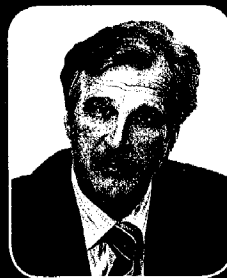


ПРОМЫШЛЕННОСТЬ И ЭКОЛОГИЯ *Севера*

информационно-консультационное издание

март-май, 2015 • №2 (44)



Владимир БОГДАНОВ
«На Севере рыбу не просто любят. Ею живут...»

стр. 14



Тимур АГАДУЛЛИН
«У нас огромный потенциал, желание и возможности стабильно развиваться, осваивать новые методы исследований»

стр. 41

АЛЬШЕВСКИЙ Михаил Юрьевич

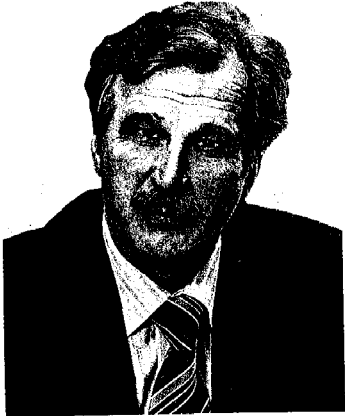
«С начала года проверками охвачена деятельность свыше 100 предприятий различных форм собственности»

стр. 20



ДУША ОКОЛДОВАНА... РЫБОЙ

Ханты, манси, ненцы Обского Севера всегда старались селиться ближе к воде. Река и напоит, и накормит, и в путь проводит, и к дому приведет. А чья душа здешней рыбой околдована, тому в другие земли ходу-возврата нет. Потому как на Оби рыбу не просто любят. Ею живут. Рассказывает член-корреспондент РАН, профессор, доктор биологических наук, директор Института экологии растений и животных УрО РАН Владимир Богданов.



Рыба для коренных народов Севера давно перестала быть просто средством пропитания. Ею и торговали, обеспечивая себя полезными промышленными товарами. На промысле рыбы возрастали мальчики, на обработке и заготовках – девочки. Так они не только получали необходимые для северян жизненные навыки. Так они оттачивали свои характеры, природные задатки. Это была незаменимая школа воспитания северного человека. Рыба плотно вплетена в ткань мировоззрения, культуры, религиозных представлений малочисленных народов Севера. Мифы, загадки, притчи, сказки, ритуалы – практически везде рыба – обязательный персонаж.

Пристрастие коренных жителей Обского Севера к рыбе может понять только тот, кто хоть раз был ею угощен, а пуще – до отвала обкормлен. Соленый в колодочку муксун, сырок-пятиминуточка, строганина из нельмы, свежеподсолёная сосьвинская селедочка, пироги из щекура... Не нужно быть знатоком и гурманом, чтобы определить: обская рыба – вся и каждый вид в отдельности – уникальное явление природы. Она необыкновенно вкусна и богата разнообразными вкусами. Распробовав, вы навсегда поселите в себе желание то и дело лакомиться лучшей речной рыбой.

Состояние популяций ценных видов рыбы – один из наиточнейших показателей отношения общества к экологическим проблемам. Не только качество, но и количество воды серьезно влияет на численность и продуктивность бассейна. Большое влияние на объем рыбных запасов оказывает ход паводковых вод, длительность затопления и высота подъема воды в пойме. При маловодных паводках резко ухудшаются условия обитания обских рыб, нарушаются их воспроизводственные циклы, что, естественно, приводит к снижению запасов. Поэтому долгосрочное прогнозирование численности рыб возможно только при наличии столь же долгосрочного прогноза по объемам воды в реке

Интерес к рыбе, однако, имел не только гастрономическую фабулу. Серьезные российские ученые-ихтиологи и зоологи издавна обращали пытливые научные взоры на бассейн Оби. Изучать одну из великих сибирских рек начал зоолог и ихтиолог Н.А. Варпаховский, еще в конце XIX века. Во второй половине прошлого столетия ихтиологические и гидробиологические исследования на реке и ее притоках проводили сотрудники Института экологии растений и животных УрО РАН, а также – Госрыбцентра (СибрыбНИИпроекта). Они сосредоточили исследовательскую деятельность в трех основных направлениях – популяционном, ресурсном и рыбохозяйственном.

