

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОЗЕРНОГО И РЕЧНОГО РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА»
(ФГБНУ «ГосНИОРХ»)

С. С. МОСИЯШ

ПУТИ ЛЮБИТЕЛЬСКОГО РЫБОЛОВСТВА:
ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2012

Редакционная коллегия

*М.А. Андрияшева, Д.И. Иванов (гл. редактор, Т.П. Михелес,
Г.И. Несветова, И.Н. Остроумова, А.П. Педченко (зам. гл. ред.),
А.С. Печников, Г.П. Руденко, Ю.А. Стрелков*

ISBN 978-5-91648-003-0

© ФГБНУ «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства» (ФГБНУ «ГосНИОРХ»), 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

РОДОСЛОВНАЯ УДОЧКИ (ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ).....	4
ЧАСТЬ 1. НЕМНОГО ИСТОРИИ С ГЕОГРАФИЕЙ.....	19
1. История отечественного регулирования любительского рыболовства.....	19
2. Обзор зарубежного опыта регулирования и организации любительского рыболовства.....	29
3. Проблема C&R.....	47
ЧАСТЬ 2. РЕТРОСПЕКТИВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	65
1. Обзор существующих методов исследования.....	65
2. Адаптация и применение методов в современных условиях .	80
3. Общая характеристика любительского рыболовства на волжских водохранилищах.....	88
4. Подходы к регулированию любительского рыболовства.....	94
5. Резюме о существующих мифах.....	111
Заключение.....	115
Моделируем клёв (вместо послесловия).....	118
Список использованных источников.....	131
КРАТКИЙ ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРИК.....	143

РОДОСЛОВНАЯ УДОЧКИ (ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ)

Не стесняйся, рыба. Ешь, прошу тебя
Э. Хемингуэй. Старик и море

В отечественной литературе первую попытку пролить свет на тайну появления удочки сделал, вероятно, известный русский писатель и натуралист С. Т. Аксаков (1956, с. 14). Он писал: «Какой-нибудь дикарь, бродя по берегам реки или моря для добывания себе скудной пищи или беспечно отдыхая под тенью крутого берега и растущих на нем деревьев, заметил стаи рыб, плавающих около берегов; видел, как голодные рыбы жадно хватают падающих на поверхность вод насекомых и древесные листья, и, может быть, сам бросал их в воду, сначала забавляясь только быстрыми движениями рыб. Весьма естественно должна была родиться у него мысль, что если бы в насекомое спрятать что-нибудь похожее на крючок (из кости или крепкого дерева) и привязать его на нитку, выделанную из звериных жил или волокон растений, и что если рыба схватит и проглотит такую насадку, то крючок зацепит, и рыбу можно будет вытащить на берег. Так, вероятно, родилась удочка; почти такова она и теперь в деревнях у крестьянских мальчишек: загнутый крючком гвоздь без шляпки, крючок из проволоки или булавки, привязанный за нитку, с камешком вместо грузила и палочкою сухого дерева или камыша вместо наплавка... ведь это почти удочка дикаря...»

Идиллическая «картинка» с дикарем - объяснение, конечно, во многом наивное. Не вдруг, не сразу, не от простого созерцания возникла мысль о прайдочке в голове первобытного человека. Долго, бесконечно долго накапливали наши предки опыт освоения природы. Количество накопленного переходило в качество вновь изобретенного. Ну, а «яблоки Ньютона» не так уж часто приносили успех...

Почти в каждом втором мифе австралийских аборигенов упоминается охота на рыбу с помощью копья, изредка - сети, но нет в них ни слова об удочке, крючке или еще о чем-либо подобном.

Этнографические исследования народов материковой Юго-Восточной Азии позволяют говорить об использовании самых разнообразных способов рыбной ловли. Среди них есть и такие архаичные, как стрельба из лука или духового «ружья»¹, а также лов рыбы с помощью заповров и ловушек. Но и для народов этого региона лов на крючок с наживкой не является традиционным древним способом.

Вероятно, появление удочки, а, точнее, ее прообраза связано с племенами и народностями, населявшими северные районы Евразии. Трудно однозначно определить, почему крючковая наживная снасть не вошла в давние времена в обиход южных народов. Возможно, что в северных и умеренных широтах этот тип лова был изобретен и распространен благодаря менее обильным рыбным ресурсам их водоемов. И, что еще важнее, менее обильной кормовой базе для рыб. Ведь «конкуренциоспособность» крючка с приманкой в таких условиях была гораздо выше. В то же время есть предположение, что крючковая снасть ведет свое начало от более простого приема - багрения, то есть захватывания рыбы крючком за тело. Последний способ мог применяться только в богатых рыбой водоемах или во время массовых скоплений рыб. Интересно, что условия эффективного применения багрения, в отличие от охоты с копьём или остройгой, могли быть, да и должны были быть, противоположными. А именно: водоем мог быть достаточно глубоким; прозрачность воды, а, следовательно, и визуальная «засечка» объектов лова особой роли не играли. Более того, - что опять-таки немаловажно для умеренных и северных широт, - багрение было удобно в зимний период, через прорубь из-под льда. Не здесь ли кроется секрет «северного» рождения удочки?

¹ Примитивное приспособление в форме трубки с выдуваемыми силами легких человека стрелами

Впрочем, сходные с удочкой снасти находим мы в этнографических описаниях некоторых южных народов. Например, индейцы Огненной Земли - кауашкары - мастерили удочки... без крючков. Они прикрепляли к концу лесы моллюска «морское блюдечко», а когда рыба полностью заглатывала эту наживку, чрезвычайно осторожно выбирали снасть из воды. Рыба держалась, как говорится, на честном слове - приманка была скользкой и мягкой. Надо, однако, заметить, что Огненная Земля мало похожа на те южные, а точнее, тропические страны, которые мы привыкли считать «южными». В сущности - это тот же умеренный пояс «нижнего» полушария нашей планеты.

Нельзя не вспомнить еще об одном способе лова с приманкой. Его древность засвидетельствована Гомером в «Одиссее»:

*Так рыболов, с каменистого берега длинносогбенной
Удой кидающий в воду коварную рыбам приманку,
Рогом быка лугового их ловит, потом, из воды их
Выхватив, на берег жалко трепещущих быстро бросает.*

Как видите, здесь речь идет не о собственно ужении, а лишь о привлечении рыбы с помощью приманки, опускаемой в воду на «длинносогбенной уде». Само же орудие лова - копьё или дротик с наконечником из рога. Вполне вероятно, что такого рода «ужение» могло стать переходным этапом между охотой колющими метательными орудиями и ловлей на крючковую наживную снасть. О том, что в античные времена ужение было обычным делом, свидетельствует, например, фреска одного из домов Помпеи, на которой изображены Венера и Амур с удочками в руках.

Известный русский ученый-ихтиолог О. А. Гримм (1896) полагает, что первые подобия удочек появились еще до того, как человек научился обрабатывать камень, в период, который можно было бы назвать деревянным, так как первым рыболовным крючком был древесный сучок. Нет, однако, ничего хуже голословного

утверждения. Попытаемся поэтому в меру возможностей подкрепить предположения Гримма.

По свидетельству Л. П. Сабанеева (1982), в XIX веке рыболовами средней и северной России применялись снасти, напоминающие упрощенный вариант жерлицы. Орудия эти предназначались для ловли налима, ставились обыкновенно на ночь, а утром осматривались. Леской служила бечевка, насадкой - мертвые рыбки или куски рыб, мяса, сала. Крючок же на этой удочке нередко делался деревянный в форме рогульки или буквы «У». Для крючка использовали тонкие ветви березы, причем рогулька могла заостряться и с двух, и с трех концов. Насадку надевали на крючок так, чтобы достаточно замаскировать его. Иногда заостренные пружинящие концы рогульки сводили вместе таким образом, чтобы при заглатывании насадки рожки крючка протыкали стенки рыбьего желудка.

В конце XIX столетия русский ученый Н. А. Варпаховский (1898) занимался исследованием рыболовства в бассейне реки Оби. Среди всех прочих снастей, которые были более или менее близки к современным, Варпаховскому встретилось нечто отличное, от чего веяло древностью. Снасть называлась «лума» и была в ходу у местного населения верховьев Оби. Устройство лумы предельно просто: длинная узкая и тонкая лента из коры дерева, на одном конце которой укреплен деревянный крючок, а к другому привязана деревяшка – «наплав». Крючок наживлялся мелкой рыбой, и вся конструкция закидывалась в воду. Жертва лумы - чаще всего щука - заглатывала насадку с крючком и до тех пор таскала поплавок-деревяшку, пока не засыпала или не была вытащена на берег ловцом. Деревянный крючок для лумы делался из ивы: вырезалась развилка куста, один ее конец оставляли короче и заостряли - это было жало крючка; второй, более длинный конец становился цевьем, к нему привязывали саргу. Опытному рыболову современные аналоги лумы выискивать не нужно - подобную снасть в исполнении из материалов XXI века кое-где прозаически называют «балберой» или даже

«дурилкой». Кстати, ставится она, как и лума, обычно на щуку, реже - на других хищников. Впрочем, досужие наши современники могут без труда повторить конструкцию и самой лумы. Вот только как на это посмотрят органы рыбоохраны? В списках разрешенных любительских снастей лума не значится...

Соединяя несколько лум на одной веревке, жители низовьев Оби получали «паннэ-юх» - налиимий перемет. Это была уже довольно серьезная промысловая снасть.

Итак, возможность существования примитивных деревянных удочек в древние времена подтверждается существованием подобных даже в современную эпоху. По мнению Варпаховского, лума и паннэ-юх являются наипростейшими формами удочек, прототипом крючковой снасти. Причем наживление крючков рыбой есть уже осложнение способов лова, тогда как более простым может быть признано захватывание крючком рыбы за тело. Заметим, что Варпаховский был одним из первых, кто «произвел» наживную удочку от багрения: по его мнению, крючок из дерева еще до того, как его додумались привязать к веревке, имел длинное цевье-рукоятку.

Вероятно, деревянный крючок по истечении тысяч, а может быть, и десятков тысяч лет перестал удовлетворять некоторых особо сметливых рыболовов. Было придумано дополнять дерево костью или рогом. Дотянула до новых времен и подобная снасть. Еще в XIX веке ловец из дальневосточного племени орочей брал небольшую, сантиметров 15 длиной, палочку, делал в ней отверстие и вставлял туда звериный зуб - резец кабарги. Все остальные части этой удочки не отступали от ее классической формы: были тут и «леска», и удилище.

Сочетание подручных материалов, из которых изготавливались крючки, могло быть самое разное. Об этом могут свидетельствовать образцы, встречаемые у современных племён, ведущих примитивный образ жизни (рисунки 1).



Рисунок 1. *Крючок из кости (цевьё) и шипа (жало) рыбы - Меланезия, о-ва Матуки (по Федорову, 1937)*

Рыболовные крючки, выполненные из кости без какого-либо применения других материалов, являются самыми обычными предметами в промысловом арсенале людей каменного века. Археологи довольно часто находят их на стоянках древних племен Севера и Центра Европы, Сибири, Дальнего Востока. К числу таковых можно отнести крючки из неолитической стоянки близ г. Муром. Как видно из рисунка 2, найденные здесь крючки - разной формы и величины, причем крючок (е) очень похож на современные крючки из металла.

Наши предки научились добывать и плавить металлы - сначала цветные, а потом и черные. Это было уже серьезно: удочка, а точнее, крючок приобретал современные нам очертания. Однако железо и работа мастеров были недешевы – попробуй, подступись. А кто из рыбаков не знает, как немудрено оставить в воде крючок или блесну? Сейчас это - маленькая неприятность, тогда - непозволительное расточительство.



Рисунок 2. Рыболовные крючки из кости со стоянки у с. Волосова, близ г. Муром (по Федорову, 1937)

Зачастую для изготовления металлических крючков применяли подручные бытовые предметы, руководствуясь принципом «сделай сам». Подобным творчеством не брезговали даже высокопоставленные особы. Так, в записках одного из китайских императоров династии Цзинь (III-IV век н.э.) повествуется о технологии изготовления рыболовного крючка из швейной иглы. Кстати, в более поздние времена первыми массовыми производителями металлических крючков стали те, кто специализировался на производстве швейных игл.

Как свидетельствует Н.А. Варпаховский, в XIX веке коренные жители Тувы, употребляющие в пищу рыбу только тогда, когда их принудит к этому голод, и поэтому не имеющие никаких рыболовных снастей, добывали рыбу очень просто: надевали на загнутый и прикрепленный к длинной жерди гвоздь кусочек мяса, опускали жердь в реку и через некоторое время вытаскивали на берег налима или тайменя. До этой «удочки» рукой подать - какие-нибудь полторы

сотни лет, но она - будто памятник началу железного века. Резон в ней ясен: просто, надежно (в смысле сохранности железа), экономично (в смысле малой металлоемкости). Вопрос лишь в том, где найти такую рыбу, которая на нее позарится. Но голод не тетка - находили. Хотя справедливости ради, заметим, что и рыба тогда не успела еще избаловаться.

Но вот что еще примечательно: весь архаичный рыболовный арсенал был рассчитан на крупных хищных рыб. Возьмем на себя смелость утверждать, что ни одна из крючковых снастей древнего рыболова не предназначалась для ловли «мирного» подводного населения. Во-первых, крючок был велик для большинства «мирных» рыб. Во-вторых, размеры крючка ну никак не соответствовали необходимой для этого насадке. Согласитесь, мудрено нацепить, скажем, червяка на резец кабарги. Кроме того, просто ли было догадаться рыболову каменного века, что рыба клонет на этого червяка? А вот догадаться о хищных наклонностях рыб ему труда не составляло: вскрывая пойманных деревянным багром или копьём хищников, он не раз видел в их желудках рыбную добычу. Но как же быть с насадкой? Где взять мелкую рыбешку? Хорошо бы капроновой сетью, да ведь она где-то еще впереди маячит, в неведомом грядущем. Зато есть гибкие податливые стебли околородных растений. Другой работы - и опущена в тихую заводь ивняковая «прабабушка» мережи. Будет теперь насадка, будет, чем вводить в соблазн щук, налимов, тайменей...

Надо думать, что лов на «дожелезную» крючковую снасть не был, как принято теперь говорить, ловом активным, то есть на «подсечку», при обязательном присутствии рыболова. Активные способы лова вообще эффективнее всего для рыб мирных, ибо во все времена и во многих водоемах вероятность поклевки мирной рыбы несравнимо выше, чем хищной. Это и понятно: жертв всегда больше, чем их преследователей, иначе последних Природе не прокормить. Экологи называют это явление законом «пирамиды чисел». А если учесть, что крючки были рассчитаны на рыбу солидных размеров, то

вероятность поклевки падала еще ниже, и нашему древнему занятому рыболову вообще уж не с руки было засиживаться на берегу в ожидании, когда приманка сработает. Скорее всего, снасть работала пассивно, по типу жерлиц, кружков или уже известной нам лумы. Рыба «подсекала» самое себя. В задачи рыболова входили лишь наживление удочки и снятие с нее улова.

Только с появлением металлических крючков произошла переоценка ценностей: размеры крючков уменьшились, приверженцы лова на уду смогли получать удовольствие от долгожданной, азартной, «животрепещущей» подсечки. Набор насадок и приманок стал расширяться.

В Северной Германии найдены рыболовные крючки эпохи бронзы. Иногда их цевье уплощено и расширено таким образом, что они напоминают приманки для вертикального блеснения. Рыболовы средневековой Европы часто пользовались искусственными приманками, изготовленными из высушенных и окрашенных бронзовой краской рыбок. Известно и то, что на озерах Италии в Средние века уже были в употреблении ложкообразные металлические блесна для ловли щуки и форели (Брандт, 1988).

Рыболовные крючки, в том числе осложненные блеснами, не были в диковинку в Киевской Руси и в землях Великого Новгорода. Оценить разнообразие крючковых снастей того времени позволяют сделанные археологами находки. Вот как описывает Е. В. Салмина (1996, с. 197) коллекцию рыболовных крючков из раскопок древней Псковщины: «Прежде всего, можно выделить удилищные крючки из железа, меди и бронзы, радиус изгиба которых не составляет более 1 см. Это обычные насадные крючки для ловли рыбы небольших и средних размеров. Внутри них можно выделить небольшие подгруппы — «мотыльные» крючки из цветного металла, тонкость цевья которых позволяет использовать самую малую насадку, а также довольно специфичные крючки с заметным утолщением у перехода от цевья в затылок. Бесспорного объяснения этой конструктивной особенности найти пока не удалось. Варианты объяснения на настоящий момент

таковы: во-первых, утолщение могло служить своеобразным аналогом мормышки, тем более что на двух таких крючках прослеживаются остатки лужения; во-вторых — что таким образом обеспечивался дополнительный пригруз крючка для подледного лова; в-третьих — утолщение могло быть тормозком для наживки, чтобы она не сползала выше по стержню; или тормозком для пойманной рыбы — для облегчения ее снятия». Ко второй группе автор относит железные переметные крючки для охоты «самоловом» на крупную рыбу. Третья группа – крючки живцовые, конструкция их такова, что насаженный живец кажется естественно плывущим. Наконец, четвертая группа — крупные, весьма разнообразные по материалам и форме крючки с радиусом изгиба более 1 см, они предназначались для закидушек, донок, поставуш, подпусков и других снастей (рисунок 3).

Наряду с крючками в арсенале древних псковитян археологи обнаружили блесны, среди которых можно выделить две группы. Во-первых, блесны-дорожки, выкованные вместе с крючком из цельной пластины цветного металла, иногда — с орнаментом, имитирующим рыбью чешую. Во-вторых, массивные блесны для отвесного подледного лова — свинцовые, оловянные, железные.

Каждому рыболову известно, что крючки в зависимости от формы их головки бывают двух типов: с расплющенной лопаточкой и колечком-петелькой. Иногда, правда, можно встретить третий тип - с рядом насечек (зазубрин) на гладком цевье. Примечательно то, что крючки с колечком и лопаточкой выделялись на Руси еще до походов Батыя. Кстати, прозаическим «крючок» тогда их не называли. Деловое «уда» или ласковое «удица» - вот, вероятно, вся терминология древнерусского удильщика (происхождение этого слова довольно занятное, с ним, как и с этимологией названий рыб, можно ознакомиться в Кратком этимологическом словаре (стр.143).

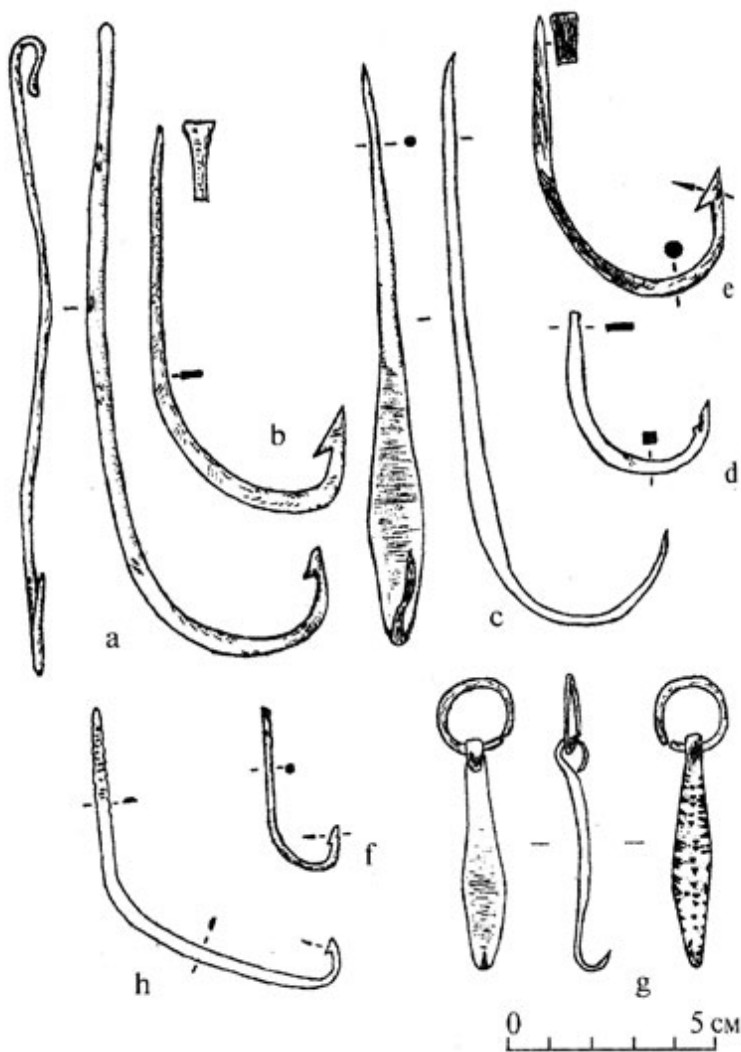


Рисунок 3. Рыболовные крючки из раскопок в Старой Ладоге: a-c, e – переметные («самоловы»); d – для снастей типа донок, закидушек и т.п.; h – «животный» (живцовый); f – удилицный; g – блесна (a-c, h, g – железо, f - бронза) (по Тарасову, 2001)

Названия относились в равной мере как к отдельному крючку, так и ко всей рыболовной снасти. Да что там древность! Дед мой, налаживая шестилетнему внуку незамысловатую поплавочную снасть, приговаривал: «А теперь удицу приладим, вот эдак - к жилке»...

Кстати, о «жилке». Уже сам этот термин-анахронизм свидетельствует о том, что в далёкие времена леску изготавливали из сухожилий животных. Очевидно, позднее стали применять волос из конского хвоста. Леску сплетали из отдельных волосков в звенья (чем не современная «плетёнка!»), которые затем соединяли между собой. Реже использовались шёлк, пенька и лён. По вполне понятным причинам, изобретателями шёлковой лески были азиатские рыболовы. В Европе первое упоминание о такой леске относится лишь к XVII веку.

«Рыболовы, конечно, давно заметили, - пишет Л. П. Сабанеев (1982, т. 1, с. 211), - что рыбы очень жадно хватают падающих в воду мух, кузнечиков, поденок и бабочек, а поэтому ловля поверху на насекомое практиковалась с незапамятных времен».

Да, по-видимому, именно ловля на «мушку» стала одним из первых способов лова с подсечкой. Снасть для такого промысла требовала известной тонкости и изящества изготовления. Есть сведения, что ловля удочкой на приманку в виде искусственно сделанной мухи существовала более 2000 лет тому назад. Была ли ловля с искусственной приманкой развитием ловли на натуральное насекомое или, напротив, предшествовала ей, - нам не известно. В пользу второй версии свидетельствуют упоминания искусственной мушки в древней литературе, а также тот факт, что искусственными приманками, внешне напоминающими разноцветных жуков, пользовались коренные жители северных широт - эскимосы.

Одно из первых известных описаний искусственной мушки принадлежит перу античного писателя Клавдия Элиана (начало нашей эры). В своем сочинении «Животная природа» он рисует «портрет» самодельной приманки, с виду напоминающей крупную осу. Она называлась «гиппурус» и применялась для ловли форели.

Ужение на мушку в XIX веке стало одним из любимейших видов спорта у англичан. Увлечение мушкой доходило до того, что среди приверженцев ужения возникла дискуссия - считать ли рыболовами тех, кто не желал брать на вооружение эту приманку?

Вообще в деле развития и совершенствования ловли на удочку мы в немалой степени обязаны Англии, где к середине XV века рыболовные снасти были доведены до такого совершенства, что ужение стало считаться одновременно и наукой, и искусством.

Здесь в 1496 г. появилось, вероятно, одно из самых ранних в истории рыболовной литературы сочинение, специально посвященное ужению, – «Руководство по рыбной ловле удочкой», автором которого была женщина - не больше и не меньше, как игуменья Сопуэльского монастыря Джулиана Бернерс. Какие же основательные практические навыки надо было иметь этой «святой матери», чтобы давать подробные наставления о том, в какой сезон лучше брать иву и орешник для удилищ, как правильно их сушить, как придать им необходимую упругость! В сочинении госпожи Бернерс обсуждались методы изготовления лески, крючков, грузил, поплавков, искусственных рыболовных мушек. Были даже приведены рисунки этих мушек. Но нет ни слова о приёмах и технике ловли. Этот факт наводит некоторых исследователей на мысль, что материалом для написания руководства послужили более ранние манускрипты. Примечательно, однако, заключительные слова сочинения, в которых настоятельница монастыря призывает к тому, чтобы выходящие на лов не были безмерно алчными и заботились о том, как сохранить объект своего промысла, а не истребить его. Не этот ли призыв был главной целью игуменьи, когда она решила написать трактат на тему, далёкую, казалось бы, от Божественных промыслов?

Интересно, что уже значительно позднее, после разработки огромного числа вариантов искусственной мушки, рыболовы установили, что в число эффективно действующих видов этой приманки входят и те, которые пятьсот лет назад описала Джулиана Бернерс.

В XVI-XVIII веках английская литература украсилась целым рядом сочинений, посвященных ловле на удочку. Эти произведения появлялись в самой разнообразной форме - от романтических стихов, какими были «Секреты ужения» Джона Денниса, до монументальных классических трудов, таких, например, как «Совершенный рыболов» Айзека Уолтона.

Англичане первыми придумали рыболовную катушку, изобретение которой дало толчок многим дальнейшим усовершенствованиям удочки и модификациям способов лова. Достаточно вспомнить, что «спиннинг» зародился как способ ловли на мертвую рыбку с катушкой, и лишь позднее это название укоренилось за популярной рыболовной снастью.

Здесь уместно было бы сказать несколько слов о развитии техники лова спиннингом. Поначалу жители Туманного Альбиона делали забросы приманки без помощи катушки – просто рыболов рукой стягивал с катушки леску и укладывал ее кольцами на земле у ног. Далее производился заброс удилищем, причем леска поднималась с земли и уходила через кольца, увлекаемая приманкой (вам это ничего не напоминает из современной техники лова?). Так же забрасывали спиннингом приманку и наши соотечественники в конце XIX столетия (Кунилов, 1954). Первая статья о спиннинге появилась в журнале Л. П. Сабанеева «Природа и охота» за 1880 г. В ней автор П. Г. Черкасов давал описание заброса указанным выше «нахлыстовым» способом. Таким образом, вначале спиннинговая катушка служила лишь для хранения запаса лески и помогала вываживанию пойманной рыбы. Но уже в 1904 г. в «Вестнике Русского союза рыболовов-удильщиков» была напечатана статья московского рыболова Г. Бартельса. Его описания приемов заброса мало чем отличаются от описаний, которые мы встречаем в современных книгах по спиннингу. В те годы спиннинг начал широко распространяться среди русских рыболовов. Поэтому трудно сказать, где впервые начали бросать блёсны с помощью катушки: у нас или в Англии. Но есть информация к размышлению: некий томский

рыболов обратился в редакцию «Вестника Русского союза рыболовов-удильщиков» с вопросом — почему бы не делать забросы не сматывая шнур с катушки? Прямо как по М. Задорнову – «работает соображалка»...

Отсюда было бы неверным связывать с Англией все достижения в области лова на удочку. Англичане подняли престиж удочки, доведя ее до совершенства и сделав спортивным снарядом. Но разнообразие способов и приемов ужения с их оригинальностью, традициями и изобретательностью было свойственно многим народам и странам, которые обладали морским побережьем, крупными реками и озёрами.

Вместе с тем наша многоликая российская «уда» редко снисходила до изящного развлечения. В крестьянской России она долго оставалась незаметной труженицей, маленькой помощницей плуга и серпа. Не до сегодняшнего ли дня?

ЧАСТЬ 1. НЕМНОГО ИСТОРИИ С ГЕОГРАФИЕЙ

*Мы верим, будто нами рождено
Все то, что мы от предков узнаем*
В. Шекспир. Сонет 123

1. История отечественного регулирования любительского рыболовства

Наиболее полный обзор по истории российского (советского) законодательного регулирования любительской ловли в XX веке сделан в серии публикаций М. А. Синельникова (1974, 1975) на страницах журнала «Рыбоводство и рыболовство». При изложении материалов этой главы мы будем использовать в основном указанные работы.

В дореволюционной России законодательно регулировался только рыбный промысел (добыча рыбы для продажи) и отчасти лов рыбы «для собственного продовольствия», то есть так называемый потребительский лов. Любительским рыболовством государство не интересовалось. Этим занимались общества любителей рыбной ловли, которые самостоятельно устанавливали правила ловли на «своих» крупных водоемах, таких, например, как озера Псковское, Чудское и Кубенское. Для мелких водоемов правила отсутствовали.

В России существовало около 70 обществ рыбоводства и рыболовства. Большинство из них были малочисленны. Центральным являлось «Императорское российское общество рыбоводства и рыболовства», которое имело 18 отделений в крупнейших городах страны. Кроме того, было несколько самостоятельных обществ краевого значения и десятки местных обществ — губернских, городских и уездных.

Надо отметить, что Императорское российское общество рыбоводства и рыболовства по своим целям и задачам было сугубо научным. Но его интересы распространялись главным образом на промысловое рыболовство. Членами-учредителями данного общества

были В. А. Грейг, К. Ф. Кесслер, О. А. Гримм, Ф. В. Овсянников, А. И. Шренк, В. И. Вешняков и Н. М. Сельский. К моменту своего основания в 1881 г. общество насчитывало всего 50 человек, через 25 лет — более 300. Общество устраивало публичные лекции, выставки, музеи, печатало периодические и другие издания. Оно также участвовало в подготовке проекта «Общего Устава Рыболовства», который касался, однако, лишь промышленной добычи рыбы.

В первые десятилетия советского строя любительское рыболовство продолжало относиться к категории потребительского. Лов рыбы для собственного питания и рыбная ловля в виде развлечения и отдыха назывались одинаково: «лов рыбы для собственного потребления».

Декретом Совета Народных Комиссаров от 31 мая 1921 г. «О рыбной промышленности и рыболовстве» право рыбной ловли для собственного потребления было предоставлено всем советским гражданам. При этом впервые было установлено следующее правило: «Всем гражданам Республики разрешается повсеместно, не исключая районы государственных промыслов, лов рыбы для собственного потребления при помощи орудий, установленных Главным Управлением по рыболовству и рыбной промышленности» (Главрыба). Право непромыслового (потребительского) рыболовства стало в нашей стране всеобщим, повсеместным и бесплатным. Все дела по государственному регулированию непромыслового рыболовства были возложены на Подотдел потребительского рыболовства Отдела негосударственного рыболовства Главрыбы. Эта управленческая структура ведала использованием всех рыболовных угодий республики, передаваемых для эксплуатации организациям и частным лицам на арендных началах. На Подотдел были возложены разработка типового устава рыболовных обществ, их регистрация, наблюдение за их деятельностью.

Право граждан на повсеместную и бесплатную любительскую ловлю неоднократно подтверждалось последующими декретами, постановлениями и ведомственными распоряжениями. Так, согласно

приказу Народного Комиссариата Продовольствия (1921 г.) «О ловле рыбы для личного потребления», в небольших водоемах, в которых не ведется промысловое рыбное хозяйство и которые не закреплены за какими-либо лицами и учреждениями, свободная рыбная ловля разрешалась всем с соблюдением установленных правил рыболовства.

