



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»  
Нижегородский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («НижегородНИРО»)

**МАТЕРИАЛЫ, ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ ОБЩИЙ ДОПУСТИМЫЙ УЛОВ  
ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ГОРЬКОВСКОМ  
ВОДОХРАНИЛИЩЕ (В ГРАНИЦАХ НИЖЕГОРОДСКОЙ, ИВАНОВСКОЙ,  
КОСТРОМСКОЙ И ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ) И ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА 2025 ГОД (С ОЦЕНКОЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ)**

Разработаны Нижегородским филиалом ФГБНУ «ВНИРО»

Руководитель  
Нижегородского филиала  
ФГБНУ «ВНИРО»



М.Н. Андриашевич

\_\_\_\_\_ 2024 г.

## **Общие сведения**

**Наименование проектной документации, включая предварительные материалы ОВОС:** «Материалы, обосновывающие общий допустимый улов водных биологических ресурсов в Горьковском водохранилище (в границах Нижегородской, Ивановской, Костромской и Ярославской областей) и водных объектах Костромской области на 2025 год (с оценкой воздействия на окружающую среду)»

**Содержание проектной документации:** анализ доступного информационного обеспечения, обоснование выбора оценки методов запасов, ретроспективный анализ состояния запаса и промысла, определение биологических ориентиров, обоснование правила регулирования промысла, прогнозирование состояния запаса, анализ и диагностика полученных результатов, обоснование общего допустимого улова (ОДУ) видов биоресурсов, включенных в Перечень: стерляди, леща, судака, щуки.

**Цель, необходимость реализации и место осуществления деятельности:** регулирование рыболовства в соответствии с обоснованиями общего допустимого улова во внутренних водах Российской Федерации (Федеральный закон от 20.12.2004 №166-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»).

**Заказчик:** Федеральное агентство по рыболовству. ОГРН 1087746846274, ИНН 7702679523; 107996, г. Москва, Рождественский бульвар, д. 12. +7(495) 6287700, факс: +7(495) 9870554, +7 (495) 6281904, e-mail: [harbour@fishcom.ru](mailto:harbour@fishcom.ru).

**Представители заказчика:** Отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Ярославской и Вологодской (Череповецкий район) областям Московско-Окского территориального управления Росрыболовства: 150047, г.Ярославль, ул. Жукова, д.27, тел./факс: +7(4852)322155, e-mail: [yaroslavl@moktu.ru](mailto:yaroslavl@moktu.ru). Контактное лицо: Прибылов Александр Евгеньевич.

Отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Костромской области Московско-Окского территориального управления Росрыболовства: 156005, г. Кострома, ул. Овражная, д.8, тел.: +7(4942) 310203, e-mail: [kostroma@moktu.ru](mailto:kostroma@moktu.ru). Контактное лицо: Малоземов Андрей Владимирович.

Отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Ивановской области Московско-Окского территориального управления Росрыболовства: 153007, г. Иваново, ул. Молодых рабочих, д.1., тел.: +7(4932) 939420, e-mail: [ivanovo@moktu.ru](mailto:ivanovo@moktu.ru). Контактное лицо: Маркин Вячеслав Сергеевич.

Отдел государственного контроля, надзора и охраны водных биологических ресурсов по Нижегородской области Московско-Окского территориального управления Росрыболовства, 603087, г. Нижний Новгород, ул. Верхнепечерская, д.13, корп. 1, тел.: +7(831) 2151190; +7(831) 2151191; факс: +7(831) 2151192; e-mail: [n.novgorod@moktu.ru](mailto:n.novgorod@moktu.ru). Контактное лицо: Савкин Владимир Васильевич.

### **Исполнитель работ по оценке воздействия на окружающую среду:**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» Нижегородский филиал («НижегородНИРО») – разработчик материалов, ОГРН 1157746053431, ИНН 7708245723.

**юридический адрес:** 105187, г. Москва, ул. Окружной проезд, д.19, тел.: +7 (499) 264-93-87.

**фактический адрес:** 603116, г. Н. Новгород, Московское шоссе, д. 31, тел. +7 (831) 243-16-09, e-mail: [nnovniro@vniro.ru](mailto:nnovniro@vniro.ru).

Исследованные водные объекты расположены на территории Ярославской, Костромской, Ивановской и Нижегородской областей.

**Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений на территории Ярославской области:** администрация Ярославского муниципального района. Адрес: 150003 г. Ярославль, ул. Зои Космодемьянской, д. 10а. тел.:

+7(4852)721319; факс: +7(4852)253279, e-mail: yarobl@yamo.adm.yar.ru. Контактное лицо: Герасимова Ольга Николаевна.

**Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений на территории Костромской области:** администрация Костромского муниципального района. Адрес: 156961, г. Кострома, ул. М. Новикова, д. 7, тел.: +7 (4942) 550202, факс: +7 (4942) 550202, e-mail: kostroma@kostroma.gov.ru. Контактное лицо: Войтенко Татьяна Викторовна.

**Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений на территории Ивановской области:** администрация МО «Пучежский муниципальный район». 155360, г. Пучеж Ивановской области, ул. Ленина, д. 27, тел.: +7(49345) 21430, факс: +7(49345) 21536, e-mail: puchezh@ivreg.ru. Контактное лицо: Золоткова Ирина Викторовна.

**Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений на территории Нижегородской области:** администрация МО «Кстовский муниципальный округ», 607650, Нижегородская область, г.Кстово, пл. Ленина, д.4., тел.; +7(83145) 37373; факс: +7(83145) 37354; e-mail: official@kst-adm.nnov.ru. Контактное лицо: Бабушкина Наталья Николаевна, тел. +7 (83145) 39262.

**Примерные сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду – с 01 января 2024 г. до окончания общественных обсуждений.**

**Форма общественного обсуждения – общественные слушания.**

**Форма представления замечаний и предложений – письменно на адрес исполнителя или по адресу электронной почты: [gosniorh@list.ru](mailto:gosniorh@list.ru).**

**Определение характеристик намечаемой деятельности.** В решении проблемы рационального использования внутренних водных объектов важная роль принадлежит изучению естественных сырьевых водных биоресурсов (ВБР) и разработке прогноза и мер по рациональной их эксплуатации. Это исследование является актуальным, так как направлено на разработку биологического обоснования общего допустимого улова (ОДУ) для водных биоресурсов конкретных водных объектов на перспективу и служащее основой для принятия управленческих решений.

Разработка прогнозов ведется ежегодно с установлением ОДУ с упреждением в 2 года. В настоящей работе даны рекомендации ОДУ на 2025 г. Установление ОДУ для 2025 г. проводится впервые и в этом новизна работы.

В настоящее время водные биоресурсы испытывают довольно мощный пресс разного характера антропогенного влияния, в том числе промышленного, любительско-спортивного и др. видов рыболовства. В этих условиях возможен перелов, ведущий к снижению запасов промысловых видов рыб. Разработка объемов допустимого изъятия и контроль за его исполнением, на основе текущего состояния запаса позволяет сохранить необходимую численность и биомассу стада, на базе которого формируется промысловый ресурс. ОДУ и рекомендованный вылов (РВ) выступают ориентирами обоснования и формализации стратегии управления запасом в виде правила регулирования промысла.

**Целью настоящей работы** является разработка биологического обоснования ОДУ водных биологических ресурсов на 2025 г. в Горьковском водохранилище и озерах Костромской области (Галичское и Каменик).

В материалах изложены применяемые методы определения запасов отдельных видов и групп ВБР. Обобщены сведения об участии производственной базы и рыбаков на промысле, использовании промысловых орудий лова, статистические данные вылова водных биоресурсов рыбодобывающих предприятий Ярославской, Костромской, Ивановской и Нижегородской областей. Собраны сведения, характеризующие любительское и спортивное рыболовство.

*Анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность (в том числе состояние окружающей среды).*

Районы проведения работ – Горьковское водохранилище с основными притоками до границы зоны подпора, озера (Галичское и Каменик) в пределах Костромской области (рисунок 1).

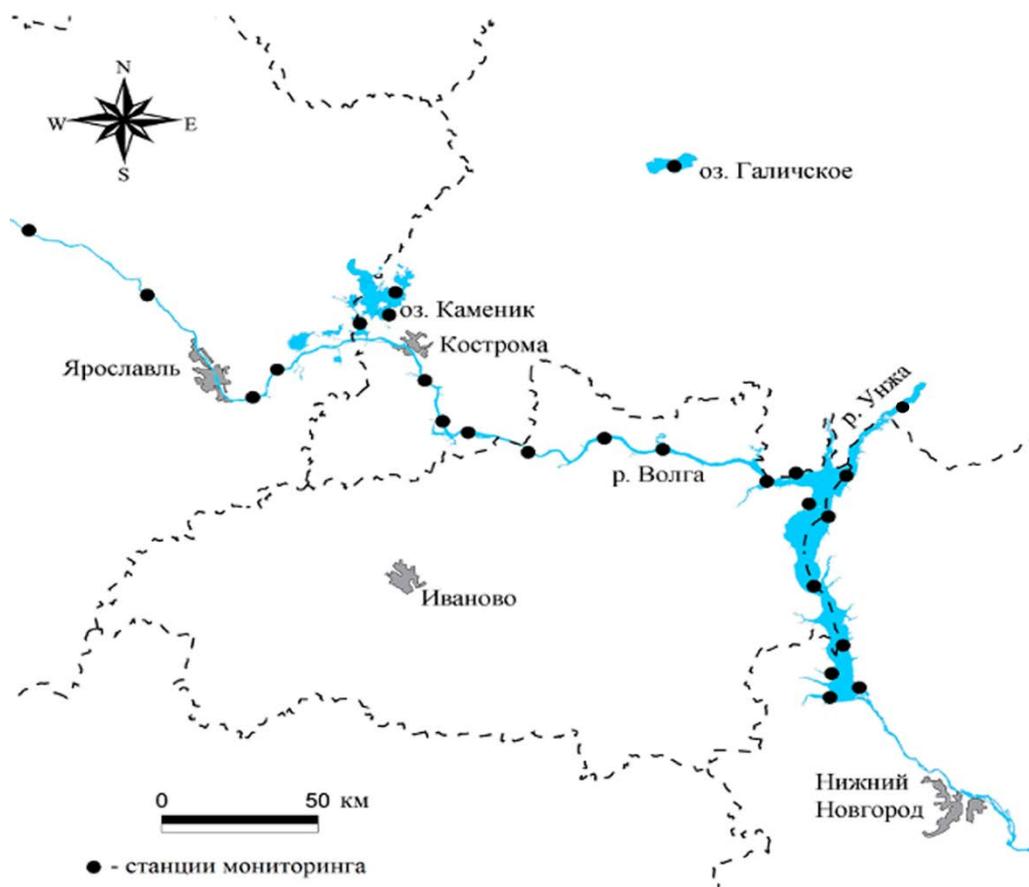


Рисунок 1 – Схема района работ в Ярославской, Костромской, Ивановской и Нижегородской областях

В 2023 г. были продолжены многолетние наблюдения за состоянием водной среды, кормовой базы рыб, динамики численности и биологических показателей рыб, что позволило осуществить прогноз на 2025 г.

Параметры состояния среды обитания водных биологических ресурсов оценивались по 5 показателям – гидрохимический режим, количественное развитие зоопланктона, фитопланктона и зообентоса, концентрация хлорофилла «а». Обработка материала осуществлялась согласно общепринятым методикам [Лурье, 1971; Семенова, 1977; Методика изучения биогеоценозов ..., 1975; Методические рекомендации..., 1982; Медников, Старобогатов, 1961; Методические рекомендации ..., 1984]. Определение уровня трофности водных объектов на основании концентрации хлорофилла «а» проводилось по шкале, приводимой Китаевым (2007) в соответствии с методическими рекомендациями [SCOR-UNESCO, 1966; ГОСТ 17.1.04.02.90, 1990; Руководство..., 1992].

Сбор ихтиологических материалов проводился по общепринятым методикам [Правдин, 1966; Пахоруков, 1980; Сечин, 1990; Сечин, 2010; Котляр, 2004]. Основной материал по биологии численности рыб на Горьковском водохранилище собирался в процессе траловых и неводных съёмов в летне-осенний период. Траления и притонения

осуществлялись по исторически сложившейся сетке станций, вытянутой по километражу судового хода р. Волги (см. рис. 1). Дополнительно собран материал из сетных и неводных уловов промысловых бригад.

Скорость траловых съёмов составляла 4-5 км/ч. Контроль скорости проводился спутниковым навигатором. Продолжительность донных тралений составляла 20-30 минут, пелагических – 5-15 минут. При зацепах траления по возможности повторяли. В донных тралах (18-метровые конструкции «ГосНИОРХ») использовался шаг ячеи в кутке 30 мм. Коэффициент уловистости тралов конструкции «ГосНИОРХ» по отношению к отдельным категориям рыб принимался на основании литературных данных [Сечин, 1990; Сечин, 2010; Шибаев, 1986, 2007; Мельников, 2011] от 0,2 до 0,6. Всего на Горьковском водохранилище проведено 14 тралений общей площадью 28,32 га.

При проведении неводных съёмов на Горьковском водохранилище применялся широкий размер шага ячеи: от 3,6 мм в мальковой волокуше (длина 10 м) до 40 мм в промысловых неводах. Коэффициенты уловистости взяты из литературных источников [Печников, Терешенков, 1986; Сечин, 2010] для различных видов от 0,15 до 0,5. Всего проведено 18 притонений общей площадью 43,7 га. Для уточнения размерно-возрастного состава рыб производились сетепостановки (всего 121). Шаг ячеи ставных сетей колебался от 20 до 100 мм.

На озерах Костромской области возможности проведения масштабной неводной съёмки из-за особенностей береговой линии ограничены. Основной материал собирался за счет сетепостановок. Всего проведено 15 сетепостановок сетями с шагом ячеи 20-50 мм.

Общее количество ихтиологических съёмов и объемы обработанного материала приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем собранного и обработанного ихтиологического материала в 2023 г.

Показатель	Водный объект		
	Горьковское вдхр	Озера Костромской области <sup>1</sup>	Всего
количество учётных тралений / акустических съёмов	14/-	-/-	14
количество постановок сетей и других пассивных орудий лова	121	27	148
количество притонений и обловов активными орудиями лова	18	1	19
массовые промеры, тыс. экз.	7.472	0.373	7.845
объем проб на возраст, тыс. экз.	0.779	0.170	0.949
биоанализ, тыс. экз.	0.566	0.083	0.649
Примечание: 1 – оз. Галичское, оз. Каменик			

Возраст рыб определялся по чешуе или спилам грудных плавников (стерлядь, сом). При работе со старшевозрастными особями леща и судака применялся комбинированный метод определения возраста, как по чешуе, так и уточнение его по спилам брюшных или грудных плавников. У налима возраст определялся по отолитам. Определение половозрелости и темпа роста проводилось по стандартным методикам [Правдин, 1966;

Котляр, 2004]. Для пересчёта размерной структуры в возрастную по основным промысловым видам использовались размерно-возрастные ключи [Методические рекомендации, 2000; Шибаев, 2014; Сечин, 2010].