За несколько десятилетий кропотливой работы удалось собрать огромное количество материала, на основании которого ученые вправе делать научно обоснованные рекомендации по сохранению, точнее сказать – спасению рыбных запасов нижней Оби, Полярного Урала, Ямала.

А для этого необходимо не медля, не уповая на безграничность природных запасов создать условия для нормального естественного воспроизводства рыб, обеспечить эффективную охрану экосистемы нерестовых рек и мест зимовок.

Если мы подробнее познакомимся с представителями ихтиофауны этого региона и средой их обитания, мы убедимся в справедливости именно такой постановки вопроса: Возможно даже, кому-то она покажется ей и слишком мягкой.

Ценность сиговых рыб общеизвестна. Они – наиболее типичные представители северных экосистем и даже могут служить своеобразными тест-объектами экологического мониторинга.

К слову сказать, состояние популяций ценных видов рыб, на наш взгляд – один из наиточнейших показателей отношения общества к экологическим проблемам. С этой точки зрения, достаточно беглого взгляда на динамику цифр последних двух десятилетий, чтобы прийти в ужас от катастрофического снижения численности ценных рыб во многих российских реках, в том числе и на Оби. Причины просты и банальны – сиговые, лососевые и осетровые рыбы пользуются повышенным спросом на потребительском рынке. Баснословные барыши приносят они поставщикам



которые, не считаясь ни с доводами здравого смысла, ни с природной целесообразностью, стремятся только к наращиванию объемов добычи. А государство, в лице соответствующих органов и должностных лиц, не хочет или не может остановить хищнический, я бы даже сказал – разбойный промысел, уничтожающий эти популяции, разрушающий уникальную северную экосистему.

В Обском бассейне встречаются три экологических типа у пеляди, пыжьяна, ряпушки (озерный, озерно-речной, речной), два типа у чира (озерно-речной и речной), один тип у нельмы и муксуна (речной). У всех видов наиболее многочисленны речные типы. Озерно-речной тип возникает в результате временной изоляции группировок рыб при нарушении связи «река–озеро» (это зависит от колебаний уровня воды). Если есть подходящие условия для воспроизводства, в отдельных озерах возникают устойчивые группировки пеляди, ряпушки и пыжьяна.

Не только качество, но и количество воды серьезно влияет на численность и продуктивность бассейна, т.е. большое влияние на объем рыбных запасов оказывает ход паводковых вод, длительность затопления и высота подъема воды в пойме. При маловодных паводках резко ухудшаются условия обитания обских рыб, нарушаются их воспроизводственные циклы, что, естественно, приводит к снижению запасов. Поэтому долгосрочное прогнозирование численности рыб возможно только при наличии столь же долгосрочного прогноза по объемам воды в реке.

Значительное влияние оказывает на распределение рыб в Обском бассейне замор. Он

происходит из-за отсутствия кислорода в воде, скованной толщей льда. Дело в том, что в Оби содержится много органических веществ (до 42 мг/л), которые, разлагаясь, «съедают» много кислорода. Кроме того, кислород участвует в окислении закисных солей железа, попадающих в реки из болот.

Среди рек, впадающих в Северный Ледовитый океан, нет равных Оби по объемам (еще недавно треть мировых запасов) и улову сиговых рыб. Учитывая разнообразие видов и высокую численность популяций, есть основания полагать, что именно здесь находится их «экологический» оптимум.