Декрет ВЦИК и Совнаркома (1922 г.) «Об организации управления рыбным хозяйством РСФСР» устанавливал, что лов рыбы для личного потребления дозволенными на то орудиями разрешается всем гражданам как в непромысловых, так и в промысловых районах.

В Положении о рыбном хозяйстве РСФСР (1927 г.) было записано, что лов рыбы для личного потребления дозволенными на то орудиями разрешается бесплатно и повсеместно, за исключением заповедных мест и правильных прудовых хозяйств. То же самое было установлено «Правилами о лове рыбы для личного потребления», изданными Народным Комиссариатом Земледелия РСФСР в 1927 г.

В начале 1930-х годов, когда начались сплошная коллективизации сельского хозяйства и создание рыболовческих колхозов, в некоторых регионах страны зародилась инициатива ограничить и даже вовсе запретить любительскую рыбную ловлю. Партия и правительство СССР постановлением 1932 г. предписали отменить все незаконные распоряжения как центральных, так и местных органов, запрещающие или ограничивающие ловлю рыбы для личного потребления. Последовавшее позднее (1935 г.) постановление Совета Народных Комиссаров СССР «О регулировании рыболовства и охране рыбных запасов» не внесло в регулирование любительского рыболовства (для личного потребления) ничего нового.

Существенные нормативные изменения по любительскому лову были впервые установлены «Положением об охране рыбных запасов и регулировании рыболовства в водоемах СССР» (1954 г.). Было введено, по крайней мере, два новшества: 1) лов рыбы для личного потребления первый раз был назван «любительским»; 2) любительская рыбная ловля исключает право продажи улова.

Наконец, в «Положения об охране рыбных запасов и о регулировании рыболовства в водоемах СССР» (1958 г.) наряду с ловом «любительским» появилось новое понятие - «спортивный». Однако содержание понятий «любительский» и «спортивный» лов никак не раскрывалось. Зато впервые было установлено, что для спортивного и любительского лова рыбы органами рыбоохраны могут выделяться водоемы или отдельные их участки.

Здесь позволим себе сделать небольшое отступление от основной темы этой главы и высказаться по поводу терминологии. По нашему мнению, выделение самостоятельного понятия «спортивный» лов рыбы было не вполне оправдано и, скорее всего, было скопировано из зарубежной терминологии (*sport fishing*). Кроме того, термин удачно сочетался с идеей развития «добровольных спортивных обществ», которой в Советском Союзе уделяли большое внимание. В любом случае «любительское рыболовство» - наиболее широкое понятие, которое по смыслу включает в себя и «спортивное», и «рекреационное». В новом законопроекте «О любительском рыболовстве» от 2011 г. этот момент был учтен. Однако вернемся к отечественной истории.

Управление «Главрыбвод» в 1966 г. издало «Инструкцию о порядке отвода водоемов добровольным спортивным обществам для организации на них спортивного и любительского лова рыбы». Согласно инструкции, за рыболовными обществами могли закрепляться лишь те водоемы или отдельные участки, которые не используются промыслом и не закреплены за рыбозаготовительными организациями. Закрепление водоемов или участков за обществами производилось по договору, заключаемому обществом с местными органами рыбоохраны.

В 1965 г. одна из статей «Положения» 1958 г. была дополнена в части отступления от принципа бесплатности рыболовства. Теперь добровольные спортивные общества получили право взимать плату за рыбную ловлю на водоемах, выделенных ими для организации культурных рыбных хозяйств. Размер платы, а также категории лиц,

освобожденных от платы, могли устанавливать сами общества по согласованию с исполкомами местных Советов. Поступающие от платы средства общества должны были использовать на проведение мероприятий по воспроизводству рыбных запасов и на оснащение своих рыболовных баз.

Далее в 1969 г. «Положение» было еще раз подкорректировано. Частным лицам (любителям рыбной ловли и рыболовам-спортсменам) было запрещено продавать рыбу только ценных пород, за вылов и уничтожение которых взыскивается причиненный ущерб (по утвержденным правительством таксам). Продавать рыбу менее ценных видов не запрещалось.

Для регулирования любительского и спортивного рыболовства и привлечения спортивных обществ к охране и воспроизводству рыбных запасов Совмин СССР в 1976 г. принял постановление «Об упорядочении спортивного и любительского рыболовства». Основные пункты этого постановления вошли позднее в утвержденное Минрыбхозом СССР в 1982 г. «Положение о любительском и спортивном рыболовстве». Оно провозглашало, что «любительский и спортивный лов рыбы, добыча других водных животных и растений для личного потребления разрешаются всем гражданам бесплатно во всех водоемах, за исключением заповедников, рыбопитомников, прудовых и других культурных рыбных хозяйств, с соблюдением установленных правил рыболовства и водопользования».

Целый раздел документа был посвящен культурным рыбным хозяйствам (КРХ) любительского и спортивного рыболовства, основными задачами которых являются: создание благоприятных условий для развития культурных форм любительского и спортивного рыболовства, отдыха трудящихся и учащейся молодежи; увеличение рыбных запасов, повышение рыбопродуктивности водоемов путем проведения рыбоводно-мелиоративных мероприятий. КРХ могли быть организованы обществами охотников и рыболовов, а также предприятиями рыбной промышленности и рыбхозами системы Минрыбхоза СССР и рыболовецкими колхозами. Для организации

КРХ предполагалось задействовать не используемые предприятиями рыбной промышленности водоемы либо их отдельные участки, не имеющие существенного значения в воспроизводстве ценных промысловых рыб. Режим рыболовства в КРХ, созданных на изолированных водоемах, определялся соответствующими обществами по согласованию с органами рыбоохраны, а в остальных случаях - правилами любительского и спортивного рыболовства. Лов рыбы в культурных рыбных хозяйствах обществ охотников и рыболовов мог осуществляться как членами этих обществ, так и другими гражданами по разрешениям, выдаваемым обществами бесплатно или за плату. На всех организаторов КРХ возлагались определенные обязанности, а именно:

- выполнение рекомендованных и согласованных с органами рыбоохраны мероприятий по воспроизводству рыбных запасов;
- охрана рыбных запасов;
- учет посещаемости водоемов рыболовами-любителями и вылавливаемой ими рыбы по количеству и по видам;
- учет средств, используемых на мероприятия по охране и воспроизводству рыбных запасов;
- создание благоприятных условий для рыболовов-любителей (лодочные станции, причалы, места для ночлега, обслуживание).

Помимо КРХ, в «Положении» 1982 г. выделялись водоемы и участки водоемов для организации любительского и спортивного рыболовства обществами охотников и рыболовов, лов рыбы на которых разрешался членам обществ и некоторым льготным категориям граждан. Общества, которые используют водоемы (участки) для организации любительского лова рыбы, были обязаны: 1) соблюдать правила рыболовства и охраны рыбных запасов, а также правила водопользования; 2) выполнять условия договора об организации любительского рыболовства и проведении работ по охране и воспроизводству рыбных запасов на используемом водоеме.

Таким образом, в поздний советский период все водоемы страны делились на три категории: водоемы общего пользования;

водоемы, эксплуатируемые обществами охотников и рыболовов, и культурные рыбные хозяйства любительского и спортивного рыболовства.

«Положение» разрешало в отдельных водоемах любительский вылов по лицензиям тех ценных видов рыб, которые были запрещены правилами рыболовства. Лицензионная ловля могла быть организована только по рекомендации научных учреждений. Средства, получаемые за выдачу лицензий, предполагалось использовать на проведение мероприятий по охране и воспроизводству рыбных запасов, а также на организацию рыболовных баз.

Любой вид рыбной ловли осуществляется в пределах тех или иных водоемов, рыболовных угодий. В связи с этим полезно кратко остановиться на истории развития законодательства о таких угодьях.

Необходимо сразу подчеркнуть, что в дореволюционной России рыболовными угодьями считались не сами водоемы, а право рыбной ловли в чужих водах, точно так же, как охотничьими угодьями считались не сами земли (леса, поля, воды), где производилась охота, а право охоты на чужой земле. Таким образом, угодьем вообще являлось право пользования в чужом имуществе. Поэтому арендатор угодья, охотничьего или рыболовного, только временно пользовался охотой и рыбной ловлей на определенных пространствах чужой земли или водоема. Сам же земельный участок и водоем оставались в полном владении, пользовании и распоряжении собственника, исключая лишь его право пользования охотой и рыбной ловлей, которое в таком случае целиком переходило к арендатору угодья на срок аренды.

В советском законодательстве дореволюционное понятие «рыболовное угодье» приобрело совершенно иное значение. Поскольку частная собственность на землю и воды была отменена, «рыболовное угодье» превратилось просто в водное пространство, которое вместе с прилегающим к нему земельным участком составляло собственность государства и служило для целей рыбной

ловли. Все рыболовные угодья по декрету ВЦИК и СНК (1922 г.) были подразделены на три категории: 1) промысловые угодья общегосударственного значения, 2) промысловые угодья местного значения и 3) непромысловые угодья. Последние были предоставлены в свободное пользование граждан.

Позднее понятие и статус рыболовных угодий неоднократно уточнялись и видоизменялись. Согласно Положению о рыбном хозяйстве СССР 1925 г., рыболовными угодьями считались все водоемы (морские, озерные и речные), которые вместе с необходимыми земельными участками могут служить целям рыбного хозяйства. Под «рыбным хозяйством» подразумевалась деятельность по использованию запасов рыбы и мероприятия, ограждающие рыбные запасы от истощения. Рыболовные угодья были разделены на промысловые и непромысловые. Непромысловыми были признаны те из них, которые по своим производственным способностям могут удовлетворить лишь потребности прибрежного населения в рыбе для собственного потребления. Непромысловые угодья закреплялись в трудовое пользование земельных обществ либо предоставлялись в свободное пользование граждан. Все остальные рыболовные угодья были отнесены к числу промысловых и подразделены на две группы - республиканского и местного значения.

Положение о рыбном хозяйстве РСФСР 1927 г., во многом копируя общесоюзное положение, использовало термин «рыбохозяйственные угодья». Однако в дальнейшем (1935 г.) законодательство отказалось от прежних терминов и заменило их новым - «рыбохозяйственный водоем». Таковым считался любой водоем, служащий для лова рыбы, водных млекопитающих, ракообразных и иных водных животных и продуктов.

Эта терминология была воспринята более поздними советскими законодательными актами с несколько иной трактовкой статуса рыбохозяйственных водоемов - «которые используются или могут быть использованы для воспроизводства запасов промысловых рыб».

В наше время официальная терминология законодателей также изменилась. В Федеральном законе «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» использовано понятие «водные объекты рыбохозяйственного значения».

Рассмотрев историю развития права на любительскую рыбную ловлю и рыболовные угодья, обратимся теперь к истории разрешенных орудий и способов лова.

Упомянутым выше декретом Совнаркома от 31 мая 1921 г. «О рыбной промышленности и рыболовстве» было предусмотрено, что лов рыбы для собственного потребления разрешен при помощи орудий, список которых устанавливается управлением «Главрыба» Народного комиссариата продовольствия. В том же году комиссариатом был издан приказ с перечнем таких орудий: ручные удочки, забрасываемые с берега и с лодки; подпуска не более чем на 20 крючков; бредень не длиннее 21 м без мотни и без применения лодки для забрасывания; не более 42 м ставных сетей на одного рыбака; вентеря не более трех орудий на рыбака (с ограничениями по размеру); прутяные морды не более трех штук на рыбака (с ограничениями по размеру); наметки; круги; ручные сачки; ручные подъемники.

Как видим, снасти, причисляемые теперь к разряду «любительских», занимают очень скромное место в этом перечне. Положение было частично исправлено в 1927 г., когда из списка орудий исключили ставные сети, вентеря, морды и наметки. Одновременно было дано разъяснение, что под ручной удочкой подразумеваются только удочки без катушки для лески.

Таким образом, спиннинг, нахлыстовая удочка, дорожка и другие подобного рода снасти оказались вне закона. По данному поводу М. А. Синельников (Рыбоводство и рыболовство, 1974, № 3, с. 22) задается резонным вопросом: «Не потому ли они оказались под запретом, что считались тогда орудиями негуманными, истребительными и слишком «добычливыми?» И это при том, что далеко не «любительские» сетные орудия (бредни, круги, ручные

сачки, подъемники) долго еще оставались разрешенными орудиями любительского лова. Вот уж поистине: меняются времена – меняются нравы.

Здесь необходимо отметить, что на протяжении прошлого века в любительском рыболовстве (даже когда его нормативно отделили от потребительского) нередко до последнего времени применялись в ограниченном количестве сетные орудия лова.

По правилам любительского рыболовства начала второй половины XX века, многие простейшие сетные орудия лова (ручные сачки, круги, подъемные сетки) применялись довольно широко во всех водоемах. Ловушки и ставные сети разрешались в водоемах Мурманской области, в Карелии, Литве, на Белом море, в Сибири и на Дальнем Востоке. Бредни и невода использовались в основном в восточных и северных регионах, служа коренному населению орудиями для потребительского лова.

Позднее районы применения сетных орудий в любительском рыболовстве были значительно ограничены. Так, например, бредни и невода можно было использовать только коренному населению в Обском бассейне и в Якутии.

Во второй половине XX столетия лов рыбы ручными удочками всех систем и наименований был разрешен повсеместно. При этом ограничивалось число крючков – обычно десятью на одного рыболова, но в некоторых регионах Советского Союза (Средняя Азия, Украина, Белоруссия) эту норму снижали до пяти крючков. В период размножения рыбы разрешался лов одной или двумя удочками, как правило, с берега вне мест нереста.

По правилам 1950-1960-х годов, спиннинговая ловля была разрешена в большинстве регионов Союза, однако в ряде бассейнов на неё существовал запрет. К концу советского периода ареал запрета на спиннинг еще более сузился (Балтийское море и водоемы Узбекистана). Примерно так же постепенно увеличивались территории, где дозволялось использовать нахлыстовую удочку, а также ловлю на кружки и жерлицы.

Лов на дорожку был разрешен и довольно широко распространен (Северо-Западный регион, центральные области РСФСР, Прибалтика, Украина, Белоруссия). Однако в некоторых регионах наблюдалось непостоянство в отношении к этому способу ловли - его то разрешали, то запрещали.

Использование в любительском рыболовстве переметов вначале разрешалось только в северных и центральных районах европейской части РСФСР, в Сибири и на Дальнем Востоке. Позднее этот лов разрешили в некоторых союзных республиках.

Даже из приведенного короткого обзора видно, как переменчиво и порой не прогнозируемо происходила эволюция нормирования и регулирования любительского лова на протяжении советского периода. Надо ли говорить, что когда в постсоветские перестроечные времена закономерно образовался правовой вакуум практически во всех сферах жизни страны, этой участи не избежало и рыболовство, в том числе и любительское. Полтора десятилетия оно опиралось на законодательное наследство времен СССР. За это время в результате правовой неопределенности было совершено столько проб и ошибок на разных уровнях управления и организации любительского рыболовства, что останавливаться на их анализе вряд ли было бы целесообразно в преддверии принятия долгожданного федерального закона об этом виде рыбной ловли.

2. Обзор зарубежного опыта регулирования и организации любительского рыболовства

На североамериканском континенте и в европейских странах более распространен термин «спортивное рыболовство» (*sport fishing*), который обычно не подразумевает именно спортивную деятельность и скорее соответствует принятым в России терминам «любительское» и «рекреационное» рыболовство.

Рекреационное рыболовство в США является частью основных культурных традиций нации. В отличие от спортивных увлечений рыбалка — это пожизненное пристрастие, которое

передаётся от поколения к поколению. В Соединённых Штатах спортивная рыбалка относится к одним из наиболее популярных видов семейного досуга. Ежегодно почти 9 миллионов женщин и более 10 миллионов детей моложе 16 лет отправляются на рыбалку. Общая годовая численность рыбаков, по оценке Американской спортивно-рыболовной ассоциации, составляет около 40 миллионов человек. Рекреационное рыболовство в США по экономической выгоде в 9 раз превосходит коммерческий рыбный промысел. Еще в 1970-х годах отмечалось, что, являясь источником отдыха для многих тысяч американцев, спортивное рыболовство приносит доходы, сопоставимые с предполагаемыми прибылями от добычи нефти (Шатило, Леман, 2008). На один доллар затрат доход составляет 17 долларов. В организационную структуру рекреационного рыболовства входят научные подразделения, занимающиеся изучением спроса и направляющие развитие рыбоводных хозяйств на обслуживание рекреационного рыболовства, рыбопитомники и инкубационные цеха, служба по охране водоемов, отдел рекламы и другие службы (Morgan, 1988; Моисеев, Александрова, 1992; Wolos, Leopold, 1997).

Характерной особенностью регулирования спортивного рыболовства в Северной Америке является высокая степень дифференциации правил спортивного рыболовства в зависимости от административно-территориальных, географических, экологических, сезонных, гидрологических и прочих условий. Это позволяет наиболее эффективно учитывать специфические особенности каждого водного объекта или его части применительно к рекреационному рыболовству. Используются отдельные правила рыболовства для каждого штата, которые, в свою очередь, имеют чёткое географическое зонирование и ежегодно обновляются с учётом результатов мониторинга объектов лова и среды их обитания. Правила спортивного рыболовства штата (*Sport Fishing Regulation*) имеют три уровня регламента использования водных объектов: «Общие правила» (*General Regulations*), «Зональные правила» (*Regulations for this zone*), отражающие особые условия каждой географической зоны, и

«Специальные правила» (*Special Regulations*), учитывающие особенности отдельных водных объектов или их участков, которые отличаются от требований Общих и Зональных правил (Шатило, Леман, 2008).

Правила спортивного рыболовства в США имеют чёткую структуру и пояснения последовательности поиска необходимой информации по регламенту спортивного рыболовства для любого водного объекта. Кроме печатных изданий Правил, которые легко доступны и широко распространяются, имеется возможность получить необходимую информацию на сайтах региональных департаментов по рыболовству.

«Общие правила» содержат информацию, относящуюся ко всем зонам региона, и включают основные разделы:

- Рыболовные лицензии, карточки, марки и разрешения.
- Определения.
- Нормы вылова и хранения (вывоза) улова.
- Требования и общие ограничения по снастям и приманкам.
- Разрешённые методы и время лова. Общие ограничения.

Лицензирование спортивного рыболовства в разных штатах несколько различается, но в целом базируется на единых принципах, согласно которым ведение лова в рекреационных целях допускается только при наличии лицензий (за исключением лиц младше 14-16 лет). Во всех регионах применяется чёткое деление рыболовов на резидентов и нерезидентов. К резидентам относятся лица, постоянно проживающие на территории штата не менее определённого времени (6-12 месяцев). Для этой категории граждан используются льготные тарифы на годовые спортивно-рыболовные лицензии (порядка 25 \$). Кроме этого, льготы имеют военнослужащие и люди с ограниченными возможностями. Нерезиденты могут приобретать лицензии на определённое количество дней или на год. Стоимость таких лицензий в значительной мере зависит от региона и продолжительности лова.

Так, например, в штатах Аляска и Орегон однодневная лицензия стоит 20 и 12 долларов, годовая – 145 и 61 доллар

соответственно
www.admin.adfg.state.ak.us/license).

(www.dfw.state.or.us/fish/docs;

При использовании в целях рекреационного рыболовства особо ценных видов (осетровые, чавыча, сёмга, палтус), помимо наличия спортивно-рыболовных лицензий, требуется приобретение дополнительного разрешения, которое подтверждается специальными марками (*King salmon stamps*) или карточками учёта вылова (*Harvest record cards*).

Раздел Правил «Определения» содержит чёткую, развёрнутую трактовку используемых терминов по методам и объектам лова, снастям и пр. В частности, заслуживает внимания разделение видов на «трофейную рыбу» (*Game Fish*) и «нетрофейную рыбу» (*Nongame Fish*). Кроме этого, применяется термин, определяющий ведение рекреационного лова: «ужение» (*Angling*) — «ловить или намереваться ловить рыбу для личного использования с применением крючка и лески».

В «Общих правилах» определены нормы дневного и годового вылова различных видов, а также нормы хранения и вывоза улова. Как правило, допускается иметь двухдневную норму вылова. Нормируются и размеры объектов лова, при этом используются ограничения как по минимальной, так и по максимальной длине трофеев.

Очень подробно регламентированы параметры и перечень разрешённых снастей, методы и время лова, а также все аспекты, связанные с хранением, транспортировкой и передачей улова другим лицам. Согласно ограничениям, указанным в «Общих правилах», при лове любых видов рыб допускается использовать одну удочку на человека. «Трофейную рыбу» можно выуживать, только если рыба захватит приманку ртом. Для предотвращения несанкционированной интродукции запрещены межбассейновые перевозки живой рыбы или икры и использование их в качестве наживки. Легальный лов большинства видов возможен только в светлое время суток (от часа перед восходом до часа после захода солнца). На всех водных

объектах настоятельно рекомендуется применение одноподдевных крючков без бородки, если ограничения по их использованию не оговорены в разделе «Специальных правил» (Шатило, Леман, 2008).

Разделы «Зональные правила» содержат единообразно структурированные главы для каждой географической зоны штата, иллюстрированные подробной картой гидрографической сети с указанием всех доступных и закрытых для лова водных объектов и их участков.

Обязательным элементом «Общих правил» является иллюстрированный определитель видов рыб, являющихся объектами лова в данном регионе (рисунок 4).

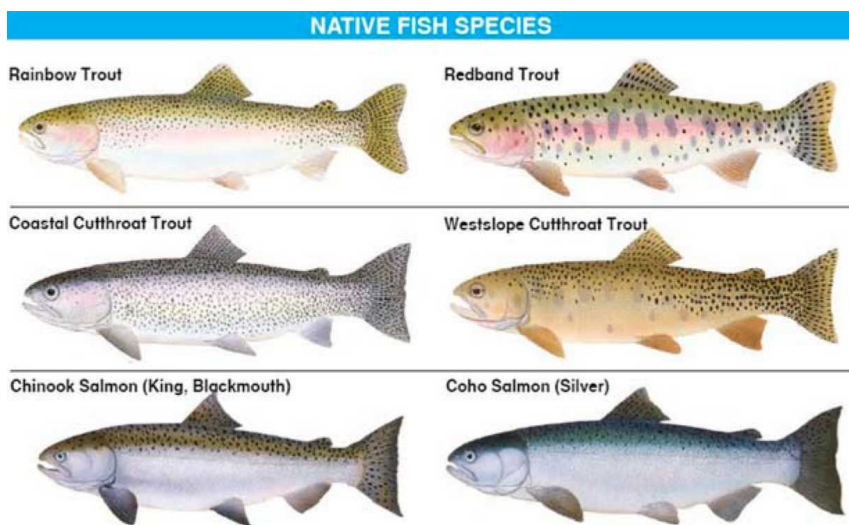


Рисунок 4. Фрагмент идентификационной карты объектов рекреационного лова в Правилах спортивного рыболовства штата Орегон (США) на 2008 г. (по Шатило, Леман, 2008)

«Зональные правила» имеют табличный вид и регламентируют особенности рекреационно-рыболовного использования объектов лова, которые отличаются от требований «Общих правил». Для каждого вида рыб, обитающего в границах зоны, установлены нормы

дневного и годового вылова и квоты хранения (вывоза) улова. При необходимости разрешается лов только по принципу «поймал-отпустил». Минимальные и максимальные размеры разрешённых к изъятию рыб и сроки рыболовного сезона регламентируются в зависимости от экологического состояния объектов лова (таблица 1).

«Специальные правила» применяются к отдельным водным объектам или их частям в пределах зоны и регламентируют особые условия использования, которые отличаются от общих и зональных правил. «Специальные правила» также имеют единообразный табличный вид и содержат перечень водных объектов с подробным регламентом их использования (таблица 2). Обычно корректируются сроки лова в отношении различных видов, вводятся ограничения методов ловли, используемых снастей и приманок.

Для удобства пользователей в Правилах содержится инструкция по изучению необходимой информации по намеченному месту рыбалки. Согласно рекомендациям, первоначально необходимо рассмотреть главу «Специальные правила» по выбранному участку. Если интересуемый водный объект не включён в Специальный раздел, то применяется регламент «Зональных правил». Невзирая на место лова, обязательно выполнение требований «Общих правил».

Кроме регламентации использования биоресурсов, Правила спортивного рыболовства содержат Кодекс этического поведения рыбаков и Рекомендации по бережному обращению с уловом при ведении лова по принципу «поймал-отпустил».

Правила спортивного рыболовства имеют статус закона штата. Нарушение этих законов карается штрафом или тюремным заключением (Шатило, Леман, 2008).

В некоторых штатах для популяризации спортивного рыболовства и здорового образа жизни практикуется проведение Дней безлицензионного рыбного лова (*Free Fishing Weekend*).

Таблица.1. Фрагмент раздела «Зональные правила» в Правилах спортивного рыболовства штата Орегон на 2008 г. (по Шатило, Леман, 2008)

Наименование видов	Нормы вылова	Пределы длины и другие условия	Сезон
<p align="center">Форель</p>	<p>Озёра: 5 шт. в день, двухдневная норма для вывоза и хранения</p> <p>Реки (включая приливную зону и бухты):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Несковин ручей и севернее (включая притоки нижнего течения р. Колумбия). Только по принципу «поймал-отпустил»; - р. Салмон и южнее, 2 шт. в день, двухдневная норма для вывоза и хранения 	<ul style="list-style-type: none"> - Минимальная длина 8 дюймов (20 см). - Разрешается к изъятию только 1 форель длиной 20 дюймов (51 см) в день. - В реках радужная форель длиной более 16 дюймов (41 см) рассматривается как стальноголовый лосось. - Лосось длиной менее 15 дюймов (38 см) рассматривается как форель, за исключением кижуча, который, невзирая на размер, всегда рассматривается как лосось. - Ограничен лов с применением искусственных мух и блёсен в реках выше приливной зоны с 24 мая по 31 августа. См. исключения согласно «Специальным правилам», где использование таких приманок допускается 	<p>Озёра: открыт весь год.</p> <p>Реки (включая приливные зоны и бухты): открыт с 24 мая по 31 октября</p>

Таблица 2. Фрагмент раздела «Специальные правила» в Правилах спортивного рыболовства штата Орегон на 2008 г. (по Шатило, Леман, 2008)

Специальные правила для данной зоны	
Водный объект	Специальные правила
<p>Река Алсеа (Lincoln Co.):</p> <p>1. Основное русло, включая приливную зону, ниже устья ручья Фолл</p> <p>2. Выше устья ручья Фолл</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Разрешён лов стальноголового лосося с удалёнными жировыми плавниками с 01 января до 30 апреля и с 01 августа до 31 декабря. - Разрешён лов чавычи с 01 августа до 31 декабря. - Разрешён лов кижуча с удалёнными жировыми плавниками с 01 августа до 31 декабря. - Разрешён лов морских и других видов в течение года в бухте Алсеа - Разрешён лов стальноголового лосося с удалёнными жировыми плавниками с 01 января до 30 апреля и с 1 по 31 декабря. - Запрещён лов с использованием плавсредств выше устья ручья Милл
<p>Водохранилище Барни (Washington Co.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - По принципу «поймал-отпустил» только для форели. Ограничено использование искусственных мух и блёсен
<p>Ручей Бер и притоки (бассейн р. Салмон, Lincoln Co.)</p>	<p>- Закрыто</p>

Регулирование, контроль и мониторинг использования ресурсов рекреационного рыболовства осуществляются региональными департаментами по рыболовству (*Fish & Game; Fish & Wildlife*).

Помимо законодательных аспектов, для оптимизации использования ресурсов рекреационного рыболовства практикуются и другие формы управления, в частности «Система национальных природных заказников» (*National Wildlife Refuge System*). Эта система состоит из более чем 540 особо охраняемых природных территорий, охватывающих почти 100 миллионов акров земель во всех штатах (www.fws.gov/refuges/FishingGuide/welcome.html).

Для рекреационного рыболовства доступны более чем 270 национальных заказников, которые предоставляют практически все виды спортивной рыбалки на континенте. Ежегодно около 7 миллионов рыбаков посещают заказники, где предлагается широкий ассортимент качественных рыболовных мест (Шатило, Леман, 2008).

Спортивное рыболовство является приоритетным видом рекреационной деятельности на территории заказников. Рыболов-туристы могут воспользоваться услугами компаний, которые имеют разрешение на коммерческую рекреационную деятельность на территории заказника, или рыбачить самостоятельно. Самостоятельные рыбаки имеют возможность арендовать лодки или рыбачить на водоёмах в пределах пешеходной доступности. Для доставки на отдалённые участки рек или на озёра предлагаются услуги частных авиакомпаний.

В границы заказников могут входить обширные территории частной собственности Ассоциаций коренных народов или отдельных землевладельцев. Для пребывания или использования ресурсов на частных угодьях требуется дополнительное согласование и разрешение владельцев.

Управление и регулирование различных видов рыболовства (промышленного, рекреационного, для поддержания традиционного

образа жизни) на территории заказников осуществляются региональными департаментами в сфере рыболовства.

Управление использованием общественных территорий в границах заказника находится в компетенции Федеральной службы Рыбы и Дикой природы (*U.S. Fish & Wildlife Service*), представителем которой является администрация заказника.

В каждой речной системе заказника проводится мониторинг водных биоресурсов. Приоритетными исследованиями являются учёт ската и возврата анадромных видов, изучение динамики численности и биологической структуры популяций. Результаты мониторинга используются при обосновании квот изъятия для поддержания традиционного образа жизни коренных народов, а также промышленного и рекреационного рыболовства. Помимо исследовательских программ, осуществляемых сотрудниками заказника, большое внимание уделяется сбору информации от рыбаков-туристов.

На территории заказников в полном объёме действуют требования правил спортивного рыболовства штата. В бассейнах некоторых водных объектов или на их участках могут вводиться различной степени ограничения, которые также подробно отражены в разделе «Специальное регулирование» правил спортивного рыболовства штата. Для любой коммерческой деятельности в пределах особо охраняемой территории требуется специальное разрешение (*Special Use Permit*) от администрации заказника (<http://www.togiak.fws.gov/regs.htm>).

Информационной основой управления спортивным рыболовством в США служат проводимые с пятилетней периодичностью переписи рыболовов, которые осуществляются при государственной финансовой поддержке. Информация, получаемая в результате переписи, используется Службой рыболовства и дичи для управления рыбными ресурсами. Кроме того, эта информация служит для маркетингового анализа и позволяет прогнозировать спрос рыболовов на услуги и снаряжение (Камшилин и др., 1994).

По инициативе Американской спортивно-рыболовной ассоциации был сделан анализ распределения затрат американских рыбаков по шести основным категориям:

1. Транспортно-путевые расходы (стоимость авиабилетов, общественный и арендованный водный и наземный транспорт, топливо, гостиницы, услуги гидов и рыболовно-туристических компаний, питание).

2. Рыболовное снаряжение (удочки, катушки, шнуры, лески, крючки, блёсны, мухи и прочие искусственные приманки, эхолоты и прочая рыболовная электроника).

