

ГЛАВА 7. СОХРАНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫСЛА РЫБ БАССЕЙНА Р. КАМЧАТКА

«Если мы хотим достичь какого-то согласия с Природой, то нам в большинстве случаев придется принимать ее условия.»
Р. Риклефс «Основы общей экологии» (1979)

Содержание и актуальность проблем сохранения «вариабельности живых организмов» зафиксированы в документах международной Конвенции по биологическому разнообразию, к которой РФ присоединилась в 1995 г. В рамках этой общей проблематики, вопросы сохранения биоразнообразия камчатских популяций лососевых относятся к наиболее острым и имеют не только местное, но и глобальное значение (Моисеев и др., 2003).

МНОГООБРАЗИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ РЫБ

Планируя и обсуждая задачи и перспективы охраны животного мира вообще и рыб в частности, можно определить программу-максимум и программу-минимум. Выполнение программы-максимум предусматривает сохранение (и восстановление) естественного генетического и фенетического разнообразия. Иными словами, сохранение всех популяционных группировок каждого вида в регионе и предотвращение каких-либо влияний на эти группировки со стороны человека. Программа-минимум ставит задачей сохранение всех таксономических видов, обитающих в данном регионе, допуская, что тот или иной вид окажется представленным единственной популяцией (самовоспроизводящейся группировкой особей) в какой-то части региона. Полная реализация программы-максимум возможна только в заповедных районах, и поэтому она заведомо не может быть реализована в местах с иным режимом природосохранения (Мина, 1986).

Важно сознавать, что мы тем более приближаемся к выполнению программы-максимум, чем более дробным будет деление на субрегионы, по каждому из которых составляется список особо охраняемых видов. Конкретно величина таких субрегионов должна определяться организационными возможностями охраны и спецификой популяционной структуры видов животных. При этом подразумевается, что нарушения в составе животных в какой-либо части региона могут быть восполнены за счет расселения видов из других его частей (Мина, 1986).

Так как живая природа существует в виде иерархий биологических систем — популяционно-видовой и экосистемной (Одум, 1975; Дрё, 1976; Риклефс, 1979; Христофорова, 1999; и др.), по мнению некоторых исследователей (Павлов, 1992; Павлов и др., 1994, 2000, 2001), могут быть выделены два подхода к сохранению биоразнообразия:

— *популяционно-видовой*, который исходит из того, что каждый вид есть наименьшая генетическая закрытая система, обладающая неповторимым генофондом; данный подход рассматривает внутривидовые генетически связанные составляющие элементы этой системы;

— *экосистемный подход*, который исходит из того, что все биологические системы неразрывно связаны со средой своего обитания и друг с другом, живые организмы в природе существуют только в составе экологических сообществ и экосистем; этот подход рассматривает экологические системы разного уровня.

Популяционно-видовой подход может включать три принципа управления (Павлов и др., 2001):

о р г а н и з м е н н ы й, при котором основными задачами являются: сохранение организмов; обеспечение их воспроизводства путем искусственного разведения; охрана носителей генетической информации путем хранения генетического материала в криобанках;

п о п у л я ц и о н н ы й, имеющий целью сохранение популяций и внутривидового разнообразия путем сохранения или восстановления численности популяций и внутривидовой структуры, контроля за незаконным выловом, создание специальных особо охраняемых природных территорий (ООПТ) для сохранения генофонда редких и исчезающих видов рыб;

в и д о в о й, основной задачей которого является сохранение видовых популяционных систем рыб посредством контроля за состоянием этих видов в разных участках их ареалов, сохранение и восстановление локальных популяций и экоформ, регламентация различных форм использования (спортивного рыболовства, экотуризма, научной деятельности), жесткий контроль за браконьерством, создание специальных ООПТ.

Как считают исследователи (Павлов и др., 2001), организменный принцип должен применяться лишь в крайних случаях, когда исчерпаны все резервы сохранения естественных популяций вида.

Что уже отмечали выше, для охраны и исследований ихтиофауны пресноводных и анадромных видов наиболее естественным и вполне реальным представляется принцип деления по бассейнам крупных рек. Именно по этому принципу организована охрана рыб в настоящее время, однако ее задачи существенно отличаются от общих задач охраны животного мира (Мина, 1986).

Чтобы выполнить задачу по сохранению естественного генетического разнообразия рыб, сохранения видов как номинативных таксонов недостаточно. В связи с этим необходимо переключить внимание от вида к популяциям и рассматривать именно популяцию как основную единицу сохранения биоразнообразия (Алтухов, 1974, 1983; Коновалов, 1980; Мина, 1986; Павлов, 1992; Мина, 1992; Павлов и др., 1994; Мина, Golubtsov, 1995).

Учитывая современное состояние численности основных промысловых рыб в бассейне р. Камчатка, можно считать, что для рыб этой реки подход сохранения биоразнообразия должен включать также два принципа управления — популяционный и видовой.

Из-за отсутствия четких и согласованных мнений разных авторов о таксономическом статусе отдельных популяций, а в ряде случаев и их принадлежности к одному или другому виду, предложен подход к сохранению биологического разнообразия, не базирующийся на таксономическом статусе отдельных форм и видов (Мина, 1992; Мина, Golubtsov, 1995). В качестве единицы сохранения биоразнообразия были предложены «фауны изолированных регионов» (Мина, 1992). Таким образом, поставлена задача сохранения биоразнообразия локальной фауны рыб как целого, имея в виду фауну озер и крупных рек.

По мнению других исследователей (Павлов и др., 2003), эти позиции (о таксономическом статусе и фауне изолированных регионов) тесно взаимосвязаны, а решение проблемы сохранения биоразнообразия возможно только в рамках обоих подходов: популяционно-видового и экосистемного.

Задача сохранения локальной фауны рыб должна быть расширена до размеров сохранения всей водной и околоводной экосистемы (включая не только рыб, но и птиц, млекопитающих, водную и околоводную растительность) (Павлов и др., 2003).

Таким образом, точка зрения последних авторов (Павлов и др., 2003) размывает совершенно конкретные рекомендации предыдущих (Мина, 1992; Мина, Golubtsov, 1995), а в некоторых случаях сводит их на нет. В современной ситуации среди освоенных населением районов невозможно создание сплошных ООПТ в пределах бассейнов охраняемых рек. Такое возможно только в каких-то отдельных малообжитых или достаточно удаленных районах, где отсутствует постоянное население.

Следовательно, рекомендации М.В. Миной и А. Голубцова (Мина, 1992; Мина, Golubtsov, 1995) в настоящее время на практике приемлемы в более широком аспекте, чем тот подход, что предлагают Д.С. Павлов и др. (2003), подразумевающий только создание ООПТ с охраной их флоры и фауны. При этом, как и другие авторы (Мина, 1986; Мина, 1992; Мина, Golubtsov, 1995), авторы настоящей монографии допускают и считают необходимым создание ООПТ в некоторых частях бассейнов рек, если существует такая особая необходимость, а что самое главное — реальная возможность, с учетом перспектив развития промышленного производства и добычи полезных ископаемых в регионах.

Помимо сказанного, каждый случай необходимости применения экосистемного подхода к охране промысловых рыб бассейна р. Камчатка требует своего особого обсуждения, т. к. создание комплексных ООПТ (Павлов и др., 2001), в силу особых обстоятельств межвидовых взаимоотношений некоторых рыб и наземных животных, приемлемо не для всех районов бассейна этой реки, даже тех, где отсутствует постоянное население. Приведем конкретный пример.

Как показал проведенный анализ (раздел 5.8.2.5), в бассейне оз. Азабачье, расположенном в нижнем течении р. Камчатка, налицо существует экономическое противоречие между численностью нерки и медведей. С учетом международных цен, сложившихся в настоящее время, ежегодная экономическая стоимость 0.5–2.0 тыс. т (200–800 тыс. шт.) нерки стада оз. Азабачье, выловленной в Камчатском заливе и не пропущенной в озеро, в случае ее продажи в свежемороженом виде на рынках Кореи или Японии, значительно выше (2.5–10.0 млн долларов США), чем ежегодная добыча в бассейне озера 10–15 медведей (всего 60–90 тыс. долларов США, если лицензии на острел будут проданы иностранным охотникам).

Приведенное сравнение показывает, что экономический приоритет рационального использования запасов нерки, воспроизводящейся в бассейне оз. Азабачье, перед рациональным использованием запасов медведей, воспроизводящихся и нагуливающих в бассейне этого озера, трудно оспорить.

Если исходить из точки зрения Д.С. Павлова и др. (2001) о необходимости экосистемной охраны, то в бассейне оз. Азабачье нужно будет целенаправленно поддерживать любые естественные колебания численности медведей и птиц, как верхних трофических звеньев (Одум, 1975; Дрё, 1976; Риклефс, 1979; Христофорова, 1999; и др.) экосистемы. Это экономически невыгодно, с учетом рационального использованием запасов нерки данного водоема. Если исходить из точки зрения М.В. Миной и А. Голубцова (Мина, 1992; Мина, Golubtsov, 1995), когда необходимо охранять рыбные запасы какой-то конкретной реки, то следует осуществлять рациональное использование запасов нерки оз. Азабачье, даже в ущерб численности медведей.

