

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 Омской 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 ее 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 ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.	20
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 загрязненных 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.	21
6. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.	23
7. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности 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).	23
8. Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.	23
9. Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее 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 учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	23
10. Результаты оценки воздействия на окружающую среду, содержащие:.....	25
11. Резюме нетехнического характера	25
Список использованных источников	26

ВВЕДЕНИЕ

Разработка прогнозов уловов стерляди в р. Иртыш в пределах Омской области проводится Новосибирским филиалом ФГБНУ «ВНИРО». Сотрудниками филиала отработаны методы оценки запасов стерляди и других видов водных биоресурсов [Методическое..., 1982; Методическое..., 1984; Сечин, 2010; Шибяев, 2014] применительно к водоёмам и районам исследования. Объектом научного исследования является популяция стерляди в р. Иртыш в пределах Омской области.

Цель исследования – разработка прогноза общего допустимого улова (ОДУ) стерляди в р. Иртыш в пределах Омской области на 2026 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 Омской области на 2026 г. (с оценкой воздействия на окружающую среду)» являются:

- Прогноз выполнен в соответствии с Приказом Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г. (в ред. Приказа Росрыболовства от 04.04.2016 N 237) «О предоставлении материалов, обосновывающих общие допустимые уловы водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе 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»;

- Разработка материалов оценки воздействия на окружающую среду по объекту Государственной экологической экспертизы «Материалы, обосновывающие общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических ресурсов в водных объектах Омской области на 2026 г. (с оценкой воздействия на окружающую среду)» проведена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28.11.2024 г. № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

Разрабатываемый объём ОДУ стерляди не нанесет ущерба запасам и позволит осуществлять устойчивое неистощимое рыболовство стерляди в р. Иртыш Омской области. 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 ее реализации.

Обоснование общего допустимого улова водных биологических ресурсов в водных объектах Омской 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 ее 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 в р. Иртыш в пределах Омской области на 2026 г. в целях промышленного рыболовства, в научно-исследовательских целях и в целях искусственного воспроизводства.

Вид водного биологического ресурса, в отношении которого устанавливается общий допустимый улов, определяется в соответствии с приказом Минсельхоза России от 08.09.2021 г. № 618 «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов», зарегистрированного Минюстом России 15.10.2021 г. (регистрационный № 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 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», постановлением Правительства Российской Федерации от 25.06.2009 №531 «Об определении и утверждении общего допустимого улова и внесении в него изменений».

В соответствии с ч. 12 ст. 1 Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «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 «Об определении и утверждении общего допустимого улова и внесении в него изменений» Федеральное агентство по рыболовству совместно с подведомственной научной организацией ФГБНУ «ВНИРО» подготавливает материалы, обосновывающие общий допустимый улов (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 общий допустимый улов водных биоресурсов должен быть установлен и распределен 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 в р. Иртыш в пределах Омской области на 2026 г. в целях промышленного рыболовства, 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 объемах, не превышающих научно обоснованную величину ОДУ, при соблюдении Правил рыболовства не наносит ущерб популяциям, не препятствует нормальному воспроизводству и не оказывает негативное воздействие на окружающую среду и водные биологические ресурсы.

В то же время альтернативный («нулевой») вариант не рассматривается, как не соответствующий законодательству в области рыболовства.

3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее 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 ее реализации.

Материалы ОДУ. Раздел 2 Общая характеристика среды обитания рассматриваемого запаса.

Физико-географические условия. Омская область находится на юге Западно-Сибирской равнины, в среднем течении Иртыша. Поверхность — пологоволнистая равнина, на юге типичны грядообразные возвышенности (гривы), которые протягиваются на несколько километров. В северной части — обширные заболоченные пространства. Территория не защищена от холодных северных и жарких южных воздушных масс, что предопределяет неустойчивые условия для развития сельского хозяйства.

Главная река — Иртыш с притоками. Много озер, на юге преимущественно соленые, на севере — пресные. Наиболее крупные из них: Эбейты (соленое), Ик, Салтаим-Тенис. Имеются месторождения термальных и минеральных вод.

Северная часть области входит в лесную зону. Леса и кустарники покрывают 27 % территории области. Основным типом растительности является густой смешанный лес («урман»), образованный елью, пихтой, березой и осиной, встречаются кедровая и обыкновенная сосна. Эти леса занимают приречные полосы и повышенные участки водоразделов; значительные площади водоразделов заболочены. На юге лесной зоны смешанные леса сменяются полосой лиственных березово-осиновых лесов, к югу постепенно переходящих в колки лесостепной зоны. В северной лесостепи березово-осиновые колки покрывают 15-18 % площади. Пространства водоразделов между колками заняты дернисто-луговыми и разнотравными луговыми степями. В южной лесостепи колки покрывают лишь 8-10 % территории. В травянистом покрове степей, окружающих колки, преобладают ксерофильные виды злаков и разнотравья. В крайних южных районах области колки исчезают почти полностью, а обширные пространства приобретают характер ковыльных и ковыльно-типчаковых степей. Межгривные понижения и западины лесостепи и степи заняты тростниковыми займищами и озерами. По склонам грив встречается солончаковая и солонцовая растительность.

На севере области преобладают различные виды болотных и подзолистых почв. В целях более широкого хозяйственного использования заболоченных почв ведутся мелиоративные работы. В центральной части распространены различные типы засоленных почв, встречаются также оподзоленные, осолоделые, луговоболотные. В южной части преобладают типичные черноземы с количеством гумуса 7-9 %. В крайних южных районах они сменяются южными черноземами. Вдоль Иртыша черноземы широкой полосой заходят далеко к северу до г. Тары [Большая..., 1955].

Климатические условия. Климат континентальный, с непродолжительным летом, средняя температура января -21°C , июля $+19,3^{\circ}\text{C}$. Годовая сумма осадков в районе Омска — 320-340 мм, на юге области — 300-320 мм, на севере — 380-420 мм. Соответственно изменяются и другие показатели: средняя годовая температура воздуха ($-1,1^{\circ}\text{C}$ — на севере, $+0,4^{\circ}\text{C}$ — на юге), продолжительность безморозного периода (90-100 дней на севере, 115-120 — на юге). Вегетативный период до 153-162 суток [Атлас России, 2001]. Количество дней с температурой воздуха выше 15°C составляет 60-75, что согласно рыбоводно-биологическим нормам позволяет отнести регион к I зоне прудового рыбоводства [Сборник..., 1986].

Гидрологические условия. Иртыш – самый крупный левый приток р. Обь. Берет начало из ледников на юго-западных склонах Монгольского Алтая (в Китае). Общая длина Иртыша – 4248 км. Площадь бассейна Иртыша составляет 1643 тыс. км² [Ресурсы..., 1973]. В пределах России от границ с Казахстаном до впадения в р. Обь длина Иртыша составляет 2038 км, протяженность реки в Омской области – 1132 км. Территория Омской области относится к бассейну р. Иртыша, включая бассейны замкнутого стока Ишим – Иртышского и Обь – Иртышского междуречий. По территории области, по последним данным, протекает 4230 рек различной длины и водности. Из них водотоков длиной более 100 км всего 11. Все реки области равнинные, большей частью извилистые, с малыми уклонами и небольшими скоростями течения воды. Русло реки шириной 350-500 м слабо извилистое часто делится на два рукава, имеется много островов. В половодье долина реки местами достигает несколько км. Ширина долины достигает 10-20 км. Глубины в реке различны, в основном, они увеличиваются к устью и правому берегу. Средняя глубина равняется 8-10 м, максимальная – 15-20 м. Берега и дно реки сложены песчано-глинистыми отложениями, многочисленны песчаные отмели [Атлас России, 2001; Ресурсы..., 1973].

Питание Иртыша смешанное: в верхнем течении – преимущественно горно-снеговое и ледниковое, в среднем и нижнем – снеговое и грунтовое. Основным источником питания рек являются зимние осадки, доля которых составляет по южной лесостепной зоне – до 60-80 %. По северной лесной зоне – до 44-60 %. Дождевое питание не превышает 13-28 %. Грунтовое питание, как правило, незначительно, лишь реки северной лесной части области (Тара, Уй, Шиш) имеют повышенный грунтовый сток 24-33 %.

Водный режим Иртыша резко различен в верхнем и нижнем течении. Для верховьев, благодаря горному питанию, характерны резкие колебания уровней и расходов, для среднего и нижнего течения сезонный ход их характеризуется большой плавностью. С 1960 г. Иртыш зарегулирован каскадом водохранилищ, расположенных в верхнем течении на территории Казахстана (Бухтарминское, Усть-Каменогорское, Шульбинское). От режима работы этих водохранилищ зависит водообеспеченность ряда областей Казахстана и Омской области [О состоянии..., 2016].

Ледостав на Иртыше устанавливается в среднем 10 ноября, наиболее ранний – 20 октября (1891 г.), а наиболее поздний – 2 декабря (1977 г.). В начальный период ледостава на реке обычно образуется полынья. В районе города вдоль правого берега реки вследствие сброса теплых промышленных и бытовых стоков полынья наблюдается в течение всей зимы. Средняя продолжительность ледостава 166 дней, наибольшая – 197 дней, наименьшая – 145 дней (1971-1972 гг.).