3. Вспомогательное снаряжение (лагерное снаряжение, бинокли, специальная рыболовная и всепогодная одежда).

4. Специальное снаряжение (катера, лодки, плоты, каноэ, лодочные моторы, внедорожные автомобили, рыбацкие домики и пр.).

5. Прочие смешанные затраты (таксидермия, печатные издания по рыболовной тематике, пошлины и налоги, аренда частных земельных угодий и пр.).

6. Рыболовные лицензии.

Согласно результатам исследований, всего рыбаками за 2006 г. потрачено 45,3 миллиарда долларов. Основу затрат составляют транспортно-путевые расходы (39%). Вторая по затратам категория — специальное снаряжение, на неё приходится 37%. Затраты на рыболовное и вспомогательное снаряжение в совокупности достигают 14%. Оплата использования водных биоресурсов (в данном случае рыболовных лицензий) составляет очень незначительную долю — всего около 1%.

Таким образом, видно, что экономическая эффективность рекреационного рыболовства в США базируется отнюдь не на прямой рыночной стоимости водных биоресурсов. Пользуясь рыбацкой терминологией, биоресурсный потенциал можно сравнить с приманкой, которая должна быть качественной, привлекательной и доступной. Только при таких условиях можно поймать «большую

рыбу», в данном случае получить высокую экономическую отдачу (Шатило, Леман, 2008).

Наибольшее количество рыболовов (52%) формируется в крупных городских центрах США. Довольно существенная часть (33%) всех жителей малонаселенных регионов страны занимается рыбной ловлей постоянно. В спортивном лове участвуют почти все категории населения, но все же преимущественно люди, относительно или хорошо обеспеченные по американским стандартам (Розумная, 2003).

Американские предприниматели, занимающиеся разведением рыбы в прудах, широко практикуют организацию коммерческого спортивного рыболовства. Пруды обустривают так, чтобы доставить максимум удобства спортсмену-рыболову. Около воды строят навесы, съезды для вытаскивания лодок автомашинами, выступающие в пруд платформы или пирсы. Для большего привлечения рыболов-туристов в хозяйствах оборудуют комнаты отдыха, небольшие магазины по продаже приманки и различных рыболовных мелочей, пункты проката лодок, спасательных кругов и жилетов и т.д. Эти сервисные услуги обеспечивают прибыль больше, чем плата, взимаемая за лов рыбы (Багров и др., 1993). В качестве дополнительной услуги выращивают несколько видов рыб, используемых в качестве наживки. Выручка от продажи живой наживки составляет свыше 1 млн. долл. в год. В штате Арканзас в 1995 г. частными фермерами в прудах площадью 12 тыс. га выращено 6 млрд. экз. рыб для наживки, чистый доход с 1 га составил более 1000 долл. (Мамонтов, 1998).

В Канаде, по подсчетам ученых, при рекреационном рыболовстве на одну выловленную рыбу приходится от 100 до 1000 долларов дохода, в то время как при промышленном рыболовстве - до 20-30 долларов (Carter, 1988). Спортивным рыболовством в Канаде занимается около 20% жителей, а в некоторых провинциях эта доля достигает 33%. В 1985 г. более 7 млн. рыбаков провело 65 млн. дней на рыбалке (Glays, 1988). Подавляющее большинство рыболовов (около 80%) используют водоемы, расположенные вблизи места

проживания в пределах своей провинции (Jean, 1988). В 1980 г. около 9% рыболовов Канады провели на городских прудах 300 тыс. дней. Этот вид рыболовства выгоден тем, что не требует много времени и специального снаряжения, пруды могут находиться рядом с местом жительства. Это делает данный вид рекреационного рыболовства доступным для семейного отдыха (Jean, 1988; Mallin, 1988). Популярен в Канаде рыболовный туризм, который не ограничивается рыбалкой, а включает также наблюдение за нерестом лосося и подводную охоту. Индустрия туризма входит в число 10 ведущих отраслей экономики Канады (Valcourt, 1988). Большое внимание канадские ученые уделяют экономике любительского рыболовства, с этой целью проводятся различные социальные исследования (O'Hara, 1995; Moore, 1995; Southey, 1995).

В европейских странах значение рекреационного рыболовства неодинаково в разных регионах и обычно зависит от наличия и специфики использования биоресурсов (Wortley, 1995). В большинстве стран Западной Европы рыболовство рассматривается с точки зрения хобби и спорта. В Северной Европе рыболовство издавна используется в большей мере для пропитания, однако в настоящее время спортивное рыболовство становится всё более и более популярным. В Восточной Европе любительское рыболовство находится на стадии становления (Розумная, 2003).

В Австрии существует около 440 рыболовных ассоциаций, в которые входят большинство рыболовов-любителей. Главная задача этих организаций состоит в том, чтобы развивать рыболовство всех типов, гарантировать и улучшать юридическую поддержку рекреационному рыболовству и осуществлять охрану водоемов (Розумная, 2003). Почти все озера Австрии (9 000 озер, из которых 5000 являются естественными и 4 000 созданы искусственно) и приблизительно 100 тыс. км рек и ручьев управляются ассоциациями рыболовов. Промышленный лов в Австрии существует лишь на нескольких озерах и небольшом участке Дуная. В последние десятилетия, в отличие от промышленного лова, значение

рекреационного рыболовства в стране возросло. Официально проданные рыболовные лицензии составили в 1983 г. 125 тыс. шт., а в 1993 г. - 155 тыс. (Kainz, 1996).

Рыбная ловля в Великобритании является популярнейшим видом спорта и отдыха. Число рыболовов-любителей составляет 2,2 миллиона человек. Рыболовство во внутренних водах Англии и Уэльсе находится в частной собственности. Однако для регулирования рыбной ловли приняты общенациональные и региональные законодательства. Наиболее важные из них: «Устав о пресноводном лове лосося», «Устав о лососе», «Устав о водных ресурсах» и «Закон об окружающей среде». Ответственность за выполнение и осуществление законодательства лежит на Национальном Речном Управлении (NRA). Обязанность этой организации - поддерживать, улучшать и развивать рыбную ловлю. Связь с обществами рыболовов проводят Консультативные Комитеты по рекреационному рыболовству. В 1994-1995 гг. NRA потратила 24 млн. ф.с. на рекреационное рыболовство. Доход от продажи лицензий составил 55%. Остальная часть (45%) была дотирована правительством.

Английские рыболовы отдают предпочтение озерам (52%), посещение рек занимает второе место (35%), а ловля рыбы в прудах - третья (14%). По данным NRA, один выезд на рыбалку стоит для «простого» рыболова 21 ф.с, для рыболова-спортсмена - 44 ф.с., что составляет соответственно 22 и 28% всех затрат. На рыболовное снаряжение английский рыболов тратит в среднем 200 ф.с. в год. Рыболовы всех категорий тратят около 1000 ф.с./чел. в год, так как «простые» рыболовы выезжают на рыбалку чаще, чем рыболовы-спортсмены (Hickey, 1996; Розумная, 2003).

В настоящее время в Великобритании и Франции наблюдается такая тенденция, при которой доходы от продажи рыболовных лицензий для лова рыбы в естественных водах уменьшаются, в то время как доходы от частных специальных рыболовных водоемов растут (Ellis, 1998; Jantzen, 1998).

Самой высокой популярностью пользуется рыбалка в северных странах Европы - Финляндии, Швеции, Норвегии. Более 40% жителей Финляндии состоят в местных обществах рыболовов и регулярно рыбачат на платных водоёмах. Почти треть шведов и более 20% норвежцев также предпочитают удочку любому другому виду отдыха (Розумная, 2003).

В Швеции 3 миллиона спортивных рыболовов тратят на рыбалку в год около 535 млн. долларов США. На промышленную добычу в этой стране приходится 99,5% всех уловов, и стоимость такой рыбы составляет чуть более 50 центов США за килограмм. На спортивную рыбалку приходится лишь 0,5% всех уловов, а ценность рыбы — 400 долларов США за килограмм. Правительство Швеции испытывает сильное давление со стороны индустрии спортивного рыболовства, требующего принять меры по сокращению промышленной добычи и ограничению использования гидроэнергетики на реках, где практикуется спортивная рыбалка (Шатило, Леман, 2008).

Шведская программа развития туризма включает также рыболовный туризм. Изучение в 1994 г. иностранного туризма показало, что приблизительно 400 тыс. человек, преимущественно немцы и датчане, посетили страну для лова рыбы. Увеличение спроса на рыбалку проявляется в областях с развитой инфраструктурой для туризма. Становится более популярной компьютеризированная информация о рыбной ловле. В национальную программу Швеции входят проекты организации рекреационного рыболовства на частных водоемах, дальнейшее развитие рыболовного туризма. Владельцам в рамках этих проектов предоставляются льготы. Популярен в Швеции лов рыбы по типу «выпуск-вылов» (12% рыболовов предпочитают такой тип рыболовства), основанный, главным образом, на запуске в пруды радужной форели (Розумная, 2003).

Любительское рыболовство в странах Восточной Европы за последние десятилетия претерпело ряд изменений в связи с развалом социалистической системы и реструктуризацией экономики.

Государственные земли сейчас передаются в частные владения, и развитие рекреационного рыболовства идет по коммерческому пути (Розумная, 2003). Тем не менее государства Восточной Европы уделяют большое внимание развитию любительского рыболовства. Издан целый ряд постановлений об охране окружающей среды, восстановлении рыбных запасов во внутренних водоемах. Кроме того, в школах и университетах Польши, Венгрии и Чехии введен предмет «Спортивное рыболовство». Рыболовы Польши, Венгрии, Словакии и Чехии состоят в Ассоциациях рыболовов, а в Румынии - в Ассоциациях рыболовов и охотников. Последние не только занимаются организацией спортивной рыбной ловли, но и активно участвуют в охране рыбных запасов и окружающей среды, в воспроизводстве рыб и зарыблении ими рыболовных водоемов (Hensel, 1996; Vacha, 1996; Vostradoysky, Mracek, 1996; Wolos, 1996).

В настоящее время в Польше функционируют сотни рыбных хозяйств, работающих по принципу «выпуск-вылов» - как на карповых, так и на форелевых фермах (Розумная, 2003). Развитие подобных хозяйств расценивается польскими специалистами как одно из наиболее важных экономических и социальных явлений в пределах внутреннего рыболовного сектора и рассматривается как новая модель управления рыболовством в основном на искусственных водоемах (Wolos, 1996; Wolos et al., 1999). Экономическая и социальная значимость такого управления рыбным хозяйством постоянно возрастает и в других странах Восточной Европы (Vacha, 1996).

В середине 1990-х годов польскими учеными проводилась оценка влияния любительского рыболовства на экономическую эффективность работы озерных рыбоводно-рыболовных хозяйств. Обследовались рентабельные рыбоводные хозяйства, одновременно занимающиеся выращиванием товарной рыбы и любительским рыболовством (Розумная, 2003). Результаты исследований позволили сделать следующие основные выводы:

- чем больше площадь озерного хозяйства, тем меньше доход от любительского рыболовства, а организация рыбалки на водоемах площадью свыше 9 тыс. га экономически невыгодна;

- рост прибыли от реализации рыболовных лицензий сопровождается незначительным повышением себестоимости продукции, что связано с увеличением расхода средств на организацию любительского рыболовства, в частности, на поддержание определенного состава ихтиофауны, и сферу услуг;

- общая прибыль хозяйства с учетом любительского рыболовства растет быстрее, чем без него.

В течение 3-4 лет в исследованных хозяйствах Польши прибыль за счет любительского рыболовства возросла в среднем на 20%, что дало основание сделать вывод о его положительном влиянии на экономику рыбных хозяйств (Wolos, Leopold, 1997; Розумная, Шишанова, 2001).

В целом о масштабах развития рекреационного рыболовства в разных странах можно судить по диаграмме, построенной на основе данных из цитируемых выше источников (рисунок 5).

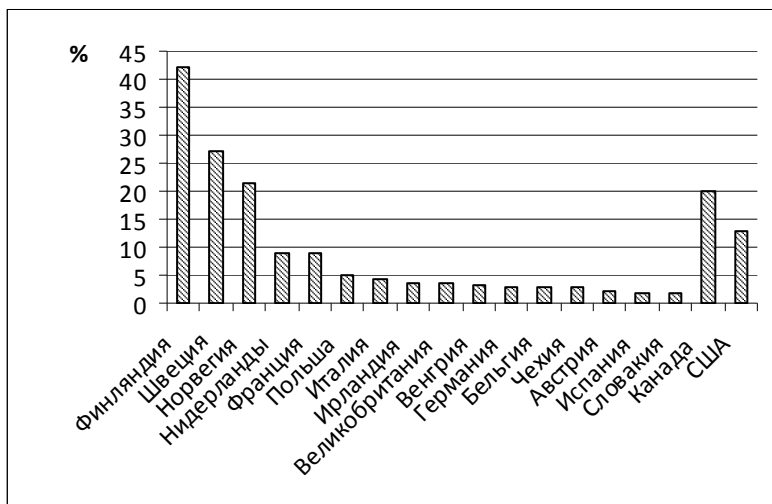


Рисунок 5. Доля рыболовов-любителей в странах Европы и Северной Америки, % от всего населения

Сравнивая изображенные на диаграмме данные с цифрами, приводимыми в работе С. П. Китаева (2007) для отдельных стран (таблица 3), необходимо отметить их довольно близкие значения. Этот факт может свидетельствовать об относительной объективности общих цифр, несмотря на то, что они могли быть получены совершенно разными путями и методами.

На основе данных таблицы 3 можно сделать более общие выводы – в развитых странах Северного полушария к занятию рекреационным ловом рыбы причастны порядка 10-15% населения. Ежегодно одним рыболовом вылавливается около 25-30 кг рыбы. К сожалению, в обобщающих источниках не указывается, имеется ли в виду только вылов или полное изъятие рыбы из водоема. Если считать, что во многих западных странах рыбная ловля происходит по принципу «поймал-отпустил», то средние цифры изъятной и вывозимой с водоемов рыбы, очевидно, могут быть скорректированы в меньшую сторону.

Таблица 3. Состояние любительского рыболовства в отдельных странах (по Китаеву, 2007)

Страна	Число рыболовов-любителей, тыс.	% от населения	Годовой вылов рыбы любителями, тыс. т	Средний годовой вылов на 1 рыболова, кг
Бывший СССР	20000-25000	7-9	150-600	16,7
Венгрия	205	2	3-11	34,1
Чехословакия	245	1,6	3	12,2
Польша	2300	7	-	-
Финляндия	540-860	12-18	25	35,7
Швеция	1960	24	35	17,9
Норвегия	1000	25	39	39,0
Канада	3700	22	76	20,5
США	24300	10	848	34,9

Рассмотренные показатели индивидуального вылова согласуются с нашими данными. Так, исследования любительского рыболовства, проведенные в 1980-х годах методом опроса и анкетирования рыболовов центральных областей России (Мосяш, 1984а), показывают, что одним среднестатистическим рыболовом в зависимости от географии мест проживания изымается за год от 19 до 47 кг рыбы, при средней величине около 27 кг.

Основываясь на изложенных фактах, отметим одну особенность: Россия, видимо, не так уж сильно отличается от развитых европейских стран по социальным потребностям любительской рыбной ловли и по относительным масштабам их реализации. Чего нельзя, очевидно, сказать об организационных и управленческих аспектах отечественного любительского рыболовства.

3. Проблема C&R

В настоящее время большой популярностью в мире среди рыболовов-любителей пользуется принцип «поймал-отпустил». Согласно статистике за 2002 г., в США и Канаде безвозвратно из природных водоемов изымается не более 10–12% пойманных рыб, остальные выпускаются (Новицкий, 2007).

Первое письменное упоминание о спортивной рыбалке с применением принципа «поймал-отпустил» относится к истории древнего Китая (Лучин, 2010). Две тысячи лет назад люди уже пытались придумать методы сохранения природных ресурсов. Но только в последнее столетие рыболовы стали уделять внимание методу «поймал-отпустил» и его применению на практике.

В 1952 г. в США в журнале, освещающем отдых и развлечения на природе, была опубликована статья о рыбалке как об удовольствии, предполагающем отпускать пойманных рыб. Идея, получившая название «Fishing For Fun» (англ. - рыбалка для удовольствия, сокращенно - FFF), основывается на том, что вся радость заключается в достижении поклевки рыбы и борьбы с нею, а не в ее убийстве.

Поэтому рыба, оставаясь живой, может попасться на крючок неоднократно (Быков, 2006).

Эта статья вызвала интерес общественности, поскольку в США начался бум на почве чистоты и сохранения окружающей среды. Текст статьи растрежирили многие издания, а через несколько лет появились и первые водоемы, где рыбу нужно было отпускать. Спустя 10 лет термин «FFF» был заменен термином «Catch & Release Fishing» - сокращенно C&R. Позднее появились и прижились два других термина: «No Kill» (не убивай) и реже используемый «Zero Limit» (нулевой вариант).

В 1960-е годы любительское рыболовство в США уже стало основой высокодоходного бизнеса. Для примера, только в штате Айдахо рыболовы-любители тратили на свои рыбацкие нужды 21 млн. долларов. Однако из-за ограниченности рыбных ресурсов появились серьезные опасения за перспективы рыболовного бизнеса. Ужесточение режима лицензирования и введение дополнительных ограничений по срокам и нормам ловли позволили бы выправить положение с поголовьем рыбы, но неминуемо привели бы к снижению числа рыболовов на водоёмах и, соответственно, к падению бизнеса. Всемерное же внедрение принципа «поймал-отпустил» в этой ситуации было верным коммерческим решением — оно позволяло сохранить и рыбу, и деньги коммерческих структур, зарабатывавших на рыболовах (Цессарский, 2001).

В начале 1970-х годов энтузиаст-рыболов Р. Скотт разработал программу «Не убивай свою добычу» и организовал первый турнир по принципу C&R, имевший большой успех. В те же годы еще один энтузиаст Х. Беккер в рамках «Управления по природным ресурсам в Миннесоте» организовал исследования выживаемости выпущенной после поимки рыбы. В то время чиновники названного Управления полагали, что вся рыба погибает после ее освобождения по принципу C&R. Используя метод мечения возвращаемых на волю рыб, Беккер доказал действенность C&R, что привело к официальному признанию

этого принципа в качестве эффективного способа сохранения рыбных ресурсов (Лучин, 2010).

Концепция возвращения пойманных рыб в водоем быстро получила популярность в США не только среди рыбаков, но и среди ученых. О важности этого явления свидетельствует факт проведения специальных научных симпозиумов (первые состоялись в 1977 и 1987 гг.) и огромное число публикаций на тему научных исследований водоемов, облавливаемых по принципу C&R. На симпозиуме 1977 г. был утвержден и разъяснен сам термин «C&R», так как оказалось, что его можно понимать по-разному.

В современной трактовке термин «C&R» означает вид хозяйствования или поведения на воде, цель которого - достижение и сохранение оптимального уровня рыболовства с одновременным снижением гибели рыб и отлова их только в определенных целях. То есть C&R является таким сочетанием образа мыслей и поведения рыбака, чтобы только от него самого зависело принятие решения: убить или не убить, но, конечно, в рамках существующих законов. Термин «No Kill» применяется значительно реже, так как является понятием узким и входит в состав C&R (Быков, 2006).

Существующие варианты ограничений с принципом C&R можно свести к следующим пунктам:

1. Запрет убийства любой рыбы («No Kill»).
2. Возможность убить одну или две рыбы без учета их размера.
3. Возможность убить одну или две рыбы, но при их размере выше определенного минимума.
4. Возможность убить одну или две рыбы, но при их размере ниже установленного максимального размера.

Первый вариант ограничений применяется там, где рыболовство никак не должно повлиять негативно на популяцию рыб. Три остальных варианта направлены на снижение потери численности рыб или на более равномерное распределение улова среди рыбаков. Эти нормы применимы на водоемах с высокой продуктивностью и быстрым темпом роста рыб. Отсутствуют ограничения по размеру

там, где разрешены приманки, некоторые из которых снижают выживаемость рыб после возвращения на волю. Максимальный размер рыбы устанавливается с целью сохранения ценных для нереста особей и для повышения привлекательности водоема.

Применение принципа C&R имеет смысл, если выполняются следующие критерии (Быков, 2006):

1. Смертность отпускаемой после вылова рыбы должна быть низкой.

Для этого необходимо соблюдать некоторые правила, а именно:

- деликатно обходиться с пойманной рыбой;
- нельзя вываживать рыбу дольше, чем это нужно просто для ее извлечения из воды и снятия с крючка;
- нужно осторожно вынимать крючок, удерживая рыбу в воде, не сжимая ее;
- использовать крючки без бородок, что ускоряет их извлечение;
- ограничивать количество крючков или тройников на приманках, чтобы минимизировать время освобождения рыбы после поимки;
- избегать применения естественных приманок.

2. Рыбы, к которым может быть применима эта практика, должны характеризоваться большой продолжительностью жизни и низкой плодовитостью.

3. Водоем должен быть высокопродуктивным, т.е. должно быть достаточно корма и места для обитания рыбы любых возрастов и размеров. Рыба должна обладать хорошим темпом роста, условия для ее нереста должны быть благоприятными.

4. Рыболовное общество должно понимать смысл и цель проводимых действий и реагировать на это соблюдением правил ловли. Необходимо разъяснять суть C&R до того, как эта практика будет осуществлена на месте.

Перечисление этих справедливо выделенных критериев показывает, что введение принципа C&R требует определенных условий от водоема, состава и качества его рыбного населения, организации рыболовов, их моральной и практической подготовленности.

Опыт американцев говорит, что в 85% случаев C&R оправдал возложенные на него цели. Однако скоропалительное копирование чужого опыта может дать и иной результат. Немало недоразумений возникает, если элементы C&R реализуются без предварительной подготовки, на голом месте, простым волевым решением.

В качестве примера можно привести первый опыт итальянцев в середине 1980-х годов (Быков, 2006). В ту пору был известен лишь один водоем, где в течение недели установлено было правило «No Kill», а по воскресеньям можно было убить одну форель длиной более 30 см. При этом довольно бессистемно и без очевидных обоснований были выбраны короткие, по 500 м, участки реки. Хотя логичнее было бы их выбрать в привязке к естественным или искусственным преградам - например, к плотинам. Один из участков был комбинированным: ловля на одном берегу подлежала правилу «No Kill», а на другом, принадлежащем иной провинции, можно было использовать любые приманки и забирать рыбу согласно общим правилам рыболовства. Вопрос о том, что и как делать рыболову, находящемуся в центре реки, был открыт. Далее проблема усугубилась еще и тем, что в Италии не существует традиций ловли лососевых на искусственные приманки. Большинство рыболовов используют для ловли форели натуральные приманки, червей и т.п., что делает бессмысленным возвращение рыбы в воду даже при желании это сделать. Часто запрет на вылов касается всех видов рыб. Введение практики C&R столкнулось в Италии с большими трудностями.

Несмотря на возникающие проблемы, в разных странах принцип C&R приобретает все большую популярность. Его эффективности, как рыбоохранного механизма, посвящены

многочисленные исследования, проведенные ихтиологами на разных видах рыб и на разных водоемах.

Эти работы можно разделить на две группы (Цессарский, 2006).

К одной из групп относятся исследования, цель которых - оценить, какая часть отпущенной рыбы выживает, возвращаясь к нормальной жизни, и какими причинами обусловлена гибель остальных, невыживших рыб.

В другой группе работ ставится задача проследить, как реально отражается внедрение C&R на изменении численности конкретного вида в конкретном водоеме или водной системе на протяжении более или менее длительного времени. Число этого рода работ невелико по сравнению с количеством исследований первой группы,

C&R-смертность серьезно изучается на Западе в течение последних десятилетий. Задача при этом стоит достаточно сложная: как узнать дальнейшую судьбу рыбы, если ее отпустили на волю? Самый простой способ ее решения - отпускать рыбу не на волю, а выдерживать некоторое время (обычно не дольше 5 суток) в комфортных условиях в специальном бассейне или небольшом пруду. В этом случае уровень смертности определить нетрудно. Главная проблема состоит в том, что нельзя оценить, в какой степени стресс от пребывания в условиях неволи оказывает на рыбу при этом дополнительное негативное воздействие. Кроме того, эти методы позволяют оценить смертность только в течение нескольких суток после поимки. А что с рыбой произойдет позже?

Другой способ - мечение пойманных рыб в расчете на то, что они в дальнейшем снова будут пойманы, и тогда по количеству вернувшихся меток можно будет примерно оценить, сколько рыб выжило и сколько погибло. При условии большой численности рыболовов на водоеме и высокой их сознательности возврат меток от вторично пойманных рыб иногда бывает довольно значителен. Например, на одном из канадских озер зарегистрировали 73%

повторно пойманных шук. Однако при этом осталась неясной судьба остальных (27%) шук - то ли они погибли, то ли просто избежали повторной поимки.

Наконец, косвенным методом оценки воздействия на рыбу поимки и последующего отпуска является изучение ее физиологического состояния после этих манипуляций. Чаще всего у рыбы берут пробы крови и определяют по ним, насколько сильный стресс она испытала.

В первых исследованиях эффективности практики C&R почти не уделялось внимания тому, каким именно способом и на какие снасти была выловлена рыба. Однако начиная с 1980-х годов эти вопросы выходят на первое место. Кроме того, во многих исследованиях эксперименты по поимке-отпуску проводились при различных температурах воды, что, как оказалось, имеет для выживания рыбы существенное значение.

Уровень C&R-смертности выражают обычно в процентах к общему числу пойманных и отпущенных рыб. Уже в одном из первых исследований по этому вопросу было установлено, что гибель выпущенной после вылова на крючковую снасть рыбы может достигать 93%, составляя в среднем 24% (May, 1974). Таким образом, каждая четвертая из выпущенных после поимки рыб погибает.

Как было сказано выше, именно в начале 1970-х годов в США сторонникам принципа C&R удалось доказать его эффективность органам управления природными ресурсами. Почему оказалось такое расхождение с данными других американских исследователей?

Очевидно, причиной этому было использование разных методов исследования проблемы. Только что мы упомянули «слабые места» метода мечения. А ведь именно на его основе строились доказательства Х. Беккера в рамках «Управления по природным ресурсам в Миннесоте» (Лучин, 2010).

Вот некоторые данные по смертности разных видов рыб после Catch-and-Release, взятые из статьи А. Цессарского (2006) и обзора,

сделанного на сайте «Жизнь лосося» (http://www.sakhalin.ru/boomerang/salmon/baza/pages/6_19.htm), %:

- черный басс - от 0 до 10,
- красный групер - от 17 до 100,
- красный снаппер - от 1 до 44.
- чавыча - от 18,5 до 26,4,
- малоротый басс - от 0 до 11,
- желтый окунь - от 0 до 50,
- полосатый басс - от 0 до 33,
- щука - от 1 до 33,
- судак - от 1,8 до 20.

Очевидно, что разброс в значениях смертности очень велик не только между разными видами, но и в пределах одного вида. От чего же зависит эффективность C&R?

Гибель рыбы, отпущенной после поимки на крючок, вызывается двумя главными причинами. Это, во-первых, травмы, нанесенные крючком и действиями рыболова при вытаскивании рыбы, и, во-вторых, физиологический стресс, возникающий в результате вываживания и манипуляций при снятии рыбы с крючка.

Условно травмы можно разделить на три группы (Кузищев, 2010). К первой группе относятся повреждения органов дыхания - жабр и мускулатуры жаберной крышки. Жабры рыб крайне чувствительны к обсыханию. Например, на жарком сухом воздухе достаточно 3-4 минуты подержать рот щуки или судака открытым, чтобы жаберные лепестки получили тяжелый обширный ожог. Эффективность дыхания сильно зависит от температуры воды (в теплой воде рыбам дышать труднее), от проточности воды в районе жабр (рыба должна все время заглатывать свежую порцию воды, а не гонять туда-сюда "отработанную" порцию), от ритмичности работы жаберной мускулатуры (если у рыбы зажаты жаберные крышки, то даже если рот может открываться, рыба перестает дышать) и целого ряда других факторов.

Кроме того, для поддержания нормального дыхания рыб крайне важно, чтобы сохранялась в целостности жаберная перепонка - складка кожи по краям жаберной крышки. Если рыболов, даже не вынимая рыбу из воды, сильно сдавит пальцами жаберные крышки, сильно ударит по "щеке" или порвет жаберную перепонку, рыба может получить травму, не совместимую с жизнью. Проблема заключается в том, что эти, часто смертельные травмы внешне могут быть малозаметными для рыболова.

Вторая группа травм - резкие ударные воздействия в районе головы и брюшной полости. Травма мозга может возникнуть, когда рыболов выбрасывает рыбу из воды на берег или в лодку. Особенно часто такое бывает, когда рыбу быстро вытаскивают мощной грубой снастью: рыба, будучи вытасченной из воды, начинает сильно биться, ударяясь о прибрежные камни, коряги на берегу, борта лодки и т.д. Такая ситуация часто случается при ловле лососей, когда при неаккуратном форсированном вываживании рыба на мелководье бьется головой о камни.

К третьей группе травм относится поражение крупных сосудов кровеносной системы. У рыб они расположены в районе жабр и в основании глотки, у нижнего края жаберных дуг. Если рыба глубоко заглотила приманку и крючок впился в основание жаберных дуг, то в течение нескольких секунд она может потерять до половины объема всей крови. Поэтому повреждение этих сосудов крючками почти всегда приводит к гибели рыбы.

Именно травмы трех перечисленных видов по статистике являются причиной 98-99% рыбьих смертей во время любительской и спортивной рыбалки.

Опасность травмы от крючка главным образом зависит от того, насколько глубоко рыба успела заглотить приманку к моменту подсечки (Цессарский, 2006). Наиболее травматичными зонами являются глотка, пищевод и жабры. В среднем до 57% рыб, у которых крючок воткнулся в эти области, неизбежно погибает. На втором месте «язык» и глаз – смертность составляет 20-23%. Еще более

опасно для рыбы кровотечение - погибает около 85% рыб, у которых в результате подсечки из раны начинает течь кровь.

Роль физиологического стресса в C&R-смертности не так очевидна, и оценить её сложнее. Большое значение имеет длительность вываживания. Связано это, главным образом, с тем, что из-за высоких нагрузок в мышечной ткани рыбы накапливается молочная кислота. После этого нормальное физиологическое состояние рыбы восстанавливается лишь через сутки и более. Если же уровень молочной кислоты достигает слишком высоких значений, то восстановление становится вообще проблематичным, и даже в самых благоприятных внешних условиях рыба погибает. По этой причине на многих водоемах США и Канады настоятельно рекомендуется использовать прочные плетеные шнуры - это позволяет сократить время борьбы с рыбой, применяя силовое вываживание.

Остановимся несколько подробнее на смертности отдельных видов рыб, вылавливаемых в разных ситуациях и при разных условиях.

