

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА
(ФГУП «ГОСРЫБЦЕНТР»)

Биология, биотехника разведения
и состояние запасов сиговых рыб

BIOLOGY, BIOTECHNOLOGY OF BREEDING AND
CONDITION OF COREGONID FISH STOCKS

Восьмое международное научно-производственное совещание

(Россия, Тюмень, 27-28 ноября 2013 года)

VIII International Scientific and Practical Workshop

(Tyumen, Russia, November, 27-28, 2013)

Материалы совещания

Научное издание

Под общей редакцией
доктора биологических наук А.И. Литвиненко,
доктора биологических наук Ю.С. Решетникова

Тюмень
ФГУП «Госрыбцентр»
2013

Matkovskij A.K., Krokhalevskij V.R.

FSUE «State Scientific-and-Production Centre of Fisheries»

Summary

On an example of Coregonid fish from Ob water-body the inconsistency of TAC (total allowable catch) as measures of regulation of fishery is shown. The new scheme of regulation on the basis of restriction of intensity of fishing is offered.

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ РОЛЬ ОБЬ-ТАЗОВСКОЙ УСТЬЕВОЙ ОБЛАСТИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗАПАСОВ СИГОВЫХ РЫБ И НЕОБХОДИМОСТЬ СОЗДАНИЯ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЫ

Матковский А.К., Кочетков П.А., Степанова В.Б.,
Степанов С.И., Абдуллина Г.Х.

*ФГУП «Государственный научно-производственный центр рыбного
хозяйства» (ФГУП «Госрыбцентр»)*

Отличительной особенностью ихтиофауны Обь-Иртышского бассейна является видовое разнообразие сиговых рыб. По их вылову к началу 90-х годов прошлого столетия бассейн занимал передовые позиции в стране и мире (половина добычи в СССР и около трети мирового улова). Значительный уровень запасов сиговых определялся «экологическим оптимумом» условий обитания (Москаленко, 1958; Решетников, 2010), а также регулируемой интенсивностью промысла.

В последние годы вследствие сочетания ряда природных и антропогенных факторов (длительный маловодный период, повышенный температурный фон, комплексное загрязнение водных объектов, нерациональная организация промысла и массовое браконьерство) запасы сиговых рыб в р. Обь резко снизились, при этом численность отдельных видов достигла катастрофически низкого уровня. В связи с этим, принимаются меры по изменению системы регулирования промысла, борьбы с браконьерством, интенсификации искусственного воспроизводства сиговых. Однако эти усилия могут оказаться бесполезными без сохранения среды обитания и условий формирования их многочисленных популяций.

Обская и Тазовская губы служат ключевыми водными объектами и обеспечивают развитие сиговых рыб, являясь питомниками для их молоди, местом их зимовки, нагула, размножения, отдыха между неежегодными нерестами. Такое значение эстуариев обусловлено их уникальностью по гидрологическому и гидрохимическому режимам. Несмотря на свою связь с Карским морем, из-за особенностей гидрографического строения Обская губа на большей части своей акватории, а Тазовская губа на всей площади являются пресноводными. Биогенный и тепловой сток рек, несмотря на короткое северное лето, создают здесь особую высокопродуктивную зону. По уровню трофности Обь-Тазовская устьевая область в южной и средней части в летние месяцы относится к мезотроф-

ному водоёму. В районе смешивания пресных и солёных вод происходит аккумуляция органического вещества, которое активно вступает в различные пищевые цепи, создавая сравнительно высокую продукцию. Всё это, а также отсутствие на значительной акватории губ заморной зоны, обеспечивает благоприятные условия для развития гидробионтов и существования многочисленных популяций рыб. Незаморные акватории крайне важны, поскольку все крупные реки-притоки эстуариев в зимний период подвержены дефициту растворённого в воде кислорода, заставляющего ихтиофауну совершать протяжённые миграции (Москаленко, 1958; Экология рыб..., 2006; Гаевский и др., 2009).

