

Институт экологии растений и животных УрО РАН,
Екатеринбург, Россия,

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕСУРСОВ СИГОВЫХ РЫБ НИЖНЕЙ ОБИ

THE MODERN STATE AND PROBLEMS OF RESTORATION OF GOREGONUS FISH OF THE LOWER OB RIVER

Ханты, манси, ненцы Обского Севера всегда старались селиться ближе к воде. Река и напоит, и накормит, и в путь проводит, и к дому приведёт. Пришлые и осевшие в этих местах люди тоже обустривались возле водоёмов. А чья душа здешней рыбой околдована, тому в другие земли ходу-возврата нет. Потому как на Оби рыбу не просто любят. Ею живут.

Изучение ихтиофауны Оби началось в конце XIX века Н.А. Варпаховским, но наиболее интенсивно оно развивалось, начиная с 1920-х годов. Огромное научное наследие оставили П.Г. Борисов, А.И. Березовский — исследователи 20—30-х гг. XX века, П.А. Дрягин, Е.В. Бурмакин, М.П. Сальдау, Ц.И. Иоффе, Б.К. Москаленко, чья научная деятельность проходила в трудные военные и послевоенные годы. В последующие годы эстафету ихтиологических и гидробиологических исследований приняли сотрудники Института экологии растений и животных УрО РАН и Госрыбцентра (СибрыбНИИпроекта), сконцентрировав свою исследовательскую деятельность на трех основных направлениях — популяционном, ресурсном и рыбохозяйственном.

Рыбы Обского Севера — это прежде всего сига. Ценность сиговых рыб как объектов рыболовства, аквакультуры и акклиматизации общеизвестна. Кроме того, они — наиболее типичные представители северных экосистем и могут служить индикаторами их состояния и важнейшими тест-объектами экологического мониторинга. Существование популяций ценных рыб может служить показателем отношения общества к экологическим проблемам. За последнее десятилетие в России произошло резкое снижение численности ценных видов рыб во многих реках, в том числе и на Оби, так как в современных условиях сиговые, лососевые и осетровые рыбы в силу своей ликвидности становятся наиболее предпочтительными объектами промысла.

Сиговые рыбы выделяются в самостоятельное семейство. Семейство включает три рода: *Proserion* — вальки, *Goregonus* — сига, *Stenodus* — нельмы. В семействе насчитывается 28 видов рыб, из которых 12 встречаются в водоемах России (Решетников, 1980, 1983).

Сиговые рыбы обладают высокой экологической пластичностью. В пределах бассейнов рек они очень часто образуют экологические типы: озерный, озерно-речной, речной, характеризующиеся различными морфологическими особенностями, сроками созревания, временем нереста и многими другими

параметрами. Все типы не имеют генетически закрепленных различий и могут переходить один на другой.

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 (Экология рыб..., 2006). Озерно-речной тип возникает в результате временной изоляции группировок рыб при нарушении связи «река-озеро» в зависимости от колебаний уровня воды. При наличии подходящих условий для воспроизводства в отдельных озерах появляются устойчивые группировки пеляди, ряпушки и пыжьяна.

Кроме экологических типов, у пеляди, нельмы и ряпушки предполагается наличие нескольких стад, приуроченных к местам размножения. Например, выделяют два стада пеляди — размножающееся в уральских притоках и в Верхней и Средней Оби (Юданов, 1932; Бурмакин, 1953). По мнению авторов, у этих стад различаются и места нагула: у первого они находятся в сорах поймы Малой Оби и поймы уральских притоков, у второго — в сорах Большой Оби. Е.В. Бурмакин (1953) считал, что каждое стадо морфоэкологически специфично. Д.Л. Венглинский (1975), В.И. Беляев, Д.Л. Венглинский (1976), В.М. Шишмарев (1979) сочли возможным утверждать о наличии такой специфичности и у пеляди, размножающейся в р. Северной Сосьве. В результате последующих исследований была выявлена высокая сезонная и межгодовая морфологическая изменчивость половозрелой пеляди Нижней Оби и не подтвердилась ее обособленность в р. Северной Сосьве (Мельниченко, 1982, 1985).

При наличии обширного ареала, подразделяющегося на репродуктивные, нагульные и зимовальные участки, популяционная структура сиговых рыб р. Оби считается относительно простой. Среди ихтиологов доминирует мнение, что в р. Оби и в р. Таз существуют свои отдельные популяции сиговых рыб (Москаленко, 1958; Решетников и др., 1989). Ряпушка образует три популяции — Новопортовскую, Щучьереченскую, Мессоя-

хинскую (Иванчинов, 1935; Москаленко, 1958; Амстиславский, 1970; Андриенко, 1985).