Разработка материалов ОДУ проведена в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства и Федерального агентства по рыболовству № 104 от 6 февраля 2015 г. в соответствии с требованиями Приложений 1 и 2 к Приложению к приказу № 104 от 6 февраля 2015 г. Для каждого запаса водных биологических ресурсов Горьковского водохранилища проведено рассмотрение по следующим вопросам:

- анализ доступного информационного обеспечения;
- обоснование выбора методов оценки запаса;
- ретроспективный анализ состояния запаса и промысла;
- определение биологических ориентиров;
- обоснование правила регулирования промысла;
- оценка состояния запаса;
- обоснование рекомендуемого объема ОДУ;
- анализ и диагностика полученных результатов;
- оценка воздействия промысла на окружающую среду.

Расчет ОДУ производился методом, аналогичному методу итерационного табличного моделирования в программной среде Microsoft Excel [Мосияш, Шашуловский, 2003]. Во главу угла ставилась задача – не снизить воспроизводительную способность популяции. Применяя встроенную функцию "Поиск решения" подбирались коэффициенты промысловой смертности, таким образом, чтобы показатели нерестового запаса на конец прогнозируемого года (2025) была не ниже, чем в конце исходного года (2023). Прогнозные коэффициенты общей смертности ( $\phi Z_{t_{rec}}$ ) для каждого возрастного класса  $t$  исследуемой популяции основных промысловых рыб находились для случаев одновременного действия естественной и промысловой смертности [Шибаев, 2014].

На основе полученных  $\phi Z_{t_{rec}}$  рассчитываются остаточные численности возрастных классов:

$$N_{n+1} = N_n \cdot (1 - \phi Z_{t_{rec}}^t) \quad (1.2)$$

По навескам возрастных групп находим ихтиомассы для прогнозируемых лет. Суммируя объемы ОДУ, определенные для каждой возрастной группы, находим общую величину ОДУ всего запаса. Для проведения научно-исследовательских съёмов и возможного прилова неполовозрелых особей берутся небольшие коэффициенты изъятия, исходя из требуемых методиками выборок и определенных Правилами рыболовства норм прилова.

Для диагностики полученной оценки ОДУ леща, судака и щуки Горьковского водохранилища использовалась динамическая продукционная модель в программной среде "COMBI 4.0", рекомендованная для оценки запасов методом математического моделирования в соответствии со вторым уровнем информационного обеспечения [Методические рекомендации..., 2018]. Входные данные включали в себя показатели промысловой статистики – динамика уловов, количества используемых орудий и улова на единицу промыслового усилия.

Данные для расчета ОДУ для озер Галичское и Каменик Костромской области соответствовали 3 уровню информационного обеспечения, поэтому в связи с дефицитом информации использовалась методика Руденко (2014), основанная на продукционных свойствах данных водоемов. Методика заключается в следующем – на основании гидробиологических исследований была уставлена трофность водоема, показатели ихтиомассы и прироста выживших за год рыб, соответствующих ей [Китаев, 2007; Руденко, 2000, 2007, 2014, 2015]. Данные по видовому составу рыб и соотношению их биомасс были получены по результатам лова набором ставных сетей с шагом ячеей от 20 до 50 мм.

Для оценки объёмов вылова рыболовами-любителями на Нижегородском участке Горьковского водохранилища использовались данные полевых исследований 2023 г. Оценка объёмов вылова водных биологических ресурсов рыболовами-любителями выполнялась согласно Методическим указаниям [Методические указания ..., 1979], с учетом интегрального коэффициента встречаемости и улавливаемости отдельных видов рыб различными орудиями лова [Вандышева и др., 2015; Катаев, 2022]. Данные экспертной оценки объёмов вылова биоресурсов на участках Горьковского водохранилища в границах Ярославской и Ивановской областей предоставлены региональными отделами Московско-Окского ТУ.

### **Горьковское водохранилище.**

Согласно проведенным исследованиям гидрохимические показатели Горьковского водохранилища в 2023 г. находились в пределах рекомендуемых рыбохозяйственных нормативов, значительных отклонений от результатов предыдущих наблюдений не зафиксировано.

Средняя концентрация хлорофилла а (Хл а) в фитопланктоне Горьковского водохранилища за вегетационный период 2022 г. составила  $18,7 \pm 1,89$  мг/м<sup>3</sup>, что ниже среднегодовалого показателя (28,0 мг/м<sup>3</sup>), но соответствует весьма продуктивному  $\alpha$ -эвтрофному уровню.

Показатели количественного развития на всей акватории водохранилища соответствуют в среднем мезотрофии (2,95 г/м<sup>3</sup>). Отдельное увеличение продуктивности фитопланктона до уровня эвтрофии отмечается на участке Костромских разливов (5,78 г/м<sup>3</sup>). Соотношение ведущих систематических групп планктонных водорослей и состав ценозообразующих видов оказался схожим с предыдущими годами исследования.

В 2023 году Горьковское водохранилище характеризовалось низкими показателями развития зоопланктона, находящимися в пределах многолетних данных. В целом уровень развития зоопланктона соответствовал олиготрофному малокормному уровню – 0,40 г/м<sup>3</sup>.

Бентофауна Горьковского водохранилища в 2023 г. характеризовалась высоким качественным и количественным развитием. Биомасса кормового бентоса была практически на одном уровне со среднегодовалыми данными (20,9 и 20,4 г/м<sup>2</sup> соответственно) и соответствовала  $\beta$ -эвтрофным условиям для бентосоядных рыб. Однако в предыдущие годы в биомассе существенно доминировали моллюски (73-80%), в 2023 г. – увеличилась доля мягкого бентоса (53%), а моллюски составляли 47%. Максимальное развитие бентоса наблюдалось в верхнеречном отделе – 47,9 г/м<sup>2</sup>.

Уровенный режим *Горьковского водохранилища* в весенний период 2023 г. носил неудовлетворительный для нереста большинства промысловых видов рыб характер – ниже уровня среднегодовалых показателей. Температурный режим воды Горьковского водохранилища в нерестовый период был неустойчивым, но в среднем на уровне среднегодовалых показателей. В районе максимальных показателей он держался с 10 апреля по 6 мая, был повышенным с 15 мая по 5 июня. Между этими двумя периодами и после 5 июня температура воды была в основном минимальна в сравнении со среднегодовалыми данными. Лишь в начале июля температурный режим вышел на средние значения. Несмотря на особенности нерестового периода, численность сеголетков рыб в 2023 г. на Горьковском водохранилище была на уровне среднегодовалых показателей, при этом состав доминирующей группы имел отличия. Так, если ранее в составе сообщества преобладали окунь (29%), уклея (28%), плотва (17%), лещ (7%), то в 2023 г. доминирующую группу составляли лещ (54%), уклея (19%), ерш (9%) и плотва (7%).

В промысловой статистике насчитывается порядка 20 видов. Основу промысловой добычи рыбы составляют лещ и плотва (за последние 10 лет вылов этих видов составляет около 60% от общей промысловой добычи), что характеризует водоём как лещево-

плотвичный. Кроме них в значительных количествах вылавливаются судак, щука, окунь, берш, густера и чехонь. Перечисленные 8 видов дают в сумме более 90% добычи.

В 2023 году на акватории Горьковского водохранилища в пределах Ярославской, Костромской, Ивановской и Нижегородской областей промышленный лов рыбы вели более 100 рыбаков (148 год назад) из организаций различных форм собственности, в т.ч. в Ярославской области – 9 рыбаков, в Костромской области – 24, в Ивановской области – более 9 и Нижегородской области – 58. Добыча рыбы осуществлялась с применением 1294 сети (2401 годом ранее) и 4 (2) неводов.

По данным промысловой статистики в 2023 г. промысловый улов составил 420 т, что ниже показателей 2022 гг. и среднемноголетних за последние 5 лет, соответственно - 420 и 451 т. Объёмы добычи видов ОДУ составили 228,8 т. Среднемноголетний вылов за пять лет – 247,4 т. На среднемноголетнем уровне были промышленные уловы леща (169 т) и щуки (30 т). Ниже среднемноголетнего показателя за 5 лет был улов леща, соответственно - 150 и 176 т. Вылов судака был выше среднемноголетнего показателя, соответственно - 42 и 39 т, а щуки – немного ниже (30 и 32 т).

