

Федеральное агентство по рыболовству
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ» (ФГБНУ «ВНИРО»)
(Новосибирский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ЗапСибНИРО»))

МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ПО ОБЪЕКТУ ГЭЭ

«Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических
ресурсов в водных объектах Томской области на 2026 г.
(с оценкой воздействия на окружающую среду)»

Руководитель Новосибирского
филиала ФГБНУ «ВНИРО»
(«ЗапСибНИРО»)



А. Л. Абрамов

Новосибирск 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:	4
2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	5
3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате её реализации (физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия, характеристика растительного и животного мира, качество окружающей среды, в том числе атмосферного воздуха, водных объектов, почв), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. ..	5
4. Оценка воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды, оценка физических факторов воздействия, описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам её реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.....	28
5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в том числе по охране атмосферного воздуха, водных объектов, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязнённых земель и почвенного покрова; по обращению с отходами производства и потребления; по охране недр; по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации; по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.	31
6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.	32
7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределённости в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).....	32
8. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведённых исследований.....	32
9. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и её возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учёта в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.	32
10. Результаты оценки воздействия на окружающую среду, содержащие:	33
11. Резюме нетехнического характера	33
Список использованных источников	34

ВВЕДЕНИЕ

Научно-исследовательские работы по прогнозируемому обеспечению рыбной отрасли в Томской области (бассейн Средней Оби) проводит Новосибирский филиал ФГБНУ «ВНИРО». Сотрудниками филиала отработаны методы оценки запасов водных биоресурсов [Методическое..., 1982; Методическое..., 1984; Сечин, 2010; Шибаев, 2014] применительно к водоёмам и районам исследования.

Объектом исследований являются популяции промысловых рыб, как ценного туводного вида, постоянно обитающего в бассейне Средней Оби (стерлядь), так и полупроходных видов, для которых участок р. Обь и её притоков в пределах Томской области являются местами естественного воспроизводства и миграционными путями к ним (пелядь, муксун, нельма). В пределах Томской области стерлядь повсеместно обитает в р. Обь, в её самом крупном притоке – р. Чулым, и некоторых впадающих в него реках. В иных крупных притоках, таких как Томь, Кеть, Тым и Васюган, стерлядь обитает в нижнем течении.

Цель исследования – разработка прогноза общего допустимого улова (ОДУ) стерляди, пеляди, муксуна и нельмы в р. Обь и её притоках в пределах Томской области на 2025 г.

Основанием для разработки материалов оценки воздействия на окружающую среду по объекту Государственной экологической экспертизы «Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических ресурсов (ВБР) в водных объектах Томской области на 2025 г. (с оценкой воздействия на окружающую среду)» являются:

- Приказ Федерального агентства по рыболовству от 06 февраля 2015 г. № 104 (в ред. Приказа Росрыболовства от 04.04.2016 N 237) «О представлении материалов, обосновывающих общие допустимые уловы водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе во внутренних морских водах Российской Федерации, а также в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, в Азовском и Каспийском морях, а также внесения в них изменений»;

- Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 08 сентября 2021 г. № 618 (ред. от 21.09.2022 № 624) «Об утверждении перечня видов ВБР, в отношении которых устанавливается ОДУ ВБР».

- Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г. № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Разрабатываемый объём ОДУ стерляди, муксуна, нельмы и пеляди не нанесет ущерба запасам перечисленных видов рыб и будет способствовать рациональному их использованию. Освоение запасов в определенных объёмах добычи не нанесет ущерба окружающей среде.

МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности:

1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности с указанием наименования юридического лица, юридического и (или) фактического адреса, телефона, адреса электронной почты (при наличии), факса (при наличии), фамилии, имени, отчества (при наличии) индивидуального предпринимателя, телефона и адреса электронной почты (при наличии) контактного лица.

Заказчик (исполнитель): Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии (ФГБНУ «ВНИРО»)
ОГРН 1157746053431, ИНН 7708245723;
105187, г. Москва, Окружной проезд, дом 19, тел.: +7 (499) 2649387;

ФГБНУ «ВНИРО» (Новосибирский филиал)
630091, г. Новосибирск, ул. Писарева, д. 1.

Контактное лицо: ФГБНУ «ВНИРО» (Новосибирский филиал): Шаталин Владислав Андреевич, тел. +7-923-220-26- 99, e-mail: zapsibniro@vniro.ru.

1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место её реализации.

Обоснование общего допустимого улова водных биологических ресурсов в водных объектах Томской области на 2026 год.

1.3. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Регулирование добычи (вылова) водных биоресурсов в соответствии с обоснованиями общего допустимого улова (Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов») с учетом экологических аспектов воздействия на окружающую среду.

1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест её реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности.

Намечаемая деятельность заключается в обосновании ОДУ стерляди, муксуна, нельмы и пеляди в р. Обь и её притоках в пределах Томской области на 2026 г. в целях промышленного рыболовства (за исключением муксуна, нельмы), в научно-исследовательских целях и в целях искусственного воспроизводства.

Виды водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов, определяется в соответствии с приказом Минсельхоза России от 08.09.2021 г. № 618 (ред. 10.07.2024 г.) «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов водных биологических ресурсов» (зарегистрировано Минюсте России 15.10.2021 г. № 65432).

Альтернативные варианты не рассматривались ввиду особенностей определения общих допустимых уловов водных биологических ресурсов, установленных ст. 21, 28, 42 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ (ред. 29.05.2024 г.) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановлением Правительства Российской

Федерации от 25.06.2009 № 531 (ред. 10.06.2021 г.) «Об определении и утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов и его изменении».

В соответствии с ч. 12 ст. 1 Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ (ред. 29.05.2024 г.) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» общий допустимый улов водных биологических ресурсов – научно обоснованная величина годовой добычи (вылова) водных биоресурсов конкретного вида в определенных районах, установленная с учетом особенностей данного вида. При этом иные определения общего допустимого улова законодательством не предусмотрены.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 25 июня 2009 г. № 531 (ред. 10.06.2021 г.) «Об определении и утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов и его изменении» Федеральное агентство по рыболовству совместно с подведомственной научной организацией ФГБНУ «ВНИРО» подготавливает материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (далее – материалы ОДУ) для субъектов Российской Федерации, и ФГБНУ «ВНИРО» направляет их на государственную экологическую экспертизу.

В соответствии с вышеуказанными законодательными документами материалы ОДУ обосновывают исключительно величину годовой добычи (вылова) водных биологических ресурсов, выраженную в тоннах или в штуках. Обоснование иных величин применительно к рыболовству, как виду деятельности в материалах ОДУ законодательством не предусмотрено. При этом, объектом государственной экологической экспертизы являются, по сути, основания и расчёты объёмов изъятия видов водных биоресурсов из среды обитания и то, каким образом объёмы изъятия повлияют на состояние вида водного биоресурса в районе обитания (единицы запаса).

Альтернативным вариантом научно обоснованного изъятия водных биоресурсов является полный запрет рыболовства, установленный Минсельхозом России в отношении конкретного вида водного биоресурса в конкретном районе. Однако в таком случае ОДУ вообще не разрабатывается.

Вместе с тем, уполномоченными государственными органами власти ежегодно общие допустимые уловы водных биоресурсов должны быть установлены и распределены между пользователями.

В связи с указанным альтернативный (нулевой) вариант в материалах ОВОС применительно к материалам ОДУ считаем не соответствующим законодательству в области рыболовства.

1.5. Техническое задание не предусмотрено.

2. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам.

Намечаемая деятельность (обоснование ОДУ стерляди, муксуна, нельмы и пеляди в р. Обь с притоками в пределах Томской области на 2026 г. в целях промышленного рыболовства (за исключением муксуна, нельмы), в научно-исследовательских целях и в целях искусственного воспроизводства) сама по себе не наносит ущерб окружающей среде. В свою очередь добыча (вылов) водных биоресурсов в объёмах, не превышающих научно обоснованную величину ОДУ, при соблюдении Правил рыболовства, не наносит ущерб популяциям, не препятствует нормальному воспроизводству видов и не оказывает негативное воздействие на окружающую среду и водные биологические ресурсы.

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате её реализации (физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия, характеристика растительного и животного мира, качество окружающей среды, в том числе

атмосферного воздуха, водных объектов, почв), включая социально-экономическую ситуацию района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

а) краткое описание окружающей среды (конкретного вида (видов) водных биоресурсов), которая (ый) может быть затронут(а) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате её реализации.

Материалы ОДУ. Раздел 1. Общая характеристика среды обитания

Физико-географические характеристики. Томская область расположена в юго-восточной части Сибири и граничит с Тюменской, Новосибирской, Омской, Кемеровской областями, Ханты-Мансийским автономным округом и Красноярским краем. Площадь территории Томской области составляет 314,4 тыс. км²; протяженность с запада на восток – 780 км, с севера на юг – 600 км.

Рельеф Томской области – заболоченное плоское пространство с отметками не выше 200 м над уровнем моря. Максимальная высота – 258 м – находится на юго-востоке области, где выходят отроги Кузнецкого Алатау. Левобережье региона занято крупнейшим в мире Васюганским болотом (53 тыс. км²). Болота покрывают до 40 % площади области, речные долины – пятую часть. Обь и её крупные притоки – Томь, Чулым, Кеть, Тым, Васюган, Чая, Парабель, Шегарка – дренируют поверхность области, состоящую из рыхлых осадочных пород. Преобладающим рельефообразующим процессом остается заболачивание и торфообразование, чему способствует хозяйственная деятельность населения.

Одним из главных природных богатств области остаются леса, площадь которых составляет 28,6 млн га (58% территории). Хвойные насаждения (сосна, ель, пихта, лиственница, кедр) составляют порядка 60 % лесопокрытой площади. Сосновые леса повсеместны, но преобладают в бассейнах Кети и Тыма. Для пойм характерны осоковые луга, березовые, осиновые, ивовые, тополевые леса. Густой подлесок обычно состоит из черемухи, бузины, калины, рябины, жимолости, краснотала. Болота покрыты сосной, березой карликовых форм, багульником. Расчётная лесосека составляет 26,9 млн м³, ежегодный прирост древесины 27,7 млн м³ [Доклад..., 2024].

Климатические характеристики. Климат Томской области характеризуется как континентальный с коротким и тёплым летом, продолжительной и холодной зимой, поздними весенними и ранними осенними заморозками, равномерным увлажнением. Среднегодовая температура воздуха на территории Томской области отрицательная и изменяется от -0,6°C на юге до -3,5°C на северо-востоке области. Средняя температура января изменяется по территории от -19,2°C до -20,5°C на юге, от 21,5°C до -23°C – на севере. Абсолютный минимум температуры воздуха зимой повсеместно ниже -50°C. а в отдельных районах – -58°C. Холодный период с температурами ниже 0°C длится в области 180–200 дней.

Летом температурный режим более устойчив, чем зимой. В июле температурные различия по территории области невелики: от 16,8–17°C на северо-востоке и заболоченных западных районах до 18,2°C на юго-востоке. Летом случаются заморозки. Продолжительность периода с температурой выше 0°C в Томской области составляет 165–185 дней. Продолжительность безморозного периода изменяется от 114–115 дней в г. Томске до 68–90 дней – в западных и восточных заболоченных районах области; в долине р. Обь – 113–125 дней.

Годовое количество осадков по территории области изменяется в среднем от 400 до 570 мм. Больше всего осадков выпадает на западе области, а также на востоке и северо-востоке при приближении к Среднесибирскому плоскогорью. Количество дней с осадками по области изменяется от 170–200 дней. Сведения о климатических условий Томской области взяты из информационного сервера ecology.gpntb.ru [Электронный ресурс].

Гидрологическая характеристика. Водный фонд Томской области, имеющий рыбохозяйственное значение, включает Среднюю Обь, протяженностью 1170 км, 7

крупных притоков I порядка – 4,472 тыс. км, 448 притоков II порядка протяженностью 3,2 тыс. км, около 50 тыс. га пойменных озер и 164 тыс. га таежных озер.

Река Обь. Протяженность Оби в пределах Томской области составляет 1170 км. Берега преимущественно низкие, заболоченные, сложенные преимущественно из легкоразмываемых песчано-глинистых, местами глинистых отложений. Высота берегов 3–10 м, коренной яр удалён на десятки километров, лишь местами приближается к реке отдельными выступами. Глубины на участке Томской области в межень 4–8 м. Скорость течения 0,2–0,5 м/сек, в паводок 0,8–1,5 м/сек. Накопления твердого стока преобладает на верхнем участке Средней Оби, достигая 0,5 млн. м³/год. Пойма образована легкоразмываемыми насосными отложениями. Ширина в пойме достигает 20–30 км во многих местах русло дробится, образуя сложную сеть рукавов и проток [Агроклиматический справочник...1960; Ресурсы поверхностных вод..., 1972; Экология рыб..., 2006].

Река Чулым. Общая протяженность реки – 1773 км, в границах Томской области – 725 км. В пределах Томской области р. Чулым захватывает два участка: средний (горно-равнинный) – начало берет от Ачинска до устья р. Кии и нижний (равнинный) – от устья р. Кии до впадения в р. Обь. В среднем течении Чулым имеет невысокие берега, сложенные рыхлыми, легко размываемыми породами. Для нижнего течения характерны берега песчаные, легко размываются. Дно сложено песчаными и песчано-глинистыми отложениями. Наибольшие глубины до 5,0 м. В пределах Томской области р. Чулым течёт в широкой пойме (до 10 км). После впадения в Чулым рек Кии, Яи, Кети, он становится многоводным, ширина извилистого русла достигает 400–600 м. На пойме многочисленные озера, старицы, цепи озер, протоки, курьи [Агроклиматический справочник...1960; Ресурсы поверхностных вод..., 1972].

