

Предпосылки и перспективы прорыва товарного садкового рыбоводства на открытые акватории

Л.Ю. Бугров, Д.И. Иванов – ФГНУ «ГосНИОРХ»

Аквакультура в современном мировом хозяйственном укладе приобретает все более высокую значимость, и доля ее продукции во многих странах становится уже сопоставимой с продукцией рыбодобывающей отрасли. Все аналитики единодушны в прогнозах по поводу того, что аквакультура будет продолжать бурно развиваться, особенно в свете ограниченности рыбопромысловых ресурсов. Например, мировые объемы товарного выращивания такого традиционного объекта, как атлантический лосось, уже давно превысили показатели по его вылову.

В то же время наблюдается повышенный интерес к новым объектам культивирования, и во многих странах ведутся исследования по освоению технологий выращивания как морских, так и пресноводных организмов. Готовые технологии находят спрос среди новых инвесторов и уже действующих фирм, диверсифицирующих свое производство и продукцию в целях повышения конкурентоспособности.

Идея полной или частичной вертикальной интеграции приобрела огромное число сторонников среди рыбопромышленников в развитых странах. Характерно, что те или иные компании могут наращивать свои производственные возможности в различных направлениях: переработчики стремятся обеспечить себя сырьевой базой за счет рыбоводства; товарные рыбоводные предприятия создают как собственные перерабатывающие мощности, так и рыбопитомники. Во всех случаях такая интеграция происходит на фоне существенного расширения масштабов производства и улучшения экономических показателей. Возможно, что повышенная активность рыбоперерабатывающих компаний связана с тем, что на рынке они находятся ближе к конечному потребителю, а также уже имеют опыт использования современных средств механизации и более склонны к внедрению индустриальных технологий.

Плюсы и минусы садкового рыбоводства

Индустриальное выращивание товарной рыбы в береговых комплексах с замкнутой системой водоснабжения является одним из примеров современного рыбоводного хозяйства, однако капитальные и текущие затраты здесь весьма значительны (стоимость земли, зданий, оборудования; энергоемкость водоподготовки). Поэтому наибольшее распространение получило садковое выращивание рыб, и этот метод остается пока самым доступным. Простые садки недороги, они могут быть установлены на элементарных понтонах у берегов естественных водоемов.

Однако при наращивании товарных объемов рыбы такие хозяйства вступают в неизбежный конфликт с другими водопользователями и существующими ограничениями по экологической емкости прибрежных акваторий. Еще недавно такое понятие, как «эстетическое загрязнение» применительно к экспансии плавучих садковых ферм, было известно лишь из зарубежных источников. Теперь уже в нашей стране жители прибрежных коттеджных поселков противостоят индустриализации водного ландшафта и не желают, чтобы кто-либо портил живописный вид своими

садками. Объективным же фактором остается то обстоятельство, что небольшие и средние водоемы не могут быть в полной мере использованы для интенсивного рыбоводства ввиду ограниченного водообмена и угрозы их эвтрофикации.

Реальное расширение масштабов садкового рыбоводства невозможно без выхода на крупные открытые акватории, где отсутствует жесткая конкуренция между водопользователями и имеются лучшие условия водообмена по сравнению с прибрежными участками. В то же время выращивание гидробионтов на открытых водных участках связано с повышенным риском из-за штормов, и это обстоятельство не позволяет при создании морских ферм слепо копировать практику традиционных прибрежных садковых хозяйств.



Фото 1. Типичные повреждения плавучих садков

Общим недостатком плавучих садков является их «привязка» к поверхности, где рыбы подвергаются перегреву и повышенной инсоляции в летний сезон, а сами садки (сети и несущие структуры) могут быть повреждены плавающими бревнами или мусором, а в холодных водоемах – дрейфующими льдами (фото 1).