Низкие показатели освоения ОДУ были во всех регионах кроме Ивановской области – основного рыбопромыслового района. В Ярославской области – 43%. В Костромской и Нижегородской областях, соответственно - 47 и 37%. В Ивановской области освоение ОДУ имеет тенденцию к повышению уже более 10 лет - с 30 до 84%.

В целом по водохранилищу за счет хороших показателей в основном рыбопромысловом районе, Ивановской области, освоение прогнозных показателей ОДУ в 2023 г. было на уровне среднемноголетних значений за пять лет, соответственно – 56,1 и 56,7%. Превышение ОДУ не наблюдалось.

Промысловые запасы ценных промысловых видов, на которые разрабатывается ОДУ, в настоящее время составляют порядка 2000 т или 51% от общего промыслового запаса в водохранилище. Это лещ, судак, щука. Стерлядь в уловах в последние годы встречается единично – особи, полученные за счёт искусственного воспроизводства.

**Лещ** – важнейший представитель карповых рыб Горьковского водохранилища. Является одним из доминирующих видов в рыбном сообществе водоема и массовым видом в составе промышленных уловов.

Данный вид распространен повсеместно в русловой части и затопленной пойме на глубине свыше 4 м (особи старше 3 лет). Младшевозрастные особи, как правило, держатся на глубине около 3-4 м. Нерестилища расположены в основном в устьевых участках рек. Созревание самцов и самок начинается в возрасте 5 лет при длине 26-28 см и заканчивается в девятилетнем возрасте. Абсолютная индивидуальная плодовитость в среднем составляет 105 тыс. икринок.

Промысловое стадо леща Горьковского водохранилища насчитывает до 18 возрастных групп, обычно встречаются особи до 14-летнего возраста, в сетных уловах встречаются единичные особи старше 20 лет. Средний размер рыбы в траловых уловах в 2023 г. составил 29,5 см, что выше прошлогодних (26,1 см) и средних значений за последние 5 лет – 25,5 см. В уловах ставными сетями показатели составили соответственно 34.6, 36.7 и 36.9 см.

Определенный ущерб рыбному хозяйству области наносит массовое заболевание леща лигулезом, в связи с чем рекомендуется его отлов неводами. Однако неводной промысел в настоящее время осуществляется только в Ярославской и Костромской областях.

На основании проведенных расчетов абсолютный запас леща в 2023 г. составил 78,4 млн. шт. или 2,5 тыс. т, что на уровне среднемноголетних значений. Промысловый запас леща в 2023 г. был немного ниже уровня среднемноголетних значений, соответственно - 1,51 и 1,58 тыс. т. Численность сеголеток в исследованном году была ниже среднемноголетней, соответственно 3,5 и 5,2 тыс. шт./га.

Всего, ОДУ для леща Горьковского водохранилища на 2025 год, включая устьевые участки притоков в зоне подпора, не изменилось по сравнению с прошлым годом и составит 250 т, из них Ярославская область – 25 т (25 т – ОДУ на 2024 г.), Костромская область – 65 т (66 т), Ивановская область – 90 т (90 т), Нижегородская область – 70 т (69 т).

**Судак** в составе ихтиоценоза Горьковского водохранилища играет важную роль как хищник, ограничивающий численность ерша, уклей, тюльки и других малоценных в промысловом отношении видов. Встречается повсеместно, в основном в русловой зоне р. Волги и ее притоков, однако, наибольшие его концентрации отмечены на участке Юрьеvecкого расширения, в летнее время выходит на нагул в мелководья залитой поймы.

Популяция судака Горьковского водохранилища обычно насчитывает до 13 возрастных групп. Особи старших возрастных групп попадаются единично. В 2023 г. средний размер судака в сетных уловах был выше уровня среднемноголетних значений – 44,9 см и 41,0 см соответственно.

Абсолютный запас судака был найден методом прямого учёта по траловым и неводным съёмкам. Также учтены показатели смертности промысловой части популяции по данным сетных уловов. Пересчётом размерной структуры уловов с помощью размерно-возрастного ключа были найдены численности возрастных групп, начиная с возраста 3+. На основании вышеизложенного была рассчитана абсолютная биомасса запаса судака в 2023 г. – 610 т, что несколько ниже прошлогодних значений (646 т) и среднего уровня за последние 5 лет (616 т). Промысловый запас в 2023 г. также был ниже среднего – 321 и 328 т соответственно.

На основании проведенных расчетов ОДУ на 2025 год для судака Горьковского водохранилища, включая устьевые участки притоков в зоне подпора, принят в размере 73 т (75 т – ОДУ на 2024 г.), из них Ярославская область – 7 т, Костромская область – 8 т, Ивановская область – 30 т, Нижегородская область – 28 т.

**Щука** играет важную роль как хищник, ограничивающий численность малоценных в промысловом отношении видов рыб на Горьковском водохранилище. Наиболее многочисленна в речном отделе и Костромском разливе.

Места обитания щуки время приурочены к участкам, которые по экологическим условиям близки к водоемам с развитой поймой. Основные места обитания младшевозрастных групп – побережье, устьевые участки рек.

Щука не совершает значительных нерестовых миграций. Места её размножения находятся вблизи постоянных мест обитания. Половозрелыми самцы щуки становятся при достижении длины 27-30 см в возрасте 2-3 лет, самки – при длине 35-40 см в возрасте 3-4 лет. К 4 годам все особи половозрелые. В нересте обычно на одну самку приходится несколько более мелких самцов.

Популяцию щуки Горьковского водохранилища составляют особи возрастом до 11 лет. Старшевозрастные группы (7–8 лет и более) представлены почти исключительно самками. В уловах ставными сетями средний размер тела щуки в 2023 г. был выше уровня среднемноголетнего показателя – 54,3 и 49,0 см соответственно.

Запасы щуки значительно изменяются по годам. Основная причина колебаний запасов – нестабильный уровень режим водохранилища. Данный вид рыб в условиях водохранилищ нуждается в проведении рыбоводных мероприятий по воспроизводству и зарыблению.

Оценка численности и биомассы щуки проводились на основе неводных съёмки с уточнением по данным сетных уловов. По расчётным данным абсолютная численность и ихтиомасса щуки в 2023 г. составила 3,0 млн. экз. или 384 т, что выше уровня среднего (2,4 млн. экз. или 357 т). Промысловый запас был немного выше среднемноголетнего за 5 лет значения – 241 и 235 т соответственно.

На основании проведенных расчетов ОДУ на 2025 год для щуки Горьковского водохранилища, включая устьевые участки притоков в зоне подпора, принят в размере 65

т (65 т годом ранее), в т.ч. Ярославская область – 10 т (10 т), Костромская область – 18 т (18 т), Ивановская область – 23 т (17 т), Нижегородская область – 14 т (20 т).

**Стерлядь** – крайне малочисленный вид в Горьковском водохранилище. Ее популяция в настоящее время поддерживается за счёт искусственного воспроизводства. Естественные нерестилища практически отсутствуют. После наполнения Горьковского водохранилища в 1957 г. стерлядь катастрофически начала снижать свою численность. К 1999 г. ее популяция практически исчезла (последняя встреча в научно-исследовательских траловых уловах - в 1998 г.).

В настоящее время, согласно Правилам рыболовства Волжско-Каспийского бассейна вылов стерляди в Горьковском водохранилище запрещён. Численность поддерживается за счёт рыбоводных мероприятий. За период 2005-2010 гг. в водохранилище ежегодно выпускалось порядка 50,0 тыс. шт. подрощенной молоди. В дальнейшем объемы выпуска в 2010-2016 гг. колебались в пределах 12-45 тыс. шт., при среднем значении 39 тыс. экз., в 2017-2023 гг. – 81-608 тыс. шт., при среднем 350,7 тыс. шт.

