промышляется в незначительных количествах. Крупный вид; ширина панциря половозрелых особей достигает 90 мм.

***Oregonia gracilis* Dana (Majoidea: Oregoniidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Беринговом море, где называется «острорылый краб». Распространен вдоль Командорских и Алеутских островов, от Аляски до побережья штата Калифорния; возможно в российских водах также встречается вдоль побережья Камчатки и северных Курильских островах. Встречается от литорали до глубины 390 метров. От близкородственного вида, *Oregonia bifurca* Rathbun 1902, найденного 3 раза в Беринговом море и 1 раз в Охотском на глубинах от 480 до 1375 метров, отличается длинными, параллельными, соприкасающимися друг с другом шипами рострума, тогда как у последнего вида они короткие и расставлены в стороны. Промыслового значения не имеет, скоплений не образует. Ширина карапакса половозрелых особей достигает 50 мм.

Надсемейство POTAMOIDEA

Надсемейство объединяет примерно 660 видов наземных, пресноводных и солоноватоводных крабов, распространенных по всем континентам, за исключением Антарктиды. Большая часть видов обитает в тропических регионах. В состав входит два семейства, Potamidae (в мировой фауне около 520 видов) и Potamonautidae (в мировой фауне 140 видов). В российской фауне встречаются представители семейства Potamidae, однако на данный момент затруднительно сказать точное количество видов в виду слабой изученности фауны пресноводных крабов Кавказа и наличия ряда некорректных опубликованных определений. В фауне России от 1 до 3-х видов.

***Potamon (Potamon) potamios* (Olivier, 1804) (Potamoidea: Potamidae)**

Пресноводный вид, обитающий в реках Краснодарского края и Ставрополя, впадающих в Черное и Каспийское моря. Местное название «речной краб», «потамон» и даже «токемон». Распространен на Иберийском полуострове, реках и озерах, прилегающих к европейскому Средиземноморскому побережью, по обе стороны Черного моря, южной Европе, Крыму, на Кавказе, Балканском полуострове, Турции и далее на юг до Афганистана. Обитает в быстротекущих реках и ручьях, а также в прилегающих увлажненных участках суши, прибрежных склонах и лесах. Таксономическое положение, распространение и численность пресноводных крабов, обитающих на территории России, остается неточным; занесен в Красную Книгу РФ. По разным литературным источникам этот вид определен также как *Potamon ibericum* (Bieberstein, 1808) и *Potamon magnum* Pretzman, 1962; возможно обитание нескольких видов совместно. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 40–50 мм, но есть указания на поимку крабов с шириной карапакса более 70 мм; самцы и самки примерно сходного размера, самцы с более развитыми клешнями.



ТАБЛИЦА 46

- 1 – *Charybdis (Charybdis) japonica* (A. Milne-Edwards, 1861), эстуарий реки Шамара, залив Петра Великого, Японское море (1а – самка; 1б – самец; 1в – карапакс самки)
- 2 – *Portunus (Portunus) sanguinolentus* (Herbst, 1783)
(2а – карапакс; 2б – самец, залив Нячанг, Вьетнам)
- 3 – *Callinectes sapidus* Rathbun, 1896, самец, Черное море

Надсемейство PORTUNOIDEA

В состав надсемейства входит около 420 видов крабов, часто объединяемых под общим названием «*крабы-плавунцы*». Крабы-плавунцы являются очень разнообразной группой, встречающейся в солоноватоводных экосистемах, морских экосистемах вплоть до абиссальных глубин, а также широко распространенных в мангровых сообществах, где встречаются амфибийные виды, способные долгое время жить вне воды. В составе надсемейства от 7 до 10 семейств (по разным источникам). В российской фауне встречаются представители 5 семейств: Geryonidae (в мировой фауне около 40 видов), Portunidae (около 300 видов), Carcinidae (около 40 видов), Polybiidae (около 30 видов) и Pirimelidae (5 видов). В фауне России отмечено 10+ видов; большая часть видов встречается в Черное море, 1 арктический вид (*Geryon trispinossus* (Herbst, 1803)) и 2 вида в Японском море.

***Charybdis (Charybdis) japonica* (A. Milne-Edwards, 1861) (Portunoidea: Portunidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Японском море. Встречается от залива Петра Великого до Южной Кореи, Гонконга и островов южной Японии. Известен под названием «*японский краб*» или «*краб-плавунец*». Обитает в солоноватоводных бухтах, эстуариях рек, от прибрежной зоны до глубины 100 метров; предпочитает песчаные и заиленные грунты. Единственный представитель семейства в Японском море. Краб-плавунец *Portunus sanguinolentus* (Herbst, 1783) (Табл. 46–2), отмеченный у острова Фуругельма, является представителем тропической фауны и в водах России встречается очень редко. От других крабов, обитающих в Японском море, отличается уплощенными дактилусами на переоподах V-ой, последней, пары. Специального промыслового значения не имеет, но нередко промышляется местными рыбаками. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 70–80 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Portunus (Portunus) sanguinolentus* (Herbst, 1783) (Portunoidea: Portunidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, встречающийся в Японском море. Тропический вид, распространенный по Индо-Вест Пацифике от побережья восточной Африки до Гавайских островов и от Японского моря до Австралии. В Российских водах отмечен единственный раз на обрастаниях морских буев около острова Фуругельма (Японское море). Промыслового значения не имеет в виду редкой встречаемости, но в нативном ареале является ценным промысловым видом. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 90–100 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Callinectes sapidus* Rathbun, 1896 (Portunoidea: Portunidae)**

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в Черном и Азовском морях, где известен под названием «*голубой краб*». Встречается в западной Атлантике от побережья Канады до эстуария реки Миссисиппи, в начале XX-го века вселен в восточную Атлантику, где широко распространился вдоль побережья Европы и Средиземное море; в 50-х годах XX-го века впервые отмечен в Черном море, а в 2009 году – в Азовском море. Обитает от прибрежной зоны до глубины 60 метров; предпочитает песчаные и илистые грунты, часто встречается в солоноватоводных бухтах; как и многие крабы-плавунцы хорошо плавает и может встречаться в толще воды, но большую часть времени проводит зарывшись в грунт. От других видов крабов-плавунцов, обитающих в Черном море, отличается наличием по одному мощному зубцу с каждого края карапакса. Промыслового значения не имеет в виду редкой встречаемости в Черном море, но в случае поимки употребляется в пищу; в нативном ареале и Средиземном море является ценным промысловым видом. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 90–100 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.



1a



26



16



2a



3B



3a



36



4

ТАБЛИЦА 47

- 1 – *Portumnus latipes* (Pennant, 1777), Черное море
(1а – самец; 1б – карапакс самки)
- 2 – *Liocarcinus navigator* (Herbst, 1794), Черное море
(2а – самец из биотопа кораллиновых водорослей; 2б – карапакс самца)
- 3 – *Liocarcinus holsatus* (Rathke, 1837), Геленджикская бухта, Черное море
(3а – самец; 3б – карапакс самки)
- 4 – *Carcinus aestuarii* (Nardo, 1847), самка, Черное море (фото Аносова С.)

***Portumnus latipes* (Pennant, 1777) (Portunoidea: Portunidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Встречается в восточной Атлантике у побережья Великобритании, от Северного моря на юг до побережья Марокко, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном и Черном морях. Обитает от прибрежной зоны до глубины 50–60 метров; предпочитает песчаные грунты, зарывается в песок; не переносит распреснения. Промыслового значения не имеет. От других представителей надсемейства Portunoidea (крабов-плавунцов) отличается уплощенными ланцетовидными дактилюсами всех ходильных переопод (у остальных видов уплощены только дактилюсы V-ой, последней, пары переопод). Половозрелые особи достигают ширины карапакса 30 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Liocarcinus navigator* (Herbst, 1794) (Portunoidea: Polybiidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Встречается в восточной Атлантике у побережья Великобритании, от Норвегии на юг до побережья Португалии и Азорских островов, в Средиземном, Адриатическом, Мраморном и Черном морях. Обитает от прибрежной зоны до глубины 60 метров; предпочитает песчаные грунты, но встречается во всех типах морских донных сообществ, обычен в зарослях кораллиновых водорослей; не переносит распреснения. Промыслового значения не имеет, но часто, особенно в весенний период, массово попадает в рыбацкие сети или портит рыбу, застрявшую в сетях. От близкородственного вида *Liocarcinus holsatus* (Табл. 47–3), также обитающего в Черном море, отличается ровным передним краем карапакса, расположенного между глазами, тогда как у *Liocarcinus holsatus* передний край карапакса между глазами вооружен тремя крупными зубцами. Ранее в таксономической литературе отмечался как *Liocarcinus arcuatus* (Leach, 1814) (= *Macropipus arcuatus*), это научное название является синонимом. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 35–40 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.

***Liocarcinus holsatus* (Rathke, 1837) (Portunoidea: Polybiidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море, где известен как «краб-плавунец» или «плавунчик». Распространен в восточной Атлантике от Норвегии до Португалии, в Северном море, в Средиземном и Черном морях. Встречается вдоль побережья на глубинах 5–35 метров; встречается на хорошо промытом песчаном грунте или ракушке; способен переносить опреснение. Промыслового значения не имеет, но часто, особенно в весенний период, массово попадает в рыбацкие сети или портит рыбу, застрявшую в сетях. От близкородственного вида, *Liocarcinus navigator* (Herbst, 1794) (старший синоним *Liocarcinus arcuatus* Leach, 1814) (Табл. 47–2), также обитающего в Черном море, отличается наличием 3 крупных зубцов на переднем лобном крае головогрудного панциря (карапакса); у *Liocarcinus navigator* передний край карапакса ровный, без зубцов. Возможно синонимичен с *Liocarcinus vernalis* (Risso, 1816). Ширина панциря половозрелых особей достигает 40 мм.

***Carcinus aestuarii* (Nardo, 1847) (Portunoidea: Carcinidae)**

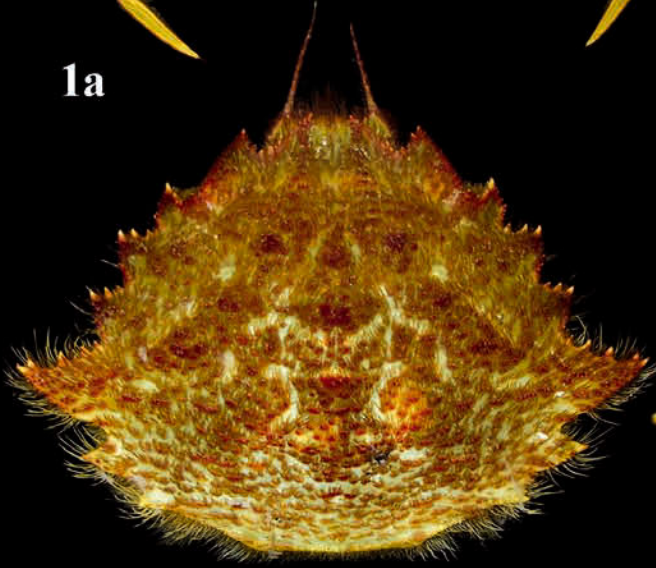
Прибрежный вид, обитающий в Черном море, где известен под названием «европейский зеленый краб», «травяной краб» или «краб-травянка». Встречается в восточной Атлантике у побережья Великобритании, от Северного моря на юг до побережья Португалии и Марокко, Средиземном, Адриатическом, Мраморном и Черном морях. Обитает от прибрежной зоны до глубины 70 метров; предпочитает каменистые грунты, заросли морской травы, песчаные грунты, в песок не зарывается; не переносит распреснения. Добывается местным населением, но широкого промыслового значения на территории России не имеет. От других представителей надсемейства Portunoidea (крабов-плавунцов) отличается неуплощенными вытянутыми дактилюсами V-ой, последней, пары переопод (у остальных видов дактилюсы V-ой пары переопод уплощены). Половозрелые особи достигают ширины карапакса 70–80 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов более развиты клешни.



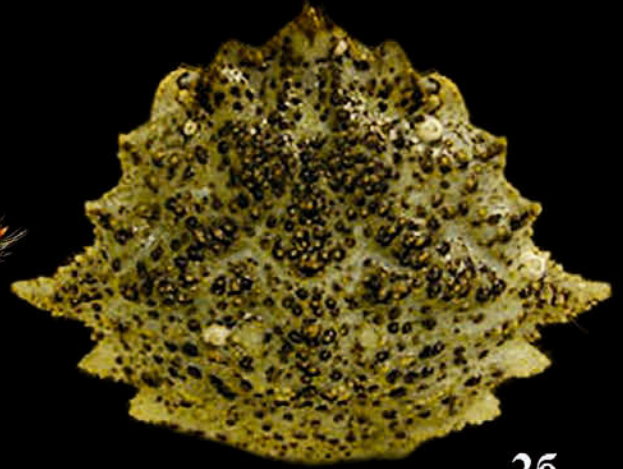
1a



2a



16



26



3

ТАБЛИЦА 48

1 – *Telmessus cheiragonus* (Tilesius, 1812)

(1а – самец, восточное побережье Камчатки; 1б – карапакс самца, залив Восток, Японское море)

2 – *Telmessus acutidens* (Stimpson, 1848), Японское море

(2а – самец; 2б – карапакс самца)

3 – *Erimacrus isenbeckii* (Brandt, 1848), самец, залив Петра Великого, Японское море

Надсемейство CHEIRAGONOIDEA

В составе надсемейства всего 1 семейство, Cheiragonidae (волосатые крабы), включающее 3 вида крабов. Все виды встречаются в водах России, в северной части Тихого океана. Являются ценными промысловыми объектами в России, Японии, Корее и Китае.

Telmessus cheiragonus (Tilesius, 1812) (Cheiragonoidea: Cheiragonidae)

Прибрежный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен как «*пятиугольный волосатый краб*». Распространен от северной части Берингова моря вдоль побережья России до восточного побережья Северной Кореи и острова Хоккайдо (Япония) и вдоль северо-американского побережья до побережья штата Калифорния (США). Встречается от прибрежной зоны до глубины 50 метров, в некоторых местах встречается на мелководье, в устьях рек и эстуариях, способен переносить незначительное опреснение, обитает на песчаных или песчанно-илистых грунтах. Имеет промысловое значения, но добывается в небольших количествах; составляет большую часть рациона ряда морских рыб и млекопитающих, например, каланов. Крупный вид; ширина панциря половозрелых особей достигает 100 мм. От близкородственного вида, *Telmessus acutidens* (Stimpson) (Табл. 48–2), отличается 4 почти равными и равноудаленными друг от друга крупными зубцами на переднем (лобном) крае головогрудного панциря; боковые зубцы наиболее широкой части панциря крепкие и короткие; предпоследний сегмент (тергит) брюшка у самок с глубокой выемкой на наружном крае.

