

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник»



КРОНОЦКИЙ  
ЗАПОВЕДНИК



# ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ РЫБ

## КРОНОЦКОГО ЗАПОВЕДНИКА И ЮЖНО-КАМЧАТСКОГО ЗАКАЗНИКА







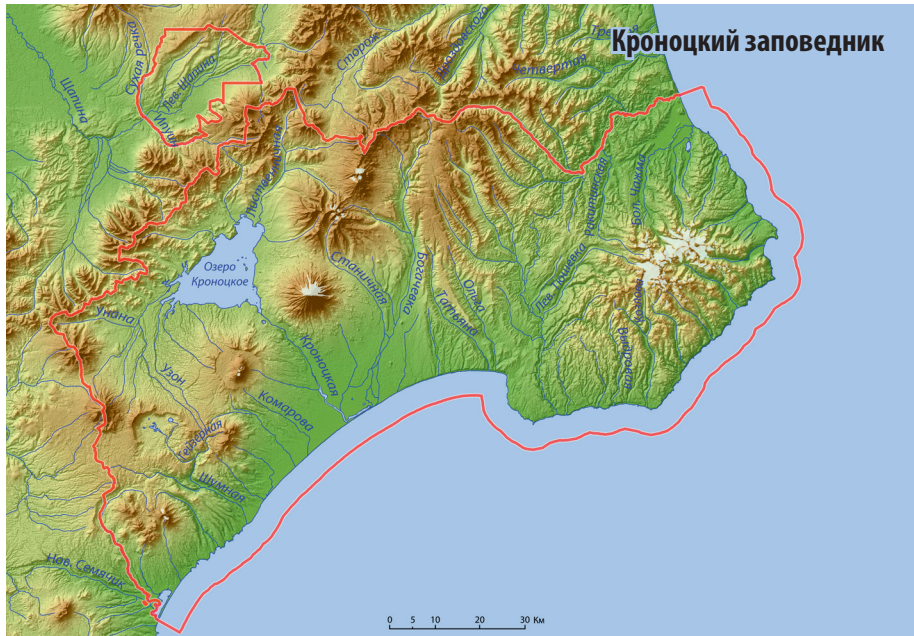
Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, основанный 1 ноября 1934 года, является одним из старейших в России. Заповедник расположен на восточном побережье полуострова Камчатка. Общая площадь ООПТ составляет 1 147 619 га.

Деятельность Учреждения нацелена на сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем Камчатки.

Вся территория заповедника густо покрыта сетью рек и озер. Реки берут начало на склонах горных хребтов и вулканов, впадая в Кроноцкий залив на востоке и реку Камчатка на западе. Реки быстры и несудоходны, есть водопады и пороги. Озер много, но большинство из них невелики по размерам. Самым крупным является озеро Кроноцкое. Это первое по площади (242 км<sup>2</sup>) и по площади водосбора (2 330 км<sup>2</sup>), второе по объему (12,4 км<sup>3</sup>) и третье по максимальной глубине (148 м) пресноводное озеро Камчатки. Средняя глубина – 51 м. Распространены так же лагунные озера, сформированные совместной деятельностью рек и океана: такие водоемы имеют солоноватую воду. Реже встречаются кальдерные озера (Центральное) кратерные озера-маары (Дальнее, Крокур), лавово-подпрудные (Чажма).



# Кроноцкий заповедник



Государственный природный заказник федерального значения «Южно-Камчатский» с момента своего основания – 8 апреля 1983 г. – находится в оперативном управлении ФГБУ «Кроноцкий государственный заповедник». Общая площадь заказника – 322 000 га, включая трехмильную морскую акваторию.

Режим заказника строг ввиду сложности стоящих перед ним задач: сохранение природных комплексов юга Камчатки, включая уникальную экосистему бассейна Курильского озера; обеспечение охраны путей массовых миграций перелетных птиц; сохранение популяций калана, снежного барана и бурого медведя.

В заказнике хорошо развита речная сеть. Практически все реки – горные. Их истоки питаются снежниками, ледниками, подземными водами. В верховьях их течение быстрое, порожистое, встречаются водопады. Крупнейшая река заказника – Озерная, вытекающая из озера Курильское.

В заказнике много озер. Самое крупное из них, Курильское, вулканического происхождения. По величине зеркала озеро Курильское – второе (после Кроноцкого) и самое глубокое из пресноводных озёр Камчатки. Площадь зеркала 12,5 x 8 км. Максимальная глубина его 316 м, средняя – 195 м. Прочие озера в сравнении с Курильским скромны по размерам: это озёра Камбальное (моренного происхождения), Этамынк (тектонического), Державина и Ульяновское (лавово-подпрудного типа).