При установлении режима рыбалки и квот на вылов лососей менеджеры рекреационного рыболовства в разных регионах Америки и Канады исходят из величины C&R-смертности от 10 до 30%. Это – управленческая практика. А каковы же результаты исследований? Они показывают, что при использовании искусственных приманок C&R-смертность разных видов лососевых колеблется от 5 до 10%. Ловля с естественной насадкой может давать результат от 5 (у проходных лососей, которые в реке не питаются и поэтому неглубоко заглатывают наживку) до 50% (у туводных, питающихся в реке форм). Для некоторых видов проходных лососей на Аляске натуральные насадки давали смертность 70% в эстуарии и 12% на нижнем участке реки, где рыбы еще продолжают питаться (Цессарский, 2006).

В 80-90-х годах прошлого века российские ученые на Кольском полуострове провели ряд интересных исследований о самочувствии и поведении рыб, отпущенных после их поимки крючковыми снастями (Новицкий, 2007). Всего исследованиям

подверглись 311 атлантических лососей. «Экспериментальные» лососи отлавливались удочкой на мушку (одинарный крючок № 4-8) и спиннингом на металлическую блесну («колебалку») с тройником такого же размера. Подсеченные лососи вынимались из воды в течение 2-5 минут без длительного вываживания. У рыб, пойманных традиционно любительским способом, очень аккуратно извлекали крючки. Исследователи работали в перчатках, процедура освобождения рыбы происходила в воде. Затем выловленные лососи отправлялись в садки, расположенные в реках, откуда изымались рыбы. После этого в течение нескольких суток наблюдали за поведением и самочувствием пойманных рыб. Оказалось, что от 13 до 17% травмированных рыб погибло, несмотря на то, что содержались они в просторных садках, размещенных прямо на акватории реки в проточных условиях.

Зависимость C&R-смертности от длительности пребывания на воздухе убедительно демонстрируют данные по радужной форели: при увеличении этого времени с 30 до 60 секунд смертность возросла с 28 до 62%.

Однако даже для выживших рыб отмечено, что весной, в период нерестового хода, полученный форелью стресс не проходил бесследно: поимка и последующее освобождение рыбы от крючка во многих случаях негативно влияли на репродуктивный процесс. Побывавшие на крючке половозрелые особи характеризовались низкой плодовитостью, в ряде случаев даже не могли нереститься (Новицкий, 2007).

По результатам исследования, проведенного в США на обыкновенной щуке (ловля со льда на живца), выяснилось, что при использовании тройника № 4 в первые двое суток после поимки смертность составила всего 1%. Однако среди щук, которые были пойманы в тех же самых условиях на более мелкий одинарный крючок, этот показатель оказался гораздо выше – 33%. Причина: приманку на маленьком крючке щуки заглатывали более глубоко и сильнее травмировались.

Эксперименты с желтоперым судаком проводились в зимнее время на нескольких небольших озерах, принадлежащих к системе озера Онтарио. Ловля велась на живца с глубины 9 м. Смертность судаков длиной от 40 до 60 см оценивалась за период в 24 часа, на протяжении которых рыбы содержались в садке подо льдом. За это время в разных сериях опытов погибло от 23 до 27% судаков.

Американский желтый окунь очень близок к нашему речному окуню. Его C&R-смертность оценивалась в нескольких исследованиях при ловле на искусственные и естественные приманки. В зависимости от вида приманки, типа крючка и температуры воды она колебалась от 0 до 50%. При этом наибольшее значение имели такие факторы, как локализация крючка в пасти рыбы и температура воды (Цессарский, 2006).

К сожалению, подробные исследования C&R-смертности обитателей наших водоемов средней полосы не проводились. Тем не менее наблюдения показывают, что самой слабой и нежной рыбой среди массовых видов является обыкновенный судак, погибающий после поимки и выпуска почти в 65% случаев. Самым живучим, как и следовало ожидать, оказался карась: на «воле» (в садках) погибают только те особи, которые были сильно травмированы и долго боролись в процессе вываживания. Оказалось также, что смертность наших пресноводных рыб зависит и от того, насколько быстро рыба была отпущена обратно в водоем: если ее посадка в просторный экспериментальный садок происходила сразу после аккуратного снятия с крючка, рыба выживала в течение нескольких суток в 80% случаев. Если же рыба после поимки передерживалась в обычном рыболовном садке вместе с другими трофеями (даже всего 8–10 минут), «на воле» эта особь погибала в подавляющем большинстве случаев – до 90% практически в течение 5-12 часов (Новицкий, 2007).

Кратко рассмотрим основные из факторов C&R-смертности (Сколько рыбы выживает..., 2008):

Температура воды. Как правило, чем она выше в водоеме, где происходят ловля и выпуск рыбы, тем выше и уровень смертности. Это показано для таких видов, как форель, судак, большеротый басс.

Длительность вываживания оказывает сильное негативное воздействие на большинство исследованных видов рыб. Как отмечалось выше, связано это, главным образом, с тем, что в процессе вываживания из-за высоких нагрузок в мышечной ткани рыбы накапливается молочная кислота.

Тип крючка - один из наиболее важных факторов. В целом для большинства рыб наиболее травматичными являются обычные прямые крючки. На многих водоемах, где допускается только рыбалка по принципу C&R, такие крючки полностью запрещены. Наиболее популярны у сторонников C&R так называемые «круглые крючки», которые в силу своей геометрии очень редко засекаются в глубоких отделах ротовой полости рыбы. Как правило, такой крючок вонзается в угол рта и не причиняет рыбе значительных повреждений. Не вполне понятна и ситуация с безбородочными крючками. Изучение смертности форелей, которых ловили на блесны и искусственные мушки с обычными и безбородочными крючками, никаких различий между обоими типами крючков не выявило. С другой стороны, существует целый ряд исследований, из которых следует, что безбородочные крючки не только меньше травмируют рыбу, но, главное, позволяют значительно сократить время снятия ее с крючка и ускорить тем самым отпусkanie. Интересно, что для форели не выявлено отличий в смертности при использовании блесен с одинарным крючком и тройником. А вот у синежаберника в Австралии тройник на блесне повышает смертность в несколько раз по сравнению с одинарником.

Тип приманки. На разных видах рыб показано, что при ловле на естественные насадки крючок при подсечке оказывается в наиболее опасных зонах примерно в 50% случаев. Для блесен и нахлыстовых мушек этот показатель составляет около 10%. Таким образом, в целом искусственные приманки (блесны, воблеры и т.п.) вызывают

меньшую смертность, чем приманки с естественной насадкой (живец, мертвая рыбка и т.д.) Например, в одном из экспериментов до 25% форелей погибли при поимке на естественную приманку и только 4% - при ловле на мушки и на блесны.

Манипуляции при снятии с крючка - тоже существенный источник повышенной смертности. Во-первых, важно как можно меньше держать рыбу на воздухе. На Аляске, к примеру, при снятии лосося с крючка и отпускании вообще запрещается вынимать его из воды. Второй важный момент - повреждение слизистого покрова тела рыбы. Категорически не рекомендуется при Catch-and-Release пользоваться любыми подсачеками. Наименее травматичными считаются специальные инструменты - "грипы" и "липперы", которыми рыба удерживается за нижнюю челюсть и которые позволяют все манипуляции производить, не вынимая ее из воды.

Конечно, помимо перечисленных основных факторов смертности в результате Catch-and-Release, существуют и другие. Например, общее физиологическое состояние рыбы, ее возраст и размер.

Таким образом, прежде чем отпустить пойманную рыбу обратно в водоем, рыболов должен быть предельно аккуратным при снятии её с крючка (особенно мелких экземпляров), оценить состояние рыбы, время вываживания, тяжесть нанесенной травмы. Если есть сомнения в благополучном исходе, целесообразнее и гуманнее оставить рыбу в садке или на кукане.

В последние десятилетия метод «поймал-отпустил» начал широко пропагандироваться и в России. Однако у нас он пока находит не так много сторонников, как на Западе. Впрочем, мелких, не достигших половой зрелости рыбешек выпускает большинство отечественных рыболовов, если только нужда или обстоятельства не заставляют поступать иначе.

Существует множество ситуаций на рыбалке, когда рыболов просто вынужден отпустить рыбу, даже если он и не сторонник

принципа «поймал-отпустил». Хочется поймать большую рыбу, а ловится мелочь - приходится выпустить. Ловим щуку, а цепляется шустрый окуnek — выпускаем. Наконец, наловил на еду, а половить ещё охота. Некоторые рыболовы в такой ситуации прекращают ловлю, но подобный «героизм» не каждому по силам. Однако, по мнению А. Цессарского (2001), все эти ситуации, как и многие другие, к ПРИНЦИПУ «поймал-отпустил» отношения не имеют. Это нормальная и неизбежная на рыбалке ПРАКТИКА «поймал-отпустил».

Проведенные ихтиологами и социологами в 1998-2000 гг. исследования показали, что более 32% любителей рыбной ловли в Приднестровье считают, что рыбалка для них не отдых, а способ прокорма семьи. На вопрос анкеты, выпускаете ли Вы пойманную рыбу и в каких случаях, утвердительно ответили почти 90% рыболовов, причем отпускают они только мелкую неполовозрелую рыбу (Новицкий, 2007).

Учитывая огромное сходство менталитета и социальных традиций украинского и российского населения, есть основание полагать, что рыбалка является способом прокорма семьи примерно для трети наших рыболовов-любителей.

Славянский менталитет вряд ли позволит отечественному рыболову выпустить «трофейный» экземпляр добычи, оставив на память лишь его фотографию, как это делают многие зарубежные любители ловли. Причём, как справедливо замечает Р. А. Новицкий (2007), трофеем для нашего рыболова может оказаться и не самый большой экземпляр рыбы, а, допустим, первый в рыболовной практике (в отпуске, на новом водоеме и др.), или необычный и редкий, или долгожданный и т. д. . . - список можно продолжить.

Зачастую следование принципу C&R в отечественной рыбалке приобретает характер моды. Тогда поступки рыболовов диктуются необходимостью показать свою приверженность «цивилизованному миру», прилюдно выпустив даже крупную добычу. При отсутствии

«зрителей» о принципе «поймал-отпустил» такие рыболовы обычно забывают.

Еще хуже, когда моду на C&R пропагандируют у нас совершенно бездумно, полностью дискредитируя идею принципа. Вот что по такому поводу саркастически замечает А. Цессарский (2001): «Особенно трогательно выглядит фраза “только по принципу «поймал-отпустил»” в рекламе тайменьей рыбалки, где счастливый рыболов сфотографирован с победно поднятым под жабры тайменем, по брюху которого обильно струится кровь из пробитых жаберных сосудов».

Упомянутый автор не без основания категоричен в отношении к принципу C&R. Рыбалка — вещь жестокая, но глубоко естественная. Древняя формула «поймал — накормил семью — выжил» заложена в наших генах. По его мнению, если из этой формулы выпадает её вторая и третья части, рыбалка превращается в фарс, в ещё одну забаву в ряду многих других «цивилизованных» забав.

Однако кроме такого морально-этического аспекта негативного отношения к принципу «поймал-отпустил» имеется еще и другой. Отправной точкой его аргументации является то, что принцип C&R - чисто коммерческое изобретение, изначально относящееся к американскому развлекательному бизнесу, а вовсе не к рыбалке в ее традиционном понимании. Как это изобретение в настоящее время переносится на «отечественную почву», описывает в ряде своих публикаций Е. Берестовский (2005, 2006, 2008, 2010), ведущий научный сотрудник лаборатории ихтиологии Мурманского морского биологического института Кольского научного центра РАН.

Коротко остановимся на доводах, которые излагает названный автор, рассматривая проблему атлантического лосося (сёмги), отнесенного в Красных книгах РФ и Мурманской области к видам, нуждающимся в особом внимании к состоянию популяций. На вылов сёмги устанавливаются определенные квоты. Однако если квотопользователю удастся получить «нужное» биологическое

обоснование и положительное экспертное заключение на лов рыбы по принципу «поймал-отпустил» с приемлемым коэффициентом смертности выпущенной рыбы (обычно не выше 25%), то для организации лова C&R можно получить в 4-5 раз более высокую квоту. Надо ли говорить, какими путями получают «нужные» обоснования и заключения? Коррупционная составляющая так и выпирает из этих ситуаций. Но «игра стоит свеч», поскольку ставка делается на обеспеченных иностранных рыболовов-туристов, способных хорошо заплатить за семужью рыбалку и стремящихся раскупить заманчивые рыболовные туры задолго до открытия сезона. В погоне за выгодой организаторы и участники такой ловли мало задумываются над тем, что стрессированная и местами побитая при вываживании в порогах семга всё равно уже не даст на свободе полноценного потомства, если вообще примет участие в нересте.

Практически любой туристической фирмой, оказывающей услуги в организации рыболовных туров, принцип «поймал-отпустил» рекламируется для клиентуры как лов рыбы безо всяких ограничений, причем это относится в первую очередь к наиболее заманчивым трофеям – «краснокнижным» и строго квотируемым видам рыб, находящимся по закону в исключительной федеральной собственности (осетровым, лососевым).

С биологической точки зрения, многократные стрессовые и травматические нагрузки на рыбу после C&R не проходят бесследно, негативно сказываясь и на физиологическом состоянии выживших рыб и на уровне выживаемости их будущего потомства, приводя в конечном итоге к деградации популяций. Возможно, по этой причине принцип C&R находится вне закона в некоторых европейских странах (Германии, Швейцарии) (Берестовский, 2008).

Если еще раз взглянуть на принцип «поймал-отпустил» с морально-этических позиций, то можно разглядеть в нем попытку переложить ответственность за убийство пищевых животных объектов на каких-то других членов общества. Ведь большинство сторонников C&R с удовольствием поедает рыбные продукты,

купленные в магазине или на рынке, не задумываясь об их естественном происхождении.

Совершенно очевидно, что в отношении применимости C&R каждый водоем и каждый вид рыбы требуют отдельного подхода. Прежде чем вводить рекомендации по введению метода «поймал-отпустил», необходимы специальные исследования конкретного объекта ловли и конкретного водоема. Ну, а личной инициативы рыболовов, исповедующих практику «поймал-отпустил», никто отменить не в силах.

ЧАСТЬ 2. РЕТРОСПЕКТИВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Тогда я нарисовал удава изнутри,
чтобы взрослым было понятнее*

Антуан де Сент-Экзюпери. Маленький принц

1. Обзор существующих методов исследования

Очевидно, волею судьбы первой научной публикацией автора этих строк была статья под названием «К вопросу об оценке любительского лова рыбы» (Мосияш, 1977). В 70-х годах прошлого века изучение любительского рыболовства в стране набирало обороты и уже были предложены и апробированы методические подходы к такого рода исследованиям (Болотов, Фатхуллин, 1972; Фатхуллин, 1975а; Временное методическое руководство..., 1976). Не скрою, что идея написания статьи вовсе не принадлежала её будущему автору. На статье настоял мой руководитель, заведующий лабораторией в Верхне-Волжском отделении ГосНИОРХ Юрий Иванович Никаноров после того, как по его же советам мною был переведен и отреферирован ряд печатных работ, посвященных изучению спортивной ловли рыбы в США и Канаде. Методическая сторона вопроса у зарубежных авторов, как нам показалось, была отработана значительно глубже, чем у наших. Вместе с тем написанная и опубликованная статья не была полной компиляцией заморских методик, в ней лишь использовались их идеи, которые можно было применить в отечественных условиях. Статья послужила своего рода «затравкой» для продолжения работ в этом направлении (Мосияш, Никаноров, 1978; Никаноров, 1979), которые затем стали методической основой для крупномасштабного исследования любительского рыболовства на водохранилищах Волжского каскада (Никаноров, 1981, 2007).

Итак, методы, применяемые в исследованиях по любительскому рыболовству, можно подразделить на две группы: 1) методы учета посещаемости водоема рыболовами и 2) методы

оценки уловов. Обе эти группы составляют методическое начало при определении общего объема вылова рыбы с целью оценки реальной хозяйственной рыбопродуктивности водоемов (Мосияш, 1984а).

Одним из основных количественных показателей при оценке любительского вылова рыбы является численность рыболовов, присутствующих на изучаемом водоеме в течение определенного времени, иными словами – посещаемость водоема рыболовами.

Методы учета посещаемости можно разбить на две группы: методы прямого учета и методы косвенной оценки.

В первой группе методов выделяются: а) методы тотального учета и б) методы экстраполяции (Мосияш, 1984а).

Методы тотального учета. К ним прежде всего следует отнести метод оценки посещаемости водоемов, закрепленных за рыболовно-спортивными организациями и культурными рыболовно-рыболовными хозяйствами. На таких водоемах учет численности рыболовов может быть проведен на основании сведений о количестве выданных путевок на право лова рыбы. Точность результатов, полученных этим способом, зависит, главным образом, от полноты «охвата» рыболовов путевками. Метод более приемлем для малых водоемов, менее – для средних и совсем не приемлем для водоемов, закрепленных за рыболовно-спортивными организациями не целиком, а частично, отдельными участками.

Методы экстраполяции. Основа этих методов – выборочные подсчеты рыболовов на всем водоеме или на его участке.

В литературе имеются попытки ежемесячной оценки посещаемости водоемов на основании однодневных подсчетов рыболовов (Moore et al., 1973), однако эти попытки не учитывают характера динамики рыболовной нагрузки, предполагая равномерное распределение ее во времени.

Одним из основных методов с последующей временной или территориальной экстраполяцией является метод авиаучета (Временное методическое руководство..., 1976; Мосияш, Никаноров, 1978). Достоинство метода – его универсальность, пригодность

практически для всех внутренних водоемов во все сезоны годы.

Для упрощения и удешевления учета рыболовов был предложен комбинированный метод, сочетающий авиаучет с наземным учетом (Никаноров, 1979). Полученные с помощью авиаучета или комбинированным методом данные экстраполируются на тот или иной период (месяц, сезон) отдельно по выходным и будним дням. Преимущества комбинированного метода особенно очевидны на больших (площадью свыше 10 000 га) водоемах с достаточно изрезанной береговой линией.

На небольших водоемах, и особенно на тех, которые имеют относительно ровную береговую линию, наиболее приемлемым представляется метод наземного учета с использованием доступных транспортных средств.

Применение авиаучета, наземного учета и их комбинирования позволило получить достаточно объективные, стабильные и воспроизводимые результаты оценки посещаемости рыболовами водохранилищ Волжского каскада (Никаноров, 1981; Небольсина, 1981).

Основным и существенным недостатком методов прямого учета посещаемости и, в частности, методов экстраполяции является их дороговизна. Это особенно относится к авиаучету, который в новых экономических условиях современной России представляется вообще не приемлемым. Кроме того, в настоящее время рост цен на горюче-смазочные материалы резко ограничивает и использование методов наземного учета, которые обычно осуществляются при широком применении наземного и маломерного водного транспорта.

Методы косвенной оценки посещаемости основаны, главным образом, на социологических и демографических статистических данных и материалах анкетирования рыболовов. Именно эти методы были использованы при проведении первых массовых исследований любительского рыболовства на внутренних водоемах СССР (Болотов, Фатхуллин, 1972; Фатхуллин, 1975а; Поддубный и др., 1978; Фатхуллин, Фатхуллина, 1978). Однако, по справедливому замечанию

других авторов (Богданов, Шевцова, 1974), сведения, полученные в этих исследованиях, в своей основе не опирались на объективные статистические данные. Методика, используемая в исследованиях Средневожрыбвода (Фатхуллин, 1975), в части оценки посещаемости водоема рыболовами содержала ряд недостатков, которые, при всей значимости методики в целом, могли в значительной степени влиять на корректность конечных получаемых данных по объемам изъятия рыбы любительским ловом (Мосяш, 1984а). Проблема заключалась в том, что при оценке посещаемости были приняты некоторые допущения (рабочие гипотезы), которые в дальнейшем существенно сказались на конечных результатах исследований. Так, например, постулировалось, что значительная часть населения, проживающего в бассейне Средней Волги (около 12 млн. чел.), занимается любительским ловом рыбы в целях отдыха и получения добавочной пищевой продукции (Фатхуллин, 1975а). Условные статистические оценки, последовательность которых авторы не изложили в своих работах, позволили сделать вывод о том, что в зонах Куйбышевского и Саратовского водохранилищ рыбной ловлей постоянно занимаются около 4% всего населения, или 350 тыс. чел. (Фатхуллин, Фатхуллина, 1976, 1978). В том числе для региона Саратовского водохранилища число рыболовов было оценено величиной порядка 115 тыс. По материалам проведения анкетного опроса активной части рыболовов, было установлено, что каждый из них выезжает на рыбную ловлю в среднем 36-39 раз в год (Болотов, Фатхуллин, 1972; Фатхуллин, 1978; Фатхуллин, Фатхуллина, 1978). В результате общая посещаемость Саратовского водохранилища была определена величиной около 4 млн. выездов в год. Основанные на этих исходных цифрах дальнейшие расчеты показали, что любителями из Саратовского водохранилища изымается в 6 раз больше рыбы (около 6 тыс. т), чем промыслом (около 1 тыс. т). Таким образом, по мнению указанных авторов, общее изъятие рыбы из Саратовского водохранилища составляло 7 тыс. т. И это при том, что совокупный промысловый запас рыб в тот период оценивался в водохранилище величиной около

8 тыс. т (см. главу 6 настоящей работы). То есть из водохранилища ежегодно должен был изыматься почти весь промысловый запас! Комментарии, как говорится, излишни.

В то же время проведенные ГосНИОРХ комплексные исследования любительского рыболовства на водохранилищах Волжского каскада с применением прямых методов оценки посещаемости (авиаучет и комбинированный метод) показали, что годовая посещаемость Саратовского водохранилища составляет лишь 390-540 тыс. выездов при средней величине 465 тыс. (Небольсина, 1981; Никаноров, 1981, 2007). Таким образом, реальная объективно оцененная посещаемость водохранилища оказалась почти в 10 раз ниже той, которая была получена при использовании косвенных методов оценки.

Анализируя причины такого расхождения, необходимо подчеркнуть следующие моменты. Во-первых, не вполне корректным в работах Ш.Г. Фатхуллина и его соавторов представляется допущение, что рыбной ловлей *постоянно* (выделено мною. – С. М.) занимается практически каждый 10-й взрослый мужчина в регионе и каждый, кто имеет моторную лодку. Было бы, видимо, правильнее предположить не постоянное, а периодическое занятие ловлей. Второе обстоятельство, тесно связанное с первым, по-видимому, привело к еще большей ошибке в оценке посещаемости. Данные о среднем количестве выездов одного рыболова (до 35-40 выездов в год и более) были получены на основании сбора информации у *самой активной части любителей рыбалки* (выделено мною. – С. М.), т.е. той, которая действительно занимается рыболовством постоянно и систематически. При подобном подходе А. Г. Поддубный с соавторами (1978) оценили, что лица, систематически занимающиеся любительским ловом, выезжают на рыбалку в среднем 36 раз в год.

Как видим, эта цифра совпадает с теми, которые были получены в исследованиях Средневожрыбвода. Однако если отбросить периоды межсезонья (перед ледоставом и распаления льда), то очевидно, что такой рыболов должен выезжать на водоем

практически каждую неделю. Надо быть очень заядлым рыболовом, чтобы посвящать этому занятию все выходные дни. Очевидно, что среди рыболовов-любителей немалое число тех, кто выезжает на лов от случая к случаю в зависимости от личных обстоятельств.

Необходимо особо подчеркнуть, что объективность и точность получаемых косвенными методами цифр по посещаемости в значительной степени может зависеть от корректности постановки вопросов при анкетировании или непосредственном опросе рыболовов. Например, для выяснения «рыболовной активности» необходимо иметь сведения о том, сколько раз рыболов выезжает на водоем за определенный период - обычно за год или сезон (зимний, летний). Автору этих строк многократно приходилось проводить опросы-интервью рыболовов непосредственно во время ловли на водоеме. Вот что при этом было замечено. Если сформулировать вопрос, как говорится, прямо в лоб: «Сколько раз в среднем вы выезжаете на рыбалку в течение сезона (года) (или в течение прошлого года)», - то это ставит рыболова в тупик, поскольку ему за несколько секунд трудно вспомнить такую далекую по времени «среднюю» цифру. Интервьюируемый очень быстро и почти подсознательно находит выход из положения, отвечая, что выезжает примерно раз в неделю (реже, две недели, месяц), т.е. привязывает выезды к определенному доступному для восприятия календарному периоду. Ответ на вопрос считается исчерпанным и фиксируется в опросном листе. Далее специалист полагает, что число выездов соответствует числу названных периодов в году или сезоне. В результате в подсчетах начинают фигурировать «средние» цифры вроде упомянутых выше 35-40 выездов за год. Нет сомнения, что имеется немало рыболовов, которым действительно свойственна такая активность, но она никак не может отражать средний уровень.

Чтобы получить более объективные данные по «рыболовной активности», вопрос для рыболова следует максимально упростить, сузив и конкретизировав временные рамки. Скажем, сформулировать так: «Сколько раз вы выезжали на рыбалку за эту зиму (лето)?».

Причем если задать последовательно два вопроса – по первому и второму варианту, то выясняются интересные парадоксы, которые, вероятно, следовало бы отнести к разряду психологических. Например, интервью проходит в конце зимнего сезона, и на первый вариант вопроса рыболов отвечает стандартное «примерно раз в неделю», а на второй вариант - «сегодня 4-й раз». Надо ли объяснять, что в первом случае мы получаем цифру порядка 12-15 выездов за сезон, во втором, с учетом того, что зима подходит к концу, - 4-5 выездов.

Нам представляется, что указанные методические погрешности и необоснованные допущения явились основной причиной чрезвычайно завышенной оценки как посещаемости водоема, так и общего изъятия рыбы рыбаками-любителями. В результате этого были существенно обесценены те огромные усилия, которые затратили в 1970-х годах первые отечественные исследователи любительского рыболовства на сбор материала по количественному и качественному составу уловов рыбаков-любителей.

По материалам наших исследований, проведенных на водохранилищах верхней Волги, среднее годовое число выездов на одного рыболова составляет примерно 15-17 (Мосияш, 1984а). Приблизительно к таким же данным пришли и наши коллеги, работавшие на нижеволжских водохранилищах (Небольсина, 1981).

Проведенное анкетирование (методом опроса-интервью) рыболовов на Саратовском водохранилище в 2005 г. показало, что среднее количество выездов в значительной степени зависит от географического расположения мест лова и их удаленности от крупных населенных пунктов. Так, рыболовы, предпочитающие ловлю в непосредственной близости от г. Самары, в среднем говорят о 22-24 выездах за год. В то же время рыболовы, опрошенные вдали от крупного населенного пункта в средней зоне водохранилища, выезжают на рыбалку 5-7 раз в год.

Таким образом, показатель «рыболовной активности», т.е. количество выездов на 1 человека за год (сезон), довольно изменчив и при его некорректном получении и применении может давать существенную ошибку в дальнейших расчетах.

Положение можно было бы несколько исправить в случае проведения анкетирования при соблюдении идеальных условий так называемой «блуждающей» переписи (опроса), о которой будет сказано ниже. Одним из основных идеальных условий «блуждающей» переписи является полный охват всего водоема или большей его части. При таких условиях анкетные показатели индивидуальной посещаемости являются репрезентативными для данного водоема, а их средние значения – взвешенными в пространственном аспекте. Однако при дороговизне энергоносителей такие условия представляются нереальными. В результате опрос осуществляется выборочно, причем на выбор сильно влияет плотность распределения рыболовов на водоеме. Обычно лица, производящие опрос, предпочитают более или менее плотные скопления рыболовов, зачастую игнорируя одиноко расположенных на водоеме любителей. Это, кстати, сказывается не только на определении посещаемости, но и на оценках вылова рыбы, поскольку доказано влияние плотности рыболовов на количественный и качественный состав их уловов (Мосяш, 1984б).

Методы оценки уловов рыболовов-любителей по способу получения информации делятся на два типа.

Методы первого типа (методы «самоучета») включают в себя сбор информации с помощью карточек-анкет (почтовых или обычных) или путевок на право лова рыбы, возвращаемых рыболовами на рыболовно-спортивные базы после окончания лова.

Обычно правила рыбной ловли на водоемах, закрепленных за рыболовно-спортивными организациями, предусматривают заполнение рыболовом путевки с указанием выловленного количества рыбы каждого вида. К сожалению, чаще всего такого рода информация поступает от рыболовов в мало приемлемой для

дальнейших исследований форме. В частности, улов часто выражается в весовых единицах, тогда как в большинстве случаев весовые уловы не дают достаточных оснований для суждения о существующем положении в популяции того или иного вида. Указанное обстоятельство является одним из недостатков метода «самоучета».

Другим недостатком может быть назван чрезвычайно малый возврат карточек-анкет рыбаками, что вынуждает расходовать большое количество распространяемых анкетных бланков. К недостаткам следует отнести также и то, что достоверность данных гарантируется только для массовых в уловах видов рыб. Для более редких видов, особенно для хищников, методы «самоучета» дают неточные, часто завышенные результаты. Последнее обстоятельство объясняется нежеланием «неудачливых» рыбаков заполнять и возвращать анкеты. Эти факты были доказаны при сравнении данных, полученных с помощью возвращенных анкет и при непосредственном опросе рыбаков (Мосияш, 1984а).

Основное достоинство методов «самоучета» - массовый охват рыбаков, экономичность (не требует больших материальных затрат). Особо следует подчеркнуть то, что эти методы позволяют получать информацию по завершенным выездам.

Метод непосредственного опроса-интервью. Во «Временном методическом руководстве по учету численности рыбаков-любителей, регистрации их уловов и социальному опросу» (1976), в котором предлагается метод непосредственного опроса, полностью упущен тот факт, что данный метод рассчитан на получение сведений, главным образом, по незавершенным выездам. Следовательно, если не вводить определенных поправок, данные по уловам на один выезд, несомненно, получаются заниженными в той мере, в какой продолжительность лова на момент опроса оказывается меньше продолжительности всего времени лова.

Однако это не значит, что метод непосредственного опроса-интервью не приемлем для получения вполне достоверных данных. Этот метод с успехом применялся и описывался многими

исследователями (Abell, Fisher, 1953; Lux, Smith, 1960; Von Geldern, 1972; Von Geldern, Tomlinson, 1973; Moore et al., 1973; Funk, Fleener, 1974; Фатхуллин, 1975; Мосияш, 1977; Мосияш, Никаноров, 1978; Поддубный и др., 1978). В американской литературе метод носит название метода «блуждающей» переписи. Его статистическая теория хорошо разработана (Robson, 1960).

Идеальными условиями «блуждающей» переписи являются постоянство скорости движения переписчиков через районы лова, случайный выбор стартовых пунктов и направления движения переписчиков, полный охват всего времени суток, возможного для лова, полный охват всего водоема или большей его части. Однако из практических соображений идеальные условия не могут быть полностью выполнимы. Чаще всего процесс переписи представляет собой обычный выборочный метод отбора проб.

При проведении переписи собирается информация о продолжительности лова с точностью до получаса, о способах лова, использованной насадке (приманки), о видовом, размерном составе и количестве выловленной рыбы. Кроме того, переписчики отмечают следующее: проводится ли лов с лодки или берега, ловит один человек или группа, и если группа, то сколько в ней рыболовов.