Telmessus acutidens (Stimpson, 1848) (Cheiragonoidea: Cheiragonidae)

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от южного Приморья вдоль побережья до побережья Южной Кореи, вдоль Курильских островов (от острова Монерон) до острова Хонсю (Япония). Встречается от прибрежной зоны до глубины 45 метров; обитает на песчаных или песчанно-илистых грунтах; встречается в устьях рек и эстуариях, способен переносить незначительное опреснение. Особого промыслового значения не имеет, но составляет значительную часть рациона некоторых ценных морских рыб и млекопитающих, например, каланов. Ширина панциря половозрелых особей достигает 80 мм. От близкородственного вида, *Telmessus cheiragonus* (Tilesius) (Табл. 48–1), отличается тем, что пара средних зубцов на переднем (лобном) крае головогрудного панциря рудиментарна и разделена узкой и глубокой срединной выемкой; боковые зубцы панциря тонкие и удлиненные; предпоследний сегмент (тергит) брюшка у самок без выемки на наружном крае.

Erimacrus isenbeckii (Brandt, 1848) (Cheiragonoidea: Cheiragonidae)

Прибрежно-сублиторальный вид, обитающий в дальневосточных морях России, где известен как «*четыреугольный волосатый краб*». Распространен от Авачинской губы и западного побережья Камчатки до залива Сендай на тихоокеанское побережье острова Хонсю (Япония) и до Цусимского пролива. Встречается от прибрежной зоны до глубины 350 метров; обитает на песчаных или песчанно-илистых грунтах. Имеет промысловое значения, один из наиболее ценных видов крабов на Дальнем Востоке. Крупный вид; ширина панциря половозрелых особей достигает 200 мм. От других представителей семейства отличается квадратным головогрудным панцирем (его ширина почти равна его длине), 2 крупными зубцами на переднем (лобном) крае карапакса и 7 крупными зубцами вдоль бокового края карапакса у взрослых животных, тогда как у представителей рода *Telmessus* (Табл. 48–1,2) головогрудной панцирь пятиугольной формы с 4-мя крупными зубцами на передней части и 6-ю крупными зубцами вдоль бокового края карапакса.

В российских водах Японского моря встречается еще один вид «*волосатых крабов*» – *Trichopeltarion balssi* (Rathbun, 1932) (Cancroidea: Atelecyclidae), обитающий вдоль южных Курильских островов от острова Симушир до острова Хонсю (Япония), на глубинах от 50 до 200 метров. От других представителей рода отличается наличием 3-х крупных зубцов на переднем (лобном) крае карапакса, тогда как у остальных видов на переднем крае карапакса располагается четное (2 – у рода *Erimacrus* или 4 – у *Telmessus* (Табл. 48–1,2) количество зубцов.



1a



16



36



2



3a



3B



3Г

ТАБЛИЦА 49

- 1 – *Glebocarcinus amphioetus* (Rathbun, 1898), залив Восток, Японское море
(1а, 1б – различные варианты окраски, самцы)
- 2 – *Pilumnus hirtellus* Linnaeus, 1755, самец, Геленджикская бухта, Черное море
- 3 – *Paradorippe granulata* (De Haan, 1841), залив Восток, Японское море
(3а – самец; 3б – краб, полностью накрывшийся раковиной двустворчатого моллюска; 3в – самка;
3г – та же особь под раковиной двустворчатого моллюска)

Надсемейство CANCROIDEA

Надсемейство включает 38 видов морских крабов, разделенных на 2 семейства, Cancridae (в мировой фауне 14 видов) и Atelecyclidae (24 вида). Большая часть видов распространена в сублиторали морей умеренного пояса. Включает ценные промысловые виды, как, например, *Cancer pagurus* L., 1758. В фауне России 2 вида.

***Glebocarcinus amphioetus* (Rathbun, 1898) (Cancroidea: Cancridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «овальный краб». Встречается вдоль материкового побережья России от залива Петра Великого до восточного побережья Корейского полуострова и побережья северной Японии, а также вдоль побережья Северной Америки от побережья Канады до побережья штата Калифорния (США). Обитает на глубинах от 10 до 100 метров; есть одно указание о поимке на глубине 304 метра; предпочитает каменистые и скальные грунты. Единственный представитель семейства в фауне России. Промыслового значения не имеет. Ширина панциря половозрелых особей достигает 60 мм; самки и самцы примерно сходного размера.

Надсемейство PILUMNOIDEA

Надсемейство включает около 400 видов мелководных морских крабов, разделенных на 3 семейства. Большая часть видов обитает на мелководье в тропиках. В фауне России 1 вид из семейства Pilumnidae.

***Pilumnus hirtellus* Linnaeus, 1755 (Pilumnoidea: Pilumnidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море, где известен как «цыганюк» или «цыганчук». Распространен в восточной Атлантике от Северного моря на юг до Средиземного и Черного морей. Встречается вдоль побережья от уреза воды до глубины 35 метров; один из наиболее массовых видов, обитающий практически на всех типах грунтов, среди водорослей и морской травы, под камнями и среди скал. Промыслового значения не имеет. Ширина панциря половозрелых особей достигает 30 мм; самцы крупнее самок и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод. От близкородственных видов, обитающих в Черном море, отличается шестиугольным панцирем, передний (лобный) край которого с желобком посередине и каждая сторона края вооружена короткими тупыми зубцами; переднебоковой край карапакса вооружен 4-мя зубцами (реже 3-мя или 5-ю), не считая наружного орбитального зубца.

Надсемейство DORIPPOIDAE

Надсемейство включает около 100 видов морских крабов, что называемых «стыдливый крабами». Главной особенностью этих животных являются две последние пары модифицированных ходильных переопод, приспособленные для удерживания различных предметов, помогающих при маскировке, в основном раковин двустворчатых моллюсков. Большая часть видов обитает в сублиторали тропических морей. Включает 4 семейства. В фауне России 1 вид из семейства Dorippidae (в мировой фауне около 20 видов).

***Paradorippe granulata* (De Haan, 1841) (Dorippoidea: Dorippidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «стыдливый краб». Встречается от залива Петра Великого до побережья Северной Кореи и побережья островов северной Японии. Обитает на глубинах от 3 до глубины 30–40 метров; обычен песчаных и илистых грунтах, среди зарослей морской травы. От других крабов, встречающихся в Японском море, легко отличим по специализированным «хватательным» переоподам IV-ой и V-ой пар, которые приспособлены для удерживание раковины двустворчатых моллюсков, используемых этими крабами для маскировки. Единственный представитель семейства в фауне России. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 20–25 мм; самцы и самки примерно сходного размера, у самцов обычно ассиметричные клешни.

1B



1a



16



2



36



3a

ТАБЛИЦА 50

- 1 – *Xantho poressa* (Olivi, 1792), Геленджикская бухта, Черное море
(1а – самец, 1б – самка, 1в – ювенильная особь)
- 2 – *Eriphia verrucosa* Forskal, 1775, самец, Геленджикская бухта, Черное море
- 3 – *Rhithropanopeus harrisii* (Gould, 1841), Таманский залив, Черное море
(3б – самка с икрой, 3в – самец)

Надсемейство XANTHOIDEA

Надсемейство включает около 670 видов мелких мелководных крабов. Большая часть видов обитает на мелководье тропических морей. В фауне России в Черном море обитает 2 вида из семейств Xanthidae (в мировой фауне 570 видов) и Panopeidae (в Мировой фауне 84 вида).

***Xantho poressa* (Olivi, 1792) (Xanthoidea: Xanthidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море. Распространен в восточной Атлантике от Северного моря на юг до побережья Канарских островов, в Средиземном и Черном морях. Встречается вдоль побережья на глубинах от 1 до 5 метров, есть указание на обитание вида на глубинах до 35 метров; обычен под камнями, среди галечного грунта и щебня, реже попадает на других грунтах, например, на песке; не встречается в заиленных и распресненных участках моря. Промыслового значения не имеет. От близкородственных видов, обитающих в Черном море, отличается голым прямоугольным панцирем, ширина которого значительно больше длины, и почти ровным передним (лобным) краем головогрудного панциря (карапакса), не несущего видимых лопастей или зубцов. Особи разного пола и молодь сильно различаются по окраске панциря, и нередко принимаются за разные виды. Ширина панциря половозрелых особей достигает 40–45 мм; самцы крупнее самок и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод.

***Rhithropanopeus harrisii* (Gould, 1841) (Xanthoidea: Panopeidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Понто-Каспийском бассейне на юго-западе России, где известен как «голландский краб»; название происходит от того, что прежде, чем вселиться в Черное море, этот краб из Северной Америки в 30-х годах прошлого века сначала расселился вдоль побережья Голландии, а затем заселил всё побережье северной Европы и Средиземное море, и практически весь Понто-Каспийский бассейн. Распространен в Атлантике вдоль восточного побережья США от Чесапикского залива до побережья штата Северная Каролина; вдоль Европейского побережья, в Балтийском море до побережья Польши, в Средиземном, Черном, Азовском и Каспийском морях. Вид успешно адаптируется практически во всех экологических нишах от уреза воды до глубины 5–10 метров; переносит значительное опреснение. Промыслового значения не имеет. Половозрелые особи достигают длины 15 мм; самки и самцы примерно сходного размера.

Надсемейство ERIPHIOIDEA

Надсемейство включает около 670 видов мелководных крабов, обитающих в морях умеренного и тропического пояса. В состав надсемейства входит 6 семейств. Многие виды используются в пищу. В фауне России отмечен 1 вид из семейств Eriphiidae (в Мировой фауне 8 видов), обитающий в Черном море.

***Eriphia verrucosa* Forskal, 1775 (Eriphioidea: Eriphiidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море, где известен как «краснюк» или «каменный краб». Распространен в восточной Атлантике от побережья Великобритании до Азорских островов и побережья Мавритании (западная Африка), в Средиземном и Черном морях, встречается в Суэцком канале. Встречается вдоль побережья от уреза воды до глубины 35–40 метров; один из наиболее массовых видов практически на всех типах грунтов, среди водорослей и скал; наиболее часто встречается на каменистых субстратах и каменных молах. Промышляется местным населением в небольших количествах, но чаще используется для изготовления сувениров. От близкородственных видов, обитающих в Черном море, отличается тем, что расстояние между внутренними глазными узлами значительно больше половины ширины карапакса. Ранее в российской литературе также указывался под названием *Eriphia spinifrons* Rathke, которое на данный момент считается младшим синонимом. Крупный вид; ширина панциря половозрелых особей достигает 90 мм; самцы крупнее самок и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод.



2B



1a



26



16



1B



1r



2a

ТАБЛИЦА 51

- 1 – *Sestrostoma balssi* (Shen, 1932), залив Восток, Японское море
(1а – крупная половозрелая самка с икрой; 1б – ювенильная самка; 1в – ювенильный самец;
1г – половозрелый самец)
- 2 – *Eriocheir japonica* de Naan, 1835, эстуарий р. Волчанка, залив Восток, Японское море
(2а – самец; 2б – самка; 2в – ювенильная особь)

THORACOTREMATA

Таксон объединяет 1000–1100 видов. В состав входят 4 надсемейства, Cryptochiridoidea (галло-образующие крабы; около 50 видов), Grapsoidea (прибрежные крабы; около 500 видов), Osypodoidea (крабы-приведения; около 300 видов) и Pinnotheroidea (крабы-горошины; около 300 видов). В фауне России отмечены 3 надсемейства; представители Cryptochiridoidea ассоциированы со склерактиниевыми кораллами и встречаются только в тропиках.

Надсемейство GRAPSOIDEA

В составе надсемейства около 500 видов, часто называемых общим названием «прибрежные крабы» или «каменные крабы». Надсемейство включает амфибийные, пресноводные и морские виды, распространенные в прибрежных водах умеренного и тропического пояса; 7 семейств. В фауне России отмечено 10+ видов из 2-х семейств, Grapsidae (в мировой фауне примерно 40 видов) и Varinudae (соответственно 146 видов). Многие виды входят в список видов-интродуцентов, как, например, дальневосточный *Hemigrapsus takanoi* и представители рода *Eriocheir*, интродуцированные вдоль побережья Европы и восточной Атлантике.

***Sestrostoma balssi* (Shen, 1932) (Grapsoidea: Varunidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море; ведет симбиотический образ жизни, обитая в норах более крупных роющих ракообразных – креветок рода *Upogebia* (Upogebiidae); в норах обитает группами, состоящими из самцов, самок и молоди. На данный момент в водах России обнаружен только в Приморье в районе залива Восток, возможно, обитает севернее до Татарского пролива и побережья Сахалина; на юг распространен до побережья Южной Японии и субтропических областей западной части Тихого океана. Встречается в прибрежной зоне до глубины 10 метров, возможно глубже, в батиметрическом ареале распространения своего хозяина – креветок *Upogebia major* (de Naan) и *Upogebia issaeffi* Balss (Табл. 14). Единственный представитель рода в фауне России; вид редкий, известен в водах России с 2009 года по нескольким находкам. Промыслового значения не имеет. Биология изучена слабо. Мелкий вид; половозрелые особи достигают ширины карапакса 15–20 мм; самки крупнее самцов.

***Eriocheir japonica* de Naan, 1835 (Grapsoidea: Grapsidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «японский мохнаторукий краб» или «мохнаторукий пресноводный краб». Распространен вдоль материкового побережья от северо-восточной части Сахалина до южного побережья Китая и острова Формоза (Тайвань). Встречается в прибрежной зоне до глубины 15–20 метров; переносит значительное опреснение; размножается и зимует вблизи устьев рек и эстуариях, где иногда образует массовые скопления; считается, что оптимальными условиями для размножения и развития вида является соленость 15–25 ‰; во время кормовых миграций поднимается вверх по рекам. В России промыслового значения не имеет; в Китае и Японии *Eriocheir japonica* de Naan считается ценным промысловым видом; активно добывается вдоль побережья Китая. Крупный вид; ширина панциря половозрелых особей достигает 60–70 мм; самцы заметно крупнее самок. В реках и эстуариях вдоль побережья Европы, Черного, Азовского и Каспийского морей с 20-х годов XX-го века встречается другой вид рода, *Eriocheir sinensis* Risso (китайский мохнаторукий краб), нативным ареалом которого является побережье южного Китая; на данный момент вид активно распространяется вдоль побережья во многих областях мира, в том числе при помощи человека. Вид является активным хищником, активно вытесняет и истребляет нативные виды фауны в местах вселения, а также наносит вред, разрушая прибрежную зону рек и каналов, где в период размножения строит глубокие норы. Считается, что в Приморье в настоящее время обитают оба вида, которые морфологически очень похожи и могут быть определены только специалистом или при помощи молекулярного анализа; по другим данным *Eriocheir japonica* de Naan и *Eriocheir sinensis* Risso являются популяциями одного широко распространенного прибрежного вида.