В настоящее время убедительно показано и никем не оспаривается (Алтухов, 1974, 1983; Коновалов, 1980; Мина, 1980, 1986; Павлов, 1992; Мина, 1992; Павлов и др., 1994; Мина, Golubtsov, 1995; и др.), что для рыб (в том числе и лососевых), как и для других животных, сохранение пространственно-генетической структуры вида является обязательным условием устойчивого использования биоресурсов.

Что уже отмечали при анализе многовидового промысла, чем эффективнее меры воздействия на численность и состав стад рыб, тем менее опасны непрогнозируемые изменения их популяционной структуры.

Негативные последствия могут быть частично или полностью компенсированы за счет создания условий, благоприятствующих если не всем, то некоторым популяциям, входящим в состав стад.

Подобное отношение к приоритету создания условий для оптимального воспроизводства в отношении наиболее многочисленных стад и группировок локальных стад нерки 2-го порядка перед малочисленными (второстепенными) было положено в основу рекомендаций по рациональному использованию запасов нерки в бассейне р. Камчатка (Бугаев, 1995, 2003с, 2004б; Бугаев, Дубынин, 2002).

ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ОСНОВНЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ БАСЕЙНА Р. КАМЧАТКА

Анализ биоразнообразия промысловых рыб р. Камчатка за 1936–2004 гг., что находит свое отражение в промысловых уловах, показал, что видовой состав здесь не изменился, но в отдельные периоды численность некоторых видов рыб возрастала, а в другие падала (табл. 211, рис. 171). Последнее, с одной стороны, является отражением обычной флюктуации численности рыб в условиях промышленного использования (Никольский, 1974б; Ройс, 1975; Хилборн, Уолтерс, 2001; и др.), а с другой — следствием влияния биогенных и антропогенных факторов, в разные периоды действующих дифференцированно.

Из-за критического снижения численности нерки р. Камчатка, начавшегося в 1948 г. и продолжавшегося в последующие годы, в 1951 г. был введен запрет на ее промысел (Рутинский, 1951; Остроумов, 1964а; Лагунов, 1968). После применения строгого запрета на ее промысел в июне 1951–1959 гг., в 1961–1965 гг. наступило некоторое восстановление численности нерки, что позволило в это и последующее пятилетие несколько увеличить ее промысел (табл. 211, рис. 171).

Что примечательно, особенно высокая численность нерки р. Камчатка, наблюдавшаяся в 1995–2000 гг., никаким образом не была связана с охранными мероприятиями, а, определенно, с фертилизацией бассейна оз. Азабачье вулканическим пеплом вулкана Ключевская сопка в 1990 г. (Бугаев, 2000; Бугаев, Дубынин, 2002; Бугаев, 2002а, б, 2003б, с, 2004б; Базаркина, 2002, 2004), о чем свидетельствует анализ озерного и морского темпов роста половозрелой нерки оз. Азабачье возраста 2.3 за 1989–2004 гг. (Бугаев, 2006).

Более того, сейчас можно говорить о возрастании как желательного, так и нежелательного биоразнообразия рыб в бассейне р. Камчатка в связи с успешной акклиматизацией серебряного карася, амурского сазана (Куренков, Моисеев, 1977) и случайной акклиматизацией сибирского усатого гольца, который заметно сейчас начал расширять свой ареал (Токранов, 2001, 2004а, б). Последний является потенциальным пищевым конкурентом молоди лососей, в частности кеты (Никольский, 1965).

Очень важно подчеркнуть, что исследователям и широким массам населения бассейна р. Камчатка необходимо ясное понимание того, что численность всех видов рыб не может постоянно держаться на высоком уровне. Естественные колебания численности рыб неизбежны (Никольский, 1974б; Ройс, 1975; Мина, 1986; Хилборн, Уолтерс, 2001; и др.), и снижение запасов какого-то вида на какой-то период, хотя это и нежелательно, не может расцениваться как трагедия и необратимая деградация вида, т. к. такое снижение следует рассматривать как естественную флюктуацию.

Наиболее характерным таким примером для бассейна р. Камчатка может служить ситуация с неркой этой реки, численность которой претерпела большие изменения с середины 1930-х до начала 2000-х гг., что выразилось в колебании ее уловов (табл. 211, рис. 171). Все вышесказанное в полной мере относится и к другим видам (табл. 211, рис. 171).

Как было уже показано в разделе 6.3, вылов чавычи и нерки р. Камчатка в многолетнем плане взаимосвязан: высокая численность нерки совпадает с уменьшением уловов чавычи и кижуча (рис. 118–119) и это,

Таблица 211. Средние уловы лососевых рыб бассейна р. Камчатка в 1936–2004 гг. (по пятилетиям), т

Год	Чавыча	Нерка	Кета	Кижуч	Горбуша	Голец
1936–1940	527.9	2666.6	1331.4	2548.6	581.0	108.0
1941–1945	309.0	3916.7	1970.4	1454.2	358.01	545.2
1946–1950	693.1	2755.3	2432.3	1760.6	54.6	360.8
1951–1955	908.2	181.2	2139.4	1983.4	134.0	269.4
1956–1960	703.1	966.4	2855.7	1791.4	364.0	218.6
1961–1965	870.9	1214.2	2820.2	1830.4	85.8	120.5
1966–1970	961.6	2305.4	1065.0	2574.2	168.2	276.2
1971–1975	1587.1	894.8	546.8	2409.8	145.1	240.0
1976–1980	1581.6	1995.4	2344.8	2762.0	136.2	292.6
1981–1985	1149.7	2581.0	2156.2	3190.4	187.8	224.2
1986–1990	1190.6	1728.6	1233.6	2263.2	126.5	257.6
1991–1995	820.6	2726.6	679.0	1557.2	59.1	243.5
1996–1990	407.4	5011.8	1665.0	716.4	471.4	171.6
2001–2004	305.3	3110.7	2078.0	810.3	158.5	428.9

Примечание. Во все годы в уловах присутствовали кунджа и микижа. Первый вид в некоторые годы входил в статистику вылова гольца, второй — в статистику лова не попадал, т. к. использовался в питании рыбаков.

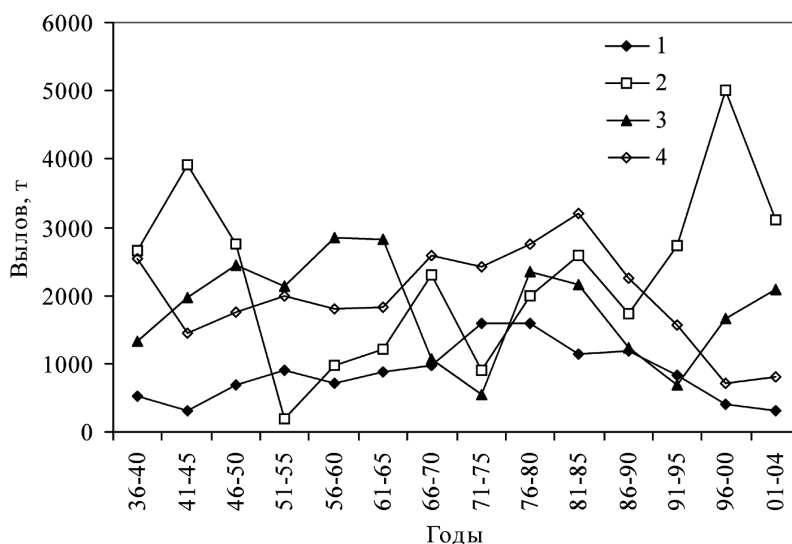


Рис. 171. Вылов основных видов тихоокеанских лососей р. Камчатка в 1936–2004 гг.: 1 — чавыча, 2 — нерка, 3 — кета, 4 — кижуч (по пятилетиям), т

вероятно, не случайный факт, т. к. подобная взаимосвязь прослеживается на разных периодах за 1936–2002 гг. Механизм найденной негативной связи между уловами нерки и чавычи, нерки и кижуча пока не совсем ясен, но факт такой связи очевиден.

Но р. Камчатка ценна не только неркой или чавычей. Главное то, что здесь в промысловых количествах ежегодно воспроизводится набор практически всех видов тихоокеанских лососей и, в совокупности, вылов этих ценных видов колеблется на уровне 6–11 тыс. т и более (Остроумов, 1964а; Жолудев, 1988; многолетняя статистика вылова). При этом численность некоторых видов лососей в отдельные периоды падает, а других, в эти же периоды, возрастает (табл. 211, рис. 171, табл. 16 — Приложение).