Река Обь и её крупные притоки в пределах Томской области характеризуются выраженным весенне-летним половодьем, невысоким летне-осенним стоком, дождевыми паводками в тёплое время года и низким стоком в зимний период. Значительная часть бассейна Оби в пределах Томской области расположена в зоне зимнего обского замора – мощного фактора, оказывающего воздействие на рыб. После образования плотины Новосибирской ГЭС южная граница возникновения замора сдвинулась от г. Колпашево вниз по течению до устья р. Тым.

Большое влияние на состояние запасов водных биологических ресурсов Средней Оби, в том числе стерляди и сиговых видов рыб, оказывает уровень водности. Так известно, что в маловодные годы, с низким уровнем весеннего половодья, отмечается уменьшение скоростей течения, повышенная заиленность нерестилищ, а поколения стерляди отличаются малочисленностью [Еньшина, 1986]; для сиговых видов рыб также отмечено, что в многоводные годы появляются многочисленные поколения [Замятин, 1977].

В 2024 г. уровень воды в р. Обь Томской области был выше средних значений за период (2015–2023 гг.). Перед ледоходом в первой половине апреля в черте пгт. Каргасок уровень воды в р. Обь составил в среднем 512 см, что больше чем за период (2015–2023 г.) – 427 см. После чего начался быстрый подъем уровня воды и во время ледохода он был выше более чем на 1 метр по сравнению с среднескользящими показателями 2015–2023 гг. (рисунок 1).

В 2024 г. ледоход на р. Обь достиг границ Томской области 15 апреля, в черте пгт. Каргасок ледоход начался 1 мая, в черте с. Александровское – 5 мая. Притоки Оби – реки Чулым, Кеть, Тым и Васюган – освободились ото льда в период с третьей декады апреля по первую декаду мая. Голова ледохода пересекла северную границу Томской области 6 мая. Таким образом, ледоход на р. Обь и ее притоках в пределах Томской области в 2024 г. прошел в сжатые сроки и на 2–5 дней раньше прошлогодних значений.

После ледохода уровень воды продолжал оставаться существенно высоким в период с 07 по 31 мая 2024 г. средний уровень воды по водомерному посту в пгт. Каргасок составил 1095 см, тогда как в аналогичный период 2022 г. – 894 см, 2023 г. – 886 см, а в среднем за

последние 10 лет – 995 см. Весеннее половодье на р. Обь в 2024 г. характеризуется относительно высокой водностью: значительными уровнем подъема воды и продолжительностью затопления поймы.

В период нагульной миграции водных биологических ресурсов уровень воды был выше 2023 г. и среднемноголетних данных. В среднем уровень воды в летний период 2024 г. был выше отметок прошлого года на 2,1 метра, а среднемноголетних показателей – на 1,4 м.

В осенний период 2024 г. на р. Обь уровневый режим из-за обильных и частых осадков в виде дождя варьировал в широких пределах. Уровень воды в сентябре – октябре 2024 г. по водомерному посту пгт. Каргасок в среднем составил 503 см и превысил на 88 см уровень прошлого года и на 126 см среднемноголетнее значение (2015-2023 гг.) [AllRivers.info – Уровень воды онлайн..., 2024]. В ноябре – декабре 2024 г. уровень воды соответствовал среднемноголетним показателям.

Температура воды в р. Обь в районе пгт. Каргасок в начале мая была на уровне предыдущих двух лет наблюдения, однако в середине мая стала быстро подниматься и была выше средних значений 2022–2023 гг. Так, в период с 1 по 10 мая температура воды нарастала от 1,0 до 6,6 °С (в среднем составив 4,5 °С). В период с 15 по 31 мая 2024 г. температура воды нарастала от 8,0 до 14,0 °С (в среднем составив 11,9 °С). В аналогичный период 2022 г. и 2023 г. в среднем температура составляла 10,6 и 11,0 °С, соответственно. В период нагула температура воды в июне в среднем составила 16,5, в июле – 18,8, в августе – 18,7 °С, что в целом на уровне средних значений предыдущих двух лет наблюдения. Осенью, в период миграции и нереста осенне-нерестующих сиговых видов рыб, в районе пгт. Каргасок температура воды в сентябре-октябре 2024 г. в среднем составила 13,5 °С и 6,3 °С, соответственно, что выше на 2,4–3,5 °С средних значений 2022–2023 гг. наблюдения.

Таким образом, условия для воспроизводства стерляди и осенне-нерестующих сиговых видов рыб в пределах Томской области в 2024 годы были благоприятны.

Гидрохимическая характеристика. Общая тенденция в распределении минерализации речной воды в бассейне р. Обь выражается в ее увеличении с юга на север, что обусловлено притоком на юге талых вод высокогорных снегов и ледников. В бассейне Средней Оби, в пределах Томской области минерализация воды – около 700 мг/дм³ летом и 1300 мг/дм³ и более в период зимней межени. Среднемноголетние значения суммарного гидрохимического стока р. Обь 18–25 млн т/год и более, а для ее основных притоков – от 0,5 до 4,4 млн т/год. Основная часть гидрохимического стока представлена макрокомпонентами (85–90 % и более). Воды имеют выраженный гидрокарбонатный характер. Заметный вклад вносит сток органических веществ (от 2 до 13 %). Сток прочих веществ обычно не превышает нескольких процентов от суммарного гидрохимического стока [Савичев, 2003].

Наблюдение за загрязнением поверхностных вод на территории Томской области проводят Томский Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (филиал ФГБУ «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды») и ОГБУ «Облкомприрода». Информация о результатах наблюдений публикуется в ежегодных Государственных докладах о состоянии и охране окружающей среды Томской области. В Докладах приведены цифровые данные по УКИЗВ (удельный комбинированный индекс загрязненности воды).

Вода большинства рек Томской области чаще всего загрязнена нефтепродуктами, железом, ХПК и фенолами. Однако наибольший вклад в УКИЗВ вносят нефтепродукты (в реках Обь, Томь, Чулым, и р. Васюган в районе с. Новый Васюган) и общее железо (в реках Кеть и Васюган в районе с. Средний Васюган) [Доклад..., 2012; Доклад...2022; Доклад... 2023; Доклад...2024].

В р. Обь, по наблюдениям за последние 14 лет, УКИЗВ в разных створах колеблется от 2,44 до 4,14 в среднем составляя 3,68. В 2023 г. средний показатель УКИЗВ несколько уменьшился относительно с предыдущих лет (2010–2022 гг.)

В притоках Оби (и на их участках) данный показатель колебался от 2,65 до 4,92, в среднем составляя 3,81. Наиболее высокие показатели УКИЗВ в р. Васюган в районе с. Новый Васюган. В 2022 г. показатели УКИЗВ несколько снизились в реке Томи в черте с. Козюлено, но увеличились в р. Томь выше г. Томска, Чулыме и Кети. В докладе об экологической ситуации в Томской области в 2023 г. показатели УКИЗВ по притокам р. Обь отсутствуют.

Загрязнение воды и всей окружающей среды означает, что рыба может накапливать в тканях вредные вещества. Наиболее опасны диоксины, тяжелые металлы (ртуть, кадмий, свинец и мышьяк), а также канцерогенные пестициды и инсектициды. Увеличение токсичных элементов в тканях рыб может повлиять на качество гамет производителей осетровых, сиговых и других видов рыб в бассейне р. Обь. Кроме того, некоторые виды рыб могут быть заражены паразитами.

Согласно исследованиям испытательного центра рыбы, рыбопродуктов и продуктов моря (ФГУП «Госрыбцентр», г. Тюмень), в тканях стерляди выловленной в рр. Обь и Чулым в границах Томской области содержание токсичных элементов и хлорорганических токсикантов в 2024 г. не превышало ПДК.

Данные по экологической ситуации в Томской области представлены в докладах Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области и ОГБУ «Облкомприрода». Ежегодные доклады представляет собой информационно-аналитический материал, содержащий систематизированные данные о фактическом состоянии окружающей природной среды в Томской области, в том числе информацию об отдельных компонентах и видах природных ресурсов, естественных экосистем, происходящих процессах и явлениях, природных и антропогенных факторах, основных достижениях в государственном регулировании охраны окружающей среды и природопользования. Издания предназначены для использования в работе государственных органов управления, научных, общественных организаций и обеспечения населения объективной достоверной информацией о состоянии окружающей среды и природных ресурсах. Доклады «Об экологической ситуации в Томской области», подготовлены в соответствии с Федеральным законом от 10 января 2002 года № 7-ФЗ (ред. 08.08.2024 г.) «Об охране окружающей среды» и во исполнение пункта 18 перечня поручений Президента Российской Федерации от 6 декабря 2010 года № Пр-3534.

В соответствии с Распоряжением Росприроднадзора от 05.07.2021 № 271-р с июля 2021 года по настоящее время специалистами Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора организована работа по наблюдению за экологическим состоянием водных объектов Томской области и их водоохранной зоны.

Общая характеристика ихтиофауны. Видовой состав ихтиофауны бассейна Средней Оби в пределах Томской области включает по разным оценкам от 32 до 43 видов и подвидов рыбообразных и рыб [Попов, 2007; Romanov et al., 2017]. Следует отметить, что в среднем течении р. Обь с начала 1970-х гг. появились чужеродные виды: лещ *Abramis brama*, судак *Sander lucioperca*, сазан *Cyprinus carpio*, верховка *Leucaspis delineatus*, уклейка *Alburnus alburnus*, ротан *Perccottus glenii*, вьюн Никольского *Misgurnus nikolskyi*, европейская ряпушка *Coregonus albula* и белый толстолобик *Hypophthalmichthys molitrix*. Из них натурализовались (т. е. образовали самоподдерживаемые популяции и начали саморасселение) семь видов: лещ, судак, сазан, верховка, уклейка, ротан и вьюн Никольского [Интересова, 2016]. Средняя Обь, по сравнению с другими участками этой реки, характеризуется наибольшим видовым разнообразием ихтиофауны.

Река Обь по составу ихтиофауны и общему рыбохозяйственному значению, согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. N 206 «Об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», в соответствии с Приказом Федерального агентства по рыболовству от 01 февраля 2022 г. № 49 «Об утверждении содержания и состава, а также

методики подготовки и оценки материалов, обосновывающих отнесение водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определение категории водного объекта рыбохозяйственного значения», относится к рыбохозяйственным водным объектам высшей категории.

Кормовая база рыб. Для анализа состояния кормовой базы рыб в водных объектах рыбохозяйственного значения Томской области проводится мониторинг в весенне-осенний период на контрольных участках р. Обь в Шегарском районе и на р. Чулым Молчановском районе Томской области. В районе исследований данных рек зоопланктон характеризуется бедным видовым составом. Наиболее часто отмеченные биотопы на исследуемых участках рр. Обь и Чулым – заиленная галька, щебень, песок с примесью детрита. Отбор проб зоопланктона проводили путем процеживания 50 л воды через сеть Апштейна, сбор проб зообентоса – дночерпателем Петерсена с площадью захвата 0,025 м². Пробы обрабатывали общепринятыми методами в лабораторных условиях [Методическое..., 1982; Методическое..., 1984].

В 2024 г. зоопланктон р. Обь представлен 16 видами из трех систематических групп: 5 – коловратки (Rotifera), 7 – ветвистоусые ракообразные (Cladocera) и 4 – веслоногие ракообразные (Copepoda). Наиболее разнообразен зоопланктон в осеннее время, в нем обнаружено 10 видов, половина из которых ветвистоусые ракообразные. Средняя суммарная численность зоопланктона за вегетационный период составила 455 экз./м³, биомасса – 0,012 г/м³ (таблица 2). По численности доминировали коловратки: их доля достигала 46 %. По биомассе преобладали веслоногие ракообразные с удельным весом 58 %.

В период 2021–2024 гг. средняя численность зоопланктона варьировала от 79 до 455 экз./м³, биомасса от 0,003 до 0,014 г/м³ и в среднем составили 219,0 экз./м³ и 0,008 г/м³, соответственно (таблица 1).

В 2024 г. зообентосное сообщество в р. Обь было представлено 11 систематическими группами: двустворчатыми и брюхоногими моллюсками, олигохетами, поденками, нематодами, пиявками, слепнями, амфиподами, личинками хирономид, мокрецов и ручейников.

Наибольшее видовое разнообразие и максимальные количественные показатели донной фауны отмечались на заиленных песках и галечниках на мелководьях: 751–907 экз./м² и 11,740–13,084 г/м². Численно в донных сообществах доминировали личинки хирономид (47 %), основу биомассы создавали моллюски (37 %) и личинки ручейников, вислокрылок и хирономид – 55 %.

В течение всего вегетационного сезона наблюдается высокое видовое разнообразие донной фауны и постоянный рост биомассы кормового бентоса, связанное с ослаблением скоростей течения и небольшим заилением песчаных и галечниковых биотопов. Среднесезонная численность и биомасса бентоса составили 601 экз./м² и 8,632 г/м², с преобладанием кормового зообентоса 598 экз./м² и 5,446 г/м², что выше средних значений за период 2021–2023 гг. (см. таблица 1).

Таблица 1 – Средняя численность и биомасса зоопланктона и зообентоса р. Обь в Шегарском районе в 2021–2024 гг.

Год	Численность зоопланктона, экз./м ³	Биомасса зоопланктона, г/м ³	Численность зообентоса, экз./м ²	Биомасса зообентоса, г/м ²
2021	207,0	0,014	779,0	1,380
2022	79,0	0,003	612,0	4,024
2023	135,0	0,003	349,0	2,833
2024	455,0	0,012	598,0	5,446

Зоопланктон р. Чулым беден как в качественном, так и в количественном отношении и в 2024 г. был представлен 9 видами из трех систематических групп: 3 – коловратки (Rotifera), 4 – ветвистоусые ракообразные (Cladocera) и 2 – веслоногие ракообразные (Copepoda). В эту же группу входят также неполовозрелые (*nauplii*) неидентифицированные стадии веслоногих.