1a



1B



2a



16



2B



26



3B



36



3a

ТАБЛИЦА 52

- 1 – *Hemigrapsus sanguineus* (de Haan, 1835), залив Восток, Японское море
(1а – самец; 1б – самка; 1в – ювенильная особь)
- 2 – *Hemigrapsus takanoi* Asakura & Watanabe, 2005, залив Восток, Японское море
(2а – самка; 2б – самец; 3в – ювенильная особь)
- 3 – *Pachygrapsus marmoratus* Fabricius, 1793, Геленджикская бухта, Черное море
(3а – самец; 3б – карапакс самца; 2в – самка)

***Hemigrapsus sanguineus* (de Haan, 1835) (Grapsoidea: Grapsidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «обыкновенный прибрежный краб». Распространен от южного Приморья и южных Курильских островов до тропических областей Тихого океана; считается, что данный вид достигает экваториальных вод. На данный момент вид отмечен в восточной Атлантике, у побережья Великобритании и Европы, а также в Средиземном и Черном морях. Обитает от уреза воды до глубины 5–10 метров, массово встречаются в прибрежных скалах или между камнями; крабы нередко выходят из воды; обитает на всех видах субстратов, предпочитая каменистые грунты; переносит незначительные опреснения. Промыслового значения не имеет, но добывается вдоль побережья для изготовления сувениров и корма домашних сельскохозяйственных животных. От близкородственного вида, *Hemigrapsus takanoi* Asakura & Watanabe, 2005 (Табл. 52–2), обитающего в Приморье, отличается длинным подглазничным гребнем, покрытым очень тонкими поперечными насечками, который без перерыва продолжается за наружный угол орбит; клешни ходильных переопод I-ой пары самцов голые, без густых щетинок на пальцах. Ширина панциря половозрелых особей достигает 60 мм.

***Hemigrapsus takanoi* Asakura & Watanabe, 2005 (Grapsoidea: Grapsidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «кистеносый прибрежный краб». Распространен от Татарского пролива и Курильских островов до тропических областей Тихого океана (Гонконг и побережья острова Формоза (Тайвань)). Обитает от уреза воды до глубины 5–10 метров, массово встречаются в прибрежных скалах или между камнями; нередко выходит из воды; обитает на всех видах субстратов, предпочитая каменистые грунты; переносит незначительные опреснения. Промыслового значения не имеет, но добывается вдоль побережья для изготовления сувениров и корма домашних сельскохозяйственных животных. Ширина панциря половозрелых особей достигает 50–60 мм. От близкородственного вида, *Hemigrapsus sanguineus* (de Haan) (Табл. 52–1), также обитающего в Приморье, отличается коротким подглазничным гребнем, который прерывается под наружным углом орбит и далее продолжается в виде 2–4 сближенных между собой бугорков; самцы с густой щеткой тонких волосков на клешнях ходильных переопод I-ой пары. Ранее в фауне России указывался как *Hemigrapsus penicillatus* (De Haan, 1835).

***Pachygrapsus marmoratus* Fabricius, 1793 (Grapsoidea: Grapsidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Черном море, где известен как «мраморный краб». Распространен от западной Атлантики, вдоль побережья Европы на север до берегов Франции и на юг до северного побережья Марокко, в Средиземном и Черном морях. Встречается от уреза воды до глубины 5–10 метров, нередко выходят из воды; обитает на всех видах субстратов, предпочитая каменистые грунты, крабы массово встречаются в прибрежных скалах или между камнями; не переносит опреснения. Промыслового значения не имеет, но добывается вдоль побережья Черного моря для изготовления сувениров и корма домашних сельскохозяйственных животных. Единственный вид рода в Черном море; в регионе также обитает другой представитель грапсид, *Brachynotus sexdentatus* Risso (Varumidae), который отличается сближенными внутренними краями максиллипод III, у представителей *Pachygrapsus* между максиллипадами III имеется ромбовидное пространство. *Brachynotus* предпочитает опресненные участки и наиболее распространен в эстуарных частях Черного и Азовского морей. Ширина панциря половозрелых особей достигает 60 мм.

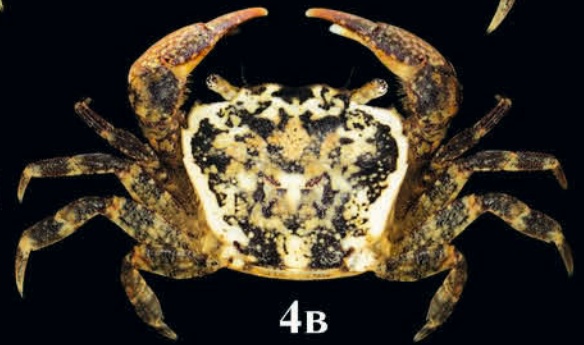


ТАБЛИЦА 53

- 1 – *Helice tridens* (De Haan, 1835)
(1а – самец, окрестности г. Пусан, Южная Корея, 1б – карапакс, Приморье)
- 2 – *Planes marinus* Rathbun, 1914, плавающий буй, южные Курильские острова, Тихий океан
(2а – половозрелая самка, 2б – самец, 2в – ювенильный самец)
- 3 – *Hemigrapsus longitarsis* (Miers, 1879), залив Восток, Японское море
(3а – самец; 3б – самка)
- 4 – *Gaetice depressus* (de Haan, 1833), бухта Витязь, залив Посъет, Японское море
(4а, 4б – самец, 4в – самка)

THORACOTREMATA

Надсемейство GRAPSOIDEA

***Hemigrapsus longitarsis* (Miers, 1879) (Grapsoidea: Grapsidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «*длинноногий прибрежный краб*». Распространен от залива Петра Великого вдоль материкового побережья до восточного побережья Корейского полуострова и западного побережья острова Хонсю (Япония). Встречается вдоль побережья на глубинах от 3 до 20 метров, из воды не выходит и не образует массовых скоплений; не переносит опреснения; обитает на всех видах субстратов, но предпочитая каменистые грунты, заросли морских трав и водорослей; не переносит опреснения. От близкородственных видов отличается квадратным головогрудным панцирем с почти параллельными боковыми краями и тонкими короткими волосиками на верхней поверхности панциря; у других видов рода *Hemigrapsus*, обитающих в Приморье (Табл. 52–1,2), верхняя поверхность головогрудного панциря гладкая; наибольшая его ширина заметно больше его длины; боковые края панциря слегка дугообразные. Промыслового значения не имеет. Ширина панциря половозрелых особей достигает 40 мм.

***Helice tridens* (De Haan, 1835) (Grapsoidea: Varunidae)**

Пресноводно-солонатоводный вид, распространенный в реках и эстуариях южной части Приморского края, где известен под названием «*речной колючий краб*». Распространен от рек, впадающих в залив Петра Великого до Южной Кореи и островов Южной Японии. Встречается в реках и эстуариях; на данный момент численность вида резко сократилась; одна из причин – вселение мохнаторукого китайского краба (*Eriocheir sinensis*), вытесняющего нативный вид. На данный момент промыслового значения не имеет, хотя ранее активно собирался в Приморском крае для изготовления препаратов «китайской» медицины. Ширина панциря половозрелых особей достигает 20–30 мм; самцы крупнее самок и отличаются более развитыми клешнями на I-ой паре переопод.

***Planes marinus* Rathbun, 1914 (Grapsoidea: Grapsidae)**

Вид, обитающий на плавающих объектах (водоросли, буи, плавающий мусор) в южной части Японского моря и районе южных Курильских островов. Ареал распространения в водах России не определен, вид отмечен единственный раз на плавающем буйе в районе острова Фуругельма в Японском море; обычно встречается вдоль всего побережья Японии и Южной Кореи, на север распространяется с теплыми водами течения Куроисио. Единственный представитель рода в фауне России. Промыслового значения не имеет. Ширина карапакса половозрелых особей до 30 мм.

***Gaetice depressus* (de Haan, 1833) (Grapsoidea: Varunidae)**

Прибрежный вид, обитающий в южной части Японского моря от залива Петра Великого до побережья Северной Кореи и островов северной Японии, далее до Гонконга и побережья острова Формоза (Тайвань). Встречается от прибрежной зоны до глубины 30–40 метров. Наиболее обычен на каменистом или песчаном грунте, среди зарослей морской травы. Промыслового значения не имеет. От родственных видов семейства Varunidae, обитающих в Японском море, отличается тем, что ось сочленения карпуса и меруса наружных ногочелюстей (максиллепед III) ориентирована косо к продольной оси тела (у остальных видов параллельно), а также наличием длинных щетинок на дистальных сегментах ногочелюстей III. Половозрелые особи достигают ширины карапакса 10–12 мм, самцы и самки примерно сходного размера.

1a



1r



1B



16



2a



26



ТАБЛИЦА 54

- 1 – *Tritodynamia rathbunae* Shen, 1932, залив Восток, Японское море
(1а – самка с икрой; 1б – самец; 1в, 1г – молодые самцы, способные к перемещению между хозяевами)
- 2 – *Pinnixa rathbunae* Sakai, 1934, залив Посьет, Японское море
(2а – самка с икрой; 2б – самец)

Надсемейство ОСУПОДОИДЕА

Надсемейство включает 289 видов наземных, солоноватоводных и морских крабов. Большая часть видов обитает на мелководье морей тропического и умеренного пояса. Включает 8 семейств. В фауне России отмечен один вид семейства Macrothalmidae (в мировой фауне 65 видов), обитающий в трубках кольчатых червей (полихет) в Японском море.

***Tritodynamia rathbunae* Shen, 1932 (Ocyropodoidea: Macrothalmidae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от северного Приморья вдоль побережья России до побережья Южной Кореи и южной Японии. Ведет симбиотический образ жизни, обитая внутри трубок крупных полихет-хетоптерусов *Chaetopterus variopedatus* Cuvier, 1827 (Polychaeta: Chaetopteridae); полихеты строят U-образные трубки в мягком грунте от прибрежной зоны до глубины 30 метров, возможно глубже; внутри трубки хозяина, как правило, обитает пара особей крабов, самец и самка. Промыслового значения не имеет. Ширина панциря половозрелых самок достигает 15–20 мм; самцы немного меньше самок. От близкородственных видов, помимо экологии, отличается прямоугольным твердым головогрудным панцирем, ширина которого превосходит его длину почти в два раза, а передняя (лобная) часть панциря настолько сильно опущена вниз, что поверхность панциря кажется почти цилиндрической; и сильно опушенными конечностями.

В одной из рек на юге Сахалина в 2004 году отмечен эстуарный субтропический амфибийный вид *Deiratonotus cristatum* (De Man, 1895) (Camptandriidae), относящийся к надсемейству Ocyropodoidea. Наблюдения в течение нескольких лет показали, что данный вид смог образовать стабильную популяцию на Сахалине, являющейся самой северной точкой поселения данного вида. Вид обычен в теплых водах Японии, от Хоккайдо до южных островов.

Надсемейство PINNOTHEROИДЕА

Надсемейство включает 302 вида симбиотических крабов, ассоциированными с крупными морскими беспозвоночными, объединенных в одно семейство, Pinnotheridae. Большая часть видов обитает на мелководье тропических морей. В фауне России 4 вида, ассоциированных с морскими голотуриями, двусторчатыми моллюсками и полихетами, встречающиеся в Японском море.

***Pinnixa rathbunae* Sakai, 1934 (Pinnotheroidea: Pinnotheridae)**

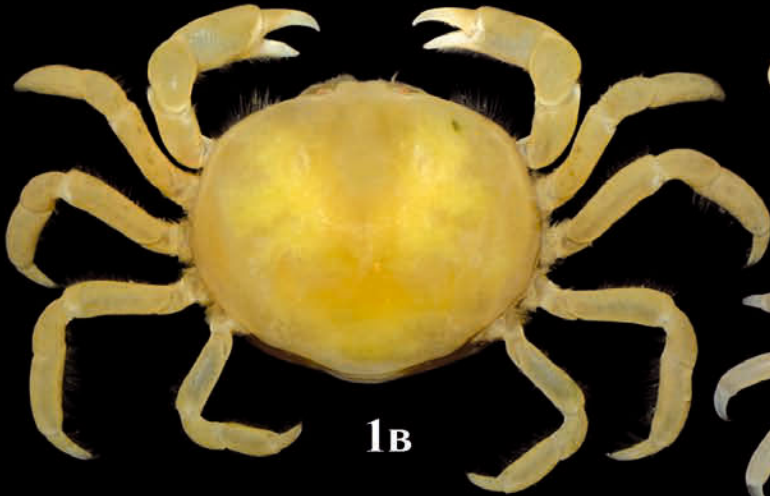
Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «краб горошина Рэтбана». Распространен от южного побережья Сахалина вдоль побережья России до побережья Кореи и острова Хонсю (Япония). Ведет симбиотический образ жизни, обитая внутри трубок крупных роющих червей – эхиурид *Urechis unicinctus* (von Drasche, 1881) (Echiura: Urechidae); черви строят U-образные трубки в мягком грунте от прибрежной зоны до глубины 10–15 метров, возможно глубже; внутри трубки хозяина крабы обитают группами, состоящими из самок, самцов и молоди. Промыслового значения не имеет. Ширина панциря половозрелых самок достигает 10–15 мм; самцы крупнее самок. От близкородственных видов, помимо экологии, отличается прямоугольным головогрудным панцирем, ширина которого почти вдвое превышает его длину; поверхность панциря заметно неровная; в задней части панциря имеется закругленный поперечный валик, переходящий однако в гребень, обычный для многих видов этого рода; и хорошо развитыми мощными клешнями на I-ой паре переопод; подвижный палец у самцов сильно изогнут вниз, а неподвижный палец очень короткий и треугольный. Этот вид очень близок к *Pinnixa occidentalis* Rathbun, 1894, встречающемуся вдоль тихоокеанского побережья Северной Америки.



1a



1б



1в



1г



1д



2a



2в



2б

ТАБЛИЦА 55

1 – *Pinnaxodes mutuensis* Sakai, 1939

(1а, 1б – крупная самка с икрой, Сахалин, Японское море; 1в – самка с икрой, залив Восток, Японское море; 1г, 1д – самцы, залив Восток, Японское море)

2 – *Sakaina yokoyai* (Glassell, 1933), залив Восток, Японское море

(2а – самец; 2б – молодой самец; 2в – самка с икрой)

***Pinnaxodes mutuensis* Sakai, 1939 (Pinnotheroidea: Pinnotheridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море, где известен как «краб-горошина». Распространен от Курильских островов и северного Приморья вдоль побережья России до восточного побережья Южной Кореи и побережья острова Хонсю (Япония). Ведет симбиотический образ жизни, обитая в мантийной полости крупных двусторчатых моллюсков – мидий и модиолусов; обычно в моллюсках (хозяевах) встречаются одиночно крупные самки с икрой, которые практически лишены способности свободно перемещаться, тогда, как более подвижные самцы способны перемещаться от хозяина к хозяину; встречается в батиметрическом ареале распространения хозяина – от прибрежной зоны до глубины 50 метров, возможно глубже. Промыслового значения не имеет. Ширина панциря половозрелых самок достигает 30 мм; самцы гораздо меньшего размера. От близкородственных видов, помимо экологии (обитания в моллюсках), отличается почти квадратным мягким головогрудным панцирем, ширина которого лишь слегка превосходит его длину, и тонкими ходильными переоподами, которые мало различаются по длине.