ПУТИ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ РЫБ БАСЕЙНА РЕКИ КАМЧАТКА

Сохранение современного биологического разнообразия рыб бассейна р. Камчатка должно развиваться и идти, как минимум, одновременно по нескольким направлениям: рациональное использование запасов и оптимизация естественного воспроизводства, совершенствование нормативной базы эксплуатации биологических ресурсов, максимальное снижение и прекращение дрефтерного промысла лососей в экономической зоне РФ, создание новых особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и, как исключительные меры, строительство рыбоводных заводов по воспроизводству отдельных видов рыб в проблемных и особо перспективных районах региона и искусственная фертилизация (удобрение) и специализированный промысел нерки бассейна оз. Азабачье для повышения уровня ее воспроизводства в нижнем течении р. Камчатка.

Применение вышеизложенных мер должно происходить на фоне последовательной политики государства по повышению жизненного уровня и постоянной занятости населения РФ, и Камчатки в частности. Эти меры, без сомнения, будут способствовать снижению браконьерства, хищений и других противоправных действий в рыбной отрасли.

При этом, кроме приведенных выше, возможны и иные пути сохранения биоразнообразия рыб, если они позже будут предложены другими исследователями и организациями, заинтересованными в данном вопросе.

1. Рациональное использование запасов и оптимизация естественного воспроизводства. Любые изменения условий обитания и воздействия на численность видов и отдельных популяций рыб, как уменьшающие ее (промысел), так и увеличивающие (рыборазведение), в той или иной мере затрагивают и изменяют их популяционную структуру (Мина, 1986).

Иногда выход из положения видят в том, чтобы равномерно распределять промысловое воздействие на популяции видов отдельных рек (Алтухов, 1974; Коновалов, 1980). Однако, как отмечает П. Ларкин (Larkin, 1972), реализовать подобную стратегию при эксплуатации природных популяций практически невозможно. В лучшем случае в качестве «единиц регулирования» можно выделить составные части популяций отдельных рек, которые могут обладать достаточно сложной популяционной структурой. Все это в полной мере относится и к многовидовому промыслу лососей в период их анадромной миграции.

На первый взгляд, наиболее эффективный способ решения этой задачи состоит в том, чтобы предотвратить или свести к минимуму любые изменения в соотношении видов и их популяционной структуры (как это наблюдалось исторически), но это возможно только при отказе от эксплуатации и создания заповедных районов их обитания.

Кроме того, возникает вопрос, имеет ли смысл добиваться в промысловых условиях сохранения популяционной структуры и генетического состава, характерного для данного стада в естественных условиях,

при отсутствии промысла. В стремлении предотвратить негативные последствия изменения популяционной структуры стад мы не вправе утверждать, что любые изменения популяционной структуры стад приводят к негативным последствиям (Мина, 1986).

Планируя вопросы организации рационального использования и перспективы воспроизводства видов и популяций отдельных видов рыб, представляя хотя бы теоретически возможные негативные последствия изменений популяционной структуры стад рыб отдельных рек, необходимо максимально возможно препятствовать возникновению ситуаций, в которых вероятность их особенно велика.

Следует помнить, что стада промысловых рыб отдельных рек, как и каждая из слагающих их популяций, представляют собой компоненты экосистемы. В интересах развития рыбного хозяйства запасы должны поддерживаться в таком состоянии, чтобы они возможно полнее использовали ресурсы среды обитания и сохраняли оптимальный с экономической точки зрения состав. Если какая-то популяция, входящая в состав стада, исчезает в результате действия промысла или под влиянием иных внешних воздействий, но затем ее место в экосистеме занимает новая популяция, произошедшая из эмигрантов того же стада, то вновь образовавшаяся популяция заведомо не будет генетически тождественной ранее существовавшей. Это не означает, однако, что произошедшая замена непременно пагубно скажется на численности и воспроизводительной способности стада как целого. Нельзя даже утверждать, что при такой замене уменьшится генетическое разнообразие стада (Мина, 1986).

Подобное замещение одних популяций другими, а также слияние и дробление популяций, вероятно, имело место в истории каждого стада в естественных условиях и при отсутствии промысла. Высокие репаративные способности популяций некоторых видов обнаруживаются при акклиматизации в новых районах, когда сконструированные популяции с высокой численностью возникают от малых групп особей-основателей (Мина, 1986).

Режим промыслового использования стад рыб тем совершеннее, чем больше он приближается к полному хозяйственному освоению. Чем эффективнее меры воздействия на численность и состав стад, тем менее опасны непрогнозируемые изменения их численности и их популяционной структуры. Негативные последствия этих изменений могут быть частично или полностью компенсированы за счет создания условий, благоприятствующих если не всем, то некоторым популяциям, входящим в состав (Мина, 1986).

Нисколько не принижая определенную промысловую значимость всех других видов рыб, безусловно, основным богатством р. Камчатка, являются лососи. Поэтому управляемое лососевое рыболовство в бассейне данной реки должно основываться на стратегии ежегодного оптимального заполнения нерестилищ рыбами контролируемых локальных стад всех уровней. Такое оптимальное заполнение можно осуществлять, если контролировать продолжительность, места и методы рыболовства, что является мировой практикой.

Учитывая, что систематический авиаучет тихоокеанских лососей на нерестилищах в бассейне р. Камчатка начат с 1957 г. и продолжается по настоящее время, в данном регионе существуют все предпосылки для функционирования устойчивого управляемого и контролируемого лососевого рыболовства. Но здесь необходимо дальнейшее совершенствование как научного, так и стратегического руководства промыслом, которое должно осуществляться с единых позиций. В настоящее время этот принцип нарушен, т. к. в централизованном порядке в РФ упразднено принятие оперативных решений при промысле рыб на местах и любые корректировки вылова возможны только с согласия центра, находящегося в г. Москва, в который входит ряд независимых государственных организаций.

В связи с вышеизложенным, проблему биоразнообразия рыб р. Камчатка, прежде всего, следует непременно рассматривать в неразрывной связи и совокупности с проблемой многовидового промысла (раздел 6.5). В отдельные годы невозможность продолжения промысла в период путины из-за низкой численности одних видов (вида), будет приводить к недолговечности других видов (вида), в настоящее время многочисленных. Этот их недолговечность в дальнейшем выразится в снижении численности в настоящее время высокочисленных видов (вида). В результате, при формально видовом качественном сохранении биоразнообразия, в дальнейшем биоразнообразие может пострадать в его количественном выражении.

2. Совершенствование нормативной базы использования ресурсов и охраны рыб. Этот вопрос очень важен, т. к. использование несовершенной нормативной законодательной базы будет приводить к систематическим негативным последствиям.

Как уже было указано выше (раздел 6.5), в ряде случаев создатели нормативных актов по рыбоохране были или некомпетентны, или далеки от насущных проблем рыболовства, или преследовали свои личные цели, несовместимые с интересами рыбного хозяйства, что в некоторых случаях приводило к созданию несовершенных законов. Такого рода примером может служить основополагающая статья № 27 главы III Федерального закона «О животном мире» (принят Государственной думой 22 марта 1995 г., Собрание законодательства Российской Федерации, 1995 г., № 17, ст. 1462) (Рыбоохрана, 1996).

Без всякого сомнения, принципы рационального использования ресурсов должны учитывать частую невозможность добычи в природе в промышленных масштабах только отдельных видов (в частности рыб), и эта глава должна быть дополнена разъяснением ситуаций одновременного многовидового промысла

некоторых представителей животного мира (рыб). В частности, принятие нового Закона о рыболовстве в РФ можно использовать в качестве первого прецедента для корректировки статьи № 27 главы III Федерального закона «О животном мире».

Можно полагать, что показанная современная ситуация, создавшаяся с охраной запасов рыб (Рыбоохрана, 1996), обитающих в другой среде, чем человек, связана с тем, что задачи охраны рыб существенно отличаются от общих задач охраны животного мира (Мина, 1986).

3. Прекращение дрейфтерного промысла лососей в исключительной зоне Российской Федерации.

С перемещением дрейфтерного промысла лососей в экономическую зону РФ, что произошло в 1992 г. и продолжается в настоящее время, накопился ряд наблюдений, который позволяет уже сейчас сделать определенные выводы о влиянии дрейфтерного промысла в ИЭЗ на численность некоторых видов лососей р. Камчатка, что было сделано выше при анализе биологии рыб этой реки.

В связи с появлением новых научных данных (Бугаев А., 2003а-е, 2005), в настоящее время уже можно сделать определенные выводы относительно нерки и, в меньшей степени, чавычи р. Камчатка.

Так, по данным идентификации локальных стад нерки в море, проведенной А.В. Бугаевым (2003а-е, 2005, персональное сообщение), в 1995–2004 гг. вылов нерки р. Камчатка в относительных величинах был значительно выше, чем более многочисленной нерки р. Озерная, что хорошо видно из табл. 212 и рис. 172.