Результаты исследований, проведенных сотрудниками СибрыбНИИпроекта в различные годы в пределах ареала обской пеляди, включающие в себя анализ размерно-возрастного состава, темпа роста, динамики численности, миграций (крупномасштабное мечение), позволили высказать мнение о единстве популяции полупроходной пеляди р. Оби (Москаленко, 1958; Крохалевский, 1978, 1981; Павлов, 1978, 1981). Существующие различия по морфометрическим признакам определяются сезонной, половой, размерной и экологической изменчивостью. Ю.С. Решетников и др. (1989) считают, что вопрос о внутривидовой структуре обской пеляди может быть окончательно решен после установления величины обмена особями между разными стадами. Если этот обмен достаточно высок (более 25%), то следует считать пелядь Обского бассейна единой популяцией. В рр. Таз, Пур, в реках Ямала и Гыдана имеются свои обособленные стада (Вышегородцев, 1974; Богданов, Мельниченко, 1995; Природа Ямала, 1995, Экология..., 2006).

Предполагая наличие отдельных популяций, приуроченных к уральским нерестовым притокам, неизбежно нужно признавать и наличие хоминга. Однако существование хоминга у обских сиговых рыб отвергается данными массового мечения, проведенного Сибрыбцентром. В подтверждение этому Институтом экологии растений и животных УрО РАН установлено, что после полной гибели икры чира в р. Харбей в 1978 г. в результате перемерзания всех нерестилиц, в последствии (через 5 и 6 лет) для нереста в нее заходили производители, возрастная структура которых была нормальной (без «выпадения» генерации 1978 г. рождения) и сходной с возрастной структурой чира, нерестовавшего в других уральских притоках Оби. На р. Сыне после регулярных заморозов (примерно раз-два за десятилетие) также в нерестовых стадах наблюдается нормальная возрастная структура. На основании этих данных можно предположить, что личинки сиговых рыб, скатываясь с нерестилиц, не запоминают «запах» родной реки (обонятельный импринтинг среды отсутствует). В последние годы в научной литературе появились подтверждающие факты (Мужиков, Сухачев, 1996а; 1996в). Установлено, что запоминание искусственных маркеров родной воды личинками пеляди основано на обучении, и память о них не сохраняется генетически. Наши данные по морфоэкологической структуре нерестовых стад, распределению и миграциям молоди свидетельствуют о единстве популяций не только пеляди, но и чира, и сига-пыжьяна р. Оби.

С 90-х годов прошлого века и по настоящее время ихтиофауна Обского бассейна претерпела заметные структурные изменения. Полупроходные осетровые и сиговые существенно снизили свою ихтиомассу, зато увеличили численность популяции карповых и щуки за счет экспансии на север нижней Оби (Экология рыб..., 2006). Из сиговых наиболее быстрыми темпами снижают численность крупные (ликвидные) виды — муксун и чир. Влияет на эти процессы в первую очередь чрезмерный промысел, в меньшей степени — загрязнение и разрушение среды обитания. Кроме того, случаются «фенологические сбои», приводящие к повышенной гибели икры или покатных личинок — смещаются сроки нерестового хода и вылупления личинок. После нереста и ледостава на некоторых заполярных реках наблюдался осенний ледоход, приводящий к

сносу отложенной икры сиговых рыб вместе с шугой за пределы нерестилиц. Раннее и сильное весеннее потепление приводит к преждевременному вылуплению личинок, которые гибнут от голода. Наиболее часто происходило это явление в последнее десятилетие. До начала 90-х годов XX века примерно раз в пять лет повторялись заморы на уральских нерестовых реках (рр. Сыня, Харбей, Лонготъеган). Впоследствии влияние заморозов на смертность икры снизилось. Выявленные факты свидетельствуют о влиянии глобальных изменений климата на существование пресноводных рыб, относящихся к арктическому фаунистическому комплексу.

В уральских нерестовых притоках Нижней Оби в нерестовых стадах сиговых рыб практически все производители — впервые нерестящиеся рыбы с нормально функционирующими половыми железами. (Богданов, 2011; Решетников, Богданов, 2011). Низкая численность «остатка» является следствием сильного влияния промысла. Однако на местах нагула в низовье Оби у отдельных особей (наиболее часто у муксуна) встречаются отклонения гаметогенеза (А.Г. Селоков, 2010).