Весенний ледоход начинается в апреле. Средняя продолжительность весеннего ледохода 7 дней, наибольшая – 14 дней. Полное очищение реки ото льда в Омске происходит в середине апреля – начале мая, в среднем 26 апреля. Максимум половодья приходится обычно на конец второй декады мая, но в отдельные годы максимум половодья может наблюдаться в середине июня, заканчивается в среднем в конце июля. Продолжительность половодья изменяется от 75 до 140 дней. Наибольшая высота подъема уровня половодья достигает 4,8 м над низшим уровнем межи при зарегулированном режиме. Скорость течения в период половодья – 0,8-1,05 м/сек., в межень – 0,4-0,6 м/сек. После окончания половодья наступает период летне-осенней межи, средняя продолжительность которой 50-70 дней. Низший летний уровень наступает в августе–сентябре. В этот период колебания уровней незначительны. Среднегодовой расход воды составляет 858 м³/сек. Средний годовой сток взвешенных наносов составляет 2700 тыс. т/год, средняя годовая мутность воды – 110 г/м³. В черте г. Омска р. Иртыш носит характер равнинной реки. Средний уклон около 0,034 % [Ресурсы..., 1973].

Водность транзитной реки Иртыш в пределах Омской области в 2016-2017 гг. была на 55-65% больше среднеемноголетних значений, в 2019-2020 гг. – на 15-35% больше

среднегодовым значениям, в 2021 г. – на уровне среднегодовым значений, в 2022 г. – в пределах нормы или ниже нормы на 10%, в 2023 г. была в пределах нормы [Доклад об экологической..., 2019; Доклад ..., 2020; Доклад ..., 2021; Доклад ..., 2022; Доклад ..., 2023; Доклад ..., 2024]. В 2022-2023 гг. уровень воды в р. Иртыш в весенне-летний период был меньше среднегодовым значений, в 2024 г. – больше среднегодовым значений. Согласно литературным данным, численность генераций стерляди больше в многоводные годы [Петкевич, 1971, Еньшина, 1978]. Применительно к стерляди р. Иртыш расчеты показали, что в 2015-2024 гг. корреляция между размерами водности и численностью пополнения (1+) стерляди – положительная. При этом, в многоводные годы (2015-2017, 2024 гг.) корреляция составляет от +0,40 до +0,49, при снижении водности в последующие годы увеличивается до +1,0.

В зимний период 2024 гг., как и в предыдущие годы, заморных явлений не наблюдалось. Толщина снежного покрова в среднем составила 25,2 см, толщина льда – 57–64 см, что на уровне прошлых 3-х лет. Содержание растворенного в воде кислорода в среднем составило 7,9 мг/л. Температура воды колебалась от 2,8 °С до 3,3 °С.

Гидрохимические условия. Вода среднеминерализованная гидрокарбонатного класса, кальциевой группы, средней жесткости. Среднегодовая величина общей минерализации колеблется в пределах 218-260 мг/л. В зимний период сумма ионов достигает 353 мг/л, в паводковый период – 240-328 мг/л [Атлас России, 2001; Ресурсы..., 1973].

Качество воды р. Иртыш в Омской области в разные годы меняется от класса 2 разряда А «слабо загрязненная» до класса 3 разряда Б «очень загрязненная». В период с 2006 по 2019 гг. качество воды р. Иртыш в Омской области несколько улучшилось и перешло из 4-го класса разряда «А» «грязная» в 3-й класс разряда «А» «загрязненная». В 2020 г. в среднем и нижнем течении р. Иртыш качество воды улучшилось и перешло из 3-го класса разряда «А» «грязная» во 2-й класс «слабо загрязненная». В 2021 г. качество воды несколько ухудшилось и перешло из 2-го класса «слабо загрязненная» в 3-й класс разряда А «загрязненная». В 2022 г. качество воды осталось на уровне 2021 г. – 3 «А» «загрязненная». В 2023 г. качество воды не изменилось. Наблюдалась от устойчивой до неустойчивой загрязненность трудно- и легко окисляемыми органическими веществами (по ХПК и БПК₅), азотом аммонийным, фенолами, пестицидом пп – ДДТ, соединениями марганца, ртути, отмечены единичные случаи превышения ПДК азота нитритного, соединений меди, железа, цинка, ртути, алюминия, нефтепродуктов [О состоянии..., 2016; Доклад об экологической..., 2019; Доклад..., 2020; Доклад ..., 2021; Доклад ..., 2022; Доклад ..., 2023; Доклад ..., 2024].

Увеличение токсичных элементов в тканях рыб может повлиять на качество гамет производителей осетровых, сиговых и других видов рыб р. Иртыш. Согласно исследованиям испытательного центра рыбы, рыбопродуктов и продуктов моря (ФГУП «Госрыбцентр», г. Тюмень), в тканях стерляди содержание токсичных элементов и хлорорганических токсикантов в 2024 г. не превышало ПДК.

Характеристика растительного и животного мира. В фитопланктоне р. Иртыш по данным исследований [Баженова и др., 2019] идентифицировано 575 видовых и внутривидовых таксонов (BBT) водорослей из 8 отделов, в том числе: Cyanoprokaryota – 58, Cryptophyta – 5, Miozoa – 9, Ochrophyta – 46, Euglenophyta – 59, Bacillariophyta – 171, Chlorophyta – 185, Charophyta – 42. Численность и биомасса фитопланктона Иртыша в сентябре 2020 г. соответствуют эвтрофной категории вод, и со времени предыдущих исследований (2014 – 2016 гг.) эти показатели не изменились. В это время года (конец летнего-начало осеннего сезона) фитопланктон Иртыша характеризуется максимальным обилием. По численности в нем преобладают мелкоклеточные цианопрокариоты, по биомассе – зеленые водоросли. Такая таксономическая структура является показателем продолжающегося антропогенного эвтрофирования.

Кормовую базу рыб составляют зоопланктонные организмы, обитающие в толще воды, и бентические, живущие на дне водоема. Интенсивность развития организмов зависит от скорости течения в водоеме, температуры воды, а также от степени аккумуляции биогенных элементов в воде и донных отложениях.

По исследованиям сотрудников «СибрыбНИИпроект» и его Новосибирского филиала (ныне «ЗапСибНИРО») в 70-90-е годы прошлого века в русловых участках биомасса зоопланктона изменялась от 272 до 352 мг/м³, составляя в среднем 312 мг/м³, на мелководьях она достигала 6360 мг/м³, средняя – 2030 мг/м³. Донные животные в р. Иртыш не отличаются большим разнообразием. В русловых участках численность в прошлые годы изменялась от 30 до 328 экз./м², биомасса – от 0,15 до 2,27 г/м² [Юхнева, Жерновникова, 1971; Петрова и др., 1989; Прусевич, Чибряева, 2013].

По развитию зоопланктона и зообентоса р. Иртыш относится к малокормным водоемам [Пидгайко и др., 1968] (таблица 1).

Таблица 1 – Средняя годовая биомасса зоопланктона и зообентоса р. Иртыш в 2015–2024 гг.

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Среднее
Зоопланктон, мг/м ³	274,7	13,2	39,0	246,0	231,0	21,0	26,7	43,6	77,2	6,0	97,84
Зообентос, г/м ²	2,19	1,73	1,41	1,84	1,77	6,63	3,64	1,86	0,70	2,29	2,41

Зоопланктонное сообщество в р. Иртыш в 2024 г. было представлено 4 видами из двух систематических групп: 3 – ветвистоусых ракообразных, 1 – веслоногих. Средняя численность зоопланктонного сообщества составила 104 экз./м³, основу численности и биомассы создавали ветвистоусые ракообразные: их доля составляла около 80%. Доминировали виды, обитающие, как правило, в прибрежной зоне и на дне водотоков.

Средняя биомасса зоопланктона в 2024 г. составила 6,0 мг/м³. Доминировала группа ветвистоусых ракообразных. Максимальная биомасса отмечена в июне – 9,0 мг/м³. По развитию зоопланктона р. Иртыш относится к малокормному и к ультраолиготрофному типу водоемов, самого низкого класса продуктивности [Пидгайко и др., 1968].

В зообентосе р. Иртыш в 2024 г. было обнаружено семь систематических групп: нематоды, олигохеты, двустворчатые моллюски, личинки: хирономид, мокрецов, поденок и ручейников. Всего зарегистрировано 11 таксонов. Среднесезонная численность зообентоса составила – 530 экз./м², биомасса – 2,287 г/м².

Численность и биомасса зообентосного сообщества в летний период в среднем составила 566 экз./м² и 1,439 г/м², соответственно. Количественно преобладал первичноводный бентос, представленный малощетинковыми червями, на которых приходилось 56,8% численности и 69,7% биомассы всей донной фауны. Личинки хирономид, обычно доминирующие на таких русловых биотопах, играли в донных сообществах незначительную роль и были представлены единственным родом *Polypedilum* sp.

Осенью наблюдалось незначительное снижение численности бентоса – до 503 экз./м², в котором доминировали личинки насекомых. Это обстоятельство не оказало отрицательного воздействия на общую биомассу бентических организмов. Благодаря появлению двустворчатых моллюсков, она увеличилась почти вдвое и составила 3,134

г/м². Несмотря на большую численность, на гетеротопные организмы приходилось лишь 27,8% биомассы бентоса.