Весной в русле реки были отмечены только неполовозрелые стадии (*nauplii*) *Cyclops* в количестве 7 экз./м³.

В летнее время численность зоопланктона достигала 93 экз./м³, биомасса 0,007 г/м³, что также является не высоким показателем. Основу сообщества составляли ветвистоусые ракообразные, их доля общей численности достигала 57 %, биомассе – 43 %. Доминировал рачок *Alona intermedia* Sars, обитающий, как правило, в торфяниковых водоемах.

В осенний период в зоопланктоне преобладали также ветвистоусые ракообразные: их доля общей численности достигала 44 %, биомассе – 56 %. Доминировал, также как и летом, рачок *A. intermedia*.

Количественные показатели зоопланктона в р. Чулым крайне незначительны. Средняя суммарная численность зоопланктона за вегетационный период составила 64 экз./м³, биомасса – 0,006 г/м³, что выше средних значений 2022 г. и 2023 г. (таблица 2).

В 2024 г. зообентосное сообщество р. Чулым было представлено пятью систематическими группами: олигохетами, нематодами, личинками хирономид, лимонийд и мокрецов. Средняя численность зообентоса составила 552 экз./м², биомасса – 1,138 г/м² (таблица 2). Наибольшая численность отмечена у группы личинок хирономид (69,9 %), в частности, рода *Chironomus* – 156 экз./м². У этих же крупных личинок зафиксирована наибольшая б

Видовое разнообразие зообентосного сообщества летом, по сравнению с весенним периодом, снижается и представлено лишь двумя систематическими группами: олигохетами и личинками хирономид. Средняя численность и биомасса бентоса так же уменьшается до 323 экз./м² и 0,703 г/м². Основу численности и биомассы донной фауны создавали личинки хирономид, соответственно 77 % и 76 %.

Для зообентосного сообщества реки в сентябре характерно увеличение видового разнообразия. Встреченные летом систематические группы олигохет и личинок хирономид, дополняются двустворчатыми моллюсками, личинками ручейников, стрекоз и вислокрылок.

Осенняя численность и особенно биомасса, по сравнению с летним периодом, увеличиваются и составляют 469 экз./м² и 4,827 г/м². Наибольшее видовое разнообразие и максимальные количественные показатели донной фауны отмечались на заиленных песках прибрежных мелководий: 312–814 экз./м² и 2,944–11,097 г/м².

Основу численности в донных сообществах создавали олигохеты и личинки хирономид (82 %), биомассе доминировали организмы характерные для осеннего периода - моллюски, ручейники, стрекозы и вислокрылки (77 %). Среднесезонная численность и биомасса составила 448 экз./м² и 2,225 г/м² при численном доминировании личинок хирономид (62 %), которые с моллюсками создавали 64 % биомассы зообентоса.

По сравнению с 2022 г. и 2023 г. количественные показатели кормовых организмов зообентоса увеличились более чем в два раза, что значительно улучшило условия нагула бентосоядных рыб (таблица 2).

Таблица 2 – Средняя численность и биомасса зоопланктона и зообентоса р. Чулым в Молчановском районе в 2022–2024 гг.

Год	Численность зоопланктона, экз./м ³	Биомасса зоопланктона, г/м ³	Численность зообентоса, экз./м ²	Биомасса зообентоса, г/м ²
2022	24,0	0,001	325,0	0,822
2023	454,0	0,004	266,0	0,884
2024	64,0	0,006	448,0	2,225
Среднее	180,7	0,004	346,3	1,310

Сиговые (полупроходные) виды рыб нагуливаются в основном в сорах Нижней Оби и в Обской губе. Кормовые ресурсы (зоопланктон, зообентос) Средней Оби (Томская область) сиговые используют незначительно, поскольку производители сиговых появляются в р. Обь в границах Томской области в конце сентября – начале октября, поднимаясь к местам нереста, который проходит у пеляди и нельмы в середине октября, у муксуна – в ноябре. После нереста основная масса рыб зимует в границах Томской области, скатываясь весной на нагул в нижнюю Обь. Скат личинок начинается в период ледохода, их нагул проходит в пойменных водоемах Нижней Оби.

Стерлядь относится к туводным видам и, в отличие от сибирского осетра, не совершает больших миграций. По питанию стерлядь является типичным бентофагом и потребляет преимущественно донные организмы. В 2024 г. биомасса бентосных организмов в реках Обь и Чулым превышала средние показатели предыдущих лет наблюдений.

б) список видов водных биоресурсов в районах добычи (вылова), в отношении которых разработаны материалы ОДУ (материалы корректировки ОДУ).

В соответствии с приказом Минсельхоза России от 08.09.2021 г. № 618 (ред. от 10.07.2024) «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов водных биологических ресурсов» (зарегистрировано Минюсте России 15.10.2021 г. № 65432), перечисленные виды водных биологических ресурсов (ВБР) включены в перечень видов ВБР, в отношении которых устанавливается ОДУ.

Материалы ОДУ.

Раздел 2. Стерлядь в р. Обь с притоками в пределах Томской области;

Раздел 3. Муксун в р. Обь с притоками в пределах Томской области;

Раздел 4. Нельма в р. Обь с притоками в пределах Томской области;

Раздел 5. Пелядь в р. Обь с притоками в пределах Томской области.

в) для каждого вида (видов) водных биоресурсов, в отношении которых разработаны материалы ОДУ:

краткая информация о виде (видах) водных биоресурсов, включая ретроспективу состояния популяции данного вида (видов) и ретроспективу его (их) добычи (вылова).

Стерлядь

Материалы ОДУ. Подраздел 2.3. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

Стерлядь широко распространена в Обь-Иртышском бассейне. В пределах Томской области стерлядь повсеместно обитает в р. Обь, в её самом крупном притоке – р. Чулым, и некоторых впадающих в него реках. В иных притоках, относящихся к категориям «большие» и «средние» реки, такие как Томь, Кеть и Тым, стерлядь обычна в нижнем течении.

Держится стерлядь преимущественно в реке, однако в весенний период нередко заходит в пойменные озера [Интересова и др., 2018]. Известно, что стерлядь в р. Обь совершает ограниченные по протяженности сезонные нерестовые и нагульные миграции, осенью собирается к местам зимовки и залегает на ямах, часто вместе с осетром.

Нерестилища стерляди в настоящее время изучены на относительно небольшом участке Оби от Кожевниковского до Кривошеинского районов Томской области [Интересова и др., 2014; Интересова, 2017], также известны в р. Чулым [Усынин, 1978]. На р. Обь от 861 по 1135 км по ЛК выявлено три участка, на которых в годы обследования осуществлялось естественное воспроизводство стерляди: Киреевское (913,5–924 км ЛК), Оськинское (937,5–950 км ЛК) и Усть-Томское (985–998 км ЛК) нерестилища. Их общая площадь составила 27,7 км². Участки нереста стерляди характеризуются относительно большими глубинами (в среднем 5 м) и песчано-галечными грунтами. Нерест начинается обычно во второй половине мая, при температуре 8,5–9,0 °С, но оптимальный для репродукции диапазон температур составляет 11,5–13,5 °С [Еньшина, 1978].

В последние 50 лет, после относительно стабильных уловов стерляди в среднем – 56 т в год в первой половине 70-х годов, объемы добычи данного вида стали снижаться и во второй половине 70-х составляли в среднем 21 т ежегодно. В 80-х – 90-х годах вылов стерляди колебался от 4 до 42 т, в среднем обеспечивая 15 т рыбопродукции в год. С начала 2000-х уловы снизились и вплоть до 2014 г составляли в среднем только 3,3 т. В последние годы наметилась тенденция некоторого повышения объемов добычи стерляди, и в период с 2015 по 2024 гг. её вылов в среднем составляет 6,0 т.

В 2015–2024 гг., согласно данным Верхнеобского территориального управления Росрыболовства, в р. Обь Томской области лов стерляди осуществляли от 33 до 48 пользователей – юридических лиц, с которыми заключены договоры о закреплении доли квоты добычи водных биоресурсов. Вылов в р. Чулым осуществляли от 1 до 8 пользователей, с которыми заключены договоры о закреплении доли квоты добычи водных биоресурсов. Также лов стерляди осуществляли представители КМНС (коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ) в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности: в 2015 г. – 4 человека, в 2016 г. – 0, в 2017 г. – 10, в 2018 г. – 27, в 2019 г. – 39, в 2020 г. – 112, в 2021 г. – 90, в 2022 г. – 116 и в 2023 г. – 143 человека. В 2024 г. объемы ОДУ представителям КМНС не выделялись.

Согласно данным Верхнеобского территориального управления Росрыболовства в Томской области в 2015–2024 гг. вылавливали от 4,353 до 7,675 т стерляди, в среднем 6,020 т. Процент освоения объемов ОДУ в 2015–2024 гг. составил 54,3–93,4 %, в среднем 71,7 % (таблица 2).

Таблица 2 – ОДУ (квота) и вылов стерляди в Томской области за период 2015–2024 гг., т

Год	ОДУ, т	Общий вылов		Промышленный, спортивно- любительский вылов и в целях аквакультуры			Вылов КМНС			Научный вылов		
		т	%	квота	т	%	квота	т	%	квота	т	%
2015	7,0	4,353	62,2	6,313	3,686	58,4	0,087	0,087	100,0	0,6	0,58	96,7
2016	9,5	6,122	64,4	8,90	5,523	62,1	–	–	–	0,6	0,599	99,8
2017	10,0	5,602	56,0	8,94	4,542	50,8	0,46	0,46	100,0	0,6	0,6	100,0
2018	10,0	6,811	68,1	8,73	5,571	63,8	0,67	0,67	100,0	0,6	0,57	95,0
2019	9,0	4,888	54,3	7,35	3,337	45,4	1,05	1,05	100,0	0,6	0,501	83,5
2020	9,0	7,675	85,3	5,68	4,5795	80,6	2,72	2,72	100,0	0,6	0,3755	62,6
2021	7,3	4,999	68,5	3,497	3,069	87,8	1,402	1,402	100,0	0,6	0,528	88,0
2022	7,0	6,540	93,4	4,269	3,836	89,9	2,131	2,131	100,0	0,6	0,573	95,5
2023	7,6	6,729	88,5	4,029	3,152	78,2	2,971	2,971	100,0	0,656	0,606	92,4
2024	7,6	6,485	85,3	6,693	5,774	86,3	–	–	–	0,907	0,711	78,4
Среднее	8,4	6,020	71,7	6,44	4,307	66,9	1,436	1,436	100,0	0,636	0,564	89,2

Неполное освоение ОДУ стерляди в основном связано с неосвоением квот мелкими пользователями. Кроме того считаем, что фактический вылов стерляди промысловиками, а также рыбаками-любителями и браконьерами превышает официальные данные. Применение алгоритмов программы COMBI 4.0 позволило оценить биомассу стада стерляди в 2013–2024 гг. и среднюю промысловую смертность. Подставив в уравнение ($Y_x = B_x \times (1 - \exp^{-F_{cp}})$) рассчитанные значения биомассы стада стерляди (от 70,2 до 117,0 т) и среднюю величину промыслового изъятия (0,14), получаем объем фактического вылова от 9,2 до 14,3 т., что больше на 12,0–78,8 % общих допустимых уловов (ОДУ). Расчетная величина ННН-промысла (незаконный, несообщаемый, нерегулированный) определена вычитанием данных промысловой статистики, представленных Верхнеобским территориальным управлением Росрыболовства, из фактического (расчетного) вылова. По расчетным данным объем ННН-промысла стерляди в пределах Томской области в период 2013–2024 гг. составлял от 3,5 т до 10,7 т.

Муксун

Материалы ОДУ. Подраздел 3.2. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

Муксун обитает во всех крупных реках Сибири и является типичным полупроходным видом. В бассейне р. Обь места нереста данного вида расположены в пределах Средней Оби, на территории Томской области. Производители муксуна начинают подниматься из Обской губы к нерестилищам в июне. Средняя скорость продвижения – 18-20 км/сутки. В пределах Томской области нерестовое стадо муксуна обычно появляется в сентябре, в районе нерестилищ – в октябре - начале ноября. Конкретные сроки начала и хода нерестовой миграции определяются физиологическим состоянием рыб, температурой воды в реке и её уровневый режимом [Москаленко, 1971; Еньшина, 1999]. После нереста большинство производителей муксуна не успевают скатиться в Обскую губу до наступления замора и зимуют южнее границы заморных вод в пределах Томской области. Вниз по течению спускаются весной. Продолжительность жизни муксуна больше, чем у большинства других сиговых видов рыб. В настоящее время возраст рыб в уловах редко превышает 15+. Принято считать, что в Оби муксун становится половозрелым впервые в

6+, в массе – в 7+ и 8+ [Москаленко, 1971; Гундризер, Иоганзен и др., 1984]. В конце XX в. нерестовое стадо муксуна было представлено особями в возрасте 6+ - 13+ [Еньшина, 1999]. В настоящее время отмечено более раннее созревание: единично встречены половозрелые особи в возрасте 4+. В целом, муксуну р. Обь всегда была свойственна разновозрастная структура нерестовых стад, включающая половозрелых особей в возрасте от 6 до 16 лет. Но преобладающей по численности частью нерестового стада всегда были молодые, впервые созревающие особи. Нерест муксуна во всех реках Сибири не ежегодный, промежуток между двумя очередными нерестами составляет не менее двух лет, таким образом, рыбы одного поколения могут нереститься более 3–4 раз в жизни [Куклин, 1982].

