

УТВЕРЖДАЮ

Председатель НТС ФГБУ «ЦУРЭН»

А.В. Хатунцов

2023 г.



## РЕШЕНИЕ

заседания Секции рыбозащитных и рыбопропускных сооружений  
Научно-технического совета ФГБУ «ЦУРЭН»  
(21.12.2022, г. Москва)

21 декабря 2022 года состоялось очередное заседание Секции рыбозащитных и рыбопропускных сооружений НТС ФГБУ «ЦУРЭН» (далее – Секция) по вопросам:

1. Применение искусственных концентраторов (неоднородности донного ландшафта и/или «искусственных рифов») в целях сохранения водных биоресурсов.
2. Обсуждение плана работы Секции на 2023 год.

В работе Секции приняли участие 23 человека - представители Росрыболовства, территориальных управлений Росрыболовства, филиалов Главрыбвода, научных организаций Росрыболовства, а так же приглашенные представители коммерческих проектных организаций: ООО «Осанна», АО «ДарВодГео» и ООО «МеталлЭнергострой».

Из них 12 – члены НТС ФГБУ «ЦУРЭН», 3– приглашенных представителей различных научных и проектных организаций (Приложение № 1 к настоящему Решению).

После вступительного слова заместителя начальника ФГБУ «ЦУРЭН» А.В. Царева в котором были озвучены программа и регламент заседания секции, с докладом на тему «Наиболее доступная природоподобная технология сохранения и рационального использования водных биологических ресурсов путем эколандшафтной коррекции естественной среды их обитания» выступил А.В. Иванов.

В своём докладе А.В. Иванов, сделал вывод о том, что предварительные исследования технологии эколандшафтной коррекции естественной среды обитания водных биологических ресурсов в качестве мероприятия по предотвращению попадания рыб в водозаборы на Вазузском и Богучанском водохранилищах показали эффективность, достигающую 96 %.

О создании искусственных рифов и донных ландшафтов как мероприятиях, относящихся к рыбохозяйственной мелиорации, доложил А.Д. Павлов.

В докладе было отмечено, что рыбохозяйственная мелиорация направлена на улучшение показателей гидрологического, гидрогеохимического, экологического состояния водных объектов в целях создания условий для сохранения и рационального использования водных биоресурсов.

Рыбохозяйственная мелиорация может осуществляться путём создания искусственных рифов, донных ландшафтов в целях улучшения условий нереста, нагула, создания укрытий для молоди.

Эти формулировки установлены действующим законодательством.

Также докладчиком было отдельно отмечено, что от сотрудников отдела оценки воздействия на окружающую среду АО «Институт Гидропроект» поступали предложения рассматривать указанные мероприятия в качестве альтернативы искусственному воспроизводству (как компенсационные мероприятия). Но при этом необходимо определить критерии для определения прироста рыбопродуктивности в случае восстановления среды обитания после проведения рыбохозяйственной мелиорации путём создания искусственных рифов, донных ландшафтов, нерестилищ и др.

Учитывая накопленный отечественный опыт, по нашему мнению, можно разработать конструкцию, совмещающую подводный бетонный риф и мягкую плавучую часть в виде полимерной поверхности, а также создать условия для привлечения молоди к укрытиям – например аэрацию. Это позволит создать благоприятные кислородный режим, в том числе для инкубации икры, дальнейшего привлечения производителей, развития кормовой базы, формирование колоний – фильтраторов воды, замедляющих процессы эвтрофирования и снижающих степень сапробности. Всё это будет способствовать обеспечению оптимальных гидрохимических условий в конкретной акватории водного объекта.

Эффективность восстановительных мероприятий посредством р/х мелиорации рассчитывается через прирост рыбопродуктивности в случае улучшения мест нереста и размножения по формуле из методики оценки вреда.

А.В. Царёв в продолжение выступления А.Д. Павлова обозначил 3 основные задачи при создании искусственных рифов в целях улучшения экологического состояния водного объекта:

- определения оптимального участка водного объекта;
- разработка эффективной конструкции;
- оценка эффективности.

А.Д. Павлов в заключение доклада отметил, что в действующей нормативной базе применение искусственных рифов рассматривается исключительно, как компенсационные мероприятия. И в действующей методике присутствует формула, по которой можно определять эффективность.

И.А. Столбунов выступил с докладом на тему «Вопросы применения искусственных концентраторов для оборудования ландшафтов»

В докладе было отмечено, что наиболее многочисленные представители ихтиофауны умеренных вод (карповые и др. виды) избегают не только сложных субстратов, но и участков наклонного дна.