Если в будущем для дрейфтерного промысла лососей закрыть 1-й район (рис. 109), где нерка р. Камчатка, по данным А.В. Бугаева (2003а-е, 2005, персональное сообщение), составляет 50–70%, или начинать этот промысел в этом районе позднее — с 10–11 июня, то можно предполагать, что в относительном и абсолютном выражении вылов нерки р. Камчатка заметно снизится и при сохранении общих дрейфтерных объемов вылова нерки в пределах 5–6 тыс. т, пресс промысла несколько переместится на нерку р. Озерная. Эти действия по регулированию промысла могут уравнивать относительный вылов нерки рек Камчатка и Озерная. Знание данного факта и сохранение имеющейся ситуации в будущем можно рассматривать, прежде всего, как существенный пример нерационального использования запасов этого вида и как акт социальной

Таблица 212. Численность зрелой части стад (ЗЧС) нерки рек Камчатка и Озерная в море и вылов их особей дрейфтерным промыслом в 1995–2004 гг. (по: А.В. Бугаев, 2003а-е, 2005, с дополнениями)

Год	Р. Озерная			Р. Камчатка		
	ЗЧС, тыс. шт.	Вылов дрейфтерами, тыс. шт.	Вылов дрейфтерами, %	ЗЧС, тыс. шт.	Вылов дрейфтерами, тыс. шт.	Вылов дрейфтерами, %
1995	5286	1638	31	4634	1329	29
1996	6413	1655	26	3802	917	24
1997	4937	3067	62	3674	1170	32
1998	3547	705	20	2738	507	19
1999	4068	932	23	3970	888	22
2000	5180	730	14	2995	708	24
2001	7644	1223	16	2641	760	29
2002	10598	948	9	2015	652	32
2003	7546	782	10	2413	528	22
2004	6675	659	10	1568	554	35

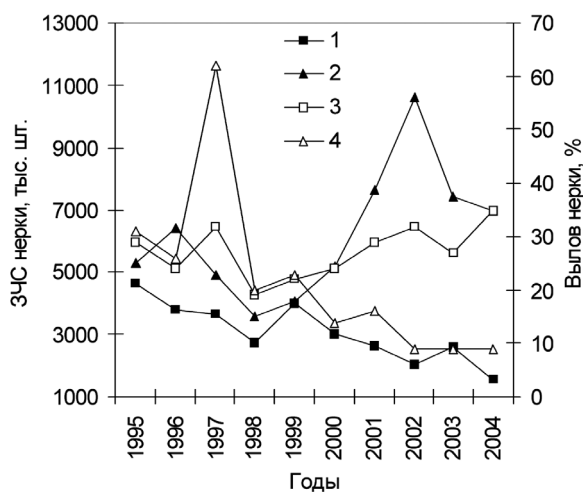


Рис. 172. Численность зрелой части стад (ЗЧС) нерки в море до начала дрейфтерного промысла (тыс. шт.): р. Камчатка (1), р. Озерная (2); вылов их особей дрейфтерным промыслом в море (%): р. Камчатка (3), р. Озерная (4); данные о вылове нерки в море в 1995–2004 гг. рассчитаны А.В. Бугаевым (2003а-е, 2005, с его дополнениями).

несправедливости к рыбакам и населению, добывающему нерку в Камчатском заливе и бассейне р. Камчатка. Тем не менее пора уже ставить вопрос вообще о прекращении дрейфтерного промысла, а не о его передислокации.

Другой аспект негативного влияния современного дрейфтерного промысла на запасы нерки р. Камчатка и уменьшения ее биоразнообразия в некоторых районах воспроизводства бассейна реки заключается в том, что из-за применения на этом промысле крупноячеистых рабочих сетей (есть еще научно-исследовательские, имеющие несколько меньшую ячею) вылавливаются особи наиболее крупных размеров (средняя навеска половозрелой нерки из дрейфтерных уловов в отдельные годы составляет 2.8–3.0 кг). При этом средняя масса особей подходящих после дрейфтерного промысла к рекам Камчатка и Озерная, обычно составляет 2.4–2.6 кг.

Показано (Бугаев, Остроумов, 1990; Бугаев, 1995), что производители нерки, размножающиеся в верхнем и среднем течениях р. Камчатка (на территории Мильковского района), по сравнению с другими районами бассейна реки имеют несколько большие размеры и массу тела. Поэтому, с учетом вышеизложенного, дрейфтерный промысел в исключительной экономической зоне РФ можно рассматривать как дополнительный (после браконьерства) фактор деградации численности популяции нерки в Мильковском районе в современный период.

Учитывая, что в бассейне р. Камчатка воспроизводится до 90% чавычи в Азии, а дрейфтерный промысел выбирает много неполовозрелых рыб этого вида, чем безусловно снижает подходы чавычи (Бугаев А. и др., 2004), существующий промысел также следует рассматривать как нерациональный и дискриминационный по отношению к рыбакам данного региона.

Выводы относительно других видов лососей бассейна р. Камчатка и влияния на них дрейфтерного промысла в экономической зоне РФ, пока, из-за недостатка наблюдаемых данных, еще нельзя конкретизировать.

4. Создание новых особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в бассейне р. Камчатка. Сохранению биоразнообразия рыб бассейна р. Камчатка, помимо рационального использования их запасов и соблюдения законов многовидового промысла, будет также способствовать создание в ее бассейне ООПТ, некоторые принципы создания которых были рассмотрены выше.

По данным Камчатского управления природных ресурсов и охраны окружающей среды (Чернягина и др., 2004), в пределах бассейна реки Камчатка в настоящее время утверждены и функционируют следующие ООПТ: участок Кроноцкого государственного биосферного заповедника (площадь 43.1 тыс. га), два региональных природных парка (1701.0 тыс. га), 5 биологических заказников (714.46 тыс. га) и 21 памятник природы (22.9 тыс. га, без площади охранных зон).

Но из существующих территорий ООПТ только памятники природы «Озеро Двухюрточное» и «Озеро Азабачье» (образованы в 1981 г.) являются резерватами для тихоокеанских лососей, для остальных ООПТ не поставлено комплексных задач охраны их местообитаний.

В настоящее время необходимость создания новых ООПТ в бассейне реки связана как с назревшими социально-экономическими, так и экологическими условиями, сложившихся в этом регионе, где рыбный промысел исконно занимал и занимает первое место. Причем ситуация не терпит отлагательств.

Общая оценка социально-экономической ситуации. Проведенный современный анализ социально-экономической ситуации в Мильковском и Усть-Камчатском районах, расположенных в бассейне р. Камчатка, показал, что (Чернягина и др., 2004):

— сложившаяся социально-экономическая ситуация — высокий уровень безработицы, низкий уровень жизни населения, низкие доходы, недостаточный уровень социально-экономического развития, неразвитость производственной и финансовой инфраструктуры, сравнительно низкий уровень предпринимательской деятельности — объективно ограничивает возможности получения населением альтернативных видов доходов и сдерживает возможности роста доходов населения; тенденций для существенных изменений социально-экономической ситуации в ближайшее время в рассматриваемых районах не наблюдается;

— наиболее вероятной перспективой для решения социальных проблем (занятости населения, обеспечения стабильного заработка, повышения уровня доходов населения) является развитие рыбной промышленности, а именно восстановление и совершенствование рыбоперерабатывающей отрасли и поддержка прибрежного рыболовства. При постоянном использовании такого ресурса как рыба и в «явной» и «теневой» экономике, необходимо думать о его воспроизводстве и сохранении. Если эти условия выполняться не будут, пострадает все население, в том числе владельцы и работники рыбных предприятий, коренные народы Севера, «работники теневой экономики» — браконьеры, т. е. реальные рыбопользователи;

— организация проектируемых ООПТ не противоречит долговременному социально-экономическому развитию Мильковского и Усть-Камчатского районов, она может только способствовать неограниченному во времени использованию рыбных ресурсов;

— в то же время, выполнение основных задач создаваемых природных территорий, т. е. сохранение нерестилищ и охрана рыбных ресурсов, в охарактеризованных выше сложившихся социально-экономических условиях труднодостижимо и проблематично. Одно из главных условий решения этих задач — обеспечение занятости местного населения.

Назрела необходимость разработки Программы комплексного использования природных ресурсов бассейна р. Камчатка (или Программы природопользования в бассейне р. Камчатка) для решения как социально-экономических проблем, так и экологических, возникших вследствие несоответствия степени использования природных ресурсов их потенциалу. В программу должны войти мероприятия по регулированию хозяйственной деятельности, воздействующей на природу, выполнение которых обеспечит бесконфликтное и долговременное использование природных ресурсов всем населением бассейна р. Камчатка, при гарантированном сохранении среды обитания и возобновимых природных ресурсов для будущих поколений.

Подпрограммы — развития рыбной промышленности, сельского хозяйства, развития лесной и лесоперерабатывающей и др. отраслей хозяйства по районам — должны быть увязаны между собой и работать на достижение основной цели Программы комплексного использования природных ресурсов бассейна р. Камчатка: устойчивого развития этой территории.