Благодаря работам по искусственному воспроизводству стерлядь регулярно, но единично, стала фиксироваться в научно-исследовательских уловах. Основные места обитания данного вида находятся в речном отделе Горьковского водохранилища (Ярославская и Костромская области). В 2023 г. встречаемость в траловых уловах впервые составила 30% при средней длине 40,3 см.

Расчеты ОДУ проводились с учетом фактического выпуска и навесок различных возрастных групп. ОДУ на 2025 г. для стерляди на Горьковском водохранилище, включая устьевые участки притоков в зоне подпора, взят с учетом концепции "предосторожного подхода" [Бабаян, 2000] на постоянном уже несколько лет уровне 0,06 т и будет использоваться для проведения научно-исследовательских целей и воспроизводственных мероприятий в границах Ярославской (0,05 т) и Костромской (0,01 т) областей.

Общий прогноз вылова ВБР группы ОДУ на Горьковском водохранилище, включая устьевые участки притоков в зоне подпора, на 2025 г. составит 388,06 т (ОДУ на 2024 г. - 390,06 т). Распределение прогнозных показателей вылова ВБР (ОДУ) на 2025 г. по видам и рыбохозяйственным участкам субъектов РФ представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение прогнозных показателей вылова ВБР (ОДУ) на Горьковском водохранилище на 2025 г. по субъектам РФ, т

Водные биологические ресурсы	Регион				Всего
	Ярославская область	Костромская область	Ивановская область	Нижегородская область	
Стерлядь*	0.05	0.01			<b>0.06</b>
Лещ	25	65	90	70	<b>250</b>
Судак	7	8	30	28	<b>73</b>
Щука	10	18	23	14	<b>65</b>
<b>Всего</b>	<b>42.05</b>	<b>91.01</b>	<b>143</b>	<b>112</b>	<b>388.06</b>

\* - воспроизводственный и научно-исследовательский лов

### **Озера Костромской области**

#### ***Озеро Галичское.***

Большинство средних гидрохимических показателей оз. Галичское в 2023 г. находились в пределах допустимых норм, за исключением показателя общего железа (1 мг/л). В целом гидрохимический режим можно считать удовлетворительным, исключая подледный период, когда наблюдались заморные явления из-за нехватки растворенного в воде кислорода, но подобные явления происходят на водоеме практически ежегодно.

В вегетационный период 2023 г. в альгоценозе Галичского озера среднее содержание хлорофилла *a* составило 63,72±21,27 мкг/л что характеризует его как

политрофный водоем, что показывает очень высокую продукционную особенность водоема.

Количественное развитие фитопланктона и уровень трофности в вегетационный период 2023 г. на Галичском озере держались на высоком уровне, достигая мезотрофных значений в пелагиальной зоне озера и эвтрофных - в литоральной. В летний сезон общее состояние соответствует мезотрофии, что обусловлено наступлением фазы «чистой воды», характеризующейся сокращением численности фитопланктона на фоне роста растительного планктона. Биомасса одноклеточных водорослей в среднем составляла  $3,18 \text{ г/м}^3$  (многолетние данные –  $0,3 - 30,1 \text{ г/м}^3$ ).

Развитие зоопланктона Галичского озера в 2023 г. как и в предыдущие годы соответствовало малокормному уровню –  $0,19 \text{ г/м}^3$ , что значительно ниже прошлогодних значений –  $0,502 \text{ г/м}^3$ ). В водоеме на большинстве станций, численно преобладают коловратки. Низкие показатели количественного развития зоопланктона косвенно подтверждают высокую плотность молоди рыб, основу питания которой составляет данная группа кормовых организмов.

В 2023 г. бентофауна оз. Галичское характеризовалась крайне низким качественным и количественным развитием. Всего найдено 4 таксона, биомасса находилась на ультраолиготрофном уровне ( $0,5 \text{ г/м}^2$ ), и сильно отличалась от значений предыдущих лет (в 2018-2022 гг. –  $\alpha$ - $\beta$  – мезотрофный уровень).

До 2004 г. на Галичском озере практически весь объем добычи осваивался рыбколхозом «Рыбак». В промысле участвовало от 4 до 6 неводов. Годовой вылов на 1 невод приблизительно составлял 100 т. Основу уловов составляла «Мелочь 3гр.» без разбора по видам (58-76%). Такой промысел велся на протяжении десятилетий без подрыва рыбных запасов. Причина стабильности запасов – Галичское озеро является громадным нерестилищем для заходящих в него рыб. Появившаяся на свет молодь остается на озере для нагула, т.е. водоем является еще и значительной нагульной площадью. В дальнейшем, вследствие административных причин резко снизилась промысловая нагрузка на водоем. Восстановление хозяйственной деятельности началось с 2013 г., но до настоящего времени промысел ведется нестабильно.

Общий вылов, напрямую зависящий от количества работающих неводов и имевший тенденцию к повышению с 2017 г. по 2019 г., в 2020 г. снизился до 75,9 т. В 2021 г. интенсивность лова значительно поднялась за счет организации неводного промысла и годовой объем добычи составил 172 т. В 2022 г. вылов значительно снизился – до 101 т, но в 2023 г. опять поднялся до уровня 151 т, из которых 145 т обеспечили виды ОДУ. Общее освоение прогнозных показателей по видам ОДУ – 80,7% при среднемноголетнем значении в 58,6%. В целом стоит отметить направленность промысла на добычу ценных промысловых видов группы ОДУ, особенно судака (освоение – 74-98%).

Исторически состав рыбного населения на Галичском озере значительно менялся, главным образом, за счет изменения уровня и, соответственно, газового режима. На водоеме при низких уровнях воды случаются сильные заморы рыбы. В 2023 г. основу рыбного населения по биомассе создавал лещ (41,5%), субдоминирующими видами являются плотва (17,5%) и щука (15,5%), т.е. перечисленные 3 вида создают почти 75% общей ихтиомассы.

**Лещ** стабильно занимает доминирующее положение в составе рыбного сообщества Галичского озера во все годы исследований с конца 1980-х гг. Темп линейного и весового роста леща Галичского озера намного ниже, чем в Горьковском водохранилище. Так в семилетнем возрасте его средняя длина находится в районе 27 см при весе около 380 г (в Горьковском водохранилище 32 см и 690 г).

В многолетней динамике в возрастном составе уловов леща преобладали особи возрастов 1-2+. В связи с особенностями Галичского озера, как высокопродуктивного нерестово-нагульного водоема, существующими Правилами рыболовства промысловая

длина леща на водоеме установлена 10 см, что соответствует возрасту 2+. Отсутствие неводного промысла на водоеме привели к тому, что средняя длина леща в уловах снизилась за последние 3 года с 27 до 21 см.

В настоящее время **щука** – один из доминирующих видов на Галичском озере – 13% общего вылова. Характеризуется сравнительно высоким темпом роста – в возрасте 3+ достигает 41 см длины и массы 600 г. Средний размер щуки в 2023 г. находился практически на уровне среднегодовалых данных, соответственно - 43,2 и 43,1 см. Состояние популяции щуки хорошее, чему способствует обилие мелкой рыбы на водоеме.

**Судак**, как и щука, выполняет роль биологического мелиоратора. Приурочен, главным образом, к устьевым участкам рек. В многолетних уловах в значительном количестве встречалась молодь судака, что говорит о его естественном размножении в бассейне водоема (притоки озера). Доступная кормовая база способствует высокому темпу роста. В возрастной структуре уловов 2023 г., как и ранее, преобладали особи возраста 3+, однако средний размер вылавливаемых особей снизился за последние 3 года с 31 до 29 см.