Возможное создание искусственной неоднородности донного ландшафта (искусственных рифов) будет выполнять не роль рыбозащитного сооружения, а, напротив, «концентратора рыбы». Необходимо также учитывать, что среда, создаваемая в специфических условиях рифа, имеет определенную емкость, основанную на корреляции плотности особей со степенью структурной сложности субстрата и наличия корма. Следовательно, количество особей, которое может быть приурочено к рифу ограничено объемом укрытий, которые риф «предоставляет» и количеством корма на самом рифе или в доступной близости от него. Заполнение емкости среды образованной рифом приводит к тому, что рифы перестают выполнять функцию рыбодисперсии и рыбоотведения. Вновь пребывающие рыбы оказываются «лишними», и вынуждены мигрировать в поисках других местообитаний. В данном случае рифы, установленные рядом с плотиной ГЭС, имеют обратный эффект – привлечение рыбы и образования ее скоплений в непосредственной близости от плотины, что увеличивает вероятность попадания рыбы в водозаборные окна турбин.

Организация искусственных рифов в зоне влияния водоприемников за счет повышения концентрации рыб увеличит вероятность попадания молоди рыб в гидротехнические сооружения и (или) устройства забора воды, что уже по своей сути противоречит требованиям СП 101.13330.2012 «СНиП 2.06.07-87 «Подпорные стены, судоходные шлюзы, рыбопропускные и рыбозащитные сооружения».

В дискуссиях по сообщениям выступили академик Д.С. Павлов, заместитель начальника Управления контроля, надзора и рыбоохраны Росрыболовства С.В. Максимов, главный специалист АО «Институт Гидропроект» О.А. Шарыгина, директор ООО «Осанна» С.Н. Салиенко, ведущий специалист ФГБУ «ЦУРЭН» А.Л. Эрслер, ведущий научный сотрудник ИБВВ РАН И.А. Столбунов и Е.А. Цурихин ведущий специалист лаборатории аквакультуры Уральского филиала ФГБНУ «ВНИРО».

С.В. Максимов отметил, что были проведены работы по изучению распределения рыбы в водохранилище. Тем не менее, по мнению С.В. Максимова в докладе не хватает одного аспекта - не известно, сколько рыбы после появления рифов в водохранилище проходит, травмируется, уходит через турбины. Поэтому говорить о целесообразности применения рифов в качестве рыбозащиты пока преждевременно.

Д.С. Павлов, отметил, что исследования проведены не корректно и полученные результаты не могут служить обоснованием целесообразности их дальнейшего применения. При этом следует ознакомиться с материалами на основании которых был сделан доклад.

Д.С. Павлов поставил вопрос перед Росрыболовством об отсутствии у нас в стране лаборатории, занимающейся рыбопропусками и рыбозащитными устройствами и сообщил о необходимости решения данной проблемы на уровне Росрыболовства.

С.В. Максимов поддержал данную инициативу. Им было отмечено, что некоторые филиалы ВНИРО уже сейчас нарабатывают опыт по данному направлению, и по мере накопления опыта и исследовательского материала будет возможность постепенно решить эту проблему.

По результатам обсуждения докладов и общей дискуссии участники заседания Секции рыбозащитных и рыбопропускных сооружений НТС ФГБУ «ЦУРЭН» приняли следующие решения:

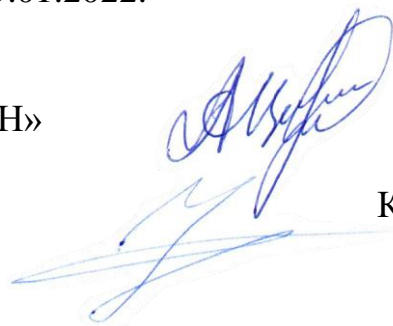
1. Рассматривать применение искусственных рифов исключительно, как мероприятия по рыбохозяйственной мелиорации;
2. Поддержать предложение АО «Институт гидропроект» о проведении исследований по оценке эффективности применения искусственных рифов в качестве рыбохозяйственной мелиорации (повышение эффективности естественного нереста и создание укрытий), направленной на частичную компенсацию ущерба водным биоресурсам от эксплуатации водохранилища;
3. Участникам заседания представить предложения для включения в план работы Секции на 2019 год. Срок – 25.01.2022.

