



Промысловые виды и их биология

Аннотированный список рыбообразных и рыб пресных вод материкового побережья Охотского моря

С.Л. Марченко¹, О.А. Мазникова¹, С.Е. Кульбачный¹, Е.А. Кириллова^{1,2}

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»), Окружной проезд, 19, Москва, 105187

² Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (ФГБНУ «ИПЭЭ РАН»), Ленинский пр-т, 33, Москва, 119071

E-mail: slm@vniro.ru

Цель: обобщение литературных и собственных данных о видовом составе рыбообразных и рыб пресных вод материкового побережья Охотского моря.

Используемые методы: при подготовке статьи использованы общепринятые в лососевых исследованиях методы; обобщение и анализ данных проведены с использованием программ MS Excel и ArcGIS.

Новизна: в статье представлен наиболее полный аннотированный список рыбообразных и рыб пресных вод материкового побережья Охотского моря. Дана характеристика распределения ихтиофауны.

Результат: представлен современный таксономический перечень рыбообразных и рыб, воспроизводящихся в водных объектах материкового побережья Охотского моря. Он включает 63 вида рыбообразных и рыб, которые отнесены к 2 надклассам, 2 классам, 9 отрядам, 18 семействам и 30 родам.

Практическая значимость: представленная в статье информация будет полезна при организации и проведении научно-исследовательских работ, организации и регулировании рыболовства и обосновании мер по сохранению биологического разнообразия ихтиофауны материкового побережья Охотского моря, в том числе в условиях изменения климата.

Ключевые слова: аннотированный список, материковое побережье Охотского моря, ихтиофауна, пресноводные, полупроходные и проходные рыбы, типы ареалов.

Annotated list of fish-like vertebrates and fishes of the fresh water bodies of the continental coast of the Sea of Okhotsk

Sergey L. Marchenko¹, Olga A. Maznikova¹, Sergey E. Kulbachny¹, Elizaveta A. Kirillova^{1,2}

¹ Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography («VNIRO»), 19, Okruzhnoy proezd, Moscow, 105187, Russia

² A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS («IEE RAS»), 33, Leninsky pr., Moscow, 119071, Russia

The aim: synthesis of original and literary data on the species composition of fish-like vertebrates and freshwater fishes of the Continental coast of the Sea of Okhotsk.

Applied methods: routine methods of salmonids investigations were applied to prepare this article.

Scientific novelty: the most complete annotated list fish-like vertebrates and freshwater fishes of the Continental coast of the Sea of Okhotsk is presented in the article. Distribution of ichthyofauna is described.

Result: actual taxonomic list of fish-like vertebrates and fishes which reproduce in the water bodies of the Continental coast of the Sea of Okhotsk is presented. It includes 63 species from 30 genera, 18 families, 9 orders, 2 classes and 2 superclasses.

Practical relevance: information presented in the article would be necessary for the purposes of organizing and conducting research work, organizing and regulating of fisheries and substantiating conservation measures for ichthyofauna of the Continental coast of the Sea of Okhotsk biological diversity, particularly under conditions of climatic shift.

Keywords: annotated list, continental coast of the Sea of Okhotsk, ichthyofauna, freshwater, semi-anadromous and anadromous fishes, types of ranges.

ВВЕДЕНИЕ

Материковое побережье Охотского моря простирается от р. Пенжина на северо-востоке до м. Меньшикова (зал. Сахалинский) на юго-востоке (рис. 1). Для региона характерен сложный рельеф, в котором преобладают горные и горно-долинные элементы. В тесной связи с рельефом находится густая речная сеть. Большинство водотоков имеют горный и полугорный характер. Все реки в нижнем течении испытывают

влияние морских приливов [Север Дальнего Востока, 1970].

В прошлом значительное влияние на ихтиофауну региона оказали тектонические перестройки и изменения климата, которые сопровождались изменением геоморфологической структуры и гидрологического режима речных бассейнов, оледенениями, трансгрессиями и регрессиями моря. Современный видовой состав рыбообразных и рыб региона формировался,

главным образом, под влиянием ихтиофауны смежных речных бассейнов. Проходные и полупроходные виды колонизировали водные объекты через приустьевые зоны морского побережья. Пресноводная ихтиофауна проникала в реки как через хиатусы в их верховьях, так и расселялась по речным бассейнам в периоды объединения русел в результате транс-

грессии моря [Линдберг, 1972; Черешнев, 1996, 1998; Свиточ, 2004; Галанин и др., 2006; Гросвальд, 2009; Василенко и др., 2011].

Ихтиофауну пресных вод материкового побережья Охотского моря исследуют с 1920–1930-х гг. [Линдберг, Дулькейт, 1929; Розов, 1938], а с учётом сводки Н.В. Слюнина [1900] эти работы выполняют

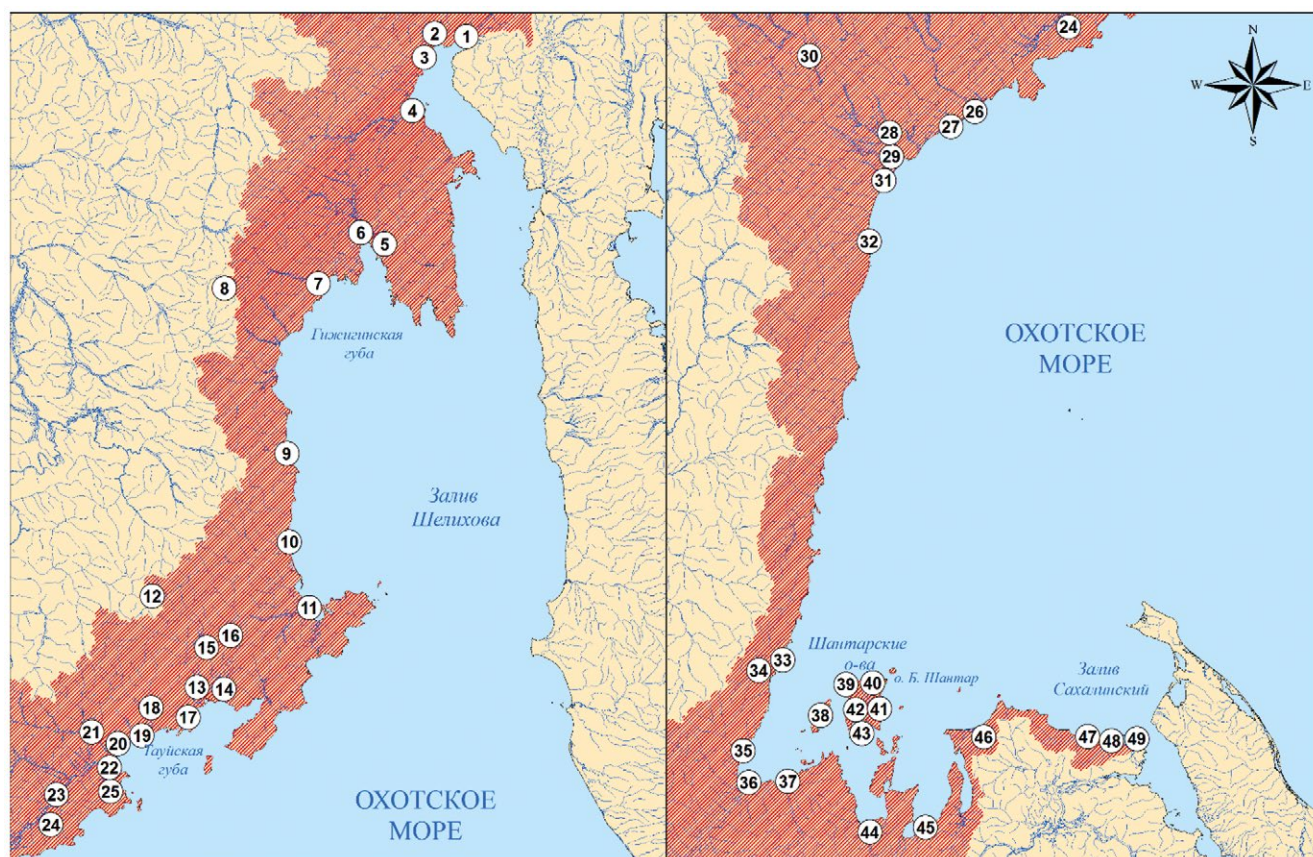


Рис. 1. Карта-схема материкового побережья Охотского моря и водные объекты, указанные в описаниях видов: 1 – р. Пенжина, 2 – р. Шестакова, 3 – р. Микина, 4 – р. Парень, 5 – р. Авекова, 6 – р. Гижига, 7 – р. Наяхан, 8 – оз. Нярка, 9 – р. Туманы, 10 – р. Тактояма, 11 – р. Яма, 12 – Эликчанские озера, 13 – р. Ола, 14 – оз. Чистое, 15 – оз. Мак-Мак, 16 – оз. Киси, 17 – реки Дукча, Магаданка, 18 – р. Армань, 19 – р. Ойра, 20 – р. Широкая (оз. Глухое), 21 – р. Яна, 22 – р. Тауй, 23 – р. Кава, 24 – оз. Чукча, 25 – залив Мотыклейский (р. Мотыклейка), 26 – р. Иня, 27 – р. Ульбея, 28 – р. Кухтуй, 29 – р. Охота, 30 – Уегинские озера, 31 – р. Урак, 32 – р. Улья, 33 – р. Мутэ, 34 – р. Немуй, 35 – р. Киран, 36 – р. Уда, 37 – р. Тыл, 38 – р. Лебязья (о. Феклистова), 39 – р. Оленья (о. Большой Шантар), 40 – оз. Большое (о. Большой Шантар), 41 – р. Средняя (о. Большой Шантар), 42 – р. Якшина (о. Большой Шантар), 43 – Якшина губа (о. Большой Шантар), 44 – р. Тугур, 45 – р. Усалгин, 46 – р. Мухтеля (оз. Мухтеля), 47 – р. Коль, 48 – р. Иска, 49 – м. Меньшикова (зал. Сахалинский)

Примечание: штриховкой выделено материковое побережье Охотского моря.

Fig. 1. Schematic map of the continental coast of the Sea of Okhotsk and water bodies pointed in the species descriptions: 1 – Penzhina River, 2 – Shestakova River, 3 – Mikina River, 4 – Paren' River, 5 – Avekova River, 6 – Gizhiga River, 7 – Nayakhan River, 8 – Nyarka Lake, 9 – Tumany River, 10 – Takhtoyama River, 11 – Yama River, 12 – Elikchanskiye lakes, 13 – Ola River, 14 – Chistoye Lake, 15 – Mak-Mak Lake, 16 – Kisi Lake, 17 – Dukcha and Magadanka Rivers, 18 – Arman' River, 19 – Ojra River, 20 – Shirokaya River (Glukhoe Lake), 21 – Yana River, 22 – Tauj River, 23 – Kava River, 24 – Chukcha Lake, 25 – Motyklejskij gulf (the Motyklejka River), 26 – Inya River, 27 – Ul'beya River, 28 – Kukhtuj River, 29 – Okhota River, 30 – Uegin'skiye lakes, 31 – Urak River, 32 – Ul'ya River, 33 – Mute River, 34 – Nemuj River, 35 – Kiran River, 36 – Uda River, 37 – Tyl' River, 38 – Lebjazh'ya (Feklistova Island), 39 – Olen'ya River (Bolshoy Shantar Island), 40 – Bolshoye Lake (Bolshoy Shantar Island), 41 – Srednyaya River (Bolshoy Shantar Island), 42 – Yakshina River (Bolshoy Shantar Island), 43 – Yakshina Bay (Bolshoy Shantar Island), 44 – Tugur River, 45 – Usalgin River, 46 – Mukhtelya River (Mukhtelya Lake), 47 – Kol' River, 48 – Iska River, 49 – Menshikov Cape (Sakhalinskiy Gulf)

Note: the Continental coast of the Sea of Okhotsk is highlighted in shading.