***Sakaina yokoyai* (Glassell, 1933) (Pinnotheroidea: Pinnotheridae)**

Прибрежный вид, обитающий в Японском море. Распространен от северного Приморья вдоль побережья России до побережья Северной Кореи и побережья острова Хоккайдо (Япония), а также отмечен для побережья штата Калифорния (США). Ведет симбиотический образ жизни, обитая внутри трубок крупных полихет-теребеллид *Neoamphitrite figulus* (Dalyell, 1853 (Polychaeta: Terebellidae)); внутри трубки хозяина, как правило, обитает пара особей, самец и самка; трубки хозяев обычно прикреплены к нижней стороне крупных камней или скал от прибрежной зоны до глубины 30 метров, возможно глубже. Промыслового значения не имеет. Ширина панциря половозрелых самок достигает 20 мм; самцы немного меньше самок. От близкородственных видов, помимо экологии, отличается прямоугольным твердым головогрудным панцирем, ширина которого менее чем вдвое превышает его длину, и очень толстыми и твердыми ходильными переоподами. Ранее в российской литературе также указывался под названием *Parapinnixa affinis* Yokooya, 1928, которое на данный момент считается младшим синонимом. Вид *Parapinnixa affinis* Holmes, 1900 относится к другому роду – *Parapinnixa* Holmes, 1895, и встречается у тихоокеанского побережья Северной Америки. Предположительно род *Sakaina* относится к другому семейству Arphanodactylidae, родственному Pinnotheridae. Представители Arphanodactylidae обитают в трубках кольчатых червей-теребеллид (Polychaeta: Terebellidae).

26



1a



16



2a



36



3a



ТАБЛИЦА 56

Группа видов *Astacus (Pontastacus) leptodactylus* Eschscholtz, 1832:**1 – *Astacus leptodactylus leptodactylus* Eschscholtz, 1832, самец, Подмоскowie****(1а – вид сбоку; 2б – вид сверху)****2 – *Astacus leptodactylus cubanicus* (Birstein et Vinogradov, 1934), самец, Краснодарский край, р. Кубань****(2а – самец; 2б – самка)****3 – Синяя окраска *Astacus leptodactylus cubanicus* (Birstein et Vinogradov, 1934), самка с икрой, Краснодарский край, окрестности г. Сочи****(3а – вид сверху; 3б – вид сбоку)****MACRURA REPTANTIA**

Крупные ракообразных, обладающих мощными склеротизированными покровами. Известны под названиями «раки», «омары», «лангусты», «лобстеры» и «лангустины». Включает как пресноводных, так и морские формы, обитающие вплоть до абиссальных глубин. Разделяются на 4 подотряда: Achelata (глубоководные лобстеры и лангусты; около 140 видов), Astacidea (раки, омары и лангустины; 650 видов), Glyphidea (2 вида нынеживущих вида, реликты Юрского периода; известно более 110 вымерших видов) и Polychelida (глубоководные лобстеры; около 55 видов). В фауне России встречаются только представители подотряда Astacidea. Возможно, на батинальных и абиссальных глубинах в дальневосточных морях обитают представители подотряд Polychelida.

Подотряд ASTACIDEA

Подотряд представлен крупными морскими ракообразными, обладающих мощными склеротизированными покровами и мощными клешнями на I-ой паре переопод. Типичный представитель – речной рак (*Astacus astacus*). Подотряд распадается на надсемейства, Astacoidea (пресноводные раки; 430 видов), Enoptomeroidea (тропические мелководные лобстеры; 12 видов) и Nephroidea (омары и лангустины; 50 видов). В российской фауне отмечены представители Astacoidea из 2-х семейств: Astacidae (европейские речные раки) и Cambaridae (дальневосточные речные раки).

***Astacus (Pontastacus) leptodactylus* Eschscholtz, 1832 (Astacidea: Astacidae)**

Пресноводный прибрежный вид, обитающий в Балтике и Понто-Азовского бассейне, где известен под название «тонкопалый речной рак». Распространен в бассейне крупных рек Европы, европейской части России, акватории Балтики и Понто-Азовского бассейна, а также Западной Сибири, от Северной Двины и Волги до Енисея; в Азовском море встречается до солености 4–5 ‰. Встречается в прибрежной зоне, где строит неглубокие норы в мягком грунте, в зарослях камыша, рогоза и водорослей; встречается под камнями; обитает как в стоячих водах, так и в водоемах с довольно сильным течением. Преимущественно ведет ноной образ жизни, в дневное время прячется в укрытиях или норе. Вид очень вариабельный и образует несколько подвидов, в частности *Astacus (Pontastacus) leptodactylus: eichwaldi, cubanicus, salinus* и *leptodactylus*. Валидность видов и форм до сих пор остается под вопросом. От близкородственных видов отличается длинными пальцами клешни I-ой пары конечностей. От *Astacus pachypus* Rathke, 1837 отличается отсутствием резкой выемки на внутреннем крае неподвижного пальца (полекса) клешни I-ой пары переопод. Местным население употребляется в пищу, но особого промыслового значения не имеет, так как массовых скоплений не образует. Половозрелые особи достигают длины тела 150–180 мм; самцы крупнее самок, отличаются более развитыми клешнями, расположенными на I-ой паре переопод.

Синяя окраска *Astacus leptodactylus cubanicus* (Birstein et Vinogradov, 1934)

Синяя окраска известна для всех видов речных раков и, по-видимому, является генетической мутацией. Однако, в природе речные раки, окрашенные в синий цвет, встречаются регулярно.



26



ТАБЛИЦА 57

- 1 – *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758), самец, река в окрестностях г. Острава (Ostrava), республика Чехия (1а – вид сбоку; 1б – вид сверху) (фото Z. Duris)
- 2 – *Cambaroides schrenckii* (Kessler, 1874), Приморье, фиксированные экземпляры из коллекции Зоомузея МГУ (2а – самка; 2б – самец)
- 3 – *Cambaroides wladivostokoensis* Birstein et Vinogradov, 1934, Приморье, фиксированный экземпляр из коллекции Зоомузея МГУ

***Astacus astacus* (Linnaeus, 1758) (Astacidea: Astacidae)**

Пресноводный вид, обитающий бассейнах большинства рек западной и центральной частей России, где известен как «речной рак», «обыкновенный речной рак» или «широкопалый речной рак». Распространен от западной Европы на юг до Югославии и на восток до Западной Сибири; современное распространение этого вида связано с хозяйственной деятельностью человека и, по-видимому, ареал вида сильно уменьшился, особенно в западной части; обитает как в стоячих, так и проточных водоемах, где строит норки, уходящие в грунт на глубину до 40 сантиметров. Преимущественно ведет ночной образ жизни, в дневное время прячется в укрытиях или норе. Местным население употребляется в пищу, но особого промыслового значения не имеет, так как массовых скоплений не образует. Вид *Astacus fluviatilis* Fabricius, 1775 на данный момент считается младшим синонимом *Astacus astacus*. От близкородственного вида, *Astacus (Pontastacus) pachypus* Rathke, 1837, обитающего в Понто-Каспийском бассейне, отличается отсутствием резкой выемки на внутреннем крае неподвижного пальца (полекса) клешни I-ой пары переопод. От большинства десятиногих ракообразных, как и все речные раки, отличается прямым развитием, когда из яиц сразу выходят вполне сформировавшиеся особи, без планктонной личинки, что связано с обитанием в пресных водоемах, где планктонные личинки не выживают. Половозрелые особи достигают длины 100 мм; самцы крупнее самок, отличаются более развитыми клешнями, расположенными на I-ой паре переопод. В пресных водоемах европейской части России встречается еще 2 нативных вида речных раков, а именно *Astacus nobilis* (Huxley) («восточно-европейский рак») и *Astacus pachypus* Rathke («толстоногий речной рак»), а также ряд видов-вселенцев из Америки и Азии, например *Austropotamobius torrentium* (Schrank), *Austropotamobius pallipes* (Lerebollo) и *Pacifastacus leniusculus* (Dana).

Cambaroides schrenckii* (Kessler, 1874) (Astacidea: Potamobiidae)**Cambaroides wladivostokoensis* Birstein et Vinogradov, 1934 (Astacidea: Potamobiidae)**

Представители рода *Cambaroides* Faxon, 1884 обитают реках и ручьях восточной части России, в Приморье, Камчатке, в бассейне реки Амур и на Сахалине. Данный род характеризуется цилиндрической формой головогрудного панциря (карапакса), пильчатым верхним бичиком I-ой пары антенн (антеннул). В фауне России обитает 5 номинативных видов рода *Cambaroides*: *Cambaroides schrenckii* (Kessler), *Cambaroides dauricus* (Pallas), *Cambaroides koskewnikozvi* Birstein et Vinogradov, *Cambaroides wladivostokoensis* Birstein et Vinogradov, *Cambaroides sachalinensis* Birstein et Vinogradov. Видовой статус всех обозначенных видов остается под сомнением и требует дополнительных генетических исследований. Также, в последние 7–10 лет происходит интенсивное сокращение популяции речных раков рода *Cambaroides* повсеместно на территории Дальнего Востока. Так, в Приморье, при обследовании большинства мелких ручьев и рек, впадающих в акваторию залива Петра Великого, нами не было обнаружено ни одного экземпляра речного рака рода *Cambaroides*, виды которого ранее отмечались как массовые.

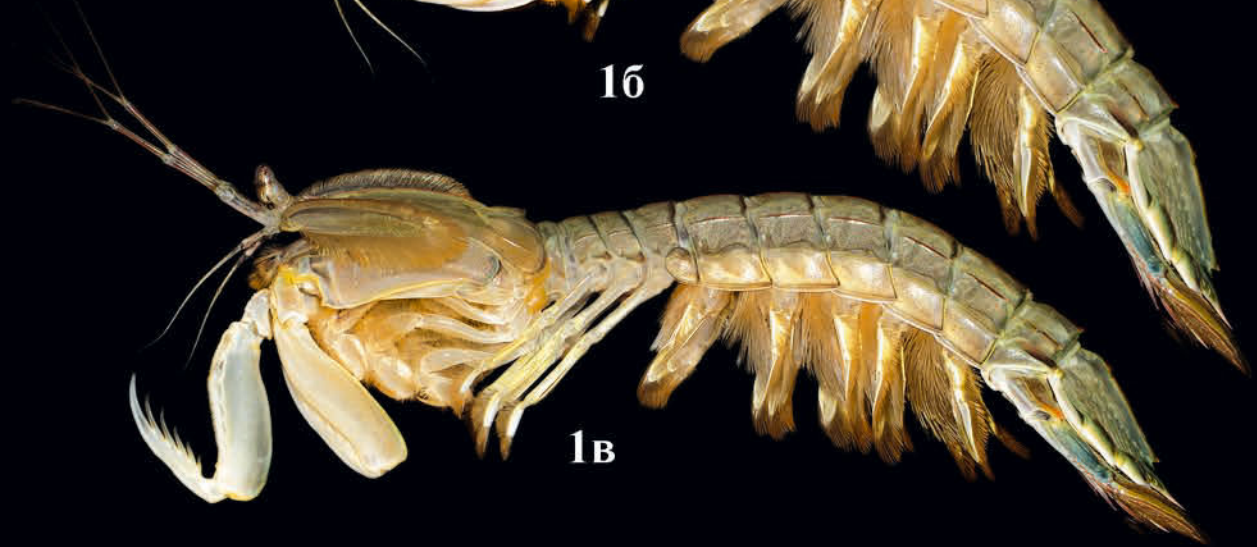


ТАБЛИЦА 58

1 – *Oratosquilla oratoria* (De Haan, 1844), залив Восток, Японское море
 (1а – общий вид, 1б, в – вид сбоку, 1г – передняя часть тела, ногочелюсти II (хелипеды) удалены,
 1д, е – ногочелюсти II (хелипеды)

Отряд STOMATOPODA

Отряд объединяет ракообразных, имеющих своеобразные ловчие конечности, благодаря которым они напоминают широко известных хищных насекомых – богомолов, почему они и получили название «раки-богомолы». Отряд включает 17 семейств и около 200 видов, в основном распространенных на мелководье тропических и субтропических морей. Раки-богомолы – исключительно морские животные, обитающие только в морской воде с океанической соленостью; они избегают сколько-нибудь значительного опреснения, но некоторые виды могут обитать и в солоноватых водах. Как правило, раки-богомолы обитают на мягких грунтах, где они строят глубокие норы. Готовая нора обычно имеет два выхода, и вода, направляемая взмахами передних брюшных ножек, свободно протекает через нее. В отдельных случаях раки-богомолы опускаются до глубины 800 метров. В водах России зарегистрирован всего один вид – *Oratosquilla oratoria* (De Haan, 1844), встречающийся на мелководьях залива Петра Великого Японского моря.

Строение тела раков-богомолов весьма своеобразно. Голова и передняя часть грудного отдела сверху покрыты единым карапаксом. Передний край карапакса сочленен с подвижным рострумом, по бокам которого располагаются сидящие на длинных стебельках фасеточные глаза, которые позволяют ракам отлично видеть и отличаются необыкновенной подвижностью. Конечности пяти передних слившихся с головой и покрытых сверху карапаксом грудных сегментов превращены в ногочелюсти. Первая из них короткая, тонкая, густо покрыта щетинками и служит органом осязания и служит для очистки тела. Из этих конечностей особенно сильно развита ногочелюсть II, превосходящая остальные по размерам не менее чем вдвое, с вооруженным острыми шипами последним члеником (хелипеды), которые служат для защиты и хватания. На ногочелюстях самки раков-богомолов вынашивают икру до момента вылупления личинок; формирование яйцевого мешка осуществляется главным образом ногочелюстями III–V. Три задних грудных сегмента подвижно сочленены между собой и не покрыты карапаксом; их конечности функционируют как ходильные ноги. Брюшной отдел длиннее головы и груди вместе взятых; пять передних пар брюшных конечностей довольно крупные, двуветвистые, листовидные, причем обе ветви по краям снабжены многочисленными перистыми щетинками. Благодаря их взмахам ротоногие плавают. Кроме того, на брюшных ножках располагаются жабры, имеющие вид тонкостенных, многократно ветвящихся придатков. У самцов внутренние ветви первой и второй пар брюшных ножек преобразованы в копулятивный аппарат. Последняя пара брюшных ножек, уроподы, плоские, сильно хитинизированные и направлены назад, располагаясь по бокам крупного тельсона.

***Oratosquilla oratoria* (De Haan, 1844) (Stomatopoda: Squillidae)**

Прибрежный вид, обитающий в южной части Японского моря, где называется «рак-богомол» или «японский рак-богомол». Распространен от залива Петра Великого до южных островов Японии и побережья острова Формоза (Тайвань). Встречается от прибрежной зоны до глубины 30–40 метров. Наиболее обычен на илистых грунтах, где строит глубокие U-образные норы. Промыслового значения не имеет, но иногда используется местным населением в пищу. Занесен в Красную Книгу РФ. Половозрелые особи достигают длины карапакса 50–60 мм, самцы и самки примерно сходного размера.

