



УТВЕРЖДАЮ

Председатель НТС ФГБУ «ЦУРЭН»

А.В. Хатунцов

«04» декабря 2019 г.

## РЕШЕНИЕ

### Секции охраны водных экосистем НТС ФГБУ «ЦУРЭН»

12 ноября 2019 года состоялось заседание Секции охраны водных экосистем Научно-технического совета ФГБУ «ЦУРЭН» (далее – Секция) под председательством руководителя Секции д.б.н., проф. А.А. Лукина по повестке:

1. О влиянии гидроузлов на водные биоресурсы и важности учёта экологического фактора – Учёный секретарь НТС, д.г.н. В.Г. Дубинина (ФГБУ «ЦУРЭН»), координатор проектов по сохранению водных экосистем О.И. Никитина (Всемирный фонд дикой природы (WWF России)).

2. Анализ исследований о снижении запасов промысловых видов рыб в Волго-Каспийском бассейне при строительстве и эксплуатации электростанций и предложения по их сохранению и восстановлению – руководитель Центра экологических исследований Д.В. Кашин (Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»)).

3. Информация о согласовании Росрыболовством Правил использования водохранилищ – ведущий специалист ФГБУ «ЦУРЭН» Е.О. Попова.

4. Снижение численности основных промысловых видов рыб при сработке и наполнении водохранилищ – д.б.н., проф. А.А. Лукин (ФСГЦР филиала ФГБУ «Главрыбвод»).

5. Разное.

В работе заседания приняли участие 27 человек: постоянные члены НТС, а также ученые и специалисты различных организаций и структур: руководитель Секции охраны водных экосистем НТС, д.б.н., проф. А.А. Лукин (руководитель Федерального селекционно-генетического центра рыбоводства (ФСГЦР) филиала ФГБУ «Главрыбвод»), зам. председателя Президиума НТС, А.В. Царев (зам. начальника ФГБУ «ЦУРЭН»), ученый



секретарь НТС, д.г.н. **В.Г. Дубинина** (ФГБУ «ЦУРЭН»), к.б.н. **С.В. Максимов** (зам. начальника Управления контроля, надзора и рыбоохраны Росрыболовства), секретарь Секции, д.б.н. **О.Л. Журавлева** (ФГБУ «ЦУРЭН»), д.т.н., проф. **А.А. Александровский** (НИУ «МЭИ»), к.г.н. **С.В. Жукова** (Азово-Черноморский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («АзНИИРХ»)), д.г.н., проф. **Н.И. Коронкевич** (Учреждение РАН Института географии РАН), д.г.н. **Ж.В. Кузьмина** (ФГБУН Институт водных проблем РАН), к.б.н. **В.Н. Кузьмич** (АНО «НИА-Природы»), к.б.н. **М.В. Медянкина** (ООО «Экосервис А»), к.б.н. **М.А. Новиков** (Полярный филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ПИПРО» им. Н.М. Книповича)), к.б.н. **Н.Р. Сергеева** (ООО «РусЭкоСтандарт»), к.б.н. **Е.А. Шашуловская** (Саратовский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («СаратовНИРО»)), **Л.М. Пахомова** (ФГБУ «ЦУРЭН»), **К.А. Самохина** (ФГБУ «ЦУРЭН»).

**Приглашенные участники:** **Д.В. Кашин** (Волжско-Каспийский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»)), **Е.О. Попова** (ФГБУ «ЦУРЭН»), **О.И. Никитина** (Всемирный фонд дикой природы (WWF России)), **О.В. Сергеева** (ФГБУ «Главрыбвод»), **Е.Н. Шукшина** (ФГБУ «Главрыбвод»), **А.Р. Трубицин** (ФГБУ «Главрыбвод»), **Е.В. Оганесова** (ФГБНУ «ВНИРО»), **С.В. Бражник** (ФГБНУ «ВНИРО»), **С.И. Меньшиков** (ФГБНУ «ВНИРО»), **К.В. Валуев** (ФГБНУ «ВНИРО»), **О.Р. Кадыров** (ФГБНУ «ВНИРО»).