Считают, что в бассейне Средней Оби основные нерестилища муксуна были расположены в нижнем течении р. Томь (ниже Томска) и в самой Оби несколько ниже устья Томи [Еньшина, 1999]. Однако в последние 50 лет из-за, вероятно, загрязнения Томи сточными водами Кузбасса и Томска муксун в эту реку заходит в небольшом количестве. В настоящее время известны нерестилища данного вида в р. Обь в пределах Томской области между селами Никольское и Оськино (930–950 км по лоцманской карте). Массовый подход производителей к нерестилищам начинается с конца октября и продолжается в первой половине ноября. Нерест длится 25–30 суток и происходит, как правило, в период образования шуги и ледового покрова при температуре воды 1,5 °С и ниже [Башмаков, 1949; Волгин, 1953]. В 2018 г. нами отмечены и более поздние сроки икрометания муксуна – во второй половине декабря.

В последние 50 лет, после относительно высоких уловов муксуна в начале 1970-х годов (до 227 т в 1973 г), обеспеченных высокой численностью приходящих на нерест производителей, его вылов в пределах Томской области с небольшими флуктуациями стал снижаться и во второй половине 1970-х годов уже не превышал 125 т, в среднем составляя 72 т. Резкий спад произошел в начале 1980-х годов, когда вылов 81 т в 1980 г. сменился на 2 т в 1981 г, а в последующие два года, по данным официальной рыбопромысловой статистики, отмечен абсолютный «пролов». Начиная с 1985 г. и вплоть до 1997 г. уловы несколько увеличились (в среднем за период – 17,5 т), после чего окончательно упали вплоть до настоящего времени и в последние двенадцать лет составляют в среднем 0,26 т

С 2017 г. введен запрет на промышленный вылов муксуна в Томской области, реализация ОДУ рекомендована в целях аквакультуры и научно-исследовательского лова. В 2024 г. вылов муксуна осуществляли 3 организации, две – в целях аквакультуры и одна – в исследовательских целях. Общий вылов данного вида в Томской области в 2024 г. составил всего 0,347 т (в т.ч. в целях аквакультуры – 0,274 т). Освоение ОДУ составило 99,1 % (в целях аквакультуры освоение квоты – 99,6 %) (таблица 3).

Следует отметить, что общее снижение уловов муксуна характерно не только для Томской области, но и в местах концентрации основного промысла данного вида (обская акватория Тюменской области). Это говорит о том, что в целом популяция муксуна находится в критическом состоянии без каких-либо предпосылок к улучшению. Это обусловлено значительным сокращением численности данного вида из-за высокой промысловой нагрузки, в том числе незаконной, приведшей к подрыву воспроизводства. Нелегальный вылов в бассейне нижней Оби достигал по разным оценкам 100–200 % и более от официального. По наблюдениям сотрудников ФГБНУ «Госрыбцентр» и имеющимся в литературе сведениям [Исаков, Селюков, 2010], во второй половине 90-х годов прошлого века и в начале 2000-х годов только в Обской губе браконьерами ежегодно добывалось до 300–600 т муксуна, а по магистрали р. Обь – до 300–500 т.

Таблица 18 – Вылов муксуна в Томской области за период 2013–2024 гг., т

Год	ОДУ, т	Общий вылов	
		т	%
2013	1,0	0,449	44,9
2014	0,5	0,228	45,6
2015	0,5	0,156	31,2
2016	0,5	0,389	77,8
2017	0,5	0,029	5,8
2018	0,5	0,389	77,8
2019	0,5	0,057	11,4
2020	0,5	0,092	18,4
2021	0,45	0,415	92,2
2022	0,3	0,253	84,3
2023	0,3	0,294	98,0
2024	0,35	0,347	99,1
Среднее	0,492	0,258	52,5

Нельма

Материалы ОДУ. Подраздел 4.2. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

Нельма населяет все реки Северного Ледовитого океана. В бассейне р. Обь нельма обитает от истоков реки и её крупных притоков (включая р. Катунь и Черный Иртыш), до устья р. Тамбей в Обской Губе. До сооружения плотины Новосибирской ГЭС основные нерестилища обской нельмы были расположены в притоках Оби – Бии, Катунь и Чарыше, еще раньше, в начале XX в. – в Томи (выше Новокузнецка) и её притоках (Кондома, Бачата, Мрасс-Су). С 1936 г. заход нельмы в Томь прекратился из-за интенсивного загрязнения реки сточными водами Кузбасса [Вовк, 1948; Гусев, 1948; Иогансен, 1951; Гундризер и др., 1984; Попов, 2007].

С наступлением весны полупроходная нельма поднимается из Обской губы в реку. Неполовозрелые особи нагуливаются в течение всего лета на мелководных пойменных участках дельты Оби. Половозрелая часть стада начинает подъем на нерест в верховья Оби еще подо льдом, в начале июня. В среднем течении Оби (в северной части Томской области) нерестовое стадо появляется в первой половине августа, в районе нерестилищ – в сентябре - начале октября. В настоящее время нельма нерестится преимущественно в притоках Оби – Чулыме и Кети [Попов, 2007].

В первой половине 1970-х годов в нерестовом стаде мигрирующей нельмы присутствовали особи 5+...18+, длиной 50–110 см и массой 2–16 кг. При этом до 50 % по численности составляли рыбы в 10+...12+, длиной 60–100 см и массой 4–12 кг. На долю самок приходилось около 1/3 всей нерестовой популяции [Еньшина, 1976].

Плодовитость нельмы в Оби колеблется в зависимости от размеров рыб в пределах 82–585 тыс. икринок [Вовк, 1948]. В 1970-е гг. самки полупроходной нельмы в возрасте 7+ - 13+ выметывали от 79 до 428, в среднем – 290 тыс. икринок [Еньшина, 1976].

За последние 50 лет вылов нельмы в Томской области характеризовался подъемами до 44 т (в 1986 г.) и спадами до 3 т (в 1984 г.), в среднем составляя 13,8 т до середины 90-х годов, после чего уже не превышал 6 т, в среднем составляя 3,9 т до начала 2000-х годов, и 0,5 т в последующие годы.

На фоне продолжающегося увеличения ННН-промысла в 2017 г. вступил в действие запрет промысла нельмы, за исключением лова в научно-исследовательских целях и аквакультуры [Правила рыболовства..., 2020]. Реализация ОДУ рекомендована только в целях аквакультуры и научно-исследовательского лова. В 2024 г. вылов нельмы осуществляли 3 организации, две – в целях аквакультуры, одна – в исследовательских целях. Общий вылов составил всего 0,334 т (в т.ч. в целях аквакультуры – 0,267 т), освоение

ОДУ составило 95,4 % (в целях аквакультуры освоение от выделенной квоты – 97,1 %) (таблица 4).

Таблица 4 – Вылов нельмы в Томской области за период 2013–2024 гг., т

Год	ОДУ, т	Общий вылов	
		т	%
2013	1,0	0,375	37,5
2014	0,5	0,103	20,6
2015	0,8	0,589	73,6
2016	0,5	0,630	126,0
2017	0,5	0,033	6,6
2018	0,5	0,330	66,0
2019	0,3	0,067	22,3
2020	0,5	0,025	5,0
2021	0,3	0,201	67,0
2022	0,3	0,251	83,7
2023	0,3	0,250	83,3
2024	0,35	0,334	95,4
Среднее	0,49	0,266	54,3

В последние годы (2017–2024 гг.) для целей научных исследований и воспроизводства вылов нельмы варьировал от 0,033 до 0,334 т, в среднем 0,186 т. В целом популяция нельмы находится в критическом состоянии без каких-либо предпосылок к улучшению. Это обусловлено значительным сокращением численности данного вида из-за высокой промысловой нагрузки, в том числе незаконной, приведшей к подрыву естественного воспроизводства.

Пелядь

Материалы ОДУ. Подраздел 5.2. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

Пелядь обитает в водоемах арктического побережья Евразии. В Сибири широко распространена в реках и озерах тундровой, лесотундровой и таежной зон. В пределах естественного ареала наиболее многочисленна в бассейне Оби [Решетников, 1980; Решетников, Мухачев и др., 1989]. В морские воды обычно не выходит. Полупроходная обская пелядь в недавнем прошлом поднималась вверх по Оби до г. Камень-на-Оби.

Весной, после схода ледового покрова и притока свежей воды, перезимовавшая в Обской губе полупроходная пелядь выходит в массу (так называемая «вонзь», нен. – «богатое время») в Нижнюю Обь, где нагуливается в мелководных, хорошо прогреваемых, заиленных водоемах поймы (сорах) в зависимости от гидрологического режима в течение 1,5–2,5 месяцев. Осенью неполовозрелая часть стада пеляди скатывается в Обскую и Тазовскую губы на зимовку. Половозрелая пелядь мигрирует на нерест в уральские притоки Оби (Северную Сосьву, Сыню, Войкар, Собь, Щучью) и в Среднюю Обь, в пределы Томской области. Считают, что места нереста пеляди и муксуна в Средней Оби в значительной степени совпадают и расположены на отрезке реки между 930 и 980 км по лоцманской карте [Еньшина, 1999]. Жизненный цикл пеляди ограничен 10–12 годами. В промысловых уловах преобладают рыбы в возрасте 4–5 лет. Более старшие возрастные группы в настоящее время немногочисленны, а во многих водоемах отсутствуют.

Конкретные сроки нереста пеляди варьируют, но в целом в Средней Оби приходится на сентябрь–октябрь при температуре воды 2,5–0,2 °С. В качестве нерестового субстрата речная пелядь использует песчаный, песчано-галечный или каменистый грунт на глубинах 1,2–4 м. У полупроходной пеляди р. Обь индивидуальная абсолютная плодовитость (ИАП) составляет 19–63 тыс. икринок, в среднем – 35 тыс. икринок. При этом коэффициент корреляции плодовитости с длиной и массой самок равен в среднем около 0,8, с возрастом

самок – 0,3–0,4 [Полымский, 1971]. По данным С. А. Еньшиной (1999), в 1973 г. на нерестилищах близ устья Томи ИАП пеляди колебалась от 10,3 до 50 тыс. икринок.

В последние 50 лет вылов пеляди в Томской области характеризовался подъемами до 798 т (в 1980 г.) и спадами до 6 т (в 1982 г.). При этом в среднем в 70-х годах XX века вылов данного вида составлял 238 т в год, в 80-х – 145 т, в 90-х – 108 т, в 2000-х – 63 т и с 2010–2024 гг. – 50 т. Наблюдается постепенное снижение объемов её добычи.

В целом уловы пеляди сильно колеблются. Падение интенсивности промысла в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого столетия привело к резкому снижению уловов данного вида. При усилении интенсивности промысла в конце 90-х годов прошлого века и в начале двухтысячных годов объемы добычи пеляди незначительно увеличились, но ее массовая убыль из-за мощнейшего «замора» в Обской губе зимой 2006–2007 гг. и экстремальное маловодье 2012 г. привели к снижению ее численности. В последние годы (2017–2022 гг.) состояние запаса пеляди стабилизировалось. В 2023 г. отмечено снижение уловов среднеобской пеляди, что вероятно связано с сокращением численности нерестового стада. В 2024 г. уловы снова выросли и составили 44,8 т.

В 2013–2024 гг., согласно данным Верхнеобского территориального управления Росрыболовства, на территории Томской области лов пеляди осуществляли от 18 до 31 пользователя - юридических лиц, с которыми заключены договоры о закреплении доли квоты добычи водных биоресурсов.

Также лов пеляди осуществляли представители КМНС (коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ) в целях обеспечения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности: в 2017 г. – 10 человек, в 2018 г. – 27, в 2019 г. – 39, в 2020 г. – 112, в 2021 г. – 80, в 2022 г. – 72, в 2023 г. – 118 и в 2024 г. – 77 человек.

Согласно данным Верхнеобского территориального управления Росрыболовства в Томской области в 2015–2024 гг. вылавливали от 18,154 до 89,671 т пеляди, в среднем 56,947 т. Процент освоения объемов ОДУ в 2015–2024 гг. составил 24,8–89,7 %, в среднем 75,2 % (таблица 5).

Таблица 5 – ОДУ (квота) и вылов пеляди в Томской области за период 2015–2024 гг., т

Год	ОДУ, т	Общий вылов		Промышленный, спортивно- любительский вылов и в целях аквакультуры			Вылов КМНС			Научный вылов		
		т	%	квота	т	%	квота	т	%	квота	т	%
2015	100,0	89,671	89,7	99,900	89,656	89,7	–	–	–	0,1	0,015	15,0
2016	100,0	83,731	83,7	99,900	83,655	83,7	–	–	–	0,1	0,076	76,0
2017	60,0	50,245	83,7	59,642	49,888	83,6	0,258	0,258	100,0	0,1	0,099	99,0
2018	80,0	64,754	80,9	79,750	64,504	80,9	0,15	0,15	100,0	0,1	0,100	100,0
2019	70,0	53,288	76,1	69,55	52,843	76,0	0,35	0,35	100,0	0,1	0,095	95,0
2020	70,0	59,298	84,7	68,897	58,265	84,6	1,003	1,003	100,0	0,1	0,030	30,0
2021	60,0	46,550	77,6	59,213	45,765	77,3	0,687	0,687	100,0	0,1	0,098	98,0
2022	72,0	59,006	82,0	70,819	57,858	81,7	0,681	0,681	100,0	0,5	0,467	93,4
2023	73,2	18,154	24,8	57,006	16,455	28,9	1,194	1,194	100,0	0,546	0,505	92,5
2024	72,0	44,771	62,2	52,090	42,174	81,0	2,104	2,104	100,0	0,534	0,493	92,3
Среднее	75,7	56,947	75,2	71,7	56,1	78,2	0,803	0,803	100,0	0,228	0,198	86,8

Неполное освоение ОДУ также связано с техническими причинами (поломка оборудования, сокращение количества тоней из-за сложных погодных условий и др.) и с не освоением квот мелкими пользователями (ИП). В 2024 г. договоры о закреплении долей

квот добычи пеляди заключены Департаментом охотничьего и рыбного хозяйства Томской области всего с 2 крупными пользователями – ООО «Рыбозавод Парабельский» и ООО «Томскрыба», остальные – мелкие предприятия и ИП.