Общая оценка экологической ситуации (по: Черныгина и др., 2004). Бассейн р. Камчатка начал осваиваться российскими землепроходцами более 300 лет назад. За этот период некогда дикие территории претерпели значительное изменение, и на современной экологической карте России долина р. Камчатка по степени антропогенной нарушенности оценивается на уровне территорий ее европейской части.

Благоприятный климат и наличие строевого леса способствовали быстрому развитию сельского хозяйства и лесодобывающей промышленности. Развитие земледелия повлекло за собой распашку, мелиорацию и интенсивную эксплуатацию значительных площадей в южной и средней части долины. Стремительное развитие лесодобывающей промышленности — вырубку хвойных лесов, восстановление которых идет исключительно медленными темпами, а в отдельных случаях хвойные леса заменяются на леса из мелколиственных пород и кустарниковые пустоши (Остроумов и др., 1979).

Усиливающаяся антропогенная трансформация лесного покрова Центральной Камчатки привела к значительному сокращению площадей хвойных лесов. Более половины прежних местообитаний хвойных лесов в настоящее время занимают вторичные мелколиственные леса, около 200 тыс. га — антропогенные ландшафты, вырубки и гари.

Увеличение населения, развитие населенных пунктов и повышение, благодаря развитию дорожной сети, доступности территории привело к увеличению числа пожаров, в первую очередь в хвойных лесах. За последние 15 лет пожарами уничтожено более 55 тыс. га хвойных лесов.

Все эти воздействия привели к изменению гидрологического режима реки Камчатка: некогда судоходная от устья до 486 км река обмелела, и навигация в настоящее время возможна только до пос. Ключи (130–140 км). По данным КамчатНИРО, р. Камчатка и ее отдельные притоки находятся в неблагоприятном экологическом состоянии и уже снизили свой лососевый потенциал.

Развитие браконьерства всех уровней в последние годы достигло небывалых масштабов, и на сегодня численность отдельных видов тихоокеанских лососей в реках бассейна р. Камчатка, по сравнению с предыдущими годами, резко сократилась не только из-за хозяйственной деятельности человека, но, прежде всего, из-за их браконьерского истребления. Начавшееся развитие горнодобывающей промышленности увеличит антропогенную нагрузку на нерестовые водоемы бассейна р. Камчатка.

Большинство притоков р. Камчатка первого порядка, исключая р. Быстрая (Козыревская), сохраняют свои естественные гидрологические параметры, но многие из них потеряли биологическую продуктивность под влиянием браконьерского пресса, что подтверждает необходимость и целесообразность принятия неотложных мер по организации комплексной охраны бассейнов ряда рек (наиболее важных по своим продукционным показателям).

Цели создания новых ООПТ (по: Черныгина и др., 2004). В дополнение к уже существующим памятникам природы «Озеро Двухурточное» и «Озеро Азабачье», специалистами-биологами и администрацией Усть-Камчатского района в 2003 г. были предложены районы новых ООПТ: «Верховья р. Камчатка от р. Машихинская до р. Большая Ключевенная», «Река Андриановка», «Река Кирганик», «Река Еловка» и «Река Большая Хапица», которые были выбраны на основе их рыбохозяйственной значимости в воспроизводстве тихоокеанских лососей. Основанием для создания этих ООПТ послужил референдум населения Усть-Камчатского района, проведенный осенью 2003 г. по инициативе администрации Усть-Камчатского района (Невзоров, 2003). За их создание 7 декабря 2003 г. проголосовало большинство населения этого района.

Главная цель создания пяти ООПТ в бассейне р. Камчатка, а следовательно, и главная целевая функция создаваемых ООПТ, состоит прежде всего в сохранении имеющих системообразующее рыбохозяйственное значение популяций лососевых рыб. Таким образом, главная цель создания этих ООПТ носит прежде всего социально-экономический характер, обусловленный необходимостью сохранения рыбного хозяйства как отрасли специализации, а также сохранения населения в бассейне р. Камчатка.

На это обстоятельство необходимо обратить особое внимание, поскольку, как правило, создание ООПТ со статусом заказника связывается с главной целью сохранения или восстановления типичных или уникальных для определенных местностей природных комплексов, или их компонентов, в естественном или близком к естественному состоянию.

В последние 10 лет в РФ и на Камчатке такая «экологически ориентированная» цель вызывает, как минимум, неприятие. В данном случае, когда в режим особо охраняемых природных территорий предполагается перевести природные объекты на общей площади более 6000 км², с ограничениями на отдельные виды хозяйственной деятельности, неизбежно возникнет непонимание и сопротивление данному акту.

В связи с этим, необходимо еще раз подчеркнуть, что в данном случае главная цель создания новых пяти ООПТ состоит в сохранении природных объектов, имеющих важнейшее экономическое и социальное значение. «Экологические» цели в данном случае имеют значение, как средство для спасения и восстановления находящихся в критическом состоянии или на стабильно низком уровне численности локальных популяции лососевых рыб. Не исключено, что после достижения главной цели ООПТ режим особой охраны природных объектов будет отменен, и можно будет ограничиться применением обычных, ведомственных водоохранных, рыбоохранных, лесоохранных режимов охраны природы, которые в условиях 1990-х годов – начала 2000-х годов оказались недостаточно эффективными.

В табл. 213 перечислена ихтиофауна новых пяти особо охраняемых территорий, выделяемых в бассейне р. Камчатка. Как видно из этой таблицы, на всех выбранных для охраны территориях воспроизводятся все виды тихоокеанских и других видов лососей. Во встречаемости карповых и непромысловых видов рыб могут быть существенные отличия.

Представление о численности отнерестившихся тихоокеанских лососей в зонах особо охраняемых территорий, выделяемых в бассейне р. Камчатка за период 1957–2002 гг., дает табл. 214. Следует подчеркнуть, что для воспроизводства лососей выделяемые территории неравнозначны: верховья р. Камчатка (от р. Машихинская до р. Большая Клюквенная) и реки Андриановка, Кирганик и Еловка имеют высокую значимость для всех видов лососей; р. Большая Хапица — в основном для нерки (табл. 214).

Следует отметить, что биология нерки р. Большая Хапица тесно связана с нахождением в нижнем течении р. Камчатка оз. Азабачье, имеющего статус «Памятник природы». В озеро мигрируют практически 100% сеголетки нерки из р. Большая Хапица, которые нагуливаются в нем один год и в возрасте годовиков скатываются в море, где в массе проводят 3 года (расчетный возраст производителей — 1.3) (Бугаев, 1995). Эффективность воспроизводства нерки р. Большая Хапица достаточно высока (Бугаев, 2004b).

Из-за высокой значимости нерки р. Большая Хапица по просьбе рыбопромышленников, добывающих лососей р. Камчатка, в 1998 г. КамчатНИРО сделало биологическое обоснование для постройки в бассейне этой реки рыбоводного завода по воспроизводству нерки (Бугаев и др., 1998). Но этот проект, к сожалению, до сих пор так и не был реализован. Статус особо охраняемой территории, в случае необходимости, не должен препятствовать в дальнейшем постройке рыбоводного завода в бассейне р. Большая Хапица.

Таблица 213. Ихтиофауна новых ООПТ, выделяемых в бассейне р. Камчатка

Вид	Особо охраняемые территории				
	Р. Андриановка	Верховья р. Камчатка*	Р. Кирганик	Р. Еловка	Р. Большая Хапица
Тихоокеанская минога	—	—	—	—	—
Дальнев. ручьев. минога	?	?	?	+	+
Дальневосточная сельдь	—	—	—	—	—
Серебряный карась	—	+	—	+	+
Амурский сазан	—	—	—	+	?
Сибирский усатый голец	—	—	—	+	?
Малоротая корюшка	—	—	—	+	+
Тихоок. зубаст. корюшка	—	—	—	—	—
Камчатский хариус	+	+	+	+	+
Горбуша	+	+	+	+	+
Кета	+	+	+	+	+
Кижуч	+	+	+	+	+
Сима	+	+	+	+	+
Нерка	+	+	+	+	+
Чавыча	+	+	+	+	+
Микижа	+	+	+	+	+
Арктический голец	+	+	+	+	+
Кунджа	+	+	+	+	+
Навага	—	—	—	—	—
Трехиглая колюшка	?	+	?	+	+
Девятииглая колюшка	+	+	+	+	+
Звездчатая камбала	—	—	—	?	—
Желтобрюхая камбала	—	—	—	—	—

* Р. Камчатка от р. Машихинская до р. Большая Клюквенная.

(+) — вид присутствует, (–) — вид отсутствует, (?) — возможно наличие вида.

Таблица 214. Численность тихоокеанских лососей, отнерестившихся в бассейне р. Камчатка в 1957–2002 гг., по данным авиаучетов сотрудников КамчатНИРО А.Г. Остроумова, К.Ю. Непомнящего, А.В. Маслова (архив КамчатНИРО), тыс. шт.