Заседание посвящено рассмотрению вопросов по оценке вреда водным биоресурсам (ВБР) и среде их обитания при эксплуатации гидроэлектростанций и мерам по снижению их потерь.

Открыл заседание руководитель Секции охраны водных экосистем НТС, д.б.н., проф. **А.А. Лукин**, заострив внимание на актуальности рассматриваемых вопросов.

Возведение плотин на таких крупных реках России, как Енисей, Ангара, Волга, Дон и др. привело к трансформации гидрологического режима и деградации их водных экосистем, к отторжению нагульных, нерестовых площадей, нарушению путей миграции, гибели молоди, взрослых особей рыб и их кормовых организмов.

**В докладе В.Г. Дубининой** приведены примеры последствий строительства и эксплуатации гидроузлов и зарегулирования стока для водных биологических ресурсов, показано обеднение и смена видового



состава ихтиофауны, масштабы падения уловов ценных видов рыб, дана оценка вреда рыбному хозяйству Азово-Донского и Волжско-Каспийского бассейнов, уменьшения или практически полного исчезновения в южных бассейнах ценных и особо ценных видов рыб, озвучены планы воспроизводства рыб при гидростроительстве и реальные данные.

Сохранение рыбопродуктивности предполагалось за счет искусственного выращивания молоди ценных рыб. Кроме того, планировалось, что в создавшихся водохранилищах можно будет получить большие запасы промысловых видов рыб и, тем самым, значительно компенсировать их потери. Однако масштабы искусственного выращивания молоди рыб не смогли восполнить запасы, получаемые в естественных условиях, а фактические уловы промысловых рыб в водохранилищах оказались в 5 раз ниже планировавшихся. При этом, искусственное воспроизводство рыб, а также аквакультура еще не могут обходиться без сохранения естественных запасов рыб, поскольку необходимы дикие производители рыб, обеспечивающие сохранение многовозрастной структуры и генетическое разнообразие.

В современный период рыбная промышленность несет большой экономический ущерб. Так, ущерб по осетровым рыбам (по данным Д.Н. Катунина и др., 2013 г.), в зависимости от изменения объемов рыбохозяйственного попуска от 100 до 70 км<sup>3</sup> при получении икорной продукции, составляет 650 млрд руб (цены 2013 г.). Потери в Азово-Донском бассейне из-за отсутствия периодического обводнения нерестилищ по оценке С.В. Жуковой равны 51,3 млрд рублей (цены 2016 г.).

Докладчик считает, что главным элементом восстановления нарушенных водных экосистем должно стать поддержание гидрологического режима, обеспечивающего благоприятные условия воспроизводства биоресурсов, а ключевой мерой - реализация рыбохозяйственных попусков. Кроме того, для восстановления условий воспроизводства ВБР предложен целый ряд других мер, включая проведение ежегодного мониторинга соответствия фактического водного режима требованиям рыбного хозяйства и предъявления исков хозяйствующим субъектам по фактам причинения вреда ВБР при эксплуатации гидроузлов.



Сделан акцент на важности учета экологического фактора, неудачного опыта проектирования и эксплуатации существующих плотин, проведения тщательной оценки альтернатив, а также учета критериев состояния водных объектов при проектировании новых гидроузлов.

**В докладе Кашина Д.В** приведен анализ исследований по снижению запасов промысловых видов рыб в Волго-Каспийском бассейне при строительстве и эксплуатации гидроэлектростанций. Докладчик отметил, что с вводом в строй плотин Волжско-Камского каскада с 1958 г. начался новый этап существования популяций проходных и полупроходных рыб Каспийского бассейна, характеризующийся резким ухудшением условий их естественного размножения. На 98% сократились площади нерестилищ белуги, на 80% – осетра и на 40% – севрюги. На треть сократились площади нерестилищ, обеспечивающих воспроизводство полупроходных и речных рыб в низовьях Волги.