Заместитель Председателя НТС ФГБУ «ЦУРЭН»

А.В. Царев

Секретарь Секции

К.А. Самохина



**Список участников заседания Секции РЗУ рыбозащитных и  
рыбопропускных сооружений НТС ФГБУ «ЦУРЭН».**

**Участники, присутствующие удаленно:**

1. акад. Павлов Дмитрий Сергеевич – научный руководитель Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН);
2. Рулев Игорь Владимирович - начальник Управления контроля, надзора и рыбоохраны Росрыболовства;
3. Максимов Сергей Валерьевич – заместитель начальника Управления контроля, надзора и рыбоохраны Росрыболовства
4. Шадрин Евгений Николаевич – начальник отдела среды обитания водных биологических ресурсов Росрыболовства;
5. Дубинина Валентина Георгиевна – д.г.н., ученый секретарь НТС ФГБУ «ЦУРЭН»;
6. Платонова Мария Шакровна – заместитель начальника Азово-Черноморского территориального управления Росрыболовства;
7. Баиева Ирина Сергеевна – главный инженер филиала Каспийского филиала ФГБУ «Главрыбвод»;
8. Старцева Мария Владимировна – начальник Наримановского участка эксплуатации вододелителя Каспийского филиала ФГБУ «Главрыбвод»;
9. Цыбульский Игорь Евгеньевич – к.б.н., руководитель лаборатории оценки воздействия на среду обитания Азово-Черноморского филиала ФГБНУ «ВНИРО» (АзНИИРХ);
10. Барабанов Виталий Викторович – к.б.н., заведующий лабораторией полупроходных и речных рыб Волжско-Каспийского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»);
11. Чехомов Сергей Павлович – к.б.н., и.о. заведующий лабораторией водных проблем и токсикологии Волжско-Каспийского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»);
12. Кульбачный Сергей Евгеньевич – к.б.н., заведующий лабораторией Хабаровского филиала ФГБНУ «ВНИРО»;
13. Цурихин Евгений Анатольевич – к.б.н., ведущий специалист лаб. аквакультуры Уральского филиала ФГБНУ «ВНИРО»
14. Самохина Кира Анатольевна – секретарь Секции, вед. спец. ФГБУ «ЦУРЭН»;
15. Ознобихин Сергей Александрович – Генеральный директор ООО «МеталлЭнергоСтрой»;
16. Романов Андрей Генрихович – главный рыбовод ФСГЦР, филиала ФГБУ «Главрыбвод»;

17. Шульгин Владимир Денисович – к.т.н., ведущий специалист АО «ДарВодГео»;

18. Матковский Андрей Константинович - к.б.н., заведующий лабораторией рыбохозяйственной экологии Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»;

19. Волкова Галина Владимировна – ведущий специалист Нижнеобского территориального управления Росрыболовства.

#### **Участники, присутствующие очно.**

1. Царёв Андрей Вячеславович – заместитель начальника ФГБУ «ЦУРЭН», руководитель Секции;

2. Габор Александра Валерьевна – ведущий специалист отдела среды обитания водных биологических ресурсов Росрыболовства;

3. Эрслер Александр Львович – к.т.н., заместитель руководителя Секции, ведущий специалист ФГБУ «ЦУРЭН»;

4. Бубунец Эдуард Владимирович – д.с.-х.н., начальник отдела рыбохозяйственной экспертизы сооружений и технологий, оказывающих воздействие на ВБР и среду их обитания ФГБУ «ЦУРЭН»;

5. Лабенец Александр Владиславович – к.б.н., ведущий специалист ФГБУ «ЦУРЭН»;

6. Салиенко Сергей Николаевич – к.т.н., с.т.н., заведующий сектором по разработке и исследованиям рыбозащитных и рыбопропускных сооружений ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»;

7. Столбунов Игорь Анатольевич – к.б.н., ведущий научный сотрудник Института биологии внутренних вод (ИБВВ РАН) им. И.Д. Папанина;

8. Павлов Алексей Дмитриевич – к.с.-х.н., зам. начальника отдела рыбохозяйственной экспертизы сооружений и технологий, оказывающих воздействие на ВБР и среду их обитания ФГБУ «ЦУРЭН»;

9. Сусыкин Дмитрий Владимирович - ведущий специалист ФГБУ «ЦУРЭН»;

10. Филиппов Георгий Георгиевич – главный специалист отдела ОВиООС АО «Институт Гидропроект»;

11. Иванов Александр Васильевич – д.т.н., главный специалист отдела ОВиООС АО «Институт Гидропроект»