Отечественные опыт и приоритет в создании технологии

Еще в 80-е годы XX в. для открытых акваторий в СССР были разработаны погружные садки нового поколения, обеспечивающие нормальное выращивание рыб как у поверхности, так и под водой, с автоматическим процессом кормления, а также возможность выбора оптимальных для рыб температур за счет перемещения садков на глубину. На основе разработанной в ГосНИОРХе концепции были созданы и апробированы прототипы подводной рыбоводной системы «Садко» (фото 2). В Министерстве нефтегазовой промышленности СССР нашлись дальновидные люди, и автоматизированные подводные садки были успешно использованы в 1987 – 1991 гг. у морских нефтяных платформ (впервые в мировой практике).

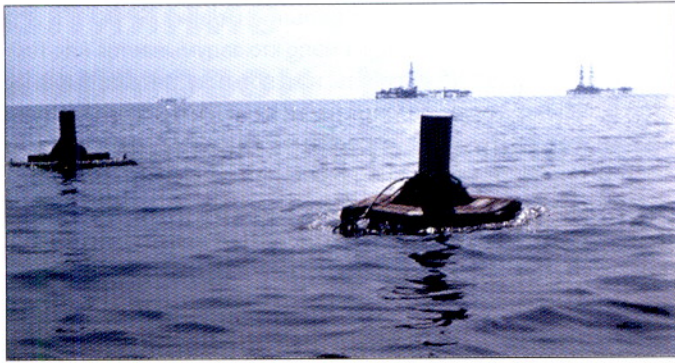


Фото 2. Прототипы погружных рыбководных систем «Садко» в открытом море, у нефтяных платформ

За четыре года испытаний погружных садков на двух морях удалось достигнуть многообещающих результатов. Была доказана возможность круглогодичного выращивания холодолюбивых лососевых рыб в Каспийском и Черном морях при погружении садков ниже прогреваемых слоев воды. Садки, установленные на огромном удалении от берега (27 км – на Каспии и 88 км – на Черном море), выдержали штормы с высотой волн более 12 м. В условиях открытого моря на Южном Каспии была доказана возможность выращивания осетровых рыб на примере белуги, которая смогла выдержать частые шторма только благодаря подводным садкам (фото 3).

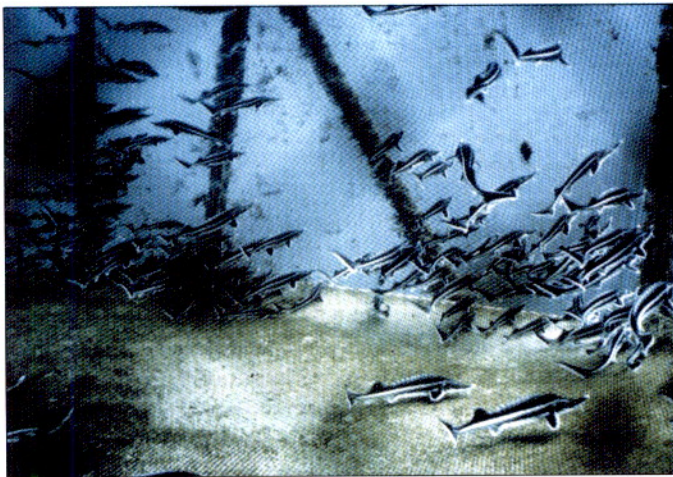


Фото 3. Двухлетняя молодь белуги в подводном садке на Каспии

Сотрудничество рыбодоводов с нефтяниками позволило не только доказать возможность конверсии морских нефтяных платформ для целей аквакультуры, но и произвести апробацию подводной технологии рыбоводства. По результатам этих работ в 1990 г. был выигран конкурс Государственного комитета по науке и технике с выделением финансирования для широкого внедрения новой технологии. Однако в 1991 г., после распада СССР, начатый проект свернули, а выбранные участки шельфа Черного и Каспийского морей отошли к Украине и Туркменистану. Там было достаточно других проблем и дело дальше не пошло, однако эстафету подхватили в США, где стали появляться садки у нефтяных платформ (Мексиканский залив).