Ихтиофауна р. Иртыш в Омской области включает 20 видов и подвигов. Это ценные полупроходные виды (сибирский осетр – *Acipenser baerii* Brandt, нельма – *Stenodus leucichthys nelma* Pallas), туводные виды (стерлядь – *Acipenser ruthenus* Linnaeus, щука – *Esox lucius* L., плотва – *Rutilus rutilus* L., язь – *Leuciscus idus* L., окунь пресноводный – *Perca fluviatilis* L., налим – *Lota lota* L., серебряный карась – *Carassius auratus* L.), акклиматизанты (лещ – *Abramis brama* L., судак – *Sander lucioperca* L., сазан – *Cyprinus carpio* L.) и малоценные, в основном, непромысловые виды (елец – *Leuciscus leuciscus baicalensis* Dybowski, ерш пресноводный – *Gymnocephalus cernuus* L., головешка-ротан – *Perccotus glehni* Dyb., щиповка – *Cobitis melanoleuca* Nichols, пескарь – *Gobio gobio* L., обыкновенная уклейка – *Alburnus alburnus alburnus*, верховка – *Leucaspis delineates* Heckel, сибирская минога – *Lethenteron kessleri* Anikin) [Атлас..., 2002; Зайцев и др., 2013]. Осетр сибирский внесен в Красную книгу РФ, нельма – в Красную книгу Омской области [Красная книга Омской области, 2015; Красная книга РФ, 2017].

По статистическим данным Тарского рыбозавода ежегодный вылов рыбы в 1960-1980-е годы колебался от 13,6 до 44,9 т, составляя в среднем 26,3 т. Почти 50% выловленной рыбы приходилось на плотву и язя. Стерлядь составляла около 19% уловов. В середине 1980-х гг. отмечается снижение уловов рыбы и стерляди, в том числе. В 2000-е годы отмечается динамика роста уловов, вылов рыбы в среднем составляет 66,3 т. Доминантами стали лещ, плотва и щука, субдоминанты – судак, окунь, карась и язь.

Общий допустимый улов (ОДУ) устанавливается для стерляди. Для остальных промысловых видов водных биоресурсов р. Иртыш определяются рекомендованные объемы вылова (добычи).

Стерлядь – ценный объект промысла, хотя уловы в последние годы согласно материалам промысловой статистики невелики. Отлавливается стерлядь в р. Иртыш плавными и ставными сетями и вершами (вентерями).

Согласно исследованиям, с 2015 по 2024 гг. численность стада стерляди составляет в среднем 879,4 тыс. экз. Исходя из численности стада, массы пищевого комка (3,0 г) и периода питания – 150 дней (май-сентябрь) [Отчет о НИР..., 2016], определяем, что объем среднегодового потребления бентоса стерлядью составляет около 395,7 т. При кормовом коэффициенте 5 годовой прирост биомассы стерляди может составить около 79,1 т.

В 2019-2020 гг. при выполнении научно-исследовательских работ по прикладной теме «Комплексные исследования нерестилищ, зимовальных ям, путей миграции рыб рыбохозяйственных водных объектов внутренних пресных вод России» на р. Иртыш в Омской области были проведены исследования потенциальных нерестилищ стерляди в 6 (из 8) районах, последовательно расположенных от границы с Казахстаном вниз по течению р. Иртыш. В Черлакском районе нерестилищ не обнаружено, в Омском районе обнаружено 7 нерестилищ, в Горьковском (Саргатском) – 2, в Большереченском – 1, в Тарском – 1, в Знаменском – 3 нерестилища.

Всего в р. Иртыш отмечено 13 потенциальных нерестилищ стерляди на участке с 2026 по 1310 км по ЛК, их общая площадь – 2,39 км². Выявленные участки р. Иртыш характеризуются преимущественно галечными грунтами (реже – песчано-галечными или каменистыми) и значительными глубинами – от 3 до 16 м на момент обследования [Зайцев и др., 2022]. Полученные данные послужат основой для разработки планов по охране стерляди на территории региона и внесению предложений по изменениям в Правила рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна.

Зимовальная миграция к местам зимовки начинается в августе-октябре. Зимовальные ямы представляют собой глубокие участки реки у высоких вогнутых берегов, постоянно подмываемых течением. В Иртыше в пределах Омской области отмечено 56 зимовальных ям. В Черлакском районе расположены 6 зимовальных ям, в Омском районе – 3, в Горьковском (Саргатском) районе – 7, в Большереченском районе –

11, в Знаменском районе – 10, в Тевризском районе – 7, в Усть-Ишимском районе – 1 зимовальная яма. Глубины зимовальных ям в межень (август) составляют от 4,6 м до 22 м, нарастая в широтном направлении – с юга на север. Таким образом, в р. Иртыш в границах Омской области имеются условия для прохождения многих звеньев жизненного цикла стерляди, таких как размножение, нагул и зимовка.

В 2024 г., как и в предыдущие периоды наблюдений, состояние биоценозов р. Иртыш сохраняется на стабильном уровне антропогенного экологического напряжения, кардинальных изменений в таксономическом составе и структуре сообществ не выявлено.

Ключевая роль в работе по охране окружающей среды и рациональному природопользованию принадлежит Министерству природных ресурсов и экологии Омской области. Стратегия социально-экономического развития Омской области до 2025 года ставит перед экологами конкретные цели: повышение экологического рейтинга территории, оценка капитала природных ресурсов с комплексным подходом к природопользованию, ориентация на цели устойчивого развития и решение многих других задач, направленных на улучшение качества среды обитания.

Также в соответствии с Распоряжением Росприроднадзора от 05.07.2021 № 271-р и с Распоряжением Росприроднадзора от 03.12.2021 № 540-р с июля 2021 года по настоящее время специалистами Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора организована работа по наблюдению за экологическим состоянием р. Иртыш и его водоохранной зоны.

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

Материалы, обосновывающие ОДУ водных биологических ресурсов на 2026 г., подготовлены для стерляди *Acipenser ruthenus* р. Иртыш в пределах Омской области. Западно-Сибирский рыбохозяйственный бассейн, р. Иртыш, код водного объекта 12423. В соответствии с приказом Минсельхоза России от 08.09.2021 г. № 618 «Об утверждении перечня видов водных биологических ресурсов, в отношении которых устанавливается общий допустимый улов», зарегистрированным Минюстом России 15.10.2021 г. (регистрационный № 65432), перечисленный вид водных биологических ресурсов (ВБР) включен в перечень видов ВБР, в отношении которых устанавливается ОДУ.

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).

Материалы ОДУ. Раздел 3. Ретроспективный анализ состояния запаса и промысла.

Стерлядь – речная туводная рыба, постоянно встречается в Иртыше. Максимальные размеры стерляди – до 80 см. Продолжительность жизни – до 25 лет [Никольский, 1971; Чепуркина, 2010]. Обычно в современных уловах встречаются особи до 55 см. Темп роста самцов и самок почти одинаков. Соотношение полов близко 1 : 1.

Половая зрелость у самцов иртышской стерляди наступает в возрасте 3+, массово в возрасте – 4+ лет, у самок наступает на год позже – в 4+ и 5+ лет соответственно. Средняя абсолютная плодовитость самок в возрасте 4 года составляет 9,67 тыс. икринок, в 5 лет – 13,69 тыс. икринок, в 6 лет – 16,7 тыс. икринок, в 7 лет – 20 тыс. икринок. Созревает и нерестится стерлядь с пропуском в 2-3 года в реке на песчано-галечных грунтах на глубине 8-10 м. Нерест начинается в середине мая с прогревом воды до 9-11 °С, продолжаясь до конца июня. Общая продолжительность нереста 28-36 дней [Третьякова, 1998; Чепуркина, 2010].

Согласно исследованиям, с 2015 по 2024 гг. численность стада стерляди составляет в среднем 879,4 тыс. экз. Среднегодовая численность пополнения (1+) составляет большую часть стада – 440,6 тыс. экз. или 50,1% (таблица 2). В результате постоянного пополнения молодь и одновременного воздействия незаконного промысла отмечается омоложение стада.

Таблица 2 – Расчетная численность стада стерляди р. Иртыш в 2015–2026 гг.

Год	Численность возрастных групп, тыс. экз.								Всего
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	
2015	397,3	199,4	84,8	13,7	4,7	1,9	0,6	-	702,4
2016	712,1	214,6	95,0	39,6	11,3	2,6	2,6	-	1077,7
2017	435,1	331,5	259,4	46,9	20,9	3,8	1,9	-	1099,6
2018	467,7	189,8	144,2	31,3	20,2	8,4	2,1	-	863,6
2019	489,8	275,4	109,9	63,8	43,5	7,2	3,5	-	993,1
2020	413,8	237,7	149,1	254,9	28,4	15,1	2,8	-	1101,7
2021	493,6	168,9	104,9	97,0	31,6	16,3	2,4	-	914,8
2022	368,1	209,8	68,2	37,9	34,4	11,4	5,0	3,7	734,8
2023	289,4	144,2	78,5	27,4	11,1	8,7	6,0	-	565,3
2024	338,9	214,2	95,2	60,6	20,3	7,0	4,3	-	740,5
2025	445,3	151,0	100,3	47,1	24,6	7,6	2,4	-	778,3
2026	441,0	198,4	70,7	49,6	19,1	9,2	2,6	-	790,7
Средняя*	440,6	218,5	118,9	67,3	22,6	8,2	3,1	-	879,4
Примечание* - средняя численность за период 2015-2024 гг.									