Алфавитный указатель латинских названий

- ablaskiri, Troglolaris* 89
abyssorum, Neocrangon 78, 79
Acanthepyra 80, 81
 Acanthephyridae 80, 81
acutidens, Telmessus 110, 111
adpersus, Palaemon 92, 93
aequispinus, Lithodes 32, 33
aestuarii, Carcinus 106, 107
affinis, Parapinnixa 125
Allaxius 40, 41
allmanni, Crangon 50, 51
 Alpheidae 39, 58, 59, 60, 61
Alpheus 59, 60
alutaceus, Hyas 102, 103
amphioectus, Glebocarcinus 112, 113
amurensis, Calocarides 40, 41
amurensis, Crangon 48, 49
angulatus, Chionoecetes 99
anomalus, Labidochirus 14, 15
antonii, Munidopsis 36, 37
araneus, Hyas 104, 105
arcuata, Spirontocaris 68, 69
arcuatus, Liocarcinus 107
Areopaguristes 14, 15
Argis 52, 53, 54, 55
 Aristeidae 46, 47
armatus, Plesiopenaenus 46, 47
asperulum, Macrobrachium 94, 95
 Astaciidae 126, 127, 128, 129
Astacus 126, 127, 128, 129
astacus, Astacus 128, 129
 Atelecyclidae 111
Athanas 60, 61
 Atyidae 88, 89
 Axiidae 40, 41
balsi, Sestrostoma 39, 116, 117
balsi, Trichopeltarion 111
belcheri, Eualus 67
benedicti, Parapagurus 16, 17
Bentheogennema 46, 47
beringiana, Munidopsis 36, 37
bernhardus, Pagurus 18, 19
Betaeus 39, 60, 61
bidentatus, Pisoides 100, 101
Birulia 78, 79
biunguis, Eualus 70, 71, 74, 75, 78, 79
 Blepharipodidae 36, 37
borealis, Bentheogennema 46, 47
borealis, Pandalus 86, 87
borealis, Paratya 88, 89
boreas, Sclerocrangon 52, 53, 56, 57
brachiomastus, Pagurus 24, 25
Brachynotus 119
brandti, Lebbeus 74, 75
brevicristatus, Alpheus 59, 60
brevidigitata, Spirontocaris 78, 79
brevipes, Paralithodes 31, 32, 33
Bythocaris 64, 65
Calocarides 40, 41
Callianassa 42, 43
 Callianassidae 42, 43
Callinectes 106, 107
Cambaroides 128, 129
 Camptandriidae 123
camtchaticus, Paralithodes 30, 31, 33, 36, 37
 Cancridae 112, 113
capillatus, Pagurus 23
Carcinus 106, 107
cavimanus, Ellasochirus 16, 17
Charybdis 106, 107
 Cheraigonidae 110, 111
cheiragonus, Telmessus 110, 111
 Chionoecetes 98, 99
Clibanarius 12, 13, 15
coarctatus, Hyas 102, 103
coccinata, Pandalopsis 86, 87
Crangon 48, 49, 50, 51
crangon, Crangon 48, 49, 51
 Crangonidae 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57
cristatum, Deiratonus 122, 123
dalli, Crangon 48, 49
dannae, Pandalus 83
dauricus, Cambaroides 129
Deiratonus 123
dentatus, Argis 53, 54, 55
dentatus, Hapalogaster 34, 35
depressus, Gaetice 120, 121
derjugini, Sclerocrangon 52, 53
Dermaturus 34, 35
Diogenes 12, 13
 Diogenidae 12, 13, 14, 15
Discorsopagurus 26, 27
 Dorippidae 112, 113
dubius, Pagurus 27
echinata, Paracrangon 50, 51, 78, 79
Ellasochirus 17
elegans, Palaemon 92, 93
eous, Pandalus 84, 85, 86, 87
 Epialtidae 100, 101
Erimacrus 110, 111
Eriochair 116, 117
Eriphia 114, 115
 Eriphiidae 114, 115
erythropus, Clibanarius 12, 13
Exopalaemon 94, 95
Eualus 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79
Eusergestes 78, 79
fabricii, Eualus 68, 69
fagei, Troglolaris 88, 89
fasciatus, Philocheras 50, 51
ferox, Sclerocrangon 56, 57
flexa, Heptacarpus 68, 69
frontalis, Hymenodora 80, 81
Gaetice 120, 121
gaimardi, Eualus 66, 67
Galathea 28, 29
 Galatheididae 28, 29, 36, 37
gilli, Ellasochirus 17
glabra, Pandalopsis 84, 85
glacialis, Hymenodora 80, 81
Glebocarcinus 112, 113
goniurus, Pandalus 84, 85
gracilis, Hymenodora 80, 81
gracilis, Oregonia 104, 105
gracilipes, Pagurus 20, 21
grandimanus, Lebbeus 72, 73

- granulata*, *Paradorippe* 112, 113
Grapsidae 120, 121
grebnitzkii, *Hapalogaster* 34, 35
grebnitzkii, *Heptacarpus* 72, 73
groenlandicus, *Lebbeus* 70, 71, 74, 75
Hapalogaster 34, 35
Hapalogastridae 34, 35
harrisii, *Rhitropanopeus* 114, 115
Helice 120, 121
Hemigrapsus 117, 118, 119, 120, 121
Hemipenaeus 46, 47
Heptacarpus 66, 67, 68, 69, 72, 73, 78, 79
heterochaelus, *Lebbeus* 70, 71
hirsutimanus, *Clibanarius* 15
hirsutiusculus, *Pagurus* 16, 17
hirtellus, *Pilumnus* 112, 113
Hippolyte 76, 77
Hippolytidae 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79
holsatus, *Liocarcinus* 106, 107
hozawai, *Argis* 54, 55
Hyas 102, 103
Hymenodora 80, 81
hypsiniotus, *Pandalus* 84, 85, 86, 87
ibericum, *Potamon* (*Pontipotamon*) 104, 105
Inachidae 100, 101
inermis *Oedignathus* 34, 35
intermedia, *Spirontocaris* 62, 63, 68, 69
isenbeckii, *Erimacrus* 110, 111
issaeffi, *Upogebia* 38, 39, 117
ivanovi, *Pandalus* 82, 83
japonica, *Callianassa* 42, 43
japonica, *Charybdis* 106, 107
japonica, *Eriocheir* 116, 117
japonica, *Lophomastix* 36, 37
japonica, *Nihonotrypea* 42, 43
japonicus, *Alpheus* 59, 60
japonicus, *Athanas* 60, 61
japonicus, *Chionoecetes* 98, 99
japonicus, *Pandalopsis* 86, 87
japonicus, *Pandalus* 86, 87
jusbaschjani, *Typhlatya* 88, 89
kessleri, *Pandalus* 83
kishinouyei, *Birulia* 78, 79
kutaissiana, *Troglocaris* 88, 89
Labidochirus 14, 15
laevis, *Metacrangon* 50, 51
lamelligera, *Pandalopsis* 84, 85
lanuginosus, *Pagurus* 16, 17
lar, *Argis* 52, 53, 55
latimana, *Munidopsis* 36, 37
latipes, *Portumnus* 106, 107
latirostris, *Pandalus* 82, 83
Lebbeus 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75
leptocerus, *Hippolyte* 76, 77
leptodactylus, *Astacus* 126, 127
leptognathus, *Eualus* 76, 77
levifrons, *Betaeus* 39
leucopis, *Bythocaris* 64, 65
Liocarcinus 106, 107
Lithodes 32, 33
Lithoididae 30, 31, 32, 33, 36, 37
longidactylus, *Lebbeus* 70, 71
longimana, *Pisidia* 28, 29
longirostris, *Heptacarpus* 72, 73
longirostris, *Hippolyte* 76, 77
longirostris, *Macropodia* 100, 101
longitarsis, *Hemigrapsus* 120, 121
Lophomastix 36, 37
Lucifer 46, 47
lyratus, *Hyas* 102, 103
Lysmata 76, 77
Macrobrachium 94, 95
macrodactylus, *Palaemon* 90, 91, 92, 93
Macrophthalmidae 122, 123
Macropodia 100, 101
magnum, *Potamon* 104, 105
maja, *Lithodes* 32, 33
major, *Upogebia* 38, 39, 117
makarovi, *Spirontocaris* 62, 63
mandtii, *Der maturus* 34, 35
marinus, *Planes* 120, 121
marmoratus, *Pachygrapsus* 118, 119
maxillipes, *Heptacarpus* 78, 79
mclaughlinae, *Discorsopagurus* 26, 27
Metacrangon 52, 53
middendorffi, *Eualus* 78, 79
middendorffi, *Pagurus* 26, 27
minutus, *Pagurus* 26, 27
modestus, *Exopalaemon* 94, 95
montagui, *Pandalus* 82, 83
mororani, *Spirontocaris* 62, 63
moseri, *Heptacarpus* 78, 79
mutuensis, *Pinnaxodes* 124, 125
multispina, *Paralomis* 32, 33
Munidopsis 36, 37
navigator, *Liocarcinus* 108, 109
Necallianassa 42, 43
Neocrangon 78, 79
nigroapiculus, *Areopaguristes* 14, 15
Nihonotrypea 42, 43
nitescens, *Athanas* 60, 61
nitidimanus, *Diogenes* 12, 13
ochotensis, *Argis* 52, 53
ochotensis, *Pagurus* 20, 21
ochotensis, *Pandalopsis* 84, 85
ochotensis, *Spirontocaris* 62, 63
Oedignathus 34, 35
opilio, *Chionoecetes* 98, 99
oratoria, *Oratosquilla* 130, 131
Oratosquilla 130, 131
Oregonia 104, 105
Oregoniidae 98, 99, 102, 103, 104, 105
osterloffii, *Troglocaris* 88, 89
Pachycheles 28, 29
Pachygrapsus 118, 119
pachypus, *Astacus* 127
Paguridae 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
Pagurus 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
Panopeidae 114, 115
Palaemon 90, 91, 92, 93
Palaemonetes 90, 91
Palaemonidae 90, 91, 92, 93, 94, 95
Pandalidae 82, 83, 84, 85
Pandalopsis 84, 85
Pandalus 82, 83, 84, 85, 86, 87
Paracrangon 50, 51, 78, 79
Paradorippe 112, 113
Paralithodes 30, 31, 32, 33, 36, 37
Paralomis 32, 33
Parapaguridae 16, 17
Parapagurus 16, 17

- Parapinnixa* 125
Paratya 88, 89
parvispina, *Pagurus* 22, 23
payeri, *Bythocaris* 64, 65
paucidens, *Palaemon* 90, 91
pectinatus, *Pagurus* 22, 23
penicillatus, *Hemigrapsus* 119
petalura, *Callianassa* 42, 43
petalura, *Nihonotrypea* 42, 43
Philocheras 50, 51
phippisii, *Spirontocaris* 64, 65
pilosimanus, *Parapagurus* 17
Pilumnidae 112, 113
Pilumnus 112, 113
Pinnaxodes 124, 125
Pinnixa 122, 123
Pinnotheridae 122, 123, 124, 125
Pisidia 28, 29
Pisoides 100, 101
Planes 120, 121
platypus, *Paralithodes* 30, 31
Plesiopenaeus 46, 47
polaris, *Lebbeus* 68, 69, 72, 73
pontica, *Callianassa* 43
Pontipotamon 104, 105
Pontophilus 49, 50, 51
Porcellanidae 28, 29
poessa, *Xantho* 114, 115
Portumnus 106, 107
sexdentatus, *Brachynotus* 119
Portunus 106, 107
Portunidae 106, 107, 108, 109
Potamidae 104, 105
Potamobiidae 128, 129
potamios, *Potamon* 104, 105
Potamon 104, 105
prensor, *Pandalus* 82, 83
princeps, *Allaxius* 40, 41
proximus, *Pagurus* 24, 25
pubescens, *Pagurus* 18, 19
Pugettia 100, 101
pugilator, *Diogenes* 12, 13
punctata, *Pandalopsis* 84, 85
pusilla, *Upogebia* 38, 39
quadridens, *Pugettia* 100, 101
quadrspinosa, *Acanthephyra* 80, 81
quinnqueseriatus, *Calocarides* 41
rathbunae, *Pinnixa* 122, 123
rathbunae, *Tritodynamia* 122, 123
rathbuni, *Pagurus* 16, 17
rectirostris, *Heptacarpus* 66, 67
Rhitropanopeus 114, 115
robusta *Metacrangon* 52, 53
rostrata, *Macropodia* 100, 101
Sabinea 54, 55
sachalinensis, *Birulia* 78, 79
sachalinicus, *Clibanarius* 15
Sakaina 124, 125
salebrosa, *Sclerocrangon* 52, 53
sanguinolentus, *Portunus* 106, 107
sanguineus, *Hemigrapsus* 118, 119
sapidus, *Callinectes* 106, 107
sarsii, *Sabinea* 54, 55
Sclerocrangon 52, 53, 56, 57
schmitti, *Discorsopagurus* 27
schrencki, *Cambaroides* 128, 129
schrencki, *Lebbeus* 70, 71
septemcarinata, *Sabinea* 54, 55
Sergestidae 46, 47
Sergia 46, 47
serratus, *Palaemon* 92, 93
serrifer, *Palaemon* 92, 93
Sestrostoma 39, 116, 117
seticaudata, *Lysmata* 76, 77
similis, *Eusergestes* 78, 79
sinensis, *Eriocheir* 117, 121
sinensis, *Palaemonetes* 90, 91
soyoi, *Calocarides* 41
speciosus, *Lebbeus* 66, 67
spinidorsalis, *Hemipenaeus* 46, 47
Spirontocaris 62, 63, 64, 65, 68, 69, 78, 79
splendescens, *Labidochirus* 14, 15
Squillidae 130, 131
stevensii, *Pachycheles* 28, 29
strigosa, *Galathea* 28, 29
suckleiyi, *Eualus* 68, 69
superbum, *Macrobrachium* 94, 95
superbus, *Palaemon* 95
takanoi, *Hemigrapsus* 117, 118, 119
Telmessus 110, 111
tenuirostris, *Hippolyte* 76, 77
townsendi, *Eualus* 70, 71
toyamaensis, *Argis* 54, 55
Trichopeltarion 111
tridens, *Helice* 120, 121
trigonocheirus, *Pagurus* 16, 17
trispinosus, *Philocheras* 50, 51
Tritodynamia 122, 123
truncata, *Necallianassa* 42, 43
turgida, *Spirontocaris* 64, 65
Typhlatya 88, 89
Upogebiidae 38, 39, 61, 117
Upogebia 38, 39, 61, 117
ursinus, *Hyas* 102, 103
Varunidae 39, 116, 117, 120, 121
vernalis, *Liocarcinus* 107
verrilli, *Paralomis* 33
verrucosa, *Eriphia* 114, 115
vittata, *Lysmata* 76, 77
wladiwostokoensis, *Cambaroides* 128, 129
Xanthidae 114, 115
Xantho 114, 115
Xiphocaridinella 88, 89
yokoyai, *Sakaina* 124, 125
yokoyai, *Upogebia* 38, 39

