

Оптимизация компенсационных мероприятий по восстановлению состояния водных биоресурсов и среды их обитания, нарушенных в результате хозяйственной деятельности в Обь-Иртышском водном бассейне

Доктор биологических наук Литвиненко А.И., Давыденко С.П., ФГУП «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства» (ФГУП "Госрыбцентр") g-r-c@mail.ru

На территории Обь-Иртышского водного бассейна, в границах Ямало-Ненецкого и Ханты-Мансийской автономных областей и Тюменской области, ведутся масштабные работы, связанные с освоением запасов углеводородов. При этом наносится значительный ущерб водным биоресурсам и среде их обитания от строительства объектов нефтегазового комплекса. Наиболее значительный ущерб водным биоресурсам в Обь-Иртышском водном бассейне предполагается от строительства морского порта Сабетта на полуострове Ямал и судоходного подходного канала к нему. Общий прогнозируемый ущерб водным биоресурсам по основным объектам морского порта составит 8303,125 тонн.

При пересчете на молодь рыб, утраченную ихтиомассу планируется компенсировать выращиванием и выпуском:

- 9 042 425 экз. - молодь осетра;
- 25 831 850 экз. - молодь муксуна;
- 1 505 385 752 экз. - молодь пеляди.

Общая стоимость личинок и молоди, которые необходимо выпустить в счёт компенсации ущерба, наносимого водным биоресурсам при строительстве морского порта, по нормативам Росрыболовства составит 1788 млн рублей. Кроме этого, предполагается постоянный ущерб водных биологических ресурсов от эксплуатации объектов морского порта.

Необходимо отметить, что на территории ЯНАО, ХМАО и Тюменской области ведётся и другая большая хозяйственная деятельность, наносящая ущерб водным биоресурсам. Только в сфере деятельности Нижнеобского территориального управления Росрыболовства запланированный объём восстановительных мероприятий в прошедшем году был определён в виде выпуска в естественные водоёмы около 800 млн штук молоди и свыше 100 млн штук личинок ценных видов рыб. Крупными заказчиками по компенсации ущерба в Западно-Сибирском регионе являются: ООО «Лукойл-Западная Сибирь», ОАО «Сургутнефтегаз», РН-Пурнефтегаз, РН-Юганскнефтегаз, ЗАО «Ямалгазинвест» и др.

Таким образом, суммарный объём по выпуску искусственно выращенной молоди, в счёт компенсации ущерба водным биоресурсам, сегодня можно определить в объёме 2,4 млрд штук. При этом вследствие активной хозяйственной деятельности в Западно-Сибирском регионе этот ущерб ежегодно будет расти.

Сводная таблица производственных мощностей по искусственному воспроизводству водных биоресурсов

Наименование мероприятий	Действующие мощности, млн шт.	Рыбоводные предприятия и пункты
1. Молодь осетровых	2,6	Абалакский ЭРЗ (работает по госзаданию)
2. Молодь сиговых (муксун, речная пелядь, пыжьян, чир)	60,0	Пойменные рыбопитомники – «Зимний Сор» и «Ванзетурский»

Наименование мероприятий	Действующие мощности, млн шт.	Рыбоводные предприятия и пункты
3. Инкубация икры, - сиговые: - осетровые	900,0 1,5-2,0	Филиал ФГУП «Госрыбцентр» - Тобольский региональный рыбопитомник Экспериментальный участок ФГУП «Госрыбцентр»
4. Сбор рыбоводной икры сиговых рыб (кроме ряпушки)	до 1000,0	Базы сбора икры: «Рахтынья», «Томкатка», «Сухоруково», «Ендырь», «Царёво»

Имеющиеся производственные мощности по выпуску молоди осетровых в Тюменской области, включая округа, составляют 2,6 млн штук молоди в год. Все эти мощности приходятся на Абалакский рыбоводный завод.

В настоящее время ежегодно в Обь-Иртышский бассейн Абалакский рыбоводный завод выпускает 1,9 млн штук молоди сибирского осетра и стерляди. Данный объём молоди осетровых рыб выпускается ФГБУ «Нижнеобьрыбводом» по госконтракту с Росрыболовством. При сохранении госзаказа в этом объёме, свободными останутся только мощности на выпуск 0,7 млн штук молоди. Однако этот дополнительный выпуск молоди должен быть обеспечен необходимым количеством рыбоводной икры. Сдерживающим фактором являются низкие объёмы заготовки «диких» производителей. Для увеличения выпуска молоди осетровых необходимо развивать их индустриальное выращивание и формирование ремонтно-маточных стад.