более 100 лет. После длительного перерыва, видовой состав пресноводных рыбообразных и рыб материкового побережья Охотского моря был представлен в работах И.А. Черешнева [1996, 1998]. Частично он приведён в определителях и сводках для Северо-Востока России [Черешнев и др., 2001, 2002; Фёдоров и др., 2003], бассейна р. Амур [Bogutskaya et al., 2008; Новомодный, 2014] и России в целом [Атлас..., 2002; Богуцкая, Насека, 2004; Парин и др., 2014]. Вместе с тем, за последние 20 лет была получена новая информация об ихтиофауне рек материкового побережья Охотского моря [Васильева, 2001; Черешнев, 2002 а, б; Шедько, Шедько, 2003; Алексеев и др., 2004; Юсупов и др., 2004; Радченко, 2004; Шедько, 2005; Антонов, Книжин, 2011; Сиделева, Гото, 2012; Поспехов и др., 2013; Груздева и др., 2015; Коваль и др., 2015, 2018; Савельев и др., 2017; Антонов и др., 2019; Ермолин и др., 2021].

Цель настоящей статьи – представить актуальный аннотированный список рыбообразных и рыб материкового побережья Охотского моря, основываясь на литературных данных и собственных наблюдениях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В работе рассмотрена ихтиофауна 48 водных объектов материкового побережья Охотского моря, в их число входят 38 рек и 10 озёр: оз. Нерка (басс. р. На-яхан), Эликчанские озёра (басс. р. Яма), озёра Киси, Мак-Мак и Чистое (басс. р. Ола), оз. Глухое (басс. р. Широкая), оз. Чукча́ (басс. р. Кава), Уегинские озёра (басс. р. Охота́), оз. Большое (басс. р. Оленья), оз. Мухтеля (басс. р. Мухтеля). Наши данные включают сведения по 38 видам рыбообразных и рыб, собранным в двадцати двух водных объектах в 1996–2021 гг. В общей сложности было собрано около 700 экз., не считая представителей семейств: лососевые (Salmonidae), корюшковые (Osmeridae), хариусовые (Thymallidae) и колюшковые (Gasterosteidae), сборы по которым исчисляются тысячами рыб.

Классификация рек по протяжённости на средние – 10–100 км и крупные – >100 км выполнена в соответствии с рекомендациями А.И. Чебатарева [1975].

Статус и номенклатура таксонов приведены с учётом сводки Р. Фрике с соавторами [Fricke et al., 2021], за исключением тихоокеанских форелей, латинское родовое название которых сохранено как *Parasalmo* [Глубоковский, 1995], а также случаев, для которых представлены соответствующие комментарии.

Лососевые (Salmonidae), хариусовые (Thymallidae) и сиговые (Coregonidae) представлены в ранге «се-

мейство» [Атлас..., 2002; Богуцкая, Насека, 2004; Парин и др., 2014].

Названия видов расположены в алфавитном порядке.

Зоогеографические характеристики видов приведены по Н.В. Парину с соавторами [2014]. По типу местообитаний (водных объектов) представленные виды подразделены на речные, озёрные и озёрно-речные.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Видовой состав рыбообразных и рыб в водных объектах материкового побережья Охотского моря представлен 63 видами, которые объединены в 30 родов, 18 семейств, 9 отрядов, 2 класса и 2 надкласса.

ТИП Chordata – Хордовые

ПОДТИП Vertebrata – Позвоночные

НАДКЛАСС Agnata – Бесчелюстные

КЛАСС I. Petromyzonti – Миноги

Отряд I. Petromyzontiformes – Миногообразные

Семейство 1. Petromyzontidae Bonaparte, 1831 – Миноговые

Род 1. *Lethenteron* Creaser et Hubbs, 1922 – Тихоокеанские миноги

1. *Lethenteron camtschaticum* (Tilesius, 1811) – тихоокеанская минога. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Пресноводный. Речной, жилая форма вида. Вероятно, во всех средних и крупных реках материкового побережья Охотского моря [Черешнев, 1998; Атлас..., 2002; Фёдоров и др., 2003; Bogutskaya et al., 2008]. По нашим наблюдениям, вид обычен в реках Гижига, Яма, Ола, Яна и Тауй.

2. *Lethenteron reissneri* (Dybowski, 1869) – дальневосточная ручьевая минога. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Вероятно, во всех средних и крупных реках материкового побережья Охотского моря [Черешнев, 1998; Атлас..., 2002; Фёдоров и др., 2003; Bogutskaya et al., 2008]. По нашим данным, вид обычен в реках Гижига, Яма, Ола, Яна и Тауй.

НАДКЛАСС Gnathostomata – Челюстноротые

КЛАСС II. Actinopteri – Лучепёрые рыбы

Отряд II. Acipenseriformes – Осетрообразные

Семейство 2. Acipenseridae Bonaparte, 1831 – Осетровые

Род 2. *Acipenser* L., 1758 – Осетры

3. *Acipenser medirostris* Ayres, 1854 – сахалинский, зелёный осётр. Низкобореальный, евроазиатский. Проходной. Река Коль. Половозрелая самка была поймана в июле 2018 года при выполнении полевых исследований. После визуальной идентификации она

была отпущена в естественную среду обитания [собственные наблюдения].

Отряд III. Cypriniformes – Карпообразные

Подотряд Cobitoidei

Семейство 3. Nemacheilidae Regan, 1911 – Усатые гольцы

Род 3. *Barbatula* Linck, 1790 – Усатые гольцы

4. *Barbatula toni* (Dybowski, 1869) – сибирский усатый голец. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Иня, Ульбея, Охота́, Урак, Уда, Тугур, оз. Большое (о. Большой Шантар), реки Сахалинского залива [Линдберг, Дулькейт, 1929; Черешнев, 1990, 1998; Атлас..., 2002; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004]. По нашим материалам, вид обитает в реках Сахалинского залива, а также в р. Тугур.

Семейство 4. Cobitidae Swainson, 1838 – Вьюновые

Род 4. *Cobitis* L., 1758 – Щиповки

5. *Cobitis lutheri* Rendahl, 1935 – щиповка Лютера. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной. Река Тугур [Новомодный, 2014].

Род 5. *Misgurnus* Lacépède, 1803 – Вьюны

6. *Misgurnus mohoity* (Dybowski, 1869) – вьюн могойт. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной, речной. Река Тугур до м. Меньшикова (зал. Сахалинский) [Новомодный, 2014].

7. *Misgurnus nikolskyi* Vasil'eva, 2001 – вьюн Никольского. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной. Реки Уда, Тугур [Васильева, 2001; Bogutskaya et al., 2008].

Подотряд Cyprinoidei

Семейство 5. Cyprinidae Rafinesque, 1815 – Карповые

Подсемейство 1. Cyprininae Rafinesque, 1815 – Карповые

Род 6. *Carassius* Jarocki, 1822 – Караси

8. *Carassius carassius* (L., 1758) – золотой карась. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный, речной. Река Охота́, озера в верховьях р. Урак [Черешнев, 1990, 1996, 1998; Фёдоров и др., 2003].

Комментарий: В сводках И.А. Черешнева [1990, 1996, 1998] и В.В. Фёдорова с соавторами [2003] данный вид представлен в качестве подвида – якутский карась (*Carassius carassius jacuticus* Kirillov, 1956). Вместе с тем, в сводке Р. Фрике с соавторами [Fricke et al., 2021] якутский карась является синонимом золотого карася.

9. *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) – серебряный карась. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный, речной. Реки Уда, Тугур [Розов, 1938]. По нашим материалам вид обычен в р. Тугур.

Семейство 6. Gobionidae Bleeker, 1863 – Пескарёвые

Род 7. *Gobio* Cuvier, 1816 – Пескари

10. *Gobio cynocephalus* Dybowski, 1869 – амурский пескарё. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный, речной. Реки Уда, Тугур [Bogutskaya et al., 2008; Антонов и др., 2019]. По нашим наблюдениям вид обитает в р. Тугур.

Семейство 7. Acheilognathidae Bleeker, 1863 – Горчаковые

Род 8. *Acheilognathus* Bleeker, 1860 – Колючие горчаки

11. *Acheilognathus asmussii* (Holčík, 1962) – амурский колючий горчак. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур [Розов, 1938].

Комментарий: в более поздних сводках [Bogutskaya et al., 2008; Парин и др., 2014] данный вид в рассматриваемом регионе отсутствует.

Род 9. *Rhodeus* Agassiz, 1832 – Горчаки

12. *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) – амурский горчак. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный, речной. Реки от Уды до м. Меньшикова (зал. Сахалинский) [Атлас..., 2002; Bogutskaya et al., 2008; Антонов и др., 2019].

Семейство 8. Leuciscidae Bonaparte, 1835 – Ельцовые

Подсемейство 2. Pseudaspininae Bogutskaya, 1990

Род 10. *Pseudaspius* Dybowski, 1869 – Амурские плоскоголовые жерехи

13. *Pseudaspius hakonensis* (Günther, 1877) – крупночешуйная краснопёрка-угай. Низкобореальный, евроазиатский. Проходной. Пресноводный. Озёрный. Речной. Водные объекты Шантарских островов [Шедько, 2005].

Комментарий: Г.У. Линдберг и Г.Д. Дулькейт [Линдберг, Дулькейт, 1929] описали краснопёрку-угай *Leuciscus brandti* из оз. Большое (о. Б. Шантар). О.Ф. Гриценко [Гриценко, 1974], опираясь на количество чешуй в боковой линии и относительную длину головы, приведённые в работе Г.У. Линдберга и Г.Д. Дулькейта [Линдберг, Дулькейт, 1929], отнёс краснопёрку-угая к другому виду – езо-угай (*Tribolodon ezoe* (Okada et Ikeda, 1937) (по современным представлениям – это синоним сахалинской краснопёрки *Pseudaspius sachalinensis* [Fricke et al., 2021]). Х. Сакай [Sakai, 1995] в своём обзоре указал Шантарские о-ва как северную границу распространения езо-угая (= *Pseudaspius sachalinensis*) и крупночешуйной краснопёрки *Tribolodon hakonensis* Günther 1877. В работах С.С. Алексеева с соавторами [2004] и А.Б. Ермолина с соавторами [2021] для Шантар-

ских о-вов приведена информация только о мелкочешуйной краснопёрке *Tribolodon brandti*. Вместе с тем, вышеперечисленные исследователи использовали малое количество диагностических признаков, что не позволило точно идентифицировать образцы. С.В. Шедько [2005], опираясь на устойчивые диагностические признаки (число чешуй перед спинным плавником и в боковой линии, форму заднего конца плавательного пузыря, строение головных каналов сейсмодатированной системы) идентифицировал образцы, собранные в водных объектах Шантарских о-вов, как *Tribolodon hakonensis*.