Кроме того считаем, что фактический вылов пеляди основными заготовителями, а также рыбаками-любителями и браконьерами превышает официальные данные. Применение алгоритмов программы СОМБИ 4.0 позволило оценить биомассу стада пеляди в 2013–2024 гг. и среднюю промысловую смертность. Подставив в уравнение ($Y_x = B_x \times (1 - \exp^{-F_{cp}})$) рассчитанные значения биомассы стада пеляди (от 334,2 до 1412,7 т) и среднюю величину промыслового изъятия (0,13), получаем объем фактического вылова от 40,7 до 172,2 т., что больше на 0–72,2 % от общих допустимых уловов (ОДУ). Расчетная величина ННН-промысла (незаконный, несообщаемый, нерегулированный) определена вычитанием данных промысловой статистики, представленных Верхнеобским территориальным управлением Росрыболовства, из фактического (расчетного) вылова. По расчетным данным объем ННН-промысла пеляди в пределах Томской области в период 2013–2024 гг. составлял от 8,1 т до 82,5 т.

Краткое описание ресурсных исследований и иных источников информации, которые являются основой для разработки материалов ОДУ (материалов корректировки ОДУ) в отношении этого вида (видов) водных биоресурсов с указанием результатов таких исследований.

Материалы ОДУ. Подразделы: 2.2.1, 3.1.1, 4.1.1, 5.1.1. Анализ доступного информационного обеспечения.

Для оценки запасов стерляди, муксуна, нельмы и пеляди и прогнозирования ОДУ на 2026 г. в р. Обь и её притоках применяли литературные и архивные данные, многолетние наблюдения (2013–2024 гг.) за состоянием их запасов на промысле, а также материалы, полученные в ходе собственных контрольных ловов.

В 2024 г. сбор материалов по стерляди, муксуну, нельме и пеляди проводили из промышленных уловов стрелневодов и из собственных контрольных ловов на р. Обь в Шегарском, Молчановском и Парабельском районах. Изучалось состояние нерестовых стад сиговых видов рыб: пеляди, муксуна и нельмы.

На Парабельском и Александровском стрелпесках в сентябре-октябре 2024 г. было учтено 121 и 92 неводных (промышленных) уловов соответственно. На стрелпесках подсчитывалось общее количество сиговых и осетровых видов рыб в каждом улове. На одно промысловое усилие в Парабельском и Александровском стрелпесках приходилось в среднем 18,5 и 37,7 экз. пеляди, 2,0 и 0,3 экз. нельмы, 0,1 и 0,2 экз. муксуна, 0,8 и 3,5 экз. стерляди. В уловах на Парабельском и Александровском стрелпесках в приловах отмечалась молодь осетра, в среднем за 1 тоню 2,7 и 4,5 экз. соответственно. Весь прилов осетра незамедлительно выпускался обратно в водоем в живом виде, согласно п. 15.4.5 Правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна. [Правила рыболовства..., 2020].

Средний вылов стерляди на одну плавную сеть составлял 6,0 экз., пеляди – 4,5 экз., нельмы – 0,7 экз., муксуна – 0,5 экз. за плав. Средний вылов в сутки на одну ставную сеть составлял 0,7 экз. стерляди, 2,5 экз. пеляди, 0,5 экз. нельмы и 0,3 экз. муксуна. На одну стерляжью морду вылавливалось 2,5 экз. стерляди в сутки и на один каладан – 3,0 экз. за плав.

Материалы ОДУ. Подразделы: 2.2.2, 3.1.2, 4.1.2, 5.1.2. Обоснование выбора методов оценки запаса.

На основе материалов проведенных исследований и по информации Верхнеобского территориального управления Росрыболовства были получены данные по годовому вылову стерляди, муксуна, нельмы и пеляди, их улову на промысловое усилие, естественной смертности рыб и размерно-возрастному составу рыб в уловах за ряд лет.

Для стерляди и пеляди, активно осваиваемых промыслом, величина ОДУ на 2026 г. вычисляется несколькими методами:

– на основе использования динамических продукционных моделей в прикладной программе COMBI 4.0, разработанной ВНИРО [Методические рекомендации..., 2018]. Программа рекомендуется к применению в тех ситуациях, когда информационное обеспечение обоснования прогноза ОДУ соответствует II-у уровню. «II уровень: доступная информация обеспечивает проведение ограниченного аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием продукционных моделей эксплуатируемого запаса. Минимальные требования к составу информации на данном уровне: исторические ряды уловов и уловов на единицу промыслового усилия (или промысловых усилий)».

– программный комплекс методов расчёта допустимого изъятия из запаса – DLMtool [Методические рекомендации..., 2018]. В пакет DLMtool включены методы, работающие в условиях дефицита входной информации (III уровень информационного обеспечения). Применяются эмпирические, трендовые, индикаторные и другие приближенные методы. Входными данными для расчёта ОДУ на 2026 г. послужили: официальная статистика вылова, улов на усилие, естественная смертность рыб, линейный и возрастной состав рыб в уловах.

Для определения величины ОДУ на 2026 г. для запасов малочисленных видов – муксуна и нельмы применён только программный комплекс методов расчёта допустимого изъятия из запаса – DLMtool [Методические рекомендации..., 2018].

Общее описание состояния видов водных биоресурсов в районе добычи (вылова) на конец года, предшествующего году разработки и направления материалов ОДУ (материалов корректировки ОДУ) на государственную экологическую экспертизу.

Стерлядь

Материалы ОДУ. Подраздел 2.3. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

В 2024 г. проводили сбор биологического материала для оценки численности и состояния запасов стерляди р. Обь в Шегарском районе и р. Чулым в Молчановском районе Томской области. Для изучения размерно-возрастной характеристики стада стерляди р. Обь и р. Чулым в 2024 г. было использовано 620 экз. разновозрастных особей согласно общепринятым методикам [Правдин, 1966; Сечин, 2010].

Анализируя возрастную структуру облавливаемой части стада стерляди в р. Обь, видим, что в контрольных уловах плавных сетей отмечены рыбы в возрасте от 1+ до 9+ лет. Особи старше 9 лет в сетных уловах не отмечены. Основную часть стада (52,9 %) в 2024 г. составляли особи в возрасте 2+...3+ лет – генерации 2021–2022 гг. Половозрелые особи (4+...9+) составляли 31,8 % стада. Средняя длина тела стерляди составила 31,8 см, средняя масса – 250,2 г (таблица 6).

Таблица 6 – Размерно-возрастная характеристика стерляди из контрольных уловов в р. Обь, Шегарский район, 2024 г.

Возраст	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб		Определен возраст, экз.
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%	
1+	27,0±0,33	24-29	122,1±2,83	75-156	60	15,3	17
2+	29,5±0,26	28-31	157,9±1,85	135-213	98	24,9	18
3+	30,6±0,36	29-35	196,6±3,76	150-293	110	28,0	27
4+	32,8±0,23	31-36	255,5±4,84	199-316	57	14,5	30
5+	36,7±0,24	35-39	362,3±7,15	295-439	32	8,1	28
6+	41,9±0,40	39-45	614,3±27,59	386-810	23	5,9	20
7+	46,3±0,42	45-48	836,3±14,10	785-890	7	1,8	7

Продолжение таблицы 6

Возраст	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб		Определен возраст, экз.
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%	
8+	52,5±0,50	52-53	982,5±37,50	945-1020	2	0,5	2
9+	54,3±0,76	53-56	1448,0±66,65	1099-1400	4	1,0	4
Итого	31,8±0,51	24-56	250,2±12,74	75-1400	393	100,0	153

Стерлядь в р. Чулым в контрольных уловах 2024 г была отмечена в возрасте от 1+ до 7+. Основную долю уловов (69,2 %) составляли особи в возрасте 2+...4+ лет – генерации 2020–2022 гг. В 2021–2024 гг. особи старше 7 лет в контрольных уловах не были отмечены. Половозрелые особи (4+-7+) составляли 39,2 % стада. Средняя длина тела стерляди составила 31,3 см, средняя масса – 213,3 г (таблица 7).

Таблица 7 – Размерно-возрастная характеристика стерляди из контрольных уловов в р. Чулым, Молчановский район, 2024 г.

Возраст	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб		Определен возраст, экз.
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%	
1+	26,4±0,23	25-27	105,2±2,5	79-127	33	14,5	12
2+	28,5±0,20	28-31	157,1±2,9	125-194	49	21,6	18
3+	30,3±0,22	29-33	185,0±3,6	164-250	56	24,7	27
4+	33,4±0,18	32-36	239,5±4,8	193-315	52	22,9	38
5+	36,3±0,35	35-39	306,0±13,0	229-478	27	11,9	17
6+	41,5±0,52	40-43	509,7±15,8	469-579	6	2,6	6
7+	46,0±0,41	45-47	778,5±17,0	730-804	4	1,8	4
Итого	31,3±0,42	25-47	213,3±9,7	79-804	227	100,0	122

Анализируя возрастную структуру стерляди в р. Обь и р. Чулым, видим, что в последние три года наблюдений средний возраст в стадах стерляди составляет близкие значения. Линейно-весовые характеристики стерляди в р. Обь в 2022–2024 гг. имеют близкие значения, в р. Чулым также не имеют существенных различий, что свидетельствует о стабильном состоянии их популяций.

Муксун

Материалы ОДУ. Подраздел 3.2. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

В осенний период (сентябрь-октябрь) 2024 г. в уловах стрелневода в Парабельском и Александровском районах было отмечено 26 экз. муксуна. В контрольных сетных уловах муксун был отмечен в Парабельском, Молчановском и Шегарском районах в количестве 38 экз. Сбор материалов по муксуну проводили из промышленных уловов стрелневода и из собственных контрольных ловов. Для изучения размерно-возрастной характеристики стада муксуна р. Обь в 2024 г. было использовано 64 экз. разновозрастных особей согласно общепринятым методикам [Правдин, 1966; Сечин, 2010].

В 2024 г. муксун был представлен семью возрастными группами от 4+ до 10+. По численности преобладали особи в возрасте 6+ и 7+ – генерации 2018–2019 гг. Муксун в промысловых уловах отмечен с размерами от до 38 до 56 см (в среднем 45,3 см) и массой от 750 до 2450 г (в среднем 1321,8 г) (таблица 8). Размерные характеристики данного вида

в промысловых уловах в 2024 г. были на уровне предыдущего года (в 2023 г. средняя длина муксуна составляла 44,9 см, масса – 1340,8 г).

Анализ возрастной структуры облавливаемой части стада муксуна, показал, что в последние годы (2015–2024 гг.) в Томской области в уловах встречаются особи в возрасте от 4+ до 11+ лет. При этом, преобладают половозрелые особи в возрасте – 6+...9+ (таблица 19). В прежние годы (1994 г. и 1995 г.) по наблюдениям сотрудников Новосибирского отделения «СибрыбНИИпроект» (в настоящее время – Новосибирский филиал ФГБНУ «ВНИРО») в уловах были отмечены особи в возрасте 6+...15+ лет. Большое значение в уловах имели особи в возрасте (8+...12+ лет) [Цапенков и др., 2022]. Омоложение стада в Томской области, очевидно, связано с высокой промысловой (незаконной) нагрузкой от ННН промысла, на нерестовое стадо, приведшей к подрыву естественного воспроизводства.

Таблица 8 – Размерно-возрастная характеристика муксуна из сетных уловов и Парабельского стрежневода, 2024 г.

Возраст, лет	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб		Опред. возр., экз.
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%	
4+	38,3±0,33	38-39	801,7±26,41	750-837	3	4,7	3
5+	41,6±0,29	40-43	930,4±22,51	826-1056	12	18,7	12
6+	43,9±0,20	43-45	1181,0±24,82	1110-1310	17	26,6	17
7+	46,2±0,21	45-48	1398,8±24,39	1242-1589	16	25,0	16
8+	48,3±0,33	47-50	1579,8±51,44	1379-1873	9	14,1	9
9+	51,8±0,31	51-53	1983,3±91,15	1855-2430	6	9,4	6
10+	56,0	56	2450,0	2450	1	1,5	1
Итого	45,3±0,49	38-56	1321,8±45,11	750-2450	64	100,0	64

Нельма

Материалы ОДУ. Подраздел 4.2. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

В 2024 гг. сбор материала по нельме проводили из промышленных уловов стрежневодо на р. Обь в Александровском, Парабельском районах и из собственных контрольных ловов в Шегарском, Молчановском и Парабельском районах. Для изучения размерно-возрастной характеристики стада нельмы р. Обь в 2024 г. были использованы 120 экз. разновозрастных особей согласно общепринятым методикам [Правдин, 1966; Сечин, 2010].

В последние годы (2021–2024 гг.) в уловах стрежневых неводо в Парабельском и Александровском районах стадо нельмы до 95 % было представлено неполовозрелыми особями. В контрольных уловах 2021–2024 гг. в Молчановском районе единично отмечались производители нельмы, а в Шегарском районе – только неполовозрелые особи данного вида. В Оби полупроходная нельма становится половозрелой в возрасте 5+...7+ [Попов, 2007]. В 2021–2024 гг. нельма в уловах была представлена семью возрастными группами (1+...7+ лет). В 2021 г. средний возраст стада нельмы снизился за счет вступления в промысел и увеличения многочисленных генераций 2019–2020 гг. Средний возраст в 2022 г. увеличился в результате уменьшения численности младшей возрастной группы (1+) и накопления рыб старшего возраста (6+...7+ лет). В 2023 г. средний возраст нельмы составил 2,3 лет, что незначительно ниже предыдущего года. В 2024 г. отмечено увеличение среднего возраста до 3,5 лет, что свидетельствует об улучшении условий обитания в р. Обь и её притоках Томской области. Преобладающая группа особей в возрасте 2+...4 + лет составила в уловах 65,0 %.