Высокочисленные популяции речных сиговых рыб в Оби формируются благодаря развитой сети горных притоков, исключительно большой пойменной системе, огромной опресненной предустьевой зоне (Обской губы). Все это обеспечивает благоприятные условия для размножения, нагула и зимовки. В наше время основная часть репродуктивного ареала располагается в уральских притоках Оби, а также – в притоках реки Таз. Реки восточного побережья полуострова Ямал и связанные с ними озера также представляют собой часть нагульного ареала обских сиговых рыб. Главенствующая роль в воспроизводстве обских сиговых рыб принадлежит, безусловно, уральским притокам Оби. Именно здесь природа сосредоточила наиболее экологичные условия для успешного размножения, инкубации икры, зимовки и нагула молоди пеляди, сига-пыжьяна, чира, тугуна и – частично – нельмы.

Однако эффективность воспроизводства сиговых рыб в Средней и Верхней Оби в последние годы значительно снизилась под вли-

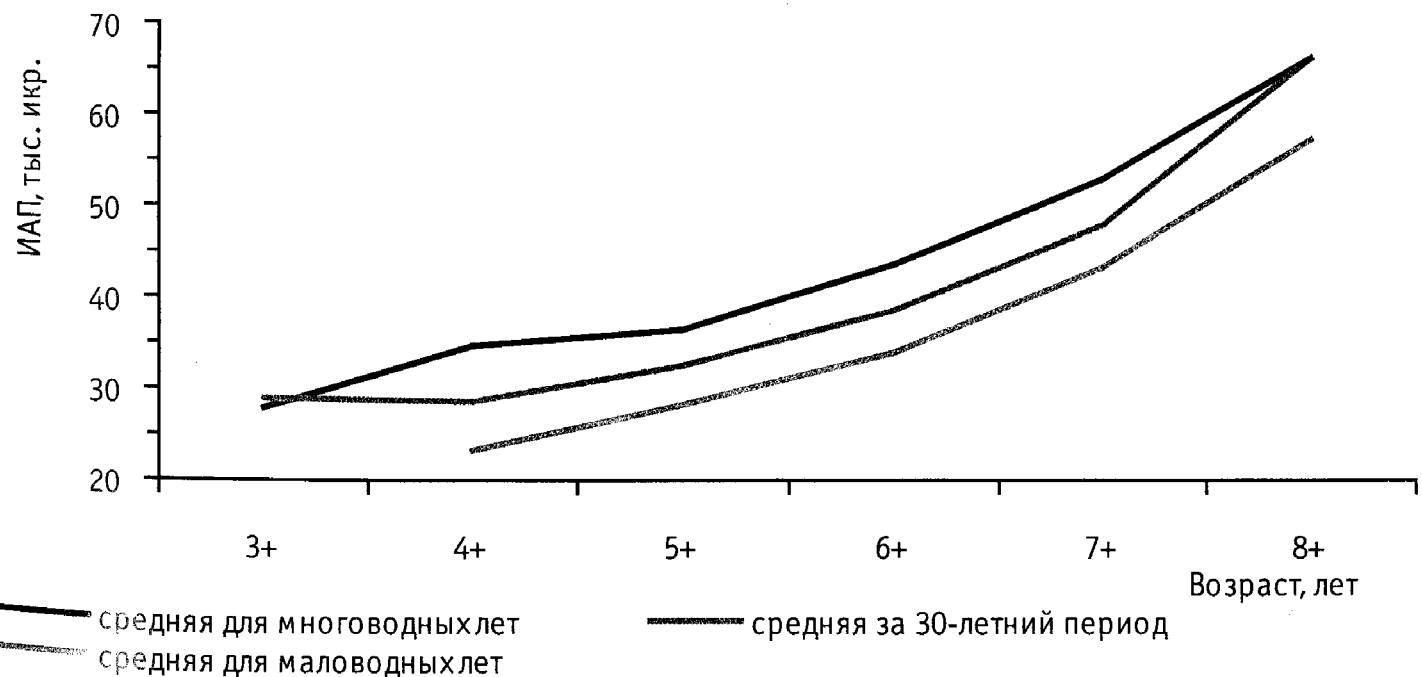


Рис. 1. Изменение абсолютной индивидуальной плодовитости пеляди в разные по водности годы