Род 11. *Rhynchocypris* Günther, 1889 – Китайские голяны

14. *Rhynchocypris czekanowskii* Dybowski, 1869 – голян Чекановского. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур, водные объекты о. Большой Шантар [Bogutskaya et al., 2008; Новомодный, 2014; Антонов и др., 2019]. По нашим наблюдениям вид обитает в р. Тугур.

15. *Rhynchocypris oxucephalus* (Sauvage & Dabry de Thiersant, 1874) – китайский голян. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный, речной. Реки Шантарских островов [Алексеев и др., 2004].

16. *Rhynchocypris lagowskii* Dybowski, 1869 – голян Лаговского. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур [Розов, 1938; Шедько, Шедько, 2003]. По нашим наблюдениям вид обитает в р. Тугур.

17. *Rhynchocypris percunurus* (Pallas, 1814) – озёрный голян. Арктическо-бореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный. Реки Пенжина, Тауй, Охотá, Уда, Тугур [Черешнев, 1990, 1998; Фёдоров и др., 2003]. В наших сборах озёрный голян представлен из рек Тауй, Уда и Тугур.

Подсемейство 3. Phoxininae Bleeker, 1863 – Голяны

Род 12. *Phoxinus* Rafinesque, 1820 – Голяны

18. *Phoxinus phoxinus* (L., 1758) – речной голян. Арктическо-бореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Широко распространённый, за исключением рек Шантарских островов [Черешнев, 1990, 1998; Фёдоров и др., 2003]. В наших сборах вид представлен из рек Гижига, Ола, Тугур, Коль.

Отряд IV. Esociformes – Щукообразные

Семейство 9. Esocidae Rafinesque, 1815 – Щуковые

Род 13. *Esox* L., 1758 – Щуки

19. *Esox lucius* L., 1758 – обыкновенная щука. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Пресноводный. Озёрно-речной. Реки Пенжина, Парень, Гижига, Ульбея, Иня, Кухтуй, Охотá

[Черешнев, 1990, 1998; Фёдоров и др., 2003; Коваль и др., 2015, 2018]. По нашим наблюдениям обыкновенная щука – распространённый вид в р. Гижига.

20. *Esox reichertii* Dybowski, 1869 – амурская щука. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной. Реки Уда, Тугур [Атлас..., 2002; Антонов и др., 2019], что подтверждают и наши исследования.

Отряд V. Osmeriformes – Корюшкообразные

Семейство 10. Osmeridae Regan, 1913 – Корюшковые

Род 14. *Hypomesus* Gill, 1862 – Малоротые корюшки

21. *Hypomesus olidus* (Pallas, 1814) – обыкновенная малоротая корюшка. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Пресноводный. Озёрный (преимущественно), речной. Эстуарии и бассейны рек Пенжина, Ола, Ойра, Армань, Яна, Тауй, оз. Большое (о. Большой Шантар) [Черешнев, 1990, 1998; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004]. Наши исследования показали, что вид является обычным компонентом ихтиофауны рек Ола, Армань, Ойра, Широкая, Яна, Тауй.

Род 15. *Osmerus* L., 1758 – Корюшки

22. *Osmerus dentex* Steindachner et Kner, 1870 – азиатская корюшка. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Повсеместно [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004], что подтверждено нашими исследованиями.

Отряд VI. Salmoniformes – Лососеобразные

Семейство 11. Coregonidae Core, 1872 – Сиговые

Род 16. *Coregonus* L., 1758 – Сиги

23. *Coregonus sardinella* Valenciennes, 1848 – сибирская ряпушка. Арктический, евроазиатский и североамериканский. Полупроходной. Пресноводный. Озёрно-речной. Река Пенжина [Черешнев, 1990; Коваль и др., 2015, 2018].

Комментарий: согласно исследованиям Е.А. Боровиковой и В.С. Артамоновой [Bogovikova, Artamonova, 2021] сибирская и европейская ряпушки являются одним видом – *Coregonus albula*. Это же отражено в сводке Р. Фрике с соавторами [Fricke et al., 2021].

24. *Coregonus anaulorum* Chereshev, 1996 – сиг-востряк. Арктический, евроазиатский. Полупроходной. Пресноводный. Речной. Река Пенжина [Черешнев, 1990, 1996, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003]. К этому виду следует относить «сига-пыжьяна *Coregonus lavaretus pidschian* (Gmelin, 1789)» из р. Пенжина [Коваль и др., 2015].

Комментарий: М.В. Коваль и др. [2015], опираясь на исследования частот аллозимных аллелей и гапло-

типы участка ND-1 мтДНК, приходят к выводу об отсутствии убедительных сведений о репродуктивной изоляции между сигом-востряком и сигом-пыжьяном *Coregonus pidschian* (Gmelin, 1789). На этом основании исследователи считают, что сиг-востряк не имеет самостоятельного таксономического статуса, но у М.В. Ковалья с соавторами [2015] нет прямых наблюдений за совместным нерестом этих сигов. Вместе с тем, в сводках И.А. Черешнева [1990] и В.В. Фёдорова с соавторами [2003] сиг-востряк представлен в качестве самостоятельного вида. Несомненно, что вопрос о присутствии сига-востряка и сига-пыжьяна в р. Пенжина требует дополнительных исследований, но до их проведения и получения однозначных данных считаем возможным согласиться с мнением И.А. Черешнева [1990] и В.В. Фёдорова с соавторами [2003] о том, что в р. Пенжина обитает сиг-востряк. В пользу этого говорит то, что сиг-востряк способен выходить в солоноватые воды, тогда как сиг-пыжьян – типично пресноводный вид. Более высокая солёностная толерантность сига-востряка позволяет ему формировать единую популяционную систему в реках Пенжина и Палана, о чём сообщает М.В. Коваль с соавторами [2015, 2018].

25. *Coregonus chadary* Dybowski, 1862 – сиг-хада-ры. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной, речной. Может выходить в солоноватые воды. Реки Уда, Тугур [Линдберг, Дулькейт, 1929; Розов, 1938; Черешнев, 1998; Bogutskaya et al., 2008; Антонов и др., 2019]. В наших сборах вид представлен из р. Тугур.

26. *Coregonus nasus* (Pallas, 1776) – чир. Арктический, евроазиатский и североамериканский. Пресноводный. Озёрно-речной. Река Пенжина. Акклиматизирован в оз. Чистое (бассейн р. Ола) [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Юсупов и др., 2004; Коваль и др., 2015, 2018]. По нашим наблюдениям, чир редко встречается в уловах в нижнем течении р. Ола. Немногочислен он и в оз. Чистое.

27. *Coregonus peled* (Gmelin, 1789) – пелядь. Арктический, евроазиатский. Полупроходной. Пресноводный. Озёрно-речной, речной. Может выходить в солоноватые воды. Акклиматизирован в оз. Гранд (Эликчанские озера, верховья р. Яма). Попытка акклиматизации в оз. Чистое (бассейн р. Ола), по-видимому, оказалась неудачной [Юсупов и др., 2004]. По нашим данным, пелядь редко отмечают в уловах в нижнем течении р. Яма.

28. *Coregonus subautumnalis* Kaganowsky, 1932 – пенжинский омуль. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной. Река Пенжина

[Берг, 1932; Черешнев, 1990; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Коваль и др., 2015, 2018].

Род 17. *Prosopium* Jordan, 1878 – Вальки

29. *Prosopium cylindraceum* (Pennant, 1784) – обыкновенный валёк. Арктический, евроазиатский и североамериканский. Пресноводный. Речной. Реки Пенжина, Парень, Наяхан, Кухтуй, Охотá [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Коваль и др., 2015, 2018].

Семейство 12. Thymallidae Gill, 1884 – Хариусовые

Род 18. *Thymallus* Linck, 1790 – Хариусы

30. *Thymallus baicalolenensis* Matveev, Samusenok, Pronin et Tel'pukhovskiy, 2005 – байкалоленский хариус. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Река Уда [Антонов, Книжин, 2009; Антонов, 2012; Dyldin et al., 2017; Антонов и др., 2019].

31. *Thymallus flavomaculatus* Knizhin, Antonov et Weiss, 2006 – желтопятнистый хариус. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Мутэ, Немуй, Киран, Уда, Тьль, Тугур, Мухтеля [Bogutskaya et al., 2008; Антонов, Книжин, 2011; Антонов и др., 2019].

32. *Thymallus mertensii* Valenciennes, 1848 – камчатский хариус. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Озёрный. Реки Пенжина, Шестакова, Микина, Парень, Гижига, Яна, Тауй [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003]. По нашим наблюдениям, камчатский хариус обычен в реках Гижига, Яна и Тауй.

33. *Thymallus pallasii* Valenciennes, 1848 – восточносибирский хариус. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Озёрный. Реки Яма, Ола, Армань, Иня, Ульбея, Кухтуй, Охотá, Урак [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003]. По нашим наблюдениям, вид обычен в реках Яма, Ола и Армань.

34. *Thymallus tugarinae* Knizhin, Antonov, Safronov et Weiss, 2007 – нижеамурский хариус. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур, Мухтеля [Bogutskaya et al., 2008; Антонов, Книжин, 2011; Антонов и др., 2019; Ермолин и др., 2021]. Наши исследования подтверждают обитание вида в р. Тугур.

Семейство 13. Salmonidae Jarocki, 1822 – Лососевые

Род 19. *Brachymystax* Günther, 1866 – Ленки

35. *Brachymystax lenok* (Pallas, 1773) – острорылый ленок. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур [Bogutskaya et al., 2008; Антонов и др., 2019]. Обитание острорылого ленка в реках Уда и Тугур подтверждено нашими исследованиями.

36. *Brachymystax tumensis* Mori, 1930 – тупорылый ленок. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда и Тугур, Усалгин, Мухтеля, а также реки Шантарских островов и Сахалинского залива [Шедько, Шедько, 2003; Алексеев и др., 2004; Bogutskaya et al., 2008; Антонов и др., 2019]. Обитание тупорылого ленка в реках Сахалинского залива подтверждено нашими исследованиями.

Род 20. *Hucho* Günther, 1866 – Таймени

37. *Hucho taimen* (Pallas, 1773) – таймень. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур [Линдберг, Дулькейт, 1929; Розов, 1938; Черешнев, 1998; Bogutskaya et al., 2008; Кульбачный, Кульбачная, 2018; Антонов и др., 2019; Ермолин и др., 2021]. Присутствие тайменя в реках Уда и Тугур подтверждают наши наблюдения.

Род 21. *Oncorhynchus* Suckley, 1861 – Тихоокеанские лососи

38. *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum, 1792) – горбуша. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Повсеместно [Слюнин, 1900; Берг, 1932; Шмидт, 1950; Черешнев, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003]. Согласно данным промысловой статистики о вылове горбуши, предоставленным Охотским и Амурским территориальными управлениями Росрыболовства, промысел вида осуществляется в регионе повсеместно.