В уловах 2024 г. отмечены экземпляры с длиной тела от 20 до 68 см (в среднем 44,4 см) и массой от 70 до 4180 г (в среднем 1183,9 г) (таблица 9). В 2023 г. средняя длина составляла 36,3 см, средняя масса 724,1 г.

Таблица 9 – Размерно-возрастная характеристика нельмы из сетных уловов и Парабельского стрежневода, 2024 г.

Возраст, лет	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб		Опред. возр., экз.
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%	
1+	23,3±0,45	20-24	131,8±10,2	70-189	12	10,0	12
2+	34,7±0,44	32-38	455,5±9,8	376-520	21	17,5	19
3+	42,8±0,51	39-47	839,3±20,7	617-1000	32	26,7	25
4+	49,0±0,29	46-51	1367,5±37,2	980-1753	25	20,8	25
5+	53,8±0,54	52-56	1700,3±30,2	1505-1860	11	9,2	11
6+	58,1±0,45	56-61	2368,4±86,0	1958-2960	15	12,5	15
7+	66,0±1,08	63-68	3911,3±205,5	3300-4180	4	3,3	4
Итого	44,4±1,06	20-68	1183,9±79,9	70-4180	120	100,0	111

Пелядь

Материалы ОДУ. Подраздел 5.2. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

В 2024 г. сбор материала проводили из промышленных уловов стрежневодов и из собственных контрольных ловов на р. Обь в Шегарском, Парабельском, Молчановском и Александровском районах. Для изучения размерно-возрастной характеристики пеляди р. Обь в 2024 г. было использовано 427 экз. разновозрастных особей согласно общепринятым методикам [Правдин, 1966; Сечин, 2010].

Пелядь в уловах 2024 г была отмечена в возрасте от 2+ до 8+. Особи старше 8 лет в промышленных и контрольных сетных уловах не отмечены Основу уловов пеляди (75,0 %) в 2024 г. составили производители в возрасте 4+ и 5+ лет – генерации 2018 и 2019 гг. Средняя длина тела пеляди составила 30,1 см, средняя масса тела – 369,6 г (таблица 10).

Показатели средней длины и массы в возрастных группах пеляди в разные годы несколько меняются, что связано с условиями развития кормовой базы и численностью рыб в водоеме. В уловах 2024 г. отмечены экземпляры пеляди с длиной тела от 23 до 39 см (в среднем 30,1 см) и массой от 172 до 849 г (в среднем 369,6 г), что на уровне средних размерно-возрастных показателей предыдущих (2021–2023 гг.) лет наблюдений.

Таблица 10 – Размерно-возрастная характеристика пеляди из сетных уловов и Парабельского и Александровского стрежневодов, 2024 г.

Возраст, лет	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб		Определе н возраст, экз.
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%	
2+	23,0	23	177,0±5,0	172-182	2	0,5	2
3+	26,2±0,19	24-28	255,5±3,1	203-298	77	18,0	49
4+	29,7±0,18	27-33	363,4±3,3	265-472	196	45,9	77
5+	32,0±0,19	30-35	389,6±4,2	358-529	125	29,3	63
6+	34,8±0,22	34-36	616,5±3,8	582-652	19	4,4	16
7+	36,6±0,24	36-37	728,2±11,1	699-752	5	1,2	5
8+	38,3±0,33	38-39	834,3±11,8	811-849	3	0,7	3
Итого	30,1±0,23	23-39	369,6±6,0	172-849	427	100,0	215

В 2023 г. и 2024 г. средний возраст пеляди составил 4,3 года, что больше 2020 г. и 2022 г., но меньше показателей 2017–2019 гг. и 2021 г. Анализ возрастной структуры стада пеляди, показал, что в р. Обь до 2020 г. основу уловов пеляди составляли производители в возрасте 5+...7+ лет, а средний возраст варьировался 5,3–6,2 лет. С 2020 г. отмечено

омоложения стада пеляди, где средний возраст рыб снизился до 4,2–4,9 лет за счет увеличения численности младше возрастных групп (2+–3+).

Количественные показатели ОДУ водных биоресурсов на предстоящий год или количественные показатели изменений в ранее установленный ОДУ, а также расчёты и (или) качественные аргументированные оценки, обосновывающие указанные показатели.

Стерлядь

Материалы ОДУ. Подраздел 2.4. Определение биологических ориентиров.

Обоснование ОДУ стерляди нами проводится на основе предосторожного подхода [Бабаян, 2000; Шибасев, 2014], который трактуется как концепция промыслового использования водных биологических ресурсов, обеспечивающая биологическую безопасность эксплуатируемых запасов. ОДУ рассматривается как некоторый управляющий параметр, а не биологическое средство, отражающее продуктивность эксплуатируемой популяции. Применяются целевые, граничные и буферные ориентиры.

Целевой ориентир управления устанавливает цель, к которой должен стремиться рациональный промысел. Такой целью нами принимается величина ОДУ.

Граничный ориентир по биомассе показывает предел состояния системы запас - промысел, который не должен быть перейден. Для данного ориентира с использованием программы COMBI 4.0 применяется наименьшая биомасса запаса (В) за наблюдаемый период 2013–2024 гг. – 70,2 т.

Буферный ориентир по биомассе является индикатором для принятия превентивных мер по управлению системой, чтобы не допустить ее приближения к граничному ориентиру. В качестве буферного ориентира с использованием программы COMBI 4.0 принимается расчетная биомасса запаса (BMSY) – 71,8 т, обеспечивающая максимально устойчивый улов (MSY) стерляди в 2013–2026 гг. – 9,8 т.

Материалы ОДУ. Подраздел 2.5. Обоснование правила регулирования промысла (ПРП)

Идентификация зонального ПРП осуществляется с помощью двух пар биологических ориентиров: граничных и целевых по биомассе нерестового или промыслового запаса и промысловой смертности, скорректированных с учетом доверительных интервалов этих оценок. На рисунке 9 видно, что в 2025–2026 гг. показатель биомассы стада стерляди больше не только граничного (В), но и буферного (BMSY) ориентира, что предполагает использование части промыслового запаса.

При оценке промысловой смертности стерляди с использованием программы COMBI 4.0 применялась линейно-кусочная функция адаптивного ПРП. С помощью функции оптимизации ПРП был определен коэффициент промысловой смертности FMSY – 0,14 в целях достижения максимально-устойчивого улова MSY (рисунок 10).

Половая зрелость у стерляди массово наступает в возрасте 5+, расчетный коэффициент естественной смертности в этом возрасте составляет 0,32. Основное правило регулирования промысла – лимитирование промыслового усилия. Исходя из концепции предосторожного подхода, в качестве рекомендуемой интенсивности промысла FMSY используется показатель 0,14, который меньше рассчитанного коэффициента естественной убыли $M = 0,32$.

Материалы ОДУ. Подраздел 2.7. Обоснование рекомендуемого объёма ОДУ

Оценка рекомендуемого объёма ОДУ стерляди на 2026 г. проведена с использованием программы COMBI 4.0. Интервальная оценка прогнозируемого значения ОДУ стерляди на 2026 г. составляет 9–12 т, объём ОДУ определён в размере 11,0 т.

Также для определения величины ОДУ стерляди на 2026 г. применён программный комплекс методов расчёта допустимого изъятия из запаса – DLMtool [Бабаян и др., 2018].

Результаты диагностики показывают количество предложенных процедур управления с диапазоном оценок ОДУ. Структура входных данных с использованием

программы DLMtool обеспечивает возможность применения в общей сложности 22 немодельных метода (рисунок 13). Для прогноза могут быть использованы 16 предложенных процедур управления с диапазоном оценок от 2,56 до 8,18 т, где показатель ОДУ на прогнозируемый год в среднем по методам составляет 4,9 т.

Согласно программным комплексам COMBI 4.0 и DLMtool, ОДУ стерляди на 2026 г. определен в размере 11,0 т и 4,9 т, соответственно. Исходя из показателей прогноза и освоения ОДУ в период 2013–2024 гг., и в соответствии с положениями предосторожного подхода для определения ОДУ стерляди применяется среднее значение показателей программных комплексов COMBI 4.0 и DLMtool – ОДУ стерляди на 2026 г. определен в размере 8,0 т.

Учитывая соотношение акваторий р. Обь и р. Чулым (5:1), соотношение пользователей (7:1) и среднегодовалый вылов (7:1) в этих водных объектах, ОДУ стерляди для р. Обь с притоками определяем в размере 7,0 т, ОДУ стерляди для р. Чулым с притоками определяем в размере 1,0 т. В определенные объемы общего улова в р. Обь с притоками входят объемы вылова в целях аквакультуры и научного лова. В том числе, согласно обследованным рыболовным мощностям и разработанным Программам по искусственному воспроизводству (аквакультуре) двум рыболовным предприятиям в 2026 г. необходимо отловить производителей стерляди в объеме 0,718 т.

Объемы научного лова стерляди определяются в размерах, необходимых для полноценного анализа основных биологических параметров данного вида. Для получения обоснованных выводов по динамике численности вида необходимо проведение полноценных исследований на 4-х участках р. Обь с притоками (на р. Обь – 3 участка и на р. Чулым – 1 участок). Для изучения размерно-возрастной структуры уловов массовые промеры должны включать не менее 500 экз. [Методические рекомендации..., 1990], что при средней навеске стерляди в пределах 300 г составит 150 кг на одном участке. Для научного лова стерляди на 4-х участках р. Обь с притоками в 2026 г. необходимо запланировать 600 кг или 0,6 т стерляди. Объемы научного лова стерляди входят в объемы общего допустимого улова.

Муксун

Материалы ОДУ. Подраздел 3.3. Определение биологических ориентиров.

Обоснование ОДУ муксуна в р. Обь и её притоках в Томской области на 2026 г. произведено на основе предосторожного подхода [Бабаян, 2000; Шибаев, 2014], который трактуется как концепция промыслового использования водных биологических ресурсов, обеспечивающая биологическую безопасность эксплуатируемых запасов. ОДУ рассматривается как некоторый управляющий параметр, а не биологическое средство, отражающее продуктивность эксплуатируемой популяции. Применяются целевые, граничные и буферные ориентиры.

Граничный ориентир по биомассе показывает предел состояния системы запас - промысел, который не должен быть перейдён. Для данного ориентира нами принимается приближённый аналог наименьшего промыслового запаса – наименьший вылов муксуна в период 2013–2024 гг. – 0,029 т.

Буферный ориентир по уловам является индикатором для принятия превентивных мер по управлению системой, чтобы не допустить ее приближения к граничному ориентиру. В качестве буферного ориентира принимается аналог среднегодовой биомассы запаса – средний вылов муксуна за период (2013–2024 гг.) – 0,260 т.

Целевой ориентир управления устанавливает цель, к которой должен стремиться рациональный промысел. Такой целью нами принимается величина ОДУ.

Материалы ОДУ. Подраздел 3.6. Обоснование рекомендуемого объёма ОДУ.

Для определения величины ОДУ на 2026 г. для запасов муксуна применён программный комплекс методов расчёта допустимого изъятия из запаса – DLMtool [Методические рекомендации..., 2018].

Структура предложенных процедур управления программы DLMtool показала, что для оценки величин ОДУ запасов муксуна в р. Обь и её притоках Томской области могут быть использованы 16 процедур управления из 22 возможных. Диапазон оценок ОДУ муксуна из предложенных процедур управления варьирует от 0,21 до 0,36 т. Для определения величины ОДУ муксуна на прогнозируемый период используется метод Islope (среднее значение процедур управления – Islope1, Islope2, Islope3, Islope4), разработанный и апробированный на данных о промысле в целях поддержания биомассы запаса [Бабаян и др., 2018]. Всего объём ОДУ муксуна на 2026 г. определен в размере 0,35 т. Минимально необходимый объём вылова производителей муксуна для целей аквакультуры (воспроизводства) составит 0,275 т (183 экз. средней массой 1,5 кг). Для научно-исследовательских работ необходимо не менее 75 экз. средней массой 1 кг, что составляет 0,075 т муксуна.

Нельма

Материалы ОДУ. Подраздел 4.3. Определение биологических ориентиров.

Обоснование ОДУ нельмы проводится на основе предосторожного подхода [Бабаян, 2000; Шибаев, 2014], который трактуется как концепция промыслового использования водных биологических ресурсов, обеспечивающая биологическую безопасность эксплуатируемых запасов. ОДУ рассматривается как некоторый управляющий параметр, а не биологическое средство, отражающее продуктивность эксплуатируемой популяции. Применяются целевые, граничные и буферные ориентиры.

Граничный ориентир по биомассе показывает предел состояния системы запас - промысел, который не должен быть перейден. Для данного ориентира нами принимается приближённый аналог наименьшего промыслового запаса – наименьший вылов нельмы в период 2013–2024 гг. – 0,033 т.

Буферный ориентир по уловам является индикатором для принятия превентивных мер по управлению системой, чтобы не допустить её приближения к граничному ориентиру. В качестве буферного ориентира принимается аналог среднегодовой биомассы запаса – средний вылов нельмы за период (2013–2024 гг.) – 0,266 т.

Целевой ориентир управления устанавливает цель, к которой должен стремиться рациональный промысел. Такой целью нами принимается величина ОДУ.

Материалы ОДУ. Подраздел 4.6. Обоснование рекомендуемого объёма ОДУ.

Для определения величины ОДУ на 2026 г. для запасов нельмы применён программный комплекс методов расчёта допустимого изъятия из запаса – DLMtool [Бабаян и др., 2018].