# Южно-Камчатский заказник



## ГОРБУША / *ONCORHYNCHUS GORBUSCHA*



◀ *Молодь*

*Взрослая рыба  
в морской окраске* ▶



◀ *Самец в брачном наряде*



*Самка в брачном наряде* ▶





## ГОРБУША / *ONCORHYNCHUS GORBUSCHA*

Самый многочисленный вид тихоокеанских лососей, заходит на нерест практически во все реки полуострова. Средняя масса – от 1,5 до 3 кг, редко встречаются самцы до 5,5 кг. Жилых форм горбуша не образует, жизненный цикл направлен на наиболее полное освоение ресурсов океана. В пресных водах молодь проводит 1,5–3 месяца, продолжительность морского нагула – 1,5 года, поэтому поколения четных и нечетных лет репродуктивно изолированы. Очень редко горбуша зимует в море дважды или возвращается в реки в год ската (т. н. каюрки). Повсеместно наблюдается чередование многочисленных и малочисленных поколений смежных лет. Размножение проходит в августе в нижнем и среднем течении рек на участках перед гребнями перекатов. При многочисленных подходах горбуша занимает для размножения все доступные места, включая боковые протоки и ключи. В Кроноцком заливе наряду с типичной горбушей в реках с подвижным дном из вулканического песка нерестится особая поздняя раса. Во время размножения эти рыбы ежегодно расчищают от песка значительную часть плесов. Молодь горбуши после выхода из грунта собирается в стайки и скатывается в море. Пик ската приходится на половодье. Во время миграции молодь в реке практически не питается.



## **KETA / ONCORHYNCHUS KETA**



◀ **Молодь**

**Взрослая рыба  
в морской окраске** ▶



▶ **Самец в брачном наряде**



**Самка в брачном наряде** ▶



## KETA / *ONCORHYNCHUS KETA*

Широко распространенный проходной вид, нерестится в большинстве речных систем заповедника и в крупнейших реках заказника. Средняя масса составляет 3–4 кг, встречаются самцы до 7,5 кг. Жилых форм кета не образует. В пресных водах молодь проводит 2–4 месяца, в море нагуливается от 1,5 до 5 лет (обычно 3 года), в нересте совместно участвуют рыбы разного возраста. Численность на нерестилищах от года к году относительно стабильная. В крупнейших реках воспроизводится 3 сезонные расы кеты: ранняя нерестится в июле–августе в основном русле перед перекатами; более поздняя – на ямах за перекатами вдоль берегов основного русла; осенняя, самая мелкая, – на выходах грунтовых вод в пойменных протоках и ключах среднего и нижнего течения больших рек. Четкая изоляция по срокам миграции и нереста между расами отсутствует. В небольших речках обычно нерестится только ранняя раса. После выхода из грунта в феврале–марте молодь первые 1,5–2 месяца держится на мелководьях, питаясь донными беспозвоночными. Подросшие мальки образуют стайки и в мае–июне начинают миграцию в море. Наибольшей интенсивности скат достигает в ночные часы, днем мальки отстаиваются вдоль берега.



**КИЖУЧ / ONCORHYNCHUS KISUTCH**



◀ **Молодь**

**Взрослая рыба  
в морской окраске** ▶



◀ **Самец в брачном наряде**



**Самка в брачном наряде** ▶



## КИЖУЧ / *ONCORHYNCHUS KISUTCH*

Широко распространенный проходной вид, нерестится в большинстве речных систем заповедника и в крупнейших реках заказника. Обычная масса от 3,0 до 3,5 кг, редко 5–7 кг. В пресных водах молодь проводит до 3-х лет, но небольшая часть мальков скатывается в первый год жизни. Морской нагул короткий, немногим больше года, причем часть самцов (каюрки) созревают в море за одно лето. Кижуч отличается самой высокой среди тихоокеанских лососей скоростью роста. Нерестовый ход в реки сильно растянут и продолжается с августа по декабрь, отдельные особи нерестятся до января уже подо льдом. Условно выделяются 2 расы. Поздний кижуч отличается более темным брачным нарядом и мелкими размерами, он поднимается выше по течению и проникает в самые удаленные притоки. Нерестилища располагаются вдоль крутых берегов в основном русле, в ключах и боковых протоках на выходах грунтовых вод. Молодь расселяется по предгорным и равнинным участкам рек, предпочитая местообитания с замедленным течением. Еще в первый год жизни мальки разделяются на территориальных и стайных. Последние не удерживают кормовой участок и в течение лета мигрируют по реке и притокам.





## НЕРКА / ONCORHYNCHUS NERKA



◀ **Молодь**

**Взрослая рыба  
в морской окраске** ▶



▶ **Самец в брачном наряде**



**Самка в брачном наряде** ▶



## НЕРКА / *ONCORHYNCHUS NERKA*

Самый ценный промысловый лосось Камчатки, отличается особо ярким красным мясом. Достигает массы 1,5–3 кг, редко до 4,5 кг. В бассейне озера Курильское на территории Южно-Камчатского заказника воспроизводится крупнейшая в Евразии популяция нерки. Лимнофильная (озерная) форма также нерестится в озере Камбальное на южной оконечности полуострова и в озере Чажма на Кроноцком полуострове. В реках заповедника повсеместно, но в небольших количествах, размножается реофильная нерка, причем в крупных реках она разделяется на сезонные расы. Речные рыбы раннего хода обычно крупнее и входят в реки с более выраженным брачным нарядом. Для нереста нерка выбирает места с выходами грунтовых вод на гравийно-галечных мелководьях. Вид отличается очень сложной возрастной структурой. Молодь проводит в пресных водах от нескольких месяцев до 4-х (озерная форма) лет, обычно – 2–3 года. После ската рыбы нагуливаются в море от 1 года до 4–5 лет. Часть самцов (т. н. карлики) остается на всю жизнь в озерах и проходит половое созревание в размерном диапазоне крупной молоди. В итоге в нересте могут одновременно участвовать представители 10–11 биографических групп.