Обращено особое внимание на снижение водного стока (апрель-июнь) в нижнем бьефе Волгоградского гидроузла после зарегулирования реки и увеличение зимних попусков воды (декабрь-март) в пользу выработки электроэнергии в зимний период. В естественных условиях объем весеннего половодья, во время которого происходит воспроизводство полупроходных и речных рыб, составлял около  $147 \text{ км}^3$ , объем зимних попусков –  $31 \text{ км}^3$ . После зарегулирования объем половодья сократился в 1,5 раза ( $105 \text{ км}^3$ ), при этом зимние попуски воды увеличились практически в 2 раза (с 31 до  $65 \text{ км}^3$ ). Причем доля стока в осенне-зимнюю межень зачастую сравнивается или даже превышает величину весеннего половодья. До зарегулирования Волги продолжительность половодья (от момента начала залития нерестилищ до ухода с них воды) составляла около 90 суток, благодаря чему молодь достигала жизнестойких мальковых этапов развития. После зарегулирования стока продолжительность половодья в среднем уменьшилась с 84 до 58 суток. При этом, с 1959 г. продолжительность половодья, близкая к периоду естественного стока, была только в 7 случаях, а в более чем в половине лет продолжительность половодья не достигала минимальных 60 суток.

Катастрофическое положение сложилось с половодьем в 2019 г., которое составило  $69 \text{ км}^3$  и завершилось уже в мае. По предварительным результатам в текущем году доля молоди, достигшей покатных стадий, составила около



4,4% у воблы и около 8% - у сазана; молодь леща в период наблюдений мальковых стадий не встречалась.

Было подчеркнуто, что если максимальные уловы воблы достигали 131 тыс. т (1934 г.), а леща 97 тыс. т (1935 г.), то в настоящее время снизились соответственно – до 1 тыс. т и 9 тыс. т. Происходит замена более ценных в промысловом отношении рыб (вобла, сазан) на менее ценные (красноперка, карась). Принимая во внимание, что и во время СССР значительная часть стада осетровых обеспечивалась искусственно, то недостаточность бюджетных средств и разгул незаконного, несообщаемого и нерегулируемого (ННН) промысла в последнее десятилетие прошлого века привели к катастрофическому снижению их численности (с 87 млн. экз. в 1991 г. до 8 млн. экз. в 2018 г.). Под угрозой сохранение популяций осетровых в Каспийском море, ранее с самым большим генофондом этих рыб на планете.

Выпуск молоди проходных и полупроходных рыб рыбоводными заводами и НВХ в последние годы также снижается, особенно сазана и судака.

В целях повышения эффективности естественного воспроизводства ВБР было предложено ряд мер, которые вошли в постановляющую часть данного решения.

**По информации Е.О. Поповой** для 355 крупнейших водохранилищ России были разработаны проекты правил их использования, являющихся основным документом, на основании которого осуществляется управление водохранилищами. На сегодняшний день Росрыболовством рассмотрено 287 проектов правил использования водохранилищ (Правил), согласовано - 182 проекта.

При согласовании Правил выявлена неполноценная изученность рыбохозяйственного состояния многих водохранилищ, особенно гидробиологических характеристик. Для большинства рек требования рыбного хозяйства к водным ресурсам водохранилищ, в части попусков в нижние бьефы гидроузлов научно не обоснованы, современное состояние нерестилищ в реках не изучено. Методические рекомендации по разработке Правил недостаточно отражают природоохранные требования, включая требования по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.



Даны предложения по внесению актуализированной информации, как в Методические указания, так и в Правила: об установлении категорий водохранилищ, современного состояния естественных нерестилищ, обоснования рыбохозяйственных попусков в нижние бьефы гидроузлов, с рекомендацией участия в данных разработках подведомственных учреждений Росрыболовства.

**А.А. Лукин** в своем докладе осветил проблему влияния гидроузлов на ВБР, кормовые организмы, и ущербы от их гибели в гидроагрегатах, а также охарактеризовал снижение численности основных промысловых видов рыб в собственно водохранилищах, в которых условия их обитания зависят от гидрологического режима. На основании исследований (2015 г.), проведенных сотрудниками Нижегородского и Саратовского филиалов ФГБУ «ВНИРО» установлено, что объем теряемых, в течение года, водных биоресурсов при эксплуатации гидроагрегатов Жигулевской ГЭС составил 1 382 т. На Нижегородской ГЭС, ежегодный размер потерь водных биоресурсов на гидроагрегатах составляет 321 т.