39. *Oncorhynchus keta* (Walbaum, 1792) – кета. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Повсеместно [Слюнин, 1900; Берг, 1932; Шмидт, 1950; Черешнев, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003]. Согласно данным промысловой статистики о вылове горбуши, предоставленным Охотским и Амурским территориальными управлениями Росрыболовства, промысел вида осуществляется в регионе повсеместно.

40. *Oncorhynchus kisutch* (Walbaum, 1792) – кижуч. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Наибольшей численности достигает в реках западного побережья залива Шелихова и Тауйской губы, а также в реках Иня, Ульбея, Кухтуй, Охотá [Слюнин, 1900; Берг, 1932; Шмидт, 1950; Черешнев, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003]. Согласно данным промысловой статистики, предоставленным Охотским и Амурским территориальными управлениями Росрыболовства, кижуча облавливают на участке побережья от р. Авекова до р. Унчи. В реках на участке побережья от р. Эйкан до р. Иска отмечается редко.

41. *Oncorhynchus masou* (Brevoort, 1856) – сима. Широкобореальный, евроазиатский. Проходной. Редкий. Реки Тауй, Иска [Шмидт, 1950; Крыхтин, 1962].

42. *Oncorhynchus nerka* (Walbaum, 1792) – нерка. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Наибольшей численности достигает в реках Авекова, Гижига, Ола, Охотá [Слюнин, 1900; Берг, 1932; Розов, 1938; Шмидт, 1950; Черешнев, 1998; Черешнев и др., 2001, 2002; Фёдоров и др., 2003]. По нашим наблюдениям, нерка – обычный, но малочисленный компонент лососевой ихтиофауны рек региона.

43. *Oncorhynchus tshawytscha* (Walbaum, 1792) – чавыча. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Редкий. Реки Гижига, Яма, Ола, Армань, Яна, Тауй, Иня, Ульбея, Охота, Кухтуй, Урак, реки залива Мотыклейский [Слюнин, 1900; Шмидт, 1950; Клоков, 1970; Красная книга..., 2019]. По нашим наблюдениям, чавычу отмечают в уловах в реках Ола, Яна и Тауй, редко – в р. Гижига и в заливе Мотыклейский.

Род 22. *Parasalmo* Vladykov, 1972 – Тихоокеанские форели

44. *Parasalmo mykiss* (Walbaum, 1792) – микижа. Широкобореальный, евроазиатский и североамериканский. Пресноводный. Озёрный. Озёрно-речной. Речной. Реки Яма, Яна, Иня, Кухтуй, Охота, Улья, а также реки Средняя и Оленья (о. Большой Шантар) [Слюнин, 1900; Шмидт, 1950; Алексеев, Свириденко, 1985; Черешнев, 1998; Черешнев и др., 2002; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004; Bogutskaya et al., 2008; Груздева и др., 2015; Ермолин и др., 2021]. По нашим наблюдениям, микижу изредка ловят в реках Туманы, Тахтояма, Ола. Кроме того, наши исследования подтверждают наличие микижи в водных объектах Шантарских о-вов.

Род 23. *Salvelinus* Richardson, 1836 – Гольцы

45. *Salvelinus alpinus* (L., 1758) – арктический голец. Арктический, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Пресноводный. Озёрный. Река Наяхан (оз. Нярка) [Черешнев, 1990, 1996, 1998; Черешнев и др., 2001, 2002].

46. *Salvelinus curilus* (Pallas, 1814) – южная мальма. Широкобореальный, евроазиатский. Проходной. Озёрно-речной. Речной. Ручьевой. Реки о-вов Большой Шантар и Феклистова, от р. Уда до м. Меньшикова [Алексеев и др., 2004; Есин, Маркевич, 2017].

47. *Salvelinus levanidovi* Chereshev, Skopets et Gudkov, 1989 – голец Леванидова. Высокобореальный, евроазиатский. Проходной. Реки Пенжина, Гижига, Тахтояма, Иреть, Яма, Ола, Ойра, Яна, Тауй [Черешнев и др., 1989; Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Поспехов и др., 2013; Красная книга..., 2019]. По нашим наблюдениям, голец Леванидова обычный компонент ихтиофауны рек региона.

уны в реках южной части п-ова Кони, а также в реках Гижига, Тахтояма, Ола, Ойра, Яна и Тауй.

48. *Salvelinus leucomaenis* (Pallas, 1814) – кунджа. Широкобореальный, евроазиатский. Проходной. Пресноводный. Озёрно-речной. Речной. Широко распространённый [Таранец, 1933; Шмидт, 1950; Черешнев, 1990, 1996, 1998; Черешнев и др., 2001, 2002; Фёдоров и др., 2003]. По нашим наблюдениям, кунджа отсутствует в реках Гижигинской губы, но является обычным компонентом ихтиофауны в реках Тахтояма, Иреть, Яма, Ола, Армань, Ойра, Яна и Тауй, а также в реках зал. Мотыклейский.

49. *Salvelinus malma* (Walbaum, 1792) – северная мальма. Арктический, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Пресноводный. Озёрно-речной. Речной. Ручьевой. От р. Пенжина до р. Уда [Таранец, 1933; Шмидт, 1950; Черешнев и др., 2002; Фёдоров и др., 2003; Есин, Маркевич, 2017]. По нашим наблюдениям, северная мальма – обычный компонент ихтиофауны в реках Авекова, Гижига, Вилига, Туманы, Тахтояма, Иреть, Яма, Ола, Армань, Яна, Тауй, Иня, Ульбея, Кухтуй, Охота, Урак, Улья, а также в реках зал. Мотыклейский.

50. *Salvelinus neiva* Taranetz, 1933 – нейва. Арктический, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный. Реки Ола (оз. Мак-Мак) и Охотá (Уегинские озера) [Таранец, 1933; Волобуев, 1976, 1977; Фёдоров и др., 2003; Красная книга..., 2019].

51. *Salvelinus taranetzii* Kaganovsky, 1955 – голец Таранца. Арктический, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Пресноводный. Озёрный. Бассейн реки Яма (Эликчанские озера) [Радченко, 2004].

52. *Salvelinus* sp. Высокобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный. Бассейн р. Глухая [Черешнев, 1990; Богуцкая, Насека, 2004].

Отряд VII. Gadiformes – Трескообразные

Подотряд Gadoidei

Семейство 14. Lotidae Bonaparte, 1837 – Налимовые

Род 24. *Lota* Oken, 1817 – Налимы

53. *Lota lota* (L., 1758) – налим. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Пресноводный. Озёрно-речной, речной. Реки Пенжина, Парень, Гижига, Наяхан, Уда, Тугур, а также р. Якшина (о. Большой Шантар) и реки о. Феклистова (Шантарские о-ва), реки Сахалинского залива [Линдберг, Дулькейт, 1929; Розов, 1938; Берг, 1949; Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004; Коваль и др., 2015, 2018; Антонов и др., 2019; Ермолин и др., 2021]. По нашим наблюдениям, налим обитает в реках Гижига, Тугур.

Отряд VIII. Perciformes – Окунеобразные

Подотряд Gasterosteidae

Семейство 15. Gasterosteidae Bonaparte, 1831 – Колюшковые

Род 25. *Gasterosteus* L., 1758 – Трёхиглые колюшки

54. *Gasterosteus aculeatus* L., 1758 – трёхиглая колюшка. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Пресноводный. Реже морской. Повсеместно [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004], что подтверждено нашими наблюдениями.

Род 26. *Pungitius* d'Annone, 1760 – Многоиглые колюшки

55. *Pungitius pungitius* (L., 1758) – девятииглая колюшка. Арктическо-бореальный, евроазиатский и североамериканский. Проходной. Пресноводный. Реже солоноватоводный. Повсеместно [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004], что подтверждено нашими наблюдениями.

56. *Pungitius sinensis* (Guichenot, 1869) – амурская или китайская девятииглая колюшка. Широкобореальный, евроазиатский. Проходной. Пресноводный. Озёрный. Река Ола (оз. Чистое), реки Шантарских островов [Линдберг, Дулькейт, 1929; Черешнев, 2002 а; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004; Bogutskaya et al., 2008; Красная книга..., 2019].

57. *Pungitius* sp. – колюшка ложносахалинская. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки от Тугура до м. Меньшикова (зал. Сахалинский) [Bogutskaya et al., 2008; Антонов и др., 2019].

58. *Pungitius tymensis* (Nikolsky, 1889) – сахалинская девятииглая колюшка. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной, речной. Реки Уда, Тугур [Черешнев, 2002 б].

Подотряд Cottoidei – Рогатковидные

Семейство 16. Cottidae Bonaparte, 1831 – Рогатковые

Подсемейство 4. Cottinae Bonaparte, 1831 – Рогатковые

Род 27. *Cottus* L., 1758 – Подкаменщики

59. *Cottus kolyomensis* Sideleva et Goto, 2012 – колымский подкаменщик. Арктический, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Может выходить в солоноватые воды. Повсеместно, за исключением водных объектов Шантарских о-вов, а также рек Уда и Тугур [Сиделева, Гото, 2012; Парин и др., 2014]. По нашим наблюдениям, вид обычен в реках Гижига, Ола, Армань, Яна и Тауй.

60. *Cottus szanaga* Dybowski, 1869 – амурский подкаменщик. Низкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур [Bogutskaya et al.,

2008; Савельев и др., 2017; Антонов и др., 2019; Ермолин и др., 2021], что подтверждают наши исследования.

Род 28. *Mesocottus* Gratzianow, 1907 –

Подкаменщики-широколобки

61. *Mesocottus haitej* (Dybowski, 1869) – амурская широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Речной. Реки Уда, Тугур [Черешнев, 1998; Vogutskaya et al., 2008; Савельев и др., 2017; Ермолин и др., 2021], что подтверждают наши исследования.

Подотряд Percoidae – Окунеобразные

Семейство 17. Percidae Rafinesque, 1815 – Окуневые

Подсемейство 5. Percinae Rafinesque, 1815 –

Пресноводные окуни

Род 29. *Perca* L., 1758 – Пресноводные окуни

62. *Perca fluviatilis* L., 1758 – речной окунь. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрно-речной. Обнаружен только в верховьях р. Урак [Черешнев, 1990, 1998; Черешнев и др., 2001; Фёдоров и др., 2003].

Отряд IX. Gobiiformes – Бычкообразные

Семейство 18. Odontobutidae Hoese et Gill, 1993 – Головёшковые

Род 30. *Perccottus* Dybowski, 1877 – Ротаны-головёшки

63. *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 – ротан-головёшка. Широкобореальный, евроазиатский. Пресноводный. Озёрный, озёрно-речной, речной. От р. Уды до м. Меньшикова (зал. Сахалинский) [Атлас..., 2002; Vogutskaya et al., 2008; Решетников, 2009; Антонов и др., 2019].

Распределение ихтиофауны

Основу ихтиофауны материкового побережья Охотского моря составляют пресноводные рыбообразные и рыбы – 40 видов из 23 родов, 16 семейств и 8 отрядов. Проходные представлены 21 видом из 10 родов, 6 семейств и 6 отрядов, полупроходные – 2 видами из 1 рода, 1 семейства и 1 отряда.