График проведения опросов составляется с таким учетом, чтобы охватить как будние, так и выходные дни, особенно если данные переписи в дальнейшем предполагается использовать для оценки общего вылова рыбы (Von Geldern, Tomlinson, 1973), поскольку интенсивность лова некоторых видов рыб в будни и выходные дни достоверно различается (Мосияш, 1983).

Полученные с применением «блуждающей» переписи данные по размеру улова не могут в своем исходном виде использоваться для расчета общего вылова, поскольку несут, как правило, информацию о незавершенном лове, который характеризуется определенной длительностью, т.е. продолжительность лова к моменту опроса всегда известна.

Могут возникнуть сомнения, соответствуют ли данные о

продолжительности лова, полученные со слов рыбаков, действительной продолжительности лова к моменту опроса. Сравнение показало, что существенной разницы между средними значениями действительного и опросного времени не наблюдается (Radford, 1973).

Таким образом, после соответствующей обработки сведений опрошенной выборки рыбаков мы имеем улов того или иного вида рыб, выраженный в штуках, и суммарное время, которое было затрачено на вылов данного количества рыбы.

Одним из основных параметров при изучении промышленного рыболовства является так называемый улов на рыболовное усилие (на один замет невода, на 1 час траления и т.п.). Существует аналогичный показатель и для характеристики любительского лова. В отечественных исследованиях обычно применяют улов на одного рыбака (Фатхуллин, 1975а; Жуков и др., 1976; Фатхуллин, Фатхуллина, 1978; Попова и др., 1978). Очень часто этот показатель выражают в единицах массы (кг), не дифференцируя при этом улов по отдельным видам. Такой подход с использованием валовой величины улова имеет преимущества при валовой оценке общего вылова, но совершенно не приемлем, если возникает необходимость исследовать качественные характеристики и биологические закономерности любительского лова (Мосияш, 1984а).

Показателем, позволяющим более объективно судить о динамике лова и о факторах, на нее влияющих, является интенсивность лова (клева) рыбы – количество экземпляров того или иного вида, вылавливаемое на одно рыболовное усилие. Единицей рыболовного усилия принят «человеко-час», т.е. один час лова одного рыбака.

Практически интенсивность лова представляет собой отношение количества выловленной всеми опрошенными рыбаками рыбы к суммарному времени, затраченному ими на вылов данного количества рыбы:

$$R = S/t, \quad (1)$$

где R – средняя интенсивность лова (шт./чел.-час);

S – общее количество рыбы того или иного вида, выловленной всеми опрошенными рыбаками (шт.).

Средняя интенсивность лова может быть рассчитана для любого периода: сутки, неделя, месяц, сезон и т.д.

В большинстве рыбохозяйственных исследований показатели интенсивности лова (относительного улова) нашли основное свое применение при оценке общего вылова каждого вида рыбы из водоема (Von Geldern, 1972; Moore et al., 1973; Funk, Fleener, 1974; Мосияш, 1977; Мосияш, Никаноров, 1978; Никаноров, 1979, 1981). Иногда интенсивность лова определяют с целью оценки состояния популяции вида в различных участках водоема или в разных водоемах (Von Geldern, Tomlinson, 1973).

Очевидно, что при определении средней интенсивности лова за тот или иной период можно прибегнуть к двум способам расчетов. Первый: суммировать исходные данные (количество рыбы и затраченное время), собранные в течение определенного периода, и вычислять интенсивность лова исходя из этих суммарных данных. Второй: вычислить среднюю интенсивность лова для каждого дня опроса и лишь затем среднюю за период из средних однодневных.

В том случае, когда требуется оценка общего вылова, предпочтительным является первый способ расчета (Von Geldern, Tomlinson, 1973). Показатели интенсивности лова, полученные этим способом, в определенной мере являются средневзвешенными по рыболовной нагрузке на водоем, поскольку от последней нередко зависит и количество опрашиваемых рыбаков.

Если же интенсивность лова рассматривается как самостоятельный, варьирующий под действием разнообразных факторов показатель, способный характеризовать состояние популяции, то в этом случае необходимо пользоваться вторым способом расчета.

Интенсивность лова является одним из основных исходных показателей для оценки общего вылова рыбы. Ранее нами (Мосияш,

1977) была предложена формула для расчета общего месячного любительского улова того или иного вида рыбы:

$$C = h_{б} \cdot R_{б} \cdot n_{б} \cdot x_{б} + h_{в} \cdot R_{в} \cdot n_{в} \cdot x_{в}, \quad (2)$$

где C – общий улов (шт.);

$h_{б}$ – средняя продолжительность завершеного выезда в будний день (часы);

$h_{в}$ – то же для выходного дня;

$R_{б}$ – средняя интенсивность лова данного вида рыбы в будний день (шт./чел.-час);

$R_{в}$ – то же для выходного дня;

$n_{б}$ – среднее число рыболовов, находящихся на водоеме в будний день;

$n_{в}$ – то же для выходного дня;

$x_{б}$ – число будних дней в месяце;

$x_{в}$ – число выходных дней в месяце.

Средняя продолжительность завершеного выезда может определяться на основании данных анкетного опроса или по непосредственной переписи-интервью, проводящейся на водоеме.

Статистическая обработка результатов анкетирования и опроса-интервью показала, что различия средней продолжительности завершеного выезда в будний и выходной дни невелики, особенно в зимний период. Кроме того, если опросы рыболовов проводятся и в будни, и в выходные, взвешенная интенсивность лова достаточно хорошо характеризует среднюю интенсивность. Поэтому формула для вычисления общего улова была несколько упрощена (Мосияш, Никаноров, 1978):

$$C = h \cdot R \cdot (n_{б} \cdot x_{б} + n_{в} \cdot x_{в}), \quad (3)$$

где h – средняя продолжительность завершеного выезда (часы);

R – средняя интенсивность лова (шт./чел.-час).

Остальные обозначения такие же, как в формуле (2).

Формула еще более упрощается, если имеются окончательные суммарные данные по посещаемости водоема рыболовами, полученные, например, при помощи учета реализованных путевок на

право лова рыбы:

$$C = h \cdot R \cdot n, \quad (4)$$

где n – число проведенных выездов (рыбалок). Остальные обозначения такие же, как в формуле (3).

В идеальном варианте интенсивность лова необходимо определять конкретно для тех или иных орудий и способов лова. Однако если доля какого-либо способа во всем наборе любительских средств лова достаточно велика, то при определении интенсивности лова с целью дальнейшей оценки общего вылова для упрощения вычисляется средневзвешенная по всем орудиям и способам интенсивность лова (Мосяш, 1984а). Этот показатель мало отличим от конкретного показателя интенсивности для доминирующего способа лова, по крайней мере, для основных добываемых видов. В то же время он позволяет учитывать взвешенную интенсивность лова видов, которые крайне редки в составе уловов доминирующих способов лова. При таком подходе предполагается, что необходимая «взвешенность» результатов достигается путем свободного выборочного опроса рыболовов на водоеме.

Необходимо подчеркнуть, однако, что подобный способ вычисления интенсивности лова неприемлем, если данные по интенсивности планируются использовать в качестве самостоятельного показателя состояния популяции рыб. В этом случае необходима оценка интенсивности для конкретного способа лова.

Интенсивность лова может быть выражена и в единицах массы рыбы, выловленной за человеко-час. Обычно этот показатель является производным от численного показателя интенсивности лова и вычисляется с использованием данных о среднем весе вылавливаемых рыб.

Для оценки качественного и количественного состава уловов используются в основном два методических подхода. Первый - при проведении опроса-интервью рыболовов - предусматривает подсчет количества выловленной рыбы каждого вида и ее взвешивание на

весах или безмене (Временное методическое руководство..., 1976). Именно этот подход чаще всего применяется при исследованиях любительского рыболовства. Его основное преимущество заключается в том, что исследователь сразу получает данные, выраженные в единицах массы рыб. Это позволяет быстро перейти к расчету совокупного улова за тот или иной период. Недостатком подхода является неудобство использования в полевых условиях взвешивающих приборов, точность которых при анализе небольших уловов должна быть высокой.

Второй подход заключается в подсчете числа и проведении массовых промеров выловленных рыб каждого вида (Никаноров, 1979). Затем камерально на основании промеров рыб определяется их средний вес по ранее полученным формулам и номограммам, отражающим зависимость массы рыб от линейных размеров. Преимуществом этого подхода является то, что в полевых условиях применяется только измерительная доска (линейка), недостатком – необходимость дополнительной камеральной и статистической обработки данных по заранее подготовленным регрессионным зависимостям «длина-масса». Этот подход методически связан с описанной выше методикой оценки общего вылова рыбы при использовании показателя интенсивности лова. Он с успехом применялся при разработке нормативов для любительского рыболовства применительно к условиям водохранилищ Волжского каскада (Никаноров, 1981, 2007) и других промысловых и непромысловых водоемов центральных областей России (Мосяш, 1984а).

2. Адаптация и применение методов в современных условиях

Рассмотренные в предыдущей главе методы исследования прошли многолетнюю апробацию при изучении влияния любительского рыболовства на состояние рыбных запасов в водохранилищах Волжского каскада. Эти работы выполнялись в конце 1970-х–начале 1980-х годов силами Верхне-Волжского, Татарского, Саратовского отделений и Горьковской лаборатории ГосНИОРХ совместно с соответствующими бассейновыми управлениями «Главрыбвода», а также обществами охотников и рыболовов по специально разработанной программе и единой методике, сочетающей анкетный опрос, авиаучет и непосредственное наблюдение за составом уловов рыбаков-любителей (Мосяш, Никаноров, 1978; Никаноров, 1979, 2007; Мосяш, 1984а).

Однако, принимая во внимание чрезвычайную дороговизну апробированных ранее методов (в частности, методов прямого учета посещаемости крупного водоема и его бассейна), мы в современных условиях вынуждены признать целесообразным применение косвенных методов оценки, основанных в то же время на объективных данных, полученных с использованием подходов прямого учета и непосредственного опроса-интервью рыболовов.

Как было отмечено ранее, косвенные методы оценки посещаемости и рыболовной нагрузки основаны, главным образом, на социологических и демографических статистических данных и материалах анкетирования (опроса) рыболовов.

Цифры, получаемые косвенными способами, часто носят весьма обобщенный характер. Так, в Советском Союзе, по оценкам «Главрыбвода», в 1970-е годы насчитывалось не менее 12,5 млн. рыболовов, что составляло около 5% всего населения и около 8% — городского (Моисеев и др., 1983). Указанные авторы для своих расчетов принимают число рыболовов равным в среднем 8,4% городского населения. Близкие показатели для бывшего СССР приведены в работе С. П. Китаева (2007): общее число рыболовов -

20-25 млн. человек, или 7-9% от численности всего населения страны.

При оценках, проведенных на ограниченных территориях, были получены несколько меньшие показатели. Так, было подсчитано, что в зонах Куйбышевского и Саратовского водохранилищ рыбной ловлей постоянно занимаются около 4% от всего населения (Фатхуллин, Фатхуллина, 1976, 1978).

Расчеты, произведенные по данным, полученным для региона Средней Волги (Поддубный и др., 1978), позволяют констатировать, что относительная доля рыболовов-любителей по разным областям колеблется примерно от 1,5 до 5%, составляя в среднем около 3,5%.

В настоящее время общее число рыбаков-любителей в России, по разным косвенным оценкам, колеблется от 10 до 25 млн. человек (Глубоковский, 2011) - иными словами, порядка 7-15% от численности всего населения.

Нет сомнения, что большинство мужчин нашей страны (да и не только нашей) хотя бы раз в жизни держали в руках удочку. Не исключено, что немалая доля таковых будет и среди женщин. Это свидетельствует лишь о доступности и демократичности рыбной ловли как увлечении и времяпрепровождении. Но никак не о том, что, скажем, 50-60% жителей страны можно отнести к категории рыболовов-любителей. С таким же успехом можно заявить, например, что большинство российских граждан – любители игры в шахматы.

По нашему мнению, именно благодаря таким широким экспертным обобщениям получены многие данные о численности рыболовов-любителей в разных странах, о чем мы рассказывали при обзоре спортивного рыболовства за рубежом.

Очевидно, из всех приведенных выше цифр для СССР и России наиболее близки к истине минимальные показатели. Поясним, почему мы придерживаемся такого мнения.

Ни для кого не секрет, что подавляющая часть рыболовов-любителей приходится на мужское население. Даже не проводя социологических исследований, на основании повседневного опыта можно сказать, что доля мужчин среди рыболовов никак не меньше

95%. Таким образом, в пересчете на мужскую часть населения все приводимые выше показатели относительной численности рыболовов необходимо увеличить вдвое. Тогда при средней цифре 10% от всего населения выходим на 20% от мужского населения. Иными словами, регулярно любительской ловлей занимается каждый пятый мужчина в стране. По данным Росстата (www.gks.ru), на начало 2010 г. мужское население России всех возрастов составляло около 65 млн. человек. Таким образом, рыболовов-любителей должно бы быть около 13 млн. человек (20% от 65 млн.).

Однако возрастной состав рыболовов таков, что лица моложе 20 лет занимают в нем менее 1%, что выявлено при проведении непосредственного опроса-интервью рыболовов (Мосияш, 1984а). По материалам того же Росстата, лица моложе 20 лет составляют около 25% мужского населения, т.е. мужское население России, из числа которого слагаются любители рыбной ловли, следует уменьшить до 50 млн. чел. Тогда расчетная доля рыболовов в составе мужчин возрастает еще больше – в среднем каждый четвертый из них должен заниматься любительской ловлей.

Эта величина представляется весьма нереальной даже для регионов, где близко расположены крупные рыбохозяйственные водоемы. Что уж говорить о тех городах и весях России, которым «не повезло» с рыбными угодьями.

Сделаем попытку хотя бы в первом приближении подойти к более реальным цифрам относительного количества рыболовов среди населения, проживающего на территориях, прилегающих к крупным волжским водохранилищам – Саратовскому и Волгоградскому. Для этого воспользуемся данными, полученными методами прямого учета рыболовов на водоеме, и статистическими сведениями о численности населения, имеющимися в свободном доступе на официальных сайтах администраций и правительств соответствующих субъектов федерации.

Общие данные о любительской рыболовной нагрузке, полученные для водохранилищ Волжского каскада методами прямого

учета к началу 1980-х годов, приведены в работе Ю. И. Никанорова (2007), из которых следует, что максимальное число человеко-выездов за год на Саратовском и Волгоградском водохранилищах составляло около 540 тыс. и 390 тыс. соответственно.

Примем, что один рыболов за год выезжает на рыбалку в среднем 15 раз (Мосияш, 1984а). Тогда число любителей, предпочитающих рыбалку на каждом из водохранилищ, составит округленно 36 тыс. и 26 тыс. человек соответственно. Численность населения на территории, прилегающей к Саратовскому водохранилищу, округленно в 1980-е годы составляла 3160 тыс. чел., к Волгоградскому – 2300 тыс. Отсюда получаем, что доля рыболовов в общей численности населения того и другого из рассматриваемых регионов находится на уровне чуть выше 1%. Если допустить, что эта цифра несколько занижена (например, за счет того, что среднестатистический рыболов выезжает на рыбалку не 15, а, скажем, 10 раз), то она всё равно оказывается в несколько раз ниже показателей, полученных косвенным путем.

Таким образом, рыболовы-любители, постоянно занимающиеся рыбной ловлей, очевидно, составляют не более 2-3% среди мужского населения рассматриваемого региона нижеволжских водохранилищ.

Как было отмечено выше, основным количественным показателем при оценке любительских уловов является относительный улов на единицу рыболовного усилия, иными словами, тот, который мы определили как интенсивность лова.

В ряде работ показано, что средняя интенсивность любительского лова какого-либо вида рыб является своего рода популяционным показателем, величина которого в значительной мере определяется численностью популяций рыб (Мосияш, 1984а, б).

Таким образом, мы можем сделать обоснованное допущение, что интенсивность любительского лова того или иного вида рыб с течением времени изменяется пропорционально изменениям его запасов в водоеме.

Приведем (таблица 4) средние показатели кратности снижения промысловых запасов основных рыб за последние два десятилетия, которые мы можем принять в качестве коэффициента пропорциональности при оценке изменений интенсивности любительского лова рыб за тот же период (таблицы 5, 6). Необходимо еще раз подчеркнуть, что интенсивность лова дается в расчете на всех уценных рыболовов, а не только на тех, у кого был обнаружен улов данного вида рыбы.

Таблица 4. Кратность снижения промысловых запасов основных видов рыб Саратовского и Волгоградского водохранилищ за период с начала 1980-х по середину 2000-х годов

Виды рыб	Саратовское водохранилище	Волгоградское водохранилище
Лещ	1,6	1,7
Судак	1,7	1,8
Берш	1,6	1,6
Щука	1,3	1
Сом	1,9	10
Густера	0,5	0,7
Плотва	1	1
Окунь	0,7	0,3
Синец	10	-
Прочий крупный частик	1,4	1,5
Прочий мелкий частик	1	1

Таблица 5. Оценка ожидаемых средних показателей интенсивности лова основных видов рыб Саратовского водохранилища на современный период, шт./чел.-час

Виды рыб	Коэффициент пропорциональности	Подледный лов		Лов с лодки		Лов с берега	
		1980-е годы	2000-е годы	1980-е годы	2000-е годы	1980-е годы	2000-е годы
Лещ	1,6	0,04	0,02	1,76	1,10	0,40	0,25
Судак	1,7			0,037	0,02	0,01	0,006
Щука	1,3	0,002	0,002	0,04	0,03		
Сом	1,9			0,008	0,004		
Густера	0,5	0,50	1,00	0,12	0,24	0,69	1,38
Плотва	1	2,41	2,41	0,23	0,23	2,33	2,33
Окунь	0,7	0,97	1,39	0,005	0,01	0,05	0,08
Белоглазка	1			0,045	0,045	0,05	0,05
Синец	10			0,002	<0,001		
Язь	1			0,002	0,002	0,19	0,19
Чехонь	1			0,02	0,02	0,01	0,01
Уклея	1					1,66	1,66
Красноперка	1					0,23	0,23
Ерш	1	0,80	0,80	0,02	0,02	0,24	0,24
Прочие	1	0,02	0,02	0,006	0,006	0,02	0,02
Всего		4,73	5,63	2,29	1,72	5,89	6,45

Примечание. Интенсивность лова на начало 1980-х годов дана по Небольсиной (1981).

Таблица 6. Оценка ожидаемых средних показателей интенсивности лова основных видов рыб Волгоградского водохранилища на современный период, шт./чел.-час

Виды рыб	Коэффициент пропорциональности	Подледный лов		Лов с лодки		Лов с берега	
		1980-е годы	2000-е годы	1980-е годы	2000-е годы	1980-е годы	2000-е годы
Лещ	1,7	0,013	0,01	0,446	0,262	0,292	0,172
Судак	1,8			0,076	0,042	0,179	0,099
Берш	1,6			0,035	0,022	0,116	0,073
Щука	1	0,002	0,002	0,04	0,037		
Сом	10			0,044	0,004		
Густера	0,7	0,813	1,161	0,203	0,289	0,507	0,724
Плотва	1	1,615	1,615	0,069	0,069	0,327	0,327
Окунь	0,3	0,168	0,558	0,017	0,055	0,128	0,428
Язь	1			0,008	0,008	0,130	0,130
Чехонь	1			0,007	0,007	0,041	0,041
Уклея	1			0,025	0,025	3,023	3,023
Ерш	1	0,300	0,300	0,023	0,023	0,123	0,123
Прочие	1,5	0,006	0,004	0,047	0,031	0,035	0,023
Всего		2,916	3,648	1,033	0,873	4,900	5,162

Примечание. Интенсивность лова на начало 1980-х годов дана по Небольсиной (1981).

В 2009 г. было проведено анкетирование рыболовов-любителей, проводивших ловлю на Саратовском водохранилище. Всего путем непосредственного интервью были зарегистрированы уловы у 2080 любителей, в том числе 420 зимних и 1660 за период по открытой воде. Одновременно фиксировалась продолжительность ловли каждого из опрошенных рыбаков. Сравнение полученной при анкетировании и расчетной интенсивности лова (таблица 7) показывает, что их величины близки для таких массовых в уловах рыб, как окунь (зимой) и лещ (летом). Для других рыб (судак, щука, сом, густера, плотва) расчетные и опросные данные различаются, как правило, в 2-2,5 раза. Особенно существенными оказываются различия для летней ловли окуня и щуки в зимний период.

Из проведенного сравнения можно сделать вывод, что предложенный выше подход к расчетной оценке интенсивности лова по кратности изменения запасов рыб может быть использован при отсутствии оригинальных опросных сведений по любительским уловам. При этом надо иметь в виду, что цифры, близкие к реальным, следует ожидать только для массовых в уловах рыб.

Таблица 7. Сравнение расчетной и полученной по анкетам интенсивности лова основных видов рыб Саратовского водохранилища, шт./чел.-час

Виды рыб	Зимний период		Летний период	
	Расчетная	По анкетам	Расчетная	По анкетам
Лещ	0,01	0,05	1,0	0,96
Судак	-	0,04	0,02	0,04
Щука	0,002	0,07	0,03	0,04
Сом	-	-	0,004	0,01
Густера	1,0	0,62	0,33	0,60
Плотва	2,4	1,4	0,40	0,23
Окунь	1,4	1,2	0,01	0,23

3. Общая характеристика любительского рыболовства на волжских водохранилищах

Армия рыболовов-любителей на водоеме весьма разнородна по возрасту, социальному составу, географии места жительства, мотивации лова и т.д. Посещаемость водоема и рыболовная нагрузка также неоднородны во времени и пространстве, что, в свою очередь, определяется плотностью населения на примыкающих к водоему территориях, сменой времен года, экологической неоднородностью водоема, биологическими различиями отдельных видов рыб. Каждой такой «неоднородности» может быть посвящено самостоятельное исследование. Здесь же мы кратко остановимся лишь на некоторых аспектах распределения указанных показателей, которые могут быть полезны для общей характеристики любительского лова и понимания отдельных его закономерностей.

Вначале очень коротко о социально-демографической характеристике рыболовов-любителей. Данные анкетирования показывают, что наиболее многочисленна группа рыболовов в возрасте от 30 до 50 лет, на долю которой приходится 55-65% от всего числа любителей в поволжских регионах (Болотов, Фатхуллин, 1972; Никаноров, Мосияш, 1977). Такое доминирование не случайно. В этом возрасте, как правило, человек уже достигает определенного семейного, профессионального и материального положения, сохраняет еще достаточно здоровья и физических сил для активного увлечения рыбной ловлей. По данным, полученным в 2009 г. путем опросов рыболовов на Саратовском водохранилище, их средний возраст составлял около 45 лет. При этом на возрастную группу 30-50 лет приходилось около 90% рыболовов.

Самой малочисленной среди любителей является младшая возрастная группа (до 20 лет) – 0,5-3,0%. Люди пенсионного возраста (свыше 60 лет) составляют 10-15% армии рыболовов, причем верхний предел характерен для рыболовов из крупных урбанизированных центров, нижний – для небольших городов (Болотов, Фатхуллин, 1972; Никаноров, Мосияш, 1977).

В целом среди рыболовов-любителей на волжских водохранилищах доля сельских жителей крайне низка - менее 1% (Фатхуллин, Фатхуллина, 1978), что вполне объяснимо, учитывая характер повседневной трудовой деятельности сельчан, особенно в летний период. Кроме того, для жителей городов общение с природой во время рыбалки оказывается значительно более притягательным, чем для сельского населения.

Путем проведения анкетирования среди рыболовов, а также анализа выдаваемых платных и бесплатных путевок на право лова рыбы было подсчитано, что систематически на Волгоградском водохранилище занимаются рыбалкой около 10 тыс. рыболовов, эпизодически выезжают на лов примерно 1,5-2 тыс. человек (Небольсина, 1981). Не обсуждая точность этих цифр, обратим внимание на то, что рыбаки-любители по «рыболовной активности» делятся, по крайней мере, на две группы – активные и мало активные.

Профессиональный опыт автора подсказывает, что по «рыболовной активности» рыбаков-любителей, регулярно занимающихся ловлей, правильнее было бы разделить не на две, а на три условные группы.

Первая группа – «весьма активные», её представители выезжают на рыбалку при любом удобном случае, посвящают увлечению почти все выходные и праздничные дни, отпускное время. Их не останавливают ни «глухозимье», ни малоперспективные для ловли периоды летней жары. Именно для них средний уровень «рыболовной активности» может составлять до 40 выездов и более в год. Это, образно говоря, фанаты рыбалки, которых можно назвать «профессиональными любителями», но их относительно немного.

Вторая группа – «средней активности», очевидно, самая многочисленная. Эти рыболовы чаще всего бывают на водоеме в период отпуска либо приурочивают выезды к сезонам повышенной пищевой активности рыб и хорошего клева. У них набирается уровень «активности» в пределах 10-20 выездов за год.

Наконец, третья группа «малоактивных», которые выезжают на ловлю от случая к случаю, при удачном стечении личных обстоятельств и часто в компании с другими рыбаками. Их активность – до 5-6 выездов в год. По-видимому, эта группа тоже довольно многочисленна и не имеет четкой границы с теми, кто занимается рыбалкой эпизодически, нерегулярно, или «хотя бы раз в жизни брал в руки удочку». Естественно, что нет резко обозначенной границы и между всеми тремя группами, во всех случаях найдется немало рыбаков, занимающих в нашей классификации промежуточное положение.

Высказанные нами заключения по «рыболовной активности» находят подтверждение в социологических исследованиях. Так, голландские социологи выделяют три типа рыбаков: интенсивный (10%), промежуточный (79%) и неинтенсивный (11%) (Камшилин, 1987). Для «интенсивного» рыбака характерно, что он ловит рыбу более 30 раз в году, обычно с начала открытия сезона, и делает это в любую погоду.

Если принять «качественный» состав голландских рыбаков-любителей для наших градаций, то средневзвешенная «рыболовная активность», полученная расчетным путем, будет составлять порядка 14-17 выездов на человека в год. Что в целом полностью соответствует данным анкетирования и непосредственных опросов рыбаков (Небольсина, 1981; Мосияш, 1984а).

В свете изложенного представляются крайне неосмотрительными выводы, сделанные на основании сбора информации среди любителей из первой и частично второй групп «рыболовной активности». Низкая репрезентативность подобной выборки, как правило, при обобщении ведет к существенному преувеличению роли любительского лова как в биоресурсном, так и в социально-экономическом плане. Примерами этому, по-видимому, могут служить упоминавшиеся ранее результаты первых широких исследований любительского рыболовства на волжских водохранилищах в 70-х годах прошлого столетия (Болотов,

Фатхуллин, 1972; Поддубный и др., 1978; Фатхуллин, Фатхуллина, 1978).

При изучении любительского рыболовства, пожалуй, наиболее обсуждаемой всегда была тема соотношения объемов вылова рыбы промыслом и рыбаками-любителями. Этой проблеме уделяли внимание многие исследователи (Болотов, Фатхуллин, 1972; Фатхуллин, Фатхуллина, 1976, 1978; Поддубный и др., 1978; Небольсина, 1981; Никаноров, 1981, 2007; Мосияш, 1984а; Клевакин и др., 2005 и др.). В перечисленных источниках, которые, надо заметить, посвящены водохранилищам Волги, соотношение промыслового вылова к любительскому колеблется соответственно от 1:6 до 5:1. Несостоятельность первого отношения, полученного с применением косвенных методов и сомнительных допущений в начале 1970-х годов для Саратовского водохранилища, мы обсуждали выше.

В более поздних исследованиях, проведенных ГосНИОРХ (Никаноров, 1981, 2007) на водохранилищах Волжского каскада с использованием прямых методов учета рыболовов, указанное соотношение составляло от 1:1,7 (Горьковское водохранилище) до 4:1 (Угличское). Рассматриваемые нами нижеволжские водохранилища характеризовались следующим отношением промыслового и любительского вылова: Саратовское – 1,2:1, Волгоградское – 4,4:1.

По нашим оценкам, в настоящее время показатель соотношения для Саратовского водохранилища почти не изменился, а для Волгоградского составляет 6,8:1. Абсолютные величины вылова и их сопоставление с общим допустимым (ОДУ) и возможным уловом (ВУ) приведены в таблице 8.

Таблица 8. Использование ОДУ (ВУ) промысловым и любительским ловом на Саратовском и Волгоградском водохранилищах (2010 г.), т

Виды рыб	ОДУ на 2010 г.	Вылов			Отклонение вылова от ОДУ (ВУ), %
		промысловый	любительский	всего	
<i>Саратовское водохранилище</i>					
Лещ	600	341	345	686	14
Судак	60	32	18	50	-17
Щука	45	25	23	48	7
Сом	10	4	2	6	-40
Сазан	4	1	-	1	-75
Пр. кр. частик	176	44	-	44	-75
Мелк. частик	1205	463	382	845	-30
Всего	2100	910	770	1680	-20
<i>Волгоградское водохранилище</i>					
Лещ	720	536	133	669	-7
Судак	330	211	14	225	-32
Щука	170	116	25	141	-17
Сом	45	27	3	30	-33
Сазан	85	53	-	53	-38
Пр. кр. частик	600	422	-	422	-30
Мелк. частик	2210	1608	261	1869	-15
Всего	4160	2973	436	3409	-18

В целом совокупная величина ОДУ (ВУ) на обоих водохранилищах недоиспользуется примерно в равной степени – на 18-20%. Вместе с тем на Саратовском водохранилище наблюдается, очевидно, некоторое превышение вылова над ОДУ для леща и щуки за счет того, что уловы этих видов любителями и промыслом почти сравнялись. Недоиспользование ВУ мелкочастиковой группы рыб достигает 15-30%. На первый взгляд, это не столь уж высокие цифры по сравнению с крупным частиком. Однако в абсолютных значениях недоиспользование мелкого частика достигает почти 400 т на каждом из водохранилищ.

Таким образом, на Волгоградском водохранилище имеются еще достаточные биоресурсные резервы для развития обеих форм рыболовства.

Положение на Саратовском водохранилище не столь однозначно. Объем любительского вылова по некоторым лимитируемым видам рыб приближен к промысловым уловам, и обе формы рыболовства уже обеспечивают небольшое превышение установленного ОДУ по этим видам. Однако, как было указано выше, любительские уловы ценных видов рыб базируются, главным образом, на непромысловой части популяций и, стало быть, мало затрагивают те объемы ОДУ, которые традиционно устанавливаются для промысловой части. Кроме того, параметры любительского рыболовства как социального явления, подчиняясь закону больших чисел, обладают существенной инертностью и стабильностью во времени.

Названные обстоятельства вселяют надежду, что существующее на сегодняшний день положение с ресурсным освоением ОДУ Саратовского водохранилища не столь уж критично и может сохраняться еще достаточно продолжительное время.