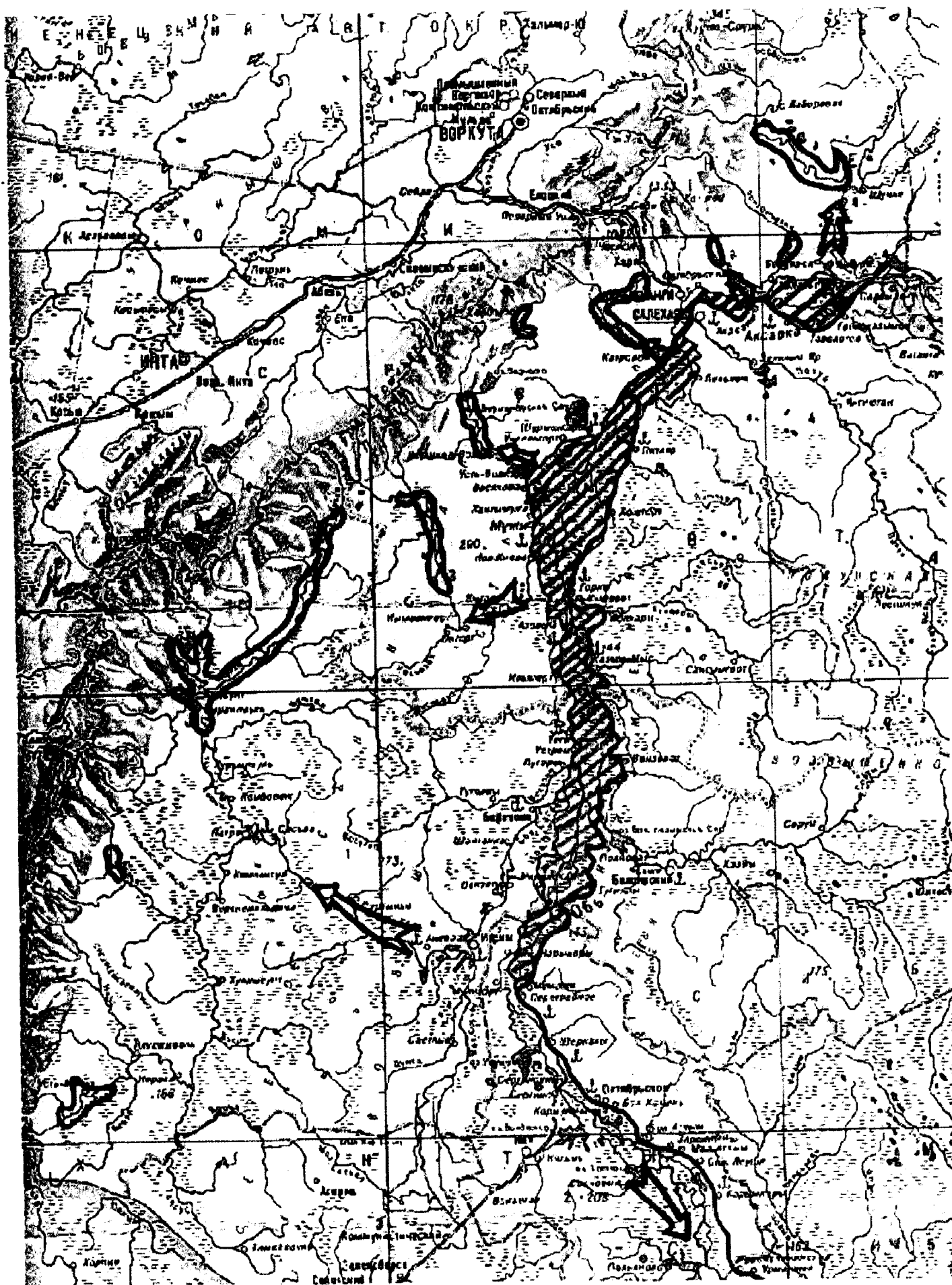


Рис. 2. Схема нерестовых ареалов сиговых рыб Нижней Оби. Красным обведены нерестовые ареалы. Красным штриховым обозначен нагульный ареал в пойме Нижней Оби. Черные стрелки – пути миграций сиговых рыб