На действующих производственных мощностях по воспроизводству сиговых рыб возможно ежегодно инкубировать до 900 млн штук икры сиговых, в зависимости от вида. Для увеличения объёмов инкубации икры сиговых видов рыб нужно расширять имеющиеся производственные площади Тобольского регионального рыбопитомника.

Имеется дефицит пойменных площадей для выращивания молоди сиговых рыб. В настоящее время в Тюменской области существуют только два действующих рыбопитомника «Зимний Сор» и «Ванзетурский», производственной мощностью в 60 млн молоди. Причём рыбопитомник «Зимний Сор» органами исполнительной власти ХМАО-Югры был внесён в перечень рыбоводных участков и по конкурсу закреплён за ОАО «Югорский рыбзавод» (в настоящее время это предприятие перепрофилируется под выращивание товарной рыбы). Требуется строительство новых рыбопитомников, а также подбор и обустройство новых пойменных водоёмов для выращивания молоди сиговых рыб.

Для обеспечения выпуска молоди сиговых, необходимо увеличение объёма заготовки производителей, а также увеличение сбора рыбоводной икры от ремонтно-маточных стад. В настоящее время в регионе имеется всего одно ремонтно-маточное стадо осетровых рыб, сформированное на экспериментальном рыбоводном участке ФГУП «Госрыбцентр» с использованием геотермальной воды.

Для увеличения объёма заготовки производителей сиговых рыб необходимо ежегодное выделение квот для отлова производителей в целях воспроизводства.

В 2014 г. воспроизводственная квота на отлов производителей муксуна не выделялась, а в 2013 г. её объём был менее 1 тонны.

Выращивание и выпуск молоди сиговых рыб в рамках компенсационных мероприятий в 2014 г.

Виды рыб	Количество молоди, млн шт	Количество проектов, шт.
Муксун	0,534	8
Пелядь	26,641	15
Пыжьян	2,556	10
Всего:	29,731	33

В настоящее время компенсация ущерба осуществляется посредством искусственного воспроизводства водных биоресурсов. Исходя из имеющихся действующих производственных мощностей, компенсация ущерба молодью сиговых может растянуться на десятилетия.

Без коренной реконструкции и расширения действующих производств, увеличения объёмов рыбохозяйственных исследований, а также строительства новых воспроизводственных мощностей (заводы, базы сбора икры, инкубационные цеха и пр.) задачу по компенсации ущерба в Обь-Иртышском бассейне не решить. Тем не менее, искать пути оптимизации компенсационных мероприятий необходимо.

По итогам совещания по вопросу реализации проекта «Ямал СПГ» 25.09.2013 в г. Салехарде, Президентом РФ утверждён перечень поручений (Пр-2416 от 15.10.2013 г.). Правительству РФ поручено принять решения, направленные на оптимизацию компенсационных мероприятий, в связи с негативным воздействием на состояние водных биоресурсов в Ямало-Ненецком автономном округе, при проведении дноуглубительных работ, с учётом проводимых в этом автономном округе мероприятий по восстановлению биоресурсов (п.1б).

В условиях дефицита средств на капитальные вложения, необходимо искать менее затратные мероприятия увеличения объёмов искусственного воспроизводства водных биоресурсов. Одним из таких мероприятий, как вариант оптимизации компенсационных мероприятий по возмещению наносимого ущерба водным биологическим ресурсам, на наш взгляд, является использование, для выращивания молоди сиговых, пойменных водоёмов (необходимо отметить, что это вынужденная мера, ввиду отсутствия рыбоводников).

Такой опыт у нас в регионе уже есть. Обской бассейн, в силу исключительно развитой пойменно-речной системы, громадных эстуарных зон, располагает богатейшей кормовой базой рыб. В пойменных водоёмах благоприятные условия для роста молоди. Особенностью таких соров является то, что они заливные, вода в них, в зависимости от водности, держится довольно продолжительное время, необходимое для достижения молодью массы 0,5-3 грамма. При этом важным является то, что в период зарыбления в водоёмах нет хищников и других частичковых рыб, которые являются конкурентами в питании сиговым рыбам. Эти сора имеют узкое горло (обычно до 100 м), что позволяет перегораживать их делевыми завесами для препятствования захода хищных рыб. После того, как вода начинает падать, завесы убираются и сиговые (реофильные) рыбы начинают скатываться в Обь.