Особо охраняемая территория	Чавыча		Нерка		Кета		Кижуч	
	Среднее	Максимум	Среднее	Максимум	Среднее	Максимум	Среднее	Максимум
Верховья р. Камчатка*	1.5–3.0	7.0	4.0–6.0	20	2.5–3.5	40.0–45.0	1.2–1.9	6.0–7.0
Р. Андриановка	2.0–3.5	9.0	18.0–22.0	45.0	3.0–4.0	55.0–60.0	3.5–4.5	18.0–22.0
Р. Кирганик	0.5–1.2	3.0	12.0–14.0	39.0	3.0–4.0	22.0–26.0	2.5–3.5	14.0–16.0
Р. Еловка	3.0–6.0	32.0	180.0–220.0	480.0	6.0–8.0	140.0–160.0	4.2–4.6	22.0–25.0
Р. Большая Хапица	Единицы	Единицы	38.0–42.0	180.0	0.3–0.6	1.2–1.6	Единицы	Единицы

* Р. Камчатка от р. Машихинская до р. Большая Клюквенная.

По горбуше, из-за низкой численности, авиаучеты не проводили.

5. Строительство рыбоводных заводов в проблемных и особо перспективных районах. В настоящее время, в связи с развитием теоретических исследований в биологии, методы подходов к строительству рыбоводных заводов начинают меняться в сторону учета многообразия факторов, которые будут потенциально влиять на эффективность работы таких заводов.

Как показал многолетний опыт работы Ушковского рыбоводного завода (1928–1988 гг.) (раздел 6.6), воспроизводившего поздние формы нерки, кеты и кижуча, его работа не сказалась заметно на увеличении численности данных видов рыб в бассейне оз. Ушковское, где был расположен завод. Более того, по оценке Б.Б. Вронского (1978b), для нерки и кижуча эффективность его работы была в два раза ниже естественной (только в отношении кеты, которая скатывается в море сеголетками, она была несколько выше естественной). Причиной низкой эффективности работы завода, помимо его неудачного расположения, послужило и то, что не были учтены все особенности биологии лососей, воспроизводящихся в данном водоеме.

В настоящее время уже имеется биологическое обоснование КамчатНИРО (Бугаев и др., 1998), разработанное для строительства ЛРЗ по воспроизводству нерки в бассейне р. Большая Хапица, которая сеголетками будет скатываться на нагул в оз. Азабачье. Но этот проект не был реализован и заказчиком (ООО «Ройал Стейт») был отложен на неопределенное время. Биологических обоснований для строительства ЛРЗ в других районах воспроизводства бассейна р. Камчатка пока нет, но это не исключает появление таких разработок в будущем.

Проект фертилизации (удобрения) в совокупности со специализированным промыслом нерки бассейна оз. Азабачье для повышения уровня ее воспроизводства в нижнем течении р. Камчатка очень специфичен. Он касается только воспроизводства нерки нижнего течения бассейна р. Камчатка, что было рассмотрено в разделе 6.6. Тем не менее можно предполагать, что в будущем этот проект будет осуществлен. Еще раз следует напомнить, что его внедрение затормозило резкое увеличение численности нерки р. Камчатка в 1995–2003 гг., но начавшееся в 2004–2005 гг. снижение ее численности, без сомнения, вновь повысит интерес рыбопромышленников к этому проекту.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОМЫСЛА РЫБ БАСЕЙНА Р. КАМЧАТКА

Как показал проведенный обзор ситуации с сохранением биоразнообразия, сложившейся в бассейне р. Камчатка, она здесь достаточно сложна и неоднозначна.

Охране природы бассейна р. Камчатка и других территорий на п-ве Камчатка (и в РФ в целом) препятствует отсутствие хорошо продуманного Закона о рыболовстве, наличие несовершенных законодательных актов по рыбоохране, отсутствие единых взглядов среди различных научных организаций на принципы охраны рыб и других животных и создание ООПТ, а также и другие причины.

Тяжелая экономическая ситуация жизни населения в РФ и на Камчатке, в частности, также накладывает свой отпечаток на сохранение биоразнообразия рыб бассейна р. Камчатка. Более того, здесь за последние 10–12 лет выросло и сформировалось целое поколение детей, молодых и пожилых людей, браконьерство для которых является экономической основой их существования.

Учитывая, что в настоящее время происходят изменения климата на Земле (Suplee, 1998), что отражается и на процессах, происходящих в северо-западной части Тихого океана (Бышев и др., 1997), достаточно достоверно предсказать изменения в динамике численности основных промысловых рыб бассейна р. Камчатка, которые могут зависеть от динамики численности других рыб в этой части Тихого океана, в перспективе на 20–30 лет в настоящее время вряд ли представляется возможным.

В целом, перспективы промысла рыб бассейна р. Камчатка сейчас можно охарактеризовать скорее всего как тревожные — в связи с неясностью в настоящее время судьбы лососевого дрейфтерного лова в море в исключительной экономической зоне РФ, введения или невведения оперативного регулирования промысла на местах, социальной и экономической политики правительства РФ и ряда других объективных и субъективных причин. Но выполнение и соблюдение мероприятий по увеличению биоразнообразия рыб бассейна р. Камчатка, рассмотренных выше, безусловно, должны способствовать повышению численности и стабилизации запасов рыб этого региона страны.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что первые сведения об ихтиофауне р. Камчатка появились еще в XVIII веке благодаря трудам С.П. Крашенинникова (1755) и Г.В. Стеллера (1774), дальнейшие ее реальные исследования начались только в конце 1920-х — начале 1930-х гг. Планомерное изучение динамики численности тихоокеанских лососей р. Камчатка было организовано только с 1957 г. Камчатским научно-исследовательским институтом рыбного хозяйства и океанографии — КамчатНИРО (до 1995 г. — КоТИНРО), когда был внедрен метод авиаучета лососей в бассейне этой реки.

Поскольку на протяжении плейстоцена обширная территория Камчатского полуострова была изолирована от материковой части мощными ледниками и морскими пространствами, отсутствовала возможность ее заселения типично пресноводными видами рыб. По этой причине, в настоящее время состав пресноводной ихтиофауны в реках и озерах полуострова весьма беден. Тем не менее состав ихтиофауны бассейна р. Камчатка, благодаря разнообразию условий и интродукции некоторых видов, богаче, чем в реках южной и центральной части полуострова.

В бассейне реки воспроизводятся все шесть видов тихоокеанских лососей. Причем особо ценные из них — чавыча, нерка, кижуч и кета — наиболее многочисленны. Здесь нерестятся самые крупные в Азии промысловые стада чавычи и кижуча и второе по численности (в отдельные годы — первое) — нерки; а также крупное региональное стадо кеты. Численность горбуши р. Камчатка невелика и имеет заметную промысловую значимость в нечетные годы. Сима только обозначена как вид, т. к. до настоящего времени была встречена лишь ее молодь. Во все годы имеет место промышленный лов арктического гольца (его проходной формы); в прилове встречается кунджа. Микижа, хариус и жилые формы арктических гольцов рассматриваются только как объекты спортивного и любительского рыболовства.

Кроме перечисленных рыб, в низовьях р. Камчатка (в бассейне оз. Нерпичье) воспроизводятся достаточно крупные стада озерной формы тихоокеанской сельди, дальневосточной наваги и тихоокеанской зубатой корюшки. В бассейн реки идет на нерест крупнейшая в регионе и имеющая в отдельные годы промысловое значение популяция проходной трехиглой колюшки.

В 1930 г. по рекомендации ТИНРО в р. Камчатка был перевезен из Приморья серебряный карась, в 1955 г. — амурский сазан и в 1958 г. — обская стерлядь. В настоящее время в бассейне реки воспроизводятся акклиматизированные популяции серебряного карася и амурского сазана; первый из них достаточно многочислен и имеет устойчивое местное промысловое значение. Попытка акклиматизации обской стерляди оказалась неудачной. Следует упомянуть и случайного вселенца (вероятно, при акклиматизации сазана) — сибирского усатого гольца, впервые обнаруженного лишь только в 1999 г., но заметно расширяющего в последние годы свой район обитания в реке.

В целом в бассейне р. Камчатка обитают или встречены 24 (при «дробном» подходе к голяцам рода *Salvelinus* — 26) вида пресноводных, анадромных и прибрежных рыб и рыбообразных, относящихся к 2 классам, 11 семействам и 15 родам (сибирскую стерлядь в эти расчеты не принимали). В ихтиофауне реки явно преобладают представители отряда лососеобразных: 3 семейства, 6 родов и 12 (при «дробном» подходе — 14) видов. Другие семейства представлены, как правило, одним–двумя видами.