янием деятельности человека (интенсивный промысел, перекрытие Оби, забор гравия с нерестилищ, загрязнения, обмеление). За предыдущие 30 лет (годы интенсивного хозяйственного освоения Севера) запасы сиговых в Обском бассейне сократились в 4–10 и более раз. Болезненнее всего эти процессы отразились на поголовье муксуна, который размножается только в Средней Оби. Его промысел на Оби с 2014 г. запрещен.

В начале двадцатого века общий вылов сиговых рыб на Обском Севере не превышал 4–5 тыс. тонн. Объемы добычи стали интенсивно возрастать с 1932 г. Именно тогда советское правительство занялось организацией рыбной промышленности на государственном уровне. К сороковым годам обские рыбаки отчитывались о промысле 17 тысяч тонн ценной рыбы. Увеличение уловов достигалось за счет освоения новых территорий и повышения интенсивности лова.

Говорят, аппетит приходит во время еды. К концу 1960-х годов аппетиты рыбодобывающих предприятий достигли невероятных величин. Год от года ученые и специалисты рыбного хозяйства со все возрастающей тревогой сообщали о перелове (чрезмерный вылов промысловых рыб, приводящий к истощению их запасов). Численность нерестовых стад значительно уменьшилась. Тревожный сигнал услышали, приняли меры – запретили траловой лов в Обской губе. К концу 1970-х годов численность сиговых рыб стала восстанавливаться. Постепенно, в пределах, безопасных для воспроизводства стад, возрастали и уловы. В восьмидесятом году общий вылов сиговых рыб приблизился к рекордному для того времени объему – 14 тыс. тонн.

Однако позитивным тенденциям, разумной и рачительной стратегии рыбного дела не суждена была долгая история. В роковые девяностые чрезмерный промысел свел на нет все усилия, направленные на восстановление рыбных запасов Обского бассейна. С середины 1990-х уловы (читай – запасы) стали неумолимо снижаться.

Популяции сиговых рыб Оби имеют различное демографическое состояние. Численность самых «лакомых» для промысла и сбыта видов (муксун, пелядь, чир, нельма) неумолимо снижается. А вот ряпушка, лов которой в Обской губе экономически не выгоден, знает себе, множит популяцию. Интересно, что тугун (сосвинская селедка), например, самая деликатесная и даже – легендарная – рыба сохраняет свою природную численность в Северной Сосьве, несмотря на то, что сележьих сетей на реке меньше не становится – в отличие от других видов сиговых рыб она может их избегать.

Отчего же Обь столь благоприятна для сиговых рыб? Да просто здесь сформировалось

оптимальное сочетание условий, способствующих и нагулу, и размножению. Для нереста сига нужна чистая вода, а для нагула – богатая органикой. Большинство же водоемов, в которых обитают сига, обладает либо одним свойством, либо другим. А в Оби места нагула и нереста сигов разделены громадными пространствами, условия среды в них резко различаются. В пределах одного бассейна стада сигов могут сходить на нерест и вернуться в нагульные ареалы. Нерестовые миграции порой длятся более трех месяцев. За это время рыба проходит 1,5–3 тыс. км.