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 (Богданов, 2013). Получены уникальные сведения о численности генераций, выявлены основные закономерности воспроизводства сиговых рыб в уральских притоках Нижней Оби (табл. 1). 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 нерестилицах — повышенное выживание икры — вылупление многочисленного потомства.

Таблица 1. Средняя численность покатных личинок сиговых рыб в отдельных нерестовых реках нижней Оби (1981—2012/2013 гг.), млн экз.

Река	Пелядь	Чир	Сиг-пыжьян	Тугун
Северная Сосьва	1735,9 / 6,2	76,1 / 1,6	5,57 / 0	56,1 / 23,2
Сыня	558,2 / 5,5	36,8 / 0,3	77,1 / 4,0	3,3 / 0,1
Войкар	163,8 / 2,3	52,8 / 41,1	25,7 / 4,6	2,3 / 2,4
Сосьва	0,9 / 0,1	19,3 / 4,6	3,1 / 1,9	1,9 / 0

Таблица 2. Изменение средней численности генераций сиговых рыб нижней Оби, млн экз.

Годы	Пелядь	Сиг-пыжьян	Чир	Тугун
1981—1989	4966,2	191,1	330,8	40,5
1990—1999	1643,5	95,2	176,6	65,6
2000—2010	1425,6	67,2	60,3	66,7
2011—2012	797,9	51,0	71,5	46,0
2013	14,9	10,5	47,6	25,7
2014	718,8	25,5	41,8	125,3

Проведенные многолетние исследования позволяют утверждать, что на Оби наступил «сиговый» кризис. Необходимо

срочно разработать и применить адекватные меры по охране нерестовых стад, мест нереста и зимовок, ограничению промысла. Однако вместо этого как панацея поддерживались и поддерживаются программы по искусственному воспроизводству, без какого либо механизма контроля результата. По мнению И.С. Мухачева (2013), продолжение экспансии заготовки икры речной обской пеляди и других сиговых для удовлетворения запросов товарного рыбоводства вредит прогрессу и стабильности сиговодства.

Для сохранения популяций сиговых рыб в промысловых количествах необходимо увеличивать масштабы искусственного воспроизводства на основе созданных в рыбхозах и на рыбозаводах маточных стад и усиливать охрану нерестовых стад и нерестовых рек.

Необходимо создать специализированные (для искусственного воспроизводства, а не для рыбоводства) маточные стада муксуна, нельмы, чира и пеляди на имеющихся и вновь построенных рыбозаводах (Харп, Самбург, Ханты-Мансийск). За последние 30 лет долговременные маточные стада в Западной Сибири и на Урале не созданы. К сожалению, маточные стада смогут играть существенную роль в восстановлении численности сиговых Оби нескоро, так как на их создание потребуется много времени. Необходимо 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 в р. Оби все рыбозаводы Западной Сибири и Урала смогли проинкубировать 20 % от обычного количества закладываемой в аппараты икры.

Однако все усилия по восстановлению популяций сиговых рыб Оби могут оказаться напрасными. В связи с началом реализации проекта строительства морского порта Сабетта на Ямале и проекта терминала по переливу нефти в морские танкеры в районе Мыса-Каменного возникает угроза существованию полупроходных рыб Обского бассейна. По искусственным каналам, необходимым 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 двумя Обскими барями. В конце зимнего периода 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. Площадь зимовальных угодий сильно сокращается в годы больших паводков на Оби. Так было, например, в 2007 году, когда в естественных условиях экстремально высокий сток воды расширил границы распространения заморной воды и резко увеличил гибель рыб от замора в Обской губе (Матковский, Степанов, Вылежинский, 2008). 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 1,5 млрд подрощенных сеголеток), при таком сценарии развития событий будет превышен в 4—5 раз. Уничтожение популяций ценных видов рыб в многоводный год, когда заморные воды проникают на север дальше обычного,

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. 2). В 2013 г. отмечена рекордно низкая численность генераций — менее 100 млн «Госрыбцентр» предлагает построить в УрФО четыре новых рыбозавода. Тогда как инкубацию икры муксуна, пеляди и чира могут обеспечить существующие рыбозаводы (Тюменская, Свердловская и Челябинская обл.), которые, например, в 2013 г. не были загружены из-за отсутствия рыбоводной икры.