## КОКАНИ, ЖИЛАЯ ФОРМА НЕРКИ / *ONCORHYNCHUS NERKA*



◀ *Молодь*

*Взрослая рыба  
с пелагической окраской* ▶



▶ *Взрослая рыба  
с придонной окраской*



*Рыба в брачном наряде* ▶



## КОКАНИ, ЖИЛАЯ ФОРМА НЕРКИ / *ONCORHYNCHUS NERKA*

Кокани обитает в озере Кроноцкое и его притоках. От проходной реофильной нерки из нижнего течения реки Кроноцкой популяция изолирована системой непреодолимых порогов, возникших 12–14 тыс. лет назад в результате извержений вулканов Крашенинникова и Кроноцкая сопка. В озере выделяются 2 формы кокани, различающиеся пищевыми предпочтениями: одна питается планктоном, другая, более крупная, бентосом. Предельная масса тела рыб составляет 500–600 г, продолжительность жизни – до 6 лет. Обособлению форм способствует разделение мест нереста и разница условий развития. Предположительно, формы являются аналогами двух рас проходной нерки, нерестившихся в озере и его притоках до образования порогов. Взрослые бентосоядные рыбы отчетливо выделяются бóльшей высотой тела и малым числом жаберных тычинок. У нерестующей кокани окраска изменяется от блеклой или алой до лимонной и даже черной. В конце 1980-х годов кокани из озера Кроноцкое была интродуцирована во многие озера Камчатки: Толмачевское, Демидовское, Халактырское, Тихое, Ключевое (Ксудач), Хангар, Сево. В большинстве случаев вселение прошло успешно, сформировались новые устойчивые популяции.



## ЧАВЫЧА / *ONCORHYNCHUS TSHAWYTSCHA*



◀ Молодь

Взрослая рыба  
в морской окраске ▶



◀ Самец в брачном наряде



Самка в брачном наряде ▶





## ЧАВЫЧА / *ONCORHYNCHUS TSHAWYTSCHA*

На территории заповедника нерестится только в крупнейших реках: Кроноцкой, Тюшевке, Большой и Малой Чажме; в Южно-Камчатском заказнике встречается, вероятно, лишь в реке Озерной. Жилых форм не образует. Отдельные особи достигают массы 20–25 кг, средняя масса рыб – от 4,5 до 7,5 кг, при этом каюрки могут быть меньше 1 кг. В пресной воде молодь, в основном, живет 1 год и скатывается сеголетками. Период морского нагула продолжается от нескольких месяцев до 4-х (иногда до 6) лет. Сезонных рас не выделяется. В реки чавыча входит первой из всех тихоокеанских лососей, еще подо льдом; ход совпадает с паводком (май–июнь). Нерест длится с июня–июля до конца августа. Для размножения чавыча выбирает перекааты основного русла с сильным течением, где прочие лососи не способны удержаться на потоке. Молодь заселяет побережья основных русел и крупнейшие притоки. Мальки ведут строго территориальный образ жизни, агрессивно защищая свои кормовые участки. В питании преобладают сносимые потоком беспозвоночные животные. Достигнув массы 13–15 г в начале второго-третьего лета жизни, молодь собирается в стаи и скатывается в море.



**СИМА / *ONCORHYNCHUS MASOU***



◀ **Молодь**

**Взрослая рыба  
в морской окраске** ▶



◀ **Самец в брачном наряде**



**Самка в брачном наряде** ▶



## СИМА / *ONCORHYNCHUS MASOU*

Редкий проходной вид, малочисленный по всей южной и восточной Камчатке. В минимальных количествах в начале лета сима поднимается в реку Озерную, а также в крупнейшие реки северной стороны Кроноцкого полуострова – Большую и Малую Чажму. Средняя масса – от 1,2 до 1,5 кг, редко больше 1,8 кг. В пресных водах сима проводит 1–3 (обычно 2) года, в море зимует 1 раз или дважды. Сезонных рас на Камчатке не выделяется. По рекам рыбы поднимаются в верхнее течение и нерестятся в притоках с порожистым горным руслом. Икра закапывается в гальку, намытую перед гребнями порогов. Во время нерестового хода у симы рано развивается яркий брачный наряд, но сохраняется хватательный рефлекс. Молодь ведет одиночный образ жизни. В течение всего периода пресноводного нагула она удерживается на быстринах, перекатах и порогах, избегая плесов и ям с замедленным течением. Крупные мальки часто прячутся в древесные заломы. Молодь активно питается летающими насекомыми, выпрыгивая за ними из воды. Это позволяет симе осваивать самые верхние малокормные участки рек. Часть самцов остается в пресных водах на всю жизнь. Карлики в больших количествах нерестятся вместе с крупными проходными рыбами.