Современные погружные рыбководные садки

В нашей стране работы по садковому рыбоводству на открытых акваториях продолжила фирма «Садко-Шельф ЛТД». Начиная с 1992 г. ею была создана серия промышленных образцов погружных садков, в том числе и автономных, с подводными кормораздатчиками и дистанционным управлением. Такие садковые фермы устанавливаются в местах, где нет возможности разме-

щения средств обеспечения на морской платформе, и снабжаются автоматическим бумом для двусторонней связи с береговой базой. Преимущества системы «Садко» были оценены и востребованы зарубежными заказчиками (как это часто случается с отечественными технологиями), что позволило использовать садки в тех местах, где установка традиционных поверхностных рыбководных устройств невозможна. Например, в Италии, где (в отличие от Норвегии или Греции) береговая линия не имеет защищенных от штормов фиордов и заливов, подводные рыбководные фермы, созданные на базе системы «Садко», успешно работают в открытом море с 1995 г. Вдоль берегов Италии к 2005 г. построено уже шесть садковых хозяйств, в которых применяется оборудование, экспортированное из России. Для такого крупного озера, как Ладожское, подводные садки также стали решением проблемы защиты от штормовых волн и льда, однако российские предприниматели пока проявляют нерешительность. Зато недавно садки типа «Садко-3000 SG» были установлены на высокогорном оз. Иссык-Куль (Кыргызстан).

Фермы, состоящие из погружных устройств типа «Садко», не являются препятствием для навигации и не контрастируют с окружающей средой (в отличие от плавучих садков). Этот тип фермы не нарушает пейзаж, что позволяет устанавливать подводные садки рядом с центрами туризма и зонами отдыха. Расходы на обслуживание фермы минимальны, садки поднимаются на поверхность один раз в две недели. Облов и другие операции по обслуживанию фермы производятся так же, как и для плавучих садков (фото 4, 5, 6). Подводная технология аквакультуры позволяет выращивать практически любые виды рыб и постоянно совершенствуется в соответствии с потребностями практики товарного рыбоводства.



Фото 4. Судно обслуживания у поднятого на поверхность садка

К решению задачи восстановления потенциала осетроводства

Принятое в обиходе понятие «черное золото» подразумевает не только нефть, но также икру осетровых рыб. Борьба за этот возобновляемый (в отличие от нефти) природный ресурс в последнее время обострилась, как никогда ранее, и Россия здесь теряет свои позиции. После запретов, введенных по инициативе CITES, поставки черной икры из нашей страны сократились до ничтожных размеров, и на освободившуюся на рынке нишу устремились новые производители. Запрет на лов осетровых стал мощным стимулом для культивирования этих ценных рыб, и повсюду в мире наблюдается бурный рост в области осетроводства. В настоящее время искусственные стада осетровых рыб созданы в рыбководных хозяйствах стран ЕС, а также США, КНР и других стран. Например, даже в такой маловодной стране, как Израиль, выращивают русского осетра для поставок икры исключительно на экспорт (религиозные правила, которых придерживаются местные жители, запрещают употреблять ее в пищу).

Таким образом, есть обоснованные опасения, что к тому времени, когда удастся восстановить наши естественные популяции осетровых рыб и запреты на их вылов будут сняты, в мире могут уже позабыть, что такое «русская икра». Между тем, это бесценный российский «бренд», и наш производитель пока еще может победить зарубежных конкурентов лишь за счет маркировки страны происхождения данного продукта!

Логично, что если осетров нельзя ловить, то их можно и нужно выращивать. Постепенно эта идея доходит до производителей, и начинают появляться новые осетроводные заводы. Однако настоящий масштабный рывок можно сделать, только имея две полноценные точки опоры: рыбзаводы-питомники и товарные садковые хозяйства.