Нужно понимать, 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:

а) создать особо охраняемые природные территории (ООПТ) в нерестовых реках (Сыня, Войкар, Щучья, Мессояха, Худосей, устьевая часть Тазовской губы);

б) 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 шанс к быстрому их восстановлению). Необходимо создать усиленные мобильные кордоны в районах нерестилищ, патрулирование мини-самолетами.

в) не промывать прорезь-канал для прохода танкеров класса Arc7 (осадка 11,5 м) в районе 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 перспективу для восстановления. Можно привести примеры:

1) к концу 1960-х годов из-за тралового лова в Обской губе был допущен перелов (сейчас численность сиговых рыб много меньше, чем в тот период). Был объявлен запрет промысла в Обской губе и к началу 1980-х годов улов сиговых составил 14 тыс. т. — близкая к рекордной величина;

2) к 1995 году муксун р. Мордыяхи (Ямал) был практически уничтожен. Последовал запрет промысла на р. Мордыяха, и муксун этой реки был включен в Красную книгу. Кроме того, был наведен порядок на Бованенковском ГКМ — браконьерство сильно снизилось. К 2013 г. численность муксуна восстановилась до уровня начала 1990-х годов. При таких темпах восстановления в следующей Красной книге ЯНАО уже не будет популяции муксуна р. Мордыяхи.

Таким образом, только создание условий для естественного воспроизводства (максимальный пропуск производителей на нерестилища и сохранение экосистем нерестовых рек) при сохранении мест зимовок в Обской губе позволит за 10 лет добиться восстановления высокой численности пеляди и сига-пыжьяна. Это 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, так как численность обской популяции будет продолжать снижаться (Матковский, 2013). Это можно сделать

на существующем новом рыбозаводе в г. Ханты-Мансийске и в рыбоводных 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 ущерба, нанесенного освоением нефтегазовых месторождений, нужно выполнить мелиоративными работами, созданием маточных стад и охраной нерестовых рек (создание ООПТ и непосредственная охрана).

Для сохранения нетронутости экосистем нерестовых притоков, мест зимовок и естественной структуры нерестовых стад и пропуска необходимого числа производителей на нерестилища необходимо создавать на местах размножения сиговых рыб особо охраняемые территории, которых на основных уральских нерестовых притоках, к сожалению, до сих пор нет. В настоящее

время экосистемы уральских нерестовых притоков еще могут обеспечивать 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 Оби.