Алфавитный указатель местных названий

- веерный краб 28, 29
 водорослевый краб 100, 101
 волосатый краб 110, 111
 волосатый рак-отшельник 25
 глубоководный шипастый краб 32, 33
 голландский краб 114, 115
 голубой краб 106, 107
 гребенчатый чилим 82, 83, 84, 85
 длиноклювый шримс 50, 51
 дальневосточный колючий краб 32, 33
 длинноногий прибрежный краб 120, 121
 европейский зеленый краб 106, 107
 зеленый краб 106, 107
 камчатский краб 30, 31, 32, 33, 36, 37
 камчатский шипастый краб 32, 33
 кистеносый прибрежный краб 118, 119
 кистепалая пресноводная креветка 88, 89
 кистепалая креветка 88, 89
 китайский мохнаторукий краб 117
 каменный краб 114, 115
 колючий краб 31, 32, 33
 колючий подкаменщик 34, 35
 королевский краб 30, 31, 32, 33, 36, 37
 краб-горошина 124, 125
 краб-горошина Рэтбана 122, 123
 краб-лягушка 36, 37
 краб-паук 102, 103, 104, 105
 краб-плавунец 106, 107
 краб-совконожка 36, 37
 краб-стригун красный 98, 99
 краб-стригун обыкновенный 98, 99
 краб-травянка 106, 107
 красный краб-стригун 98, 99
 красный чилим 84, 85
 краснюк 114, 115
 литодиды 31
 медведка 52, 53
 морской рак 40, 41
 мохнаторукий пресноводный краб 116, 117
 мохнаторукий прибрежный краб 116, 117
 мраморный краб 118, 119
 обыкновенный краб-стригун 98, 99
 обыкновенный прибрежный краб 118, 119
 обыкновенный речной рак 126, 127, 128, 129
 обыкновенный шримс 48, 49
 овальный краб 112, 113
 острорылый краб 104, 105
 охотоморский рак-отшельник 20, 21
 песчанная креветка 48, 49
 песчаный шримс 48, 49
 плавунчик 106, 107
 подкаменщик 34, 35
 покемон 104, 105
 потамон 104, 105
 пресноводная тигровая креветка 90, 91
 пресноводная ханкайская креветка 94, 95
 пресноводный чилим 94, 95
 прибрежный краб 117
 пятиугольный волосатый краб 110, 111
 равношипый краб 32, 33
 рак-богомол 130, 131
 рак-крот 38, 39
 рак-крот Исаева 38, 39
 рак-отшельник Миддендорфа 26, 27
 рак-шелкун 59, 60
 речной колючий краб 120, 121
 речной краб 104, 105
 речной рак 126, 127, 128, 129
 северный чилим 84, 85, 86, 87
 северный шримс 52, 53, 56, 57
 синий краб 30, 31
 совконожка 36, 37
 стыдливый краб 112, 113
 тигровая китайская креветка 90, 91
 тигровая креветка 90, 91
 тонкопалый речной рак 126, 127
 травянка 106, 107
 травяной чилим 82, 83
 углохвостый чилим 84, 85
 углохвостая креветка 84, 85
 цыганюк, цыганчук 112, 113
 четырехугольный волосатый краб 110, 111
 чилим 92, 93
 чилим травяной 82, 83
 широкопалый речной рак 128, 129
 шримс Дерюгина 52, 53
 шримс-медвежонок 52, 53, 56, 57
 яйцевидный шримс 52, 53
 японский краб 106, 107
 японский мохнаторукий краб 116, 117
 япономорский рак-богомол 130, 131

ПРИЛОЖЕНИЕ

Предварительный список видов десятиногих ракообразных (Crustacea: Decapoda), встречающихся в водах России (275+ видов)

Preliminary list of Decapod Crustaceans occurring in waters of the Russian Federation (275+ species)

Условные обозначения:

Жирным отмечены виды, фотографии которых приводятся в данном атласе

* – виды, обитание которых возможно на территории России

В скобках (например, *Munidopsis antonii* (Filhol, 1884) (= *Munidopsis beringana* Benedict, 1902)) приводится младший синоним или неверное научное название, ранее использовавшийся в российской литературе.

ЧМ – Черное море, АМ – Азовское море, БалтМ – Балтийское море, БМ – Баренцево море, БелМ – Белое море, СМ – моря Северного Ледовитого океана (кроме Баренцева и Белого), ДВ – дальневосточные моря России от Чукотского до Японского, ЧукМ – Чукотское море, БерМ – Берингово море, КО – Командорские острова, ОМ – Охотское море, Кам – Камчатка, КурО – Курильские острова, Сах – Сахалин, ЯМ – Японское море

Explanations:

Bold indicates species (photo) presented in this atlas

* – species which could be potentially found in Russian waters

Inclosed in brackets (for example, *Munidopsis antonii* (Filhol, 1884) (= *Munidopsis beringana* Benedict, 1902) is the junior synonym or incorrect scientific name of the species previously used in a Russian literature

ЧМ – Black Sea, АМ – Azov Sea, БалтМ – Baltic Sea, БМ – Barents Sea, БелМ – White Sea, СМ – seas of the Arctic Ocean (except Barents and White seas), ДВ – Far-east Seas from Chikchi Sea to the Sea of Japan, ЧукМ – Chukchi Sea, БерМ – Bering Sea, КО – Commander Islands, ОМ – Okhotsk Sea, Кам – area around Kamchatka, КурО – Kuril Islands, Сах – area around Sakhalin Island, ЯМ – Sea of Japan.

Подотряд ANOMURA (8 семейств и 46+видов)

Suborder ANOMURA (8 families and 46+ species)

Семейство Diogenidae (4 вида)

Areopaguristes nigroapiculus (Komai, 2009) (скорее всего валидное название – *Areopaguristes sachalinicus* (Kobjakova, 1955)) (ЯМ, Сах; 1–50 м)

Clibanarius erythropus (Latreille, 1818) (ЧМ; 1–30 м)

Diogenes nitidimanus Terao, 1913 (ЯМ; 1–60 м)

Diogenes pugilator (Roux, 1829) (ЧМ; 1–30 м)

Семейство Paguridae (22+ вида)

Discorsopagurus maclaughlinae Komai, 1995 (ранее вид упоминался как *Orthopagurus schmitti* (Stevens, 1925)) (ЯМ; 6–220 м)

Elassochirus gilli (Benedict, 1892) (БерМ, КО; 1–100 м)

Elassochirus cavimanus (Miers, 1879) (ЯМ, Сах, южные КурО; 10–200 м)

* *Elassochirus tenuimanus* (Dana, 1851) (Алеутские острова, возможно обитание на КО; 1–250 м)

Labidochirus anomalus (Balss, 1913) (ЯМ; 1–400 м)

Labidochirus splendescens (Owen, 1839) (ОМ; 15–270 м)

* *Orthopagurus minimus* (Holmes, 1900) (Алеутские острова, возможно обитание на КО; 20–65 м)

Pagurus brachiomastus (Thallwitz, 1892) (ОМ, ЯМ; 1–160 м)

Pagurus bernhardus (Linnaeus, 1758) (БМ и БелМ; 1–110 м)

Pagurus brandti (Benedict, 1892) (ЧукМ, БерМ, Кам; 10–500 м)

Pagurus capillatus (Benedict, 1892) (ЧукМ, БерМ; 10–500 м)

Pagurus gracilipes (Stimpson, 1858) (ЯМ; 5–150 м)

Pagurus hirsutiusculus (Dana, 1851) (КО, Кам, ОМ; 1–200 м)

Pagurus lanuginosus De Haan, 1849 (южная часть ЯМ; 1–110 м)

- Pagurus middendorffii* Brandt, 1851 (ДВ; 1–50 м)
Pagurus minutus Hess, 1865 (= *Pagurus dubius* (Ortmann, 1892)) (ЯМ; 10–120 м)
Pagurus ochotensis Brandt, 1851 (ОМ, ЯМ, КурО, Сах; 5–200 м)
Pagurus parvispina Komai, 1997 (ЯМ, 50–150 м)
Pagurus pectinatus (Stimpson, 1858) (ОМ, ЯМ; 5–200 м)
Pagurus proximus Komai, 2000 (ЯМ; 5–200 м)
Pagurus pubescens Kroyer, 1838 (БМ, БелМ, СМ и ЧукМ, БерМ, КО, ОМ, Кам, КурО; 5–900 м)
Pagurus rathbuni (Benedict, 1892) (ЧукМ, БерМ, ОМ, Кам, КурО, Сах; 10–210)
Pagurus trigonocheirus (Stimpson, 1858) (СМ и ДВ; 1–180 м)
* *Pagurus beringanus* (Benedict, 1892) (Алеутские острова, возможно обитание в БерМ и КО; 1–80 м)
* *Pagurus cornutus* (Benedict, 1892) (Алеутские острова, возможно обитание в БерМ и КО; 160–830 м)
* *Pagurus undosus* (Benedict, 1892) (Алеутские острова и побережье Аляски, возможно обитание в БерМ и КО; 1–100 м)

Семейство Parapaguridae (1 вид)

- Parapagurus benedicti* de Saint Laurent, 1972 (= *Parapagurus pilosimanus* Smith, 1879) (БерМ, ОМ, Кам, КурО; 1000–4000 м)

Семейство Haralogasteridae (4 вида)

- Haralogaster dentata* (De Haan, 1849) (ЯМ; 1–180 м)
Haralogaster grebnitzkii Schalfeew, 1892 (БерМ, КО, Кам, ОМ, КурО, Сах; 1–90 м)
Dermaturus mandtii Brandt, 1850 (БерМ, КО, Кам, ОМ, КурО, Сах; 1–70 м)
Oedignathus inermis (Stimpson, 1860) (южная часть ЯМ; 1–10 м)

Семейство Lithoididae (9+ видов)

- Lithodes aequispinus* Benedict, 1895 (БерМ, ОМ, КурО; 50–1200 м)
Lithodes couesi Benedict, 1895 (ОМ, южные КурО, западное побережье Сах; 500–1400 м)
Lithodes maja (Linnaeus, 1758) (БМ; 10–800 м)
Paralithodes brevipes (H. Milne-Edwards et Lucas, 1841) (ДВ; 10–150 м)
Paralithodes camtschaticus (Tilesius, 1815) (БМ (вселенец), ОМ, Кам, КурО, Сах, ЯМ; 2–500 м)
Paralithodes platypus (Brandt, 1850) (ДВ; 10–500 м)
Paralomis multispina (Benedict, 1895) (ОМ, южные КурО, западное побережье Сах; 550–1600 м)
Paralomis verrilli (Benedict, 1895) (БерМ, редко; 430–2000 м)
Sculptolithodes derjugini Makarov, 1934 (ЯМ, южные КурО, Сах; 10–104 м)
* *Paralomis makarovi* Hall et Thatje, 2009 (глубоководный вид (630 м), описанный из БерМ, возможно обитание в водах России)
* *Cryptolithodes expansus* Miers, 1879 (южная часть ЯМ, Корея, в российских водах возможно обитание южной части зал. Петра Великого и южной части Сах; 30–100 м)
* *Placetron wosnessenskii* Schalfeew, 1892 (Алеутские острова, возможно обитание в БерМ и КО; 10–150 м)

Семейство Porcelanidae (2+ вида)

- Pachycheles stevensii* Stimpson, 1858 (ЯМ; 1–15 м)
Pisidia longicornis (Linnaeus, 1767) (ЧМ; 1–30 м)
Pisidia longimana (Risso, 1816) (возможно является младшим синонимом *P. longicornis*) (ЧМ; 1–30 м)

Семейство Galatheidae (3+ вида)

- Galathea strigosa* (Linnaeus, 1761) (юго-западная часть БМ, встречается эпизодически; 10–60 м)
Munidopsis antonii (Filhol, 1884) (= *Munidopsis beringana* Benedict, 1902) (БерМ и ОМ; глубоководный вид, 3000–3500 м)
Munidopsis latimana Birstein et Zarenkov, 1970 (ОМ, Курило-Камчатский желоб; 5035–5210 метров, возможно ассоциирован с гидротермами)
* *Munida rugosa* (Fabricius, 1775) (= *Munida bamffica* (Pennant, 1777)) (возможно обитание в юго-западной части БМ)

Семейство Vlepharipodidae (1 вид)

- Lophomastix japonica* (Durufle, 1889) (южная часть ЯМ; 5–30 м)

Подотряд GEBIIDEA (раки–кроты, 1 семейство и 4 вида)

Suborder GEBIIDEA (1 family and 4 species)

Семейство Urogebidae (4 вида)

Urogebia issaeffi (Balss, 1913) (ЯМ; 1–35 м)

Urogebia major (de Haan, 1839) (ЯМ и южные КурО; 1–15 м)

Urogebia pusilla (Petagna, 1792) (ЧМ; 1–40 м)

Urogebia yokoyai Makarov, 1938 (ЯМ; 1–15 м)

Подотряд AXIIDEA (2 семейства и 7+видов)

Suborder AXIIDEA (2 families and 7+ species)

Семейство Axiidae (3+ вида)

Allaxius princeps (Boas, 1880) (ЯМ; 3–60 м)

Calocarides amurensis (Kobjakova, 1937) (ЯМ; 5–50 м)

Calocarides quinqueseriatus Rathbun, 1902 (БерМ и ОМ, 300–2200 м)

* *Calocarides coronatus* (Трубом, 1904) (Норвегия, 250–600 м, возможно обитание в западной части БМ)

* *Calocaris macandreae* Bell, 1853 (Норвегия, 15–1000 м, возможно обитание в западной части БМ)

Семейство Callianassidae (4+ видов)

Nihonotrypaea petalura (Stimpson, 1860) (= *Callianassa gigas eoa* Makarov, 1938) (ЯМ; 1–50 м)

Nihonotrypaea japonica (Ortmann, 1891) (ЯМ; 1–60 м)

Nihonotrypaea sp. (ЯМ, акватория о-в Фуругельма и бухта Сивучья; 7–30 м)

* *Nihonotrypaea harmandi* (Bouvier, 1901) (возможно совместное обитание с *N. japonica* в южной части ЯМ; 1–10 м)

Necallianassa truncata (Giard et Bonnier, 1890) (ЧМ; 1–40 м)

* *Pestarella candida* (Olivi, 1792) (= *Callianassa subterranea pontica* Czerniavsky, 1884) (отмечен для черноморского побережья Турции, с высокой степенью вероятности возможно обитание вдоль Кавказского побережья ЧМ; 1–30 м)

* *Ctenocheles balssi* Kishinouye, 1926 (южные и центральные районы ЯМ, возможно обитание в российских водах в центральной части ЯМ; 30–100 м)

Подотряд DENDROBRANCHIATA (креветки–дендробранхида, 4 семейства и 7+ видов)

Suborder DENDROBRANCHIATA (4 families and 7+ species)

Семейство Aristeidae (2+ вида)

Hemipenaeus spinidorsalis Bate, 1881 (ДВ; глубоководный вид, 3000–6000 м)

Plesiopenaeus armatus Bate, 1881 (ДВ, глубоководный вид, 3000–6000 м)

Семейство Penaeidae (1 вид)

Penaeus semisulcatus DeHaan, 1844 [in De Haan, 1833–1850] (ЧМ, единичная находка в районе с. Лазаревское, возможный вселенец из Индо-Вост. Пацифики через Суэцкий канал; 5–70 м)

Семейство Sergestidae (3+ вида)

Eusergestes arcticus (Kroyer, 1855) (западная часть БМ; эпи- и батипелагический вид, 250–5000 м)

Eusergestes similis (Hansen, 1903) (ДВ; эпи- и батипелагический вид, 10–1200 м)

Lucifer spp. (ДВ; эпи- и батипелагический вид, 10–2000 м)

Семейство Benthescymidae (1 вид)

Bentheogennema borealis (Rathbun, 1902) (= *Gennadas borealis* Rathbun, 1902) (СМ и ДВ; батипелагический вид, 200–1500 м)

Подотряд CARIDEA (каридные креветки, 9 семейств и 151+ вид)