Каких-либо заболеваний у стерляди, опасных для человека, в бассейне р. Иртыш ранее не отмечалось [Экология ..., 2006]. Исследования, проведенные ихтиопатологом ЗапСибНИИВБАК к. б. н. С.М. Соусь в 2009-2013 гг., подтвердили отсутствие паразитов, опасных для человека, у стерляди р. Иртыш в пределах Омской области [Соусь и др., 2012; Зайцев и др., 2013].

Анализируя состояние популяции стерляди, видим следующее:

1. В р. Иртыш в границах Омской области имеются условия для прохождения многих звеньев жизненного цикла стерляди, таких как размножение, нагул и зимовка.
2. Численность стада иртышской стерляди постоянно колеблется относительно рассчитанной среднегодовой (2015-2024 гг.) численности – 879,4 тыс. экз.
3. Численность молоди в возрасте 1+ стабильно составляет большую часть стада – в среднем 440,6 тыс. экз. или 50,1%, нерестовый запас обеспечивает относительно постоянную величину пополнения промыслового запаса.
4. В последние годы родительское стадо (4+ - 7+) иртышской стерляди характеризуется низкой численностью – в среднем 12,1 % и коротким возрастным рядом (в основном отсутствие в контрольных уловах особей старше 7 лет). Омоложение стада произошло в результате постоянного пополнения молодь и одновременного воздействия промысловой нагрузки в виде ННН-промысла.

Согласно промысловой статистике, в 1950-е годы вылов стерляди в р. Иртыш Омской области составлял в среднем около 2 т в год (рисунок 1). В 1960-1970-е годы после зарегулирования р. Иртыш каскадом водохранилищ, расположенных в верхнем течении на территории Казахстана, уловы стерляди в Омской области увеличились и составляли около 5 т в год. Причиной этого, возможно, послужил скат стерляди, потревоженной гидростроительством, из Верхнего Иртыша в Средний Иртыш. Подобное увеличение уловов стерляди отмечалось также в Томской области на Средней Оби в период строительства Новосибирской ГЭС [Интересова и др., 2018].

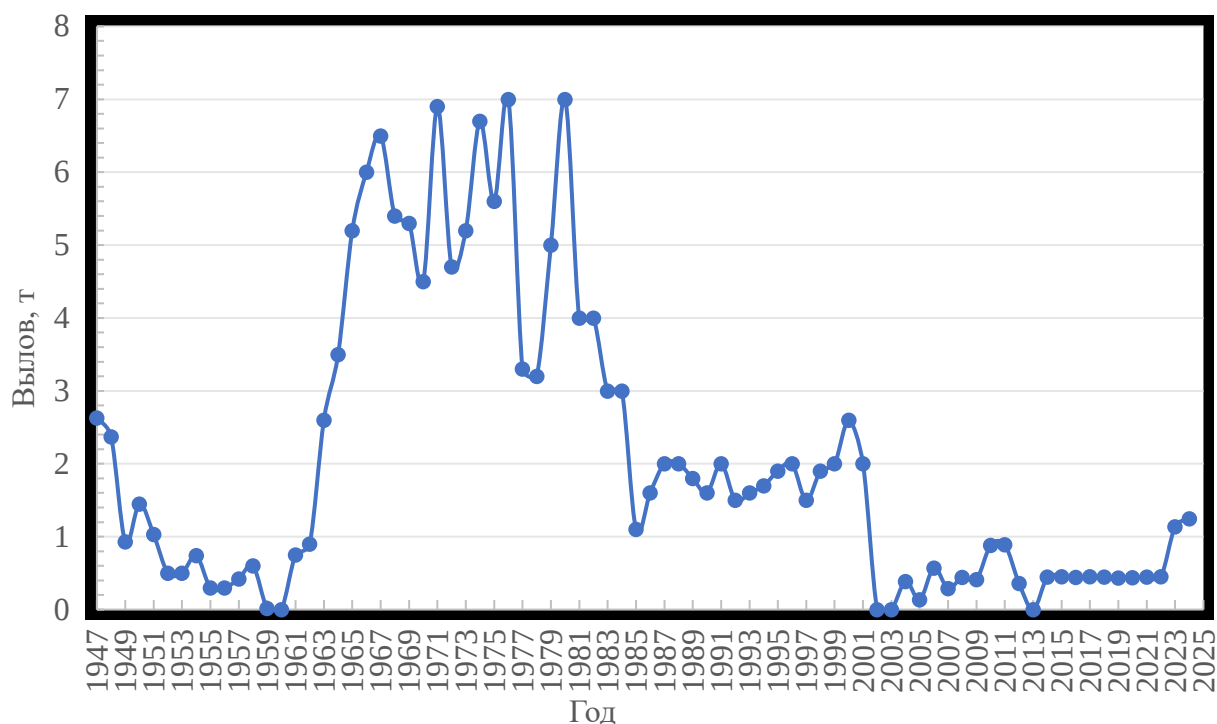


Рисунок 1 – Динамика уловов стерляди в р. Иртыш в Омской области в разные годы, т

В 1980-1990-е годы в результате изменения гидрологического режима, условий воспроизводства и нагула среднегодовой вылов стерляди в Омской области снизился и составлял около 2 т. В 2002-2003 гг. промысловый лов стерляди в пределах Омской области отсутствовал. В последующие годы, когда он был вновь разрешен, уловы стерляди составляли 0,290-0,566 т. В 2010-2011 гг. уловы стерляди начали повышаться, и составили 0,883-0,891 т или 88,3-89,1 % от выделенных объемов ОДУ, что, очевидно, является результатом возросших к пользователям требований со стороны Омского отделения Верхнеобского территориального управления Росрыболовства по отчетности и освоению выделенных промысловых квот.

В 2012-2017 и 2021 гг. промышленный лов стерляди не проводился из-за моратория на ее промысел. На 2018-2020, 2022 гг. Приказами Росрыболовства были установлены объемы ОДУ стерляди в р. Иртыш Омской области в целях промышленного рыболовства: в 2018 г. – 1,55 т; в 2019 – 1,65 т; в 2020 г. – 1,65 т; в 2022 г. – 1,853 т; в 2023 г. – 1,4 т; в 2024 г. – 1,73 т. Между тем, промысел стерляди в 2018-2020 и в 2022 гг. в целях промышленного рыболовства в р. Иртыш Омской области отсутствовал, поскольку аукцион по продаже права на заключение договоров о закреплении долей квот добычи (вылова) стерляди во внутренних водных объектах Омской области для осуществления промышленного рыболовства не проводился.

В конце 2022 г. был проведен аукцион по продаже права на заключение договоров о закреплении долей квот добычи (вылова) стерляди на рыболовных участках, расположенных на р. Иртыш Омской области. Всего было закреплено 18 лотов из 21 лота, предоставленных для заключения договоров. В 2023 г. вылов стерляди на рыболовных участках составил 0,7078 т или 50,6 % от установленных объемов ОДУ (1,4 т) в целях промышленного рыболовства. В 2024 г. выловы стерляди на рыболовных участках составил 0,778 т или 61,6 % от установленных объемов ОДУ (1,262 т) в целях промышленного рыболовства. Причины неосвоения следующие: четыре пользователя лов совсем не проводили, у трех пользователей освоение составило от 17 до 80 %.

В 2015–2024 гг. осуществлялась добыча (вылов) стерляди в научно-исследовательских целях. Освоение объемов ОДУ, выделенных для научного лова, составляет от 92,4 до 100 % (таблица 3). Незначительное неосвоение связано с тем, что научный лов ведется с использованием плавных сетей от распадаения льда до ледостава. С наступлением ледового покрова научный лов прекращается.

Таблица 3 – Прогноз и вылов стерляди в научно-исследовательских целях в р. Иртыш в 2015–2024 гг.

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Прогноз, т	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450	0,450
Освоение, т	0,450	0,442	0,450	0,446	0,436	0,440	0,445	0,450	0,416	0,450
Освоение, %	100,0	98,2	100,0	99,1	96,9	97,8	98,9	100,0	92,4	100,0

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. Подраздел 1.1 Анализ доступного информационного обеспечения. Подраздел 1.2. Обоснование выбора методов оценки запаса.

Организованный промысел стерляди в р. Иртыш Омской области в 2012-2022 гг. не проводился. В 2023 г. после длительного перерыва на рыболовных участках начался промышленный вылов (добыча) стерляди в соответствии с Правилами рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна [Правила..., 2021]. Сбор ихтиологического материала [Правдин, 1966] для анализа и оценки состояния запасов популяции стерляди проводили в соответствии с Программой и Планом научно-исследовательских работ на контрольно-наблюдательных пунктах (КНП), организованных в верхнем участке (Омский район), в среднем участке (Саргатский район) и в нижнем участке (Знаменский район) р. Иртыш в пределах Омской области общей протяженностью 10 км. Полученные материалы при оценке запасов экстраполировали на всю реку в пределах Омской области (1132 км), что соответствует требованиям ресурсных исследований [Сечин, 2010]. Также проводились дополнительные экспедиции в Большереченский район.