Степень развития кормовой базы в губах и широкий спектр объектов её потребления обеспечивают пищей целый ряд видов рыб.

Сообщество зоопланктона здесь разнообразно, достигает высоких биомасс и способно обеспечить полноценное питание рыб на разных этапах онтогенеза. Обнаружено 153 вида и разновидности зоопланктёров: 58 видов колероваток, 43 вида ветвистоусых и 52 вида веслоногих ракообразных. В средней части Обской губы, благодаря наличию встречных течений, наблюдается существенное качественное различие зоопланктона, развивающихся у восточного и западного её берегов (Семёнова и др., 2000).

В зообентосе эстуариев определено более 130 видов и групп беспозвоночных различного таксономического ранга. В Обской губе встречаются представители 9 типов беспозвоночных животных: кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, немертин, моллюсков, щупальцевых, членистоногих и иглокожих. Из них для пресных вод характерны 73 вида и таксона, солоноватых вод – 6 видов, морских вод – 49 видов. Пресноводная фауна сосредоточена в дельте Оби, Тазовской губе, южной и частично средней частях Обской губы.

В обоих эстуариях, особенно в Обской губе, обитают пять представителей ледниковой реликтовой фауны беспозвоночных (glacial relicts): планктонный вид *Limnocalanus macrurus* Sars, амфиподы *Monoporeia affinis* Lindström и *Gammaracanthus lacustris* Sars, изопода – *Saduria entomon* L, мизиды – *Mysis relicta* Loven. Все они – важнейшие объекты питания рыб, индикаторы чистоты водной среды. Значительная плотность монопорей вместе с другими ракообразными – отличительная особенность Обской губы в сравнении с другими эстуариями бассейна Северного Ледовитого океана (Юхнева, 1955; Степанова, 2003; Степанова, Степанов, 2005). Наличие и массовое развитие реликтовой фауны свидетельствует о сравнительно благополучных условиях обитания гидробионтов, характерных для данных широт.

Рыбное население Обской и Тазовской губ представлено 49 видами рыб и круглоротых из 20 семейств. Из них 15 видов имеют важное промысловое значение.

В зимний период у ихтиофауны в эстуариях проявляется большая интенсивность питания, чем у рыб южных широт. Так, почти все сиги в подлёдный период сохраняют высокую пищевую активность, их скопления постоянно совершают нагульные перемещения в границах незаморной зоны с видовыми особенностями миграций и распределения по акваториям эстуариев.

В прибрежной зоне средней, а особенно южной части Обской и Тазовской губ пищевые ресурсы активно используются молодью сиговых рыб 1+ - 3+ летнего возраста, обитающей и эффективно развивающейся здесь круглый год.

Ряпушка в Обской губе активно питается зимой, тяготея к западному берегу средней части Обской губы. Тазовская (мессояхинская) ряпушка придерживается восточного берега средней и северной части Обской губы, а также северной части Тазовской губы. Помимо бокоплавов, мизид, веслоногих рачков, важнейшую роль в питании этого вида играет реликтовая *Monoporeia affinis*. Основными районами летнего нагула ряпушки являются открытые пространства и заливы южной (особенно) и средней части Обской губы, опресняемой речным стоком, а также северной части Тазовской губы.

У муксуна степень зимнего питания в эстуариях настолько высока, что большинство особей имеют предельную степень наполнения желудочно-кишечного тракта, высокую упитанность. Экологически важно, что пищей для него в зимний период, кроме различных беспозвоночных, служат реликтовые ракообразные и, прежде всего, *Monoporeia affinis*. Летнее питание муксуна более разнообразно – это ряд видов моллюсков, личинки хирономид, гаммарусы, в меньшем количестве – зоопланктон. В осолонённых районах средней части Обской губы пищу муксуна составляют перечисленные реликты и зоопланктон.

Для пеляди при зимовке в эстуариях характерна невысокая интенсивность питания, связанная со значительным снижением биомассы зоопланктонных организмов. Основной нагул пеляди в летний период происходит в пойменно-соровой системе Оби и Таза.