В денежном отношении, годовой размер ущерба водным биоресурсам Куйбышевского водохранилища от эксплуатации гидроагрегатов ГЭС оценен в 98 млн. руб.

Акцент также сделан на обязательность единого подхода к определению последствий негативного воздействия гидроузлов на ВБР и достоверности таких расчетов с принятием общего нормативно-методического документа, закрепляющего основные подходы и общий механизм определения ущерба ВБР, с учетом особенностей той или иной водной экосистемы.

На заседании рассматривалось **предложение к.э.н., заслуженного работника рыбного хозяйства Российской Федерации В.К. Киселева**, о внесении в Правила использования водных ресурсов Волгоградского водохранилища уменьшения объема зимнего сброса воды в нижний бьеф до 40 км<sup>3</sup>.

При обсуждении отмечалась трудность реализации предложения из-за низкого качества гидрологического прогноза. По данным Волжско-Каспийского филиала ФГБНУ «ВНИРО» («КаспНИРХ»), практически



ежегодно прогнозная величина спецпуска значительно изменяется, в маловодные годы – однозначно в сторону снижения корректировки. Например, в 2015 г. первоначальный прогноз спецпуска составил 82 км<sup>3</sup>, потом скорректирован до 73 и затем до 63 км<sup>3</sup>, составив по факту около 65 км<sup>3</sup>; в 2017 г. в январе было заявлено весеннее половодье, по объему около 150 км<sup>3</sup>, в феврале прогноз снизился до 130, в марте - до 121; затем - до 108 и 106 км<sup>3</sup>, т.е. за два месяца снизился почти в полтора раза; в 2019 г. также менялся несколько раз с первоначального 103 км<sup>3</sup> и в конечном итоге сократились до 69 км<sup>3</sup>.

Практика показывает, что в условиях современного состояния прогнозирования притока воды в Волжско-Камский каскад водохранилищ легко списать недостатки в управлении водными ресурсами. В таких случаях необходимо восполнять ущерб водным биоресурсам компенсационными мероприятиями.

**Участники дискуссии** (А.А. Лукин, М.А. Новиков, Н.И. Коронкевич, В.Г. Дубинина, А. Ю. Александровский, Е.А. Шашуловская, С.В. Жукова, Л.М. Пахомова, Н.Р. Сергеева, А.В. Царев, Ж.В. Кузьмина, В.Н. Кузьмич, С.Ю. Бражник, К.В. Валуев) проявили огромный интерес к рассматриваемой проблеме.

**А.Ю. Александровский** считает необходимым повысить качество управления водными ресурсами для организации рыбохозяйственных пусков.

**М.А. Новиков** обратил внимание на возможность решения проблемы обеспечения водой Нижней Волги в весенний период, исходя из необходимости водного режима для ценных, и, прежде всего, краснокнижных видов, обитающих на охраняемых заповедных местах, примером которых мог бы стать Астраханский биосферный заповедник.

**С.В. Жукова** обрисовала тяжелую ситуацию с естественным воспроизводством в Азово-Донском бассейне и принимаемые меры, в том числе обращение Законодательного Собрания Ростовской области к Правительству РФ 25 июля 2019 года о целесообразности разработки государственной программы РФ по оздоровлению бассейна реки Дон с её притоками и Цимлянского водохранилища. Считает целесообразным разработать методические рекомендации по экспертизе Правил использования



водохранилищ. Отметила также важность работы Секции охраны водных экосистем, поскольку по итогам заседания вырабатывается единая позиция (стратегия) поведения рыбохозяйственного комплекса в части реализации мер по сохранению и восстановлению водных биоресурсов.

**Ж.В. Кузьмина** обосновала утверждение о тенденции увеличения зимних попусков воды в современный период - как результат изменяющихся естественных климатических процессов на основании исследований, проводимых ФГБУН ИВП РАН. Считает, что образование водохранилищ в результате гидростроительства усугубляет меняющиеся процессы не только водного режима, но и наземных, пойменных, и долинных экосистем.