Питается и нерестится стерлядь у дна, поэтому для отлова используются различные донные орудия лова: невода, донные плавные и ставные сети, вентеры (верши). Для научного лова стерляди на р. Иртыш использовали преимущественно донные плавные ряжевые сети из-за небольших размеров (в отличие от невода), мобильности (можно облавливать различные участки реки), меньше забиваются мусором (в отличие от ставных сетей и вентерей), облавливают большую площадь (в отличие от ставных сетей и вентерей). Ширина донной плавной сети 75 м (при сплаве – 50 м), длина тони в зависимости от рельефа берегов и дна – от 500 м до 1000 м, в среднем – около 600 м. Практика показала, что плавные ряжевые донные сети с ячейей 36 мм полностью отлавливают рыб в возрасте 2+ и старше. Только стерлядь в возрасте 1+ не полностью (селективно) облавливается из-за малых размеров. Для изучения пространственного и сезонного распределения рыб использовали ставные сети.

Для сравнительной оценки запасов рыб в разных участках (районах) реки применяли метод прямого учета с использованием донных плавных сетей. Применение прямого учета позволяет определить численность и размерный состав стад рыб, обеспечивает адекватность учетных и промысловых орудий лова. На основании полученных материалов по каждой съёмке рассчитывается средневзвешенная величина плотности скоплений рыб (экз./га) по каждому участку водоема согласно принятым

методикам [Сечин, 2010]. Анализ полученных данных показал, что плотность скопления рыб на разных участках р. Иртыш несколько отличается по годам и по сезонам года.

Научный лов на р. Иртыш проводили в 2009-2023 гг. ежегодно – с апреля по октябрь, в том числе в запретный период – от начала распаления льда (появления заберегов) по 20 мая [Правила..., 2021]. Продолжительность одной учетной ихтиологической съемки на каждом КНП – 5-7 дней. В день проводили около 6-8 сплавов.

В 2024 г. на р. Иртыш Омской области было осуществлено 2 экспедиционных выезда. В уловах плавных сетей отмечали особей стерляди в возрасте от 1+ до 7+ в количестве 3–6 экз., в среднем 4,5 экз. (в 2016-2018 гг. – в среднем 4,5–5 экз., в 2019 г. – 3,2 экз., в 2020 г. – 4 экз., в 2021 г. – 2 экз., в 2022 г. – 3 экз., в 2023 г. – 4 экз.,) за один сплав. Длина рыб составляла от 19 до 47 см, масса – от 52 до 902 г. Было отловлено 2428 экз. стерляди. Для размерно-массового анализа использовали 256 экз. разновозрастных особей. Анализ и оценку состояния запасов стерляди проводили на основании данных (вылов в районе промысла, возрастной состав уловов, средние массы рыб) за 16 лет в период 2009-2024 гг.

На основе материалов годовых учетных съемок были получены данные по вылову стерляди в районах промысла, возрастной состав уловов и средние массы рыб за ряд лет не короче продолжительность жизни поколения рыб. Имеющийся объем информации допускает для оценки состояния запаса стада стерляди применить алгоритмы модели виртуально-популяционного анализа (ВПА) – метод Мэрфи [Шибяев, 2014]. Метод Мэрфи позволяет оценить численность популяции и коэффициент промысловой смертности (за ряд лет не короче жизненного цикла рыбы) по известным значениям величин уловов, получаемых от каждого поколения на протяжении всей его жизни и заданному значению естественной смертности, величину промыслового запаса для каждого года промысла, прогнозируемый улов с одно- и двухгодичной заблаговременностью. Исходя из структуры и качества доступной информации, для обоснования прогноза ОДУ стерляди р. Иртыш Омской области применяется III (или I) уровень информационного обеспечения: экспертная оценка ОДУ, авторский когортный метод (не тестирован) [Бабаян и др., 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.

Материалы ОДУ. Подраздел 3.2 Оценка состояния рассматриваемого запаса.

В 2024 г. проводился научно-исследовательский лов, в ходе которого был собран биологический материал для оценки численности и состояния запасов популяции стерляди р. Иртыш (таблица 4).

Таблица 4 – Размерно-возрастная характеристика стерляди р. Иртыш, июнь 2024 г.

Возраст	Длина, см		Масса, г		Количество исследованных рыб		Определен возраст, экз.
	средняя	колебания	средняя	колебания	экз.	%	
1+	23,69±0,62	19-29	107,95±9,29	52-213	119	46,5	50
2+	29,37±0,5	26-34	197,07±10,68	130-338	75	29,3	41
3+	31,65±0,37	28-34	265,10±12,6	169-377	31	12,1	22
4+	32,00±0,52	30-36	286,53±20,45	184-392	18	7,0	11
5+	35,75±0,52	32-39	366,38±15,13	256-435	8	3,1	7
6+	41,67±0,7	40-45	646,00±34,94	482-752	3	1,2	3

7+	45,0±39,27	43-47	787,50±39,27	673-902	2	0,8	2
Итого	27,66±6,07	19-47	185,34±20,34	52-902	256	100,00	136

Воспроизводство популяции иртышской стерляди в настоящий период поддерживается в основном за счет впервые и частично повторно нерестующих особей. При этом, из-за браконьерского пресса количество повторно созревающих самок стало незначительным, хотя, именно эти особи являются основным репродуктивным потенциалом популяции стерляди.

В 2024 г., как и в предыдущие годы, численность молоди в возрасте 1+ - 2+ стабильно составляет большую часть стада – 75%. Отсюда можно сделать предварительное заключение, что нерестовый запас (численность производителей) обеспечивает относительно постоянную величину пополнения, и популяция находится в относительно стабильном состоянии [Шибает, 2014].

Между тем, необходимо отметить, что в последние годы родительское стадо (4+ – 7+) иртышской стерляди характеризуется низкой численностью – в среднем 12,1 % и коротким возрастным рядом (в основном отсутствие в контрольных уловах особей старше 7 лет). Как известно, по типу нерестовых популяций стерлядь относится к видам с длинным жизненным циклом, в стаде которых пополнение производителей (впервые нерестующие особи), много меньше остатка (повторно нерестующие рыбы) [Тюрин, 1974]. Однако, в современном стаде иртышской стерляди преобладает пополнение нерестового стада в возрасте 3+ – 4+ (19,1 %), над остатком – 5+ – 7+ (5,1 %) (таблица 4). Согласно архивным материалам Новосибирского филиала ФГБНУ «ВНИРО» в слабо облавливаемой популяции стерляди доля рыб старше 5+ лет должна приближаться к 15–20 % [Оценка., 1997]. Незначительная доля особей старших возрастных групп указывает на существенный пресс в виде ННН – промысла на популяцию иртышской стерляди, которая, в результате, приобрела неестественный для нее тип среднециклового вида [Литвиненко, 2013].

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

Материалы ОДУ. Подраздел 4.1 Определение биологических ориентиров.

Обоснование ОДУ стерляди производится на основе предосторожного подхода [Бабаян, 2000; Шибает, 2014], который трактуется как концепция промыслового использования водных биоресурсов, 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, рассчитываемая как произведение среднегодовой биомассы (B) эксплуатируемого запаса и рекомендуемого значения мгновенного коэффициента промысловой смертности (F_{rec}). В качестве рекомендуемой интенсивности промысла (F_{rec}) используется показатель естественной убыли $M = 0,26$.

Граничный ориентир по биомассе показывает предел состояния системы запас - промысел, который не должен быть перейден. Для данного ориентира нами принимается расчетная величина минимальной биомассы стада стерляди – 97,0 т (рисунок 2).

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 нами принимается расчетная среднегодовая биомасса стада стерляди – 137,1 т (рисунок 2).

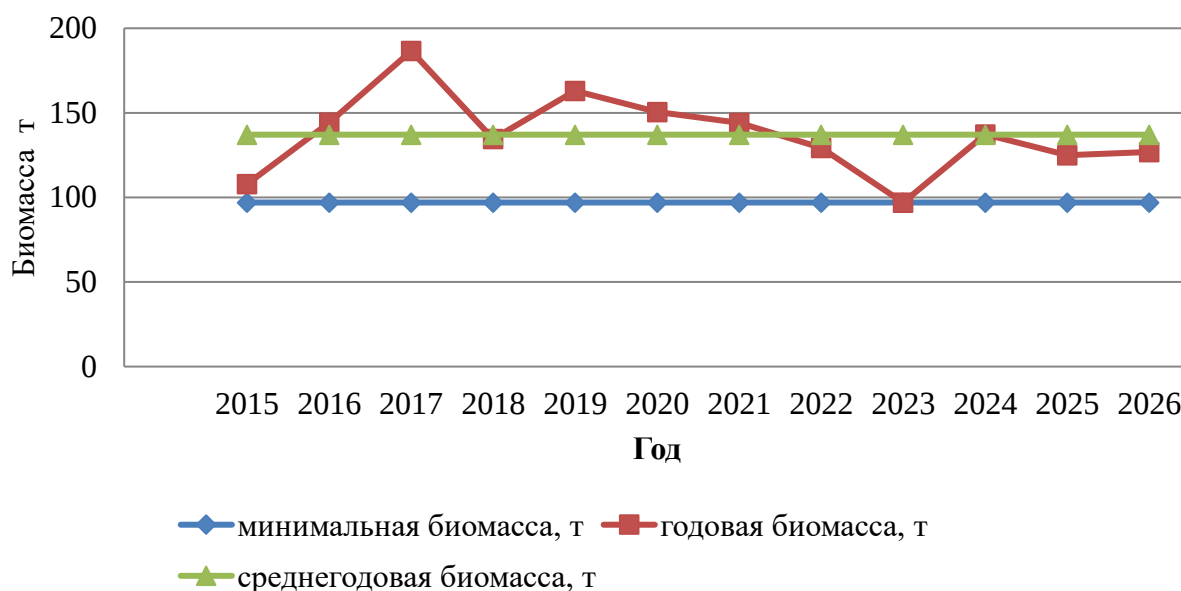


Рисунок 2 –Динамика биомассы стада стерляди в р. Иртыш в 2015-2026 гг.