Расчеты ОДУ на 2025 г. при третьем уровне информационного обеспечения основывались на продукционных особенностях водоема [Руденко, 2014], в соответствии со структурой рыбного населения. В многолетней динамике гидробиологические данные характеризуют Галичское озеро как эвтрофный водоём. Для данного типа озер ихтиомасса составляет 118 кг/га, чистая продукция рыб – 76 кг/га, а уточнённый возможный вылов – 45 кг/га. Долевое отношение видов по биомассе в сообществе получено по результатам ихтиологических съёмок на основании которых был составлен многовидовой промысловый запас. В результате расчета получено: **общий объём изъятия – 321 т, из них ОДУ – 193 т (187 т – ОДУ на 2024 г.), в том числе лещ – 133 т (130), щука – 50 т (48) и судак – 10 т (9).**

### ***Озеро Каменик.***

Вода озера относится к гидрокарбонатному классу, кальциево-магниевой группе, тип воды на разных станциях изменяется от I до IIIa. В целом гидрохимический режим в 2023 г. соответствовал рыбохозяйственным нормативам и был благоприятен для развития гидробионтов. Исключением, как и на других озерах Костромской области, является подледный период, когда содержание растворенного в воде кислорода опускается ниже 1 мг/л.

Трофический статус оз. Каменик в 2023 г. по показателям оценки концентрации хлорофилла «а» в фитопланктоне соответствовал  $\alpha$ -мезотрофному уровню (5,3 мг/м<sup>3</sup>), по количественному развитию зоопланктона – олиготрофному (0,17 г/м<sup>3</sup>), зообентоса -  $\alpha$ -мезотрофному (4,4 г/м<sup>2</sup>).

В составе рыбного населения в среднегодовалом аспекте по биомассе доминирует карась – 66%. Кроме него значительны показатели окуня (13%) и плотвы (11%). В незначительных количествах встречаются линь (7%) и щука (3%).

С 2020 г. на озере Каменик возобновлен промышленный лов. Вылов водных биоресурсов ведется одним пользователем. Общий вылов составил 3,8 т. Видов ОДУ в уловах не было.

По среднегодовому значению хлорофилла «а» (23,5 мг/м<sup>3</sup>) трофический статус озера был определен как эвтрофный. Для озер данного типа ихтиомасса составляет 118 кг/га, чистая продукция рыб – 76 кг/га, а возможное изъятие – 45 кг/га [Руденко, 2014]. С учетом среднегодовой структуры рыбного сообщества общий объём вылова рыбы по озеру Каменик на 2025 г. составит 16,5 т, из них на щуку приходится 0,5 т – единственный ранее встреченный вид, на который разрабатывается ОДУ.

Общий прогноз вылова ВБР группы ОДУ на озерах Костромской области на 2025 г. составит 193,5 т (ОДУ на 2024 г. – 187,5 т). Распределение по видам и рыбохозяйственным участкам представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение прогнозных показателей вылова ВБР (ОДУ) на водных объектах Костромской области на 2025 г., т

Вид	Озера		Всего
	Галичское	Каменик	
Лещ	133.0		<b>133.0</b>
Судак	10.0		<b>10.0</b>
Щука	50.0	0.5	<b>50.5</b>
<b>Всего</b>	<b>193,0</b>	<b>0.5</b>	<b>193.5</b>

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общая величина ОДУ в зоне ответственности Нижегородского филиала ФГБНУ «ВНИРО» на 2025 год для водных объектов Ярославской области (Горьковское водохранилище) составляет 42,05 т (осталось без изменения); в водных объектах Костромской области – 284,51 т (279,51 т – ОДУ на 2024 г.); в Ивановской области (Горьковское водохранилище) – 143 т (было 135 т); в Нижегородской области (Горьковское водохранилище) – 112 т (было 121 т) (таблица 4). В целом по перечисленным водным объектам подведомственного региона, по сравнению с прошлым годом наблюдается небольшое увеличение ОДУ - на 4 т - за счет повышения в Галичском озере Костромской области.

Таблица 4 – Прогнозные показатели ОДУ на 2025 г. в Горьковском водохранилище (в границах Нижегородской, Ивановской, Костромской и Ярославской областей) и водных объектах Костромской области, тонн

Вид водных биологических ресурсов	Ярославская область	Костромская область		Ивановская область	Нижегородская область
	Водохранилища	Водохранилища	Озера	Водохранилища	Водохранилища
	Горьковское	Горьковское		Горьковское	Горьковское
стерлядь	0.05	0.01	-	-	-
лещ	25.00	65.00	133.00	90.00	70.00
судак	7.00	8.00	10.00	30.00	28.00
щука	10.00	18.00	50.50	23.00	14.00
сом пресноводный	-	-	-	-	-
сазан	-	-	-	-	-
<b>Всего</b>	<b>42.05</b>	<b>91.01</b>	<b>193.50</b>	<b>143.00</b>	<b>112.00</b>

***ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (СТЕПЕНЬ, ХАРАКТЕР, МАСШТАБ, ЗОНА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЙ, А ТАКЖЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ)***

**Оценка состояния и воздействия на земельные ресурсы, геологическую и гидрогеологическую среду**

Намечаемая деятельность не связана с использованием земель, почвенного покрова, не требуется отвода земель в постоянное и временное землепользование. В соответствии с Водным кодексом РФ, пользование прибрежной защитной полосой (ПЗП) и водоохранной зоной (ВОЗ) осуществляется в рамках режима ВОЗ (перечня разрешенных видов деятельности и запрещенных видов деятельности). Намечаемая деятельность не относится к запрещенным видам хозяйственной деятельности в ВОЗ.

Ширина ВОЗ в Горьковском водохранилище равна 200 м, ПЗП – 50 м. Ширина водоохранной зоны озер Галичское и Каменик – 50 м. Рыболовные участки (РЛУ) в прибрежной полосе граничат с ВОЗ (граница РЛУ проходит по урезу воды). Однако возможное воздействие промышленного рыболовства на ВОЗ и ПЗП не прослеживается.

Перечень применяемых орудий лова определяется Правилами рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна, который разрабатывался на основе многолетнего опыта эксплуатации ВБР с учетом исторической тенденции развития промысла и динамики ВБР с целью рационального ведения промысла и сохранения водных биоресурсов. В настоящее время добыча (вылов) водных биологических ресурсов осуществляется рыбной промышленностью на Горьковском водохранилище и Галичском озере с использованием практически только ставных сетей, а на озере Каменик – только ставных сетей. Ставные сети, как пассивные орудия лова, не способны нанести вред окружающей среде. Вред окружающей среде возможен только от бесхозных, брошенных и браконьерских сетей. Подобные орудия лова необходимо изымать из водоемов. В то же время характер данного промысла при нерациональном воздействии, может привести к выбиранию наиболее быстро растущих особей в популяции, что может сказаться на снижении темпов линейного роста.

Из разрешенных орудий лова наибольшее воздействие могут оказать закидной невод и трал. Однако траловый лов на водоемах не проводится. Из активных орудий лова, способных оказывать влияние на донные биоценозы, используются промысловые невода, однако их доля незначительна. Количество закидных неводов на Горьковском водохранилище в последнее время сократилось до 2-4 единиц (с 19 в 2000 г.), а на Галичском озере в последние два года этот промысел вообще не осуществляется. Даже высокая интенсивность неводного промысла в конце 1990-х–начале 2000-х гг. не оказала отрицательного влияния на водные биоценозы. Для проведения неводного лова требуются специально подготовленные, очищенные от мусора, коряг и избытка высшей водной растительности места – тони, т.е. арендаторы рыболовных участков заинтересованы в поддержании экосистемы тоневых участков в оптимальном состоянии. Трудоемкость, значительные затраты содержания участков неводного лова и ограничение площадей облова площадью рыболовного участка привели к упадку данного вида промысла.