Среди пресноводных рыбообразных и рыб 31 вид (77,5% от всей фауны группы) обитает в умеренных широтах: преобладают низкобореальные (14 видов, 45,2%) евроазиатские (36 видов, 90,0%) виды. Полупроходные рыбы представлены исключительно арктическими видами: сиг-востряк обитает в Евразии, сибирская (европейская?) ряпушка – и в Евразии, и в Северной Америке. Проходная ихтиофауна состоит, главным образом, из арктическо-бореальных (10 видов, 47,6%) и бореальных (8 видов, 38,1%) видов. Преобладают виды, обитающие одновременно в Евразии и в Северной Америке, – 14 видов (66,7%).

В ихтиофауне материкового побережья Охотского моря доминируют представители отряда Лососеобразных – 30 видов (8 родов, 3 семейства), из них пресноводные – 15 видов (6 родов, 3 семейства), проходные – 13 видов (3 родов, 1 семейства) и полупроходные – 2 вида (1 род, 1 семейства). Широко представлены Карпообразные – 15 видов (10 родов, 6 семейств). Это, главным образом, пресноводные рыбы – 14 видов (9 родов, 6 семейств), и только 1 вид (1 род, 1 семейства) является анадромным (табл. 1).

Отряды Осетрообразных и Корюшкообразных представлены исключительно проходными, а Щукообразные, Трескообразные и Бычкообразные – только пресноводными видами. Среди Миногообразных

Таблица 1. Таксономическая структура ихтиофауны, а также соотношение пресноводных, полупроходных и проходных видов в водных объектах материкового побережья Охотского моря

Table 1. Taxonomic structure of ichthyofauna and the ratio of freshwater, semi-anadromous and anadromous species in the water bodies of the continental coast of the Sea of Okhotsk

Отряд	Количество, ед.						
	Семейств	Родов	Видов	из них:			
				пресноводные	полупроходные	проходные	
Отряд I. Petromyzontiformes – Миногообразные	1	1	2	1	–	1	
Отряд II. Acipenseriformes – Осетрообразные	1	1	1	–	–	1	
Отряд III. Cypriniformes – Карпообразные	6	10	15	14	–	1	
Отряд IV. Esociformes – Щукообразные	1	1	2	2	–	–	
Отряд V. Osmeriformes – Корюшкообразные	1	2	2	–	–	2	
Отряд VI. Salmoniformes – Лососеобразные	3	8	30	15	2	13	
Отряд VII. Gadiformes – Трескообразные	1	1	1	1	–	–	
Отряд VIII. Perciformes – Окунеобразные	3	5	9	6	–	3	
Отряд IX. Gobiiformes – Бычкообразные	1	1	1	1	–	–	
Всего	18	30	63	40	2	21	

и Окунеобразных есть как туводные, так и проходные виды (табл. 1).

В пресноводной ихтиофауне рассматриваемого региона широко распространены только дальневосточная ручьевая минога, речной голянь и колымский подкаменщик. Остальные виды распределены мозаично (табл. 2). При этом широкое распространение колымского подкаменщика, вероятно, связано с устойчивостью к солоноватым водам, что позволяет ему расселяться между речными бассейнами в периоды отливов [Черешнев, 1982; Парин и др., 2014]

Высокое видовое разнообразие пресноводной ихтиофауны наблюдается на трёх участках побережья. На севере материкового побережья Охотского моря разнообразная туводная ихтиофауна описана для рек

Пенжина, Парень, Гижига и Наяхан. Наибольшее видовое разнообразие на этом участке характерно для р. Пенжина, в которой обитают 10 пресноводных видов. В западном направлении видовое разнообразие снижается. Так, в реках Парень, Гижига и Наяхан нет представителей рода *Coregonus* и озёрного голяня. Кроме того, в р. Гижига отсутствует валёк, а в р. Наяхан нет обыкновенной щуки и камчатского хариуса (табл. 2) [Черешнев, 1990, 1996, 1998; Фёдоров и др., 2003; Коваль и др., 2015, 2018].

В центральной части рассматриваемого региона высоким разнообразием пресноводной ихтиофауны характеризуются водные объекты от р. Яма до р. Урак. Наибольшее количество пресноводных видов рыбообразных и рыб населяет р. Охота – 10 (табл. 2) [Черешнев, 1990, 1996, 1998; Сиделева,

Таблица 2. Состав пресноводной ихтиофауны и её распределение в водных объектах материкового побережья Охотского моря*

Table 2. Composition of freshwater ichthyofauna and its distribution in the water bodies of the Continental coast of the Sea of Okhotsk

№ п/п	Вид	Водные объекты																		Всего			
		Пенжина	Парень	Гижига	Наяхан	Яма	Ола	Дукча, Магаданка	Глухая	Армань	Яна	Тауй	Мотыклейка	Иня	Ульбея	Куктуй	Охота	Урак	Уда		Тугур	Шангарские о-ва	зал. Сахалинский
1	<i>Acheilognathus asmussii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
2	<i>Barbatula toni</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	8
3	<i>Brachymystax lenok</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
4	<i>Br. tumensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	4
5	<i>Carassius carassius</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	2
6	<i>C. gibelio</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
7	<i>Cobitis lutheri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	1
8	<i>Coregonus chadary</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
9	<i>C. nasus</i>	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
10	<i>C. peled</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
11	<i>C. subautumnalis</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
12	<i>Cottus kolymensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	17
13	<i>C. szanaga</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
14	<i>Esox lucius</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	7
15	<i>E. reichertii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
16	<i>Gobio cynocephalus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
17	<i>Hucho taimen</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
18	<i>Lethenteron reissneri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	21
19	<i>Lota lota</i>	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	8
20	<i>Mesocottus haitej</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
22	<i>Misgurnus mohoity</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	2
21	<i>M. nikolskyi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2

№ п/п	Вид	Водные объекты																	Всего				
		Пенжина	Парень	Гижига	Наяхан	Яма	Ола	Дукча, Магаданка	Глухая	Армань	Яна	Тауй	Мотыклейка	Иня	Ульбея	Кухтуй	Охота	Урак		Уда	Тугур	Шантарские о-ва	зал. Сахалинский
23	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	1
24	<i>Percottus glenii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	4
25	<i>Ph. phoxinus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	20
26	<i>Prosopium cylindraceum</i>	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	5
27	<i>Pungitius sp.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	2
28	<i>P. tymensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	3
29	<i>Rhodeus sericeus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1
30	<i>Rhynchocypris czekanowskii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	3
31	<i>Rh. lagowskii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
32	<i>Rh. oxycephalus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1
33	<i>Rh. percnurus</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	5
34	<i>Salvelinus neiva</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	2
35	<i>S. sp.</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
36	<i>Thymallus baicalolenensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	1
37	<i>Th. flavomaculatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	2
38	<i>Th. mertensii</i>	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
39	<i>Th. pallasii</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	8
40	<i>Th. tugarinae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	2
	Всего	10	7	6	5	5	6	3	4	4	4	5	3	6	6	6	10	7	23	25	7	10	

Примечание: * – районы с бедной ихтиофауной в таблице не представлены.

Гото, 2012]. На этом участке минимальное разнообразие туводной ихтиофауны характерно для рек Дукча и Магаданка, что, вероятно, связано с высоким антропогенным прессом, т. к. бассейны рек сильно урбанизированы.

На юге региона высокое разнообразие пресноводных рыбообразных и рыб наблюдается в реках от р. Мутэ до м. Меншикова. Наибольшее количество туводных видов не только в этом районе, но и в целом по региону, обитает в реках Уда и Тугур – 23 и 25 видов, соответственно (табл. 2) [Линдберг, Дулькейт, 1929; Розов, 1938; Васильева, 2001; Черешнев, 2002 б; Атлас ..., 2002; Шедько, Шедько, 2003; Алексеев и др., 2004; Vogutskaya et al., 2008; Антонов, Книжин, 2011; Новомодный, 2014; Савельев и др., 2017; Антонов и др., 2019; Ермолин и др., 2021].

Наиболее бедная пресноводная ихтиофауна, представленная, главным образом, ручьевой миногой, речным гольяном и колымским подкаменщиком, характерна для двух участков побережья. Первый расположен между реками Наяхан и Яма, второй – между реками Урак и Мутэ.

Таким образом, по распространению пресноводных видов рыбообразных и рыб материковое побережье Охотского моря подразделено на 5 районов (рис. 2):

- северный – от бассейна р. Пенжина до р. Наяхан (включительно);
- северо-западный – между бассейнами рек Наяхан и Яма;
- центральный – от бассейна р. Яма до р. Урак (включительно);
- юго-западный – между реками Урак и Мутэ;
- южный – от бассейна р. Мутэ до м. Меншикова (включительно), в том числе водные объекты Шантарских о-вов.

Юго-западный район, по-видимому, является переходным между высоко- и низкобореальной зонами на материке. В морских водах граница между этими биогеографическими зонами проходит по условной линии от м. Терпения (о. Сахалин) до пролива Екатерины (южнее о. Итуруп) [Briggs, 1974, 1995].

В северном, северо-западном, центральном и юго-западном районах материкового побережья Охотского моря пресноводные рыбообразные и рыбы

являются сильно обеднённой производной ихтиофауны Чукотки и Восточной Сибири, а южного района – Амурского бассейна (рис. 2).

В отличие от туводных видов, анадромные рыбообразные и рыбы широко распространены в регионе. Для воспроизводства они используют все водные объекты, имеющие свободный сток в море. Их распространение и численность напрямую зависят от наличия условий для нереста производителей и нагула молоди.

Анадромные виды отрядов Миногообразные, Корюшкообразные и Окунеобразные проходят на нерест практически во все средние и крупные реки региона.

В отряде Лососеобразные наиболее широко распространены представители рода *Oncorhynchus*. Горбуша и кета для нереста проходят практически во все, а кижуч и нерка – во многие реки региона, имеющие сток в море. Чавыча и сима – редкие виды.

Из рода *Salvelinus* наибольшее распространение имеют северная мальма и кунджа. При этом, в южном

районе северную мальму замещает южная мальма, а кунджи нет в реках Гижигинской губы. Голец Леванидова известен только в северных районах материкового побережья Охотского моря – в северном, северо-западном и центральном, но в последнем районе он распространён на запад, по-видимому, не дальше Тауйской губы [Черешнев, 1990; Фёдоров и др., 2003; Поспехов и др., 2013].

Для микижи характерно мозаичное распространение. Первые упоминания о ней содержатся в работе Н.В. Слюнина [1900]. Описывая хозяйственную деятельность коренных народов, он сообщал, что аянские тунгусы готовили балыки, главным образом, из микижи (т. 1, с. 565). Это позволяет предположить, что в южном районе Охотского моря, где сейчас микижа представлена только жилой формой [Алексеев, Свириденко, 1985; Фёдоров и др., 2003; Алексеев и др., 2004; Vogutskaya et al., 2008; Груздева и др., 2015; Ермолин и др., 2021], в относительно недавнем историческом прошлом обитала и проходная форма вида.