Идентификация зонального ПРП осуществляется с помощью двух пар биологических ориентиров: граничных и целевых по биомассе стада и промысловой смертности, скорректированных с учетом доверительных интервалов этих оценок. В 2025–2026 гг. показатель биомассы стада стерляди больше граничного и приближается к буферному ориентиру (рисунок 2), что предполагает использование части запаса.

Стратегия управления запасом – поддержание и восстановление запаса. Исходя из этого, определяются следующие границы допустимой (биологически безопасной) области управления данного запаса:

1) Для обоснования объемов ОДУ стерляди используется прирост биомассы промыслового запаса, определенный для рыб промыслового размера в возрастных группах 5+ – 7+;

2) Коэффициент естественной смертности (M) для стерляди принимается в размере 0,26 (для определения использован возраст 6+, при котором доля половозрелых рыб больше или равна 70%);

3) В качестве рекомендуемого коэффициента промысловой смертности (F_{rec}) используется коэффициент естественной смертности $M = 0,26$, который в несколько раз меньше рассчитанного коэффициента среднегодовой промысловой смертности $F = 0,61$ и величины промысловой убыли $0,54 (1 - e^{-F_{cp}})$.

Материалы ОДУ. Подраздел 4.3 Прогнозирование состояния запаса.

Анализируя динамику биомассы стада стерляди, видим, что в 2026 г. прогнозируемая биомасса стада стерляди больше граничного ориентира, нарастает и приближается к буферному ориентиру (рисунок 2). На рисунке 3 представлена динамика численности нерестовой части стада (4+ - 7+) и пополнения (1+). Величина нерестовой части стада обеспечивает достаточную величину пополнения запаса. Исходя из вышеописанного, промышленный лов стерляди в 2026 г. рекомендуется проводить.

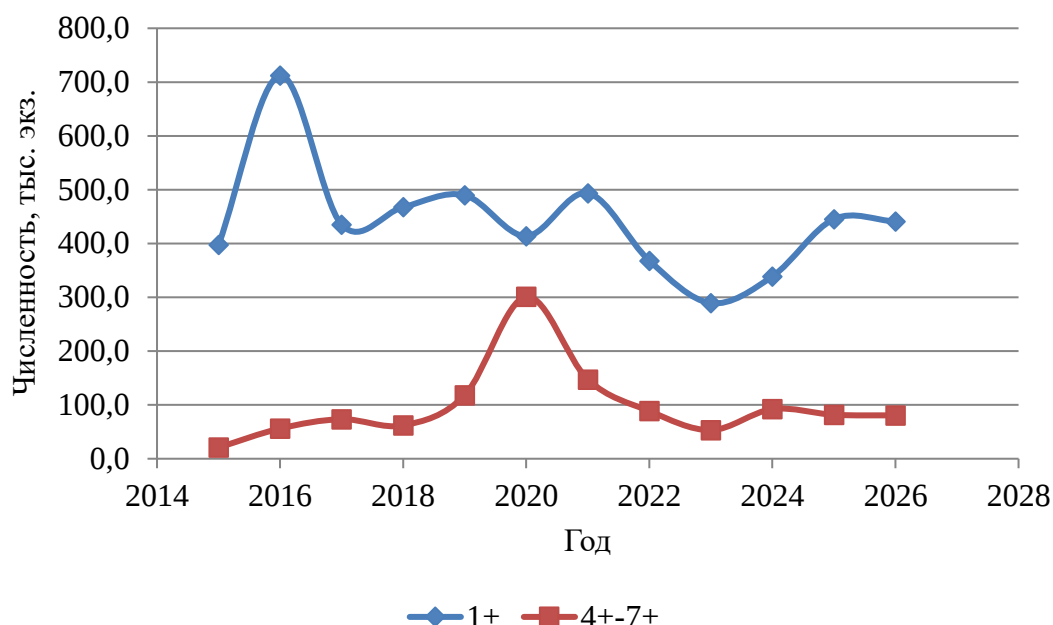


Рисунок 3 – Динамика пополнения (1+) и нерестовой части (4+ - 7+) стада стерляди в р. Иртыш Омской области в 2015-2026 гг.

Материалы ОДУ. Подраздел 4.4 Обоснование объема ОДУ на 2026 г.

Расчетная биомасса стада (1+ - 7+) стерляди в р. Иртыш в границах Омской области в 2026 г. составляет 119,1 т. Расчетная биомасса промыслового запаса (5+ - 7+) стерляди в р. Иртыш в границах Омской области в 2025 г. составляет 16,3 т, прирост промыслового запаса – 5,1 т (таблица 5).

Таблица 5 – Расчетная биомасса и прирост биомассы стада стерляди р. Иртыш в пределах Омской области на 2026 г.

Показатель	Возраст							Всего
	1+	2+	3+	4+	5+	6+	7+	
$W_{\text{инд.}, 2015-2024 \text{ гг.}}$	91,8	163,4	219,1	290,5	437,8	605,4	896,1	160,5
$\Delta W_{\text{инд.}, \text{Г}}$	91,8	71,6	55,7	71,4	147,3	167,6	290,7	-
$N_{2026, \text{Тыс. экз.}}$	441,0	198,4	70,7	49,6	19,1	9,2	2,6	790,7
$B_{2026, \text{Т}}$	40,5	32,4	15,5	14,4	8,4	5,6	2,3	119,1
$B_{2026 \text{ промысловая}, \text{Т}}$	-	-	-	-	8,4	5,6	2,3	16,3
$\Delta B_{2026, \text{Т}}$	40,5	14,2	3,9	3,5	2,8	1,5	0,7	67,3
$\Delta B_{2026 \text{ промысловая}, \text{Т}}$	-	-	-	-	2,8	1,5	0,7	5,114

Используя рассчитанную величину эксплуатируемого промыслового запаса (5,114 т) и рекомендуемое значение коэффициента промыслового изъятия (0,26), по формуле (9) определяем величину ОДУ стерляди на 2026 г. в объеме 1,33 т. Освоение данной величины будет осуществляться в промышленных целях.

Материалы ОДУ. Подраздел 4.5 Обоснование объема научного вылова.

Целью научного исследования популяции стерляди в р. Иртыш Омской области в 2025 г. является сбор материалов для обоснования общего допустимого улова стерляди в р. Иртыш в пределах Омской области на 2027 г.

В задачи исследования входит следующее:

1. Провести учетные ихтиологические съемки.
2. Провести размерно-массовые промеры стерляди.
3. Исследовать возрастной состав, линейно-весовые показатели стерляди.

4. Определить объемы ОДУ в целях промышленного и научного лова на 2026 г.

Для получения обоснованных выводов по динамике численности вида необходимо проведение полноценных исследований – контрольный лов разноразмерными сетями с ячейкой 32-50 мм и вентерями на 3-х участках в верхнем, среднем и нижнем течении Иртыша в пределах Омской области.

Ввиду растянутости размерно-возрастного состава изучаемой популяции стерляди (возраст от 1 до 10 лет, длина рыб от 17 до 54 см), для получения репрезентативных материалов объемы собранных материалов должны соответствовать принятым методикам [Правдин, 1966; Сечин, 2010].

Для полного биологического анализа на одном участке необходимо исследовать 200-300 экз. особей всех размеров. Для изучения размерно-возрастной структуры уловов массовые промеры должны включать 1000 экз. [Методические рекомендации..., 1990], что при средней навеске стерляди в пределах 150 г составит 150 кг на одном участке. На контрольный лов стерляди на 3-х участках р. Иртыш в 2025 г. необходимо запланировать 450 кг или 0,45 т стерляди.

Таким образом, общий допустимый улов (ОДУ) стерляди в р. Иртыш в 2026 г. в научно-исследовательских целях определен в объеме 0,45 т.

Материалы ОДУ. Подраздел 4.6 Обоснование объема вылова в целях аквакультуры.

Надежным способом устойчивого повышения численности стерляди р. Иртыш в Омской области может стать ее искусственное воспроизводство. Для сохранения и нарастания численности и биомассы популяции стерляди необходимы работы по искусственному воспроизводству.