Институт экологии растений и животных УрО РАН более тридцати лет проводит исследования воспроизводства сиговых рыб Нижней Оби в уральских нерестовых реках, стекающих с Приполярного и Полярного Урала (Северная Сосьва, Сыня, Войкар и Сось). Получены уникальные сведения о численности генераций, выявлены основные закономерности воспроизводства сиговых рыб в уральских притоках Нижней Оби. В обобщенном виде была установлена следующая цепь событий, приводящих к появлению многочисленных генераций пеляди и чира: высокое и длительное стояние воды за год до нереста и в год нереста – повышение темпа весового роста – повышение популяционной плодовитости – размножение на верхних нерестилищах – повышенное выживание икры – вылупление многочисленного потомства.

В уральских притоках нерестилища сиговых рыб занимают площадь около 16 квадратных километров. Все они находятся вне зоны проникновения заморных вод из Оби. Места хорошие, места много, однако обычное состояние здешних нерестилищ – «недонаселенность». То есть емкость нерестовых угодий в уральских притоках позволяет принимать гораздо больше икры. На тысяче квадратных ме-

Эффективность воспроизводства сиговых рыб в Средней и Верхней Оби в последние годы значительно снизилась под влиянием деятельности человека (интенсивный промысел, перекрытие Оби, забор гравия с нерестилищ, загрязнения, обмеление). За предыдущие 30 лет (годы интенсивного хозяйственного освоения Севера) запасы сиговых в Обском бассейне сократились в 4–10 и более раз. Болезненнее всего эти процессы отразились на поголовье муксуна, который размножается только в Средней Оби. Его промысел на Оби с 2014 г. запрещен

Период половодья (июль)

Период окончания зимней межени (апрель)

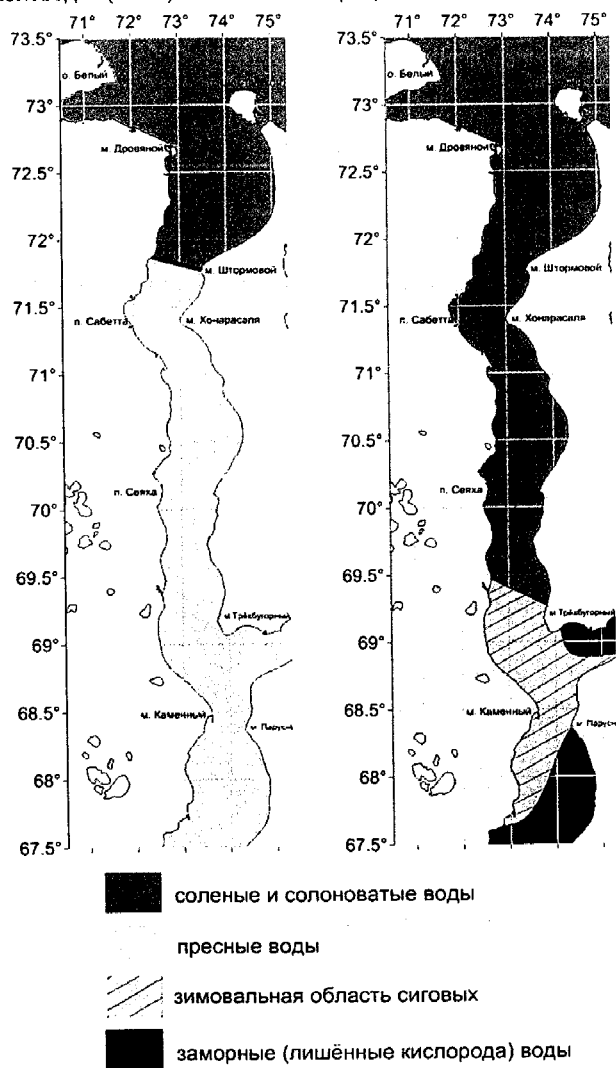


Рис. 3. Распределение морских, пресных и заморных вод в Обской губе.

тров может нормально выметать икру около 500 производителей сиговых рыб. А на всех нерестилищах Нижней Оби – 8–10 млн особей. Возможно, эта величина соответствует максимальной экологической емкости речных нерестилищ. Вся беда, повторяю, в том, что рыбе просто не дают дойти до «родильного дома», вылавливают.