Настоящая сводка является первой попыткой рассмотреть все многообразие ихтиофауны р. Камчатка. Появление ее связано со все более осознаваемой биологами задачей необходимости усиления традиционных исследований экосистем, экономически важных в бассейне этой реки. Потребность такого рода обобщений обозначилась уже достаточно давно, но в настоящее время нужность его появления многократно возросла, прежде всего в связи с изменением экономической ситуации в нашей стране после 1992 г., когда от состояния запасов рыб этой реки напрямую начала зависеть судьба людей, проживающих на территории ее бассейна.

Как было показано, наиболее изученными среди всей ихтиофауны р. Камчатка являются только некоторые особо ценные виды тихоокеанских лососей — чавыча, нерка, кета и кижуч, а также тихоокеанская (озерная) сельдь. Значительно меньшей степенью изученности отличаются тихоокеанская корюшка, микижа, хариус, арктический голец (жилая и проходная формы), трехиглая колюшка. Очень мало сведений о горбуше, кундже, девятиглай колюшке, малоротой корюшке, дальневосточной наваге, звездчатой камбале. И, наконец, до последнего времени слабо изучены акклиматизанты: плановые — серебряный карась, амурский сазан; и случайный вселенец — сибирский усатый голец. Информация об остальных видах часто исчерпывается на уровне поимки и описания отдельных экземпляров (тихоокеанская и дальневосточная ручьевая миноги, сима, желтобрюхая камбала, тихоокеанский зеленый осетр).

Основу книги составляют данные о тихоокеанских лососях рода *Oncorhynchus*. В бассейне р. Камчатка воспроизводятся две сезонных расы чавычи — ранняя и поздняя; первая — наиболее многочисленна. У нерки отмечено также две расы — ранняя и поздняя; основа промысла — ранняя форма. Кета представлена тремя сезонными расами — ранней (весенней), ранней (летней), поздней (осенней); особенно многочисленна ранняя (летняя) кета. Кижуч имеет две расы: раннюю (летнюю) и позднюю (осеннюю). У него наиболее

многочисленны особи ранней расы. Горбуша (доминантные поколения приходятся на нечетные годы) представлена практически полностью ранней формой, численность поздней незначительна.

В дополнение к имеющимся сведениям по сезонным расам у нерки, анализ биологии и динамики численности локальных стад 2-го порядка из отдельных притоков р. Камчатка позволил взглянуть более развернуто на пространственную структуру всего стада нерки этой реки. На основании анализа структуры чешуи молоди и производителей нерки, зараженности особей плероцеркоидами *Diphyllbothrium* sp., изучения роста и миграций молоди в бассейне р. Камчатка были выделены локальные стада и группировки локальных стад нерки второго порядка (рис. 44).

Давно назрела необходимость провести у чавычи, кеты и кижуча внутри бассейна р. Камчатка исследования локальных стад 2-го порядка, воспроизводящихся в притоках, как это было сделано по нерке. Но следует признать, что материалы о численности производителей чавычи, кеты и кижуча, отнерестившихся в притоках р. Камчатка в 1957–1995 гг. и кижуча (за 1974–1995 гг.), в настоящее время считаются безвозвратно утраченными в связи со смертью А.Г. Остроумова в 2000 г. По этой причине, из-за короткого ряда наблюдений о численности отнерестившихся производителей названных видов по отдельным притокам р. Камчатка (с 1996 г. и по настоящее время), выяснение особенностей биологии этих видов из притоков р. Камчатка 2-го порядка могут долго еще не давать того эффекта в изучении динамики численности этих видов, как это было сделано по нерке.

В монографии приведены все имеющиеся данные по биологии тихоокеанских лососей реки, а также биологические показатели по стандартной схеме: возрастная структура, размерно-массовые характеристики тела, коэффициенты зрелости, соотношение полов, плодовитость и ряд других показателей половозрелых рыб и молоди. Выделяются своими объемами информации разделы по биологии чавычи и нерки.

Особо следует отметить, что если по нерке, кете и кижучу имелось значительное количество опубликованных материалов, то по чавыче, в своей основе, представлены неизвестные ранее за пределами КамчатНИРО результаты многолетних исследований Б.Б. Вронского. Это же касается и большинства ранее не публиковавшихся результатов авиа- и наземных исследований А.Г. Остроумова, посвященных характеристике нерестилищ тихоокеанских лососей в бассейне р. Камчатка.

Вся добыча лососей рода *Oncorhynchus* р. Камчатка неразрывно связана с международными рыболовными отношениями России и Японии, которые всегда в большой мере определяли их вылов в этом регионе двумя странами.

Острота проблемы международного регулирования запасов лососей в северной части Тихого океана проявилась еще до принятия большинством государств 200-мильных экономических и рыболовных зон. После 1945 г. японский промысел анадромных рыб в основном ограничивался введенной СССР после войны «линией Булганина», советско-японской Конвенцией о рыболовстве (СЯРК) в открытом море в северо-западной части Тихого океана 1956 г., Международной конвенцией о рыболовстве в открытых районах северной части Тихого океана между Канадой, США и Японией 1952 г.

После принятия Конвенцией ООН по морскому праву в 1982 г. в качестве одного из критериев (который остается одним из основных и сейчас) при решении вопроса о возможности продолжения традиционного промысла анадромных видов рыб за пределами 200-мильных зон судами государства, не являющегося страной происхождения, было признано участие данного государства в расходах по поддержанию запасов. На этой основе, в частности, выстроены современные отношения РФ и Японии в сфере японского промысла лососей российского происхождения, закрепленные положениями межправительственного соглашения о сотрудничестве в области рыбного хозяйства 1985 г.

Очень показателен и важен анализ эволюции российско-японских отношений в области регулирования промысла тихоокеанских лососей российского происхождения. В силу многих обстоятельств характер сотрудничества менялся. Менялся и характер промысла. Принято выделять несколько этапов в развитии японского лососевого промысла в российских водах:

прибрежный, с использованием стационарных орудий лова (1855–1926 гг.) — японская сторона получает на него права в силу традиционности до 1905 г. и как контрибуцию страны (России), потерпевшей поражение в войне после 1907 г.;

прибрежный и дрейфтерный в пределах 50 миль от побережья Камчатки и Северных Курильских островов (1927–1944 гг.) — права Японии на промысел установлены первой советско-японской рыболовной конвенцией, Россия по-прежнему не получает никаких компенсаций;

крупномасштабный дрейфтерный морской промысел в северо-западной части Тихого океана на значительном удалении от берегов (1952–1977 гг.) — рамки промысла устанавливаются Советско-Японской рыболовной комиссией (СЯРК); отечественные ресурсы лососей получают законодательную защиту;

дрейфтерный промысел в открытой части Тихого океана за пределами 200-мильной экономической зоны СССР (1978–1991) — наша страна получает компенсацию от японских рыбаков за право пользования

ее лососевыми ресурсами, ведется подготовка к усилению международного контроля промысла анадромных видов;

дрифтерный промысел в 200-мильной экономической зоне РФ (1992 г. – по настоящее время) — промысел становится полностью платным и контролируемым. В 1993 г. в этой зоне, в дополнение к японскому, был организован и российский дрифтерный промысел.

Но, несмотря на контролируемость современного дрифтерного промысла, для лососей р. Камчатка с каждым годом становится все очевиднее и нагляднее наносимый им вред. Он способствует деградации запасов чавычи (вместе с другими лососями, в большом количестве вылавливаются ее неполовозрелые особи) и нерки, прессинг на которую в море в 2–3 раза выше, чем, например, на нерку р. Озерная.

Из-за селективности дрифтерного промысла, при анализе биологических характеристик тихоокеанских лососей р. Камчатка, все рассмотренные материалы по половозрелым рыбам из уловов берегового и речного промысла с 1957 г. (и по настоящее время) подразделили на три периода дислокации дрифтерного промысла — 1957–1976 (1977 г. по результатам лова ближе к следующему периоду), 1977–1992, 1993–2002 гг. Но здесь, с некоторого времени, на биологические показатели рыб могли влиять и другие факторы, в частности численность западнокамчатской и восточнокамчатской горбуши.

Рядом исследователей было показано (см. главу «Материал и методы исследований»), что горбуша, как численно доминирующий вид, оказывает большое влияние на условия существования других тихоокеанских лососей и, в конечном счете, на их распределение и численность. Но это влияние не прямое, а косвенное, действующее через кормовую базу.

За исследуемый в монографии период общеизвестен исторический факт смены (с нечетных лет на четные) многочисленных (доминантных) поколений у горбуши Западной Камчатки с 1985 г. и по настоящее время. Это может служить надежной точкой отсчета в исследованиях динамики численности и биологических показателей не только нерки, но и других видов тихоокеанских лососей на Камчатке.

Поэтому подразделение рассматриваемых материалов по тихоокеанским лососям за 1957–2002 гг. на две группы, в зависимости от динамики численности доминантных поколений западнокамчатской и восточнокамчатской горбуши — 1957–1984 гг. (синхронный — в нечетные годы) и 1985–2002 гг. (асинхронный — во все годы) периоды ее динамики — биологически и практически вполне оправдано.