## МИКИЖА / PARASALMO (O.) MYKISS



◀ Молодь

Старшая молодь ▶



◀ Взрослая рыба



Рыба в брачном наряде ▶



## МИКИЖА / *PARASALMO (O.) MYKISS*

Редкий вид. Жилые популяции известны из рек Тихой, Богачевки и Большой Чажмы. Единичные поимки также отмечаются в Кроноцкой, Тюшевке, Малой Чажме. Возможно, часть особей выходит на нагул в прибрежье Кроноцкого залива и так проникает в соседние бассейны. Средняя масса рыб – 0,5–1,5 кг, редко выше 3 кг. Половое созревание начинается в возрасте 4–6 лет, предельная продолжительность жизни – 11 лет. Микижа, в отличие от тихоокеанских лососей, может размножаться несколько раз в жизни. Нерест проходит в мае–июне на перекатах в нижнем течении притоков с извилистым равнинным руслом и темной тундровой водой. Благодаря быстрому прогреву темной воды после половодья развитие икры ускоряется, и мальки выходят из грунта уже в конце июля. Со второго года жизни микижа широко расселяется по речной системе. С ростом в питании, помимо водных и воздушных беспозвоночных, появляется рыбная пища. Взрослые рыбы – хищники, выходящие на охоту из омуты и ям на рассвете и в сумерках. В желудках крупных особей нередко попадаются мелкие млекопитающие (полевки, бурозубки). Данные по статусу микижи в заповеднике требуют дополнительных исследований и уточнений.





## КУНДЖА / SALVELINUS LEUCOMAENIS



◀ *Молодь*

*Старшая молодь* ▶



▶ *Взрослая рыба  
в морской окраске*

*Рыба в брачном наряде* ▶



## КУНДЖА / *SALVELINUS LEUCOMAENIS*

Относительно немногочисленный проходной вид. На территории заповедника встречается практически во всех реках, в Южно-Камчатском заказнике воспроизводится в реках Камбальная и Три Сестры. В Озерную кунджа не заходит. Предельная длина – 1 м, масса достигает 10 кг. Живет кунджа долго – до 17 лет. Первые 3–4 года рыбы проводят в пресных водах, затем, в мае–июне, начинают ежегодно выходить на нагул в море и в июле–октябре возвращаться в реки на зимовку и размножение, причем до полового созревания кунджа совершает 2–4 кормовые миграции, не уходя далеко от устьев рек. Нерест многократный, проходит в сентябре–октябре в небольших притоках нижнего и среднего течения. Ранняя молодь держится на хорошо прогреваемых мелководных плесах, потом начинает расселяться вниз по течению, предпочитая глубокие места под нависающими деревьями. В питании по мере роста кунджа переходит с воздушных насекомых и донных беспозвоночных на рыбную пищу. Взрослые рыбы – активные хищники устьев рек. Основные объекты питания – молодь лососей и корюшек, колюшка и камбала. Во время ската горбуши и кеты кунджа может образовывать скопления и выедать значимую часть покатников.



## РУЧЬЕВАЯ КУНДЖА / *SALVELINUS LEUCOMAENIS*



◀ **Молодь**

**Взрослая рыба** ▶



## РУЧЬЕВАЯ КУНДЖА / *SALVELINUS LEUCOMAENIS*

Малочисленная специализированная группировка карликовой кунджи населяет небольшой ручей Теплый, который стекает с Семячикского вулкана в одноименный лиман и принимает выходы термальных вод с постоянной температурой 22 °С. Проходные рыбы в этот водоток не заходят, так как температурные условия в конце лета не позволяют им отнереститься. Местная кунджа держится в зоне максимального прогрева, размножается здесь же в конце октября. Взрослые рыбы сохраняют пеструю мальковую окраску, отличаются массивной головой и удлинненными плавниками. На небе, в отличие от проходных особей, не развиваются зубы. Рыбы в ручье ведут одиночный образ жизни, питаются бокоплавами, личинками и имаго насекомых. Половое созревание происходит в 4-хлетнем возрасте, предельная продолжительность жизни – 7 лет. Максимальные длина тела – 29 см, масса – 0,25 кг. Стабильные и благоприятные условия в ручье напоминают среду обитания водотоков Японии и Южных Курил, где теплолюбивой кундже свойственно образование жилых форм. На Камчатке карликовая группировка могла возникнуть только в подобных специфических условиях. Канал развития, приводящий к образованию жилых популяций с замедленным ростом, пока на полуострове более нигде не найден.