В 90-х годах прошлого века ихтиофауна обского бассейна претерпела заметные структурные изменения. Осетровых и сиговых существенно поубавилось, зато поднялись популяции карповых. Из сиговых наиболее быстрыми темпами снижают численность крупные виды – муксун и чир. Влияет на эти процессы в первую очередь, конечно, – перепромысел, в значительно меньшей степени – загрязнения (нефть, технические и бытовые стоки), разрушение среды обитания. Кроме того, случаются «фенологические сбои», приводящие к повышенной гибели икры или покатных личинок. Происходило это только в последнее десятилетие из-за потепления.

Наступил «сиговый» кризис. На мой взгляд, необходимо срочно разработать адекватные меры по охране нерестовых стад, мест нереста и зимовок, ограничению промысла. Однако вместо этого поддерживались и поддерживаются программы по искусственному выращиванию молоди, без какого-либо механизма контроля результата.

Для сохранения популяций сиговых рыб в промысловых количествах необходимо увеличивать масштабы искусственного воспроизводства на основе созданных в рыбхозах маточных стад и усиливать охрану нерестовых рек. На территории ЯНАО строится рыбозавод в п. Харп. Есть надежда, что он поспособствует возрождению популяций сиговых не только Оби, но и Полярного Урала, Ямала.

Необходимо создать специализированные (для искусственного воспроизводства, а не для рыбоводства) маточные стада муксуна, нельмы, чира и пеляди на имеющихся и вновь построенных рыбозаводах. За последние 30 лет долговременные маточные стада в Западной Сибири и на Урале не созданы, несмотря на усилия. К сожалению, маточные стада смогут играть существенную роль в восстановлении численности сиговых Оби не скоро, так как на их создание потребуется много времени.

Да, сейчас заготавливают икру сиговых с целью развития рыбоводства. Но! На воспроизводство сиговых Оби идет только четверть собранной икры. А остальное? Часть используют для разведения рыбы в заводских питомниках. Часть – продается. Китайцы закупают личинок сиговых с большой охотой и в больших количествах. Необходимо сократить или даже полностью исключить использование икры речных сигов для рыбоводства, так как прежде всего следует сосредоточить усилия на восстановлении нормальной численности сиговых рыб в Оби. В 2013 г. из-за низкой численности сиговых рыб все рыбозаводы Западной Сибири и Урала смогли проинкубировать лишь проценте двадцать от обычного количества закладываемой в аппараты икры.

Однако пришла беда, откуда не ждали. Снижение ресурсов сиговых рыб Оби, как теперь выясняется, не самое большое зло. В связи с началом реализации проекта строительства морского порта Сабетта на Ямале и проекта базы по переливу нефти в морские танкеры в районе Мыса Каменного – Нового порта возникает угроза существования полупроходных рыб Обского бассейна. По искусственному каналу, необходимому для прохода крупных танкеров в порт Сабетта и далее до мыса Каменный и устья Тазовской губы, будут проникать далеко на юг морские воды, которые сдерживаются в настоящее время Обским баром. В конце зимнего пери-



ода в Обской губе формируется ограниченная зона жизни для рыб, находящаяся как раз в районе впадения Тазовской губы в Обскую. Южная граница этой зоны определяется заморными водами Оби. Общая длина «зоны жизни» – около 100 км. Смыкание (благодаря каналу) морских и заморных вод обеспечит тотальную гибель рыб, зимующих в Обской губе. Ежегодный ущерб, определенный проектом и согласованный Росрыболовством в 9 тыс. тонн (для компенсации этого ущерба следуя указаниям «Методики расчета вреда водным биоресурсам...» понадобится вырастить и выпустить в Обь около 15 млрд личинок или 1,5 млрд подрощенных сеголеток), при таком сценарии развития событий будет превышен в 4–5 раз. Уничтожение популяций ценных видов рыб может произойти за один сезон. Компенсация ущерба при уничтожении экосистемы Обской губы становится невозможной.