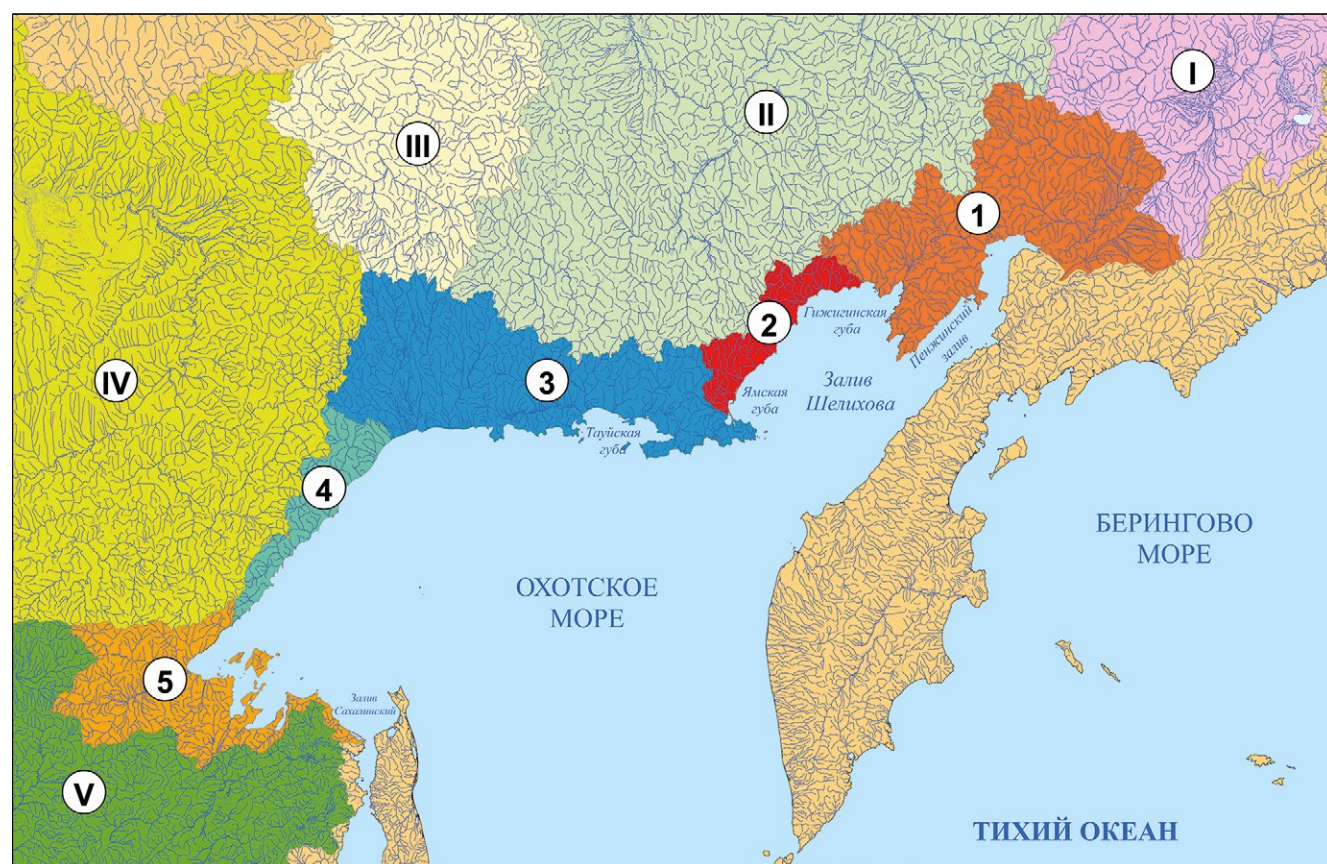


Рис. 2. Районирование материкового побережья Охотского моря по разнообразию в реках пресноводных видов рыбообразных и рыб: 1 – северный, 2 – северо-западный, 3 – центральный, 4 – юго-западный, 5 – южный. Сопредельные речные бассейны: I – р. Анадырь, II – р. Колыма, III – р. Индигирка, IV – р. Лена, V – р. Амур

Fig. 2. Zonation of the Continental coast of the Sea of Okhotsk according to diversity of fresh water fish-like vertebrates and fishes: 1 – northern, 2 – northwestern, 3 – central, 4 – southwestern, 5 – southern. Adjacent river basins: I – Anadyr, II – Kolyma, III – Indigirka, IV – Lena, V – Amur

Среди проходных рыб наименьшее распространение имеет отряд Карпообразные. Его представитель известен только из южного района [Линдберг, Дюлькейт, 1929; Розов, 1938; Гриценко, 1974; Sakai, 1995; Алексеев и др., 2004; Шедько, 2005].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В пресных водных объектах материкового побережья Охотского моря обитают 63 вида рыбообразных и рыб, которые отнесены к 2 надклассам, 2 классам, 9 отрядам, 18 семействам и 30 родам.

Туводная ихтиофауна включает 40 видов из 23 родов, 16 семейств и 7 отрядов. Среди них преобладают виды лососево-карпового комплекса евроазиатского происхождения с бореальным типом ареала. Распределение пресноводных рыбообразных и рыб позволяет разделить материковое побережье Охотского моря на 5 районов: северный, северо-западный, центральный, юго-западный, южный. В первых четырёх районах рыбное население представляет собой сильно обеднённую ихтиофауну Чукотки и Восточной Сибири, а южного района – Амурского бассейна.

Полупроходные рыбы представлены лососевым комплексом. Это 2 вида (1 род, 1 семейство и 1 отряд) с арктическим типом ареала: сиг-востряк обитает только в Евразии, сибирская (европейская?) ряпушка – и в Евразии, и в Северной Америке.

Проходные рыбообразные и рыбы представлены 21 видом из 10 родов, 6 семейств и 6 отрядов. Доминируют виды лососево-окунёво-корюшкового комплекса, обитающие одновременно в Евразии и в Северной Америке, ареалы которых относятся к арктическо-бореальному и бореальному типам.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

Соблюдение этических норм

Все применимые этические нормы соблюдены.

Финансирование

Работа выполнена по личной инициативе, без дополнительного финансирования.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев С.С., Свириденко М.А. 1985. Микижа *Salmo mykiss* Walbaum (Salmonidae) Шантарских островов // Вопросы ихтиологии. Т. 25. № 1. С. 68–73.
- Алексеев С.С., Груздева М.А., Скопец М.Б. 2004. Ихтиофауна Шантарских островов // Вопросы ихтиологии. Т. 44. № 1. С. 42–58.
- Антонов А.Л. 2012. Разнообразие рыб и структура ихтиоценозов горных водосборов бассейна Амура // Вопросы ихтиологии. Т. 52. № 2. С. 184–184. DOI: 10.1134/S0032945212020014.
- Антонов А.Л., Книжин И.Б. 2009. Ихтиофауна бассейна верхнего течения р. Мая (Юго-Западное Приохотье) // Тез. докл. Всерос. науч. конф. «Чтения памяти академика К.В. Симакова». Магадан: СВНЦ ДВО РАН. С. 153–154.
- Антонов А.Л., Книжин И.Б. 2011. Распространение, особенности экологии и возможные пути формирования ареалов хариусовых рыб (Thymallidae) в бассейне Амура // Вестник СВНЦ ДВО РАН. № 1. С. 41–48.
- Антонов А.Л., Барабанщиков Е.И., Золотухин С.Ф., Михеев И.Е., Шаповалов М.Е. 2019. Рыбы Амура. Владивосток: Всемирный фонд дикой природы (WWF). 318 с.
- Атлас пресноводных рыб России в 2 т. 2002. Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука. Т. 1. 379 с. Т. 2. 253 с.
- Берг Л.С. 1932. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть 1. Л.: ВНИОРХ. 543 с.
- Берг Л.С. 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М. – Л.: Изд-во АН СССР. Ч. 3. С. 929–1382.
- Богущая Н.Г., Насека А.М. 2004. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. М.: Т-во науч. изд. КМК. 389 с.
- Василенко Ю.П., Горбаренко С.А., Цзоу Ц. 2011. Ледяной покров Охотского моря в позднеплейстоценовом оледенении и голоцене // Вестник ДВО РАН. № 2. С. 70–77.
- Васильева Е.Д. 2001. Вьюны (род *Misgurnus*, Cobitidae) азиатской части России. I. Видовой состав рода в водах России (с описанием нового вида) и некоторые номенклатурные и таксономические проблемы близких форм с территорий сопредельных стран // Вопросы ихтиологии. Т. 41. № 5. С. 581–592.
- Волобуев В.В. 1976. Систематика и экология нейвы *Salvelinus leiva* Taranetz оз. Уегинского (бассейн р. Охота) // Вопросы ихтиологии. Т. 16. Вып. 6. С. 989–999.
- Волобуев В.В. 1977. О карликовой форме нейвы *Salvelinus leiva* (Salmoniformes, Salmonidae) из озера Корраль (бассейн реки Охоты) // Зоологический журнал Т. 56. Вып. 3. С. 405–411.
- Галанин А.А., Глушкова О.Ю., Смирнов В.Н. 2006. Позднечетвертичная история развития рельефа, климата и растительности // Ландшафты, климат и природные ресурсы Тауйской губы Охотского моря. Владивосток: Дальнаука. С. 81–74.
- Глубоковский М.К. 1995. Эволюционная биология лососевых рыб. М.: Наука. 341 с.
- Гриценко О.Ф. 1974. Систематика дальневосточной краснопёрки рода *Tribolodon* Sowage, 1883 *Leucisculus brandtii* (Dybowski) (Cyprinidae) // Вопросы ихтиологии. Т. 14. Вып. 5. С. 782–795.
- Гросвальд М.Г. 2009. Оледенение Русского Севера и Северо-Востока в эпоху последнего великого похолодания. Материалы гляциологических исследований. М.: Наука. 152 с.
- Груздева М.А., Пичугин М.Ю., Кузищин К.В., Павлов С.Д., Мельникова М.Н. 2015. Микижа *Parasalmo mykiss* (Walbaum, 1792) (Salmoniformes: Salmonidae) Шантарских остро-