Научные предпосылки, достаточные для рекомендаций по сохранению рыбных запасов нижней Оби, Полярного Урала и Ямала, получены. Основная задача, которую надо решить, чтобы вернуть рыбное богатство Обского Севера, состоит сейчас в том, чтобы создать условия для нормального естественного воспроизводства рыб, охраны экосистемы нерестовых рек и мест зимовок.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Амстиславский А.З. Опыт разграничения локальных форм ледовито-морского сига-пыжьяна и сибирской ряпушки // Биология и продуктивность водных организмов. Свердловск, 1970. С. 3—7.
2. Андриенко Е.К. Сезонное распределение ряпушки в Обской губе // III Всесоюз. совещ. по биологии и биотехнике разведения сиговых рыб: Тез. докл., Тюмень, нояб., 1985 г. Тюмень, 1985. С. 37—40.
3. Беляев В.И., Венглинский Д.Л. Морфологические особенности пеляди бассейна р. Северной Сосьвы // Закономерности роста и морфологические особенности рыб в различных условиях существования. Свердловск, 1976. С. 12—22.
4. Богданов В.Д. Современное состояние ресурсов сиговых рыб Нижней Оби // Современное состояние биоресурсов внутренних водоемов: материалы докладов I Всероссийской конференции с международным участием (Борок, 12—16 сентября 2011 г.). — М.: АКВАРОС, 2011. С. 60—67.
5. Богданов В.Д. Состояние и перспективы воспроизводства сиговых рыб Нижней Оби // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб: материалы Восьмого междунар. Науч.-произв. совещ. (Тюмень, 27—28 ноября 2013 г.): научное издание / под ред. д.б.н. А.И. Литвиненко, д.б.н. Ю.С. Решетникова. — Тюмень: ФГУП «Госрыбцентр», 2013. — С. 16—21.
6. Бурмакин Е.В. Биология и рыбохозяйственное значение пеляди // Тр. Барабинского отделения ВНИОРХ, Новосибирск. 1953. С. 27—89.
7. Венглинский Д.Л. Специфика адаптационных свойств и внутривидовой экологической дифференциации сиговых рыб бассейна р. Северная Сосьва // Информ. материалы ИЭРиЖ УНЦ АН СССР. Свердловск, 1975. С. 63—65.
8. Вышегородцев А.А. Сиговые рыбы реки Юрибей // Биология и биофизика. Томск, 1974. С. 16—21.
9. Иванчинов В.Г. Река Щучья: Биология и промысел обской пеляди // Работы Обь-Тазовской науч. рыбохоз. станции. 1935. Т. 1, вып. 2. 139 с.
10. Крохалевский В.Р. Морфологические особенности и пространственная структура популяции пеляди реки Оби. — ИЗВ./НИИ оз. и реч. рыб. х-ва, 1978, вып. 133, с. 56—67.
11. Крохалевский В.Р. Результаты определения общей, естественной и промысловой смертности обской пеляди // Сб. тр. / ГосНИОРХ. 1981. № 171. С. 16—28.
12. Матковский А.К., Степанов С.И., Вылежинский А.В. О гибели рыбы в Обской губе от зимнего замора // «Современное состояние водных биоресурсов» Материалы международной конференции (26—28 марта 2008 г.) — Новосибирск, 2008. С. 313—318.
13. Матковский А.К. Деграционные процессы в популяции муксуна реки Оби и необходимые меры по восстановлению его численности // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб: Седьмое междунар. науч.-произв. совещ. (Тюмень, 16—18 февр. 2010 г.) : материалы совещ. / под общ. ред. А. И. Литвиненко, Ю. С. Решетникова. — Тюмень : Госрыбцентр, 2010. — С. 176—181.
14. Мужиков А.В., Сухачев В.А. Запоминание молодью пресноводных рыб искусственных маркеров родной воды // Сиб. экол. журн. 1996а. Т. 3—4. С. 329—336.
15. Мужиков А.В., Сухачев В.А. Об условнорефлекторной природе запоминания «родной воды» молодью пресноводных рыб // Задачи и проблемы развития рыбного хозяйства на внутренних водоемах Сибири: Тез. докл. Томск, 1996б. С. 95.
16. Мельниченко И.П. Морфологическая характеристика пеляди Нижней Оби // Эколого-морфологические аспекты изучения рыб Обского бассейна. Свердловск, 1982. С. 11—19.
17. Мельниченко И.П. Морфологическая характеристика пеляди бассейна Нижней Оби // Информ. материалы ИЭРиЖ АН СССР. Свердловск, 1985. С. 38—39.
18. Мельниченко И.П., Богданов В.Д. Современное состояние нерестового стада пеляди р. Северной Сосьвы // Научный вестник. Вып. 6 (2) (43). Экология растений и животных севера Западной Сибири. Салехард, 2006. С. 24—27.

19. Москаленко Б.К. Биологические основы эксплуатации и воспроизводства сиговых рыб Обского бассейна. Тюмень: Сред.-Урал. кн. изд-во, 1958. 251 с.
20. Мухачев И.С. Столетие уральского сиговодства // Биология, биотехника разведения и состояние запасов сиговых рыб: материалы Восьмого междунар. Науч.-произв. Совещ. (Тюмень, 27—28 ноября 2013 г.): научное издание / под ред. Д.б.н. А.И. Литвиненко, д.б.н. Ю.С. Решетникова. — Тюмень: ФГУП «ГОСРЫБЦЕНТР», 2013. — С. 153—159.
21. Павлов А.Ф. Нагульные и нерестовые миграции рыб в бассейне реки Северная Сосьва // Изв. ГосНИОРХ. 1978. Т. 133. С. 68—77.
22. Павлов А.Ф. Внутривидовая дифференциация и пути использования запасов некоторых сиговых рыб Обского бассейна: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1981. 20 с.
23. Природа Ямала. Екатеринбург: УИФ Наука, 1995. 439 с.
24. Селюков А.Г. Изменение морфофункциональных параметров рыб Обь-Иртышского бассейна в условиях возрастающего антропогенного влияния. Автореферат дис. на соиск. уч. ст. доктора биол. наук, М., 2010.
25. Решетников Ю.С. Экология и систематика сиговых рыб. М.: Наука, 1980. 301 с.
26. Решетников Ю.С. О числе видов, центрах возникновения и центрах расселения сиговых рыб // Лососевые Карелии. Петрозаводск, 1983. С. 4—17.
27. Решетников Ю.С., Богданов В.Д. Особенности воспроизводства сиговых рыб // Вопросы ихтиологии, 2011. Т. 51, № 4. С. 502—525.
28. Решетников Ю.С., Мухачев И.С., Болотова Н.Л. и др. Пелядь. М.: Наука, 1989. 302 с.
29. Экология рыб Обского бассейна. Под науч. ред. Д. С. Павлова, А. Д. Мочака; РАН, Ин-т проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова, Тобол. биол. станция. М.: КМК, 2006. 596 с.
30. Шишмарев В.М. Морфологическая характеристика некоторых видов рыб бассейна реки Северная Сосьва // Морфофизиологические особенности рыб бассейна р. Северной Сосьвы. Свердловск, 1979. С. 38—73.
31. Юданов И.Г. Река Сыня и ее значение для рыболовства Обского Севера // Работы Обь-Иртышской научной рыбохозяйственной станции. Т. 1, вып. 1. Тобольск, 1932. 92 с.