## МАЛЬМА (ГОЛЕЦ) / *SALVELINUS MALMA*



◀ *Молодь*

*Взрослая рыба  
в морской окраске* ▶



▶ *Взрослая рыба  
речной формы*



*Рыба в брачном наряде* ▶



## МАЛЬМА (ГОЛЕЦ) / *SALVELINUS MALMA*

Массовый и самый широко распространенный на полуострове вид рыб. Мальма отличается разнообразием жизненных стратегий: наряду с типичной проходной формой и карликовыми самцами в крупнейших озерно-речных системах образуются полупроходные и жилые обоеполые группировки, созревающие без выхода в море. Все формы обычно размножаются совместно в конце августа – сентябре на гравийных отмелях в среднем и верхнем течении основного русла и предгорных притоков. Размерно-весовые характеристики гольцов варьируются в широких пределах, проходные рыбы достигают массы 12 кг. Нерест многократный, продолжительность жизни – более 12 лет, до первого ската молодь проходной формы проводит в пресной воде 2–4 года. Речная мальма обычно доживает до 10 лет. После выхода из грунта сеголетки держатся разрозненно, в момент опасности укрываются под камнями. Перезимовав на ямах, молодь широко расселяется по рекам и озерам, проникая в самые удаленные притоки. Взрослые речные гольцы держатся небольшими группами на ямах. В питании преобладает молодь лососей и донные беспозвоночные. Во время нереста тихоокеанских лососей гольцы всех возрастов активно потребляют вымытую из гнезд икру.





## РУЧЬЕВАЯ МАЛЬМА / SALVELINUS MALMA



◀ *Молодь*

*Жилая карликовая форма* ▶



*Карликовая форма  
в брачном наряде* ▶



## РУЧЬЕВАЯ МАЛЬМА / *SALVELINUS MALMA*

Жилая карликовая форма образуется в верховьях рек в случае возникновения непреодолимых преград на пути миграции лососей, или при крайне специфических условиях среды, не пригодных для воспроизводства других рыб. На территории заповедника мелкие ручьевые гольцы населяют истоки реки Старый Семячик, вытекающей из кипящего озера Черное; в Южно-Камчатском заказнике похожая форма обитает в термальном истоке реки Третья Речка. Популяции гольцов из рек районов активного вулканизма представляют большой интерес в плане раскрытия биологических механизмов адаптаций рыб к хроническому загрязнению взвесями, токсичными веществами и минерализованными горячими водами. Известны группировки мальмы, успешно выживающие в токсичной воде с концентрацией тяжелых металлов, летальной для неадаптированных рыб из чистых рек. Жилые гольцы обычно не живут дольше 6 лет, вырастая до 50–60 г. Эволюция группировок направлена на выработку биохимических методов борьбы с отравлением, повышение плодовитости и ускорение полового созревания. Рыбы нерестятся до момента, когда отравление войдет в критическую стадию, высокая смертность ранней молодежи усиливает отбор по устойчивости к загрязнению.



**ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / SALVELINUS MALMA COMPLEX**  
**БЕЛЫЙ ГОЛЕЦ**



▲  
**Взрослая рыба** ▶



◀ **Рыба в брачном наряде**

## ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / *SALVELINUS MALMA COMPLEX*

Бассейн Кроноцкого озера является центром «взрывного» формообразования мальмидных гольцов. Время изоляции водоема – всего 12 тыс. лет, что чрезвычайно мало в масштабах эволюционного процесса. Тем не менее, за этот период рыбы успели сформировать здесь несколько эндемичных форм, различающихся по строению ротового аппарата, окраске, возрасту и росту. Причиной появления специализированных форм стало наличие стабильных пищевых ниш, разнообразие условий нереста и развития, а также отсутствие конкурентов (помимо самих гольцов в водоеме обитает лишь мелкая кокани).

### БЕЛЫЙ ГОЛЕЦ

Наименее специализированная и самая многочисленная группировка, близкая к предковой мальме. Молодые рыбы питаются донными беспозвоночными и личинками насекомых, крупные переходят к хищничеству – охотятся небольшими стаями за молодь гольцов и кокани. Рыбы населяют побережье и прилегающие акватории; нерестятся в верхнем течении впадающих рек. Отличаются конечным ртом, массивным высоким телом. Окраска светлая, на боках розовые пятнышки. Брачный наряд темный, с фиолетовыми тонами.



## ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / *SALVELINUS MALMA COMPLEX* НОСАТЫЙ ГОЛЕЦ

Особь с хрящевыми  
обкладками рта ▶



◀ Особь типичного экотипа

Рыба в брачном наряде ▶



## ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / *SALVELINUS MALMA COMPLEX* НОСАТЫЙ ГОЛЕЦ

Специализированная группировка мелких придонных гольцов, населяет побережье. Рыбы всю жизнь питаются беспозвоночными и личинками насекомых, собирая их с поверхности камней или изымая из толщи илистого грунта. Приспособлением к такому способу питания стало укорочение нижней челюсти, за счет чего ротовое отверстие сместилось вниз. Окраска яркая: тело темное, плавники алые, брюхо красное или оранжевое. Нерест проходит в средних и малых притоках озера. Брачный наряд выражен сильно: бока приобретают оливковый оттенок. Нижняя часть головы перед нерестом чернеет, а рыло и края челюстей становятся ярко-оранжевыми.

Для носатых гольцов характерна высокая вариабельность строения рта. Часто встречаются особи с недоразвитой нижней челюстью. На крупнокаменистых грунтах около лавовых островов живут рыбы, выделяющиеся обрамлением челюстных костей мощными обкладками из соединительной ткани («губами»). Вероятно, эти образования защищают рот от повреждений при собирании моллюсков с абразивного субстрата, также они увеличивают эффективность захвата пищи с камней.





**ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / SALVELINUS MALMA COMPLEX**  
**Длинноголовый голец**



▲  
**Взрослая рыба** ▶



▶ **Рыба в брачном  
наряде**



## ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / *SALVELINUS MALMA COMPLEX* ДЛИННОГОЛОВЫЙ ГОЛЕЦ

Малочисленная специализированная группировка, с раннего возраста переходит к хищничеству. Рыбы достигают особо крупных размеров – более 1,5 м в длину и массы свыше 5 кг. Охотятся угонным способом, мигрируя за стадами планктоноядной кокани. Встречаются одиночно в верхних горизонтах по всей акватории, у берегов и на глубине попадаются редко. Голова крупных особей сильно вытянута, челюсти длинные, с мощными зубами. Тело низкое, торпедовидное, плавники короткие. Окраска очень светлая, пятна на теле почти не различимы. Нерест проходит в самых верховьях крупнейших притоков озера, куда длинноголовые гольцы поднимаются вместе с белыми и носатыми с середины августа по конец сентября. Брачный наряд блеклый, при этом у самок он выражен значительно слабее. Контрастная «маска», как у носатых гольцов, не развивается. Ученым до конца не ясно, каковы механизмы нерестового разделения трех форм на одних и тех же участках русел. На данный момент над решением этой проблемы работает совместная исследовательская группа Кроноцкого заповедника и биологического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова.



**ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / SALVELINUS MALMA COMPLEX**  
**МАЛОРОТЫЙ ГОЛЕЦ**



▲  
**Взрослая рыба** ▶



▶ **Рыба в брачном  
наряде**

## ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / *SALVELINUS MALMA COMPLEX* МАЛОРОТЫЙ ГОЛЕЦ

Применение новейших методов исследований и способов лова в последние годы позволило расширить список эндемиков озера. Выяснилось, что толщу озерных вод населяет многочисленная глубоководная группировка. Мелкие гольцы образуют скопления вдалеке от берегов на глубинах более 30 м. Взрослые особи всеядны, но значимую часть их корма составляют планктонные ракообразные. Голова короткая и коническая, рот маленький. Отличительной особенностью рыб является большое приостренное брюхо с выпячиванием перед брюшными плавниками. В целом, выпячивание брюха очень характерно для глубоководных гольцов по всей Палеарктике. Вероятно, оно связано с особенностями поддержания гидростатического равновесия на большой глубине. Окраска у кроноцкой формы блеклая, всю жизнь во внешнем облике сохраняются ювенильные черты. У особей в брачном наряде на боках отчетливо проступают мальковые пятна. Нерест проходит непосредственно в озере. Брачный наряд без ярких оттенков, межполовые различия в нерестовой пигментации выражены незначительно.



**ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / SALVELINUS MALMA COMPLEX**  
**БОЛЬШЕРОТЫЙ ГОЛЕЦ**



◀ **Взрослая рыба**

**Рыба в брачном наряде** ▶



## ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА / *SALVELINUS MALMA COMPLEX* БОЛЬШЕРОТЫЙ ГОЛЕЦ

Специализированная группировка мелких всеядных гольцов, обитает на заиленных грунтах вдалеке от берегов на большой глубине (ниже термоклина). С раннего возраста нижняя челюсть гипертрофирована и выдается вперед короткого рыла. Зубы мелкие и часто сидящие. Окраска светлая; парные плавники длинные и ярко-красные. Рыбы нерестятся в озере, вблизи устьев небольших притоков. Брачный наряд выражен слабее, чем у форм с речным нерестом – голова окрашивается в серые тона, оливковый оттенок в окраске не выражен.

Помимо перечисленных форм в верхнем течении притоков Кроноцкого озера также обитают популяции карликовых ручьевых гольцов. Эти рыбы ведут оседлый образ жизни, держатся вблизи своих нерестилищ. Во внешнем облике всю жизнь сохраняются ювенильные черты.





## ОЗЕРНЫЕ ГОЛЬЦЫ КАЛЬДЕРЫ УЗОН / *SALVELINUS MALMA COMPLEX*

**Самец**  
**озеро Центральное**



**Самка**  
**озеро Центральное**



**Самец**  
**озеро Дальнее**



**Самка**  
**озеро Дальнее**



## ОЗЕРНЫЕ ГОЛЬЦЫ КАЛЬДЕРЫ УЗОН / *SALVELINUS MALMA COMPLEX*

В крупнейших узонских озерах Центральное и Дальнее обитают изолированные эндемичные гольцы. От места размножения материнской популяции типичной мальмы они отделены 50-метровым водопадом на выходе из кальдеры перед Долиной гейзеров. Время изоляции составляет 7–8 тысяч лет. Эндемики отличаются удлинённой головой с большой жаберной крышкой, высоким хвостовым стеблем, увеличенным числом лучей в плавниках. Гольцы живут 10–11 лет, вырастая до 55 см и 1,6 кг. Половое созревание проходит в 5-летнем возрасте, нерест многократный. В результате вторичной изоляции в соседних водоемах гольцы приобрели ряд уникальных черт. Рыбы из богатого кормом мелководного озера Центральное внешне больше похожи на проходную мальму. В бессточном кратерном озере Дальнее глубиной до 50 м отмечается нехватка корма, поэтому рыбы здесь низкотелые, с блеклой окраской. Летом взрослые особи вынуждены питаться планктоном. Чтобы не быть съеденной, молодь укрывается на литорали у самого уреза воды и в небольшом притоке. Преднерестовые изменения у дальнеозерских гольцов не выражены, бока не чернеют. При этом ротовая полость пигментирована в ярко-зеленый цвет, а мясо ярко-красное.