В настоящий период в г. Омске на рыбозаводном заводе ООО «Бородино» имеются производители стерляди в количестве 306 экз. общей массой 306 кг, из них 11 особей добытых из природы общей массой 7,83 кг, в том числе 192 самки общей массой 192 кг, 114 самцов общей массой 114 кг. Ремонтное стадо состоит из 178 неполовозрелых особей общей массой 106,8 кг. Реестровый номер ремонтно-маточного стада стерляди – 8.52.1508.2014.0273.

Всего на рыбозаводном заводе ООО «Бородино» в р. Иртыш в 2016 г. было выпущено 3785 сеголетков стерляди и 307 годовиков сибирского осетра. В 2017 г. выпущено 188,479 тыс. подрощенной молоди стерляди и 57,542 тыс. подрощенной молоди осетра. В 2018 г. – 44,402 тыс. молоди стерляди и 79,282 тыс. молоди осетра. В 2019 г. – 22,552 тыс. молоди стерляди и 13,68 тыс. молоди осетра. В 2020 г. – 159,945 тыс. молоди стерляди и 264,0 тыс. молоди осетра. В 2021 г. – 133,139 тыс. молоди стерляди и 201,241 тыс. молоди осетра. В 2022 г. – 109,6 тыс. молоди стерляди и 61,5 тыс. молоди осетра. В 2023 г. – 4,19 тыс. молоди стерляди и 163,139 тыс. молоди осетра. В 2024 г. – 9,75 тыс. молоди стерляди. В 2025 г. ООО «Бородино» планирует вселение в р. Иртыш 350 тыс. экз. молоди стерляди.

В 2025 г. рыбозаводный завод ООО «Бородино» согласно обследованным мощностям разработал «Программу выполнения работ при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства) ООО «Бородино» на 2026 г.» для отлова в 2026 г. 156 производителей стерляди в объеме 0,037 т в целях генетического разнообразия существующего стада производителей. В соответствии с порядком согласования и утверждения программ выполнения работ в области аквакультуры (рыбоводства) [Об утверждении порядка..., 2020] добыча (вылов) водных биоресурсов в целях аквакультуры (рыбоводства) осуществляется за пределами границ рыболовных участков. Районы добычи (вылова) производителей стерляди в 2026 г. – р. Иртыш в пределах Омской области от 1631 до 1646 км, от 1658 до 1667 км, от 1740 до 1743 км, от 1899 до 1914 км лоцманской карты – находятся за пределами границ рыболовных участков.

Таким образом, общий допустимый улов (ОДУ) стерляди в р. Иртыш в 2026 г. в целях аквакультуры (рыбоводства) определяется в объеме 0,037 т.

На основании выполненных исследований в 2009-2024 гг. определена величина общего допустимого улова стерляди р. Иртыш в пределах Омской области на 2026 г. – 1,817 т. Вылов данной величины будет осуществляться в промышленных целях (1,33 т), в целях искусственного воспроизводства (0,037 т) и в научно-исследовательских целях (0,450 т).

На основании Материалов ОДУ на 2026 г. сделаны выводы о том, что предлагаемые объемы ОДУ позволят осуществлять устойчивое неистощимое рыболовство стерляди в р. Иртыш Омской области.

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 ее реализации, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

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 единицы запаса водных биоресурсов) не оказывает. В свою очередь добыча (вылов) водных биоресурсов в рекомендованных объемах ОДУ, указанных в Материалах ОДУ, не нанесет 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 рассматриваемого вида ВБР основной мерой регулирования промысла 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 популяции.

Оценка текущего и перспективного состояния запаса стерляди, 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 прогнозов соответствует I уровню: «доступная информация обеспечивает проведение всестороннего аналитического оценивания состояния запаса и ОДУ с использованием структурированных моделей эксплуатируемого запаса». Для запаса стерляди разработана зональная схема регулирования промысла, оценены биологически допустимые границы эксплуатации ресурса (ориентиры управления по нерестовой биомассе и промысловой смертности).

Оцениваются результаты моделирования динамики запаса на длительный период времени (15 лет) при средней за последние 10 лет величине пополнения и рекомендуемой согласно ПРП интенсивности изъятия, просчитывается вероятность нежелательных последствий принятия стратегии управления запасом на 2 года вперед, т.е. выполняется анализ рисков.

Минимизации негативного воздействия промысла на запасы стерляди 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 и сосредоточения молоди, запрет на использование некоторых орудий лова, допустимый прилов молоди рыб и др.

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

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 загрязненных 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 водного биологического ресурса:

1. Расчетная биомасса стада (1+...7+) стерляди в р. Иртыш в границах Омской области в 2026 г. составляет 119,1 т, расчетная биомасса промыслового запаса (5+...7+) стерляди составляет 16,3 т. Рассчитанные объемы ОДУ на 2026 г. составляют 1,817 т, или 1,5 % от общей биомассы и 11 % от промысловой биомассы (см. таблица 5).

2. Рассчитанные объемы ОДУ на 2026 г. в целях промышленного рыболовства в возрастных группах 5+...7+ стада стерляди составляют 1,33 т, что меньше прироста биомассы этих возрастных групп – 5,1 т. Таким образом, ожидается прирост ихтиомассы (см. таблица 5).

3. ОДУ в целях научного лова составляет 450 кг стерляди. При этом, для полного биологического анализа необходимо исследовать 200-300 экз. особей или 30–45 кг. Остальные особи общей массой 405-420 кг будут выпущены в живом виде в р. Иртыш.

4. На участках реки, отведенных под промышленное рыболовство, ожидается рациональное использование промысловых запасов. Объемы возможного браконьерского лова на рыболовных участках при условии отсутствия на них организованных пользователей будут составлять около 8 т, что в 6 раз превышает выделяемые для пользователей объемы ОДУ (рисунок 4).

5. В соответствии с договором о предоставлении рыбопромыслового участка пользователь будет обязан проводить искусственное воспроизводство стерляди. В 2026 г., согласно расчетам, предельная приемная емкость р. Иртыш допускает вселение 1,15 млн экз. подращенной молоди стерляди массой не менее 3 г.

6. ООО «Бородино» разработал «Программу выполнения работ при осуществлении рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства) ООО «Бородино» на 2026 г.» для отлова 156 производителей стерляди в объеме 0,037 т. Добыча (вылов) водных биоресурсов в целях аквакультуры (рыбоводства) будет осуществляться за пределами границ рыболовных участков.

Исходя из вышеперечисленного, следует, что проведение организованного промышленного лова (1,33), научного лова (0,45) и в целях аквакультуры (0,037 т) в 2026 г. в общем объеме 1,817 т позволит осуществлять устойчивое неистощимое рыболовство стерляди в р. Иртыш Омской области.

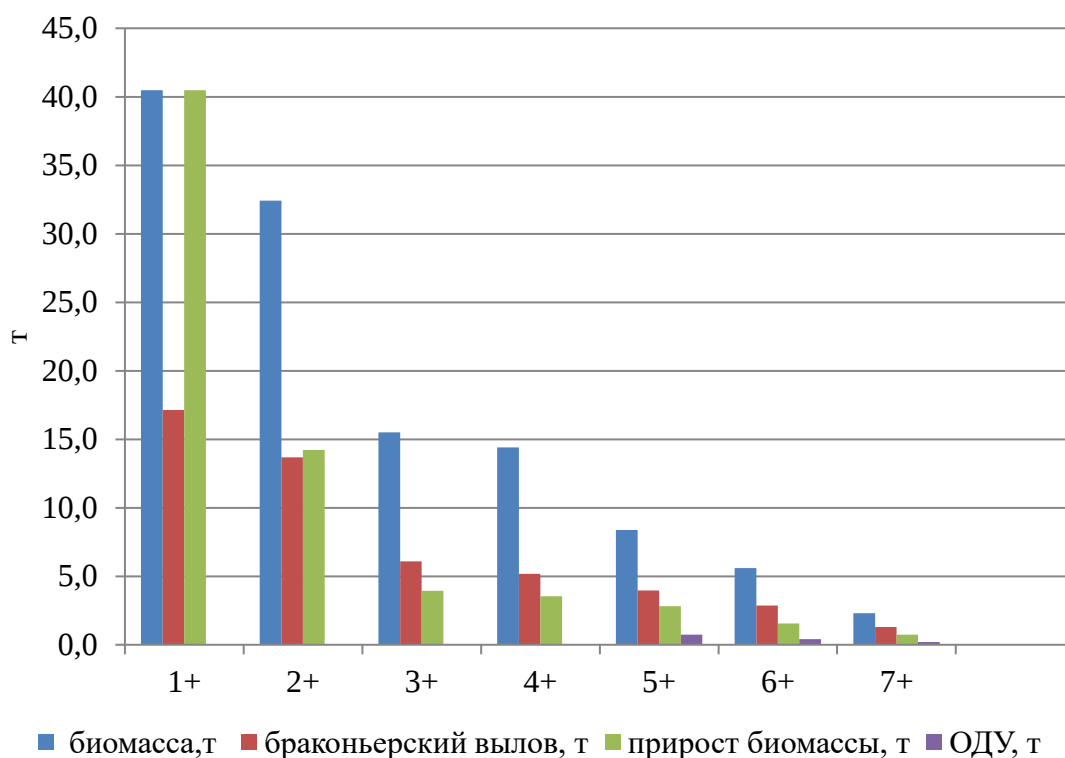


Рисунок 4 – Показатели биомассы иртышской стерляди и варианты ее освоения в 2026 г.