Общая средняя численность генераций сиговых рыб Оби (без ряпушки) за последние три года по нашим данным не превышает 1 млрд личинок (табл.). В 2013 г. отмечена рекордно низкая численность генераций всех видов. «Госрыбцентр» предлагает построить в УрФО четыре новых рыбозавода. Тогда как инкубацию икры муксуна, пеляди и чира могут обеспечить существующие рыбозаводы (Тюменская обл., Свердловская обл., Челябинская обл.), которые, например, в 2013 г., не были загружены из-за отсутствия рыболовной икры. Суммарная мощность существующих заводов составляет порядка 2 млрд икры, тогда как заготовить в Оби икру для инкубации указанных видов в таком количестве в настоящее время невозможно. На существующих заводах необходима модернизация или строительство цехов по подращиванию молоди.

Нужно сказать, что искусственное воспроизводство никогда не заменит естественное – при нормальных условиях среды последнее должно быть главным. Поэтому для сохранения естественного воспроизводства и условий зимовки сиговых рыб нижней Оби необходимо:

- создать ООПТ в нерестовых реках (Сыня, Войкар, Щучья, Мессояха, Худосей, устьевая часть Тазовской губы);

- обеспечить тотальную охрану нерестовых стад. В 2014 г. была, а в 2015 г. будет повышенная численность нерестовых стад пеляди и сига-пыжьяна Оби, и это последний шанс к быстрому их восстановлению. Необходимо создать усиленные мобильные кордоны в районах нерестилищ, патрулирование мина-самолетами;

- не промывать прорезь-канал для прохода танкеров класса Arc7 (осадка 11,5 м) в районе

В уральских притоках нерестилища сиговых рыб занимают площадь около 16 квадратных километров. Все они находятся вне зоны проникновения заморных вод из Оби. Места хорошие, места много, однако обычное состояние здешних нерестилищ – «недонаселенность». То есть емкость нерестовых угодий в уральских притоках позволяет принимать гораздо больше икры. На тысяче квадратных метров может нормально выметать икру около 500 производителей сиговых рыб. А на всех нерестилищах Нижней Оби – 8–10 млн особей

южного бара, который находится чуть севернее устья Тазовской губы. Обеспечить транспорт нефти танкерами с осадкой 8–9 м.

При должном внимании к охране сиговых рыб и при сохраненной экосистеме сиговые рыбы имеют шанс для восстановления. Только создание условий для естественного воспроизводства (максимальный пропуск производителей на нерестилища), при сохранении мест зимовок в Обской губе, позволит за 10 лет добиться восстановления высокой численности пеляди и сига-пыжьяна. Это единственный реальный путь быстро добиться положительного результата. Для восстановления численности чира и муксуна, кроме того, необходимо искусственное воспроизводство, и времени потребуется больше (15 и 30 лет соответственно для указанных видов). Крайне важно создать крупные маточные стада муксуна. Это можно сделать на существующем новом рыбозаводе в г. Ханты-Мансийске и в рыболовных цехах п. Самбург, в строящемся рыбозаводе в п. Харп. Только ряпушка может в настоящее время обеспечить треть от предполагаемого объема необходимой для компенсации молоди. Остальную компенсацию нужно выполнить мелиоративными работами, созданием маточных стад и охраной нерестовых рек (создание ООПТ и непосредственная охрана).

Однако восстановление высокой численности сиговых рыб возможно только при сохранении экосистем уральских нерестовых притоков и средней части Обской губы. В настоящее время они обеспечивают нормальное воспроизводство сиговых рыб Оби. Для оперативного контроля состояния воспроизводства сиговых рыб необходимо ежегодно проводить учеты численности родившихся в уральских притоках личинок сиговых рыб и оценку состояния естественного размножения. Это позволит четко видеть результат и объективно оценивать всю деятельность по восстановлению сиговых рыб Оби.