Эффективность такого способа доказана работами Ханты-Мансийского филиала ФГУП «Госрыбцентр», когда за короткий летний период, при высоком уровне выживаемости (40–58%), молодь достигает навески 3-5 г. В природе так и происходит, с нерестовых рек личинки сиговых скатываются в пойменную систему Оби. При этом выживаемость зависит от уровня залития поймы, что определяет развитие необходимой кормовой базы.

Следует отметить, что использование пойменных водоёмов для выращивания жизнестойкой молоди в полной мере соответствует экологии сиговых рыб. Отличие заключается в том, что при естественном воспроизводстве личинки, до попадания в сорную систему, скатываются по руслу реки на протяжении более 800 км. И на этом пути они доступны для выедания хищными рыбами и гибели из-за абиотических факторов. В то время как искусственно полученные личинки сразу попадают в пойменные водоёмы на нагул.

В 90-е -2000-е годы ряд соров (Чагинский), а также пойменные водоёмы на Сухоруковском острове, зарыблялись личинками сиговых рыб. Зарыбление личинками сиговых рыб производится

сразу после распаления льда. Зарыбление целесообразно проводить разными видами сиговых, так как различие в темпах роста и в питании, позволяет более полно использовать кормовые ресурсы водоёма. Выход молоди от посаженных личинок был около 40 %.

В последние годы специалистами ФГУП «Госрыбцентр» подобраны пойменные водоёмы (сора) с целью их использования под рыбопитомники. Всего подобрано 7 соров-питомников, общей площадью 34 тыс. га при полном залитии. Общий объём зарыбления может составить до 1 млрд личинок сиговых. Доставка личинок может осуществляться автотранспортом и водным транспортом, без использования дорогостоящего авиатранспорта. Для апробирования этого способа выращивания молоди, ввода соров в эксплуатацию можно создать комиссию с участием специалистов Нижнеобского ТУ, Нижнеобьрыбвода, ФГУП «Госрыбцентр» и других научных организаций.

При подборе водных объектов, пригодных для создания рыбопитомников, необходимо проведение специальных исследований, важными из которых являются гидрологические, гидрохимические, топографические и изыскательские работы для последующего проектирования и строительства гидротехнических сооружений. В первую очередь необходимо соответствующее рыбохозяйственное обследование этих водоемов. На подобранных новых питомных водоёмах (сора-питомники) в дальнейшем, при выделении финансирования, можно будет проводить строительство рыбопитомников с гидросооружениями.

В настоящее время на территории Обь-Иртышского водного бассейна находятся в стадии строительства ряд воспроизводственных объектов:

- в Ханты-Мансийском автономном округе – Югорский рыболовный завод (маточное стадо осетровых и сиговых рыб);

- в Ямало-Ненецком автономном округе – рыболовный завод в п. Харп (мощность по выпуску сиговых – 41,0 млн шт.);

- в Тюменской области – центр холодноводной аквакультуры на оз. Волково (Тобольский район) (в экспериментальном садковом хозяйстве ФГУП «Госрыбцентр» сформированы маточные стада сиговых, кроме ряпушки и омуля;

- в Томской области – аквабиоцентр (стадия проектирования). Мощность по выпуску личинок сиговых – 130,0 млн шт. Планируется товарное выращивание.

Ежегодно увеличиваются объёмы сбора икры сиговых от ремонтно-маточного стада. В садковом хозяйстве на оз. Волково в 2012 г. собрано 41,722 млн шт. икры сиговых, в том числе: речная пелядь – 13,64 млн шт., озерная пелядь – 15,008 млн шт., чир – 12,45 млн шт., муксун – 0,22 млн шт. В 2013 г. получено 128,02 млн шт. икры, в том числе: речная пелядь – 33,183 млн шт., озерная пелядь – 45,9 млн шт., чир – 22,916 млн шт., муксун – 25,65 млн шт.

Оптимизация компенсационных мероприятий по возмещению наносимого ущерба водным биологическим ресурсам может осуществляться по следующим направлениям:

- 1. Улучшение условий обитания рыб, снижение их гибели от антропогенных факторов, улучшение условий естественного воспроизводства.*

Улучшение условий обитания рыб можно обеспечить путем создания охранных акваторий и проведения рыбохозяйственной мелиорации.

- 2. Создание маточных стад осетровых и сиговых рыб, получение дополнительного рыбопосадочного материала и увеличение рыбопитомных площадей.*

Основным направлением по оптимизации компенсационных мероприятий является увеличение объемов получения жизнестойкой молоди за счет расширения искусственного воспроизводства. Решение данного вопроса должно идти по следующим направлениям: создание маточных стад сиговых и осетровых видов рыб; организация баз сбора икры; разработка и внедрение прогрессивных технологий; увеличение рыбопитомных площадей.