- вов: структура популяций, фенетическое и генетическое разнообразие // Биология моря. Т. 41. № 6. С. 403–417.
- Ермолин А.Б., Кульбачный С.Е., Колпаков Н.В. 2021. К вопросу о фауне и флоре Тугуро-Чумиканского района Хабаровского края // Регионы нового освоения: современное состояние природных комплексов и их охрана. Мат. Межд. науч. конф. 5–7 октября 2021 г., Хабаровск. Хабаровск: ИВЭПДВО РАН. С. 34–38.
- Есин Е.В., Маркевич Г.Н. 2017. Гольцы рода *Salvelinus* азиатской части Северной Пацифики: происхождение, эволюция и современное разнообразие. Петропавловск-Камчатский: Камчатпрес. 188 с.
- Клоков В.К. 1970. К вопросу о динамике численности нерестовых стад лососей на Северном побережье Охотского моря // Известия ТИНРО. Т. 71. С. 169–177.
- Коваль М.В., Есин Е.В., Бугаев А.В., Карась В.А., Горин С.Л., Шатило И.В., Погодаев Е.Г., Шубкин С.В., Заварина Л.О., Фролов О.В., Жаравин М.В., Коптев С.В. 2015. Пресноводная ихтиофауна рек Пенжина и Таловка (северо-западная Камчатка) // Исследования водных биологических ресурсов Камчатки и северо-западной части Тихого океана. Вып. 37. С. 53–145.
- Коваль М.В., Есин Е.В., Горин С.Л., Галямов Р.С., Кошель В.Е. 2018. Видовое разнообразие, распространение и расселение рыб в реках бассейна Пенжинской губы // Вопросы ихтиологии. Т. 58. Вып. 6. С. 648–658. DOI: 10.1134/S0042875218050132.
- Красная книга Магаданской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов. 2019. Магадан: Охотник. 356 с.
- Крыхтин М.Л. 1962. Материалы о речном периоде жизни сими // Известия ТИНРО. Т. 48. С. 81–132.
- Кульбачный С.Е., Кульбачная А.В. 2018. Некоторые особенности биологии сибирского тайменя *Hucho taimen* (Salmonidae) из бассейна реки Тугур (Хабаровский край) // Вопросы ихтиологии. Т. 58. № 5. С. 629–632. DOI: 10.1134/S0042875218050144.
- Линдберг Г.У. 1972. Крупные колебания уровня океана в четвертичный период. Биогеографические обоснования гипотезы. Л.: Наука. 548 с.
- Линдберг Г.У., Дулькейт Г.Д. 1929. Материалы по рыбам Шантарского моря // Известия ТОНС. Т. 3. Вып. 1. 138 с.
- Новомодный Г.В. 2014. Рыбы Амура у Хабаровска. Воронеж: Лайт. 92 с.
- Парин Н.В., Евсеенко С.А., Васильева Е.Д. 2014. Рыбы морей России: аннотированный каталог М.: Тов-во науч. изд. КМК. 733 с.
- Поспехов В.В., Атрашкевич Г.И., Орловская О.М. 2013. Гельминты и паразитические ракообразные проходных гольцов (Salmonidae: *Salvelinus*) Северного Охотоморья // Известия ТИНРО. Т. 174. С. 208–233.
- Радченко О.А. 2004. Изменчивость нуклеотидных последовательностей гена цитохрома b митохондриальной ДНК гольцов рода *Salvelinus* // Генетика. Т. 40. № 3. С. 322–333.
- Решетников А.Н. 2009. Современный ареал ротана *Percocottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae, Pisces) в Евразии // Российский журнал биологических инвазий. Т. 2. № 1. С. 22–35.
- Розов В.Е. 1938. О фауне и флоре Тугуро-Чумиканского района // Вестн. ДВО АН СССР. Т. 32. № 5. С. 127–138.
- Савельев П.А., Золотухин С.Ф., Канзепарова А.Н. 2017. О нахождении амурской широколобки *Mesocottus haitei* и амурского подкаменщика *Cottus szanaga* (Cottidae) в бассейне реки Тугур (Хабаровский край) // Вопросы ихтиологии. Т. 57. № 4. С. 481–484. DOI: 10.7868/S0042875217040142.
- Свиточ А.А. 2004. Геология морского плейстоцена побережий России // Океанология. Т. 44. № 6. С. 928–939.
- Север Дальнего Востока. 1970. М.: Наука. 488 с.
- Сиделева В.Г., Гото А. 2012. Новый вид подкаменщика *Cottus kolymensis* sp. nova (Scorpaeniformes: Cottidae) из рек Колымского края // Вопросы ихтиологии. Т. 52. № 3. С. 288–294. DOI: 10.1134/S0032945212020130.
- Слюнин Н.В. 1900. Охотско-Камчатский край: Естественно-историческое описание. Т. 1. СПб.: Изд. М-ва фин. Типография А.С. Суворина. 689 с.
- Таранец А.Я. 1933. О некоторых рыбах из Дальневосточного края // ДАН СССР. Сер. А. № 2. С. 83–85.
- Фёдоров В.В., Черешнев И.А., Назаркин М.В., Шестаков А.В., Волобуев В.В. 2003. Каталог морских и пресноводных рыб северной части Охотского моря. Владивосток: Дальнаука. 204 с.
- Чеботарев А.И. 1975. Общая гидрология (воды суши): учебное пособие / 2-е изд., перераб. и доп. Л.: Гидрометеоиздат. 544 с.
- Черешнев И.А. 1982. Подкаменщик рода *Cottus* (Cottidae) из бассейна реки Чаун (арктическая Чукотка) // Вопросы ихтиологии. Т. 22. № 1. С. 15–26.
- Черешнев И.А. 1990. Состав ихтиофауны и особенности распространения пресноводных рыб в водоёмах Северо-Востока СССР // Вопросы ихтиологии. Т. 30. Вып. 5. С. 836–844.
- Черешнев И.А. 1996. Биологическое разнообразие пресноводной ихтиофауны Северо-Востока России. Владивосток: Дальнаука. 197 с.
- Черешнев И.А. 1998. Биогеография пресноводных рыб Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука. 131 с.
- Черешнев И.А. 2002 а. Первая находка амурской девятииглой колюшки *Pungitius sinensis* (Gasterosteidae) на материковом побережье Охотского моря // Вопросы ихтиологии. Т. 42. № 1. С. 133–135.
- Черешнев И.А. 2002 б. О первой находке сахалинской девятииглой колюшки *Pungitius tymensis* (Gasterosteidae) на материковом побережье Охотского моря // Вопросы ихтиологии. Т. 42. № 5. С. 704–707.
- Черешнев И.А., Скопец М.Б., Гудков П.К. 1989. Новый вид гольца *Salvelinus levanidovi* sp.n. из бассейна Охотского моря // Вопросы ихтиологии. Т. 29. Вып. 5. С. 691–704.
- Черешнев И.Л., Шестаков А.В., Скопец М.Б. 2001. Определитель пресноводных рыб Северо-Востока России. Владивосток: Дальнаука. 129 с.
- Черешнев И.А., Волобуев В.В., Шестаков А.В., Фролов С.В. 2002. Лососевидные рыбы Северо-Востока России. Владивосток: Дальнаука. 496 с.
- Шедько С.В. 2005. О таксономическом статусе *Leuciscus sachalinensis* Nikolsky, 1889 (Cypriniformes, Cyprinidae) // Вопросы ихтиологии. Т. 45. № 4. С. 475–481.

- Шедько С.В., Шедько М.Б. 2003. Новые данные по пресноводной ихтиофауне юга Дальнего Востока России // Чтения памяти В.Я. Леванидова. № 2. С. 319–336.
- Шмидт П.Ю. 1950. Рыбы Охотского моря. М. – Л.: Изд-во АН СССР. 370 с.
- Юсупов Р.Р., Котляров А.И., Чебыкин С.И., Болотин И.А., Енькова Р.Р., Агапов А.С., Григоров В.Г., Романовский С.В., Жарников С.В., Моргун Е.В. 2004. Предварительные результаты вселения сиговых рыб в водоёмы североохотоморского побережья Магаданской области // Состояние рыбохозяйственных исследований в бассейне северной части Охотского моря. Магадан: МагаданНИРО. С. 390–399.
- Bogutskaya N. G., Naseka A. M., Shedko S. V., Vasil'eva E. D., Chereshnev I. A. 2008. The fishes of the Amur River: updated checklist and zoogeography // Ichthyol. Explor. Freshwaters. V. 19. № 4. P. 301–366.
- Borovikova E. A., Artamonova V. S. 2021. Vendace (*Coregonus albula*) and least cisco (*Coregonus sardinella*) are a single species: evidence from revised data on mitochondrial and nuclear DNA polymorphism // Hydrobiologia. V. 848. № 18. P. 4241–4262. DOI: 10.1007/s10750-021-04635-5.
- Dyldin Y. V., Hanel L., Romanov V. I., Plesnik J. 2017. A review of the genus *Thymallus* (Pisces: Salmoniformes, Salmonidae, Thymallinae) with taxonomic notes // Bulletin Lampetra. V. 8. P. 103–126.
- Fricke R., Eschmeyer W. N., Van der Laan R. 2021. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. (<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>). 06.10.2021.
- Sakai H. 1995. Life-histories and genetic divergence in three species of *Tribolodon* (Cyprinidae) // Memoirs of the Faculty of Fisheries Hokkaido University. V. 42. № 1–2. P. 1–98.
- REFERENCES**
- Alekseev S. S., Sviridenko M. A. 1985. Rainbow trout *Salmo mykiss* Walbaum (Salmonidae) of the Shantar Islands // Voprosy Ikhtiologii. V. 25. № 1. P. 68–73.
- Alekseev S. S., Gruzdeva M. A., Skopets M. B. 2004. Ichthyofauna of the Shantar Islands // Voprosy ichthyology. V. 44. № 1. P. 42–58.
- Antonov A. L. 2012. Diversity of fishes and structure of ichthyocenoses in mountain catchment areas of the Amur basin // J. of Ichthyology. V. 52. № 2. P. 149–159. DOI: 10.1134/S0032945212020014.
- Antonov A. L., Knizhin I. B. 2009. Ichthyofauna of the upper reaches of the Maya River (South-Western Okhotsk region) // Rep absrt. All-Rus. Conf. «Acad. K. V. Simakov memory readings». Magadan: SVNC DVO RAN. P. 153–154.
- Antonov A. L., Knizhin I. B. 2011. Distribution, ecological patterns and possible ways of formation of ranges of graylings (Thymallidae) in the Amur basin // Bulletin of the SVNTs FEB RAS. № 1. P. 41–48.
- Antonov A. L., Barabanshikov E. I., Zolotukhin S. F., Mikheev I. E., Shapovalov M. E. 2019. Fishes of the Amur river. Vladivostok: World Wildlife Fund (WWF). 318 p.
- Atlas of freshwater fishes of Russia in 2 volumes. 2003. Ed. Yu. S. Reshetnikov. M.: Nauka. V. 1. 379 S. V. 2. 253 p.
- Berg L. S. 1932. Fresh water fishes of the USSR and adjacent countries. Part 1. L.: VNIORH. 543 p.
- Berg L. S. 1949. Fishes of the fresh waters of the USSR and adjacent countries. M. – L.: Publishing House of the AS USSR. Part 3. P. 929–1382.
- Bogdanov B. E., Sverdlova T. V., Knizhin I. B. 2013. Variability and taxonomic status of Siberian populations of mottled sculpin *Cottus poecilopus* complex (Scorpaeniformes: Cottidae) // Siberian Federal University. Biology. P. 18–31.
- Bogutskaya N. G., Naseka A. M. 2004. Catalog of jawless vertebrates and fishes of fresh and brackish waters of Russia with nomenclature and taxonomic comments. M.: T-in scientific. ed. KMK. 389 p.
- Vasilenko Yu. S., Gorbarenko S. A., Tszou Ts. 2011. Ice cover of the Sea of Okhotsk during Late Pleistocene Glaciation and Holocene // Bull. of the Far Eastern Branch of the RAS. № 2. P. 70–77.
- Vasil'eva E. D. 2011. Loaches of Russian Asia I. The species composition in waters of Russia (with a description of a new species) and some nomenclature and taxonomic problems of related forms from adjacent countries // J. Ichthyol. V. 41. № 8. P. 553–563.
- Volobuev V. V. 1976. Systematics and ecology of neiva *Salvelinus neiva* Taranetz of Ueginskoye Lake (the Okhota river basin) // Voprosy Ikhtiologii. V. 16. № 6. P. 989–999.
- Volobuev V. V. 1977. The dwarf form of neiva *Salvelinus neiva* (Salmoniformes, Salmonidae) from Korral' Lake (the Okhota River basin) // Russian Journal of Zool. V. 56. Is. 3. P. 405–411.
- Galanin A. A., Glushkova O. Yu., Smirnov V. N. 2006. Late Quaternary history of relief, climate and vegetation development // Landscapes, climate and natural resources of the Tauyskaya Bay of the Sea of Okhotsk. Vladivostok: Dalnauka. P. 81–74.
- Glubokovsky M. K. 1995. Evolutionary biology of salmonid fishes. M.: Nauka. 341 p.
- Gritsenko O. F. 1974. Taxonomy of Pacific redfins of the genus *Tribolodon* Soweage 1883 *Leucisculus brandtii* (Dybowski) (Cyprinidae) // Voprosy Ikhtiologii. T. 14. Is. 5. P. 782–795.
- Groswald M. G. 2009. Glaciation of the Russian North and North-East during the last great cooling epoch. Data of glaciological studies. M.: Nauka. 152 p.
- Gruzdeva M. A., Pichugin M. Y., Kuzishchin K. V., Pavlov S. D., Melnikova M. N. 2015. *Parasalmo mykiss* (Walbaum, 1792) (Salmoniformes: Salmonidae) from the Shantar Islands: population structure, phenetic and genetic diversity // Russian J. of Marine Biology. V. 41(6). P. 432–447.
- Ermolin A. B., Kulbachny S. E., Kolpakov N. V. 2021. Revisiting fauna and flora of the Tuguro-Chumikanskiy region of the Khabarovsk Territory // Regions of recent development: current state of natural complexes and their protection: materials of the International Scientific Conference. October 5–7, 2021, Khabarovsk: conference proceedings. Khabarovsk: IVEPDVO RAN. P. 34–38.
- Esin E. V., Markevich G. N. 2017. Charrs of the genus *Salvelinus* of Asian part of the North Pacific: origin, evolution and current diversity. Kamchatpress, Petropavlovsk-Kamchatsky. 188 p.