## ХАРИУС / *THYMALLUS MERTENSII*



◀ *Молодь*

*Взрослая рыба* ▶



◀ *Взрослая рыба*



*Взрослая рыба  
в брачном наряде* ▶



## ХАРИУС / *THYMALLUS ARCTICUS MERTENSII*

Встречается в водотоках Лазовского участка заповедника, где достаточно обычен (бассейн р. Камчатка); на тихоокеанской стороне и в Южно-Камчатском заказнике отсутствует. Пресноводный речной вид, экологических форм и рас не выделяется. Достигает длины 30 см, массы 0,5 кг, возраста 9–10 лет. Половое созревание проходит на 5–6 году жизни. От лососевых рыб хариус отличается очень широким спинным плавником, длина которого увеличивается с возрастом; маленьким беззубым ртом и крупной чешуей. За жизнь нерестится 3–4 раза, протяженных миграций не совершает. Размножение проходит в небольших ручьях в мае–июне, икра закапывается в грунт на ямах. Личинки выходят из гнезд уже в июле, держатся стайками на мелководьях вблизи нерестилищ. Со второго года молодь скатывается из притоков в предгорные и равнинные реки. Крупные особи держатся здесь же в омутах за перекатами. По типу питания хариус всеяден, кормится со дна, в толще воды и с ее поверхности. Рацион составляют личинки и имаго насекомых, в т. ч. падающие с крон деревьев. В период нереста лососей в желудках часто попадает икра и молодь, весной – нередко растительная пища.



**ЗУБАТАЯ КОРЮШКА / *OSMERUS DENTEX***



**ОБЫКНОВЕННАЯ МАЛОРОТАЯ КОРЮШКА / *HYPOMESUS OLIDUS***



**МОРСКАЯ МАЛОРОТАЯ КОРЮШКА / *HYPOMESUS JAPONICUS***



## **ЗУБАТАЯ КОРЮШКА / *OSMERUS DENTEX***

Полупроходной вид, многочисленный в прибрежных водах заповедника и заказника. Весной заходит на нерест в нижнее течение рек и ручьев, сразу же после размножения скатывается обратно в море. Молодь мигрирует в соленые воды через несколько месяцев после вылупления.

## **ОБЫКНОВЕННАЯ МАЛОРОТАЯ КОРЮШКА / *HYPOMESUS OLIDUS***

Солоноватоводный вид, встречается в прибрежных водах заповедника. В мае–июне заходит для размножения в лиманы, лагуны и осолоненные прибрежные озера. Первые месяцы жизни молодь держится в эстуариях и нижнем течении рек.

## **МОРСКАЯ МАЛОРОТАЯ КОРЮШКА / *HYPOMESUS JAPONICUS***

Морской прибрежный или солоноватоводный вид, включен в Красную книгу Севера Дальнего Востока России. Всю жизнь держится в Кроноцком заливе, мечет икру в речных лиманах, лагунах, прибрежных озерах. Молодь сразу же скатывается в море.





## КОЛЮШКА ТРЕХИГЛАЯ / *GASTEROSTEUS ACULEATUS*



◀ Жилая форма

Промежуточный морфотип ▶



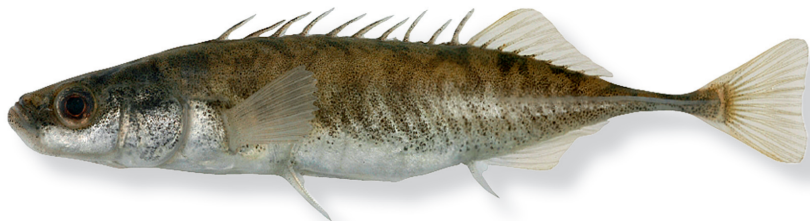
◀ Проходная форма

## КОЛЮШКА ТРЕХИГЛАЯ / *GASTEROSTEUS ACULEATUS*

Массовый вид, встречающийся повсеместно в прибрежных озерах, в нижнем течении рек и ручьев. Как и лососи, вид отличается разнообразными вариантами реализации жизненной стратегии. В большинстве водоемов можно встретить две формы: морскую, которая всю жизнь проводит в прибрежье и заходит в лиманы и лагуны только для размножения, и проходную, поднимающуюся на нерест в реки и ручьи. В некоторых реках и озерах также обитает жилая форма. Гены, отвечающие за способность жить в соленой воде, у колюшек сцеплены с участком ДНК, кодирующим число и размер боковых костных щитков. У анадромной формы ряд щитков на боках тянется от жаберной крышки до хвостового плавника. В жилых популяциях щитки исчезают. В случае гибридного происхождения или на ранних этапах становления жилой популяции появляются рыбы с неполным рядом щитков – между брюшным и анальным плавниками появляется разрыв. Нерест у всех форм многократный, рыбы живут 3–4 года. Икра откладывается в гнезда, построенные из растительных остатков на дне. Самцы в ярком брачном наряде агрессивно защищают кладку и молодь.