**О.Л. Журавлева** привела аргументы в пользу возросшей роли браконьерства, наряду с гидрологическим фактором, резко снижающим эффективность естественного воспроизводства ценных, осетровых видов рыб, в том числе русского осетра, после зарегулирования реки Волги. С её точки зрения, решение вопросов борьбы с браконьерством вместе с урегулированием водных проблем, являются наиболее актуальными и способствуют воссозданию естественного воспроизводства и возрождению стада осетра.

**В.Н. Кузьмич** подытожила причины, мешающие разрешению вопроса, связанного с неудовлетворительными сбросами воды в паводковый период в нижний бьеф гидроузлов (нехватка достоверных гидрологических данных, недостатки в управленческих решениях, проблема прогнозирования). Считает необходимым вырабатывать согласованные подходы по использованию водных ресурсов в низовьях р. Волги в составе Межведомственной рабочей группы Росводресурсов по регулированию режимов работы Волжско-Камского каскада водохранилищ.

**Н.Р. Сергеева** обратила внимание на разногласия авторов, освещающих вопросы по оценке гибели кормовых организмов, попадающих в гидроагрегаты. Обязательным условием для хозяйствующих субъектов для исключения попадания водных биоресурсов в гидроагрегаты, считает установку рыбозащитных сооружений.

**А.В. Царев** акцентировал внимание на актуализации Методики №1166 (Об утверждении методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам – Приказ Росрыболовства от 25 ноября 2011 г. №1166)



в отношении подходов к сбору ихтиологических данных по определению доли гибели гидробионтов от гидроузлов. С этой целью предложил членам Секции представить в ФГБУ «ЦУРЭН» имеющуюся информацию по различным водохранилищам из литературных источников для обобщения и анализа.

Доклады и дискуссия показали, что недостаточный учет эколого-экономических последствий регулирования стока водохранилищами привел и продолжает приводить к выбору неэффективных решений в управлении водными ресурсами рек, при которых рыбная отрасль не обеспечивается минимально необходимыми гидроэкологическими условиями для естественного воспроизводства рыб.

**В.Г. Дубинина** обобщила предложения в постановляющую часть решения.

**В разном:** подведены итоги работы Секции в 2019 г. Предложения в план работ Секции на 2020 г.- представить в течение 2-х недель.

**По результатам обсуждения докладов и общей дискуссии участники заседания Секции охраны водных экосистем НТС ФГБУ «ЦУРЭН» приняли решение:**

1. Просить Росрыболовство:

1.1. Поручить территориальным управлениям, ФГБУ «Главрыбвод», ФГБНУ «ВНИРО» и его региональным филиалам подготовить предложения (IV квартал 2020 г.) о внесении изменений в Методику разработки правил использования водохранилищ для представления в ФГБУ «ЦУРЭН» для обобщения, с последующим обсуждением их на Секции охраны водных экосистем НТС.

1.2. Поручить ФГБНУ «ВНИРО»:

- при формировании государственного задания на 2020-2023 годы предусмотреть темы по изучению современного состояния естественных нерестилищ в самих водохранилищах и в нижних бьефах гидроузлов и разработать рекомендации по проведению их рыбохозяйственной мелиорации и обводнению;

- разработать предложения о внесении изменений в Правила использования водных ресурсов водохранилищ на р. Волге в части:



- обеспечить не менее чем в 33% лет объем стока р. Волги за II квартал  $120 \text{ км}^3$  при продолжительности половодья (уровень по в/п Астрахань выше 350 см) 80 суток и более;
- не допускать, более чем в 10% лет, объем стока р. Волги за II квартал менее  $75 \text{ км}^3$  при продолжительности половодья (уровень по в/п Астрахань выше 350 см) менее 40 суток;
- увеличить средний объем половодья за счет сокращения попусков в нижний бьеф Волгоградского гидроузла в период декабрь-март до  $40\text{-}50 \text{ км}^3$ .

Руководитель Секции  
д.б.н., проф.

А.А. Лукин

Ученый секретарь НТС, д.г.н.

В.Г. Дубинина

Секретарь Секции, д.б.н.

О.Л. Журавлева