4. Подходы к регулированию любительского рыболовства

Проблема регулирования любительского рыболовства многогранна, прежде всего, потому, что в её основе лежат чрезвычайно разнообразные критерии и факторы – социальные, экономические, правовые, демографические, географические, биологические, экологические. Еще во времена Советского Союза П.А. Моисеев с соавторами (1983, с. 3) написали, что «несмотря на ряд мер, принятых в отношении организации любительского рыболовства, до последнего времени оно развивалось преимущественно стихийно». Под этими строками можно подписаться и сейчас - «последнее время» затянулось на несколько десятилетий.

По мнению указанных авторов, научное исследование проблем любительского рыболовства в первую очередь должно решить вопросы его рациональной организации, проанализировать имеющиеся тенденции, возможности и ограничения. Определяющий момент – оценка соотношения потребностей населения и возможностей их удовлетворения. Разнообразие природных условий в нашей стране, неравномерность ее заселения требуют дифференцированного подхода, районирования территории в отношении возможностей регулируемого развития любительского рыболовства.

Такая попытка районирования территории Советского Союза по уровню спроса на любительское рыболовство была сделана путем выделения территориальных единиц (ТЕ), однородных по плотности городского и сельского населения и укладываемых в подразделения административного и гидрографического районирования (Моисеев и др., 1983). В качестве показателя, объединяющего ТЕ в районы со сходным спросом, использовали отношение численности городского населения к площади ТЕ, поскольку основную массу рыболовов-любителей составляют горожане. По разным ТЕ численность городского населения колебалась от 0 до 248 чел./км². Все ТЕ были распределены в следующие 3 класса: до 1,0; 1,1—20,0; 20,1 чел./км² и

выше, что соответствовало низкому, среднему и высокому спросу на любительское рыболовство. Классификация ТЕ по величине спроса позволила выявить наличие ряда различающихся в этом отношении достаточно крупных регионов (рисунок 6). Несмотря на то, что районирование сделано для всей территории СССР, оно в определенной мере отражает и ситуацию по всей нынешней России.

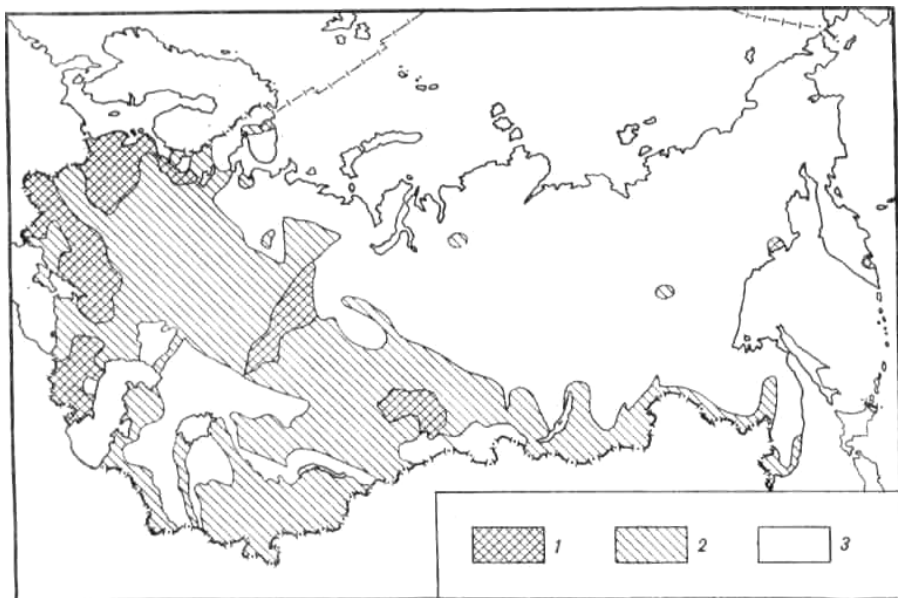


Рисунок 6. Районирование территории Советского Союза по спросу на любительское рыболовство: 1 — высокий уровень; 2 — средний; 3 — низкий (по Моисееву и др., 1983)

Регионы «высокого спроса» включают наиболее урбанизированные части страны с крупными промышленными центрами и густонаселенные аграрно-индустриальные районы. Они представлены несколькими разбросанными территориями, расположенными в различных почвенно-климатических зонах, и занимают около 11% территории бывшего СССР. В районах этой категории было сосредоточено 60% всех рыболовов-любителей. Если трансформировать эту категорию на территорию России, то,

очевидно, можно выделить, по крайней мере, 6 районов высокого спроса на любительское рыболовство: 1) на юге Западной Сибири, 2) в регионах, примыкающих к Южному и Среднему Уралу, 3) в Северо-Кавказском регионе, 4) в бассейне Дона, 5) в центре европейской части и 6) в западных и части северо-западных регионах России.

Здесь вызывает удивление тот факт, что весь бассейн Волги оказался вне «высокого спроса», а отнесен к категории «средний спрос», которая занимает большие пространства в европейской части и других густонаселенных районах страны, а также территории вокруг крупных городов в малонаселенных регионах. На них приходится в общей сложности около 30% территории бывшего Союза и около 36% общей численности рыболовов. Районы этой категории расположены в различных природных зонах, что определяет большое разнообразие условий для любительского рыболовства.

На долю регионов «низкого спроса» приходится лишь 2% общего числа рыболовов-любителей, однако занимают они около 59% территории бывшего СССР. Подавляющая часть территории расположена в границах современной России, охватывая север европейской части страны, полупустыни Прикаспийской низменности, большую часть Сибири и Дальнего Востока. Значительная часть территорий этой категории располагает природными условиями, которые могут обеспечить успешность любительского рыболовства не только местного населения, но и рыболовов-туристов. Наряду с этим тут имеются территории, где из-за малой обводненности или обедненного состава ихтиофауны условия для любительского рыболовства неудовлетворительны или практически отсутствуют.

Несмотря на исключительную ценность проведенного районирования территории огромной страны, следует всё же отметить его чрезмерно «общий» масштаб, который не позволяет более детально рассмотреть отдельные регионы. Вполне возможно, что этот недостаток может быть преодолен при использовании предложенной авторами (Моисеев и др., 1982) методики, выделении более мелких

территориальных единиц и большего числа градаций численности населения. Во всяком случае, почти не вызывает сомнения тот факт, что упомянутый выше бассейн Волги при таком подходе оказался бы не столь однородным в плане спроса на любительское рыболовство.

Анализ данных по водному фонду районов высокого, среднего и низкого спросов на любительское рыболовство с учетом интенсивности его использования рыбной промышленностью позволил выделить категории и группы территорий, имеющие различные перспективы развития любительского рыболовства (рисунок 7).

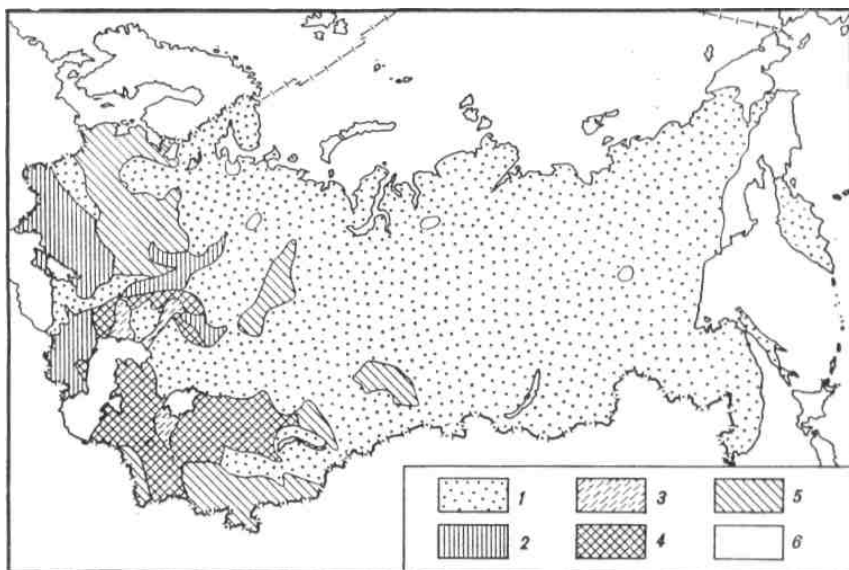


Рисунок 7. Районирование территории СССР по перспективам развития любительского рыболовства:

1, 2 — I категория (группы «а» и «б»);

3, 4 — II категория (группы «а» и «б»); 5 — III категория;

6 — территории, где требуются дополнительные исследования
(по Моисееву и др., 1982)

I категория – территории, способные обеспечить успешность любительского рыболовства не только для местного населения, но и для приезжих рыболовов. В ней выделены 2 группы территорий, различающихся по перспективам развития рыболовного туризма:

- группа «а» - водный фонд мало используется промышленным рыболовством, имеются возможности для приема туристов;

- группа «б» - водоемы активно используются промышленным рыболовством, возможности для рыболовного туризма имеются, но ограничены.

II категория – территории, которые могут обеспечить успешное любительское рыболовство главным образом местного населения. Здесь также выделены 2 группы:

- группа «а» - в пределах территорий перспективно повышение продуктивности малых водоемов;

- группа «б» - перспективно рациональное освоение рыбных ресурсов водоемов обеими формами рыболовства (промышленного и любительского).

III категория – территории, природные условия которых в настоящее время малоблагоприятны для развития любительского рыболовства.

Следуя предложенной классификации, можно отнести рассматриваемые нами территории, где находятся водохранилища Нижней Волги, к группе «б» I категории – с развитым промышленным рыболовством и ограниченными возможностями рыболовного туризма для приезжих рыболовов. Таким образом, социальной базой любительского рыболовства здесь является в основном местное население, среди которого, тем не менее, не исключены элементы рыболовного туризма.

Кратко рассмотрев социально-демографические аспекты любительского рыболовства, обратимся теперь к его биологическим и экологическим основам.

Биологические основы рационального рыбного хозяйства (равно как технические и экономические) достаточно полно разработаны применительно к промышленному рыболовству; основные их принципы одинаково приемлемы и для любительского рыболовства. Однако в силу существенных различий технических, экономических и социальных сторон этих двух форм рыболовства неизбежно возникают трудности в практическом применении общих биологических принципов рационального рыбного хозяйства. Особенно это касается принципов регулирования рыболовства.

Одним из примеров могут служить предусмотренные правилами рыболовства минимальные допустимые размеры вылавливаемых рыб и прилов молоди охраняемых видов. Как было показано ранее (Мосияш, 1984а), в большинстве случаев такие требования практически невыполнимы в условиях любительского рыболовства, поскольку равносильны его запрещению. Кроме того, установлено, что гибель выпущенной после вылова на крючковую снасть рыбы может быть достаточно высока, о чем мы подробно рассказывали при рассмотрении принципа «поймал-отпустил». Напомним, что, по некоторым обобщенным данным, эта гибель может достигать 90% и более, составляя в среднем 24% (Мау, 1974). Таким образом, почти гарантировано, что каждая четвертая из выпущенных после поимки рыб погибнет. Ориентируясь только на одного леща, который по массе составляет 30-45% любительских уловов в бассейне нижневолжских водохранилищ, возможные потери от подобного «выпуска» рыбы можно было бы оценить величиной примерно 110-120 т. Кроме того, что при этом бесполезно теряется рыбная продукция, происходит еще и вторичное загрязнение экосистемы водоема мертвой органикой.

Некоторые биологические обоснования, реализация которых по тем или иным причинам затруднена в условиях преобладания одной из форм рыболовства, могут быть решены при комплексном рыбохозяйственном освоении водоемов. Так, любительский лов в зимний период может выступать как фактор рыбохозяйственной

мелиорации водоема, изымая в массе малоценные виды – окуня, ерша, плотву (Фатхуллин, 1975а; Поддубный и др., 1978; Мосияш, 1984а). Рыболовы-любители могут с успехом участвовать в подавлении численности малоценных рыб, поскольку применение промышленных методов лова этих видов, как правило, нерентабельно. Таким образом, наиболее полное использование рыбных запасов и сохранение оптимальных экологических условий возможны лишь при сочетании любительского рыболовства с промышленным. Отсюда вытекает важный для практики нормирования вывод: выделяемые на водоемах рыбопромысловые участки должны предусматривать возможность их освоения не только промыслом, но и любительским ловом.

Нередко на промысловых водоемах, где существуют обе формы рыболовства, уровень освоения рыбных запасов не соответствует рациональному их использованию. Было подсчитано, что все виды вылова в волжско-камских водохранилищах изымают в среднем 4% ихтиомассы рыб, или 3% ежегодной продукции (Никольский и др., 1976). Показано, что при осуществлении комплекса мероприятий по воспроизводству и отлову недоиспользуемых запасов рыб уловы могут быть увеличены по сравнению с существующими в 5-6 раз (Кудерский, 1972; Константинов и др., 1976).

Для Саратовского водохранилища установлено, что промысел официально осваивает утвержденные величины ОДУ в среднем на 40, для Волгоградского – на 70%. В такой ситуации любительское рыболовство может и должно дополнять промышленное в деле рационального освоения «свободной» продукции популяций рыб.

Избыточное эвтрофирование водоемов за последние десятилетия стало обычным явлением (Никольский и др., 1974). Особенно актуальна эта проблема для водоемов – источников питьевого водоснабжения. Одним из методов регулирования эвтрофирования считается выкашивание растущей в водоеме высшей водной растительности с ее немедленным удалением. Однако в условиях значительного недоиспользования биомассы рыб в водоемах

реализация программы изъятия биогенных элементов возможна путем вылова рыб. При существующем уровне освоения рыбной продукции общее изъятие из высокоэвтрофированных водоемов биогенных элементов незначительно и мало соизмеримо с нарастающим поступлением органических веществ антропогенного происхождения (Никольский и др., 1976; Кадукин и др., 1980). Как было показано (Мосяш, 1984а), связанные с любительским рыболовством приход (за счет внесения прикорма) и расход (вылов рыбы) органического вещества соизмеримы по величине. С учетом других (помимо прикорма) возможностей поступления органики в результате рекреации приход может превышать расход.

Таким образом, на водоемах, подверженных эвтрофированию, особенно на водоемах питьевого назначения, совершенствование организации любительского рыболовства должно быть в первую очередь связано с мероприятиями по ограничению поступления биогенных веществ, вносимых рыболовами. Под этим следует подразумевать ограничения применения прикорма, санитарно-гигиеническое благоустройство рыболовно-спортивных баз и прибрежных территорий, широкую пропаганду соблюдения на водоеме санитарно-гигиенических правил и норм, контроль за их выполнением.

Как следует из сказанного выше, рациональная эксплуатация рыбных ресурсов предполагает существование правовых и экономических механизмов нормирования любительского рыболовства. Такое нормирование и регулирование, базирующееся на биологических ограничениях и критериях, предусматривает следующие основные показатели (Никаноров, 1981, 2007):

1. Возможный вылов (лимит), который устанавливается исходя из состояния и запасов отдельных видов рыб, степени их использования промысловым и любительским ловом с учетом рекомендуемого вылова для промысла.

2. Количество посещений водоема любителями, посредством которого можно регулировать объем вылова рыбы и сохранить в норме санитарное состояние водоема.

3. Количество и виды любительских орудий лова.

4. Лимитирование видового и количественного состава уловов любителей за один выезд.

Очевидно, что лимитирование возможного вылова тесно связано с лимитированием посещаемости водоема. Поэтому в условиях недостаточно полного использования запасов рыб промыслом и любителями вопросы интенсификации любительского лова, т.е. увеличение количества посещений, должны решаться в соответствии с нормами санитарного состояния водоема. Если таковые позволяют повышать рекреационную нагрузку на водоем, лимит любительского вылова будет зависеть от степени освоения запасов промысловым ловом.

Возможный вылов ценных и охраняемых видов рыб любителями следует рассматривать одновременно с установлением лимитов (ОДУ) для промыслового лова, что в принципе в настоящее время и практикуется. Однако практикуемые сегодня подходы к оценке ОДУ только по промысловой части запасов не вполне корректны, поскольку значительная доля любительского улова ценных видов рыб базируется на непромысловой части популяций. Очевидно, существует необходимость учитывать это обстоятельство при разработке ОДУ для совместного регулирования промыслового и любительского лова.

На водоемах, предназначенных преимущественно для любительского рыболовства, каковыми являются большинство малых водоемов в бассейнах Саратовского и Волгоградского водохранилищ, объем регламентированного вылова определяется существующей степенью эксплуатации запасов любительским ловом. Именно существующей, поскольку регулирование рыболовной нагрузки, а, следовательно, и общего вылова, несмотря на ряд принимаемых попыток по регулированию любительского рыболовства и контролю

за ним, в настоящее время представляет собой мало управляемый процесс, находящийся под влиянием, главным образом, социально-экономических, демографических и географических факторов. Собственно, об этом мы говорили в начале настоящей главы, когда рассматривали деление территорий по уровню спроса на любительское рыболовство.

Несмотря на то, что посещаемость водоемов рыболовами-любителями являет собой слабо контролируемый процесс, нельзя мириться с отсутствием достоверной информации о рыболовной нагрузке. Эта информация должна собираться в мониторинговом режиме, что позволит в дальнейшем на её основе оценивать тенденции развития данной формы рыболовства, формулировать выводы об изменениях уровня эксплуатации рыбных запасов и, исходя из этого, принимать управленческие решения. По сути, мониторинг любительской рыболовной нагрузки является одной из составных частей государственного мониторинга водных биоресурсов (ст. 42 ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»).

Как указывалось выше, методы экстраполяции (т.е. выборочного подсчета рыболовов с использованием всевозможных средств передвижения) являются слишком дорогостоящими. Видимо, более приемлемыми следует считать методы тотального учета, которые предусматривают ту или иную форму регистрации каждого рыболова, делающего выезд на водоем. Это, на первый взгляд, может показаться еще более дорогостоящим мероприятием, однако при соответствующей организации затраты можно распределить между самими рыболовами. Причем для каждого из них индивидуальные затраты могут быть очень незначительными.

По нашему мнению, одним из действенных механизмов тотального учета рыболовной нагрузки в том или ином регионе может стать использование «карты рыболова», введение которой предусмотрено законопроектом «О любительском рыболовстве». Очевидно, что приобретение такой «карты» должно приносить

минимум дополнительных неудобств любителям рыбной ловли. Весьма желательно, чтобы «карты рыболова» распространялись в наиболее доступных для населения местах, например, в почтовых отделениях, для чего «федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные в области рыболовства», должны будут на договорной основе задействовать предприятия, распространяющие карты. Налаживанию демократического и безволокитного механизма выдачи карт должно быть уделено самое серьезное внимание. В противном случае, говоря словами известного российского политика, возникнет ситуация, когда «хотели как лучше, а получилось как всегда».

Размеры платы за карту рыболова, очевидно, должны быть увязаны с изменениями свободных рыночных цен на рыбу. Структура свободных рыночных цен на рыбу является своеобразным экономическим индикатором складывающихся рыбохозяйственных отношений и благодаря этому может служить базовой информацией как для регулирования рыболовства, так и для оценки ряда его характеристик (Шашуловский, Мосяш, 2005).

Попытаемся в первом приближении сделать расчеты возможной стоимости рыболовной карты.

Рыночная стоимость (в ценах конца 2000-х гг.) 1 кг валового улова рыбы составляет около 40 руб. Тогда стоимость рыбы, вылавливаемой любителями в Волгоградском водохранилище (около 430 т в год), можно оценить суммой порядка 17 млн. руб. Если мы разделим её на количество выездов, осуществляемых за год по всему водохранилищу (около 340 тыс.), то получим стоимость рыбы, выловленной за среднестатистический выезд, – порядка 50 руб. Количество выездов одного рыболова за год колеблется в пределах от 5 до 20, тогда стоимость годового улова одного любителя может составлять 250-1000 рублей. Вопрос о том, какую часть из этой суммы должны оплатить рыболовы, носит чисто фискальный характер. Однако, ориентируясь на минимально «гарантированный» улов, можно принять его стоимость. Не подлежит сомнению, что стоимость

карты рыболова должна в дальнейшем меняться с учетом происходящей в стране инфляции.

Очевидно также, что «карта рыболова» не должна подлежать изъятию в случае нарушения Правил рыболовства и других нормативных актов, связанных с ловлей рыбы. Для этого существуют иные меры взыскания и наказания. Основная цель приобретения карты – статистический учет, в процессе которого участвуют сами рыболовы. Хочется надеяться, что введение этой системы позволит существенно снизить информационную неопределенность в регулировании использования водных биоресурсов.

Общий вылов рыбы любителями определяется не только рыболовной нагрузкой (посещаемостью), но и интенсивностью лова (относительным уловом на усилие). Регулирование относительного улова – процесс более управляемый. Интенсивность лова и состав уловов зависят от оснащенности рыболовов, способов и приемов ловли, использования прикорма (Ермолин и др., 1983; Мосияш, 1984а).

На водоемах, для которых установлен факт слабого использования запасов основных видов рыб, нормирование количества и разнообразия орудий лова в большей мере связано с правовыми и социальными, чем с биологическими, аспектами любительского рыболовства.

Для водоемов с различным характером рыбохозяйственного использования нормирование орудий (снастей) любительского лова должно проводиться дифференцированно. По-видимому, на водоемах общего пользования могут быть разрешены все наиболее популярные (но не излишне добычливые) любительские снасти: поплавочные и донные удочки, зимние удочки, оснащенные блесной, мормышкой или крючком, нахлыстовые удочки, спиннинг, кружки, жерлицы. Для ограничения добычливости целесообразно, вероятно, установить общее количество одновременно используемых рыболовом снастей (до 5 штук) и число крючков на одной снасти (до 2-3) или ограничить

общее количество крючков на всех применяемых снастях (до 10-15 штук)

На водоемах, где существуют организованные формы любительского рыболовства, очевидно, необходимо ориентировать любителей на большую спортивность лова, оставив набор разрешенных снастей таким же, как и для водоемов общего пользования, но сократив количество одновременно применяемых снастей до 3 штук при общем количестве крючков до 5. Как было показано (Мосияш, 1984а), именно такое количество снастей является обычно оптимальным для одного рыболова с точки зрения добычливости и удобства «обслуживания» снастей. На указанных водоемах «спортивизацию» ловли необходимо еще более усилить, исключая пассивные способы лова (кружки, жерлицы и т.п.). Сходные рекомендации по нормированию количества снастей дает Ю.И. Никаноров (2007) на основе обобщения опыта исследований любительского рыболовства в водохранилищах Волжского каскада (таблица 9).

Таблица 9. Рекомендуемые нормы количества снастей на одного рыболова в водоемах различного типа: А – водоемы общего пользования, Б – закрепленные за рыболовными обществами, В – культурные рыбные хозяйства (по Никанорову, 2007)

Орудия лова	Тип водоемов		
	А	Б	В
Поплавочные удочки	5	3	3
Донные (летние) удочки			
Зимние удочки			
Спиннинг	1	1	1
Кружки	10	10	-
Жерлицы	10	10	-

Лимитирование видового и количественного состава уловов за один выезд может быть связано как с биологическими, так и с правовыми и экономическими предпосылками. Первые обусловлены, главным образом, относительной численностью и степенью использования запасов того или иного вида; последние – товарной ценностью рыбы.

Надо отметить, что количество вылавливаемой рыболовом рыбы того или иного вида определяется соответствующей интенсивностью лова, которая, при всей ее динамичности, является показателем статистически достаточно стабильным для того или иного водоема, зависящим от плотности популяции рыб (Мосияш, 1984а, б).

В общем виде систему «любительский лов–плотность популяции» можно считать саморегулирующей по принципу обратной связи. В отдельных случаях улов может возрастать при использовании прикорма, большого числа снастей или увеличении времени пребывания на водоеме. В целом же средний улов на человеко-выезд² оказывается довольно стабильным. Таким образом, достижение максимальных допустимых правилами рыболовства уловов, - если они значительно превышают средний улов, - явление не такое уж частое. В таких случаях установление максимальной нормы вылова целесообразно рассматривать только с правовых позиций.

На водохранилищах Волжского каскада средний улов на рыбака за однодневный выезд в зимний период 1979-1980 гг. составлял около 1 кг (наибольший – 2,1 кг на Куйбышевском водохранилище). В летний период средние уловы на водохранилищах Верхней Волги (Иваньковском, Угличском) оставались на уровне 1 кг в день, на остальных водохранилищах выше – до 4 кг (Волгоградское) (Никаноров, 2007). Максимальные зарегистрированные уловы (кг) на рыболова в отдельных волжских водохранилищах приведены ниже:

² Здесь и далее при рассмотрении норм вылова имеется в виду однодневный человеко-выезд.

Водохранилище	Зима	Лето
Иваньковское	3,9	6,7
Угличское	3,4	5,5
Горьковское	5,4	8,6
Куйбышевское	-	17,0
Саратовское	6,5	12,2
Волгоградское	7,7	24,5

По другим сведениям (Мосияш, 1984а), основанным на материалах анкетного опроса рыболовов, средний улов на одном из водохранилищ верхней Волги (Иваньковском) несколько выше: зимой – 1,6, летом – 1,9 кг за выезд.

По нашим данным, полученным в 2000-х годах, на водохранилищах нижней Волги средний улов на один человеко-выезд составляет не более 3 кг. Поэтому с правовой точки зрения традиционно допустимая прежними правилами рыболовства норма вылова 5 кг может быть сохранена как верхний нормативный предел вылова за выезд.

Из ценных биоресурсов прежде всего следует выделить хищных рыб – судака, щуку, сома, жереха. Вылов этих видов, вероятно, на всех водоемах необходимо ограничить поштучно без установления минимальных допустимых размеров. Особенности заглатывания хищниками добычи (насадки, приманки) таковы, что последующее извлечение насадки с крючком в большинстве случаев ведет к значительному повреждению пищеварительного тракта и головной части, а, следовательно, к гибели выпущенной рыбы. В значительной мере это относится к пассивным орудиям лова.

Средняя по всему комплексу снастей интенсивность лова хищных рыб (судака, щуки) на нижеволжских водохранилищах довольно низка (около 0,03 шт./чел.-час). Однако если учесть, что рыболовы, специализирующиеся на лове хищников, составляют лишь около 5% от общего числа любителей (Мосияш, 1984а), то можно полагать, что в пределах этой группы рыбаков улов на усилие выше приблизительно в 20

раз, т.е. составляет около 0,5 шт./чел.-час. За средний по продолжительности семичасовой выезд может быть выловлено порядка 3-4 экземпляров судака или щуки. Учитывая относительно высокую рыночную стоимость этих видов, вряд ли целесообразно увеличивать предельную норму вылова более чем на 20-25% от средней расчетной. Таким образом, можно было бы рекомендовать предельный вылов судака и щуки не более 5 экз. за выезд, если это количество укладывается в весовую норму 5 кг.

Аналогично можно обосновать норму вылова сома, интенсивность лова которого в 5-6 раз ниже, чем для судака и щуки. Тогда целесообразно было бы ограничить вылов рыб этого вида одним экземпляром за выезд.

Так же поштучно следует, видимо, нормировать вылов некоторых ценных мирных рыб (из массовых это относится к лещу). Средняя интенсивность лова (максимум – с лодки по открытой воде) леща на рассматриваемых водоемах близка к 1 шт./чел.-час, средняя продолжительность одного выезда – около 7 час. Таким образом, средний улов рыбы данного вида с лодки по открытой воде оценивается в 6-7 экз. за выезд. Учитывая, что максимальный улов обычно в 2-3 раза выше среднего, можно рекомендовать ограничить вылов леща на данных водоемах до 15 штук за выезд. При средней массе одного экземпляра леща в любительских уловах, равной 250-300 г, вес разрешенного улова составит около 4-5 кг. Подчеркнем, однако, что определенные подобным образом максимальные нормы вылова представляют собой «усредненный» уровень, поскольку далеко не все рыболовы в состоянии достичь его. Такой подход позволяет в некоторой мере подвести биологическую основу под правовое количественное нормирование вылова.

Обоснованные нами нормы вылова отличаются от тех, которые рекомендует Ю. И. Никаноров (2007). Эти отличия особенно существенны для хищных рыб (таблица 10). Однако мы в обоснованиях исходим как из фактических уловов на усилии, так и из практических реалий. Совершенно нереальной представляется ситуация, когда рыболов, специализирующийся на ловле щуки,

жереха или судака и для этого выезжающий порой на дальние расстояния и на несколько дней, может удовлетвориться одним экземпляром рыбы за день.

Таблица 10. Рекомендуемые нормы вылова (шт.) ценных видов рыб на одного рыболова в водоемах различного типа: А – водоемы общего пользования, Б – закрепленные за рыболовными обществами, В – культурные рыбные хозяйства (по Никанорову, 2007)

Виды рыб	Тип водоемов		
	А	Б	В
Судак	1	2	3
Щука			
Жерех			
Налим	1	3	3
Сом			
Лещ	10	10	10

Вылов массовых малоценных рыб (окунь, плотва, густера, карась и др.), обладающих большой экологической пластичностью, с биологических позиций, по-видимому, нецелесообразно лимитировать.

С биологических позиций на водоемах, слабо осваиваемых рыболовством, введение нормы вылова вообще не имеет смысла до тех пор, пока рыболовная нагрузка на водоем не достигнет уровня, когда общий фактический улов приблизится к величине лимита вылова (ОДУ). Однако, поскольку при существующем в настоящее время регулировании любительского рыболовства нельзя гарантировать строгий контроль за процессом увеличения рыболовной нагрузки, лимитирование улова на один человеко-выезд представляется необходимым.

5. Резюме о существующих мифах

Для того чтобы лучше уяснить суть любительского рыболовства как социального и рыбохозяйственного явления, необходимо отгородиться от тех бытующих о нем представлений, которые лишены убедительных объективных оснований. Далее мы коротко обсудим несколько укоренившихся «мифов» о любительском рыболовстве, появление и существование которых имеет в основе как официальные источники информации, так и постулаты коллективного «народного творчества». Как и полагается любым «мифам», они несут в себе некоторую частицу реальности. Поэтому даже среди специалистов в области ихтиологии и рыбного хозяйства немало тех, которые в той или иной степени попадают под влияние этих «мифов».

Миф 1: любительским рыболовством в нашей стране регулярно занимаются около 10 млн. человек, или 7% всего населения. (Иногда «мифологические» цифры доходят до 25 млн. чел., что составляет шестую часть населения, включая женщин, стариков и младенцев!)

Прежде всего, следовало бы определиться с понятием «регулярно». Ибо действия человека, берущего в руки удочку один-два раза в год, тоже можно отнести к категории «регулярно». Поскольку критерий регулярности никто никогда не устанавливал, любую информацию на этот счет надо рассматривать как весьма приблизительную.

Сделанная нами попытка рассчитать долю рыболовов-любителей среди населения на основе данных прямого учета (авиаучета) рыболовов на водохранилищах нижней Волги и численности населения регионов, примыкающих к этим водохранилищам, показывает, что «регулярные» рыболовы составляют, очевидно, не более 1-1,5% от всего населения. Эти цифры на порядок ниже «мифологических», но поскольку они получены для крупнейших рыбохозяйственных бассейнов Волги, есть основания полагать, что в регионах более бедных водоемами доля рыболовов-любителей среди населения окажется еще ниже.