**КОЛЮШКА ДЕВЯТИГЛАЯ / *PUNGITIUS PUNGITIUS***



**КОЛЮШКА АМУРСКАЯ / *PUNGITIUS SINENSIS WOSNESSENSKII***



## КОЛЮШКА ДЕВЯТИИГЛАЯ / *PUNGITIUS PUNGITIUS*

Короткоцикловый жилой вид, массово встречающийся в среднем и нижнем течении практически всех рек заповедника и заказника. Протяженных миграций по рекам не совершает. Половое созревание проходит на второй-третий год жизни при длине 4–7 см. Брачный наряд черный, брюшные колючки белые. Нерест однократный, порционный. Икра откладывается в гнезда из травинок, подвешенные на водную растительность. Боковые костные щитки имеются только за жаберной крышкой и на хвостовом стебле. Примечательно, что у 9-иглой колюшки на самом деле 10–12 спинных колючек.

## КОЛЮШКА АМУРСКАЯ / *PUNGITIUS SINENSIS WOSNESSENSKII*

Встречается только в нижнем течении крупнейших водотоков охотоморского побережья Южно-Камчатского заказника. Ряд боковых костных щитков тянется от головы до хвостового плавника. Рыбы способны выходить в солоноватые воды. Живут до четырех лет, достигая длины 7–8 см. Спинных колючек 8 или 9. Брюшные колючки и хвостовой стебель длиннее, чем у девятииглой колюшки. Во время нереста самец становится темно-зеленым. Несмотря на различия в брачном наряде, в местах совместного обитания многоиглых колюшек встречаются гибриды промежуточного морфотипа.



**ЗВЕЗДАТАЯ КАМБАЛА / *PLATICHTHYS STELLATUS***



## ЗВЕЗДЧАТАЯ КАМБАЛА / *PLATICHTHYS STELLATUS*

Массовый вид, способный выдерживать очень широкий диапазон солености вод. Нерестится в прибрежье и эстуариях в начале весны. Молодь повсеместно заходит в реки и ручьи. В поисках корма она способна подняться вверх по течению на 10–12 км. Взрослые рыбы обитают в прибрежье от линии прибоя до глубин в несколько сотен метров. Продолжительность жизни – до 20 лет, предельная масса – 3 кг. Глаза, как правило, расположены на левой стороне тела. Чешуи нет, но глазная сторона покрыта крупными шиповатыми звездчатыми пластинками.



## СОДЕРЖАНИЕ

Горбуша <i>Oncorhynchus gorbuscha</i> .....	7
Кета <i>Oncorhynchus keta</i> .....	9
Кижуч <i>Oncorhynchus kisutch</i> .....	11
Нерка <i>Oncorhynchus nerka</i> .....	13
Кокани, жилая форма нерки <i>Oncorhynchus nerka</i> .....	15
Чавыча <i>Oncorhynchus tshawytscha</i> .....	17
Сима <i>Oncorhynchus masou</i> .....	19
Микижа <i>Parasalmo (O.) mykiss</i> .....	21
Кунджа <i>Salvelinus leucomaenis</i> .....	23
Ручьевая кунджа <i>Salvelinus leucomaenis</i> .....	25
Мальма (голец) <i>Salvelinus malma</i> .....	27
Ручьевая мальма <i>Salvelinus malma</i> .....	29
ГОЛЬЦЫ КРОНОЦКОГО ОЗЕРА <i>SALVELINUS MALMA COMPLEX</i>	
Белый голец .....	31
Носатый голец .....	33
Длинноголовый голец.....	35





Малоротый голец .....	37
Большеротый голец .....	39
ОЗЕРНЫЕ ГОЛЬЦЫ КАЛЬДЕРЫ УЗОН <i>SALVELINUS MALMA COMPLEX</i> .....	41
Хариус <i>Thymallus mertensii</i> .....	43
Зубастая корюшка <i>Osmerus dentex</i> .....	45
Обыкновенная малоротая корюшка <i>Hypomesus olidus</i> .....	45
Морская малоротая корюшка <i>Hypomesus japonicus</i> .....	45
Колюшка трехиглая <i>Gasterosteus aculeatus</i> .....	47
Колюшка девятииглая <i>Pungitius pungitius</i> .....	49
Колюшка амурская <i>Pungitius sinensis wosnessenskii</i> .....	49
Звездчатая камбала <i>Platichthys stellatus</i> .....	51





Е83 УДК 597.2/.5(083.71)(571.66)  
ББК 28.693.32я2



Второе издание

Текст: Е. Есин  
Дизайн: Н. Скидан

Фото: Е. Есин,  
Фото обложка: М. Roggo

Камчатский край, г. Елизово, ул. Рябикова, 48.  
Тел./факс: 8 (415 31) 7-16-52; 8 (415 31) 7-39-05  
[zapoved@mail.kamchatka.com](mailto:zapoved@mail.kamchatka.com)  
[www.kronoki.ru](http://www.kronoki.ru)