Намечаемая деятельность не связана с недропользованием, воздействием на подземные воды.

Намечаемая деятельность не связана со сбросом (и нормированием) производственных и бытовых жидких отходов (сточных вод) в природные надземные или подземные водоемы, а также образованием твердых бытовых и производственных отходов.

В связи с этим мероприятия по рациональному использованию и охране земель, почвенного покрова, геологической и гидрогеологической среды не требуются.

### **Прогноз воздействия на воздушную среду**

Планируемая деятельность фактически не связана с выбросами (и нормированием) загрязняющих веществ в атмосферу, акустическим и вибрационным воздействием, при этом не используются радиационные, ионизирующие источники излучения и источники электромагнитного излучения. Используемые эхолоты и другие приборы имеют техническую и санитарно-гигиеническую сертификацию и уровни физического воздействия в пределах предельно допустимых уровней (ПДУ).

### **Выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на водную среду и биоресурсы**

Водообеспечение Горьковского водохранилища реализуется преимущественно за счет водной массы, поступающей с вышерасположенного Рыбинского водохранилища.

Поскольку орудия лова в водной среде химически нейтральны [Рязов., Груздев и др., 1980; Соколов, 2000; Ермилов, 2009], то они не оказывают отрицательного влияния на качество воды, что подтверждено наблюдениями и всей историей существования промысла.

Рыболовные снасти представляют собой определенную конструкцию из разных материалов: сетное полотно определенного размера и формы, подборы (верхняя, нижняя, и боковые), оснастка (грузила, поплавки и пр.).

В промысле на водных объектах используются пассивные (ставные сети) и активные (плавные сети) орудия лова.

Разрешенные к использованию для промышленного рыболовства орудия лова предназначены для изъятия водных биоресурсов из толщи воды. При взаимодействии с поверхностью дна рыболовные снасти быстро теряют свою прочность и становится невозможно использовать их по прямому назначению, что приводит к трудоемкому ремонту орудий лова или дорогостоящим затратам на новые снасти.

В случае использования пассивных орудий лова, задача рыбодобытчика – закрепить сеть неподвижно за счет грузов определенного веса на концах сети. Передвижение груза по дну неприемлемо, так как может привести к зацепам и, в результате, к потере грузов и повреждению орудий лова. Общий вес двух грузов для постановки одного набора сетей обычно не превышает 20 кг, площадь соприкосновения двух грузов с поверхностью дна, как правило, не превышает 0,1 м<sup>2</sup>. Время воздействия при одной операции на водных объектах составляет от 6-8 часов (в летний период) до 4 суток (в зимний период). Таким образом, воздействие грузов на поверхность дна практически не оставляет последствий (сравнимо с воздействием от передвижения по дну людей или животных), в отличие от естественных процессов: поступления в водный объект грунтов с прибрежной полосы (в результате подмыва и обрушения берегов), заиления и (или) переноса донных отложений течениями.

Согласно «Методике определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной Приказом Росрыболовства №238 от 06.05.2020 и зарегистрированной Министерством юстиции РФ (регистрационный

№ 62667 от 05.03.2021), расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, не производится при осуществлении всех видов рыболовства.

В качестве мероприятий, направленных на предотвращение и / или снижение возможного негативного воздействия на водные объекты при использовании судна заключается договор на оказание услуг по проведению измерений и анализов воды в зоне стоянки судна, договор на предоставление услуг комплексного обслуживания флота (КОФ) (прием подсланевых вод и отработанного масла, прием хозяйственно-фекальных стоков, прием бытовых отходов, сухого мусора, пластика). Ежегодно судно проходит освидетельствование на предмет проверки применения на судне системы управления безопасностью судов в соответствии с требованиями статьи 34 ФЗ «Кодекс внутреннего водного транспорта РФ».

Межгодовая изменчивость величин запасов промысловых видов рыб большей частью может быть ассоциирована с изменчивостью климата, температурных условий и, как следствие, урожайностью очередных поколений и их выживаемостью.

Деятельность организаций и граждан по вылову рыбы регламентируется Правилами рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 октября 2022 г. № 695 «Об утверждении правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна»), Федеральным законом от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов", статья 27.

Статистические данные показывают, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды водных биоресурсов, внесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу исследуемых регионов, в уловах при рыболовстве в научно-исследовательских целях и при осуществлении любительского рыболовства отмечаются редко. В случае поимки биоресурсов, внесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги Ярославской, Костромской, Ивановской и Нижегородской областей всеми видами рыболовства следует незамедлительно возвращать (выпускать) таких особей в среду их обитания с минимальными повреждениями, при этом следует отмечать факт поимки в промысловых журналах и (или) сообщать об этом в Нижегородский филиал ФГБНУ «ВНИРО».

Возможное воздействие на птиц водно-болотного комплекса, включая редкие виды, выражается в их возможном запутывании в орудиях лова во время кормления в толще воды, на водопое и отдыхе. Факты, подтверждающие негативное воздействие, в ходе наших многолетних исследований отсутствуют.

В 2023 г. промысловая база включала традиционные орудия лова (ставные сети и плавные сети) количество которых существенно не меняется. Применение их оказывает воздействие на восстанавливаемые водные биоресурсы – рыбу. К 2023 г. не наблюдается существенных изменений промысловых запасов ВБР и ресурсная промысловая база остается на относительно стабильном уровне. Биологические объекты – самовосстанавливающийся ресурс, характеризующийся определенным уровнем воспроизводительной способности и запаса. Вылов в прогнозируемых объемах не окажет негативного воздействия на воспроизводительную способность популяций промысловых биоресурсов и не подорвет их запасы.

Предотвращение отрицательного воздействия на ВБР при осуществлении промышленного и любительского рыболовства достигается соответствующими пунктами Правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна: запретом по срокам лова рыб (запрет лова в период нереста); по минимальным размерам добываемым водным биоресурсам; по объемам вылова (суточная норма вылова); по нормам прилова.

Изучение воздействия промысла на окружающую среду не выявило необратимых нарушений в состоянии кормовой базы гидробионтов. Основная масса ВБР вылавливается традиционными орудиями лова - ставными сетями и неводами, не оказывающими

существенного негативного воздействия на экосистему. Специальными исследованиями ФГБНУ «ВНИРО» установлено, что при лове рыбы активными орудиями добычи, в местах постоянных тралений формируется устойчивый к стрессовым воздействиям зоопланктоценоз, состоящий, в основном из представителей веслоногих ракообразных. Кроме того, исследования не выявили достоверных изменений в сообществе зообентоса на слабопроточных илистых биотопах под воздействием работы разноглубинного и даже донного трала. Продуктивность данных участков сохраняется на уровне средних многолетних показателей. По уровню развития кормовой базы Горьковское водохранилище, озера Галичское и Каменик на протяжении нескольких последних десятилетий остаются весьма высококормными водоемами.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 14 июня 2018 г. № 681 рыболовный участок (РЛУ) не должен входить в границы особо охраняемых природных территорий, в акватории районов учений и боевой подготовки Военно-морского флота, а также территорий, опасных в навигационном отношении, районов якорной стоянки и установленных путей движения судов. При этом в п. 9. Постановления указано, что при определении границ рыболовного участка не допускается: полное или частичное наложение границ рыболовного участка на границы особо охраняемой природной территории, нахождение границ рыболовного участка в границах особо охраняемой природной территории либо пересечение границами рыболовного участка границ особо охраняемой природной территории.

Рыболовные участки на Горьковском водохранилище, озерах Галичское и Каменик (в границах Костромской области) расположены вне зон ООПТ. В границах ООПТ промысел не осуществляется и рыболовные участки не находятся.

***Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации***

Сама намечаемая деятельность - расчет объема изъятия водных биологических ресурсов на основании оценки состояния запасов - направлена на рациональное использование и охрану природных ресурсов - водных биоресурсов водоемов. 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.

Материалы ОДУ обосновывают исключительно величину годовой добычи (вылова) водных биологических ресурсов, выраженную в единицах веса (тоннах) или в единицах объема (штуках).

Перечень применяемых орудий лова регламентирован Правилами рыболовства, который разрабатывался на основе многолетнего опыта эксплуатации ВБР с учетом исторической тенденции развития промысла и динамики ВБР с целью рационального ведения промысла и сохранения водных биоресурсов. Контроль осуществляется территориальными органами Федерального агентства по рыболовству РФ.

Исследованиями Нижегородского и других филиалов ФГБНУ «ВНИРО» на различных типах водных объектов не установлено негативного воздействия тралений и притонений на донные биоценозы, что свидетельствует об экологической безопасности данных способов добычи (вылова) водных биологических ресурсов. Использование неводов способствует частичному удалению из водных объектов зарослей водно-прибрежной растительности, улучшая условия нагула ценных промысловых видов рыб – леща, судака и др.

Негативное воздействие намечаемой деятельности на основные компоненты ОПС (земельно-почвенные, геологические и гидрогеологические, атмосферный воздух)

отсутствует. В связи с этим комплекс специальных мероприятий по рациональному использованию и охране данных ресурсов не требуется. Экологические ограничения при осуществлении рыболовства связаны в основном с соблюдением Положений Водного кодекса РФ – Режима водоохранной зоны природных водоемов, в частности ст. 65. Их выполнение контролируется соответствующими органами полиции, Росприроднадзора, прокуратуры.

Рассчитанные величины ОДУ водных биоресурсов **не оказывают воздействия** на водоохранные зоны водных объектов.

#### ***Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствия***

В целях сохранения водных биоресурсов и обеспечения устойчивого неистощимого рыболовства ФГБНУ «ВНИРО», в соответствии с законодательством в области рыболовства, разрабатывает научно обоснованные ограничения рыболовства, которые рекомендуются для включения в правила рыболовства и в приказы Минсельхоза России. Многолетние исследования показывают, что для сохранения биологических ресурсов внутренних водоемов промысел должен быть ориентирован на состояние «ответственного рыболовства». В этом направлении проводится ежегодная работа, результатом которой является оптимизация использования запасов, снижения числа квотопользователей, повышение производительности на 1 рыбака.

#### ***Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также вариант отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации***

По альтернативным вариантам деятельности воздействие на окружающую среду не осуществляется в виду отсутствия таковых вариантов.

#### **Окружающая среда, которая может быть затронута деятельностью в результате ее реализации по альтернативным вариантам.**

Отсутствует.

#### **Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов (сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив)**

Многолетние наработки показывают необходимость использования отработанной схемы промышленного рыболовства, в вариациях обусловленных конкретными условиями водоемов и участков лова (добычи) водных биоресурсов. Намечаемая хозяйственная деятельность - вылов (добыча) биологических ресурсов (рыбы) из естественных водоемов в объеме ОДУ является составляющей хозяйственного комплекса по обеспечению населения высокоценным белковым продуктом. Рациональное использование водных биоресурсов внутренних водоемов способствует обеспечению продовольственной безопасности страны. Альтернативных вариантов достижения цели нет.

#### ***Предложения по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности***

Программа мониторинга включает контроль за состоянием водной среды, выловом рыбы, выполнением квот с нарастающим итогом по видам (осуществляется территориальными органами Федерального агентства по рыболовству РФ), возрастным и размерным группам в течение промыслового сезона; контроль за состоянием нерестового стада в донерестовый и посленерестовый периоды; условиями и эффективностью нереста промысловых рыб, оценке урожайности молоди. Мониторинг водных биологических ресурсов и среды обитания осуществляется Нижегородским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» ежегодно в рамках выполнения Государственного задания.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ** **(Резюме нетехнического характера)**

Рыболовство – один из видов традиционной хозяйственной деятельности, поэтому разработка прогноза ОДУ имеет важное значение для сохранения и рационального использования водных биологических ресурсов. Основным условием при планировании рыбохозяйственной деятельности в Ярославской, Костромской, Ивановской и Нижегородской областях является сохранение разнообразия, численности и способности водных биологических ресурсов к самовоспроизводству.

В результате осуществления промысла оказывается прямое воздействие на структуру ихтиоценоза. О его современном состоянии и действии на него промысла позволяют судить данные ежегодного рыбохозяйственного мониторинга, выполняемого в рамках Государственного задания, промысловой статистики, определенные биологические параметры основных популяций рыб и расчеты ихтиомассы отдельных видов.

Нижегородский филиал ФГБНУ «ВНИРО» проводит ежегодный комплексный гидрохимический и гидробиологический мониторинг водных объектов Горьковского водохранилища, озер Галичское и Каменик в пределах Костромской области. За последний 10-летний период наблюдений в структуре фитопланктона, зоопланктона, зообентоса, других сообществ, а также в химическом составе воды не выявлено изменений, связанных с рыболовной деятельностью.

Биологические водные объекты (рыбы) – самовосстанавливающийся ресурс, характеризующийся определенным уровнем воспроизводительной способности запаса. При определении ОДУ на 2 года вперед производятся расчеты объемов изъятия таким образом, чтобы воспроизводительная способность популяций (нерестовый запас) была не ниже показателей года проведения исследований.

Предотвращение отрицательного воздействия на ВБР при осуществлении промышленного и любительского рыболовства предопределено требованиями Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и Правилам рыболовства и достигается ограничениями по срокам лова (например, запрет лова рыб в период нереста), по минимальным размерам добываемых водных биоресурсов, по объемам вылова (суточная норма вылова для любительского рыболовства) и др.

В соответствии с Федеральным законом №166-ФЗ промышленное рыболовство осуществляется гражданами и юридическими лицами на основании договоров о предоставлении водных биоресурсов в пользование с органами государственной власти, а также разрешений на вылов (добычу) водных биоресурсов (ст. 19). Разрешенные для промысла орудия и способы добычи (вылова) водных биоресурсов приведены в пп. 26-40 «Правил рыболовства Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна», утвержденных приказом Министерства сельского хозяйства РФ №695 от 13 октября 2022 г.. Применение на указанных водных объектах орудий и способов промыслового лова с соблюдением требований действующего законодательства не окажет какого-либо негативного воздействия на водную среду, поверхность дна и берегов.

Таким образом, намечаемая хозяйственная деятельность - вылов (добыча) биологических ресурсов (рыбы и раков) из естественных водоемов в объеме ОДУ является составляющей хозяйственного комплекса по обеспечению населения высокоценным белковым продуктом. Рациональное использование водных биоресурсов внутренних водоемов способствует обеспечению продовольственной безопасности страны.

Проведенные исследования показали, что вылов водных биологических ресурсов в прогнозируемых объемах не окажет негативного воздействия на воспроизводительную способность популяций промысловых биоресурсов и не подорвет их запасы.

Альтернативных вариантов достижения цели нет.

Многолетние наработки показывают необходимость использования отработанной схемы промышленного рыболовства, в вариациях обусловленных конкретными условиями водоемов и участков лова (добычи) водных биоресурсов.

Негативное воздействие рассчитанных и обоснованных объемов изъятия водных биологических ресурсов на основные компоненты окружающей природной среды (земельно-почвенные, геологические и гидрогеологические, атмосферный воздух) отсутствует. В связи с этим комплекс специальных мероприятий по рациональному использованию и охране данных ресурсов не требуется. Экологические ограничения при осуществлении рыболовства связаны в основном с соблюдением Положений Водного кодекса Российской Федерации.