В связи с вышеизложенным, с учетом дислокации дрифтерного промысла в море и динамики численности доминантных поколений горбуши на Камчатке, при изучении биологических показателей тихоокеанских лососей р. Камчатка (чавычи, нерки, кеты, гобуши и кижуча), где это было возможно, авторы настоящей работы подразделили все материалы на четыре периода: 1957–1976, 1977–1984, 1985–1991 и 1992–2002 гг. Благодаря этому подходу, в ряде случаев удалось объяснить закономерное изменение размерно-массовых характеристик у тихоокеанских лососей р. Камчатка из береговых и речных уловов особенностями дислокации дрифтерного промысла в отдельные периоды его работы в море.

Статистика вылова свидетельствует, что промысловая нагрузка почти на все промысловые виды рыб р. Камчатка, начиная с 1992 г. и по настоящее время, без всякого сомнения, увеличилась и в ряде случаев превышает допустимые пределы. Эксплуатация наиболее ценных рыбных запасов реки — тихоокеанских лососей — в настоящее время осуществляется с трех позиций: в море дрифтерным промыслом, береговым и речным промышленным ловом и несанкционированным браконьерством внутри бассейна реки. Более того, за последние 10–12 лет в бассейне реки сформировалась целая общность людей, браконьерство для которых является экономической основой их существования. Снижение численности нерки, кеты и кижуча, особенно в верхней и средней частях бассейна р. Камчатка (территория Милюковского района), где имеется легкий доступ к нерестилищам, однозначно свидетельствует, что браконьерство на нерестилищах — это серьезный фактор, помимо промышленного вылова, влияющий на воспроизводительную способность и современную численность лососей и реальную угрозу сохранения видового разнообразия популяций лососей.

Анализ уловов за 1934–2004 гг. и, с 1957 г., численности поколений некоторых видов лососей, воспроизводящихся в бассейне р. Камчатка, позволяет сделать определенные выводы относительно колебаний их динамики численности. Прежде всего, следует отметить положительную высокодостоверную связь между численностью поколений чавычи и кижуча, прослеживающуюся как на многолетних уловах, так и подходах чавычи и кижуча к устью реки.

Заслуживает внимания факт, что у нерки и чавычи между численностью поколений существует отрицательная корреляция: с увеличением численности нерки уменьшается этот показатель для чавычи. Последнее показано как на уловах, так и подходах этих видов к устью реки. Между численностью поколений нерки и кижуча также имеет место отрицательная корреляция, которая прослеживается как на уловах, так и численности подходов нерки и кижуча. Все это позволяет предположить, что численность некоторых важных промысловых видов тихоокеанских лососей р. Камчатка находится в противофазе.

Отмечена устойчивая нелинейная связь между численностью поколений нерки и кеты, что, частично, находит свое отражение в уловах и численности подходов этих видов: до определенного объема вылова или

подхода связь положительная, а затем она начинает иметь отрицательный характер (параболическая зависимость).

Механизмы найденных связей между численностью поколений, уловами (подходами) нерки и чавычи, нерки и кижуча, кеты и нерки, нерки и горбуши, нерки и гольца р. Камчатка и т. д. пока однозначно не ясны, но факты их наличия в ряде случаев достаточно очевидны и требуют в будущем своего объяснения и уточнения. Если сделанные выводы подтвердятся и в дальнейшем, то они, без сомнения, внесут свои коррективы в рациональное комплексное использование запасов всех видов тихоокеанских лососей р. Камчатка, а также в понимание и оценку ситуации с состоянием запасов всех видов лососей этой реки в конкретный исторический период.

Как показал проведенный обзор предикторов, влияющих на динамику численности некоторых видов тихоокеанских лососей и проходного арктического гольца бассейна р. Камчатка, их число и подходы к анализу динамики численности у разных видов одного и того же водоема могут быть различны. Выбор предикторов для анализа динамики численности каждого конкретного вида исследователи, с одной стороны, выбирают исходя из наибольшего влияния, но иногда этому препятствуют недостаточная изученность объектов и недостаточно длинные ряды наблюдений. Примеры разных подходов к анализу имеющихся ситуаций, приведенных в настоящей книге, будут полезны для планирования дальнейших исследований в этом направлении.

Вероятно, недостаточно «чистая» пересадка молоди амурского сазана в 1963–1970 гг. в бассейн р. Камчатка привела к несанкционированной акклиматизации сибирского усатого гольца, активно расширяющего свой ареал в системе реки и являющегося потенциальным пищевым конкурентом для молоди всех лососевых рыб этой реки. Каковы будут последствия этого вселения, сейчас сказать просто невозможно, но, безусловно, необходимо незамедлительно начать мониторинг по контролю за состоянием численности этого вида, чтобы ее резкое увеличение не было неожиданностью для ученых и рыбаков, изучающих и добывающих рыб этой реки.

Книга основана как на оригинальной информации, так и на большом массиве ранее неопубликованных и опубликованных данных авторов, вышедшей из печати информации других исследователей. Но в то же время проведенная работа выявила много слабых мест в степени изученности важных в промысловом отношении видов рыб. Надо полагать, что этот факт позволит будущим исследователям критически взглянуть на существующую ситуацию и более рационально спланировать дальнейшие работы и задачи с ее учетом. Общее всегда позволяет лучше планировать частности.

В целом задача полного изучения ихтиофауны р. Камчатка — весьма емкая и трудная, и при нынешней распыленности усилий прикладной и фундаментальной наук ее практическая реализация в ближайшем обозримом будущем вряд ли может быть осуществлена. Но очевидный дефицит знаний может быть восполнен только новыми дальнейшими исследованиями.

Планируя научные работы, необходимо принимать в расчет, что численность рыб в северо-западной части Тихого океана (в том числе и системы р. Камчатка) имеет связь с многолетней цикличностью глобальных изменений климато-океанологических и космо-геофизических факторов, а также еще и с общим потеплением климата на планете. Высокая динамика процессов в Мировом океане сказывается и будет, часто непредсказуемо, отражаться как на общих, так и региональных колебаниях численности отдельных видов рыб и существующих локальных экосистем.

Переход от холодной фазы климата к более теплой может привести к росту температурных контрастов фронтальных разделов в океане (характеризуют динамику океана), когда заметно активизируются основные системы течений, возрастает синоптическая и мезомасштабная вихревая изменчивость, а следовательно, увеличивается крупномасштабный горизонтальный и вертикальный обмен, что должно благоприятно сказываться на биопродуктивности Мирового океана.

В настоящее время отмечаются глобальные изменения в экосистеме дальневосточных морей, что было предсказано еще в начале 1980-х гг. (Шунтов, 1986). Процесс перестроек еще не окончился, и сейчас промысловые экосистемы находятся в переходном состоянии. Поэтому нынешние и будущие исследователи должны быть готовы к тому, что открытые ими закономерности и, казалось бы, незыблемые «истины» могут достаточно быстро устаревать и динамично требовать или их уточнения или даже полного пересмотра системы взглядов.

Особенно остро среди лососевых рыб бассейна р. Камчатка в последние годы встала проблема многовидового промысла, что связано, прежде всего, с административной попыткой Правительства РФ внедрения с 2002–2003 гг. полной формализации прогнозов численности и отмены оперативного регулирования добычи биологических ресурсов в РФ. Последнее вряд ли будет способствовать рациональному использованию запасов рыбных ресурсов нашей страны. Наоборот, в условиях динамичных промысловых экосистем роль оперативного регулирования должна возрастать, естественно, на фоне реального мониторинга за состоянием запасов и биологических характеристик промысловых видов.

Охране природы бассейна р. Камчатка и других территорий на Камчатке и в РФ в целом препятствует отсутствие единых взглядов среди различных научных организаций на принципы охраны природы и создание

особо охраняемых природных территорий (ООПТ), отсутствие хорошо продуманного Закона о рыболовстве, наличие несовершенных законодательных актов по рыбоохране, амбиции и раздробленность различных природоохранных структур, лоббирование определенной категорией людей интересов существующей промышленности и разрабатываемых новых проектов и т. д.

Научная и статистическая информация, независимо от области науки объединенная под единой обложкой, еще никому никогда не повредила. Надо полагать, что появление данной книги будет способствовать формированию взаимопонимания биологов различных направлений, что, без сомнения, положительно отразится на общих результатах охраны природы в целом и в частности.

Следует объективно признать, что перспективы промысла рыб бассейна р. Камчатка сейчас можно охарактеризовать скорее всего как тревожные. Это, прежде всего, связано с неясностью в настоящее время дальнейшей судьбы лососевого дрефтерного лова в море в исключительной экономической зоне РФ, введения или невведения оперативного регулирования промысла на местах, социальной и экономической политикой правительства РФ и рядом других объективных и субъективных причин.