- Klokov V.K. 1970. On the issue of dynamics of salmon stocks on the Northern coast of the Sea of Okhotsk // *Izvestiya TINRO*. V. 71. P. 169–177.
- Koval M.V., Esin E.V., Bugaev A.V., Karas V.A., Gorin S.L., Shatilo I.V., Pogodaev E.G., Shubkin S.V., Zavarina L.O., Frolov O.V., Zharavin M.V., Koptev S.V. 2015. Freshwater ichthyofauna of the Penzhina and Talovka rivers (Northwestern Kamchatka) // *Issled. Vodn. Biol. Resur. Kamchat. Sev.-Zap. Chasti Tikhogo Okeana*. V. 37. P. 53–145.
- Koval M.V., Esin E.V., Gorin S.L., Galyamov R.S., Koshelev V.E. 2018. Fish species diversity, distribution, and dispersal in the Rivers of the Penzhina Bay Catchment Area // *J. of Ichthyology*. V. 58(6). P. 795–807. DOI: 10.1134/S0042875218050132
- Red Data Book of the Magadan Region. Rare and endangered species of animals, plants and fungi. 2019. Magadan: Okhotnik. 356 p.
- Krykhtin M.L. 1962. Data on the riverine period of life of cherry salmon // *Izvestiya TINRO*. V. 48. P. 81–132.
- Kul'bachnyi S.E., Kul'bachnaya A.V. 2018. Some features of biology of the Siberian taimen *Hucho taimen* (Salmonidae) from the Tugur River basin // *J. of Ichthyology*. V. 58. № 5. P. 765–768. DOI: 10.1134/S0032945218050120.
- Lindberg G.U. 1972. Large fluctuations in ocean level during the Quaternary. Biogeographic substantiation of the hypothesis. L.: Nauka. 548 s.
- Lindbergh G.W., Dulkeit G.D. 1929. Data on the fishes of the Shantar Sea // *Izvestiya TONS*. V. 3. Issue. 1. 138 p.
- Novomodniy G.V. 2014. Fishes of Amur in the locality of Khabarovsk. Voronezh: Layt. 92 p.
- Parin N.V., Evseenko S.A., Vasilyeva E.D. 2014. Fishes of Russian Seas: Annotated Catalogue. Moscow: KMK Scientific Press. 733 p.
- Pospekhov V.V., Atrashkevich G.I., Orlovskaya O.M. 2013. Helminths and parasitic crustaceans of anadromous charrs (Salmonidae: *Salvelinus*) of the Northern coast of the Sea of Okhotsk // *Izvestiya TINRO*. V. 174. P. 208–233.
- Radchenko O.A. 2004. Variability of nucleotide sequences of mitochondrial DNA cytochrome b gene in charrs of the genus *Salvelinus* // *Russian J. of Genetics*. V. 40(3). P. 244–254.
- Reshetnikov A.N. 2009. The current range of Amur sleeper *Percottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae, Pisces) in Eurasia // *Russian J. of Biological Invasions*. V. 2. № 1. P. 22–35.
- Rozov V.E. 1938. Fauna and flora of Tuguro-Chumikanskiy region // *Vestn. Dal'nevost. Otd., Akad. Nauk SSSR*. V. 32(5). P. 127–138.
- Saveliev S.A., Zolotukhin S.F., Kanzeperova A.N. 2017. Finding of Amur sculpin *Mesocottus haitej* and *Cottus szanaga* (Cottidae) in Tugur River basin (Khabarovsk krai, Russia) // *J. of Ichthyology*. V. 57(4). P. 639–642. DOI: 10.1134/S0032945217040130
- Svitoch A.A. 2004. Marine Pleistocene geology of the coasts of Russia // *Oceanology*. V. 44. № 6. S. 872–883.
- The North of the Far East. 1970. M.: Nauka. 488 p.
- Sideleva V.G., Goto A. 2012. A new species of sculpin *Cottus kolyomensis* sp. nova (Scorpaeniformes, Cottidae) from Rivers of Kolyma // *J. of Ichthyology*. V. 52. № 5. P. 301–307. DOI: 10.1134/S0032945217040130.
- Slyunin N.V. 1900. Okhotsk-Kamchatka Territory: Natural and historical description. V. 1. St. Petersburg: Izd. M-va fin. A.S. Suvorin's Printing house. 689 p.
- Taranets A. Ya. 1933. About some new fishes from the Far Eastern area // *DAN USSR*. Ser. A. № 2. P. 83–85.
- Fedorov V.V., Chereshnev I.A., Nazarkin M.V., Shestakov A.V., Volobuev V.V. 2003. Catalog of marine and freshwater fishes of the Northern part of the Sea of Okhotsk. Vladivostok: Dalnauka. 204 p.
- Chebotarev A.I. 1975. General hydrology (inland waters): textbook. 2nd ed., revised and supplemented. L: Gidrometeoizdat. 544 p.
- Chereshnev I.A. 1982. Sculpins of the genus *Cottus* (Cottidae) from the Chaun River Basin on the Arctic Chukchee Peninsula // *Voprosy Ikhtiologii*. V. 22. P. 15–26.
- Chereshnev I.A. 1990. Composition of ichthyofauna and patterns of distribution of freshwater fishes in water bodies of the North-East of the USSR // *Voprosy Ikhtiologii*. V. 30. № 5. P. 836–844.
- Chereshnev I.A. 1996. Biological diversity of freshwater ichthyofauna of the North-East of Russia. Vladivostok: Dalnauka. 197 p.
- Chereshnev I.A. 1998. Biogeography of freshwater fishes of the Russian Far East. Vladivostok: Dalnauka. 131 p.
- Chereshnev I.A. 2002 a. The first occurrence of the Amur Stickleback *Pungitius sinensis* (Gasterosteidae) on the Continental Coast of the Sea of Okhotsk // *Voprosy Ikhtiologii*. V. 42. № 1. P. 128–130.
- Chereshnev I.A. 2002 b. The first occurrence of short-spined stickleback *Pungitius tymensis* (Gasterosteidae) in the continental coast of the Sea of Okhotsk // *Voprosy Ikhtiologii*. V. 42. № 8. P. 678–680.
- Chereshnev I.A., Skopetz M.B., Gudkov S.K. 1989. New species of char, *Salvelinus levanidovi* sp.n. from the Sea of Okhotsk basin // *Voprosy Ikhtiologii*. V. 29. P. 691–704.
- Chereshnev I.L., Shestakov A.V., Skopets M.B. 2001. Key to freshwater fishes of the North-East of Russia. Vladivostok: Dalnauka. 129 p.
- Chereshnev I.A., Volobuev V.V., Shestakov A.V., Frolov S.V. 2002. Salmonoid fishes of the North-East of Russia. Vladivostok: Dalnauka. 496 p.
- Shedko S.V., Shedko M.B. 2003. New data on freshwater fish fauna of the South of the Far East of Russia // V. Ya. Levanidov's Biennial Memorial Meetings. Dal'nauka, V. 2. P. 319–336.
- Shedko S.V. 2005. On the taxonomic status of *Leuciscus sachalinensis* Nikolsky, 1889 (Cypriniformes, Cyprinidae) // *J. of Ichthyology*. V. 45. № 7. P. 496–502.
- Schmidt S. Yu. 1950. Fishes of the Sea of Okhotsk. M. – L.: Publishing House of AS USSR. 370 s.
- Yusupov R.R., Kotlyarov A.I., Chebykin S.I., Bolotin I.A., Enkova R.R., Agapov A.S., Grigorov V.G., Romnovsky S.V., Zharnikov S.V., Morgun E.V. 2004. Preliminary results of whitefishes introduction into coastal water bodies of the northern Sea of Okhotsk of the Magadan Region // Current status of fisheries research in the basin of the Northern

- part of the Sea of Okhotsk. Magadan: MagadanNIRO. P. 390–399.
- Bogutskaya N.G., Naseka A.M., Shedko S.V., Vasil'eva E.D., Chereshev I.A.* 2008. The fishes of the Amur River: updated checklist and zoogeography // *Ichthyol. Explor. Freshwaters*. V. 19. № 4. P. 301–366.
- Borovikova E.A., Artamonova V.S.* 2021. Vendace (*Coregonus albula*) and least cisco (*Coregonus sardinella*) are a single species: evidence from revised data on mitochondrial and nuclear DNA polymorphism // *Hydrobiologia*. V. 848. № 18. P. 4241–4262. DOI: 10.1007/s10750-021-04635-5.
- Dyldin Y.V., Hanel L., Romanov V.I., Plesnik J.* 2017. A review of the genus *Thymallus* (Pisces: Salmoniformes, Salmonidae, Thymallinae) with taxonomic notes // *Bulletin Lampetra*. V. 8. P. 103–126.
- Fricke R., Eschmeyer W.N., Van der Laan R.* 2021. Eschmeyer's catalog of fishes: genera, species, references. (<http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>). 06.10.2021.
- Sakai H.* 1995. Life-histories and genetic divergence in three species of *Tribolodon* (Cyprinidae) // *Memoirs of the Faculty of Fisheries Hokkaido University*. V. 42. № 1–2. P. 1–98.

Поступила в редакцию 05.03.2022 г.
Принята после рецензии 15.04.2022 г.