Рассмотрим для примера туркменский проект, создаваемый на берегу Каспия с целью искусственного разведения осетровых рыб и производства икорной продукции. Первоначально тендер по проекту выиграла, якобы, американцы (за которыми, по некоторым сведениям, скрывался иранский инвестор), но недавно результаты тендера аннулировали и назначили новый. Проектная мощность комплекса стоимостью 16,9 млн долл. США составляет 3 т икры, 100 т товарной рыбы и 5 млн экз. молоди осетровых в год. Если вложить дополнительно 1,5 млн долл. для использования погружных морских садков, то это позволило бы в 4 раза увеличить выход товарной продукции, которая и должна давать окупаемость проекта и субсидировать выпуск мальков в море с целью воспроизводства. При этом стоимость самой садковой фермы составила бы менее 10 % от стоимости наземного проекта! Фактически же при серьезном подходе морские садковые хозяйства могут давать тысячи тонн осетровых рыб и десятки тонн икорной продукции. Россия могла бы обеспечить такой прорыв в сотрудничестве с Туркменистаном и Казахстаном.

Среди осетровых рыб есть такой гигант, как белуга, и здесь уместно провести аналогию с тунцами, которых отлавливают и доращивают в морских садках перед продажей. Всем ясно, что было бы нелепо перевозить огромных тунцов на берег и сажать в каналы, прокачивая через них морскую воду. Промышленники прилагают усилия для развития садковой технологии, а также озадачили научные лаборатории проблемой получения молоди тунцов в искусственных условиях. Пока же происходит невосполнимое изъятие родительских особей тунцов из нереста для реализации через остановку в садках (без полноценного культивирования), и международные организации опять бьют тревогу. Садковое выращивание белуги – другой случай: для этой рыбы российские специалисты уже давно освоили полный цикл воспроизводства, а коммерческая привлекательность осетровых по сравнению с тунцами вообще неоспорима, учитывая фактор товарной икры.



Фото 5, 6. Погружные садки серии «SADCO-SG» на Ладоге (слева) и в Сицилии (справа)

Перспективы прорыва на дальние моря

В нашей стране сейчас пока мало кто задумывается над тем, что рыбу можно не только ловить, но и производить (т.е. выращивать) в дальних морях. Затраты на экспедиционный лов растут с каждым годом, а ресурсы истощаются, квоты снижаются и дорожают. В Норвегии уже давно поняли эту тенденцию и активно вывозят свои рыболовные технологии на все континенты, получая взамен прибыль и «экзотическое» сырье для рыбоперерабатывающей отрасли. Почему бы российскому бизнесу не перенять полезный опыт? Российская технология рыболовства в погружных садках позволяет конкурировать на открытых морях даже с такими «законодателями моды», как норвежцы. Рыбоводы многих стран (включая США), ознакомившись с системой «Садко», предлагали создать совместные предприятия. В тропических морях можно выращивать новые, быстрорастущие и ценные виды рыб и поставлять произведенную продукцию не только в Россию (где потребитель заново оценил «экзотику»), но и на все другие доступные рынки.

Есть также страны, с которыми у России исторически сложились особые отношения и где Правительство РФ работает над проблемой погашения долга нашей стране. Соглашение о списании долга взамен на внешнеторговые контракты уже подписано с Алжиром, но пока упомянули лишь о поставках и модернизации вооружения. Между тем, в этой стране, как и на Кубе или во Вьетнаме, имеются серьезные перспективы для морского рыболовства. Необходимо использовать в полной мере уникальную для России ситуацию, когда есть возможность экспортировать высокотехнологичное оборудование и технологии невоенного назначения, а взамен производить за рубежом и ввозить в Россию рыбное сырье.

В заключение следует отметить, что перечисленные примеры охватывают далеко не весь спектр возможностей применения садков для освоения открытых акваторий. Форель, например, остается самой известной и доступной для массового производства рыбой, и на крупных водоемах есть возможность создавать хозяйства мощностью в тысячи тонн. В нашей стране также имеются ценнейшие виды рыб, промышленное разведение которых еще ждет своих предпринимателей. Среди перспективных объектов культивирования можно назвать палию (голец), нельму (белорыбица), ладожского лосося (пресноводная семга), черноморского и каспийского лососей (таймень или кумжа). Популяции этих деликатесных видов рыб подорваны и поддерживаются благодаря искусственному воспроизводству, масштабы которого можно существенно увеличить за счет реальной окупаемости товарного разведения на наших внутренних морях и больших пресноводных водоемах.