Обской чир зимой так же, как и пелядь, нагуливается главным образом в южной части Обской губы, выдавливаясь к весне заморными водами (как и другие сиговые) в её среднюю часть.

Основная часть обского сига-пыжьяна проводит зиму в южной части Обской губы, однако зона его обитания распространяется и на побережье её средней части до мыса Лебединого.

В летний период в южной и средней части Обской губы молодь и пропускающие нерест особи чира и сига имеют сходный характер питания. Пищевыми организмами являются, в основном, моллюски (*Sphaerium*, *Pisidium*, *Valvata*), личинки тандипедид, гаммарусы.

Зимний нагул нельмы в Обской губе охватывает всю южную часть незаморной зоны. Летом нельма уходит в дельту и низовья Оби, в места массовой концентрации молоди рыб.

Омуль весь год обитает, интенсивно питаясь, в побережье северной, солонатоводной части Обской губы, преимущественно возле устьев рек.

Тазовские чир, сиг-пыжьян, пелядь нагуливаются и зимуют вместе, постепенно отступая перед заморными водами к северной части Тазовской губы. Летом их молодь и часть взрослых особей, пропускающих нерест, нагуливаются по всей акватории губы.

Особое значение отводится эстуариям в выживании рыб бассейнов рек Обь, Надым, Пур, Таз при обширных зимних заморных явлениях. В результате замора основные концентрации сиговых рыб в пределах всего Обь-

Иртышского бассейна образуются именно в эстуариях. При зимовке северная граница размещения сиговых в Обской губе проходит в районе стыка пресных и солоноватых вод, примерно по линии, соединяющей устья р. Сё-Яха на западном берегу и мыс Хосрё – на восточном, а южная граница – по фронту заморных вод. Большая часть рыб проводит зиму в пресной воде. Площадь района зимовки изменяется по годам в зависимости от объёма речного стока и силы заморных явлений. Влиянию замора подвержена южная часть губы до мыса Парусного по восточному и не далее мыса Сетного по западному побережью. Средняя часть губы не подвергается воздействию заморных вод. Даже в мае, когда в южной части губы отмечается наибольший дефицит кислорода, содержание его у мыса Каменного достигает 93,6 % нормального насыщения. Наибольшие концентрации рыб образуются к концу зимы в районе п. Новый Порт – п. Мыс Каменный и северной части Тазовской губы (рис.). Ихтиомасса всех видов рыб, обитающих в эстуариях в зимнее время и к весне концентрирующихся в центральной части Обь-Тазовской устьевой области, может достигать 100–150 тыс. т.

Обская губа играет важную роль в воспроизводстве отдельных видов сиговых. В осеннее время непосредственно в губе размножаются ряпушка и сиг-пыжьян. Ряпушка нерестится на песчаных грунтах на глубине 2–3 м в бухтах западного побережья, особенно в бухте Новый Порт (см. рис.), обычно с первой декады октября и до середины ноября. Высокая её численность в Обском эстуарии свидетельствует о хороших условиях размножения, развития икры и молоди.

В октябре-ноябре подо льдом на значительном протяжении вдоль западного побережья Обской губы, особенно на участке от п. Мыс Каменный до мыса Лебединого, в прибрежной зоне на глубине 2–3 м нерестится сиг-пыжьян (см. рис.). Предполагается его принадлежность к быстрорастущей крупноразмерной форме, описанной как эстуарный сиг Обской губы, концентрирующийся в осенний период особенно в районе п. Яптик-Сале (Кожевников, 1958).

Таким образом, Обская и Тазовская губы имеют исключительное значение для существования и формирования многочисленных популяций сиговых рыб Оби, Таза и Пура.