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;
- 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»;
- Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

Данные законодательные акты предписывают всем пользователям рыболовных участков 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.

В целях сохранения и рационального использования запасов стерляди в пределах Омской области рекомендуется:

- Министерству природных ресурсов и экологии Омской области поддерживать искусственное воспроизводство стерляди на рыбозаводном комплексе ООО «Бородино» в объемах, соответствующих приемной емкости водных объектов;
- Омскому отделу Верхнеобского территориального управления Росрыболовства обеспечить охрану нерестилищ и миграционных путей к ним до и во время нереста для обеспечения возможности естественного воспроизводства стерляди.

Новосибирским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» были разработаны предложения по внесению изменений в Правила рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна по Омской области:

- в целях снижения пресса промышленного рыболовства на неполовозрелых рыб и впервые созревающих производителей стерляди в р. Иртыш предлагается установить промысловую меру для стерляди 36 см;

- в целях предотвращения вылова производителей стерляди в период нерестовых миграций и ее нереста предлагается установить запрет промышленного рыболовства в отношении стерляди с 20 апреля по 15 июня.

Предложения Новосибирского филиала ФГБНУ «ВНИРО» внесены Приказом Минсельхоза России от 25.06.2024 № 333 в Правила рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна.

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

При изъятии водных биоресурсов в объемах ОДУ на каждом участке добычи осуществляется производственный экологический контроль и мониторинг 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 неопределенности 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 (последпроектный анализ).

При проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности 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 проведенных 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 ее 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 учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду.

9.1 Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений, по согласованию с заинтересованными областными муниципальными образованиями: Министерство природных ресурсов и экологии Омской области (Минприроды Омской области)

644001, г. Омск, ул. Куйбышева, 63

8 (3812) 39-35-00, e-mail: post@mpr.omskportal.ru.

Контактные данные ответственных лиц со стороны Минприроды Омской области: 8 (3812) 39-35-08, 8 (3812) 39-35-30, post@mpr.omskportal.ru.

9.2 Информирование общественности будет реализовано через публикации на

официальных сайтах:

а) Минприроды Омской 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 ее 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;

-

в) обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду.

-

11. Резюме нетехнического характера

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

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Атлас России*. 2001. М.: - 80 с.
2. *Атлас пресноводных рыб России*. Под общ. ред. Ю.С. Решетникова. – М.: Наука, 2002. – Т. 1. – 378 с., Т. 2. – 252 с.
3. *Бабаян В.К.* 2000. Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ). Анализ и рекомендации по применению. М.: Изд. ВНИРО. - 188 с.
4. *Бабаян В.К., Бобырев А.Е., Булгакова Т.И., Васильев Д.А., Ильин О.И., Ковалев Ю.А., Михайлов А.И., Михеев А.А., Петухова Н.Г., Сафаралиев И.А., Четыркин А.А., Шереметьев А.Д.* 2018. Методических рекомендациях по оценке запасов приоритетных видов водных биологических ресурсов М.: Изд-во ВНИРО. – 312 с.
5. *Баженова О.П.* 2019. Фитопланктон Омского Прииртышья: монография / Баженова О.П. (и др.); под общей ред. О.П. Баженовой. – Омск, – 320 с.
6. *Большая советская энциклопедия* (2-е изд.), том 31, М.:1955. С 24-23.
7. *Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2018 год* / Министерство природных ресурсов и экологии Омской области. Омск: ООО «Омскбланкиздат», 2019. – 318 с.
8. *Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2019 год* / Министерство природных ресурсов и экологии Омской области. Омск: ООО «Омскбланкиздат», 2020. – 302 с.
9. *Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2020 год* / Министерство природных ресурсов и экологии Омской области. Омск: ООО «Омскбланкиздат», 2021. – 300 с.
10. *Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2021 год* / Министерство природных ресурсов и экологии Омской области. Омск: ООО «Омскбланкиздат», 2022. – 304 с.
11. *Доклад об экологической ситуации в Омской области за 2022 год* / Министерство природных ресурсов и экологии Омской области. Омск: ООО «Омскбланкиздат», 2023. – 330 с.
12. *Зайцев В.Ф., Ростовцев А.А., Соусь С.М.* Рыбохозяйственное значение р. Иртыш в пределах Омской области // *Пойма реки Иртыш: современное состояние и прогнозы*, Павлодар. 2013. – С. 23-28.
13. *Зайцев В.Ф., Балацкий П.С., Визер А.М., Дорогин М.А., Интересова Е.А., Шиповалов Л.А.* Исследование нерестилищ стерляди *Acipenser ruthenus* в реках Новосибирской, Томской и Омской областей. Рыбоводство и рыбное хозяйство. Т. XVI, № 06 (197). 2022. – С. 386-403.
14. *Интересова Е.А., Бабкина И.Б., Сусяев В.В., Блохин А.Н., Решетникова С.Н., Бабкин А.М., Колесов А.Н.* Стерлядь *Acipenser ruthenus* L. в бассейне Средней Оби (в пределах Томской области). Распространение, динамика промысла, возраст и рост // *Вестник рыбохозяйственной науки*. 2018. – Т. 5. №2 (18). – С. 60–71.
15. *Красная книга Омской области*. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2015. – 636 с.
16. *Красная книга Российской федерации*. М.: Изд-во АСТ, 2017. – 860 с.
17. *Литвиненко А.И., Ростовцев А.А., Зайцев В.Ф., Бессараб А.С.* Оценка величины браконьерского лова сибирской стерляди *ACIPENSER RUTHENUS MARSIGLI BRANDT* в среднем течении р. Иртыш. Вопросы рыболовства. № 1., 2013. – С. 94-105.
18. *Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по*

- устранению негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния. Приказ Федерального агентства по рыболовству №238 от 6 мая 2020 г., (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 05 марта 2021 г, регистрационный №62667). - 23 с.
19. *Методические* рекомендации по использованию кадастровой информации для разработки прогноза уловов рыбы во внутренних водоемах (часть 1, основные алгоритмы и примеры расчетов). – Москва, 1990. – 56 с.
 20. *Никольский Г.В.* 1971. Частная ихтиология. - М: Высшая школа. - 471 с.
 21. *Об утверждении* порядка согласования и утверждения программ выполнения научно-исследовательских работ и программ выполнения работ в области аквакультуры (рыбоводства). Приказ Минсельхоза России от 14 сентября 2020 г. № 542.
 22. *О состоянии* и об охране окружающей среды Омской области в 2013 году. Омск: Издательский дом «Наука», 2016. - 192 с.
 23. *Оценка* состояния запасов и перспективы промыслового освоения стерляди Новосибирского водохранилища и верхней Оби: Отчет СибрыбНИИпроект, Новосибирск, 1997. – 41 с.
 24. *Петкевич А.Н.* 1971. Биологические основы рационального рыбного хозяйства в Обь-Иртышском бассейне // Проблемы рыбного хозяйства водоемов Сибири. Тюмень. - С. 3-70.
 25. *Правдин И.Ф.* 1966. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищевая пром-сть.– 376 с.
 26. *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.
 27. Приказ Росрыболовства № 104 от 06.02.2015 г. (в ред. Приказа Росрыболовства от 04.04.2016 N 237) «О предоставлении материалов, обосновывающих общие допустимые уловы водных биологических ресурсов во внутренних водах Российской Федерации, в том числе 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».
 28. *Приказ* Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 № 63186).
 29. *Ресурсы* поверхностных вод СССР. Т. 15, Алтай и Западная Сибирь. вып. 3. Нижний Иртыш и Нижняя Обь. Л.: Гидрометеиздат. 1973, 426 с.
 30. Сборник нормативно-технологической документации по товарному рыбоводству. Т. 1. М.: Агропромиздат, 1986. 260 с.
 31. *Сечин Ю.Т.* 2010. Биологические исследования на внутренних водоемах – Калуга. Издательство научной литературы «ЭЙДОС» - 204 с.
 32. *Соусь С.М., Зайцев В.Ф., Рассказов Н.В., Бессараб А.С.* 2012. Фауна гельминтов промысловых рыб водоемов Омской области // Актуальные проблемы биологии и методики ее преподавания в школе и в вузе: I Международная заочная научно-практическая конференция. Омск. С. – 54-57.
 33. *Тюрин П.В.* 1974. Теоретические основания рационального регулирования рыболовства. Изв. ГосНИОРХ. Т. 86. - С. 7-25.
 34. *Чепуркина М.А.* 2010. Сохранение биоресурсов осетровых видов рыб Обь-Иртышского бассейна путем искусственного воспроизводства с использованием геотермальных вод - Автореф. дис. ... канд. биол. наук / М. А. Чепуркина – Новосибирск. - 20 с.

35. *Шибанев С.В.* 2014. Промысловая ихтиология. Калининград: ООО «Аксиос», 2014. - 535 с.
36. *Экология рыб Обь-Иртышского бассейна.* 2006. М.: Товарищество научн. изд. КМК. - 596 с.