Структура предложенных процедур управления программы DLMtool показала, что для оценки величин ОДУ запасов нельмы в р. Обь и её притоках Томской области могут быть использованы 16 процедур управления из 22 возможных. Диапазон оценок ОДУ нельмы из предложенных процедур управления варьирует от 0,16 до 0,38 т. Для определения величины ОДУ нельмы на прогнозируемый период используется метод Islope (среднее значение процедур управления – Islope1, Islope2, Islope3, Islope4), разработанный и апробированный на данных о промысле в целях поддержания биомассы запаса [Методические рекомендации..., 2018]. Всего объём ОДУ нельмы на 2026 г. определён в размере 0,380 т. Минимально необходимый объём вылова производителей нельмы для целей аквакультуры (воспроизводства) составит 0,305 т (72 экз. средней массой 4,2 кг). Для научно-исследовательских работ необходимо не менее 75 экз. средней массой 1 кг, что составляет 0,075 т нельмы.

Пелядь

Материалы ОДУ. Подраздел 5.3. Определение биологических ориентиров.

Обоснование ОДУ пеляди проведено на основе предосторожного подхода [Бабаян, 2000; Шибаев, 2014], который трактуется как концепция промыслового использования

водных биологических ресурсов, обеспечивающая биологическую безопасность эксплуатируемых запасов. ОДУ рассматривается как некоторый управляющий параметр, а не биологическое средство, отражающее продуктивность эксплуатируемой популяции. Применяются целевые, граничные и буферные ориентиры.

Целевой ориентир управления устанавливает цель, к которой должен стремиться рациональный промысел. Такой целью нами принимается величина ОДУ.

Граничный ориентир по биомассе показывает предел состояния системы запас - промысел, который не должен быть перейден. Для данного ориентира нами принимается наименьшая биомасса запаса (В) за наблюдаемый период 2013–2024 гг. – 334,2 т.

Буферный ориентир по биомассе является индикатором для принятия превентивных мер по управлению системой, чтобы не допустить её приближения к граничному ориентиру. В качестве буферного ориентира нами принимается расчётная биомасса запаса (BMSY) – 448,4 т, обеспечивающая максимально устойчивый улов (MSY) пеляди в 2013–2026 гг. – 59,1 т.

Материалы ОДУ. Подраздел 5.4. Обоснование правила регулирования промысла

Идентификация зонального ПРП осуществляется с помощью двух пар биологических ориентиров: граничных и целевых по биомассе нерестового или промыслового запаса и промысловой смертности, скорректированных с учетом доверительных интервалов этих оценок. В 2025–2026 гг. показатель биомассы стада пеляди больше не только граничного (В), но и буферного (BMSY) ориентира, что предполагает использование части промыслового запаса.

При оценке промысловой смертности пеляди на 2026 г. с использованием программы COMBI 4.0 был определен коэффициент промысловой смертности FMSY– 0,13 в целях достижения максимально-устойчивого улова MSY. Половая зрелость у пеляди массово наступает в возрасте 4+ лет, коэффициент естественной смертности принимается 0,41. В настоящий период, исходя из концепции предосторожного подхода, в качестве рекомендуемой интенсивности промысла (FMSY) используется показатель 0,13, который меньше рассчитанного коэффициента естественной убыли $M = 0,41$.

Материалы ОДУ. Подраздел 5.6. Обоснование рекомендуемого объёма ОДУ.

Оценка промысловой биомассы и объёма ОДУ пеляди на 2026 г. проведена с использованием программы COMBI 4.0. Интервальная оценка прогнозируемого значения ОДУ пеляди на 2026 г. составляет 33–129 т, объём ОДУ определен в размере 81 т.

Также для определения величины ОДУ пеляди на 2026 г. применён программный комплекс методов расчёта допустимого изъятия из запаса – DLMtool [Бабаян и др., 2018]. Результаты диагностики показывают количество предложенных процедур управления с диапазоном оценок ОДУ. Структура входных данных с использованием программы DLMtool обеспечивает возможность применения в общей сложности 22 немодельных метода. Для прогноза могут быть использованы 16 предложенных процедур управления с диапазоном оценок от 22,89 до 72,43 т, где показатель ОДУ на прогнозируемый год в среднем составляет 49,0 т.

Согласно программным комплексам COMBI 4.0 и DLMtool ОДУ пеляди на 2026 г. определен в размере 81,0 т и 49,0 т, соответственно. Исходя из показателей прогноза и освоения ОДУ в период 2013–2024 гг., и в соответствии с положениями предосторожного подхода для определения ОДУ пеляди применяется среднее значение показателей программных комплексов COMBI 4.0 (81,0 т) и DLMtool (49,0 т) – ОДУ пеляди на 2026 г. определен в размере 65,0 т.

В объёмы общего улова входят объёмы вылова в целях аквакультуры и научного лова. В том числе, трем рыболовным предприятиям в 2026 г. необходимо отловить производителей пеляди в р. Обь с притоками в объёме 12,981 т согласно актам обследованных рыболовных мощностей и разработанных Программам по аквакультуре.

Объёмы научного лова пеляди определяются в размерах, необходимых для полноценного анализа основных биологических параметров данного вида. Для получения

обоснованных выводов по динамике численности вида необходимо проведение полноценных исследований на 4-х участках р. Обь с притоками. Для изучения размерно-возрастной структуры уловов вида промеры должны включать не менее 250 экз. [Методические рекомендации..., 1990], что при средней навеске пеляди в пределах 500 г составит 125 кг на одном участке. Для научного лова пеляди на 4-х участках р. Обь с притоками в 2024 г. необходимо запланировать 500 кг или 0,5 т пеляди.

4. Оценка воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды, оценка физических факторов воздействия, описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях) планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по рассмотренным альтернативным вариантам её реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Подразделы: 2.9, 3.8, 4.8, 5.8. Оценка воздействия промысла на окружающую среду.

Промысел стерляди, муксуна, нельмы и пеляди в Томской области проводят в р. Обь с притоками. Лов стерляди осуществляется стрежневодами, плавными и ставными сетями, фитилями, каладаном и мордами (вентерями). Сиговые виды рыб (муксун, нельма, пелядь) вылавливают стрежневодами, плавными и ставными сетями. В последние годы стрежевой промысел на р. Обь в Александровском и Парабельском районах проводят в осенний период: сентябрь-октябрь. Таким образом, воздействие на популяцию стерляди, муксуна, нельмы, пеляди и окружающую среду стрежневод оказывает незначительное.

Основной вылов стерляди проводится мордами. Рыба, вылавливаемая мордами, не объеживается, поэтому особей непромыслового размера (менее 36 см) выпускают в среду обитания в живом виде без повреждений.

Селективный промысел ставными сетями с размером ячеи 40 мм согласно Правилам рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна ориентирован на рыб промыслового размера (36 см). В соответствии с концепцией предосторожного подхода, в качестве рекомендуемой интенсивности промысла FMSY определен показатель 0,14, который меньше рассчитанного коэффициента естественной убыли $M = 0,32$. Таким образом, промысловая убыль стада будет меньше естественной убыли.

ОДУ в целях научного лова составляет 600 кг стерляди, что позволит собрать материалы по биологической характеристике вида, определить его численность и нерестовый запас, а также позволит разработать обоснованные рекомендации по восстановлению промысловых запасов стерляди. При этом для полного биологического анализа необходимо исследовать 200–300 экз. особей или 60–90 кг. Остальные особи общей массой 510–540 кг будут выпущены в живом виде.

Исходя из вышеперечисленного следует, что проведение организованного промышленного и традиционного лова, научного лова и в целях искусственного воспроизводства не приведет к ухудшению состояния популяции стерляди в р. Обь с притоками и р. Чулым с притоками.

Организованный промысел муксуна и нельмы в Томской области осуществляют в научно-исследовательских целях и искусственного воспроизводства в р. Обь с притоками. Незаконный промысел муксуна и нельмы в регионе приводит к изъятию части их запасов, что негативно отражается на воспроизводительном и продукционном потенциале этих видов. В связи с этим, восстановление численности стада муксуна и нельмы практически невозможно без усиления борьбы с браконьерским ловом и искусственного воспроизводства.

Освоение прогноза ежегодного вылова пеляди по данным официальной статистики в 2015–2024 гг. составляет 24,8–89,7 %, в среднем 75,2 %. В соответствии с концепцией

предосторожного подхода, в качестве рекомендуемой интенсивности промысла FMSY определён показатель 0,13, который меньше рассчитанного коэффициента естественной убыли $M = 0,41$. В результате этого промысловая убыль стада будет меньше естественной убыли.

Исходя из вышеперечисленного, следует, что проведение организованного промышленного лова, традиционного лова, научного лова и в целях искусственного воспроизводства не приведет к ухудшению состояния популяции пеляди в р. Обь.

На территории Томской области в настоящее время функционируют три предприятия, располагающие рыбоводными мощностями, ориентированными на инкубацию икры и подращивание молоди рыб, в том числе для целей искусственного воспроизводства осетровых и сиговых видов рыб (сибирский осётр, стерлядь, муксун, нельма, пелядь):

- ООО «Рыбхоз». Цех расположен в с. Парабель, Парабельского района Томской области. Производственные мощности рассчитаны на инкубацию до 11,55 млн икры стерляди и до 264,0 млн. икры сиговых видов рыб. Мощности рыбоводного предприятия рассчитаны на выращивание до 0,53 млн экз. молоди стерляди и до 2,65 млн экз. молоди сиговых видов рыб.

- ООО НПО «ТомЭко». Цех расположен в д. Кудринский участок, Томского района Томской области. Производственные мощности рассчитаны на инкубацию до 2,63 млн икры стерляди или 2,45 млн икры сибирского осетра. Мощности рыбоводного предприятия рассчитаны на выращивание до 0,716 млн экз. молоди стерляди или 0,537 млн экз. молоди сибирского осетра. Производственные мощности цеха также рассчитана на инкубацию до 36,8 млн. икры сиговых видов рыб и выращивание до 5,158 млн экз. их молоди.

- ООО «Томский научно-производственный рыбоводный комплекс». Цех расположен в с. Копылово, Томского района Томской области. Мощности рыбоводного предприятия рассчитаны на выращивание до 2,63 млн экз. молоди стерляди и/или 2,45 млн экз. молоди сибирского осетра. Мощности рыбоводного предприятия рассчитаны на выращивание до 0,716 млн экз. молоди стерляди и/или 0,537 млн экз. молоди сибирского осетра. Производственные мощности цеха также рассчитаны на инкубацию до 14,4 млн икры сиговых рыб и выращивание до 0,44 млн экз. их молоди.

Компенсационные мероприятия по выпуску стерляди, муксуна, нельмы и пеляди осуществлялись в 2 участках (56°35'59.7" с. ш., 84°47'09.6" в. д. и 56°28'40.9" с. ш., 84°56'06.2" в. д.) р. Томь Томской области и сиговых видов рыб на участке (55°21'32.4" с. ш., 82°47'02.6" в. д.) р. Обь Новосибирской области. В период с 2013 г. по 2021 г. в р. Томь Томской области подрощенная молодь стерляди не выпускалась. В 2019 г. было выпущено 68 тыс. экз. молоди сибирского осетра. В последние годы (2022–2024 гг.) ежегодно проводились компенсационные мероприятия по выпуску молоди стерляди и сибирского осетра в р. Томь Томской области в количестве от 0,002 до 0,006 млн экз. и от 0,005 до 0,060 млн экз., соответственно, при средней штучной навеске не менее 3 г.

Выпуск муксуна в р. Томь Томской области осуществляется с 2015 г. на стадии подрощенной молоди. В период с 2015 г. по 2024 г. было выпущено 2,911 млн экз. молоди муксуна при средней штучной навеске не менее 0,5 г (2015–2019 гг.) и 1,5 г (2020–2024 гг.). В р. Обь Новосибирской области всего в 2016–2024 гг. было выпущено 0,719 млн экз. молоди муксуна, массой не менее 0,5 г (2016–2018 гг. и 2019 г.) и 1,5 г (2020–2024 гг.).

В последние годы (2018–2024 гг.) были проведены компенсационные мероприятия по выпуску молоди нельмы в р. Томь Томской области в количестве 2,652 млн экз., при средней штучной навеске не менее 0,5 г (2018–2019 гг.) и 1,0 г (2020–2023 гг.). В 2019–2024 гг. в р. Обь в границах Новосибирской области было выпущено 2,372 млн экз. молоди (сеголетков) нельмы, массой не менее 0,5 г (2019 г.) и 1,0 г (2020–2024 гг.).

В период с 2013 г. по 2024 г. в р. Томь Томской области было выпущено 96,0 млн личинок пеляди и 25,696 млн её молоди средней массой не менее 0,5 г (2015–2019 гг.) и

1,5 г (2020–2024 гг.). Также в р. Обь на территории Новосибирской области проводился выпуск молоди пеляди. В период с 2016 г. по 2024 г. в р. Обь Новосибирской области было выпущено 35,37 млн личинок и 0,703 млн молоди пеляди средней массой не менее 0,5 г (2019 г.) и 1,5 г (2020–2024 гг.).

Молодь нельмы, муксуна, пеляди и стерляди была получена от производителей, отловленных в р. Обь Томской области. Выпускаемая в водные объекты Новосибирской и Томской областей молодь сиговых и осетровых видов рыб является частью стад Обской популяции.

Объёмы искусственного воспроизводства стерляди, муксуна, нельмы и пеляди значительно отстают от рекомендуемых. Современные исследования показали, что Обь-Иртышский бассейн располагает громадным потенциалом естественных кормовых ресурсов для восстановления численности данных видов.

Намечаемая деятельность (обоснование ОДУ) непосредственное воздействие на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные водные объекты, геологическую среду и подземные воды, почвы, растительный и животный мир, за исключением единиц запаса водных биоресурсов) не оказывает. В свою очередь добыча (вылов) водных биоресурсов в рекомендованных объёмах ОДУ, указанных в Материалах ОДУ не нанесёт ущерба водным биоресурсам и окружающей среде.

При подготовке материалов, обосновывающих ОДУ альтернативные варианты, в том числе «нулевой вариант» (отказ от деятельности), не рассматривались. Возможные виды воздействия на окружающую среду деятельности (в том числе по альтернативным вариантам) отсутствуют.