К сожалению, в настоящее время в бассейнах эстуариев, в том числе непосредственно и в их акваториях, планируется разработка большого числа нефтегазовых месторождений (см. рис. 1), при обустройстве и эксплуатации которых будут вредные воздействия на водные экосистемы. Ущерб может быть столь существенным, что Обская и Тазовская губы утратят свои основные функции для существования популяций сиговых. Воздействующими факторами будут загрязнения, сокращение нерестовых, зимовальных и нагульных площадей, увеличение браконьерства, усиление конкуренции со стороны менее ценной ихтиофауны, влияние акустических, электрических полей, взмучивания. Кроме этого, особую опасность представляют различные аварийные ситуации.

Осознавая возможные катастрофические последствия, необходимо на наиболее значимых для сиговых и осетровых рыб акваториях создать рыбохо-

зяйственные заповедные зоны (РЗЗ). В частности, такая зона должна быть обязательно создана в центральной части Обь-Тазовской устьевой области и охватывать места массовой зимовки ихтиофауны, а также нерестилища сиговых рыб (см. рис.). В границах РЗЗ предлагается запретить все виды деятельности, связанные с негативной трансформацией и загрязнением окружающей природной среды.

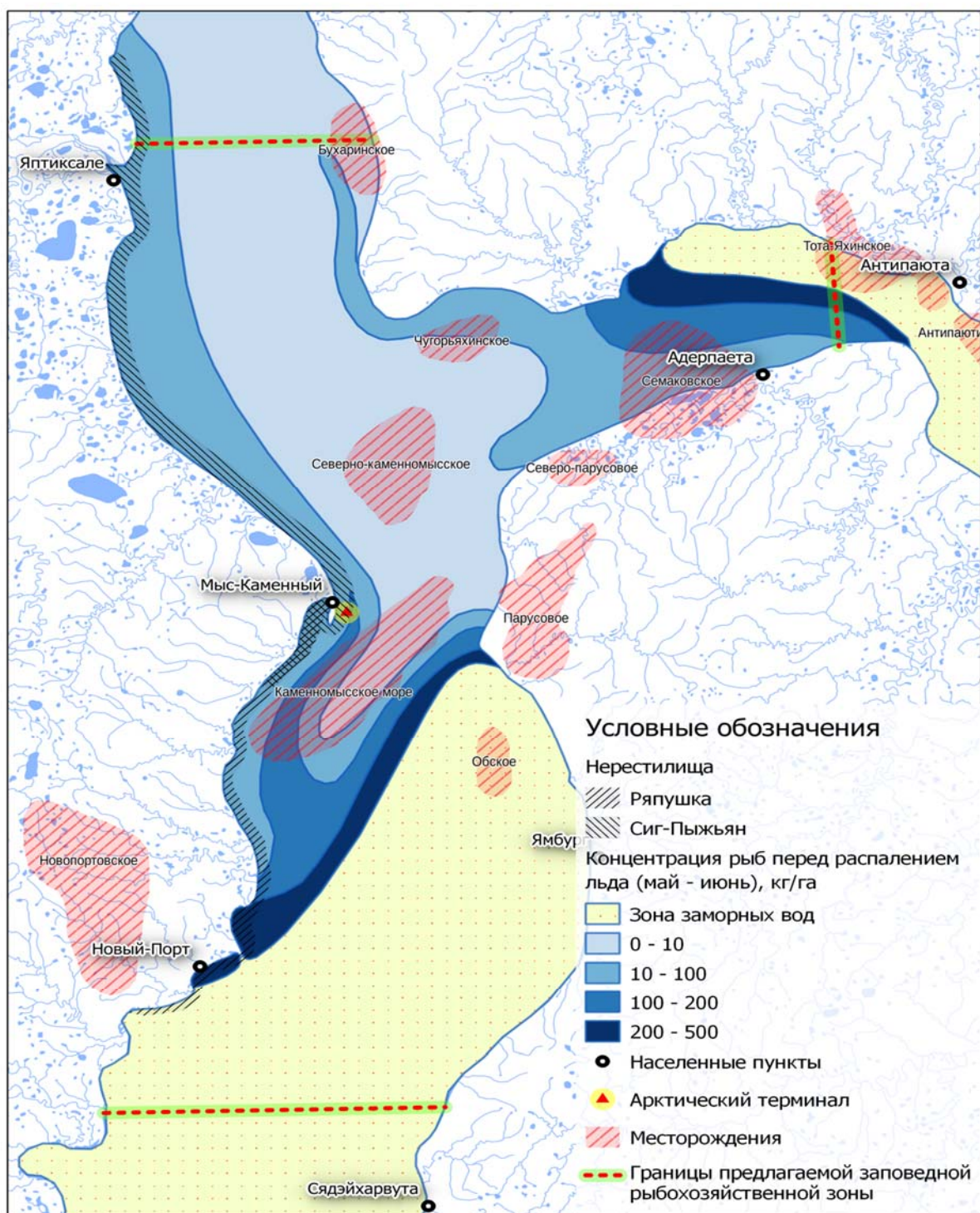


Рисунок 1 – Планируемые границы предполагаемой заповедной рыбохозяйственной зоны

Список литературы

Гаевский, Н. А. Трофический статус вод экосистемы Обско-Тазовской устьевой области по показателям фитопланктона / Н. А. Гаевский, Л. А. Семенова, А. К. Матковский // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Вып. 10. – Тюмень : Изд-во ИПОС СО РАН, 2009. – С. 170–179.

Кожевников, Г. П. Эстуарный сиг (*Coregonus lavaretus pidschian*) из Обской губы // Вопросы ихтиологии. – Вып. 11. - 1958. – С. 48–52.

Москаленко, Б. К. Биологические основы эксплуатации и воспроизводства сиговых рыб Обского бассейна // Труды Обь-Тазовского отд. ВНИОРХ. – Новая серия. - Т. I. – Тюмень : Тюменское книжное изд-во, 1958. – 252 с.