Миф 2: любительское рыболовство подвержено многим случайным факторам и поэтому очень переменчиво по своим показателям.

Это утверждение, абсолютно верное для каждого отдельного рыболова, является абсолютно неверным для любительского рыболовства как крупномасштабного явления, параметры которого подчиняются закону больших чисел как в социально-демографическом, так и в биологическом аспектах. В результате имеют место значительная инертность и относительная стабильность характеристик любительского рыболовства во времени, что существенно отличает эту форму рыболовства от промышленного лова, который чутко реагирует на изменения юридических нормативов и рыночный спрос.

Миф 3 существует в двух альтернативных вариантах: рыболовы-любители изымают из водоемов рыбы значительно меньше (или больше), чем профессиональный рыбный промысел.

Уже само существование альтернативных вариантов «мифа» свидетельствует о том, что истина находится где-то посередине. Действительно, всё зависит от того, как развиты обе формы рыболовства на каждом конкретном водоеме. Даже на примере двух рядом расположенных и сходных по многим показателям водохранилищ нижней Волги видно, что на одном из них (Саратовском) величины любительского и промыслового вылова сопоставимы между собой, а на другом (Волгоградском) промысел добывает в 6-7 раз больше рыбы, чем любители. Естественно, там, где промысел ограничен или вообще запрещен (например, на водоемах Подмосковья), любительский лов доминирует по объемам изъятия рыбы.

Миф 4: если запретить промысловый лов, то рыболовы-любители будут ловить больше крупной рыбы.

Наглядным примером служат упомянутые подмосковные водоемы, где запрет на промысловый лов был введен еще в 50-е годы прошлого столетия, а вновь создаваемые после этого водохранилища

вообще никогда не испытывали на себе влияние промысла. В результате в ихтиофауне большинства водоемов лидирующие позиции стал занимать лещ, который составлял до 80% и более в любительских уловах. «Переизбыток» леща привел к тому, что темпы его роста существенно снизились. И зимой, и летом в массе на удочки вылавливался лещ размерами менее 20 см, которого рыболовы-любители образно окрестили «фанерой». Рекомендуемые меры в виде организации регламентированного мелиоративного отлова леща промысловыми орудиями лова (Мосияш, 1984в; Мосияш, Саппо, 1986б) остались без внимания, а тугорослый лещ-«фанера» продолжает оставаться основой любительских уловов.

Миф 5: рыболовы-любители подрывают рыбные запасы, в массе вылавливая мелких рыб в период подлёдной ловли.

Действительно, в зимнее время рыболовам, специализирующимся на лове мирных рыб в водоемах средней полосы, удается ловить, главным образом, так называемых малоценных рыб товарной группы «мелкий частик» (плотва, окунь, ерш, густера), представители которой не отличаются крупными размерами. Доля этих видов в составе зимних любительских уловов на волжских водохранилищах достигает 90% и более. Современным промыслом «мелкий частик» вылавливается в ограниченном количестве в силу нерентабельности. При этом на многих водохранилищах прослеживается тенденция увеличения запасов этой группы рыб, поскольку они обладают более высокой экологической приспособляемостью по сравнению с ценными видами, являясь к тому же их пищевыми конкурентами. Таким образом, подледный любительский лов не только не подрывает рыбные запасы, но и является своего рода процессом рыбохозяйственной мелиорации водоемов, изымая большое количество малоценных в хозяйственном отношении рыб. На это свойство зимней любительской ловли неоднократно указывалось в литературе (Фатхуллин, 1975б, Мосияш, 1984а; Никаноров, 2007 и др.).

Миф 6: для сохранения рыбных запасов необходимо руководствоваться принципом «поймал-отпустил» для всех рыб размером меньше определенного минимально допустимого.

Гибель отпущенных после поимки рыб зависит от множества условий, о которых мы говорили в первой части книги. Большинство имеющихся данных указывает на то, что средний показатель смертности отпущенной рыбы находится в пределах 10-30%, но может достигать и значительно более высоких величин, что особенно характерно именно для молодых рыб небольшого размера. Нормативное введение принципа «поймал-отпустил» для всех видов и водоемов в ряде случаев может привести (при условии его соблюдения) к бессмысленным потерям рыбопродукции, по массе сопоставимой с изъятой. Кроме того, негативное действие на экологическое состояние водоемов будет оказывать дополнительная «мертвая» органика. При таких условиях ожидаемый положительный эффект в целях сохранения запасов может обернуться негативным. Целесообразность применения принципа «поймал-отпустил» должна определяться сугубо индивидуально для каждого конкретного водоема, каждого вида рыбы и даже конкретного способа её ловли. По данным социологического опроса, до 90% рыболовов-любителей по собственной инициативе практикуют выпуск пойманной мелкой неполовозрелой рыбы. Важно при этом, чтобы рыболовы не подходили к таким действиям формально, оценивали состояние и жизнеспособность возвращаемой в водоем рыбы, а не просто избавлялись от неё как от ненужной «мелочёвки».

Заключение

Сравнительный анализ масштабов и организации любительского (спортивного, рекреационного) рыболовства в разных странах показывает, что Россия, видимо, не так уж существенно отличается от развитых европейских стран по социальным потребностям любительской рыбной ловли и по относительным масштабам их реализации. Однако этого нельзя сказать об организационных и управленческих аспектах отечественного любительского рыболовства.

В постсоветский период в сфере любительского рыболовства образовался правовой вакуум. Полтора десятилетия оно опиралось на законодательное наследие времен СССР, и лишь к середине 2000-х годов положение начало меняться. Однако и по сей день любительское рыболовство в нашей стране как социальное явление в правовом поле сочетает в себе старые элементы, сохранившиеся со времен Советского Союза, и новые организационно-правовые формы, вызванные современными рыночными отношениями. Очевидно, что принятие закона «О любительском рыболовстве», проект которого еще в 2011 г. прошел процедуру общественной экспертизы, позволит ликвидировать многие пробелы в государственном регулировании любительского рыболовства и вызовет существенную перестройку принципов его организации и контроля.

Разработка методов исследования любительского рыболовства началась за рубежом еще в 50-60-х годах прошлого века, первые отечественные работы в этом направлении появились в начале 70-х годов. Методы, применяемые в исследованиях по любительскому рыболовству, делятся на две группы: методы учета посещаемости водоема рыболовами и методы оценки уловов. Обе эти группы составляют методический фундамент при оценке объема любительского вылова рыбы. В силу масштабности явления применение прямых методов учета и оценки в любительском рыболовстве чрезвычайно затратно по материальным и людским ресурсам. В современных рыночных условиях следует признать

рациональным применение косвенных методов в комбинации с элементами прямого учета.

По имеющейся классификации (Моисеев и др., 1983), территории, на которых расположены водохранилища нижней Волги, можно отнести к группе «с развитым промышленным рыболовством и ограниченными возможностями рыболовного туризма для приезжих рыболовов». Социальной базой любительского рыболовства здесь является в основном местное население, тем не менее не исключены элементы рыболовного туризма.

Проведенные оценки показывают, что на территории, примыкающей к водохранилищам нижней Волги, любительским рыболовством «регулярно» занимаются около 1-1,5% населения. Эти показатели для двух рассматриваемых водохранилищ (Саратовского и Волгоградского) довольно близки. Очевидно, относительная посещаемость водоемов в целом не является неким случайным показателем, но отражает особенности определенного региона, являясь результатом социальных процессов, подчиняется статистическому закону больших чисел, обладает относительной инертностью и стабильностью во времени и на пространстве территорий, сходных по социально-экономическим, демографическим и природно-климатическим характеристикам.

Нормирование и регулирование любительского рыболовства предусматривает следующие основные показатели:

1. Лимит общего вылова.
2. Посещаемость водоема рыбаками-любителями.
3. Количество и виды любительских снастей.
4. Лимитирование индивидуального улова за один выезд.

Строго говоря, первые два показателя тесно связаны между собой и плохо поддаются регулированию. Понятно, что возможный вылов ценных и охраняемых видов рыб любителями следует рассматривать одновременно с установлением лимитов (ОДУ) для промыслового лова и с учетом того, что в составе любительских уловов преобладает непромысловая часть популяций.

Хотя посещаемость водоемов рыболовами-любителями является слабоуправляемым процессом, информация о нем, как важнейшем показателе любительского рыболовства, должна собираться регулярно в мониторинговом режиме. Одним из действенных механизмов тотального учета посещаемости водоемов и рыболовной нагрузки в том или ином регионе могло бы стать введение «карты рыболова», которое было предусмотрено федеральным законопроектом «О любительском рыболовстве». Использование такой системы учета позволит существенно снизить информационную неопределенность в регулировании и нормировании любительского рыболовства и освоения водных биоресурсов.

Нормирование орудий (снастей) любительского лова на водоемах общего пользования должно быть ориентировано на наиболее популярные и не излишне добычливые любительские снасти: поплавочные и донные удочки, зимние удочки, оснащенные блесной, мормышкой или крючком, нахлыстовые удочки, спиннинг, кружки, жерлицы. Для ограничения возможностей злоупотребления при ловле целесообразно лимитировать общее количество одновременно используемых рыболовом снастей – до 5 штук, а также число крючков на одной снасти (до 2-3).

При лимитировании улова за один выезд на водоемах общего пользования целесообразно сохранить проверенную временем «традиционную» весовую норму – 5 кг, которая хорошо согласуется с данными по средним и максимальным любительским уловам в водоемах центральной полосы России. В эту норму, очевидно, должен укладываться совокупный дневной улов ценных рыб, охраняемых правилами рыболовства. Вместе с тем вылов этих видов полезно было бы ограничить и в поштучном выражении. Можно рекомендовать следующие предельные нормы однодневного вылова: относительно массовые хищные рыбы (судак, щука, жерех) – не более 5 экз., сом – 1 экз., лещ – до 15 экз. Вылов массовых малоценных рыб (окунь, плотва, густера, карась и др.), запасы которых повсеместно недоиспользуются всеми формами рыболовства, лимитировать нецелесообразно.

Моделируем клёв (вместо послесловия)

Счет да мера – в то и вера

Народная поговорка

Что бы ни говорили о смекалке и умении каждого отдельного рыболова-любителя, надо все-таки признать: в целом лов рыбы можно расценивать как процесс в значительной мере вероятностный. Ведь ни одной рыbine наверняка неизвестно местонахождение крючка с насадкой, которую она должна «клунуть». В поисках пищи рыба как бы блуждает по водоему, и траектория этого блуждания может быть весьма случайна. Но в любых случайных явлениях существуют свои закономерности, которые можно выразить математически. Классический пример: при многократном бросании монеты количество случайных выпадений «орла» и «решки» почти одинаково. На языке математической статистики вероятность появления сверху любой из сторон монеты равна 0,5.

А нельзя ли приблизительно оценить вероятность поимки рыбы? Оказывается, вполне можно. Правда, раньше такого рода исследования проводились в расчете на промысловые орудия лова. Однако если брать за основу общие принципы определения вероятности контакта рыбы со снастью, то нетрудно смоделировать этот процесс и для ловли на удочку. Что, собственно, и проделал автор этих строк (Мосияш, 1995).

Надо сказать, что сама по себе математическая запись для расчета вероятности получилась не столь уж сложной. Возникли сложности иного плана. Чтобы производить вычисления по составленному уравнению, или, как говорят математики, реализовать модель, надо было знать ряд биологических характеристик – скорость «блуждания» рыбы, расстояние, на котором рыба обнаруживает насадку, и некоторые другие.

Пришлось изрядно покопаться в научной литературе, а кое-что вспомнить из собственных наблюдений. В результате необходимые показатели удалось «наскрести» только для леща.

Но вот параметры модели найдены. Можно приступать к вычислениям? Нет, рано. Даже для определения вероятности выпадания одной из сторон монеты нам необходимо выполнить как можно большее число ее бросаний. От этого зависит точность оценки вероятности. Стало быть, и поклевку рыбы надо смоделировать много-много раз, чтобы получить достоверный результат. Как же ввести элемент случайности в нашу модель? Какой из ее параметров может быть совершенно непредсказуемым? По-видимому, это – исходное расстояние рыбы от крючка с насадкой.

Среди разнообразных методов математической статистики есть один с весьма экзотическим названием – метод Монте-Карло. Именуют его так в честь всемирно известного центра рулеточной игры. Ну, а на чем основана игра в рулетку? На случайности. Вот и метод этот заключается в том, что многократно задается совершенно случайная величина определенного параметра математической модели, и каждый раз модель просчитывается с этой очередной случайной величиной. Понятно, что для того, чтобы применить метод Монте-Карло, лучше всего воспользоваться компьютером. Многие его программы имеют так называемый генератор случайных чисел, которые и используются при дальнейших расчетах.

Взяв на вооружение метод Монте-Карло и компьютер, ваш покорный слуга продолжил работу с моделью. Тысячи раз задавала машина случайное расстояние модельного леща от крючка с наживкой, и тысячи раз высчитывала вероятность поклевки. А потом выдала среднюю величину вероятности – 0, 0015. Это значит, что 15 из 10000 лещей, блуждающих в зоне облова, имеют шансы натолкнуться на ваш скрытый в червяке крючок.

Однако в науке не принято с первого раза доверять даже самому себе. Нужно было каким-либо образом проверить полученное

значение вероятности. А заодно выяснить, нельзя ли само это значение применить в практических целях.

Существует формула, по которой, зная вероятность контакта рыбы со снастью, можно оценить численность рыб в водоеме. Для этого, правда, требуются еще кое-какие данные. Например, о результативности лова - относительном улове на единицу рыболовного усилия. Но за этим дело не стало – материала многолетних исследований любительского рыболовства скопилось в моем шкафу полным-полно.

Итак, я взял данные по результативности ловли леща на некоторых водоемах центрального региона, взял полученное значение вероятности поклевки и на их основе вычислил среднюю численность рыб в выбранных водоемах. Здесь следует добавить, что численность леща на этих же водоемах ежегодно определяется в плановом порядке с использованием других, общепринятых в ихтиологии методов. Когда я сравнил свои результаты расчетов с традиционными, то был приятно удивлен – они оказались весьма сходными. К примеру, среднее количество лещей на одном гектаре Угличского водохранилища «официально» оценивалось в 177 штук, а по «оригинальной» методике – 163 штуки. Таким образом, удалось убить сразу двух зайцев: проверить разработанную вероятностную модель и показать возможность ее применения в прикладных целях.

Приведу еще один пример возможного использования материалов исследования любительского рыболовства. Он не связан непосредственно с моделированием клева, но, думается, будет все же уместен в этой главе.

Ни для кого не станет открытием то утверждение, что количество рыбы в уловах зависит от ее количества в водоеме. Можно сказать, что результативность клева тем выше, чем выше плотность облавливаемой популяции рыб, то есть численность рыб, обитающих на единице площади водоема.

Поскольку результативность ловли является своего рода функцией от плотности популяции, естественно, возникает вопрос:

нельзя ли ориентировочно определить одну из этих величин по известной второй? Вероятно, можно, если математически описать взаимосвязь функции и аргумента. Статистика располагает методами, позволяющими это сделать.

Но результативность клева – величина очень изменчивая, зависящая от приемов ловли, сезонной динамики пищевой активности рыб, от обилия естественного корма, рыболовной нагрузки, погодных условий и вообще от множества других факторов, о существовании которых мы, возможно, даже и не подозреваем. Имеем ли мы право брать за основу расчетов такую вариабельную величину? Вспомним, однако, что вариабельной-то она оказывалась тогда, когда мы искусственно вычлняем ее связь с тем или иным фактором, пытаемся найти закономерности ее изменчивости. А если просто вычислить среднюю результативность лова для многих сотен и тысяч рыбаков, опрошенных за сезон, год или несколько лет? Какие цифры мы будем иметь в этом случае?

Оказывается, что такая средняя результативность лова из сезона в сезон, из года в год остается величиной весьма постоянной. Например, средняя «скорость» ловли лещей на Иваньковском водохранилище в течение пяти летних сезонов подряд находилась на уровне 1 экз. на человеко-час. Приблизительно такое постоянство (но уже, конечно, на иных уровнях) наблюдается и на других водоемах и для других рыб.

Для того чтобы оценить зависимость между результативностью лова и численностью рыб, надо взять материалы исследования разных водоемов. Ведь численность рыб в них неодинакова, стало быть, и результативность ловли должна отличаться. А это – как раз те условия, которые необходимы для разработки математического выражения данной зависимости.

Следует выяснить еще один вопрос: всегда ли улов на уду безоговорочно зависит только от численности рыб? Внимательно продумав вопрос, можно ответить: нет, не всегда. Дело в том, что в зимний период большинство взрослых рыб снижают свою пищевую

активность. Иногда наблюдается и обратное явление: рыба подо льдом клюет интенсивнее, чем летом. Причиной этому обычно бывает очень высокая численность популяции, рыбы в полуголодных условиях вынуждены активно изыскивать пищу круглый год.

Чтобы не быть голословным, опять «потревожу» леща. Известно, что в XIX веке эта рыба не была столь многочисленной в водоемах центральной России, как теперь. Только в наше время в результате создания большого числа водохранилищ лещ занял главенствующее положение в ихтиофауне многих водных бассейнов. Вот что писал Л. П. Сабанеев (1982, с. 155) о леще XIX столетия: «Зимую лещ попадает на удочку лишь случайно... Впрочем, местами очень недурно ловится зимою мелкий подлещик». Что мы видим сейчас на наших водоемах? Клев леща в зимнее время – не такая уж случайность, а подлещик – этот вообще берет почти повсеместно. Может быть, рыба за сто с лишним лет изменила свои повадки? Вряд ли. Скорее всего, активизация зимнего клева леща объясняется его более высокой, по сравнению с прошлыми веками, численностью. И особенно численностью младших возрастных групп – подлещика, что связано с хорошим темпом размножения в условиях многих водохранилищ. Видимо, и те места, где в XIX веке «недурно» ловился мелкий подлещик, имели столь же благоприятные для воспроизводства леща условия.

Водоемы, в которых лещ хорошо клюет только летом – не редкость и в наше время. Есть водохранилища, где в весенний период уровень воды сильно колеблется. Здесь эффективность нереста многих рыб, в том числе и леща, невысока. Малая плотность популяций является гарантией сытости рыб в летний период, а это лишает их необходимости рыскать зимой в поисках пищи и радовать рыбаков своей непривередливостью. Другим примером могут служить водоемы, имеющие сравнительно немного мест, удобных для размножения леща. Поймать леща на удочку тут можно лишь по открытой воде.

Таким образом, мы с вами установили, что в подледный период результативность клева рыб, как правило, имеет довольно сложную опосредованную связь с их количеством в водоеме. Только летом, когда для большинства рыб характерна «нормальная» физиологическая и пищевая активность, уловы могут находиться в прямом соответствии с плотностью облавливаемых популяций.

Теперь можно заняться математикой. Вначале рассчитаем среднюю результативность ловли леща в летний период на разных водоемах. Нам это нетрудно сделать по материалам опросов рыболовов-любителей. Когда найдены значения функции, приступим к отысканию соответствующих значений аргумента. Спасибо коллегам-ихтиологам – они уже определили среднюю численность леща в интересующих нас водоемах и даже опубликовали эти цифры в своих научных трудах и отчетах. Нам же остается применить один из статистических приемов – метод регрессионного анализа – и получить уравнение, математически описывающее связь результативности лова леща с его численностью.

И вот уравнение получено (Мосяш, Саппо, 1986а). Не буду здесь приводить его полностью, назову из него лишь одну цифру – так называемый коэффициент пропорциональности. Округленно он равен 2100. Как им воспользоваться? Очень просто. На основе своего рыболовного опыта подсчитайте среднюю результативность клева леща в летнее время на вашем излюбленном водоеме. Напомню, она должна быть выражена количеством рыб, вылавливаемых за час рыбалки. Величина может оказаться дробной, но это не страшно. Теперь вам остается умножить ее на коэффициент пропорциональности, и ваше любопытство будет удовлетворено – вы узнаете приблизительно число лещей, обитающих на одном гектаре площади водоема.

Рыболовов, естественно, интересует и обратное действие – вычисление результативности лова при известной плотности популяции леща. Ведь выезжая на незнакомый водоем, всякий хотел бы в первом приближении знать, на какой улов он может

рассчитывать. Если вам удастся отыскать в научной литературе данные по численности леща в выбранном вами водоеме, то несложно будет подсчитать и число рыб, приходящихся на один гектар его площади. Затем это число поделите на коэффициент пропорциональности. В ответе получится предполагаемый улов леща за час рыбалки при среднем количестве снастей – 1-2 удочки.

Несомненно, точность рассчитываемых таким способом цифр крайне невелика. Найденное уравнение и его коэффициенты нельзя использовать для строгой научной оценки запасов рыб. Тем не менее составить предварительное, рекогносцировочное суждение можно. Обязан предупредить также, что воспользоваться указанным коэффициентом могут, к сожалению, далеко не все рыболовы-«лещатники». Зависимость установлена только для леща из водоемов центральных областей европейской части страны. Для других регионов и для других видов рыб характер самого уравнения и его коэффициентов может быть иным.

Из сказанного напрашивается один интересный вывод. Если результативность ловли снижается пропорционально падению численности рыб, стало быть, выловить на удочку подавляющую часть рыбных запасов практически невозможно. При снижении плотности облавливаемой популяции до определенных пределов удить рыбу в данном водоеме будет попросту «нерентабельно». То есть наступит состояние так называемого «экономического перелова». Результативность клева перестанет удовлетворять рыболовов, и они вынуждены будут в массе своей отказаться от посещения водоема. Это повлечет за собой уменьшение вылова рыбы, и у популяции появится возможность вновь нарастить свою численность. Таким образом, система «любительский лов–плотность популяций» может саморегулироваться по принципу обратной связи.

Надо сказать, что идею о существовании «экономического перелова» при рыбном промысле выдвинул и отстаивал видный отечественный ученый Ф. И. Баранов (1971). Понятие «перелов» он предложил рассматривать в двух аспектах – биологическом и

экономическом. «Биологический перелов» Ф. И. Баранов определил как момент, когда подвижное равновесие между промыслом и рыбным населением сохранять уже невозможно и, говоря обыденным языком, рыбные запасы «подорваны». Суть же «экономического перелова» заключается в том, что по мере снижения рыбного запаса под действием рыболовства экономические показатели промысла (снижение рентабельности) неминуемо заставят прекратить лов ещё до наступления перелова биологического. Таким образом, по мнению Ф. И. Баранова, центр тяжести в вопросе о пределе вылова рыбы лежит не в биологии, а в экономике.

Однако «перелов», пусть даже «экономический», никак не может устраивать рыболовов. Но всегда ли в плохом клеве виноват этот самый «перелов»?

По мнению известного ученого-гидробиолога Н. С. Строганова (1962), индивидуальную способность рыб избирать корм мало исследуют - обычно, когда изучают избирательность рыб в отношении пищи, в большинстве случаев изучают ее как характерную особенность для всего вида или его популяции. Однако легко убедиться, что каждая особь данного вида рыбы обладает индивидуальностью в отношении питания. Впрочем, это можно отнести не только к рыбам, но и к любым другим животным и человеку.

В начале 1970-х годов в журнале «Рыбоводство и рыболовство» была опубликована интересная статья (Шиленко, Шиленко, 1972). К сожалению, насколько мне известно, почти никакой реакции на эту статью не последовало ни со стороны рыболовов, ни со стороны представителей науки. А жаль. Право, оригинальная идея, высказанная в ней, стоила того, чтобы ее обсудить.

Отправным пунктом для построения своих рассуждений авторы статьи выбрали доказанный наукой факт существования генетически разнокачественных особей в популяциях животных. Внутренние генетические различия обеспечивают внешнюю

разнокачественность: морфологические, анатомические, физиологические и поведенческие различия особей в популяции. Среди поведенческих реакций рыб, вероятно, наиболее жизненно важными являются способности найти, распознать и принять пищу. У разных особей популяции эти способности должны быть неодинаковы и в значительной степени контролироваться естественным отбором.

По мнению авторов, насадка, сидящая на крючке, конечно же, отличается от свободно перемещающейся пищи. На взгляд человека, это отличие может быть несущественным. Однако, принимая во внимание то, что сама способность рыбной стаи существовать определяется ее способностью добывать пропитание, следует признать, что, «на взгляд рыбы», различия между этими вещами значительны. Человек видит на крючке просто червя, а рыба – червя с тысячей определенных особенностей. И тот факт, что рыба нередко оказывается неразборчивой к корму, означает, скорее, наличие неразборчивых рыб, чем неразборчивость рыбы как таковой. Насадку на крючке берет не просто рыба, а та, у которой способности распознавать характер пищи ниже нормы. Такая рыба с отклонениями от нормы может быть менее разборчивой при захвате пищи. Отсюда следует вполне обоснованный вывод: рыба, выловленная на крючок с насадкой, существенно отличается от рыбы, выловленной принудительными сетными орудиями лова.

Далее авторы делают предположение, что в популяциях рыб происходит искусственный отбор, который из года в год ведут сами рыболовы, удаляя из водоема рыбу с наследственной предрасположенностью брать насадку и оставляя в нем «привередливых» рыб. Чтобы сохранить высокую интенсивность клева, авторы предлагают использовать принцип «поймал-отпустил». Такая стратегия должна, якобы, привести к улучшению клева.

Нисколько не умаляя привлекательности идеи и теоретических построений, сделанных авторами, можно, пожалуй, выразить сомнения по поводу практических рекомендаций, содержащихся в

статье. С учетом российского менталитета, они представляются весьма проблематичными и «нежизнеспособными».

В статье сделана также попытка построить простую математическую модель «разнокачественной» популяции рыб и проследить ее судьбу под воздействием ужения. К сожалению, в модели были учтены не все те условия, которые сами же авторы приняли в качестве исходных.

Сейчас, спустя десятилетия после этой публикации, мы находимся в более выгодном положении, чем авторы в момент написания статьи: мы можем запросто обратиться за помощью к современной вычислительной технике. Поэтому можно предложить заинтересованному читателю смоделировать «разнокачественную» рыбную популяцию на компьютере. Читателю, искушенному в вопросах программирования (хотя бы в офисном приложении MS Excel с помощью макроса Visual Basic), не составит особого труда создать программу для такой модели по условиям, приведенным в упомянутой статье. Каковы же эти условия?

Предполагается, что в водоеме обитает популяция, состоящая из двух групп рыб. Рыбы группы А - «непривередливые», они имеют такие наследственные задатки, которые не препятствуют им брать наживку с крючком. Особи группы Б – «привередливые», они способны отличать наживку и отдают предпочтение естественной пище. Предполагается также, что способность рыбы из группы А попасть на крючок на 10 процентов выше, чем для рыбы группы Б. Пусть в данном водоеме в начальный период времени число рыб обеих групп одинаково (т. е. по 50 процентов). Допустим, начальный вылов за год составляет 5 процентов особей популяции, а численность всего стада рыб ежегодно полностью восстанавливается за счет размножения. Принимая эти параметры, нам необходимо проследить, какие изменения произойдут в структуре популяции и вылове рыб обеих групп с течением времени.

Для тех владельцев компьютера, которые не желают тратить свое время и ломать голову, могу предложить готовые результаты

испытаний такой модели. Для простоты и наглядности в модели принята начальная общая численность популяции, равная 1000 рыб – по 500 рыб каждой группы.

Для начала выберем небольшую «длину» шага модели и узнаем, какие изменения накопились в популяции, скажем, через 10 лет. Итоги расчетов будут (округленно) таковы:

Численность рыб группы А = 487,5 шт.

Вылов рыб группы А = 25,6 шт.

Численность рыб группы Б = 512,5 шт.

Вылов рыб группы Б = 24,3 шт.

При последующих вычислениях, каждый раз выбирая продолжительность шага по своему усмотрению, мы можем «провести» модель через века и тысячелетия.

Заставив нашу модель «просуществовать несколько десятков лет», мы скоро убедимся, что изменения структуры популяции, связанные с разнокачественностью особей, накапливаются под действием вылова не так уж быстро, как полагали авторы этой идеи. Еще менее значительно изменяется вылов, точнее, общий вылов обеих групп – нас ведь именно он интересует. Последнее обстоятельство связано с тем, что при увеличении в популяции количества «привередливых» рыб и соответствующем снижении числа «клюющих» вероятность поимки первых пропорционально возрастает, вторых – падает. В результате даже через «600 лет», когда численность группы А в тысячной популяции уменьшится до 47 особей, а количество «привередливых» возрастет до 953 особей, общий вылов обеих групп составит 48 экз. Иными, словами, вместо 5 процентов (как вначале) из популяции будет изыматься 4,8 процента рыб. Итак, снижение доли вылова всего на 0,2 процента за 600 лет! Что уж говорить тогда о возможных изменениях за период обозримого рыболовами времени – 30-50 лет! Они практически ничтожны.

Чтобы окончательно убедиться в правоте наших выводов, зададимся более существенными, но нереальными в природных условиях различиями рыб в способностях к клеву. Допустим, рыбы

группы А попадаются на крючок в два раза чаще, чем рыбы группы Б. Но даже при таком раскладе через «40-50 лет» общий вылов снизится с 5 процентов примерно до 4. То есть наш гипотетический рыболов вместо, скажем, десяти рыбин будет вылавливать восемь. Разница, как видим, не такая, чтобы с уверенностью утверждать, что рыба стала клевать хуже.

Таким образом, результаты моделирования показывают нам, что быстрый «искусственный» отбор и заметное снижение уловов вряд ли возможны на основе разнокачественности рыб по отношению к пище.

Предположим теперь обратное: избирательность рыб при выборе между естественным кормом и насадкой несущественна, и ею можно вообще пренебречь. К каким размышлениям может привести это допущение?

Итак, каждой рыбине все равно – поедать ли естественный корм или «корм»-насадку. Последствия выбора того или иного корма в данном случае значения не имеют – нам просто важен факт «неизбирательности». Если произвести довольно простые подсчеты по материалам научных исследований, то можно легко убедиться, что количество «корма»-насадки, вносимого в водоем рыболовами, на несколько порядков меньше количества естественной пищи. Стало быть, вероятность обнаружения рыбой этих двух типов кормовых объектов также различается на несколько порядков. Возникает вопрос: может ли в таких условиях ловля на уду привести к биологическому «перелому» стада рыб? Ведь чтобы это случилось, должна была бы возникнуть такая ситуация, когда количество «корма»-насадки более или менее сопоставимо с массой естественных кормов. В обозримом будущем подобная ситуация представляется нереальной, по крайней мере, для высокопродуктивных (в отношении естественных кормов) водоемов, к каким относятся многие водоемы центра и юга европейской части нашей страны.