Suborder CARIDEA (9 families and 151+ species)

Семейство Acanthephyridae (3 вида)

Acanthephyra quadrispinosa Kemp, 1939 (ДВ; батипелагический вид; 200–2500 м)

Hymenodora frontalis (Rathbun, 1902) (ДВ; батипелагический вид, 200–3350 м)

Hymenodora glacialis (Buchholz, 1874) (СМ и ДВ; батипелагический вид, 25–5308 м)

**Hymenodora gracilis* Smith, 1886 (ДВ, возможно обитает в Тихом океане в районе КурО, батипелагический вид; 200–3000 м)

Семейство Pasiphaeidae (3+ вида)

Pasiphaea pacifica Rathbun, 1902 (ДВ, батипелагический вид, 100–1200 м)

Pasiphaea princeps Smith, 1884 (ДВ, единственная находка; батипелагический вид, 20–1000 м)

Pasiphaea tarda Kroeyer, 1845 (СМ и ДВ; батипелагический вид, 300–2460 м)

**Pasiphaea multidentata* Esmark, 1866 (возможно обитание в западной части БМ; эпи- и батипелагический вид, 1–1000 м)

**Pasiphaea oshoroae* Komai et Amaoka, 1993 (ЯМ, возможно обитание в российских водах; батипелагический вид, 300–2000 м)

**Pasiphaea sivado* (Risso, 1816) (возможно обитание в западной части БМ; эпи- и батипелагический вид, 10–1000 м)

Семейство Palaemonidae (9 видов)

Echopalaemon modestus (Heller, 1862) (Приморье, оз. Ханка)

Macrobrachium asperulum (von Martens, 1868) (Приморье, о. Ханка) (ранее упоминался как *Palaemon superbus* Heller, 1862)

Macrobrachium nipponense (de Haan, 1849) (Десногорское водохранилище (Смоленская АЭС), также водоемы-охладители Курской и Томской АЭС)

Palaemon adspersus Rathke, 1837 (ЧМ, АМ, БалтМ; 1–40 м)

Palaemon elegans Rathke, 1837 (ЧМ; 1–40 м)

Palaemon macrodactylus Rathbun, 1902 (ЯМ, эстуарии, вселен в ЧМ; 1–40 м)

Palaemon paucidens De Haan, 1844 [in De Haan, 1833–1850] (ЯМ, эстуарии)

Palaemon serratus (Pennant, 1777) (ЧМ, редкий вид, прибрежные гроты и пещеры; 1–40 м)

Palaemonetes sinensis (Sollaud, 1911) (Приморье, пресные озера)

Семейство Alpheidae (6+ видов)

Alpheus brevicristatus De Haan, 1844 [in De Haan, 1833–1850] (ЯМ; 1–30 м)

Alpheus dentipes Guerin, 1832 (ЧМ; 1–30 м)

Alpheus japonicus Miers, 1879 (ЯМ; 1–50 м)

Athanas japonicus Kubo, 1936 (ЯМ, норы *Alpheus brevicristatus*; 1–30 м)

Athanas nitescens Leach, 1814 (ЧМ; 1–40 м)

Betaeus levimanus Vinogradov, 1950 (ЯМ, норы *Upogebia* spp.; 1–30 м)

* *Alpheus vladivostokoensis* Vinogradov, 1950 (ЯМ), на данный момент “*nomen nudum*”

Семейство Atyidae (2+ вида)

Paratya borealis Volk, 1938 (Приморье, пресные озера и реки, впадающие в зал. Петра Великого ЯМ, размножение просиходит в эстуарной части)

Typhlatya jusbaschjani (Birstein, 1948) (узкий эндемик – р. Агура, Мацеста, Сочи)

**Neocaridina denticulata sinensis* (Kemp, 1918) (возможно путают с мелкими особями *Paratya borealis*) (бассейн р. Амур ниже места впадения р. Сунгари)

**Troglocaris (Xiphocaridinella) ablaskiri* Birstein, 1939 (Абхазия, пещерный вид, возможно обитает на территории РФ)

**Troglocaris (Xiphocaridinella) fagei* Birstein, 1939 (Абхазия, пещерный вид, возможно обитает на территории РФ)

Семейство Crangonidae (41+ вид)

Argis dentata (Rathbun, 1902) (СМ и ДВ; 50–200 м)

Argis crassa (Rathbun, 1899) (ДВ; 15–132 м)

- Argis hozawai* (Yokoya, 1939) (= *Nectocrangon lar kobjakovi* Vinogradov, 1950) (южная часть ОМ и КурО, ЯМ; 20–200 м)
- Argis lar* (Owen, 1839) (ДВ, 5–400 м)
- Argis ochotensis kamtschatica* Sokolov, 2001 (южная часть западной Кам; 150–275 м)
- Argis ochotensis ochotensis* Komai, 1997 (ОМ, центральная часть ЯМ; 50–600 м)
- Argis ovifer* (Rathbun, 1902) (БерМ, КурО, ОМ; 60–350 м)
- Argis toyamaensis* (Yokoya, 1933) (ЯМ; 200–850 м)
- Crangon alaskensis* Lockington, 1877 (БерМ, Кам, северные КурО; 1–275 м)
- Crangon allmanni* Kinahan, 1857 (СМ; 1–400 м)
- Crangon amurensis* Brashnikov, 1907 (дельта р. Амур, северная часть ЯМ, южный Сах; 1–20 м)
- Crangon cassiope* De Man, 1906 (южная часть ЯМ; 1–40 м)
- Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) (ЧМ и СМ; 1–138 м)
- Crangon dalli* Rathbun, 1902 (ДВ; 3–630 м)
- Crangon propinquus* Stimpson, 1860 (ОМ, КурО, ЯМ; 1–35 м)
- Crangon septemspinosa* Say, 1818 (ОМ, Сах, ЯМ; 1–35 м)
- Crangon uritai* Hayashi et J.N. Kim, 1999 (южная часть ЯМ; 1–35 м)
- Mesocrangon intermedia* (Stimpson, 1860) (ДВ; 15–400 м)
- Metacrangon laevis* (Yokoya, 1933) (ЯМ; 10–73 м)
- Metacrangon monodon* (Birstein et Vinogradov, 1951) (ДВ) (КурО, 4-й Курильский пролив; 630 м)
- Metacrangon ochotensis* (Kobyakova, 1955) (южные КурО, Кунашир; 2850 м)
- Metacrangon robusta* (Kobjakova, 1935) (ОМ, Сах, ЯМ; 50–1380 м)
- Metacrangon spinirostris* (Rathbun, 1902) (КурО; 1400–1500 м, возможно данное определение относится к *M. cornuta*)
- Metacrangon asiaticus* (Kobjakova, 1955) (БерМ, ОМ, Кам, КурО; 90–1250 м)
- Mesocrangon volki* (Birstein et Vinogradov, 1953) (БерМ, КО; 93–122 м)
- * *Metacrangon cornuta* Komai & Komatsu, 2009 (возможно обитание на южных КурО; 1500 м)
- * *Metacrangon lomae* (Schmitt, 1921) (есть указание на обитание в ОМ, но, вероятно, ошибочное)
- Neocrangon abyssorum* (Rathbun, 1902) (БерМ, Кам, КурО; 100–3330 м)
- Neocrangon communis* (Rathbun, 1899) (ДВ; 30–1537 м)
- Paracrangon echinata* Dana, 1852 (ДВ; 10–230 м)
- Philocheras fasciatus* (Risso, 1816) (ЧМ, 1–30 м)
- Philocheras trispinosus* (Hailstone in Hailstone et Westwood, 1835) (ЧМ; 3–30 м)
- Pontophilus norvegicus* (M. Sars, 1861) (СМ; 100–1500 м)
- Rhynocrangon alata* (Rathbun, 1902) (ДВ; 10–216 м)
- Rhynocrangon sharpi* (Ortmann, 1896) (БерМ, КО, Кам, КурО, ЯМ; 30–270 м)
- Sabinea sarsii* Smith, 1879 (БМ; 40–710 м)
- Sabinea septemcarinata* (Sabine, 1824) (БМ, БелМ, СМ; 10–406 м)
- Sclerocrangon boreas* (Phipps, 1774) (СМ и ДВ; 10–360 м)
- Sclerocrangon ferox* (G.O. Sars, 1877) (СМ; 50–1000 м)
- Sclerocrangon derjugini* Kobjakova, 1936 (ОМ; 180–660 м)
- Sclerocrangon igarashii* Komai et Amaoka, 1991 (ОМ, южные КурО; 220–450 м)
- Sclerocrangon salebrosa* (Owen, 1839) (ДВ; 10–250 м)
- Sclerocrangon zenkevitchi* Birstein et Vinogradov, 1953 (БерМ; 2995–3940 м)

Семейство Processidae (1 вид)

Processa edulis (Risso, 1816) (ЧМ; 5–60 м)

Семейство Hippolytidae (66+ видов)

- Birulia sachalinensis* Brashnikov, 1903 (северная часть ОМ, Сах, ЯМ; 5–300 м)
- Bythocaris biruli* Kobjakova, 1964 (СМ; 250–2200 м)
- Bythocaris curvirostris* Kobjakova, 1957 (СМ, море Лаптевых; 2730–3340 м)
- Bythocaris cryonesus* Bowman & Manning, 1972 (СМ, 3803 м)
- Bythocaris grumanti* Burukovsky, 1966 (БМ, Шпицберген, 50 м)
- Bythocaris irene* Retowsky, 1946 (СМ; 520–961 м)
- Bythocaris kobjakovae* Sokolov, 2000 (СМ, море Лаптевых, 1368 м)
- Bythocaris leucopis* G.O. Sars, 1879 (СМ; 650–2850 м)
- Bythocaris payeri* (Heller, 1875) (СМ; 50–2300 м)

- Bythocaris simplicirostris* G.O. Sars, 1870 (СМ; 50–760 м)
Bythocarides menshutkinae Sokolov, 2002 (СМ, море Лаптевых, 945 м)
Caridion gordonii (Spence Bate, 1858) (западная часть БМ; 100–300 м)
Eualus avinus (Rathbun, 1899) (БерМ и КО; 40–642 м)
Eualus barbatus (Rathbun, 1899) (БерМ и КО; 200–300 м)
***Eualus biunguis* (Rathbun, 1902)** (БерМ, ОМ, ЯМ; 450–650 м)
Eualus bulychevae Kobjakova, 1955 (южные КурО; 54 м)
***Eualus fabricii* (Kroyer, 1841)** (ДВ; 2–630 м)
Eualus gaimardii belcheri (Bell, 1855) (СМ, Чук, БерМ; 50–350 м)
***Eualus gaimardii gaimardii* (H. Milne-Edwards, 1837 [in Milne-Edwards, 1834–1840])** (БМ, БелМ, западные СМ; 1–900 м)
Eualus gracilirostris (Stimpson, 1860) (южная часть ЯМ, южная часть Сах; 1–150 м)
***Eualus leptognathus* (Stimpson, 1860)** (ЯМ; 3–16 м)
Eualus macilentus (Kroyer, 1841) (ДВ; 20–1400 м)
Eualus middendorffi (Brazhnikov, 1907) (ОМ, ЯМ; 30–300 м)
Eualus pusiolus (Kroyer, 1841) (ДВ; 1–1380 м)
Eualus ratmanovi Makarov, 1941 (БерМ; глубже 100 м)
***Eualus suckleyi* (Stimpson, 1864)** (ЧукМ, БерМ, северная часть ОМ; 27–1025 м)
***Eualus townsendi* (Rathbun, 1902)** (БерМ, ОМ, ЯМ; 30–630 м)
Heptacarpus brevirostris (Dana, 1852) (БерМ и КО; 1–128 м)
Heptacarpus camtschaticus (Stimpson, 1860) (ДВ; 1–108 м)
***Heptacarpus flexa* (Rathbun, 1899)** (БерМ, ОМ, северная часть ОМ и Сах; 4–250 м)
***Heptacarpus geniculatus* (Stimpson, 1860)** (ЯМ; 2–34 м)
***Heptacarpus grebnitzkii* (Rathbun, 1902)** (южные КурО, ЯМ, Сах; 1–10 м)
***Heptacarpus longirostris* (Kobyakova, 1936)** (ЯМ; 5–30 м)
Heptacarpus moseri (Rathbun, 1902) (БерМ и КО; 1–1100 м)
***Heptacarpus rectirostris* (Stimpson, 1860)** (ЯМ; 1–15 м)
* *Heptacarpus tridens* (Rathbun, 1902) (Алеутские острова, возможно обитание на КО; 1–110 м)
***Hippolyte leptocerus* (Heller, 1863)** (= *Hippolyte longirostris* (Czerniavsky, 1868)) (ЧМ; 1–20 м)
Latreutes planirostris (De Haan, 1844 [in De Haan, 1833–1850]) (= *Latreutes foliistrostris* Kobjakova, 1935) (ЯМ, единственная находка в зал. Посьета; 2–3 м)
***Lebbeus brandti* (Brazhnikov, 1907)** (южная часть ОМ, ЯМ; 10–55 м)
Lebbeus brevipes (Kobjakova, 1936) (ОМ; 330 м)
Lebbeus fasciatus (Kobjakova, 1936) (= *Hetairus zebra* Makarov, 1941) (БерМ, ОМ; 1–40 м)
***Lebbeus grandimanus* (Brazhnikov, 1907)** (ДВ; 15–180 м)
Lebbeus groenlandicus (Fabricius, 1775) (ДВ; 10–930 м)
***Lebbeus heterochaelus* (Kobyakova, 1936)** (ОМ; 120–180 м)
***Lebbeus longidactylus* (Kobjakova, 1936)** (ОМ; 450–500 м)
Lebbeus longipes (Kobyakova, 1936) (ЯМ; 200–1300 м)
***Lebbeus polaris* (Sabine, 1821)** (БМ, БелМ, СМ; 5–1000 м)
Lebbeus schrencki (Brazhnikov, 1907) (ОМ, ЯМ, Сах; 30–120 м)
***Lebbeus speciosus* (Urita, 1942)** (ЯМ; 2–40 м)
Lebbeus spinirostris (Kobjakova, 1936) (ОМ; 180 м)
Lebbeus unalaskensis (Rathbun, 1902) (ОМ, ЯМ; 180–600 м)
Lebbeus ushakovi (Kobjakova, 1936) (ОМ; 180 м)
***Lysmata seticaudata* (Risso, 1816)** (ЧМ; 1–50 м)
***Lysmata vittata* (Stimpson, 1860)** (ЯМ; 1–50 м)
***Spirontocaris arcuata* Rathbun, 1902** (ДВ; 5–64 м)
Spirontocaris arcuatoides Kobjakova, 1962 (Южные КурО; 2–30 м)
Spirontocaris brashnikowi Kobjakova, 1936 (Кам, КурО, Сах, ЯМ; 5–20 м)
Spirontocaris brevidigitata Kobjakova, 1935 (ОМ, ЯМ; 60–1380 м)
Spirontocaris dalli Rathbun, 1902 (Кам, Сах; 11–56 м)
***Spirontocaris intermedia* Kobjakova, 1936** (= *Spirontocaris spinus intermedius* Makarov, 1941) (ЧукМ, БерМ, Кам; 27–230 м)
Spirontocaris liljeborgii (Danielssen, 1859) (ДВ; 12–250 м)
Spirontocaris lamellicornis (Dana, 1852) (БерМ, КО; 20–200 м)
Spirontocaris murdochi Rathbun, 1902 (ЧукМ, БерМ, Кам, ОМ; 12–244 м)