- 3. Оценка современного уровня коэффициентов промыслового возврата объектов компенсации.*

Коэффициент промыслового возврата является важным показателем при определении объема компенсации ущерба.

Для определения современных коэффициентов промыслового возврата необходимо наличие достоверных сведений по уловам, размерно-возрастной структуре популяций, данных по численности молоди. Коэффициенты можно получить как расчетным, так и эмпирическим путем. Сравнительно точные их значения рассчитываются на основе мечения рыб. Однако этот путь требует значительного времени и финансовых вложений. Поэтому наиболее предпочтительным вариантом является сбор и анализ современной и имеющейся биолого-промысловой информации по всем планируемым объектам компенсации.

Оптимизация компенсационных мероприятий от уточнения реальных коэффициентов промыслового возврата может быть сравнительно высокой и привести к снижению требуемого объема выпуска молоди в 1,5-2,0 раза. Следует отметить, что в процессе работы возможно уточнение коэффициентов не только от выпуска молоди, но и личинок рыб. Однако для решения этой задачи необходимо проведение соответствующих экспериментальных работ.

4. Мониторинг оценки фактического воздействия строительства на водные биоресурсы и среду их обитания.

Одним из обязательных условий строительства и эксплуатации тех или иных инженерных сооружений является мониторинг за воздействием на окружающую природную среду. Целесообразность таких исследований обуславливается тем, что объемы строительных работ и степень их воздействия на водные биоресурсы может по годам существенно изменяться.

5. Мониторинг оценки эффективности проведения компенсационных мероприятий.

Обязательной составной частью работ по компенсации ущерба должен стать мониторинг оценки эффективности проведения компенсационных мероприятий. Основной его задачей является установление, насколько то или иное мероприятие компенсировало вред, нанесенный водным биологическим ресурсам. Причем эта оценка может быть выполнена как по отдельным мероприятиям, так и в целом от всего комплекса мер.

Заключение

Задачи по оптимизации компенсационных мероприятий по восстановлению состояния водных биоресурсов и среды их обитания должны решаться комплексно. Для их решения необходимы также и организационные новации.

В целях повышения результативности работ по искусственному воспроизводству водных биоресурсов и эффективности контроля данного вида деятельности необходимо создание специализированных производственных комплексов по региональному (бассейновому) принципу. Основу данных комплексов должны составлять государственные организации, подведомственные Росрыболовству, осуществляющие полный цикл работ. Учитывая федеральное значение этих работ, привлечение частных структур возможно только при условии осуществления полного контроля данного вида деятельности.

Для осуществления полного цикла работ производственного комплекса необходимо предусмотреть возможность выделения рыбопромысловых участков для специализированного отлова производителей ценных видов рыб с созданием соответствующей инфраструктуры, обеспечивающей отлов производителей, их выдерживание, перевозку (при необходимости).

В составе производственного комплекса должны быть:

- специализированные базы сбора икры, расположенные по возможности максимально близко к местам лова производителей;
- транспорт, обеспечивающий перевозку икры от мест сбора до инкубационного цеха;
- инкубационный цех с участками выдерживания и подращивания личинок;
- специализированный транспорт для перевозки личинок к местам зарыбления;
- закрепленные для целей воспроизводства водоемы, где будет осуществляться выращивание молоди и выпуск в речную систему.

При необходимости производственные работы должны предусматривать отлов хищных и малоценных видов водных биоресурсов в целях предотвращения выедания молоди в местах ее выпуска. Это должно найти отражение в правилах организации искусственного воспроизводства водных биоресурсов в качестве отдельной позиции по видам работ, которые относятся к

искусственному воспроизводству, либо эти работы должны быть определены в качестве отдельной позиции в общем регламентированном списке мелиоративных работ.

Для повышения эффективности работы воспроизводственных комплексов, их деятельность необходимо тесно увязывать с деятельностью специализированных научных организаций, подведомственных Росрыболовству, осуществляющих комплекс работ по оценке текущего и прогнозируемого состояния водных биоресурсов, оценке негативного воздействия на данные биоресурсы в результате работы хозяйствующих субъектов, оценке необходимого на конкретный год пополнения запасов, разработке конкретных рекомендаций, энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Таким образом, необходимо создание крупных специализированных государственных научно-производственных (научно-воспроизводственных) центров, тесно объединяющих, как научную, так и производственную деятельность.

Для унификации деятельности данных центров необходима разработка подзаконных актов, отражающих, как общие требования, так и специфику регионов.