Для всех рассматриваемых видов ВБР основной мерой регулирования промысла долгие годы является биологически обоснованная величина – общий допустимый улов. Предполагается, что вылов в пределах ОДУ не препятствует расширенному воспроизводству, способствует поддержанию продукционных свойств запаса на высоком уровне и таким образом не наносит вред популяциям.

Оценка текущего и перспективного состояния запаса стерляди, муксуна, нельмы и пеляди, обоснование ОДУ выполняется в строгом соответствии с приказом Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104 (в ред. Приказа Росрыболовства от 04.04.2016 N 237), на основе концепции «предосторожного» подхода. Согласно вышеупомянутому приказу информационное обеспечение обоснования прогнозов ОДУ стерляди и пеляди соответствует II и III уровню, а нельмы и муксуна – III уровню:

- II уровень. Доступная информация обеспечивает проведение ограниченного аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием продукционных моделей эксплуатируемого запаса.

- III уровень. Недостаточная полнота и/или качество доступной информации исключают использование моделей эксплуатируемого запаса. Обоснование ОДУ строится на эмпирических, трендовых, индикаторных и других приближенных методах, применяемых в случае дефицита информации.

Минимизации негативного воздействия промысла на запасы стерляди, пеляди и окружающую среду способствуют меры регулирования, содержащиеся в многочисленных пунктах Правил рыболовства. Среди важнейших из них являются минимальный промысловый размер, запрет на добычу в районах нерестовых миграций, массового нереста, использования запретных видов орудий лова и способов добычи (вылова) водных биоресурсов. Нельма и муксун согласно Правилам рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна являются запретными видами для добычи (вылова) при осуществлении промышленного и любительского рыболовства в Томской области. Настоящее время вылов муксуна и нельмы в ограниченных объёмах осуществляется только в научно-исследовательских целях (для определения состояния их запасов) и в целях аквакультуры.

В представленных на рассмотрение материалах приводятся научно-обоснованная величина ОДУ. Считаем, что при вылове стерляди, пеляди, муксуна и нельмы в пределах рекомендованного ОДУ, неукоснительном соблюдении Правил рыболовства, промысел не будет оказывать негативное воздействие на их ресурсы и окружающую среду.

5. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, в том числе по охране атмосферного воздуха, водных объектов, по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязнённых земель и почвенного покрова; по обращению с отходами производства и потребления; по охране недр; по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, включая объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации; по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

В представленных на рассмотрение материалах приводятся научно-обоснованные величины ОДУ водных биологических ресурсов.

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты в соответствии с Федеральными законами:

- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024);
- Постановление правительства РФ от 23.11.96 г. № 1404 «Об утверждении Положения о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах».
- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 08.08.2024);
- Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ (ред. 29.05.2024 г.) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

При осуществлении вылова биоресурсов в научно-исследовательских целях и целях аквакультуры (искусственного воспроизводства), а также промышленного вылова, проводится строгий учет выловленных водных биоресурсов с обязательным документированием (заполнение промысловых журналов и актов вылова). При осуществлении рыболовства в вышеуказанных целях проводится контроль вылова, параметров используемых орудий и способов добычи и со стороны территориальных органов Росрыболовства и правоохранительных органов.

При осуществлении регулируемой добычи водных биоресурсов законодательные акты предписывают соблюдать строгие правила и предписания по обращению с бытовыми и производственными отходами, не допуская их попадания в окружающую среду, принимать все меры для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду.

Для увеличения эффективности охранных мероприятий, направленных на борьбу с ННН-промыслом ЗапСибНИРО проводит исследования нерестилищ и зимовальных ям осетровых и сиговых видов рыб для разработки предложений по внесению дополнений в Правила рыболовства, с целью ограничения хозяйственной деятельности на данных участках. В 2014–2015 гг. и в 2017 г. при выполнении научно-исследовательских работ по комплексному исследованию нерестилищ, зимовальных ям, путей миграции осетровых на р. Обь в Томской области были проведены исследования потенциальных нерестилищ стерляди в 3 районах.

ЗапСибНИРО также совершает совместные рейды с инспекторами Верхнеобского территориального управления Росрыболовства, готовит экспертные заключения по браконьерским уловам и орудиям лова по обращениям полиции и рыбинспекции.

6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.

При изъятии водных биоресурсов в объёмах ОДУ на каждом участке добычи осуществляется производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды. Экологический контроль и мониторинг окружающей среды будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями, уполномоченными осуществлять данные виды контроля и мониторинга окружающей среды. При возникновении предаварийных и аварийных ситуаций осуществляется запись в промысловом журнале, незамедлительно извещается территориальное управление Росрыболовства, принимаются меры по предотвращению и минимизации нанесенного ущерба.

7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределённости в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, подготовка (при необходимости) предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ).

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределённости в определении воздействий планируемой деятельности на окружающую среду не выявлены.

8. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведённых исследований.

Заказчиком выбран вариант реализации намечаемой деятельности обоснование установление величины ОДУ в соответствии с научными рекомендациями, указанными в Материалах ОДУ, в целях обеспечения прав пользователей водных биоресурсов и регулирования рыболовства. Альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, не рассматривались.

9. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и её возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учёта в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

9.1 Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений, по согласованию с заинтересованными областными муниципальными образованиями: Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области 634041, г. Томск, пр. Кирова, 14, e-mail: dprioosto@gov70.ru, тел. 8 (382) 290-38-40

9.2 Информирование общественности будет реализовано через публикации на официальных сайтах:

- а) Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области;
- б) в федеральной государственной информационной системе состояния окружающей среды ("ФГИС Экомониторинг").

10. Результаты оценки воздействия на окружающую среду, содержащие:

а) информацию о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах её реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

-

б) сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

-

11. Резюме нетехнического характера

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по оценке воздействия намечаемой деятельности (научное обоснование общего объёма водных биологических ресурсов) в Верхнеобском рыбохозяйственном бассейне.

Основной мерой регулирования промысла является биологически обоснованная величина – общий допустимый улов (ОДУ).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агроклиматический справочник по Томской области. – Л.: Гидрометеиздат, 1960. – 135 с.
2. Бабаян В.К. Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ). Анализ и рекомендации по применению. – М.: Изд. ВНИРО, 2000. – 188 с.
3. Методические рекомендации по оценке запасов приоритетных видов водных биологических ресурсов / В. К. Бабаян, А. Е. Бобырев, Т. И. Булгакова [и др.]. – Москва: ВНИРО, 2018. – 312 с.
4. Вовк Ф.И. Нельма р. Обь // Тр. Сиб. Отд-ния ВНИОРХ. – Красноярск, 1948. Т.7, вып. 2. С. 706-709.
5. Гундризер А.Н., Иоганзен Б.Г., Кривошеков Г.М. Рыбы Сибири. Томск: из-во ТГУ, 1984. – 120 с.
6. Гусев А.Г. Влияние сточных вод предприятий Кузбасса на гидрохимический режим и рыбное хозяйство Томи // Отчет ВНИОРХ. – Л., 1948. – 280 с.
7. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Томской области в 2011 году. Департамент природн. ресурсов и охраны окруж. среды Том.обл., ОГБУ «Облкомприрода». – Томск, 2012. 166 с.
8. Доклад об экологической ситуации в Томской области в 2021 году. Департамент природн. ресурсов и охраны окруж. среды Том. обл., ОГБУ «Облкомприрода». – Томск, 2022. 123 с.
9. Доклад об экологической ситуации в Томской области в 2022 году. Департамент природн. ресурсов и охраны окруж. среды Том. обл., ОГБУ «Облкомприрода». – Томск, 2023. 139 с.
10. Доклад об экологической ситуации в Томской области в 2023 году. Департамент природн. ресурсов и охраны окруж. среды Том. обл., ОГБУ «Облкомприрода». – Томск, 2024. 137 с.
11. Еньшина С.А. Характеристика нерестовой популяции полупроходной нельмы реки Обь // Сб. материалов совещания по лососевым рыбам. – Л., 1976. С. 36.
12. Еньшина С.А. Динамика численности и перспективы промысла сибирской стерляди Средней Оби // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. – 1986. – Вып. 243. – С. 4–13.
13. Еньшина С.А. К вопросу естественного воспроизводства сиговых в Верхней Оби // Проблемы и перспективы рационального использования рыбных ресурсов Сибири. Красноярск, 1999. – С. 36–44.
14. Замятин В.А. Влияние гидрологического режима на рыбные запасы р. Оби // Рыбное хозяйство Обь-Иртышского бассейна // Труды Обь-Тазовского отд. Сибирского научно-исследовательского и проектно-конструкторского института рыбного хозяйства. – Свердловск: Средне-Уральское книжное изд-во., 1977. Т. 4. С. 76.
15. Интересова Е.А. Чужеродные виды рыб в структуре ихтиофауны бассейна Средней Оби // Вестник рыбохозяйственной науки. – 2016 – Т.3. № 3 (11). С. 4–10.
16. Интересова Е.А. К вопросу о возможности заготовки диких производителей стерляди (*Acipenser ruthenus* L.) в бассейне Верхней и Средней Оби (в пределах Томской области) // Международная научно-практическая конференция «Аквакультура осетровых рыб: проблемы и перспективы». – г. Астрахань: Издательский дом «Астраханский университет», 2017. С. 92–94.
17. Интересова Е.А. К вопросу о естественном воспроизводстве стерляди *Acipenser ruthenus* L. Верхней Оби / Е.А. Интересова, А.Н. Блохин, В.В. Суслев, С.Н. Решетникова // Современное состояние водных биоресурсов. Материалы 3-й международной конференции. – Новосибирск, 2015. С. 113–116.
18. Интересова Е.А. Стерлядь *Acipenser ruthenus* L. в бассейне Средней Оби (в пределах Томской области). Распространение, динамика промысла, возраст и рост. / Е.А.

- Интересова, И.Б. Бабкина, В.В. Суслиев, А.Н. Блохин [и др.] // Вестник рыбохозяйственной науки, 2018. Т.5. № 2 (18). С. 60–71.
19. Интересова Е.А. К вопросу о естественном воспроизводстве стерляди *Acipenser ruthenus* L. Верхней Оби / Е.А. Интересова, А.Н. Блохин, В.В. Суслиев [и др.] // в сборнике: Современное состояние водных биоресурсов Материалы 3-й международной конференции. – Новосибирск, 2014. С. 113–116.
20. Иоганзен Б.Г. Рыбные ресурсы Томской области и культура их освоения // Тр. Томского гос. университета. – 1951. – Т. 115. С. 9–40.
21. Исаков П.В., Селюков А.Г. Сиговые рыбы в экосистеме Обской губы. Тюмень: Издательство Тюменского государственного университета. – 2010. – 184 с.
22. Куклин А.А. биоэкологическая характеристика муксуна реки Енисей и перспективы его рыбохозяйственного использования: Автореф. дис. канд. биол. наук, Л., 1982. – 23 с.
23. Методическое пособие по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. – Л.: ГосНИОРХ, 1982. – 33 с.
24. Методическое пособие по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зообентос и его продукция. Л.: ГосНИОРХ, 1984. – 51 с.
25. Методические рекомендации по использованию кадастровой информации для разработки прогноза уловов рыбы во внутренних водоемах (часть 1, основные алгоритмы и примеры расчетов). – М., 1990. – 56 с.
26. Москаленко Б.К. Сиговые рыбы Сибири. М.: Наука, 1971 182 с.
27. Погода 1 - Всё о погоде в России. [Электронный ресурс]. - URL: <https://pogoda1.ru/kargasok/temperatura-vody/?ysclid=ls19m95ebc812114791> (дата обращения: 25.01.2025 г.).
28. Полымский В.Н. К вопросу экологии и продуктивности озерных популяций пеляди в западной Сибири // Биологические основы рыбохозяйственного использования озерных систем Сибири и Урала. – Тюмень, 1971. С. 69–89.
29. Попов П.А. Рыбы Сибири. – Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. ун-та, 2007. – 526 с.
30. Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищепромиздат, 1966. – 376 с.
31. Правила рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна. Утверждены приказом Минсельхоза России от 30.10.2020 № 646. Зарегистрированы Минюстом от 16.04.2021 № 62767. – 101 с.
32. Ресурсы поверхностных вод СССР. – Л.: Гидрометеоиздат, 1972. – т. 15, вып. 2. 408 с.
33. Решетников Ю.С. Экология и систематика сиговых рыб. – М., 1980. – 301 с.
34. Решетников Ю.С., Мухачев И.С., Болотова Н.Л. Пелядь *Coregonus peled*. – М., 1989. – 302 с.
35. Савичев О.Г. Реки Томской области: состояние, использование и охрана. – Томск: Изд-во Том. политехн. Ун-та, 2003. – 202 с.
36. Сечин Ю.Т. Биоресурсные исследования на внутренних водоемах. – Калуга. Изд-во научн. лит-ры, 2010. – 202 с.
37. Усынин В.Ф. Биология стерляди *Acipenser ruthenus* L. р. Чулым // Вопр. ихтиологии. – 1978. – Т. 18. Вып. 4. С. 624–635.
38. Шибаев С.В. Промысловая ихтиология. Калининград: ООО «Аксиос», 2014. – 535 с.
39. Экология рыб Обь-Иртышского бассейна. Монография под ред. акад. Д.С. Павлова, д.б.н. А.Д. Мочек. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2006 – 596 с.

40. AllRivers.info – Уровень воды онлайн. [Электронный ресурс]. – URL: <https://allrivers.info/gauge/ob-kargasok/waterlevel> (дата обращения: 24.01.2024 г.).
41. Romanov V.I., Interesova E.A., Dyldin Yu.V., Babkina I.B., Karmanova O.G., Vorobiev D.S. 2017. An Annotated list and current state of ichthyofauna of the Middle Ob river basin.