Spirontocaris ochotensis (Brandt, 1851) (= *Spirontocaris makarovi* Kobjakova, 1936, = *Spirontocaris makarovi spatula* Kobjakova, 1936) (ДВ; 1–120 м)

* *Spirontocaris mororani* Rathbun, 1902 (на данный момент рассматривается в качестве младшего синонима *S. ochotensis*, данная разновидность встречается только в ЯМ; 15–100 м)

Spirontocaris phippisii (Kroyer, 1841) (= *Spirontocaris turgida* Kroyer, 1841) (СМ и ДВ; 5–270 м)

Spirontocaris prionota (Stimpson, 1864) (Stimpson, 1864) (ДВ; 30–160 м)

Spirontocaris spinus (Sowerby, 1805 [in Sowerby, 1804–1806]) (= *Spirontocaris spina laevidens* Kobjakova, 1936) (БМ, БелМ, СМ; 5–450 м)

Семейство Pandalidae (20+ видов)

Pandalina profunda Holthuis, 1946 (БМ; 200–1200 м)

* *Pandalina brevirostris* (Rathke, 1843) (возможно обитание в западной части БМ; 10–1000 м)

Pandalus borealis Kroyer, 1838 (БМ, БелМ, СМ; 7–907 м)

Pandalus eous Makarov, 1935 (БерМ, КО, ОМ, Кам, КурО, ОМ; 20–1450 м)

Pandalus goniurus Stimpson, 1860 (ЧукМ, БерМ, КО, ОМ, Кам, КурО, ЯМ, Сах; 10–540 м)

Pandalus hypsinotus Brandt, 1851 (БерМ, ОМ, Кам, КурО, ЯМ, Сах; 5–500 м)

Pandalus ivanovi Komai & Eletskaya, 2008 (ОМ, северо-восточная часть Сах; 90–200 м)

Pandalus latirostris Rathbun, 1902 (ЯМ, Сах; 2–30 м)

Pandalus montagui Leach, 1814 [in Leach, 1813–1814] (БалтМ, БМ, БелМ; 1–1000 м)

Pandalus prensor Stimpson, 1860 (= *P. meridionalis* Balss, 1914) (ЯМ; 5–30 м)

Pandalus tridens Rathbun, 1902 (БерМ, ОМ, Кам; 5–2000 м)

* *Pandalus jordani* Rathbun, 1902 (возможно обитание в БерМ)

* *Pandalus platyceros* Brandt, 1851 (Британская Колумбия и океаническая сторона северных островов Японии – возможно, встречается в российских водах ЯМ, Сах; 5–500 м)

Pandalopsis coccinata Urita, 1941 (южные КурО, Сах, ЯМ; 200–720 м)

Pandalopsis glabra Kobjakova, 1936 (ОМ; 500–1100 м)

Pandalopsis lamelligera (Brandt, 1851) (Кам, ОМ, северная часть ЯМ; 1–100 м)

Pandalopsis multidentatus Kobjakova, 1936 (ЯМ; 64–500 м)

Pandalopsis ochotensis Kobjakova, 1936 (ДВ) (ОМ; 500–504 м)

Pandalopsis pacifica (Doflein, 1902) (= *Pandalopsis mitsukurii* Rathbun, 1902) (южные КурО)

Pandalopsis punctata Kobjakova, 1936 (ОМ и Сах; 62–182 м)

Pandalopsis spinosior Hanamura, Khono & Sakaji, 2000 (южные КурО; 200–500 м)

Pandalopsis japonica Balss, 1914 (Сах; 64–530 м)

Pandalopsis zarenkovi Ivanov & Sokolov, 2001 (БерМ; 362 м)

* *Pandalopsis longirostris* Rathbun, 1902 (обнаружен на Аляске и Хоккайдо, возможно обитает на КурО и Сах; 780–1150 м)

* *Pandalopsis aleutica* Rathbun, 1902 (Алеутские острова, возможно обитание в БерМ и КО)

* *Pandalopsis rubra* Komai, 1994 (Хоккайдо, но возможны находки на южных КурО и Сах; 1000–1120 м)

Подотряд BRACHYURA (настоящие крабы, 21 семейство и 52+ вида)

Suborder BRACHYURA (21 families and 52+ species)

Семейство Dromiidae (1 вид)

Paradromia japonica (Henderson, 1888) (ЯМ, редко; 20–150 м)

Семейство Dorippidae (1 вид)

Paradorippe granulata (De Haan, 1841) (ЯМ; 1–150 м)

Семейство Portunidae (6+ видов)

Callinectes sapidus Rathbun, 1896 (ЧМ и АМ; 10–50 м)

Carcinus aestuarii (Nardo, 1847) (ЧМ; 5–200 м)

Charybdis (*Charybdis*) *japonica* (A. Milne-Edwards, 1861) (ЯМ, обычно в эстуариях; 2–25 м)

Liocarcinus holsatus (Fabricius, 1798) (ЧМ; 10–50 м)

Liocarcinus depurator (Linnaeus, 1758) (ЧМ; 10–50 м)

* *Liocarcinus navigator* (Herbst, 1794) (= *Liocarcinus arcuatus* (Leach, 1814)) (отмечен в Турции, возможно обитание вдоль Кавказского побережья ЧМ; 10–50 м)

Portumnus latipes (Pennant, 1777) (ЧМ; 5–50 м)

* *Portunus (Portunus) sanguinolentus* (Herbst, 1783) (вид заносит теплым течением из более южных районов, отмечен один раз на буе у о-ва Фуругельма, ЯМ; 1–50 м)

Семейство Geryonidae (1 вид)

Geryon trispinosus (Herbst, 1803) (БМ и СМ; 30–2220 м)

Семейство Cheiragonidae (3 вида)

Erimacrus isenbeckii (Brandt, 1848) (Кам, КурО, Сах, ЯМ; 5–400 м)

Telmessus cheiragonus (Tilesius, 1812) (ДВ, кроме ЧукМ; 1–110 м)

Telmessus acutidens (Stimpson, 1848) (ЯМ, южные КурО; 1–45 м)

Семейство Atelecyclidae (1 вид)

Trachycarcinus balssi Rathbun, 1932 (южные КурО, Симушир, 50–200 м)

Семейство Cancridae (1+ вида)

Glebocarcinus amphioetus (Rathbun, 1898) (ЯМ; 1–100 м)

* *Cancer pagurus* Linnaeus, 1758 (Средиземное море, возможны находки в ЧМ; 10–520 м)

Семейство Pirimelidae (2+ вида)

Pirimela denticulata (Montagu, 1808) (ЧМ; 5–40 м)

Sirpus zariquieyi Gordon, 1953 (ЧМ; 10–50 м)

Sirpus ponticus Vereshaka, 1989 (возможно является синонимом *S. zariquieyi*) (ЧМ; 10–50 м)

Семейство Oregoniidae (11+ видов)

Chionoecetes angulatus Rathbun, 1924 (БерМ, Кам, КурО; 200–3000 м)

Chionoecetes bairdi Rathbun, 1924 (БерМ, КурО; 40–400 м)

Chionoecetes japonicus Rathbun, 1932 (ЯМ; 110–2750 м)

Chionoecetes opilio (O. Fabricius, 1788) (ДВ; 5–600 м)

Chionoecetes tanneri Rathbun, 1893 (БерМ, Кам, КурО; 450–2000 м)

Hyas alutaceus Brandt, 1851 (БерМ, Кам, КурО, Сах; 20–1650 м)

Hyas araneus (Linnaeus, 1758) (БМ и БелМ, возможно, СМ; 5–730 м)

Hyas coarctatus Leach, 1815 (БМ; 90–525 м)

Hyas ursinus Rathbun, 1924 (южная часть ОМ, ЯМ; 10–250 м)

* *Hyas lyratus* Dana, 1851 (возможно, обитает в российских водах в БерМ и КО)

Oregonia bifurca Rathbun, 1902 (БерМ, КО, редко; 10–1350 м)

Oregonia gracilis Dana, 1851 (БерМ, КО, ОМ, Кам, КурО; 1–450 м)

Семейство Epiplatidae (2 вида)

Pisoides bidentatus (A. Milne-Edwards, 1873) (ЯМ; 2–60 м)

Pugettia quadridens (De Haan, 1839) (ЯМ; 2–320 м)

Семейство Inachidae (2 вида)

Macropodia czernjawska (Brandt, 1880) может являться младшим синонимом *M. rostrata* (ЧМ; 1–40 м)

Macropodia longirostris (Fabricius, 1798) (ЧМ; 1–40 м)

* *Macropodia rostrata* (Linnaeus, 1761) (Средиземное море, возможно обитание в ЧМ и БМ; 1–40 м)

Семейство Grapsidae (1+ вид)

Pachygrapsus marmoratus (Fabricius, 1787) (ЧМ; 1–40 м)

* *Planes marinus* Rathbun, 1914 (ЯМ, заносится на плавающих субстратах с южных районов)

* *Planes minutus* (Linnaeus, 1758) (ЧМ, заносится на плавающих субстратах с южных районов)

Семейство Varunidae (9+ видов)

Brachynotus sexdentatus (Risso, 1827) (ЧМ, АМ; 1–40 м, под угрозой исчезновения, занесен в КК РФ)

Eriocheir japonica (De Haan, 1835) (ЯМ, эстуарии; 1–10 м)

- Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853 (ЯМ, пресноводные озера, реки и эстуарии, вселенец из южных районов Китая, гибридизируется с *E. japonicus*; 0–10 м)
- Gaetice depressus* (De Haan, 1833) (южная часть ЯМ; 1–50 м)
- Helice tridens* (De Haan, 1835) (эстуарии и бассейны рек, впадающих в зал. Петра Великого, ЯМ, под угрозой исчезновения, занесен в КК РФ)
- Hemigrapsus longitarsis* (Miers, 1879) (ЯМ, южные КурО, южная часть Сах; 3–15 м)
- Hemigrapsus sanguineus* (De Haan, 1835) (ЯМ; 1–60 м)
- Hemigrapsus takanoi* Asakura et Watanabe, 2005 (ЯМ, южные КурО, Сах; 1–10 м) (ранее в российской литературе название вида было *Hemigrapsus penicillatus* (De Haan, 1835), но по современной таксономии последний вид обитает в ЯМ южнее)
- Sestrostoma balssi* (Shen, 1932) (ЯМ, в норах *Upogebia* spp; 1–15 м)
- * *Hemigrapsus penicillatus* (De Haan, 1835) (возможно встречается в южной части ЯМ и юге Сах, в эстуариях рек; 1–15 м)

Семейство Rapocheidae (1 вид)

Rhithropanopeus harrisi (Gould, 1841) (ЧМ, АМ, БалтМ; 1–20 м)

Семейство Xanthidae (1 вид)

Xantho poressa (Olivi, 1792) (ЧМ; 1–20 м)

Семейство Eriphiidae (1 вид)

Eriphia verrucosa (Forsk., 1775) (ЧМ; 1–60 м)

Семейство Pilumnidae (1 вид)

Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761) (ЧМ; 1–20 м)

Семейство Potamidae (1 вид)

Potamon (Potamon) potamios (Olivier, 1804) (Северный Кавказ, горные реки)

Семейство Camptandriidae (1 вид)

Deiratonotus cristatum (De Man, 1895) (залив Анива, Сах; прибрежный вид)

Семейство Macrophthalmidae (1 вид)

Tritodynamia rathbunae Shen, 1932 (ЯМ, симбионт полихет *Chaetopterus variopedatus*; 3–40 м)

Семейство Pinnotheridae (4+ вида)

Pinnaxodes major Ortmann, 1894 (ЯМ, внутри двустворчатых моллюсков *Modiolus modiolus* и *Crenomytilus grayanus* (Dunker, 1853); 10–60 м)

Pinnixa rathbuni Sakai, 1934 (ЯМ, симбионт полихет *Chaetopterus* spp. и эхиурид рода *Urechis*; 1–40 м)

Pinnixa tumida Stimpson, 1858 (ЯМ, залив Посьета, в кишечнике закапывающейся голотурии рода *Paracaudina*; 5–40 м)

Sakaina yokoyai (Glassell, 1933) (= *Parapinnixa affinis* Holmes) (ЯМ, в трубках полихет–теребеллид *Neoamphitrite figulus*; 5–60 м; представители рода *Sakaina*, возможно, относятся к семейству)

* *Pinnaxodes mutuensis* Sakai, 1939 (ЯМ) (Хоккайдо, внутри раковин двустворчатых моллюсков *Mytilus edulis*, *Mytilus coruscus*, *Modiolus*, возможно обитание в заливе Анива, Сах; 5–40 м)

* *Arcotheres sinensis* (Shen, 1932) (ЯМ) (Хоккайдо, внутри раковин двустворчатых моллюсков *Mytilus coruscus* и *Mya arenaria*, возможно обитание в заливе Анива, Сах; 5–40 м)

* *Sakaina japonica* Serene, 1964 (Хоккайдо, есть заметка о находке в заливе Анива, Сах; 10–60 м)

Подотряд ASTACIDEA (речные раки, 2 семейства и 8+ видов)

Suborder ASTACIDEA (2 families and 8+ species)

Семейство Astacidae (3+ вида) (европейские речные раки)

Astacus astacus Linnaeus, 1758 (= *Astacus fluviatilis* Fabricius, 1775) (реки и пресные озера Европейской части России)

- Astacus leptodactylus* Eschscholtz, 1832 (реки и пресные озера европейской части России и Сибири)
Astacus pachypus (Rathke, 1837) (р. Дон, Каспий, реки, впадающие в ЧМ и АМ, выдерживает соленость до 14‰)
* *Astacus nobilis* (Huxley, 1881) (возможно встречается в европейской части России)
* *Austropotamobius torrentium* (Schrank, 1803) (родина – Балканский полуостров; возможно, вселился в реки европейской части России)
* *Austropotamobiu pallipes* (Lereboullet, 1858) (родина – Британские острова; возможно, вселился в реки европейской части России)
* *Pacifastacus (Pacifastacus) leniusculus* (Dana, 1852) (родина – Северная Америка; возможно, вселился в реки европейской части России)

Семейство Potamobiidae (5 видов) (дальневосточные речные раки)

- Cambaroides schrenckii* (Kessler, 1874) (пресные озера и реки Приморья; находится под угрозой исчезновения)
Cambaroides dauricus (Pallas, 1773) (пресные озера и реки Приморья; находится под угрозой исчезновения)
Cambaroides koskewnikozvi Birstein et Vinogradov, 1934 (пресные озера и реки Приморья; находится под угрозой исчезновения)
Cambaroides wladivostokoensis Birstein et Vinogradov, 1934 (пресные озера и реки южной части Приморья; находится под угрозой исчезновения)
Cambaroides sachalinensis Birstein et Vinogradov, 1934 (пресные озера и реки Сахалина; находится под угрозой исчезновения).