Решетников, Ю. С. О центрах возникновения и центрах расселения в связи с распределением числа видов по ареалу на примере сиговых рыб // Актуальные проблемы современной ихтиологии : к 100-летию Г. В. Никольского : Сборник статей. – М. : Тов-во научных изданий КМК, 2010. – С. 62-87.

Семенова, Л. А. Видовое разнообразие зоопланктона водоемов Обского Севера / Л. А. Семенова, В. А. Алексюк, С. М. Дергач, Т. И. Лелеко // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Вып. 1. – Тюмень : Из-во Ин-та проблем освоения Севера СО РАН, 2000. – С. 127–133.

Степанова, В. Б. Фауна реликтовых ракообразных (Malacostraca) Обской губы // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Вып. 4. - 2003. – С. 97–105.

Степанова, В. Б. Значение реликтовых ракообразных в питании сиговых рыб в подледный период / В. Б. Степанова, С. И. Степанов // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. – Вып. 6. - 2005. – С. 142–145.

Экология рыб Обь-Иртышского бассейна. – М. : Тов-во научных изданий КМК, 2006. – 596 с.

Юхнева, В. С. Годовой цикл питания тазовской ряпушки (*Coregonus sardinella* Val.) // Зоол. Журн. – Т. 34, № 1. - 1955. – С. 158–161.

EXCLUSIVE ROLE OF OB-TAZ MOUTH AREA IN FORMATION OF COREGONID FISH STOCKS AND NECESSITY OF CREATION OF FISHERY PRESERVED ZONE

Matkovskij A.K., Kochetkov P.A., Stepanova V.B., Stepanov S.I., Abdullina G.H.

FSUE «State Scientific-and-Production Centre of Fisheries»

Summary

In the article the special role of Ob-Taz mouth area for existence of populations and formations of Coregonid fish stocks is considered. It was marked that because of development of oil-and-gas deposits there will be negative changes in ecosystems of Ob and Taz inlets. Expected consequences of arrangement and operation of the deposits leading to lost of fishery values of estuaries were considered. The creation of fishery preserved zone in the central part of Ob-Taz inlet area is recommended.