Работа выполнена при поддержке Программ Президиума РАН (проекты 12-П-4—10—43, 12—4-3—012-АРКТИКА).

ФГБОУ ВПО «Нижевартовский государственный университет»
г. Нижневартовск, ул. Ленина, д. 56

К ВОПРОСУ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ШЛАМОНАКОПИТЕЛЕЙ ДЛЯ БУРОВЫХ ОТХОДОВ И ОПТИМИЗАЦИИ ИХ КОНСТРУКЦИИ КАК ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ANENT THE POST-PROJECT ANALYSIS OF THE EVALUATION OF IMPACT OF SLUDGE TANKS FOR BORING
WASTE ON THE ENVIRONMENT AND OPTIMIZATION OF THEIR CONSTRUCTION AS AN OBJECT
OF CAPITAL DEVELOPMENT

Анализируется роль и место экологического аудита. Освещается роль инвентаризации мест размещения бурового шлама как части системы управления окружающей средой в экологическом менеджменте нефтегазодобывающей компании. Предложена авторская модель конструкции шламонакопителя для буровых отходов, имеющая техническую новизну.

Предложенный для ознакомления материал является частью результатов прикладных исследований, полученных в процессе исследований по теме «Территориальное экологическое управление системой оценки воздействия на окружающую среду в границах нефтегазодобывающих районов Среднего Приобья (проблемы и пути их решения)», выполняемых автором на кафедре экологии Нижневартовского государственного университета.

Существующий природно-ресурсный и социально-экономический потенциал территории Среднего Приобья Ханты-Мансийского автономного округа – Югры является залогом его успешного экономического роста как лидирующего в экономике субъектов Российской Федерации. При этом очевидна большая степень происходящих сукцессионных изменений ландшафта территории лицензионных участков недропользователей. Экологические проблемы, созданные нефтяными компаниями, могут нести прямую угрозу физическому выживанию, сохранению традиционного образа жизни и этническому природопользованию аборигенного населения автономного округа.

Одним из способов анализа происходящих изменений в экосистеме территории является процедура послепроектного анализа оценки воздействия объектов обустройства на окружающую среду (ОВОС), реализуемая в рамках территориального экологического управления (планирования) в системе экологического менеджмента (ЭМ) нефтяной компании или государственного контролирующего органа в области охраны окружающей среды.

Важнейшим методическим инструментом такого анализа является экологический аудит (ЭА) территории лицензионного участка.

Представленные в работе материалы являются частью научного исследования, проведенного лично автором, и работ, проведенных под его руководством. Цель исследования — рассмотреть основные вопросы развития и становления территориального экологического управления (ТЭУ) деятельности добывающих компаний в регионе Среднего Приобья и предложить оптимальный и методически апробированный дальнейший путь его развития как инструмент послепроектного анализа оценки воздействия на ОС процессов обустройства и эксплуатации территории лицензионного участка.

Общий перечень положений, отраженных в данной статье, может быть сформулирован следующим образом.

- Существующие формы организации ЭМ и особенности развития системы послепроектного экологического анализа на основе теоретических положений взаимодействия общества и окружающей среды (ОС) лежат в основе использования стандартов серии ISO 14000, федерального и окружного (местного) законодательства, ведомственных норм и правил.
- Имеющийся опыт послепроектного анализа ОВОС на основе комплексного ЭА территории лицензионных участков, инвентаризации мест размещения буровых отходов позволяет сформировать перечень характерных нарушений в области экологической безопасности при обустройстве объектов не-