Две рассмотренные нами гипотетические версии альтернативны в своих отправных моментах: одна предполагает

существование индивидуальной избирательности рыб к пище, другая отталкивается от противоположного утверждения. Но ни одна из этих версий не приводит нас к убедительному объяснению механизма ухудшения клева. И если на том или ином водоеме результативность клева с течением времени падает, то причины, скорее всего, кроются в снижении численности рыб под влиянием всевозможной хозяйственной деятельности человека. Частным случаем такого влияния можно считать «экономический перелов», когда совокупная добыча армии рыбаков возрастает, а шансы каждого отдельного рыбака на успех сильно падают. Однако подобный «перелов», как мы знаем, - процесс обратимый. А вот многие другие, так называемые антропогенные факторы – например, строительство плотин, изменение водного баланса, загрязнение водоемов и т.п., - зачастую существенно влияют на численность рыбных стад.

Список использованных источников

Аксаков С.Т. Записки об ужении рыбы. Собр. соч., т. 4. М., Гос. изд. худ. литературы, 1956: 664 с.

Антонов А.Е. Природная циклоэнергетика. Гидрометеорологическое и рыбопромысловое прогнозирование. СПб., Гидрометеоиздат, 2007: 216 с.

Багров А.М., Виноградов В.К., Генецкий Н.Е. Фермерское рыбоводство: формы и методы ведения хозяйства. - Рыбное хоз-во. Сер. Аквакультура: обзорная информация. М., ВНИЭРХ, 1993, вып. 4: 59 с.

Баранов Ф.И. О хозяйственном пределе интенсивности вылова и перелове. - Избр. труды, т. 3. Теория рыболовства. М., Пищевая пром-сть, 1971: 86-89.

Берестовский Е. Горькие плоды рыболовной «интурвенции». - Охота, 2005, № 12: 48-50.

Берестовский Е. Гордиев узел семужьих проблем. - Калининградский рыболовный клуб. 2006. URL: <http://www.kaliningrad-fishing.ru/fs-berestov/kpres-021.html> (дата обращения: 22.08.2011).

Берестовский Е. Принцип «поймал-отпустил» или теория и практика рыболовного хулиганства. - Охота, 2008, № 9: 54-59.

Берестовский Е. Принцип «поймал-отпустил» как противозаконный аргумент рыбохозяйственной власти в сфере рекреационного рыболовства России. - Охота, 2010, № 4-5: 74-78.

Бирман И.Б. Гелиогидробиологические связи как основа для долгосрочного прогнозирования запасов промысловых рыб (на примере лососей и сельди). - Вопр. ихтиологии, 1973, т. 13, вып. 1(78): 23-37.

Богданов Г.А., Шевцова Э.Е. Принципы организации спортивного рыболовства. – Обзорная информация, сер. 8. Рыбохоз. использование внутренних водоемов, вып. 2. М., 1974: 20 с.

Болотов В.Г., Фатхуллин Ш.Г. О некоторых результатах исследования любительского рыболовства на Средней Волге. - Рыбоводство и рыболовство, 1972, № 6: 18-19.

Болотов В., Фатхуллина Л., Фатхуллин Ш. Любительское рыболовство и его влияние на запасы леща Средней Волги. - Рыбное хоз-во, 1974, № 12: 15-17.

Брандт А. История любительского рыболовства. - Рыболов-спортсмен. Альманах, вып. 48. М., Физкультура и спорт, 1988: 147-150.

Быков В. Catch and Release: что это такое? - Спортивное рыболовство, 2006, № 12: 25.

Варпаховский Н.А. Рыболовство в бассейне реки Оби. СПб., 1898: 143 с.

Володин М.В. Влияние резорбции на последующий уровень плодовитости и качество икры леща *Abramis brama* (L.) Рыбинского водохранилища. - Биологические продукционные процессы в бассейне Волги. Л., Наука, 1976: 155-164.

Временное методическое руководство по учету численности рыболовов-любителей, регистрации их уловов и социальному опросу. Составители: Беликов В.П., Лященко А.Г., Рагулин Е.Г. М., Отраслевая н.-и. лаборатория рыбн. хоз-ва Всесоюз. заочного ин-та пищевой пром-сти, 1976: 16 с.

Глубоковский М. Кто вы, рыбаки-любители? - Сайт ФГУ «Севрыбвод». 2011. URL: <http://sevrybvod.ru/?m=20110831> (дата обращения: 05.09.2011)

Гримм О.А. Каспийско-волжское рыболовство. СПб., 1896: 153 с.

Державин А.Н. Каспийско-куринские запасы севрюги. - Очерки по биологическим основам рыбного хозяйства. М., изд-во АН СССР, 1961: 95-113.

Елизарова Н.С. Особенности размножения леща [*Abramis brama* (L.)] Волгоградского водохранилища. - Вопр. ихтиологии, 1968, т. 8, вып. 2(49): 368-370.

Елизарова Н.С. Плодовитость леща Волгоградского водохранилища. - Рыбохоз. изучение внутр. водоемов. Л., 1972, № 9: 31-33.

Ермолин В., Мосияш С., Никаноров Ю. Снасти, насадка, прикормка. - Рыбоводство и рыболовство, 1983, № 3: 25-26.

Жуков П., Кириленко Л., Шостак Г. Любительские уловы в Белоруссии. - Рыбоводство и рыболовство, 1976, № 5: 22.

Загора Л.П., Мосияш С.С., Черепанов К.М. Эффективность естественного воспроизводства и уловы рыбы в условиях различного режима водности Волгоградского водохранилища. - Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем: проблемы и перспективы гидробиологии и ихтиологии в XXI веке. Материалы Всерос. науч. конф. Саратов, изд-во Саратов. ун-та, 2001: 70-72.

Зарянова Е.Б. Воспроизводство судака в первые годы становления Волгоградского водохранилища (1959-1961 гг.). - Тр. Саратов. отд.-ния ГосНИОРХ, 1962, т. 7: 130-147.

Ильина Л.К., Небольсина Т.К. Изменение условий воспроизводства фитофильных рыб в связи с регулированием стока Волги. - Биологические продукционные процессы в бассейне Волги. Л., Наука, 1976: 134-143.

Кадукин А.И., Красинцева В.В., Романова Г.И., Тарасенко Л.В., Турунина Н.В. Баланс органического вещества, биогенных элементов и микроэлементов в Ивановском водохранилище. - Водные ресурсы, 1980, № 4: 120-131.

Камшилин И. Социально-экономическое значение любительского рыболовства. - Рыболов, 1987, № 2: 56-62.

Камшилин И.Н., Чиняков И.К., Щавелева И.И. Управление любительским рыболовством за рубежом. - Рыбоводство и рыболовство, 1994, № 3: 43-44.

Китаев С.П. Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов. Петрозаводск, Карельский научный центр РАН, 2007: 395 с.

Клевакин А.А., Блинов Ю.В., Минин А.Е., Пестова Ф.С., Постнов Д.И. Рыболовство в Нижегородской области. Нижний Новгород, 2005: 96 с.

Кляшторин Л.Б., Любушин А.А. Циклические изменения климата и рыбопродуктивности. М., изд-во ВНИРО, 2005: 235 с.

Константинов А.С., Никольский Г.В., Поддубный А.Г., Романенко В.И., Строганов Н.С., Яковлева А.Н. Рыбопродуктивность волжских водохранилищ и пути ее повышения в условиях комплексного использования водных ресурсов. - *Вопр. ихтиологии*, 1976, т. 16, вып. 2: 233-246.

Кудерский Л.А. Основные принципы ведения рационального рыбного хозяйства на водохранилищах. - *Изв. ГосНИОРХ*, 1972, т. 77: 78-107.

Кудерский Л.А. Состояние и пути развития рыбного хозяйства на водохранилищах Волжско-Камского каскада. - *Сб. науч. тр. ГосНИОРХ*, 1984, вып. 217: 3-17.

Кузищев К. Все-таки отпускать! Часть 2. – *Рыболов*, 2010, № 12.

Кунилов Ф. Из истории появления спиннинга в России (по литературным источникам). - *Рыболов-спортсмен*, 1954, № 4: 233-235.

Лучин Д. Как и зачем ловить и отпускать рыбу. - 2010. URL: http://www.lunker.ru/article/cr/c_and_r.html (дата обращения: 31.08.2011).

Мамонтов Ю.П. Аквакультура России: состояние, приоритеты и перспективы развития. СПб., 1998: 78 с.

Медведев В.И. Динамика численности рыб и долгосрочное экологическое прогнозирование. - *Круговорот вещества и энергии в водоемах. Материалы VI Всесоюз. лимнологич. совещ.*, вып. 4. Иркутск, 1985: 84-85.

Моисеев П.А., Александрова Е.Н., Беликов В.П., Савинова М.С., Иванова В.А., Журавлева К.Г. Оценка возможностей и путей развития любительского рыболовства в СССР. - *Бюл. Моск. об-ва испытателей природы. Отд. биологии*, 1983, т. 88, вып. 5: 3-10.

Моисеев П.А., Александрова Е.Н. О создании и задачах управляемого любительского рыболовства. - Водные биоресурсы, воспроизводство и экология гидробионтов. М., Сб. науч. тр. ВНИИПРХ, 1992, вып. 66: 7-13.

Мосияш С.С. К вопросу об оценке любительского лова рыбы. – Рыбохоз. изучение внутр. водоемов. Л., изд. ГосНИОРХ, 1977, № 19: 3-6.

Мосияш С.С. Интенсивность любительского лова рыбы в зависимости от некоторых абиотических факторов. - Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, 1983, вып. 202: 81-91.

Мосияш С.С. Биологические основы рациональной организации любительского рыболовства на промысловых и непромысловых водоемах центральных областей РСФСР. Дис. канд. биол. наук. Конаково, 1984а: 217 с.

Мосияш С. Оценка численности рыб по любительским уловам. - Рыбоводство и рыболовство, 1984б, № 3: 25-26.

Мосияш С.С. Об использовании рыбных запасов Истринского водохранилища. - Рыбное хоз-во, 1984в, № 9: 37-38.

Мосияш С. Родословная удочки. – Рыболов, 1987, № 2: 49-51.

Мосияш С.С. Опыт моделирования параметров любительского рыболовства. - Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, 1995, вып. 315: 129-138.

Мосияш С.С., Никаноров Ю.И. Применение авиаучета для изучения любительского рыболовства. - Рыбное хоз-во, 1978, № 4: 30-34.

Мосияш С.С., Савно Г.Б. Оценка численности леща по результативности любительского лова. - Рыбное хоз-во, 1986а, № 2: 33-34.

Мосияш С., Савно Г. Водохранилище ставит проблему. – Рыболов, 1986б, № 3: 28-32.

Мосияш С.С., Чумаков В.К. Прогнозирование численности поколений леща (*Abramis brama*) Саратовского водохранилища на основе гидрологических факторов нерестового периода. - Поволж. экологич. журн., 2004, № 2: 210-213.

Небольсина Т.К. Численность и запасы рыб Волгоградского водохранилища после создания плотины Саратовской ГЭС. - Тр. Саратов. отд.-ния ГосНИОРХ, 1976, т. 14: 119-133.

Небольсина Т.К. Экосистема Волгоградского водохранилища и пути создания рационального рыбного хозяйства. Дис. докт. биол. наук. Саратов, 1980: 367 с.

Небольсина Т.К. (руков.) Разработать нормативы для любительского рыболовства применительно к условиям водохранилищ Волжского каскада (Саратовского, Волгоградского). Отчет по НИР. Саратов, 1981: 138 с. Фонды Саратов. отд.-ния ГосНИОРХ.

Небольсина Т.К. Основные направления интенсификации рыбного хозяйства Волгоградского водохранилища в связи с выполнением опытно-производственной программы. - Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, 1987, вып. 268: 4-21.

Небольсина Т.К. Реализация опытно-производственной программы по созданию рационального рыбного хозяйства на Волгоградском водохранилище. - Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, 1989, вып. 303: 32-46.

Небольсина Т.К., Елизарова Н.С., Абрамова Л.П. Видовой состав ихтиофауны, численность и запасы рыб. – Рыбохоз. освоение и биопродукционные возможности Волгоград. водохранилища. Под ред. Т.К. Небольсиной. Саратов, изд. СГУ, 1980: 143-184.

Небольсина Т.К., Мосияш С.С. Состояние естественного воспроизводства рыб в Волгоградском водохранилище и мероприятия по его улучшению. - Сб. науч. тр. ГосНИОРХ, 1995, вып. 315: 38-46.

Никаноров Ю.И. (состав.). Методические указания по изучению влияния любительского рыболовства на состояние рыбных запасов внутренних водоемов. Л., изд. ГосНИОРХ, 1979: 19 с.

Никаноров Ю.И. (руков.) Разработать нормативы для любительского рыболовства применительно к условиям водохранилищ Волжского каскада. Отчет, деп. № 79010567. Л., 1981. Фонды ГосНИОРХ: 115 с.

Никаноров Ю.И. Любительское рыболовство и его влияние на состояние рыбных запасов водоемов. - Сб. науч. тр. ФГНУ «ГосНИОРХ», 2007, вып. 336: 120-130.

Никаноров Ю., Мосияш С. Что волнует рыболовов? - Рыбоводство и рыболовство, 1977, № 4: 33-34.

Никольский Г.В., Поддубный А.Г., Фортунатов М.А. Рыбное хозяйство как необходимый элемент комплексного использования водохранилищ. - Вторая конференция по изучению водоемов бассейна Волги, «Волга-2». Борок, 1974: 55-58.

Никольский Г.В., Поддубный А.Г., Фортунатов М.А. Рыбное хозяйство как необходимый элемент комплексного использования водохранилищ. - Биологические продукционные процессы в бассейне Волги. Л., Наука, 1976: 127-134.

Никоноров И.В. Экология и рыбное хозяйство. М., «Экспедитор», 1996: 256 с.

Новицкий Р.А. Принцип поймал - отпусти: дань нынешней моде или поступок рыболова? - Портал Охота, 2007. URL: http://ohota.dp.ua/articles/roman_novitsky/poymal_otпусти (дата обращения: 01.09.2011).

Поддубный А.Г., Володин В.М., Подлесников А.Н. Влияние рекреационного рыболовства на запасы и качественный состав облавливаемых популяций рыб. - Теоретические аспекты рыбохозяйственных исследований водохранилищ. Л., Наука, 1978: 143-150.

Попова А.А., Пивень-Муромцева А.В., Гусева Т.В. О любительском рыболовстве в Красноводском заливе Каспийского моря. - Рыбное хоз-во, 1978, № 4: 27-30.

Розумная Л.А. Любительское рыболовство как один из источников загрязнения озера Плещеево. - Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии (дезинфекция, дезинсекция, дератизация). Тез. докл. Междунар. науч. конф., 16-17 сентября 1999 г. М., ВНИИВСГЭ, 1999:191-192.

Розумная Л.А. Любительское рыболовство как метод рыбохозяйственного освоения малых водоемов Средней полосы России. Дис. канд. биол. наук. М., 2003: 137 с.

Розумная Л.А., Шишанова Е.И. Об опыте работы фермерского культурного рыболовного хозяйства. - Материалы докл. Междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы и перспективы развития аквакультуры в России», 24-27 сентября 2001 г. Краснодар, 2001: 275-276.

Сабанеев Л.П. Рыбы России. Жизнь и ловля (ужение) наших пресноводных рыб, в 2-х т. М., Физкультура и спорт, 1982, т. 1: 383 с.; т. 2: 575 с.

Салмина Е.В. Возможности реконструкции экологической ситуации по комплексам рыболовного инвентаря (по материалам раскопок в Пскове и Псковской земле). - Новгород и Новгородская земля. История и археология. Новгород, 1996, вып. 10: 194-200.

Синельников М.А. Любительское рыболовство и рыболовное законодательство (из истории советского законодательства о любительском рыболовстве). - Рыбоводство и рыболовство, 1974, № 1: 21-23; № 2: 22; № 3: 21-22; № 5: 28-29; 1975, № 1: 19-20.

Сколько рыбы выживает после рыбалки по принципу «поймал-отпустил». - Портал «Жизнь лосося». 2008. URL: http://www.sakhalin.ru/boomerang/salmon/baza/pages/6_19.htm (дата обращения: 24.09.2011).

Строганов Н.С. Экологическая физиология рыб. М., изд-во МГУ, 1962: 444 с.

Тарасов И.И. Рыболовный инвентарь из раскопок в Старой Ладогe. - Вестник молодых ученых (серия: исторические науки. Специальный выпуск: археология). СПб., 2001, № 1: 69-73.

Тюрин П.В. Влияние климатических условий на периодические колебания запасов промысловых рыб в озерах Ладожском, Ильмень, Псковско-Чудском и Белом. - Тр. ВНИРО, 1967, т. 62: 268-311.

Фатхулин Ш. Наша методика исследований. - Рыбоводство и рыболовство, 1975а, № 2: 35-37.

Фатхуллин Ш. Любители могут помочь улучшить состав ихтиофауны. - Рыбоводство и рыболовство, 1975б, № 4: 40.

Фатхуллин Ш. Посещаемость водоемов в общей системе проблем любительского рыболовства. - Рыбоводство и рыболовство, 1978, № 1: 29.

Фатхуллин Ш., Фатхуллина Л. Размышления по поводу некоторых цифр и фактов. - Рыбоводство и рыболовство, 1976, № 5: 20-21.

Фатхуллин Ш.Г., Фатхуллина Л.Н. Состояние любительского рыболовства в бассейне Средней Волги. - Изв. ГосНИОРХ, 1978, т. 138: 116-128.

Федоров В.В. Некоторые орудия рыболовства неолитического времени. - Советская археология, 1937, № 3: 101-112.

Цессарский А. Поймал-отпустил: цифры и факты. - Газета «Рыбак-рыбака», 2006, № 42.

Цессарский А. Рыбалка – вещь жестокая. - Российский рыболовный интернет-клуб. 2001. URL: <http://www.fishing.ru/Writings/14/184/410/> (дата обращения: 05.09.2011).

Чугунов Н.Л. О биологических основаниях рыбного промысла. - Очерки по биологическим основам рыбного хозяйства. М., изд-во АН СССР, 1961: 133-196.

Шатило И.В., Леман В.Н. Любительское и спортивное рыболовство на Камчатке: современное состояние, проблемы и подходы к их решению, перспективы развития. Петропавловск-Камчатский, Проект Программы Развития ООН, 2008: 80 с.

Шашуловский В.А., Мосияш С.С. Опыт оценки неучтенного промыслового вылова рыбы (на примере Волгоградского водохранилища). - Рыбное хоз-во, 2003, № 4: 44-46.

Шашуловский В.А., Мосияш С.С. Регулирование промысла в условиях рынка. - Рыбное хоз-во, 2005, № 4: 52-53.

Шашуловский В.А., Мосияш С.С. Формирование биологических ресурсов Волгоградского водохранилища в ходе сукцессии его экосистемы. М., Товарищество научных изданий КМК, 2010: 250 с.

Шиленко Б., Шиленко Ю. Поймать, чтобы... выпустить обратно. - Рыбоводство и рыболовство, 1972, № 5: 39.

Яковлева А.Н. Состояние естественного воспроизводства и запасов рыб Волгоградского водохранилища. - Тр. Саратов. отд.-ния ГосНИОРХ, 1965, т. 8: 77-93.

Abell D.L., Fisher C.K. Creel census at Millerton Lake, California, 1945-1952. - California Fish and Game, 1953, v. 39, № 4: 463-484.

Carter W.M. Point de vue d'ur groupe consultative non gouvernemental. - Can. Spec. Pull. Fish Aquat. Sci., 1988, № 97: 21-27.

Ellis J.W. Trends in recreational angling: the British Waterways experience. - Recreational Fisheries. Social, Economic and Management Aspects (ed. P. Hickley and H. Tompkins). Fishing New Books, Blackwell Science Ltd., 1998: 63-69.

Funk J.L., Fleener G.G. The fishery of Missouri Ozark Stream, Big Piney River and the effects of stocking fingerling Smallmouth Bass. - Transactions of the American Fisheries Society, 1974, v. 103, № 4: 757-771.

Glays D. Comment amliorer l'efficacite dans application des reglemens. - Can. Spec. Pull. Fish Aquat.Sci., 1988, № 97: 33-36.

Hensel K. Slovakia. Current status of recreational fishing. - Rep. Workshop on Recreational Fishery Planning and Management Strategies in Central and Eastern Europe, Zilina, 22-25 Aug., 1995. EIFAC Occas. Pap., EIFAC, 1996, № 32: 39-45.

Hickey P. Recreational fishing in England and Wales. - Rep. Workshop on Recreational Fishery Planning and Management Strategies in Central and Eastern Europe, Zilina, 22-25 Aug., 1995. EIFAC Occas. Pap., EIFAC, 1996, № 32: 79-86.

Jantzen J.M. A national survey on freshwater fishing in France. - Recreational Fisheries. Social, Economic and Management Aspects (ed. P. Hickley and H. Tompkins). Fishing New Books, Blackwell Science Ltd., 1998: 5-9.

Jean Y. La politique de gestion de la peche recreative au Québec. - Can. Spec. Pull. Fish Aquat. Sci., 1988, № 97: 61-66.

Kainz E. Austria: present status and problems of recreational fisheries. - Rep. Workshop on Recreational Fishery Planning and

Management Strategies in Central and Eastern Europe, Zilina, 22-25 Aug., 1995, EIFAC Occas. Pap., EIFAC, 1996, № 32: 11-13.

Lux F.E., Smith L.L. Some factors influencing seasonal changes in angler catch in a Minnesota Lake. - Transactions of the American Fisheries Society, 1960, v. 89, № 1: 67-69.

Mallin H. Maximisation des perspective commerciales de la peche recreative. - Can. Spec. Pull. Fish Aquat. Sci., 1988, № 97: 109-114.

May B.E. Evaluation of large release programs held in conjunction with fishing tournments. - Proceedinge of the fifty-fourth annual conference of western association of state game and fish commissioners, Albuquerque, New Mexico, July 16-19, 1974: 220-231.

Moore C.J., Stevens C.A., McErlean A.J., Zion H.H. A sport fishing survey in the Vicinity of a Strem electric station on the Patuxent Estuary, Maryland. - Chesapeake Science, 1973, v. 14, № 3: 160-170.

Moore J.T. Valuation of Benefits Generated by the Sport Fishery: some Comments. - Proceeding of the Acid Rain. Evaluation Seminar. Ottawa, 1995: 58.

Morgan R.G. Promotion de Induction et de la sensibilisation du public. - Can. Spec. Pull. Fish Aquat. Sci., 1988, № 97: 37-43.

O'Hara S. Basic Principles in Planning Surveys. - Proceeding of the Acid Rain. Evaluation Seminar. Ottawa, 1995: 69-70.

Radford D.S. A comparison between actual and reported angling times. - Transactions of the American Fisheries Society, 1973, v. 102, № 3: 641-643.

Robson D.S. An unbiased sampling and estimation procedure for creel censuses of fishermen. - Journal of the biometric Society, 1960, v. 16, № 2: 261-277.

Southey C. The of Indirect Techniques in the Analysis of Supply and Demand for Recreational Fishing. - Proceeding of the Acid Rain. Evaluation Seminar. Ottawa, 1995: 80-84.

Vacha F. Czech Republic. Recreational fisheries. - Rep. Workshop on Recreational Fishery Planning and Management Strategies in Central

and Eastern Europe, Zilina, 22-25 Aug., 1995. EIFAC Occas. Pap., EIFAC, 1996, № 32: 15-18.

Valcourt B. Possibilites offertes par le tourisme. - Can. Spec. Pull. Fish Aquat. Sci., 1988, № 97: 17-20.

Von Geldern C.E. Angling qualite at Folsom lake, California, as determined by a roving creel census. - California Fish and Game, 1972, v. 58, № 2: 75-93.

Von Geldern C.E., Tomlinson P.K. On the analysis of angler catch rate data from wamwater reservoirs. - California Fish and Game, 1973, v. 59, № 4: 281-292.

Vostradovsky J., Mracek J. Czech Republic. Sport angling. - Rep. Workshop on Recreational Fishery Planning and Management Strategies in Central and Eastern Europe, Zilina, 22-25 Aug., 1995. EIFAC Occas. Pap., EIFAC, 1996, № 32: 19-28.

Wolos A. Present status of recreational fisheries in Poland. - Rep. Workshop on Recreational Fishery Planning and Management Strategies in Central and Eastern Europe, Zilina, 22-25 Aug., 1995. EIFAC Occas. Pap., EIFAC, 1996, № 32: 29-37.

Wolos A., Leopold M. Economic significance of angling for freshwater fisheries. - Arch. Polish Fish., 1997, v. 5: 291-303.

Wolos A., Leopold M., Mickiewicz M. Estimation of production and economic parameters characterizing some special fishing grounds for anglers. - Arch. Polish Fish., 1999, v. 7: 161-167.

Wortley J. Recreational fisheries. - Review of inland fisheries and aquaculture in the EIFAC area by subregion and subsector (ed. K. O'Grady). FAO Fish. Rep. 509 (Suppl. 1). Rome, 1995: 60-72.

КРАТКИЙ ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРИК³

ГУСТЕРА. Некоторые авторы проводят этимологическую связь этого названия с прилагательным «густой». Например, Л. П. Сабанеев пишет, что «густера встречается чрезвычайно густыми стаями, откуда, конечно, и произошло ее общеупотребительное название». Однако анализ сходства этого названия в северославянских и северонемецких говорах (*guster*) позволяет сделать вывод о том, что оно усвоено из речи тех племен, которых славяне и германцы застали на территории между нижним течением Эльбы и верхним течением Западной Двины, расселяясь с южных земель Европы.

ЕРШ. Возводится к древнему индоевропейскому корню *eges* – «колоть». Отсюда, кстати, и родственное в этимологическом смысле слово «ёж».

КАРАСЬ. Название этой рыбы имеет сходное звучание во многих славянских, балтийских и германских языках. Полагают, что оно произошло из финно-угорских языков. При этом проводится связь с марийским *karaka* – «карась».

ЛЕЩ. Насчет «леща» существует две точки зрения: либо славяне заимствовали у балтов слово *leste* (название речной камбалы *Pleuronectes flesus*) и перенесли его на леща; либо в основе названия лежит звукоподражание плещущимся во время нереста лещам. Лично мне по душе последняя версия.

ЛИНЬ. Лингвисты считают, что для общеславянского названия «линь» необходимо принять так называемую двойную этимологическую связь. Первичным был индоевропейский корень *slei* – «слизистый, скользкий» (отсюда, кстати, «слиюна, слизь»), затем на позднеславянском этапе произошло его удачное сближение со славянским глаголом «линять». На связь названия линя с этим глаголом указывали еще С. Т. Аксаков и Л. П. Сабанеев.

ЛОСОСЬ. Как вы знаете, ближайшие соответствия названию лосося имеются во многих европейских языках. Большинство

³ В качестве основного источника использован: Коломиец В.Т. Происхождение общеславянских названий рыб. – Киев: Наукова думка, 1983. 159 с.

исследователей возводят его к индоевропейскому корню lak – «капля, пятно». Для подтверждения проводят параллель: в некоторых индоевропейских языках название этой рыбы образовано также от древнего индоевропейского reḱ – «крапчатый». Тело лосося и в самом деле покрыто точками и крапинами.

МЕНЬ (налим). Такое название имеет налим в ряде диалектов русского языка. Сходные названия этой рыбы есть во всех славянских языках, за исключением болгарского и македонского. Например, чешское mňik, сербско-хорватское menk, словацкое men, польское meńjk. Вероятнее всего, название было заимствовано из финно-угорских языков. Одним из свидетельств этому считают тот факт, что усложненный вариант названия – «меньтюк» - обнаруживается в мордовских языках.

ОКУНЬ. Уж как только исследователи ни объясняют название этой широко распространенной рыбы! Одни связывают его со словом «око» (при быстром извлечении окуневых рыб с большой глубины они выпучивают глаза), другие считают заимствованием из финских языков (по-фински окунь - ahven, по-эстонски - ahun), третьи выводят его из индоевропейского корня ak – «острый». Не забыли и близкозвучный глагол «окунать». Честно говоря, я не могу отдать предпочтение какой-либо из этих версий. Впрочем, как мне показалось, это не под силу и специалистам-лингвистам.

ОСЕТР. Сходство названия осетра прослеживается во всех славянских языках без исключения. Им есть соответствия в балтийских языках. Название сопоставляют с латинским exsetra – «змея». В пользу этого сопоставления приводят тот довод, что словом «exsetra» первоначально называлась не просто змея, а мифическое водяное чудовище. Возможно, что балто-славянские названия осетра и латинское exsetra имеют общие корни в доиндоевропейских языках.

ПЛОТВА. Здесь, видимо, мы имеем еще один пример двойной этимологической связи (см. Линь). Первоначальным значением слова «плотва» и его вариантов было «то, что плавает, плавающее». Позднее на него как бы наложился близкий по звучанию корень «плоск-» (плоский), характеризующий форму тела рыбы.

УГОРЬ. Это слово представляет собой одно из немногочисленных названий рыб в славянских языках, берущих свое

начало от индоевропейского праязыка в период его распада на отдельные языковые группы. Русское (славянское) название имеет соответствия в балтийских языках (например, литовское *ungurys*), которые в свою очередь являются производными от названия змеи (по-литовски змея - *angis*). От того же корня образованы названия угря и в других индоевропейских языках. Вероятно, ранние индоевропейцы перенесли название змеи на угря, а впоследствии, при распаде индоевропейского единства, эти названия дифференцировались при помощи суффиксов.

УДА (УДОЧКА). Некоторые источники считают производным от слова «уд», которое в древнерусском языке означало «член, выступающая часть тела». Чаще всего подразумевался детородный член. До XVIII века слово «уд» употреблялось именно в этом значении - в устной и письменной речи. Однако затем настали времена Петра I, русская знать начала впитывать европейскую культуру, слово «уд» оказалось под запретом. Позже слово вновь стало дозволенным, но в первоначальном значении воспринималось уже как архаизм. Тем не менее есть мнение, что от «уд» происходят «удовольствие», «узы», «удача». Очевидно, слово «удила» (элемент конской упряжи - узды) этимологически связано с «удой». Есть и другое толкование - по-древнеиндийски воду называли «уда(х)». В России есть несколько рек с таким названием. Возможно, в «удочке» этимологически сплелись эти два значения.

ЩУКА. Название является общеславянским. Так же, как «угорь», имеет несомненную индоевропейскую этимологию. Ни в одном из славянских языков нет другого названия этой рыбы, кроме «щука» и его однокоренных вариантов. Считается поэтому, что оно является древним, исконно славянским. Полагают, что название ведет свое происхождение от индоевропейского *skeu* – «острый, резать». Вполне логично, если учесть хищный характер этой рыбы и форму ее тела.

Сергей Сергеевич Мосияш

**ПУТИ ЛЮБИТЕЛЬСКОГО РЫБОЛОВСТВА:
ОТ ДРЕВНОСТИ ДО НАШИХ ДНЕЙ**

ФГБНУ «ГосНИОРХ», 199053, Санкт-Петербург, наб. Макарова, 26
Подписано в печать 28.12.2012

Отпечатано в ООО «Издательство "Лема"»
199004, Санкт-Петербург, В.О., Средний пр., 24
тел. 323-67-74, e-mail: izd_lemma@mail.ru
Заказ № 2541. Тираж 100 экз.